MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 |

PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 |

PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152

I-D02-01-85 - Rév.1

SOMMAIRE

PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 | PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 | PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152

⚠ ATTENTION ⚠

LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA MACHINE

SOMMAIRE 1
1 NORME DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR 3
2 INTRODUCTION 4
2.1 Utilisation et conservation du présent manuel 4
2.2 Description de l'Équipement 5
3 INSTALLATION 10
3.1 Procédure d'installation 11
3.1.1 Installation de l'équipement 11
3.1.2 Installation de l'équipement avec SIs 14
3.2 Montage des profils en aluminium 17
3.3 Montage des bagues en nylon 18
3.4 Montage des fourches 19
3.4.1 Montage des fourches sur l'équipement 19
3.4.2 Rotation des fourches – TYPE 474.150 20
3.4.3 Rotation des fourches – TYPE 474.152 22
4 CIRCUIT HYDRAULIQUE 25
4.1 Installation Hydraulique - Valve B2383022 25
4.2 Installation Hydraulique - Valve B2383022 avec SIs 26
4.3 Installation Hydraulique – SIi – Valve B2383023 27
5 RÈGLES D'UTILISATION 28
5.1 Déplacement latéral intégré 31
5.2 Manutention des charges 32
6 MAINTENANCE PÉRIODIQUE 33
6.1 Maintenance toutes les 100 heures 33

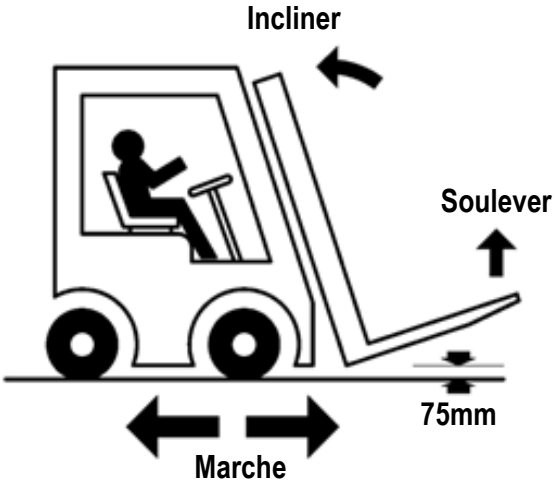
6.2 Maintenance toutes les 300 heures 33
6.3 Maintenance toutes les 1000 heures 34
6.4 Maintenance toutes les 2000 heures 34
7 PROCÉDURE DE DÉMONTAGE 35
7.1 Démontage de l'équipement sur le chariot 35
7.2 Démontage des fourches 36
7.2.1 Retirer les fourches de l'équipement 36
7.3 Démontage des bagues en nylon 37
7.4 Démontage des profils en aluminium 38
7.5 Démontage des vérins Fourches de l'équipement 39
7.5.1 Démontage et remontage de vérins des fourches 41
7.6 Maintenance du Vérin de Translation (sls) 42
8 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 44
8.1 Pannes Possibles et Solutions 44
8.2 Lubrification 45

1 NORME DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR

Ne pas transporter de passagers

Ne pas traverser le mât

Ne pas passer sous la charge



2 INTRODUCTION

2.1 Utilisation et conservation du présent manuel

Ce « Manuel de l'utilisateur » (ci-après dénommé le Manuel) est fourni avec l'équipement A.T.I.B. – « PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152 » en conformité avec la DIRECTIVE 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17/05/2006 et ses modifications ultérieures.

Les indications fournies ci-dessous sont essentielles pour l'utilisation correcte de l'équipement et doivent être portées à l'attention du personnel chargé de l'installation, de l'utilisation, de la maintenance et des réparations.

Ce manuel doit être considéré comme une partie intégrante de l'équipement et doit être conservé jusqu'au démontage de ce dernier, dans un endroit accessible, protégé et sec et être disponible pour une consultation rapide.

En cas de perte et/ou de dommage, l'utilisateur peut demander une copie au fabricant.

Le fabricant se réserve le droit de modifier ce manuel sans préavis et sans obligation de mettre à jour les exemplaires fournis précédemment.

