



**MANUBAL  
V60**

**Manuel d'utilisation**

**A lire attentivement avant utilisation  
du Manubal**



Cher utilisateur,

Nous vous remercions de votre confiance et espérons que votre MANUBAL MX vous donnera entière satisfaction.

Les quelques minutes que vous accorderez à la lecture de ce manuel vous permettront d'utiliser pleinement les performances de votre MANUBAL MX, de préserver sa longévité et de travailler en toute sécurité.

Le manuel d'utilisation du MANUBAL que vous avez entre les mains est un document important, conservez-le afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Transmettez-le à tout autre utilisateur et à tout nouveau propriétaire en cas de revente de votre MANUBAL MX.

*Les illustrations et données techniques figurant dans ce document pourraient ne pas correspondre précisément à votre MANUBAL, les conditions d'utilisation demeurerait toutefois inchangées.*



## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| 1. RÈGLES DE SÉCURITÉ                        | 4  |
| 2. AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ                  | 5  |
| 3. PLAQUE D'IDENTIFICATION                   | 5  |
| 4. DESCRIPTION                               | 6  |
| 5. ATTELAGE / DÉTELAGE DU MANUBAL            | 7  |
| 6. RÉGLAGE OUVERTURE / FERMETURE DE LA PINCE | 8  |
| 7. KIT PINCE BALLE ENRUBANNÉE                | 10 |
| 8. PRINCIPE D'UTILISATION                    | 11 |
| 9. ENTRETIEN / REMISAGE                      | 12 |
| 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES              | 13 |

# 1. RÈGLES DE SÉCURITÉ

La conduite de l'ensemble tracteur/chargeur ne peut être confiée qu'à une personne formée et entraînée.

- **Pour votre entière sécurité et celle d'autrui, respecter scrupuleusement les opérations d'attelage et dételage du MANUBAL (chapitre 5 du manuel).**
- **Lors de la 1ère manipulation s'assurer que le V60 ne vienne pas interférer avec le tracteur (chapitre 5 du manuel).**
- Commander le MANUBAL exclusivement à partir du poste de conduite. Garder le contrôle des commandes jusqu'à la fin des mouvements.
- Ne pas quitter le poste de conduite sans avoir interdit tout mouvement des commandes.
- Eloigner obligatoirement toute personne de la zone d'évolution de l'ensemble chargeur - MANUBAL pendant son utilisation.
- **Ne jamais circuler avec la balle en position haute. Ne jamais pousser une balle avec le MANUBAL.**
- **Le transport ou élévation de personne à l'aide du MANUBAL est interdit.** Ne jamais stationner ou passer sous la charge.
- Avant tout déplacement, l'utilisateur doit s'assurer que le MANUBAL est en bon état de fonctionnement et peut être utilisé en toute sécurité. Il doit aussi vérifier et assurer la stabilité de l'ensemble tracteur-chargeur-MANUBAL par la mise en place d'une contre charge à l'arrière du tracteur. Celle-ci doit permettre d'assurer 20% de la masse brute sur l'essieu arrière du tracteur pour rouler et travailler dans des conditions de sécurité optimales.
- Lors de déplacements sur la route, il est impératif de respecter la réglementation routière (dimensions, signalisation sur l'appareil, etc...). Les éléments saillants comme les extrémités de doigts doivent être protégés ou ramassés (pince fermée).
- Porter une grande attention aux manoeuvres en hauteur afin d'éviter d'accrocher (lignes électriques ou téléphonique, gouttières, éléments de charpente...).
- Lors d'un arrêt momentané ou prolongé du tracteur, le moteur doit être coupé et le MANUBAL baissé.
- Hors utilisation, les éléments saillants comme les extrémités de doigts doivent être protégés ou ramassés (pince fermée).
- Vérifier périodiquement la présence des goupilles ou boulons de sécurité. Ne pas les remplacer par tout autre objet tels que : clou, fil de fer, etc...
- Tout réglage sur le MANUBAL (position du vérin etc...) doit être effectué après avoir posé le MANUBAL au sol et éteint le moteur du tracteur.
- Toute intervention de recherche de panne (diagnostic) et/ou démontage de pièces ne doit être entreprise que par un professionnel qui commencera par garantir que l'intervention se fera en toute sécurité pour lui-même et son environnement.



