



RAISE YOUR EXPECTATIONS



PÁ CARREGADORA

**MX A104**

**MX A106**

**MX A110**

## **Manual de utilização**

**Leia cuidadosamente antes de utilizar**



Caro utilizador,

Agradecemos a sua confiança e esperamos que a sua pá carregadora MX o satisfaça totalmente.

Após passar alguns minutos a ler este manual, poderá obter os melhores resultados da sua pá carregadora MX, aumentar a sua vida útil e trabalhar em completa segurança.

O manual de utilização da pá carregadora é um documento muito importante, pelo que deve mantê-lo em boa condição para o poder utilizar quando for necessário. Disponibilize-o a qualquer outro utilizador e entregue-o ao próximo proprietário da sua pá carregadora MX.

As imagens e a informação técnicas incluídas neste documento podem não corresponder exatamente à sua pá carregadora; mas as condições de trabalho serão as mesmas.

**A pá carregadora deverá ser entregue pelo concessionário ao seu utilizador.**

A demonstração do equipamento a entregar deve incluir:

- As regras de segurança.
- Engatar e desengatar a pá carregadora.
- Engatar e desengatar os implementos de trabalho.
- Utilização completa dos comandos.

**Se um destes 4 pontos necessários for omitido, deve contactar imediatamente o seu concessionário.**

Pode aceder aos manuais originais em francês no site [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu):

Clique na versão francesa do site e depois na rubrica "Documentations/Manuels d'utilisation".

A MX é uma marca da empresa M-extend France SAS , Número de contribuinte de empresa 639 200 260, Registo Comercial de Rennes, 19 Rue de Rennes, BP 83 221 - 35 690 Acigné, França.



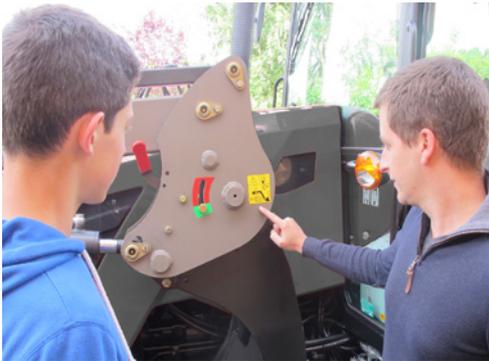
# ÍNDICE

<b>1. REGRAS DE SEGURANÇA</b>	<b>8</b>
1.1 Quadro de EPI (Equipamentos de Proteção Individual)	9
1.2 Limites de utilização da pá carregadora num trator com arco de 2 montantes	9
1.3 Desrespeito das regras de segurança e de utilização	10
<b>2. AUTOCOLANTES DE SEGURANÇA</b>	<b>11</b>
<b>3. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>4. CONTRAPESO</b>	<b>13</b>
<b>5. PILOTAGEM</b>	<b>14</b>
5.1 Pilotagem com as válvulas do trator	14
5.2 Pilotagem com válvula MX	14
5.3 Pilotagem com válvula de controlo MX PROPILOT	15
5.4 Pilotagem com válvula de controlo MX FLEXPILOT	16
5.5 Pilotagem com válvula MX e-PILOT S	17
<b>6. DESENGATE DA PÁ CARREGADORA</b>	<b>18</b>
<b>7. ENGATE DA PÁ CARREGADORA</b>	<b>21</b>
7.1 Engate de duas fases	23
<b>8. DESENGATE DO IMPLEMENTO</b>	<b>25</b>
8.1 Suporte do implemento com desbloqueio manual	25
<b>9. ENGATE DO IMPLEMENTO</b>	<b>27</b>
9.1 Suporte do implemento com desbloqueio manual	27
<b>10. MODELOS DAS ESTRUTURAS DE SUPORTE DO IMPLEMENTO</b>	<b>29</b>
10.1 Estrutura de suporte do implemento MX	29
10.2 Estrutura de suporte do implemento EURO	29
<b>11. INDICADOR DE NÍVEL</b>	<b>30</b>
<b>12. SISTEMA SHOCK ELIMINATOR</b>	<b>31</b>
<b>13. SEGURANÇA DE LEVANTAMENTO E BASCULAMENTO</b>	<b>32</b>
13.1 Extrato da norma EN12525 + A2 2010 relativa a pás carregadoras dianteiras:	32
<b>14. MANUTENÇÃO</b>	<b>33</b>
<b>15. CONSELHOS DE UTILIZAÇÃO</b>	<b>35</b>
<b>16. RECICLAGEM DOS PRODUTOS MX</b>	<b>36</b>
<b>17. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>37</b>





**A pá carregadora é uma máquina complexa.  
O utilizador deve ler este manual de instruções  
antes da primeira utilização.**



### **Familiarize-se com**

- *As regras de segurança.*
- *Engatar e desengatar a pá carregadora.*
- *Engatar e desengatar os implementos de trabalho.*
- *A utilização completa dos comandos.*

# 1. Regras de segurança

- A utilização de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) é obrigatória (consultar "Tabela de EPI").
- O condutor e os passageiros devem obrigatoriamente estar seguros com um cinto de segurança cada um.
- Antes de cada utilização, o operador deve verificar se a pá carregadora está bem engatada e se o instrumento está bem travado (teste com apoio forçado no solo).
- Controle a pá carregadora apenas a partir do banco do condutor. Não largue os comandos até que os movimentos tenham terminado.
- Os comandos da pá carregadora devem ser bloqueados durante as deslocações em estrada (consultar o manual de instruções).
- Ao aproximar-se de uma interseção, desbloquear os comandos e depois levantar a pá carregadora a mais de 2 m acima do solo para não colocar os outros utilizadores em perigo. Após passar a interseção, recolocar na posição inicial e bloquear novamente os comandos da pá carregadora.
- Durante as deslocações em estrada, ter o cuidado de não encobrir as luzes de posição e de sinalização do trator.
- Não saia do banco antes de bloquear os comandos para evitar qualquer movimento (bloqueio da alavanca de comando).
- Nunca deixe o trator com a pá carregadora numa posição elevada. Depois da utilização da pá carregadora, estacione o trator com a pá carregadora baixada até ao solo.
- Evacue obrigatoriamente todas as pessoas da zona de movimentação da pá carregadora durante a sua utilização. Se as operações de levantamento necessitarem da presença de uma pessoa na proximidade da carga, a pá carregadora MX deve estar equipada com um dispositivo de segurança (consulte o capítulo "SEGURANÇA DE LEVANTAMENTO E BASCULAMENTO").
- Antes da utilização, o operador deve assegurar-se das recomendações do conjunto trator-pá carregadora e do conjunto implemento-pá carregadora. Para tal, deverá consultar junto do seu revendedor a lista de preços MX em vigor.
- A operação deve utilizar o implemento desenhado e recomendado pela MX para efetuar o trabalho.
- **O transporte ou levantamento de pessoas utilizando a pá carregadora é proibido.**
- Assegure a estabilidade do trator utilizando um contrapeso adequado. (Consulte o capítulo "CONTRAPESO" neste manual).
- Limite todos os movimentos quando a carga está elevada. O trator pode ficar desequilibrado.
- A carga máxima segura no eixo dianteiro indicada pelo fabricante do trator não deve ser excedida.
- Para limitar a tensão no eixo da frente e no macaco de direção, bem como para limitar o desgaste dos pneus, é necessário avançar ou recuar obrigatoriamente aquando da viragem.
- A carga máxima segura nos pneus dianteiros indicada pelo fabricante dos pneus não deve ser excedida.
- Verifique regularmente a pressão dos pneus.
- Verifique regularmente a presença dos pinos e parafusos de segurança. Não os substitua por nenhum outro objeto como prego, fio de ferro, etc.
- Para utilização plena da pá carregadora MX, o trator deve estar equipado com estrutura de proteção contra queda de objetos. Se não for o caso, prevalecem os limites de utilização da pá carregadora MX (consulte o capítulo "LIMITES DE UTILIZAÇÃO DA PÁ CARREGADORA"). Atenção: a proteção deve estar na posição ativa durante o trabalho. Se o trator dispuser apenas de um arco de proteção, a pá carregadora deve obrigatoriamente estar equipada com um paralelograma.
- Tenha em atenção os cabos elétricos e telefónicos aéreos, calhas, estruturas, etc. quando manobrar a pá carregadora na posição elevada.
- Em conformidade com a norma EN 12525 + A2 2010, os comandos para acionar a pá carregadora e o implemento devem ser do tipo de "ação contínua", com exceção da posição flutuante no levantamento, que pode ser mantida na

sua posição por um entalhe.

- Qualquer atividade relacionada com investigação de defeitos (diagnóstico) e/ou desmontagem de peças só pode ser efetuada por um profissional acreditado que deve assegurar a sua segurança e a proteção do ambiente onde a atividade é conduzida, em particular no caso de uma atividade que envolva a pá carregadora na posição elevada.
- Em todas as operações na máquina, atenção ao riscos de entalamento ou esmagamento, nomeadamente com as peças móveis.
- Em todas as intervenções em altura na máquina, utilize um equipamento estável e seguro. Se a pá carregadora estiver engatada ao trator, desligue o motor do trator.
- Para evitar todo e qualquer risco de incêndio, mantenha limpo o conjunto trator-pá carregadora. Certifique-se de que as partículas transportadas pelo vento (palha, ervas, lascas de madeira, etc.) não se acumulam nas zonas de temperatura elevada. Inspeção e limpe as zonas onde se podem acumular vários materiais, nomeadamente em redor do motor e da zona de escape.