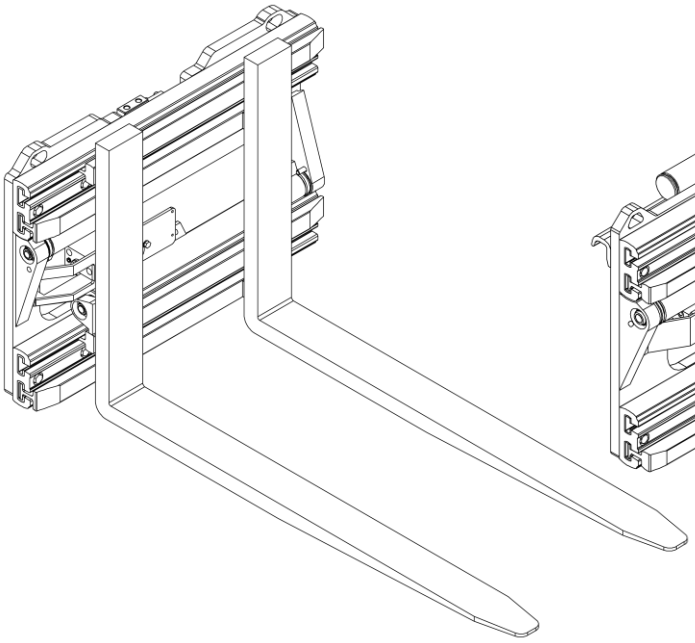
Le fabricant est dégagé de toute responsabilité en cas de :

- Utilisation inappropriée de l'équipement ;
- Utilisation de l'équipement par du personnel non formé ;
- Utilisation contraire à toute réglementation nationale et internationale ;
- Maintenance insuffisante ou inappropriée ;
- Interventions ou modifications non autorisées ;
- Utilisation de pièces de rechange non originales et/ou non spécifiques au modèle ;
- Non-respect, total ou partiel, des instructions ;
- Des événements exceptionnels.

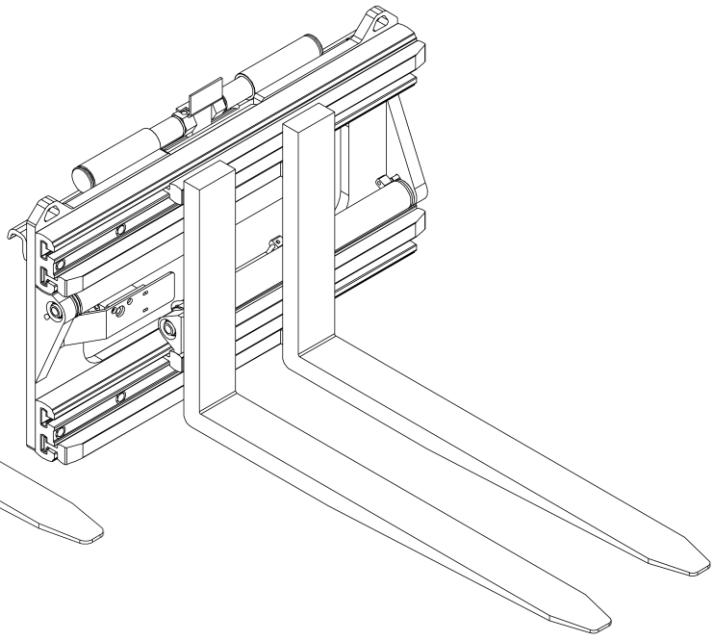
La Portée Nominale du groupe Chariot/Équipement est déterminée par le fabricant d'origine du chariot et peut être inférieure à la portée indiquée sur la plaque signalétique de l'Équipement.
Consulter la plaque signalétique du Chariot (Directive 2006/42/CE).