## Attention !

- Vérifier la longueur des flexibles et leur cheminement dans toutes les configurations (maxi cavé, maxi déversé ...) avant la première utilisation.
- Le MANUBAL est conçu pour supporter une pression de service maximale de 210 bar. Au delà de cette pression, le MANUBAL doit être muni d'un limiteur de pression.
- Tout montage du MANUBAL en dehors des préconisations du tarif MX en vigueur à la date de l'achat, annule la garantie de MX sur l'ensemble de la fourniture.
- Toute modification d'une partie de la fourniture de MX (vérins, pince, doigts, balancier...) ou utilisation de composants installés sur le MANUBAL de provenance étrangère à MX, annule la garantie de MX sur l'ensemble de sa fourniture.
- N'utilisez exclusivement que les pièces de rechange d'origine MX. Ne modifiez pas vous-même et ne faites pas modifier par une autre personne votre MANUBAL, sans demander au préalable l'accord écrit de MX. Le non respect de ces règles peut rendre votre MANUBAL dangereux. En cas de dégât ou de blessure, la responsabilité de MX sera entièrement dérogée.
- La garantie cesse immédiatement si les normes et instructions d'utilisation, entretien du MANUBAL prévus par le manuel d'utilisation ne sont pas respectées.

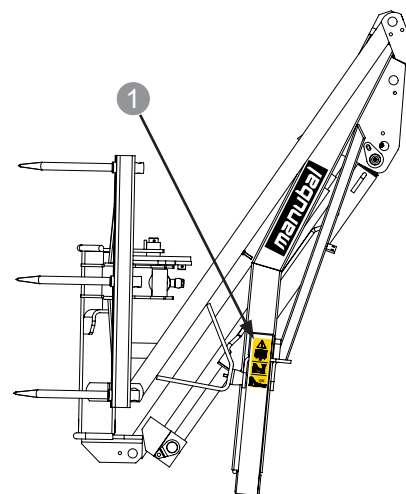
TOUT MONTAGE SUR UN CHARGEUR AUTRE QUE MX NON PRÉCONISÉ PAR MX EST LAISSÉ À L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ DE L'INSTALLATEUR.

## 2. AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ

S'assurer que les étiquettes soient propres et lisibles, les remplacer en cas de détérioration.

### 1. Emplacement : Support du cadre de MANUBAL

— Avant d'utiliser ou d'intervenir sur le chargeur, prendre connaissance des règles de sécurité dans le manuel d'utilisation.



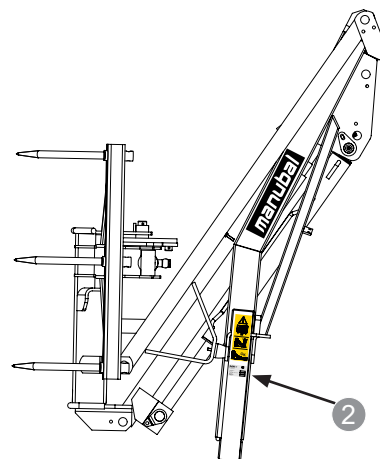
## 3. PLAQUE D'IDENTIFICATION

Les données d'identification doivent être communiquées à votre concessionnaire pour toutes demandes de pièces de rechange ou interventions d'assistances. Son emplacement est illustré ci-après.