## 1.1 Quadro de EPI (Equipamentos de Proteção Individual)

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>	<b>Exemplo de risco</b>
	Obrigatório o uso de equipamentos de proteção para as mãos.	Cortes, bloqueios ao destravar o instrumento na pá carregadora.
	Obrigatório o uso de equipamento de proteção auditiva.	Agitação do implemento com trator sem cabine.
	Uso obrigatório de equipamento de proteção ocular.	Projeção durante a limpeza de alta pressão.
	Uso obrigatório de capacete.	Choques na cabeça com a pá carregadora durante a manutenção no trator.
	Uso obrigatório de equipamentos de proteção corporal.	Projeções durante a limpeza de alta pressão.
	Obrigatório o uso de equipamentos de proteção para os pés.	Esmagamento ao colocar os descansos.

## 1.2 Limites de utilização da pá carregadora num trator com arco de 2 montantes

**Informações suplementares no caso de um trator equipado com um arco de proteção contra capotamento de dois montantes.**

### 1.2.1 Cuidado

Se o trator não estiver equipado com uma estrutura de proteção contra a queda de objetos, o condutor fica exposto a um risco permanente durante a manipulação de uma carga.

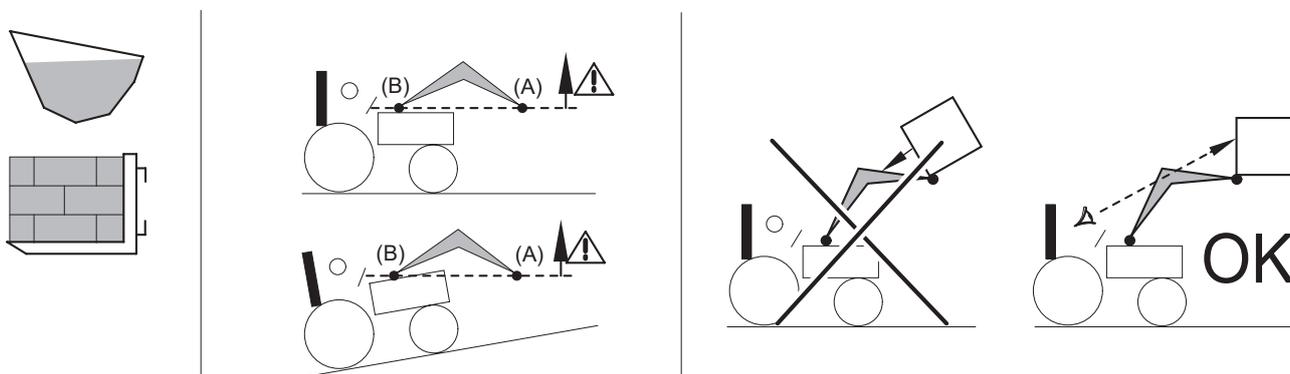
Se o trator dispuser apenas de um arco de proteção, a pá carregadora deve obrigatoriamente estar equipada com um paralelograma.

Importante: devem ser utilizados apenas implementos preconizados pelo fabricante da pá carregadora MX.

## 1.2.2 Cuidados de utilização

Para assegurar o funcionamento seguro, as instruções seguintes devem ser rigorosamente respeitadas:

- Utilize um implemento adequado ao tipo de trabalho a efetuar.
- Ajuste o indicador de posição do implemento em conformidade.
- Certifique-se que a carga permanece estável e dentro do implemento.
- O nível máximo de carga do implemento não deve ultrapassar o rebordo inferior em caso de volumes, e não ultrapassar a altura da cobertura em caso de cargas unitárias (consulte a fig. 1).
- Conduza o conjunto trator-pá carregadora com cuidado.
- Conduza com a carga o mais próxima possível do solo e a uma velocidade moderada.
- Durante a operação de levantamento e durante a deslocação, observe sempre a carga a partir do momento em que o ponto de rotação do implemento (A) ultrapassar a horizontal do ponto de rotação da pá carregadora (B) (consulte a fig. 2). Se for necessário, corrija a posição do implemento para que a carga nunca fique direcionada para o condutor (consulte a fig. 3).



Carga volumosa

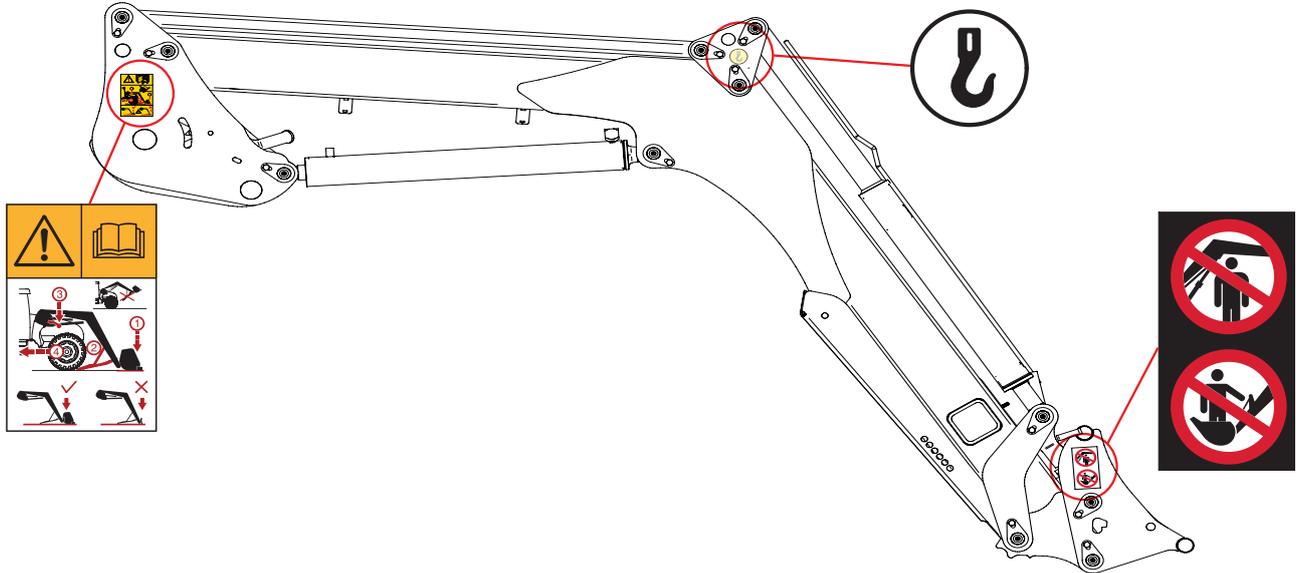
Carga unitária Tipo palete

## 1.3 Desrespeito das regras de segurança e de utilização

- Os produtos da MX são concebidos para uma utilização na pressão hidráulica máxima indicada pelo fabricante dentro das características do seu trator. Uma pressão superior pressupõe restrições suplementares e, por conseguinte, anula a garantia sobre o fornecimento MX.
- Nunca modifique as ligações das mangueiras.
- A violação dos vedantes obriga à anulação da responsabilidade da MX em relação a todos os equipamentos fornecidos.
- A montagem da pá carregadora da MX que exclua as recomendações na lista de preços da MX em vigor na data de aquisição anula a garantia da MX para todo o equipamento fornecido.
- Qualquer modificação numa secção de qualquer equipamento da MX (implementos, pá carregadora, suporte, etc.) ou utilização de um implemento ou elemento instalado na pá carregadora da MX não recomendada pela MX, anula a garantia da MX para todos os equipamentos fornecidos.
- Utilize apenas peças sobresselentes originais da MX. Não modifique a sua pá carregadora da MX nem os seus acessórios nem peça a ninguém que os modifique (características mecânicas, elétricas, hidráulicas, pneumáticas) sem a autorização prévia por escrito da MX. O desrespeito por estas indicações pode tornar a pá carregadora perigosa. A MX descartará todas as responsabilidades em caso de danos ou ferimentos.
- A garantia é invalidada imediatamente quando as instruções de utilização e o programa de manutenção da pá carregadora da MX indicados no "Manual do Utilizador" não forem respeitados. A MX não pode ser considerada responsável por acidentes resultantes do desrespeito destas proibições.

## 2. Autocolantes de segurança

Estão localizados autocolantes de segurança na pá carregadora. Mantenha-os legíveis e limpos, e substitua-os se estiverem danificados.



Símbolo	Significado
	Familiarize-se com as regras de segurança no manual de utilização antes de utilizar ou trabalhar na pá carregadora. Siga o procedimento de engate e desengate da pá carregadora indicada no manual de utilização.
	Utilize os pontos de ancoragem quando manuseia a pá carregadora.
	O manuseamento por cima de pessoas é proibido. É proibido utilizar a pá carregadora e os respetivos implementos para outros fins que não o manuseamento de materiais para os quais foram concebidos.

### 3. Placa de identificação

A placa de identificação está localizada no interior do braço direito da pá carregadora. O número de série e o tipo da pá carregadora indicados nesta placa podem ser pedidos quando encomendar peças sobresselentes ou solicitar assistência técnica.