2.2 Description de l'Équipement

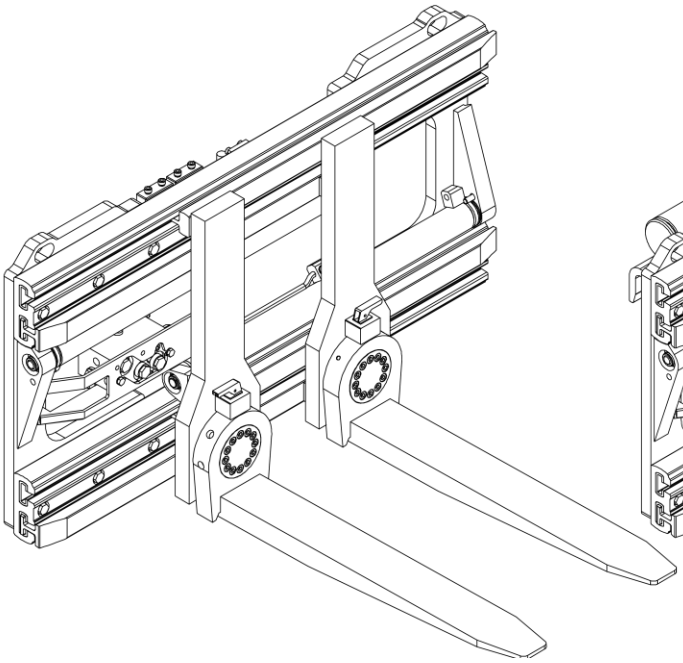
TYPE 474.170



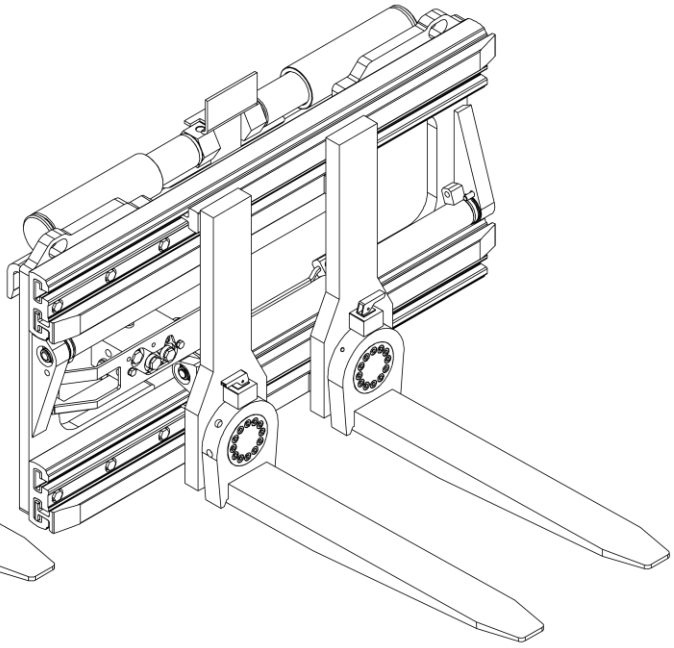
TYPE 474.170 AVEC SLS



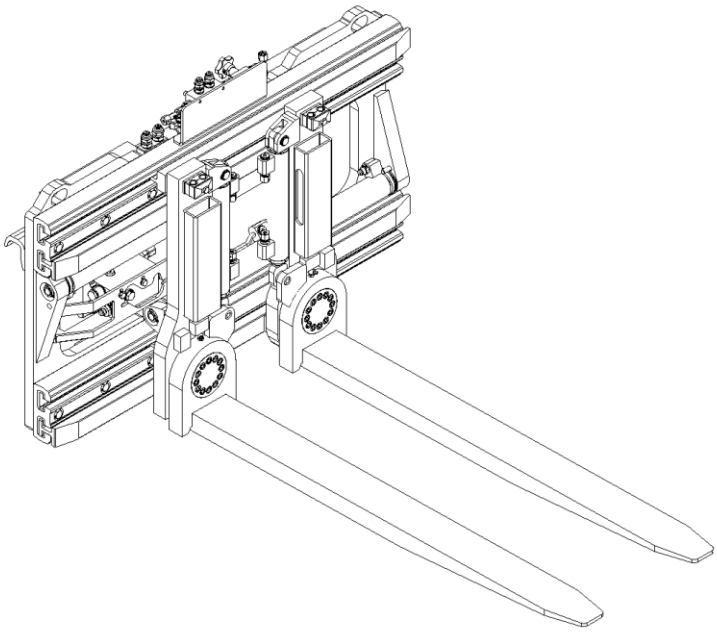
TYPE 474.150



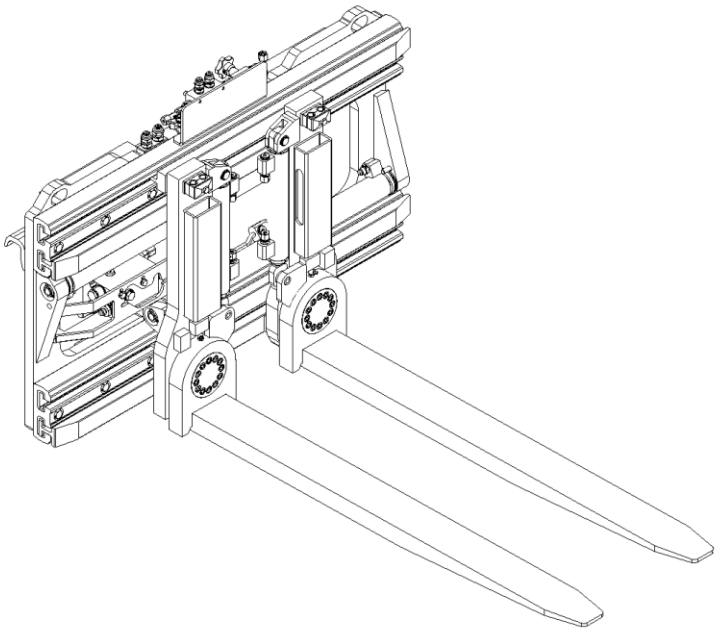
TYPE 474.150 AVEC SLS



TYPE 474.152



TYPE 474.152 AVEC SLS



Tous les équipements A.T.I.B. – « PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152» sont identifiés par une plaque signalétique adhésive (voir *Tableau 1*) positionnée sur l'équipement (voir , *Figure 1*) ; toujours se référer au numéro de série.