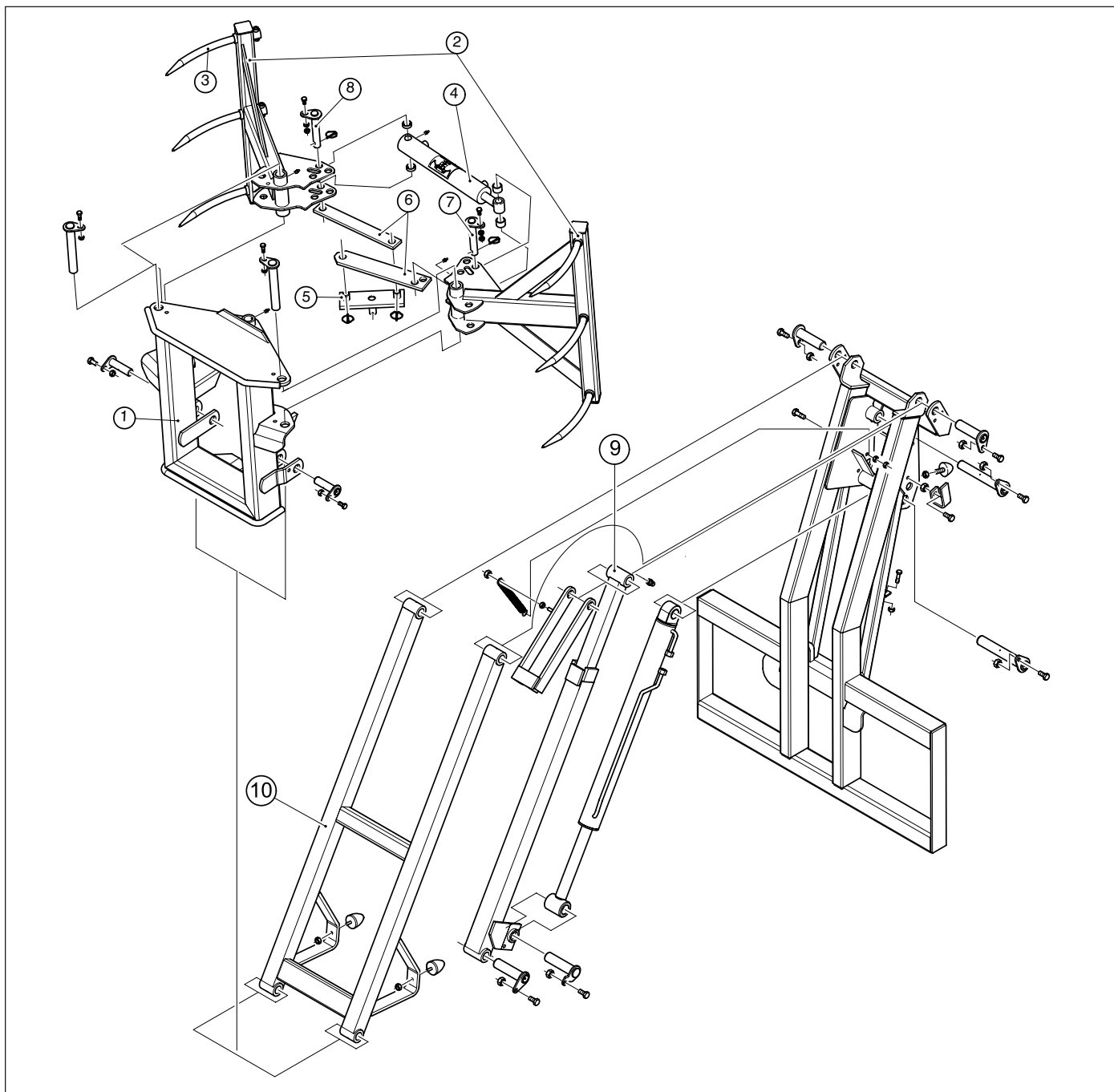
### 2. Emplacement : Support du cadre de MANUBAL

— Plaque des données d'identification du MANUBAL

|   |                      |           |
|---|----------------------|-----------|
| <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<br>19 rue de rennes 35690 ACIGNE - FRANCE |                      |           |