<b>MX</b>	<b>CE</b>	<b>UK</b>	<b>CA</b>
Designation	<input type="text"/>		
Type/Model	<input type="text"/>		
Serial number	<input type="text"/>		
Year of manufacture	<input type="text"/>		
Maximum weight	<input type="text"/>		kg
For Loader: Maximum Load (on pallet carrier)	<input type="text"/>		kg
Manufactured by M-extend france SAS 19 rue de rennes 35690 ACIGNE - FRANCE			

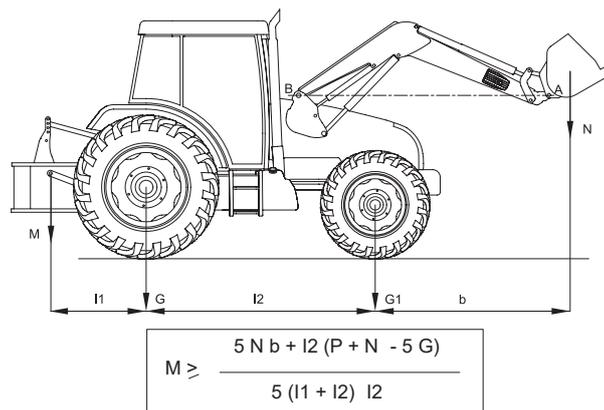


## 4. Contrapeso

A estabilidade do trator e da pá carregadora só pode ser assegurada com um contrapeso na traseira do trator. Este contrapeso deve assegurar que um mínimo de 20% do peso total (trator, pá carregadora, implemento, carga máxima e contrapeso) é aplicado ao eixo traseiro do trator para funcionar em condições de segurança.

Encontra-se abaixo o método de cálculo que indica o contrapeso (M) necessário (norma EN12525 + A2 2010).

- G: Peso no eixo traseiro, sem contrapeso, com um implemento vazio (kg).
- G1: Peso no eixo dianteiro, sem contrapeso, com um implemento vazio (kg).
- b: Distância entre o eixo dianteiro e o centro de gravidade do implemento (mm).
- I1: Distância entre os pinos de ligação traseiros e o eixo traseiro (mm).
- I2: Distância entre eixos (mm).
- N: Carga útil na pá carregadora para o ponto de rotação (A) horizontal do implemento com o ponto de rotação (B) da pá carregadora (kg).
- P: G + G1 (kg).
- M: Peso do contrapeso (kg).



## 5. Pilotagem

Importante: Nunca deixe o trator com a pá carregadora numa posição elevada.

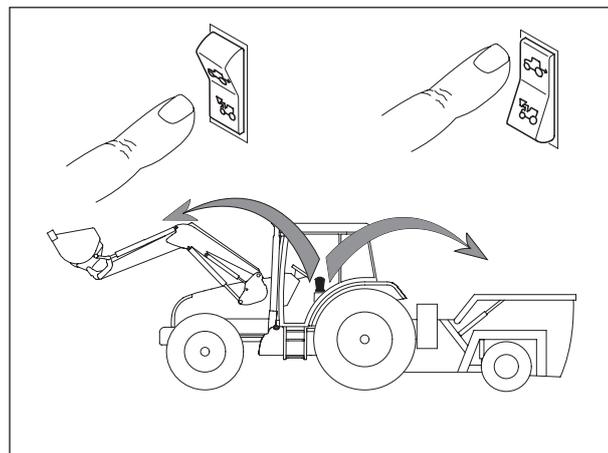
Todas as válvulas de gaveta produzem uma fuga interna necessária para o funcionamento correto.

### 5.1 Pilotagem com as válvulas do trator

Consulte o manual de instruções do trator.

#### 5.1.1 Seletor de pilotagem dianteiro/traseiro (opção)

Através do joystick original do trator, o operador pode controlar a pá carregadora MX ou os acopladores traseiros a partir da cabina.

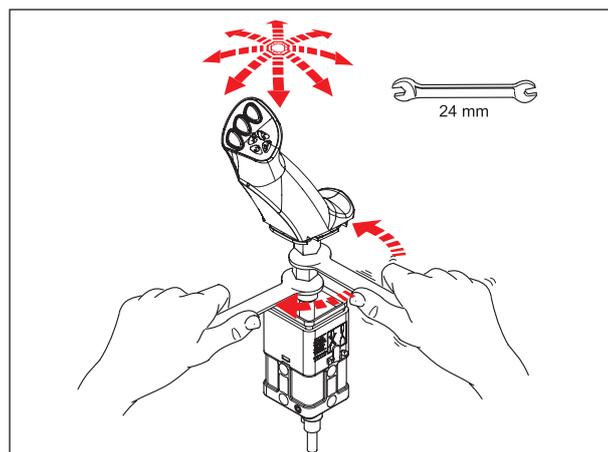


### 5.2 Pilotagem com válvula MX

#### 5.2.1 Ajuste do manípulo\*

Para assegurar a pilotagem confortável da pá carregadora, pode definir a posição do manípulo.

\*apenas nas pilotagens Propilot e Flexpilot.



## 5.3 Pilotagem com válvula de controlo MX PROPILOT

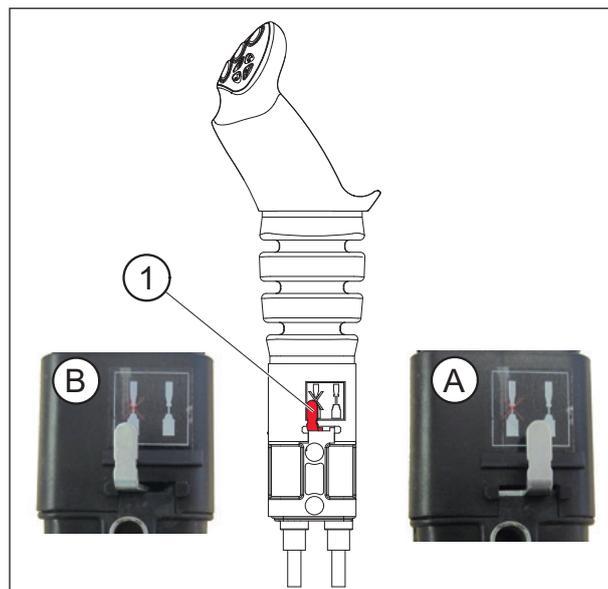
### 5.3.1 Segurança

A manobra involuntária da pá carregadora pode ser evitada. O joystick PROPILOT pode ser bloqueado.

Mova a alavanca de desbloqueio (1).

— (A): posição desbloqueada.

— (B): posição bloqueada.



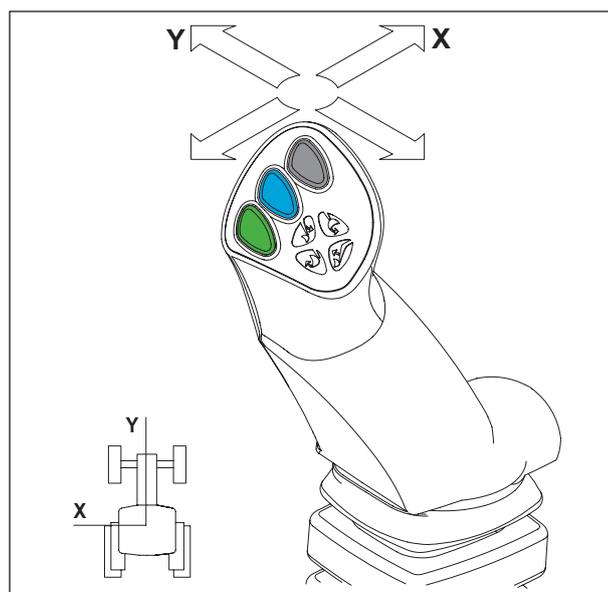
### 5.3.2 Movimentos

#### 1.ª função: ao longo do eixo "Y"

- Para a frente = descida da pá carregadora (Funcionamento do macaco hidráulico com ação dupla).
- Para a frente depois do entalhe = posição flutuante (Funcionamento do cilindro hidráulico com ação única).
- Para trás = pá carregadora elevada.

#### 2.ª função: ao longo do eixo "X"

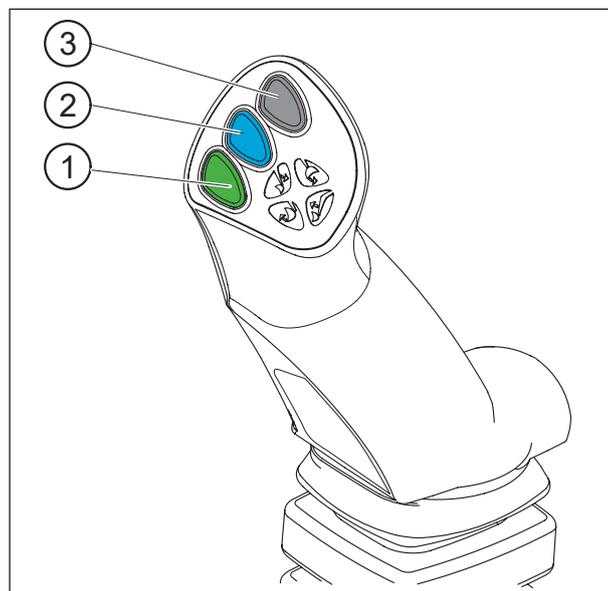
- Para a esquerda = escavação do implemento.
- Para a direita = descarga do implemento.



### 3.<sup>a</sup> função: ao longo do eixo "X"

— Botão (1) + movimento de escavação ou descarga.