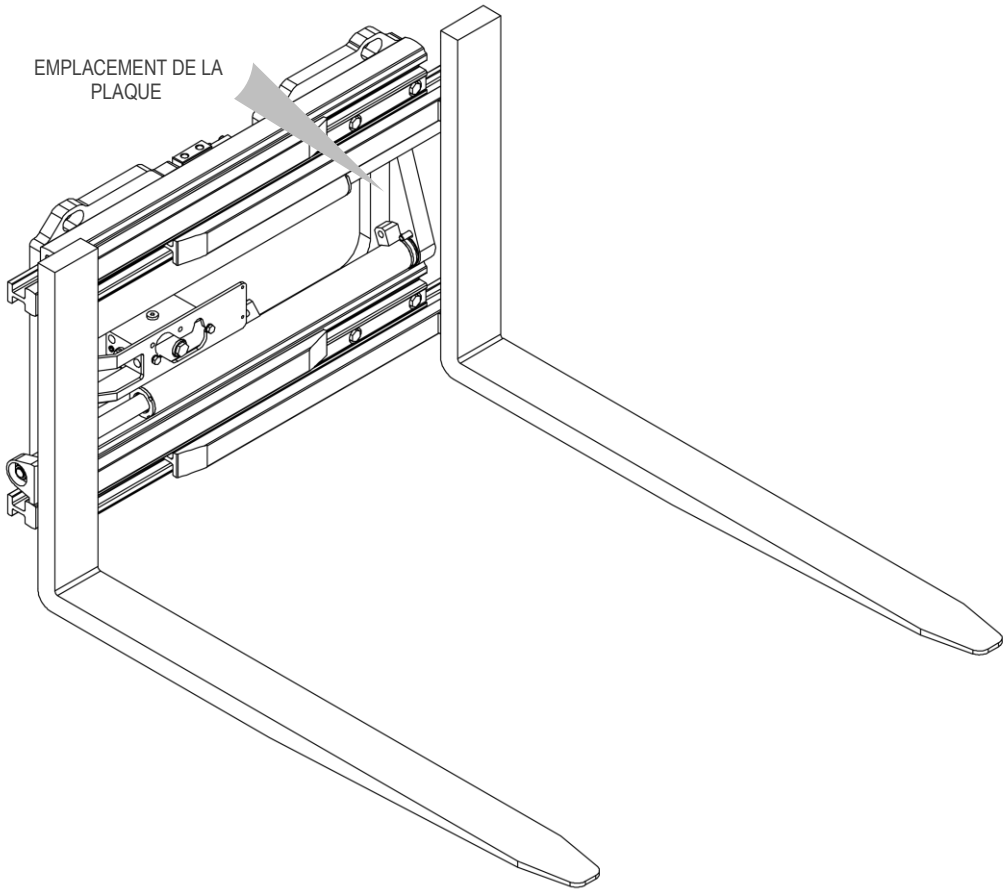


Figure 1

1. TYPE / TYPE	**8. PORTÉE NOMINALE / NOMINAL CAPACITY**	**kg/mm**	**11. COUPLE MAX / MAX. TORQUE**	**daN m**
2. CODE / CODE	**9. PORTÉE DE SERRAGE / CLAMPING CAPACITY**	**kg/mm**	A.T.I.B.	CE
3. N° DE SÉRIE / SERIAL N°				
4. ANNÉE DE FABRICATION / YEAR OF MANUFACTURE	**10. PRESSION MAX. DE SERVICE / MAX. OPERATING PRESSURE**	**bar**	**A.T.I.B. S.r.l.** Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIE +39 030/9771711 info@atib.com - **atib.com**	
5. POIDS / WEIGHT				
6. ÉPAISSEUR / THICKNESS	**REMARQUE : RESPECTER LES LIMITES DE PORTÉE DU GROUPE CHARIOT AVEC ÉQUIPEMENT / WARNING : RESPECT THE RATED CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINED**			
7. CENTRE DE GRAVITÉ / CENTER OF GRAVITY				

Tableau 1

1. **TYPE**
   Indique le modèle de l'équipement tel qu'indiqué dans le catalogue.