## 4. DESCRIPTION

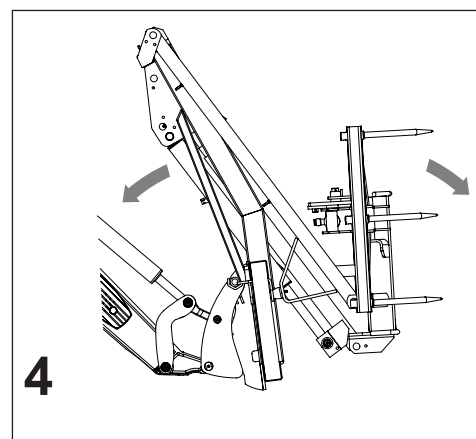
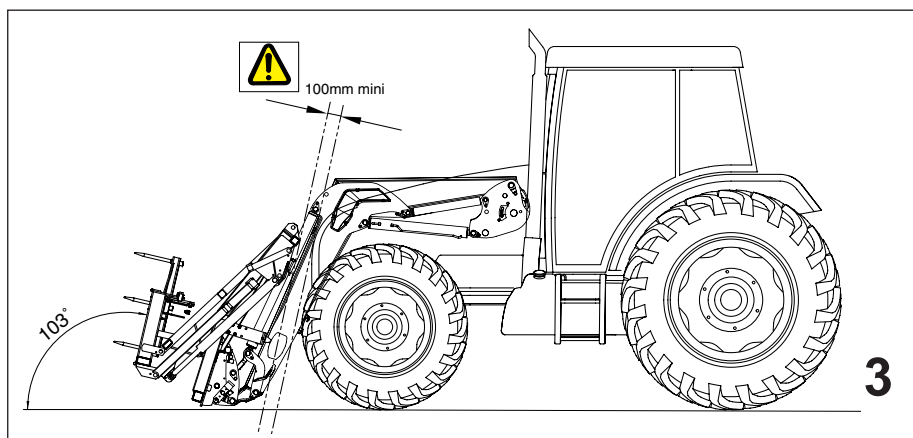
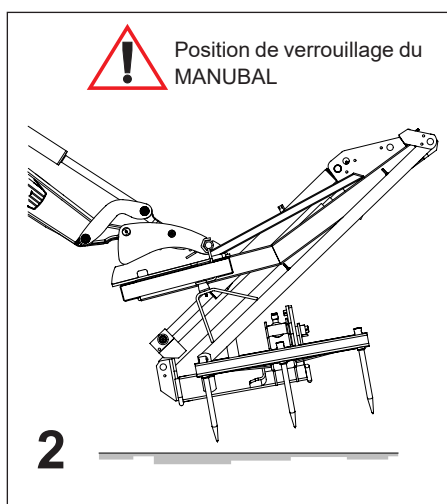
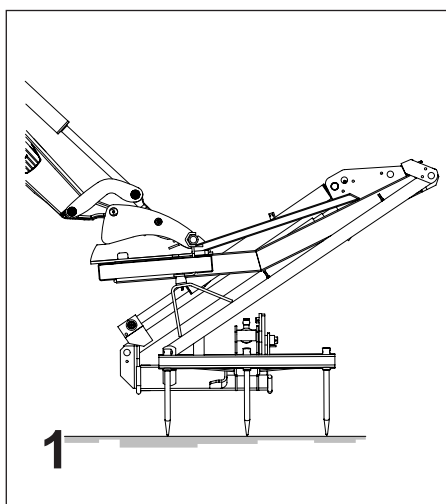


- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Potence                      | 6. Bielle de synchronisation |
| 2. Pince                        | 7. Axe de vérin côté tige    |
| 3. Doigt                        | 8. Axe de vérin côté fût     |
| 4. Vérin                        | 9. Bielle télescopique       |
| 5. Balancier de synchronisation | 10. Bielle supérieure        |

## 5. ATTELAGE / DÉTELAGE DU MANUBAL

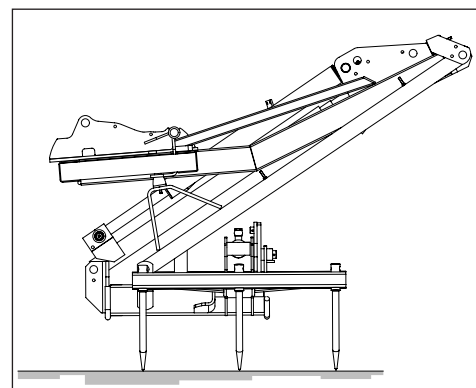
### 5.1 ATTELAGE DU MANUBAL

- 5.1.1 Emboîter les V d'auto-centrage sur la barre d'attelage du MANUBAL.
- 5.1.2 Se placer côté droit, verrouiller manuellement.
- 5.1.3 Lors de la 1ère manipulation s'assurer que le V60 ne vienne pas interférer avec le tracteur: V60 en position maxi cavée et sur toute la hauteur (Voir notice 370419). Si risque d'interférence, positionner le kit butée 549274 sur le V60 de façon à laisser un jeu mini de 100mm avec le tracteur.
- 5.1.4 Caver et déverser pour contrôler le bon maintien du MANUBAL.
- 5.1.5 Manoeuvrer chaque élément mobile au maximum dans chaque sens pour vérifier l'étanchéité du circuit hydraulique et le bon positionnement des flexibles.



### 5.2 DÉTELAGE DU MANUBAL

- 5.2.1 Déposer le MANUBAL pince ouverte (tige de vérin rentrée).
- 5.2.2 Annuler la pression hydraulique et dételer.