**NOTA:** Botões (2) e (3) não utilizados.



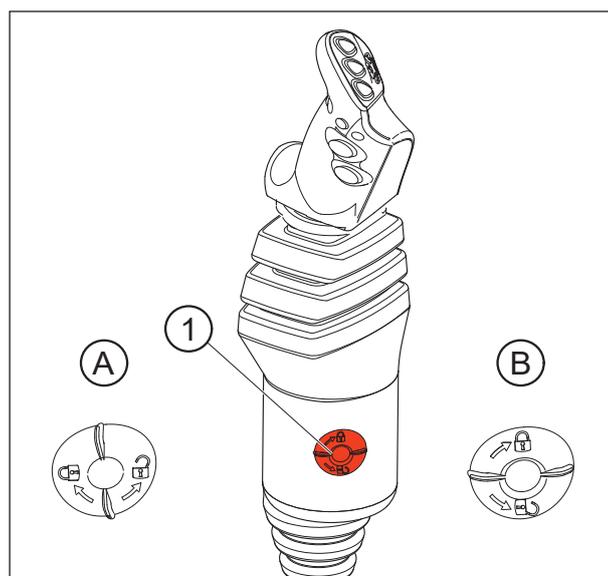
## 5.4 Pilotagem com válvula de controlo MX FLEXPILLOT

### 5.4.1 Segurança

A manobra involuntária da pá carregadora pode ser evitada. O joystick FLEXPILLOT pode ser bloqueado.

Rode o seletor rotativo de isolamento (1):

- (A): posição desbloqueada.
- (B): posição bloqueada.



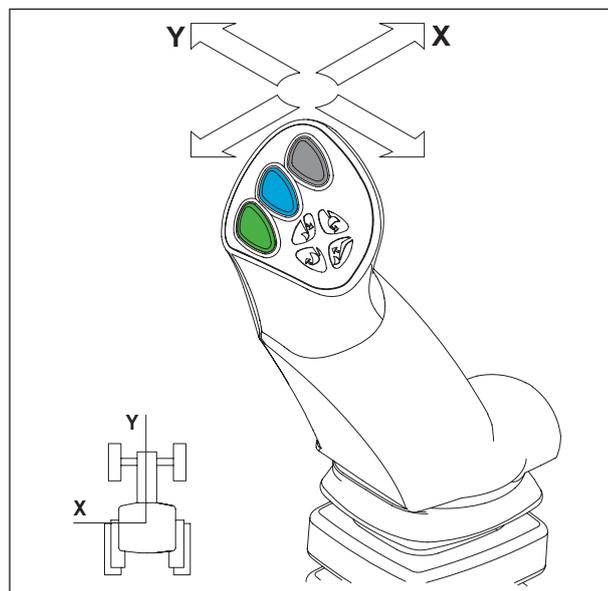
## 5.4.2 Movimentos

### 1.<sup>a</sup> função: ao longo do eixo "Y"

- Para a frente = descida da pá carregadora (Funcionamento do macaco hidráulico com ação dupla).
- Para a frente depois do entalhe = posição flutuante (Funcionamento do cilindro hidráulico com ação única).
- Para trás = pá carregadora elevada.

### 2.<sup>a</sup> função: ao longo do eixo "X"

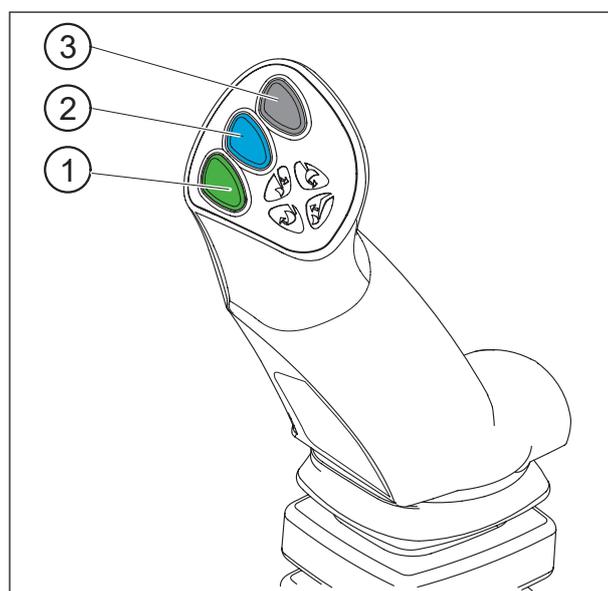
- Para a esquerda = escavação do implemento.
- Para a direita = descarga do implemento.



### 3.<sup>a</sup> função: ao longo do eixo "X"

- Botão (1) + movimento de escavação ou descarga.

**NOTA:** Botões (2) e (3) não utilizados.



## 5.5 Pilotagem com válvula MX e-PILOT S

Consulte o manual de instruções do e-PILOT S.

## 6. Desengate da pá carregadora

**!** Esta operação deve ser efetuada pelo condutor, que deve sair do banco e assegurar que todas as manobras são interditas quando está a trabalhar na pá carregadora.

Também pode ver o engate/desengate num vídeo em [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu)

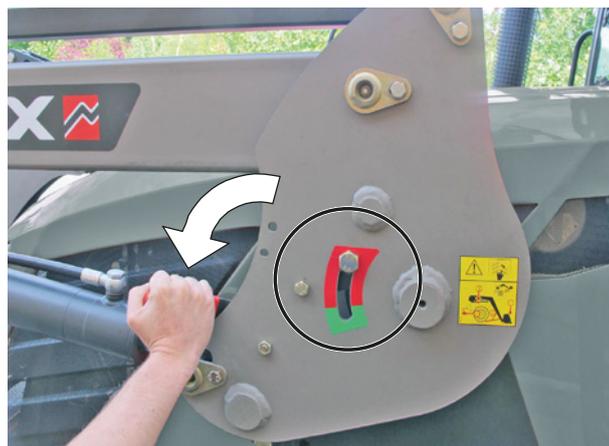
A pá carregadora deve estar sempre acoplada a um implemento de pelo menos, 100 kg, para a desengatar.

- Selecione uma zona de estacionamento estável.
- Baixe a pá carregadora com ação dupla para elevar ligeiramente o eixo dianteiro do trator, com o implemento na horizontal em relação ao solo.
- Acione de seguida a posição flutuante ranhurada. Volte a colocar na posição neutra. Quando os macacos de levantamento estiverem bem colocados, a exposição ao sol limitará os movimentos involuntários da pá carregadora, garantindo um bom engate.
- Puxe o travão de estacionamento. Desligue o motor.
- Saia do trator.

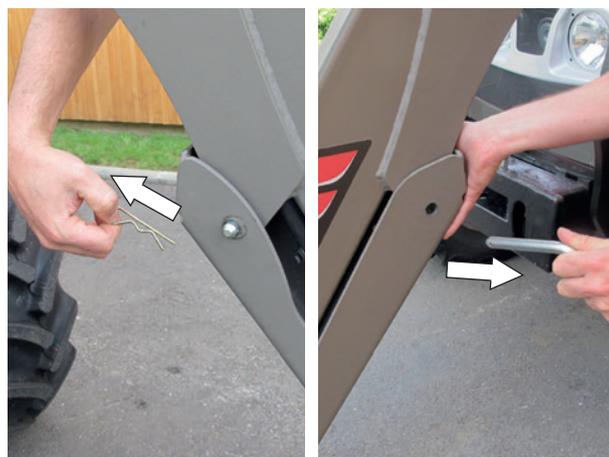


- No lado esquerdo, puxe o manípulo de desbloqueio firmemente para baixo.

**Importante:** O indicador de bloqueio está na zona vermelha.



- Baixe os pés de estacionamento esquerdo e direito.



— Deve haver 10 a 30 mm entre o solo e a sapata do descanso.



— No lado direito, puxe o manípulo de bloqueio para baixo.

**Importante:** O indicador de bloqueio está na zona vermelha.

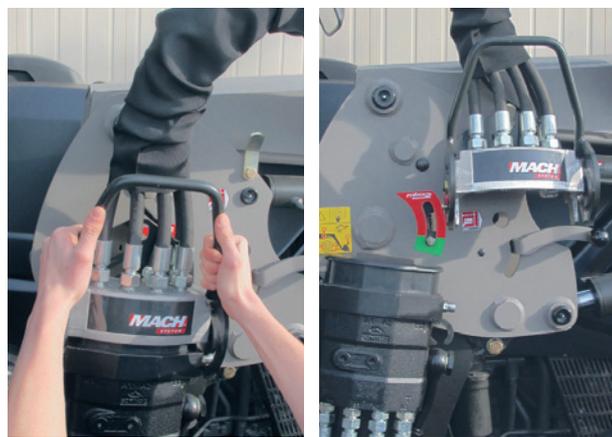


— Desligue os sistemas hidráulico e elétrico. Pá carregadora com sistema MACH:

- Solte a caixa do sistema MACH empurrando o pino de bloqueio no lado esquerdo e elevando o manípulo para cima.

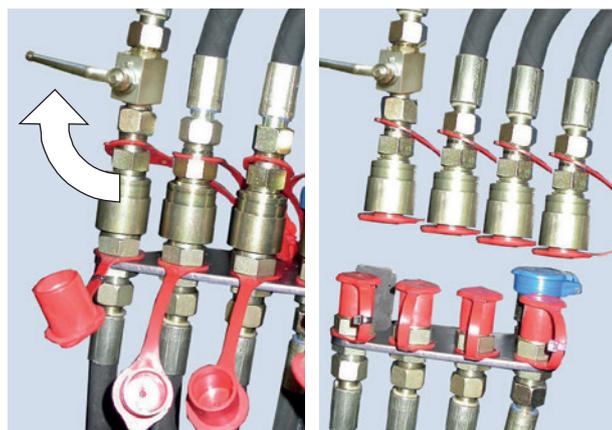


— Pendure o sistema MACH no suporte.

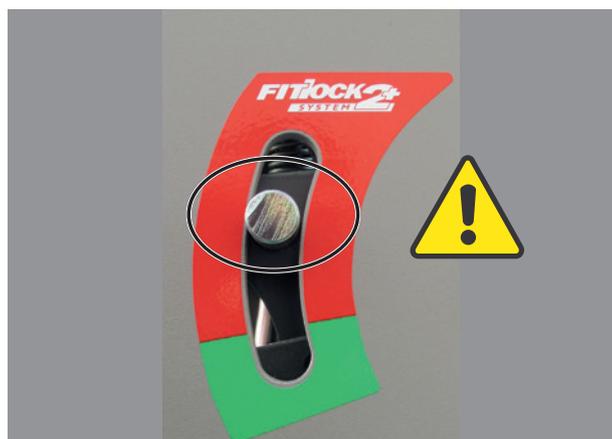


— Desligue os sistemas hidráulico e elétrico. Pá carregadora sem sistema MACH:

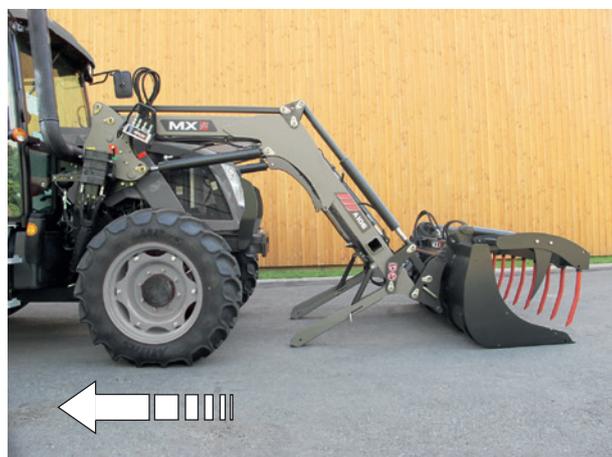
- Feche a torneira e desligue os acopladores.
- Posicione as coberturas de proteção (limpas) nos acopladores macho e fêmea. Guarde as mangueiras na pá carregadora.



— Regresse à cabina do condutor. Nas estruturas de engate esquerda e direita, verifique se os indicadores de bloqueio estão na zona vermelha.



— Recue primeiro o trator com um movimento rápido e seco, e recue depois lentamente até que a pá carregadora fique assente nos pés.



- Verifique a estabilidade da pá carregadora.



## 7. Engate da pá carregadora

**!** Esta operação deve ser efetuada pelo condutor, que deve sair do banco e assegurar que todas as manobras são interditas quando está a trabalhar na pá carregadora.

Também pode ver o engate/desengate num vídeo em [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu)

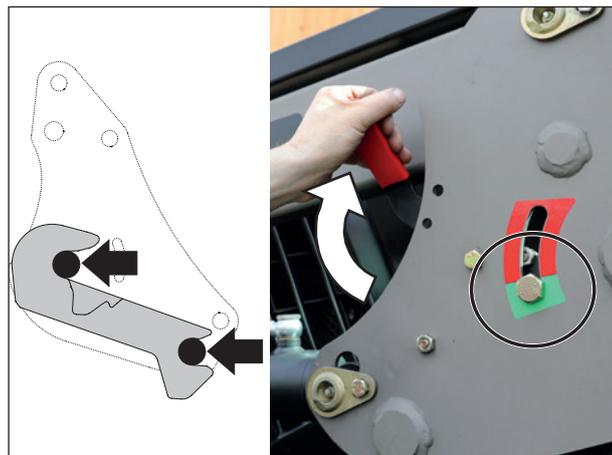
- Verifique se os indicadores de bloqueio estão na zona vermelha nos lados esquerdo e direito e que nenhum objeto impede o acoplamento da pá carregadora.
- O suporte está desenhado com um rolo e uma rampa que elevam a pá carregadora quando engata.
- Faça avançar o trator para guiar a estrutura da pá carregadora para os suportes.



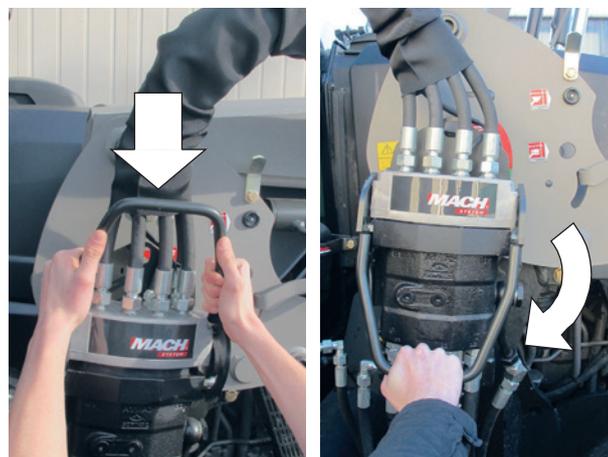
- Quando os eixos estão presos nas cabeças de adaptação, acionar os manípulos de bloqueio para cima.

A pá carregadora está bloqueada quando os indicadores de bloqueio estão na zona verde.

**!** **ATENÇÃO:** Se os indicadores estiverem ainda na zona vermelha, consulte a secção «Engate de dois passos»



- Ligue os sistemas hidráulico e elétrico. Pá carregadora com sistema MACH:
  - Assegure-se da limpeza dos acopladores macho e fêmea antes do engate. Se necessário, limpe-os.
  - Segure na caixa com as duas mãos e, utilizando a parte de trás da caixa, levante a cobertura da válvula e eleve verticalmente as barras guia para o lugar.



- Ligue os sistemas hidráulico e elétrico. Pá carregadora sem sistema MACH:
  - Levante as tampas
  - Ligue os acopladores hidráulicos
  - Abra a torneira.



- Eleve e bloqueie os pés de estacionamento direito e esquerdo.

**Importante:** Verifique se cada pé de estacionamento está bloqueado corretamente.

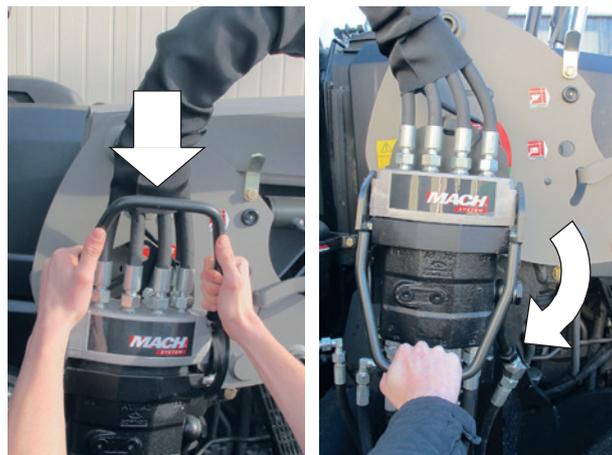


- Controlo a efetuar antes do trabalho: coloque o implemento no solo (assente nas rodas dianteiras do trator) para verificar o engate correto da pá carregadora.

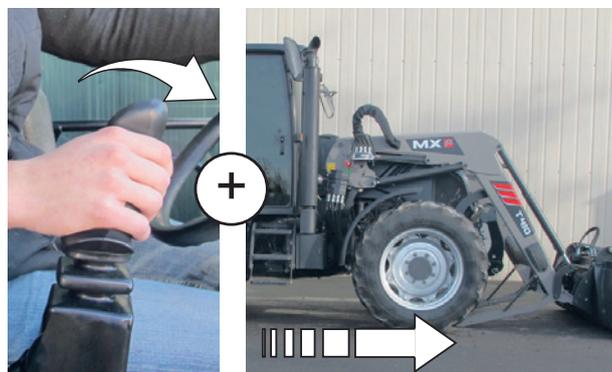


## 7.1 Engate de duas fases

1. Ligue os sistemas hidráulico e elétrico.



2. Mova a alavanca para a frente até à posição de flutuação ranhurada + mova o trator para a frente . Rode as rodas, se necessário.



3. Acione ligeiramente o levantamento . A pá carregadora está bloqueada (indicadores no verde).



4. Eleve e bloqueie os pés de estacionamento direito e esquerdo.



5. Controlo a efetuar: comprima o solo com um implemento.



## 8. Desengate do implemento

**!** Esta operação deve ser efetuada pelo condutor, que deve sair do banco e assegurar que todas as manobras são interditas quando está a trabalhar na pá carregadora.

### 8.1 Suporte do implemento com desbloqueio manual

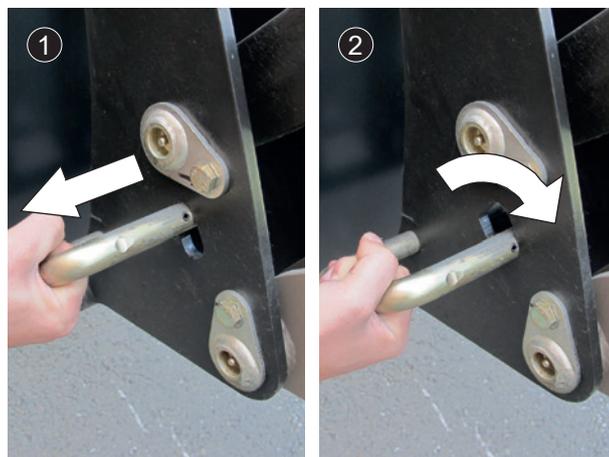
- Selecione uma zona de estacionamento estável.
- Baixe o implemento horizontalmente até 0,30 m do solo.
- Puxe o travão de mão.
- Desligue o motor do trator.
- Despressurize os circuitos hidráulicos a desligar.