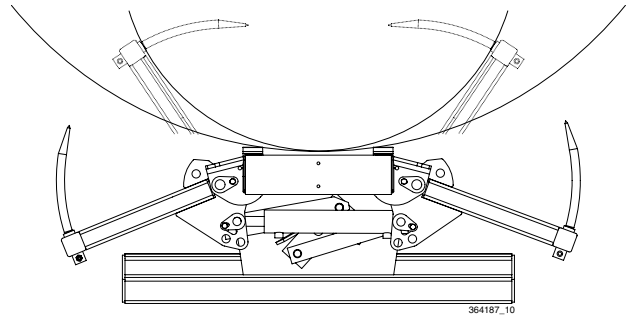


## 6. RÉGLAGE OUVERTURE / FERMETURE DE LA PINCE

Il est possible de régler l'amplitude de fermeture et d'ouverture de la pince suivant le type de balle à manipuler.

### 6.1 BALLE RONDE

Cette amplitude permet de prendre des balles de 0,90m à 1,80m de diamètre.



6.1.1 Positionner le MANUBAL droit.

6.1.2 Ouvrir la pince à mi-course. Poser le MANUBAL au sol. Eteindre le moteur.

6.1.3 Retirer la goupille sous l'axe du vérin côté tige et retirer l'axe.

**Nota :** la vis sur le plat d'axe sert d'anti-rotation. il n'est pas nécessaire de la retirer.

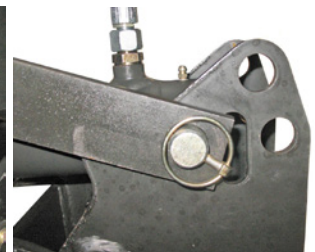
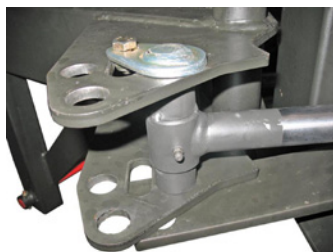
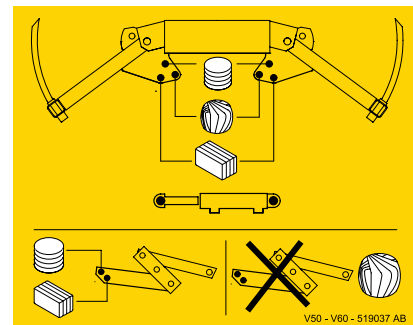
6.1.4 Positionner le vérin en face du trou correspondant à la position balle ronde. Voir tableau ci-dessous.

6.1.5 Insérer l'axe ainsi que la bielle de synchronisation dans le trou correspondant.

**Nota :** vérifier le bon positionnement des entretoises.

6.1.6 Remettre la goupille.

6.1.7 Répéter les opérations 6.1.3 à 6.1.6 pour l'axe de vérin côté fût.



Bielles de synchronisation - Vue de dessous

## 6.2 BALLE RECTANGULAIRE

Pince ouverte, les doigts ne dépassent pas le mât vertical. La prise de balles rectangulaires est plus efficace.

6.2.1 Positionner le MANUBAL droit.

6.2.2 Ouvrir la pince à mi-course. Poser le MANUBAL au sol. Eteindre le moteur.

6.2.3 Retirer la goupille sous l'axe du vérin côté tige et retirer l'axe.

**Nota :** la vis sur le plat d'axe sert d'anti-rotation. Il n'est pas nécessaire de la retirer.

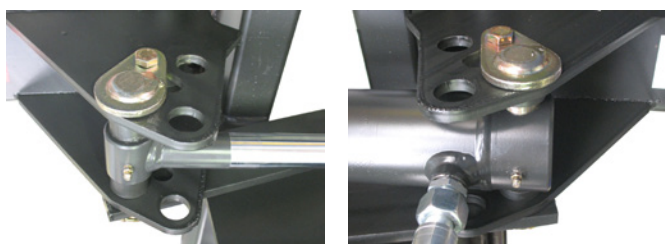
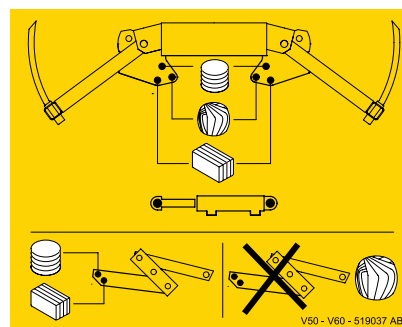
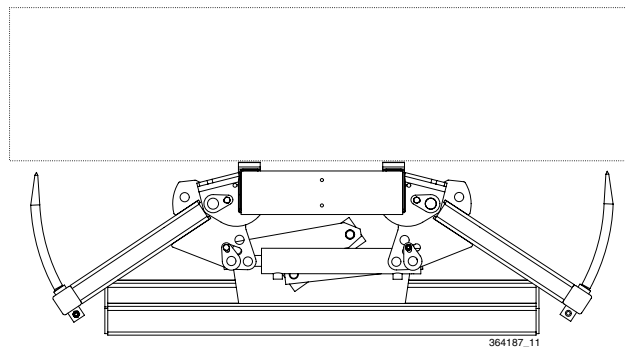
6.2.4 Positionner le vérin en face du trou correspondant à la position balle rectangulaire. Voir tableau ci-dessous.