**Nota:** Quando a pá carregadora estiver equipada com uma ou várias eletroválvulas, deixe a ignição ligada e pressione os botões.

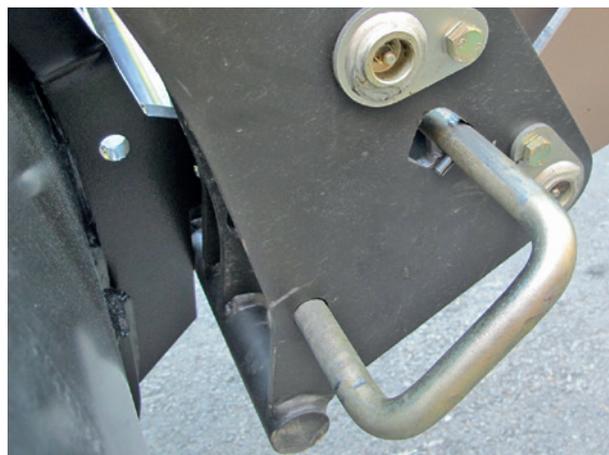
- Desligue o sistema hidráulico.
  - Mach 2: Desbloquear.
  - Acopladores: Desligue e coloque tampas plásticas nos acopladores macho e fêmea.
- Coloque as mangueiras na parte da frente do implemento.



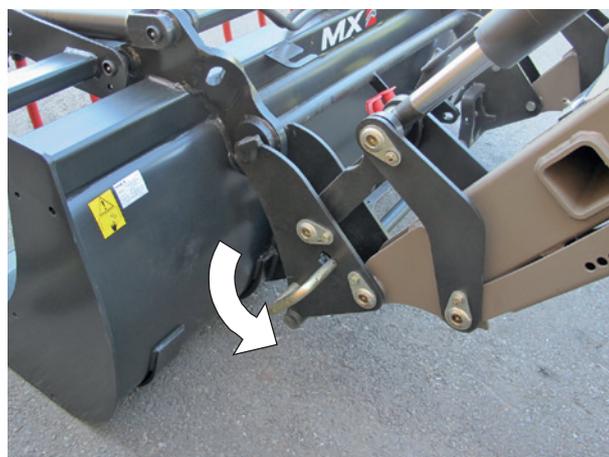
- Desengate do implemento.
- Coloque-se do lado esquerdo da pá carregadora, NUNCA À FRENTE, empurre totalmente o manípulo de bloqueio na sua direção segundo (1) depois (2).
- Efetue o mesmo processo para o lado direito.



- Ajuste o implemento para a posição de desbloqueio.



- Coloque o implemento no solo inclinando-o ligeiramente para libertar o suporte do respetivo implemento.



## 9. Engate do implemento

**!** Esta operação deve ser efetuada pelo condutor, que deve sair do banco e assegurar que todas as manobras são interditas quando está a trabalhar na pá carregadora.

### 9.1 Suporte do implemento com desbloqueio manual

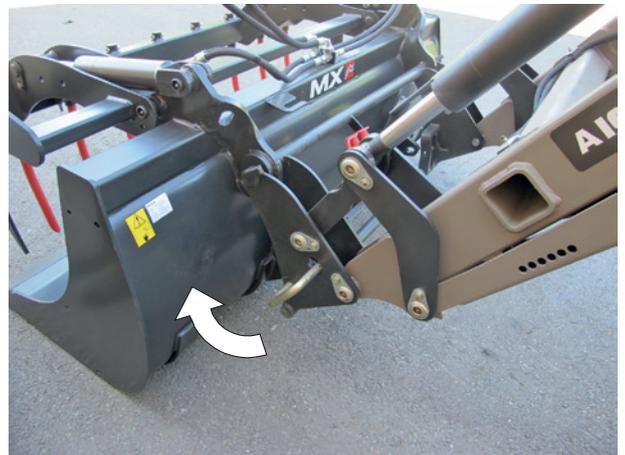
- Verifique se a alavanca de desbloqueio está na posição de engate (alavanca para trás). Os pinos de bloqueio estão retraídos, as molas estão comprimidas.

**!** **Atenção:** Verifique se as mangueiras do implemento estão afastadas da área de engate.

- Aproxime a pá carregadora do eixo do implemento.
- Encaixe nos suportes de encaixe do implemento.
- Escave enquanto continua a avançar até que os pinos de bloqueio sejam acionados.

- Desligue o motor.
- Descomprima as linhas hidráulicas da pá carregadora que alimentam o implemento.

**Nota:** Quando a pá carregadora estiver equipada com uma ou várias eletroválvulas, deixe a ignição ligada e pressione os botões.



- Assegure-se da limpeza dos acopladores macho e fêmea antes da ligação. Se necessário, limpe-os.
- Ligue as mangueiras quando o implemento tiver funções hidráulicas.



**⚠ Atenção: Controlos a efetuar antes da deslocação:**  
**Coloque o implemento no solo (assente nas rodas dianteiras do trator) para verificar o seu bloqueio correto.**  
**Manobre cada elemento móvel até ao seu máximo em cada direção para verificar o funcionamento correto do sistema hidráulico e o posicionamento correto das mangueiras.**

## 10. Modelos das estruturas de suporte do implemento

### 10.1 Estrutura de suporte do implemento MX

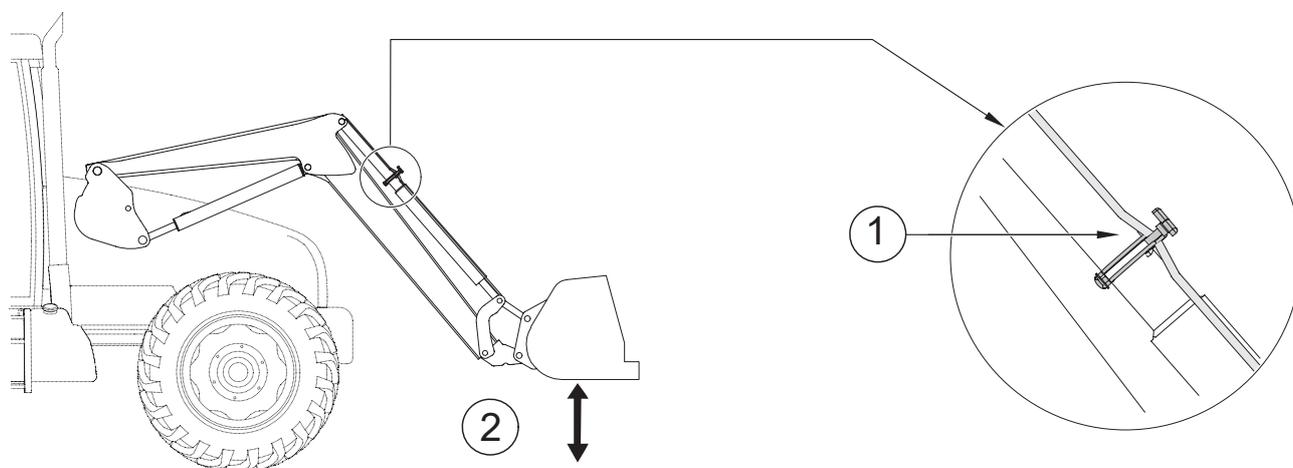


### 10.2 Estrutura de suporte do implemento EURO



## 11. Indicador de nível

O indicador de nível permite o posicionamento do implemento durante a descida da pá carregadora. Encontra-se do lado esquerdo da pá carregadora. É regulável em função do implemento utilizado.



(1) indicador

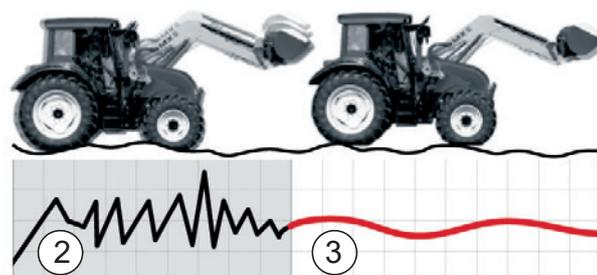
(2) Implemento paralelo ao solo

## 12. Sistema SHOCK ELIMINATOR

Os choques são eliminados quando move a pá carregadora ou quando para subitamente ao ser baixada (opção). Este sistema suaviza os solavancos do trator e assim a oscilação da cabina.

O isolamento do Shock Eliminator é efetuado com uma válvula (1).

**Nota:** O SHOCK ELIMINATOR pode ser ativado ou desativado diretamente a partir da cabina (opção de isolamento elétrico).



(2) Sem SHOCK ELIMINATOR  
(3) Com SHOCK ELIMINATOR

## 13. Segurança de levantamento e basculamento

Em conformidade com a norma EN 12525 + A2 2010, pode ser desengatado para trabalhar quando não se encontra ninguém perto da carga.

Os movimentos podem então ser efetuados sem perder potência nem velocidade de execução.

Única, esta opção é compatível com o Shock Eliminator e com a posição flutuante ranhurada.