6.2.5 Insérer l'axe ainsi que la bielle de synchronisation dans le trou correspondant.

**Nota :** vérifier le bon positionnement des entretoises.

6.2.6 Remettre la goupille.

6.2.7 Répéter les opérations 6.2.3 à 6.2.6 pour l'axe de vérin côté fût.



Bielles de synchronisation - Vue de dessous

## 7. KIT PINCE BALLE ENRUBANNÉE

Ce kit permet de transformer votre MANUBAL en une pince pour balle ronde enrubannée\*. La transformation s'effectue très simplement et en quelques secondes.

### Réglage de l'ouverture / fermeture de la pince pour balle enrubannée

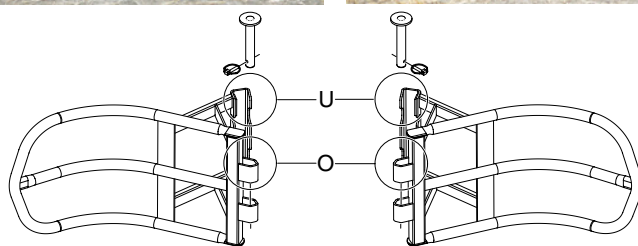
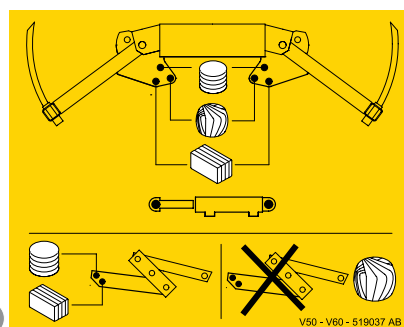
Le réglage s'effectue en utilisant les trous prévus pour balles rondes enrubannées.

- 7.1 Positionner le MANUBAL droit.
- 7.2 Ouvrir la pince à mi-course. Poser le MANUBAL au sol. Eteindre le moteur.
- 7.3 Retirer la goupille sous l'axe du vérin côté tige et retirer l'axe.  
**Nota :** la vis sur le plat d'axe sert d'anti-rotation. Il n'est pas nécessaire de la retirer.
- 7.4 Positionner le vérin en face du trou correspondant à la position balle enrubannée. Voir dessin ①.
- 7.5 Insérer l'axe ainsi que la bielle de synchronisation dans le trou correspondant.  
**Nota :** vérifier le bon positionnement des entretoises.
- 7.6 Remettre la goupille.
- 7.7 Répéter les opérations 7.3 à 7.6 pour l'axe de vérin côté fût.

**ATTENTION :** en utilisation pince balle enrubannée, les biellets de synchronisation doivent être retirés du MANUBAL ce qui permet d'avoir les 2 bras de la pince flottants. Le stockage accolé des balles est alors plus efficace et plus sûr.

- 7.8 Positionner le premier côté du kit pince balle enrubannée (**profil en U**) contre le support de doigts de la pince.
- 7.9 Positionner l'autre côté du kit pince balle enrubannée (**profil en O**) en face du trou de la pince du MANUBAL prévu à cet effet.
- 7.10 Insérer l'axe et la goupille fournis avec le kit.
- 7.11 Répéter les opérations 7.8 à 7.10 pour l'autre kit.  
**Nota :** il n'y a pas de sens pour monter le kit. Il est identique pour les côtés droit et gauche.