### 13.1 Extrato da norma EN12525 + A2 2010 relativa a pás carregadoras dianteiras:

#### "4.4.4 Proteção contra abaixamento acidental

Se a pá carregadora dianteira estiver desenhada também para operações de levantamento que exijam a presença de alguém perto da carga quando a pá carregadora está na posição elevada, o circuito hidráulico dos macacos do braço de levantamento devem ser equipados com um dispositivo de segurança, em conformidade com o Anexo E, com o objetivo de evitar o abaixamento involuntário do braço de levantamento, e deve permanecer ativo em caso de rutura da alimentação elétrica no circuito de comando.

Se este dispositivo de segurança puder ser colocado nas posições ligado/desligado ou ativado/desativado para operações que não necessitam da presença de uma pessoa perto da carga, aplicam-se então as especificações adicionais seguintes:

- deve ser possível colocar o dispositivo de segurança na posição ligado/desligado ou ativado/desativado a partir da cabina do condutor;
- deve ser possível colocar o dispositivo de segurança na posição ligada ou ativada a partir do solo não estando perto da carga;
- o órgão de serviço para colocar o dispositivo de segurança na posição desligada ou desativada deve ser desenhado e estar localizado de modo a que o operador não o possa atuar inadvertidamente;
- o estado (ligado/desligado ou ativado/desativado) do dispositivo de segurança deve ser indicado claramente e estar visível a partir da cabina do condutor e a partir da área de carga.

Em conformidade com o ponto 7.1.2., o método de operação correto deve ser explicado, incluindo os avisos, no manual de instruções.

A pá carregadora deve estar equipada com um aviso indicando que, para operações de elevação que necessitem da presença de alguém perto da carga, e com a pá carregadora na posição elevada, o dispositivo de segurança deve estar na posição de marcha (ativado) (consulte 7.2).

A informação sobre a utilização de pás carregadoras dianteiras que não forem desenhadas para operações de levantamento que necessitem da presença de um operador perto da carga quando a pá carregadora estiver na posição elevada deve cumprir os pontos 7.1.4 e 7.2. "

#### "Anexo E (norma)

##### **Método de teste e critérios de aceitação para meios de evitar o abaixamento acidental**

###### E.1 Termos e definições

###### E.1.1

dispositivo de descarga

válvulas hidráulicas utilizadas para simular uma rutura da tubagem hidráulica da pá carregadora.

###### E.1.2

carga de teste

peso ( $50 \pm 10\%$ ) da capacidade de levantamento nominal especificada pelo fabricante da pá carregadora.

###### E.2 Procedimento de teste

O teste especificado em E.2.1 a E.2.2 deve ser efetuado de acordo com cada uma das seguintes condições:

- posição mantida depois de baixar a carga de teste até uma altura de  $(1 \pm 0,1)$  m (teste estático);
- posição mantida depois de elevar a carga de teste até uma altura de  $(1 \pm 0,1)$  m (teste estático);
- e em temperaturas do óleo do sistema hidráulico entre 40 °C e 50 °C.

E.2.1 O dispositivo de descarga entre os macacos de levantamento e a válvula deve estar aberta.

E.2.2 O rebaixamento completo da carga deve ser medido no ponto de rotação do implemento

###### E.3 Critério de aceitação

A descida total medida em E.2.2, durante os 10 primeiros segundos não deve ultrapassar:

- 100 mm, no caso de uma paragem ou desativação manual do dispositivo de segurança;
- ♦300 mm, no caso de um dispositivo de segurança atuado continuamente.

Depois de 5 min, o rebaixamento não deve exceder 100 mm adicionais. "

## 14. Manutenção

**⚠ Esvazie regularmente o circuito hidráulico do trator e substitua os filtros de acordo com as recomendações do fabricante.**

**O óleo contaminado não lubrifica, contribuindo assim para danificar todos os componentes hidráulicos (bomba, válvulas, macacos). Mesmo um óleo claro pode estar usado.**

As operações de manutenção devem ser efetuadas por **pessoas competentes e habilitadas pelo concessionário**. Caso contrário, o interveniente será inteiramente responsável pelas operações em causa.

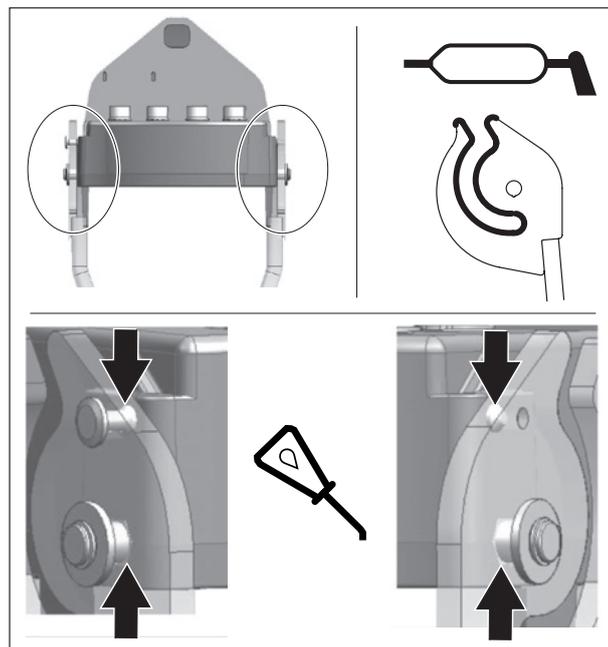
A utilização de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) é obrigatória em todas as operações de manutenção. (Consultar "Quadro de EPI", ver capítulo "Regras de segurança").

Nas operações de manutenção da pá carregadora, nunca se deverá intervir nas peças mecânicas sob esforço, num circuito ou órgão hidráulico sob pressão ou num circuito elétrico sob tensão.

Para as operações de manutenção do trator, recomenda-se que se desengate a pá carregadora. O desengate é uma operação simples e rápida que oferece as melhores garantias de segurança e eficácia para a manutenção do trator.

Antes de qualquer intervenção com a pá carregadora elevada, é imperativo bloquear a pá carregadora na posição: Desbloqueio do sistema MACH ou fecho da torneira de alimentação dos macacos de levantamento para uma pá carregadora sem sistema MACH (consulte o capítulo "DESENGATE DA PÁ CARREGADORA").

A cada 3 meses, lubrifique o sistema de bloqueio do sistema MACH.



Lubrifique em cada 10 horas e depois de cada lavagem (**a massa lubrificante elimina a água**) e, particularmente, depois de lavar com um equipamento de limpeza de alta pressão.

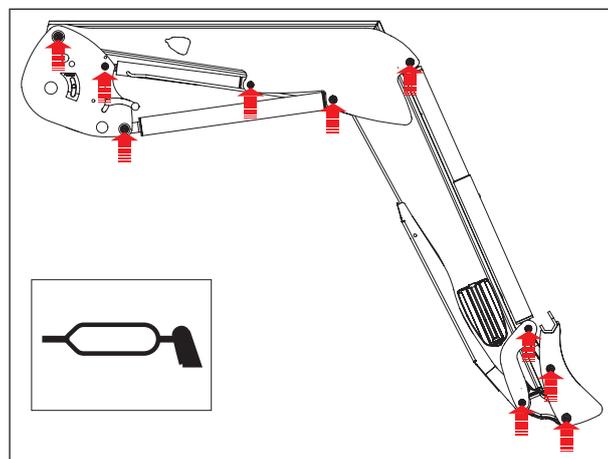
Consulte os pontos de lubrificação.

Tipo de lubrificante aconselhado pela manutenção: NLGI 2

Quando utiliza um equipamento de lavagem de alta pressão, evite dirigir o jato de água para os componentes elétricos.

Limpe o implemento e a parte da frente da pá carregadora depois de cada utilização.

O ácido das lamas, fertilizantes e silagem são prejudiciais para a pintura, aço e pontos de rotação da máquina.



Verifique mensalmente o seguinte, e com maior frequência quando é utilizada intensivamente:

- Condição dos macacos da pá carregadora. Se necessário, substitua os mancais e/os os pinos gastos.
- Os mancais gastos devem ser substituídos se tiverem menos de 1 mm de espessura.
- O nível de óleo hidráulico do trator e os vedantes do sistema hidráulico. Se notar fugas internas ou externas nas peças hidráulicas (macacos, tubos, ligações, Mach, acopladores, etc.), contacte o seu concessionário.
- O estado das mangueiras: substitua-as se notar pequenas rachas ou óleo.
- O funcionamento correto do joystick (cabos, folga, bloqueio, etc.).
- Estado do feixe de cabos elétricos. Contacte o seu concessionário se existirem danos nos conectores ou cabos.
- Condição mecânica (qualquer racha, deformação, desgaste dos travões, folga, pés de estacionamento, etc.).
- Contacte o seu concessionário se existir um desgaste anormal.
- Eliminação: contacte o seu concessionário ou empresas especializadas na reciclagem de materiais.
- Verifique o aperto do suporte depois de 10, 50 e depois a cada 100 horas ou quando efetua manutenção no trator. Em caso de desaperto, contacte o seu concessionário.

**Importante:** Todos os parafusos que necessitam de reaperto devem ser inspecionados, substituídos se necessário, limpos e deve ser aplicado fixador.

Aperte os parafusos com o binário de aperto especificado na tabela abaixo.

(A utilização de uma chave pneumática para apertar os parafusos no trator é proibida).

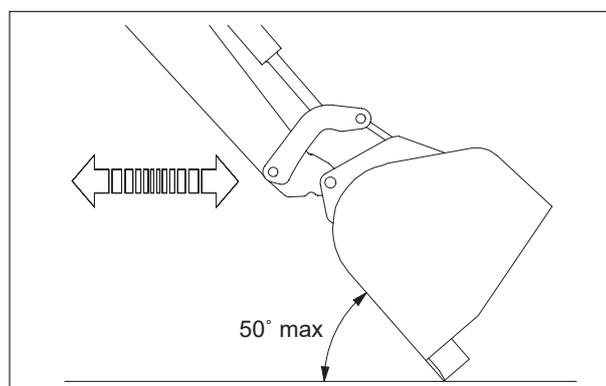
- Binários de aperto (Nm)

Classe de parafusos	marcação de tachas (ISO 898)	Roscas											
		M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27
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

## 15. Conselhos de utilização

- Cada implemento é concebido para uma utilização específica e tem os seus próprios limites de resistência.
- A limpeza de terrenos e extração de troncos são interditas. Esse trabalho deve ser efetuado por um veículo especializado e não é possível para uma pá carregadora agrícola.
- Utilize a potência do trator para entrar no material a mover, em vez de se aproximar com velocidade, o que gera uma tensão elevada no trator e na pá carregadora.
- Quando a carga a ser manobrada for muito pesada, não aplique força nos componentes hidráulicos. Isto aplica-se também quando os macacos estão em fim de curso. Liberte a alavanca da válvula.
- Quando nivela o solo, trabalhe em baixa velocidade com o implemento num ângulo máximo de 50° em relação ao solo.

**Nota:** Trabalhe com flexibilidade e de modo criterioso.



## 16. Reciclagem dos produtos MX

### Sistema hidráulico

- O óleo hidráulico dos produtos MX em fim de vida útil deve ser drenado por reparadores autorizados.
- As mangueiras hidráulicas devem ser desmontadas antes de qualquer operação de reciclagem de material.
- Qualquer proprietário de produtos MX deve cumprir estas precauções respeitadoras do ambiente no caso de realizar pelos seus próprios meios o desmantelamento no final da vida útil.

### Eliminação de resíduos perigosos (óleos e mangueiras)

- Os óleos hidráulicos devem ser armazenados em recipientes ou tambores previstos para este fim e enviados para as fileiras aprovadas.
- Para as mangueiras hidráulicas, é possível separar os bocais de aço da mangueira de borracha.
- Os bocais de aço serão reciclados como sucata nas fileiras aprovadas.
- As mangueiras de borracha serão colocadas em recipientes herméticos e enviadas para tratamento nas fileiras aprovadas.



### Produtos MX de alta tecnologia e equipamentos elétricos e eletrônicos:

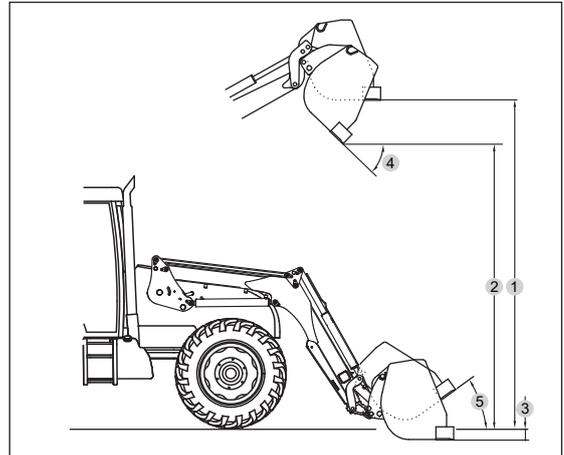
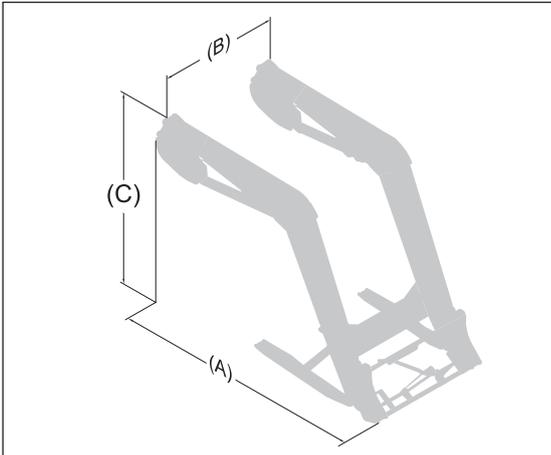
- Os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) presentes nos produtos MX serão desmontados e, em seguida, enviados para as fileiras aprovadas para recuperação.



## Reciclagem dos produtos MX não poluídos

— Os produtos MX não poluídos serão enviados para as fileiras aprovadas para reciclagem de ferros e metais.

### 17. Especificações técnicas



	A104	A106	A110
Comprimento (A)	2,35 m	2,60 m	2,85 m
Largura (B)	1,17 m	1,17 m	1,17 m
Altura (C)	1,75 m	1,80 m	2,05 m
Peso mínimo (sem a opção)	430 kg	440 kg	500 kg
Peso máximo	450 kg	460 kg	520 kg
Altura máxima no eixo de rotação do implemento *	3,50 m	3,80 m	4,00 m
Altura máxima debaixo do implemento na horizontal (1) #	3,15 m	3,45 m	3,65 m
Altura máxima debaixo do implemento descarregado (2) #	2,50 m	2,80 m	3,00 m
Profundidade de escavação (3) #	0,15 m	0,15 m	0,15 m
Ângulo de descarga na altura máxima (4) #	55°	55°	55°
Ângulo de escavação (5) #	47°	47°	47°
Força de levantamento no eixo de rotação do implemento *	1900 kg	2150 kg	2300 kg
Capacidade no eixo de rotação do implemento em todo o intervalo de levantamento *	1500 kg	2000 kg	2150 kg
Carga na palete de 0,60 m em frente dos garfos			
Ao nível do chão	1380 kg	1600 kg	1800 kg
A 2 m do solo	1400 kg	1650 kg	1850 kg
A 3 m do solo	1350 kg	1600 kg	1800 kg
À altura máxima	1300 kg	1500 kg	1700 kg
Tempo de levantamento	3,7 sec	4,3 sec	5 sec
Tempo de descarga	1,8 sec	2 sec	2,1 sec

**Nota:** Especificações medidas a 190 bar e caudal de 60 L/min.

Os dados variam de acordo com o tipo de trator utilizado. \* Dados indicados com um implemento de material solto.

São consideradas apenas as cargas úteis. Os valores no solo e no eixo de rotação do implemento não podem ser extrapolados.

# DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

**Nos, os fabricantes:**

**M-extend France SAS**

Sede social: 19, Rue de Rennes, 35690 Acigné (França).

Inscrito no Registo de Comércio e Sociedades com o número 639 200 260.

**Declara que o material:**

**Pá carregadora frontal** T406 ou T406+ ou T408 ou T408+ ou T410 ou T410+ ou T412 ou T412+ ou T414 ou T417 ou T418 ou TX420 ou TX425 ou TX430

ou

**Pá carregadora frontal** U403 ou U404 ou U405 ou U406 ou U406+ ou U407 ou U408 ou U408+ ou U409 ou U410 ou U410+ ou U412 ou U412+ ou U414

ou

**Pá carregadora frontal** A104 ou A106 ou A110 ou F303 ou F304

ou

**Pá carregadora frontal** C1 ou C1s ou C2u ou C2 ou C2+ ou C3u ou C3 ou C3+ ou C4 ou C4+

ou

**Ferramenta de pá carregadora** BMS ou BRDS ou BQU ou BF + GF ou CGU ou TR ou BMSC ou CGC ou TRC ou BT ou BR ou BC ou BF ou BMSU ou BRU ou BFU ou CL ou BRC ou BFC ou LC ou CG ou BP ou SG ou BB ou PCS ou LS ou PG

ou

**Ferramenta para pá carregadora automotriz** BMSA ou CGA ou BTA ou TR ou BCA ou BCDA

ou

**Implemento distribuidor** BD1202 ou BD 1402 ou BD 2002 ou BD 2402 ou BD 3102

ou

**Manubal** L ou C30 ou C40 ou U40 ou V40 ou V60 ou V500 ou W500 ou V400HD ou V5000HD ou V7000HD

ou

**Levantamento dianteiro** R04 ou R05 ou R08 ou R10 ou R12 ou R16 ou R20 ou R28 ou R38 ou R53

ou

**Contrapeso** M250 ou M400 ou MM600 ou MM900 ou MM1200 ou MM1500 ou MM400AD ou MBX

ou

**Multibumper**

cujo número de série é:

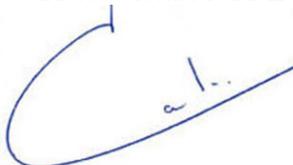
copie para este quadro o número de série que se encontra na placa de identificação do material.

incluído na lista dos números de série **49999 11 001 a 499999 24 365**,

está em conformidade com a Diretiva 2006/42/CE relativa a «Máquinas»  
(e cumpre igualmente a norma NF EN 12525+A2 de Maio de 2010).

M-extend France SAS, 19 rue de Rennes - Acigné (35690), tem autorização para constituir o dossier técnico.

Acigné, em 7 de novembro de 2022.



**F. Martin**  
**Presidente**











M-extend France SAS  
19, rue de Rennes  
B.P. 83221  
FR-35690 ACIGNÉ  
Email : [contact@m-x.eu](mailto:contact@m-x.eu)  
Web : [www.m-x.eu](http://www.m-x.eu)