\* Option



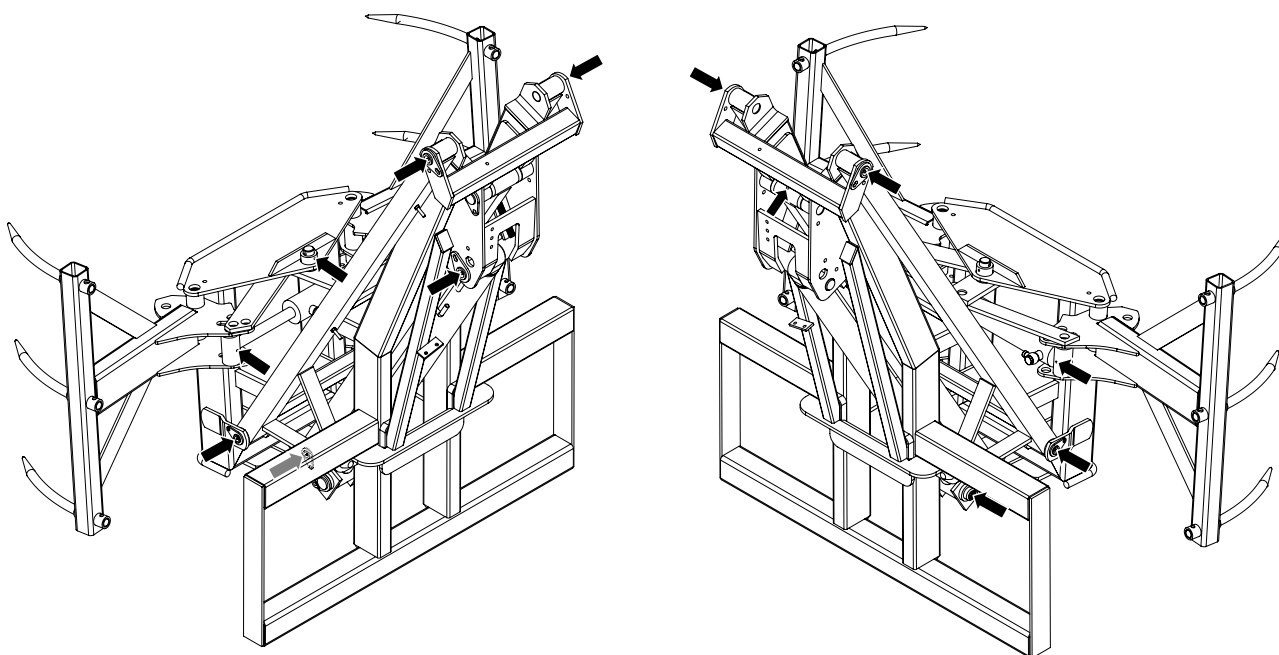


## 9. ENTRETIEN / REMISAGE

### 9.1 Entretien

- Graisser régulièrement les articulations. Voir les points de graissage ci-dessous.
- S'assurer de la propreté des connexions hydrauliques avant chaque branchement.
- Veiller à ce que les déchets de paille ou de foin ne viennent pas coincer les articulations.
- Vérifier le bon état général du MANUBAL et la présence des vis, goupilles, axes avant toute utilisation.
- Vérifier l'état des bagues d'usure et les remplacer avant leur usure complète.

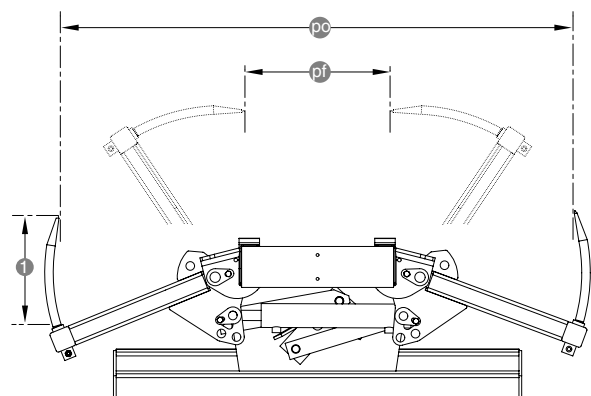
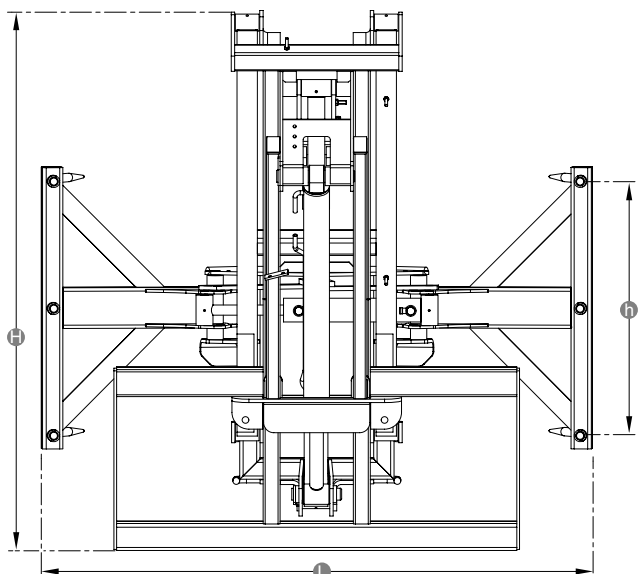
Points de graissage :



### 9.2 Remisage

- Dételer le MANUBAL pince ouvert (tige de vérin rentrée).
- Graisser les articulations.
- Huiler les doigts.

## 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



|                              |   | MANUBAL V60  |
|------------------------------|---|--|
| <b>Performances</b>          | Hauteur d'empilage                        | 6 balles<br>H 1,20 m   |
|                              | Nombre de balles prises                   | 1 balle<br>H 1,20 m  |
|                              | Diamètre de balle                         | de 0,90 à 1,80 m   |
|                              | Nombre de doigts sur pince                | 6  |
|                              | Charge maxi admissible sur l'appareil     | 650 kg   |
| <b>Dimensions</b>            | Hauteur hors-tout (H)                     | 1610 mm  |
|                              | Hauteur pince (h)                         | 750 mm   |
|                              | Largeur (L)                               | 1625 mm  |
|                              | Distance entre pointes pince fermée (pf)  | En position balle ronde : 420 mm<br>En position balle rectangulaire : 1020 mm  |
|                              | Distance entre pointes pince ouverte (po) | En position balle ronde : 1510 mm<br>En position balle rectangulaire : 1570 mm |
|                              | Diamètre des doigts                       | 25 mm  |
|                              | Longueur utile des doigts (1)             | 340 mm   |
| <b>Poids</b>                 |   | 350 kg   |
| <b>Kit pince enrubannée*</b> | Diamètre balle enrubannée                 | 1 à 1,60 m   |
|                              | Poids balle enrubannée                    | Jusqu'à 650 kg   |
| <b>Préconisations</b>        | Hauteur mini au pivot                     | 3,45 m   |
|                              | Modèle chargeur                           | à partir du MX T6  |

\* Option

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



**Le constructeur :**

**M-extend France SAS**

Siège social : 19, Rue de Rennes, 35690 Acigné (France).

Inscrit au RCS de Rennes sous le numéro 639 200 260.

**Déclare que le matériel:**

**Chargeur frontal** T408evo ou T408+evo ou T410evo ou T410+evo ou T412evo ou T412+evo ou T414evo ou T417evo ou T418evo ou TX420evo ou TX425evo ou TX430evo

ou

**Chargeur frontal** U503 ou U504 ou U505 ou U506 ou U506+ ou U507 ou U508 ou U508+ ou U509 ou U510 ou U510+ ou U511 ou U512 ou U512+ ou U514 ou U514+

ou

**Chargeur frontal** A104 ou A106 ou A110 ou F303 ou F304

ou

**Chargeur frontal** C1 ou C1s ou C2u ou C2 ou C2+ ou C3u ou C3 ou C3+ ou C4 ou C4+

ou

**Outil chargeur** BMS ou BRDS ou BQU ou BF + GF ou CGU ou TR ou TRu 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

**Outil pour chargeur automoteur** BMSA ou CGA ou BTA ou TR ou BCA ou BCDA

ou

**Benne distributrice** BD ou GDT

ou

**Manubal** L40 ou L400 ou L400HD ou L500 ou L6000 ou C30 ou C40 ou U40 ou V40 ou V60 ou V500 ou W500 ou V400HD ou V5000HD ou V7000HD

ou

**Relevage avant** R04 ou R05 ou R06 ou R08 ou R09 ou R10 ou R12 ou R16 ou R20 ou R28 ou R38 ou R53

ou

**Masse** M250 ou M400 ou MM600 ou MM900 ou MM1200 ou MM1500 ou MM400AD ou MBX ou MXS 250 ou MXS 400 ou MXS 600 ou BOX 100L ou BOX 150L ou MBX XS

ou

**Multibumper**

dont le numéro de série est :

veuillez recopier dans le cadre ci-dessus le numéro de série se trouvant sur la plaque d'identification du matériel.

**compris dans la liste des numéros de série 000001001 à 999999365,**

**est conforme à la directive «Machines» 2006/42/CE.**

M-extend France SAS, 19 rue de Rennes à Acigné (35690), est autorisé à constituer le dossier technique.

Acigné, le 2 septembre 2025.

**B. Gauchenot**  
**Directeur général**









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)