2. **CODE**
   Indique le code de commande de l'équipement.

3. **N° de SÉRIE**
   Il identifie progressivement chaque pièce de l'équipement.
   Si la plaque est absente ou endommagée, le numéro de série est également gravé sur le profil de raccordement au tablier porte-fourches ; il convient de toujours se référer au numéro de série pour toute information.

4. **ANNÉE DE CONSTRUCTION**
   Indique l'année de construction.

5. **POIDS**
   Indique le poids de l'équipement en kg.

6. **ÉPAISSEUR**
   Indique l'épaisseur de l'équipement en mm.

7. **CENTRE DE GRAVITÉ**
   Indique la distance en mm du centre de gravité *CG* de l'équipement par rapport au plan d'appui du tablier porte-fourches.

8. **PORTÉE NOMINALE**
   Indique la charge maximale applicable à l'équipement de levage et la distance barycentrique maximale de la charge elle-même.

9. **PORTÉE EN SERRAGE**
   Indique la charge maximale qu'il est possible de soulever avec le serrage.

10. **PRESSION DE SERVICE MAX**
    Indique la pression maximale exprimée en bars à laquelle l'équipement peut fonctionner.

11. **COUPLE MAX**
    Non applicable à cet équipement.

L'équipement A.T.I.B. – « PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152 » a été conçu et construit pour permettre la préhension et/ou la manutention de charges placées sur palette ou en serrant directement la charge.

SLI = avec DÉPLACEMENT LATÉRAL INTÉGRÉ
SLS = avec DÉPLACEMENT LATÉRAL DEMI-INCORPORÉ

Cet équipement doit être appliqué sur le tablier porte-fourches du chariot élévateur et relié au distributeur via un circuit hydraulique.

Le mouvement correspondant de réglage de l'entraxe des fourches est réalisé par l'intermédiaire de deux vérins hydrauliques.

Le mouvement de déplacement latéral semi-incorporé entre les parties fixées au tablier porte-fourches et celles fixées à l'équipement de levage est réalisé au moyen de deux vérins hydrauliques.

Le mouvement de déplacement latéral intégré est effectué par la valve appropriée et utilise les mêmes vérins qui mettent en mouvement les fourches.

Les éléments d'accouplement au tablier porte-fourches sont fabriqués conformément à la norme ISO 2328.

3 INSTALLATION

Contrôler la Portée Nominale de l'Équipement

Pour vérifier la portée nominale de la pince, consulter la plaque de cette dernière (Voir *Tableau 1* la p.7).

⚠ ATTENTION ⚠

S'assurer que le conducteur du chariot connaît la portée maximale de l'équipement, afin qu'il ne représente AUCUN danger pour lui-même ou pour les personnes travaillant à proximité.

Le fabricant du chariot élévateur est responsable du calcul de la portée résiduelle de l'ensemble chariot/équipement.

Vérifier la pression de fonctionnement et le débit d'huile

A.T.I.B. recommande de respecter les débits hydrauliques et les pressions de fonctionnement indiqués dans le *Tableau 2*, afin d'optimiser le fonctionnement de l'équipement et d'éviter les désagréments durant les phases de travail ou de mise en service. Les valeurs sont indicatives et peuvent varier en fonction de l'équipement.

TYPE et ISO	DÉBIT (l/mm)			Pression de service Maximum (Bar)
	minimum	maximum	recommandée	
474.170 ISO II	10	40	20	175
474.170 ISO III	15	40	25	175
474.170 ISO IV	20	40	30	175
474.150 ISO II	10	40	20	175
474.150 ISO III	15	40	25	175

Tableau 2

⚠ ATTENTION ! ! ⚠

RESPECTER LES PRESSIONS DE TRAVAIL MAXIMALES INDIQUÉES

3.1 Procédure d'installation

3.1.1 Installation de l'équipement

(SANS SLS)

1. Avant l'installation, vérifier l'état du tablier porte-fourches, en s'assurant que le profil inférieur est exempt de rugosité.

2. Veiller également à ce que les profils du tablier porte-fourches ne soient pas déformés, afin de permettre un accouplement approprié avec l'équipement.

3. Vérifier l'état des tuyaux et remplacer ceux qui sont en mauvais état.

N.B. Bien que seul le type 474.170 soit montré durant la phase d'installation, la procédure d'installation de l'équipement est la même pour les autres versions (mais toujours SANS SLS).

4. Retirer les crochets inférieurs de l'équipement (voir *Figure 2*).

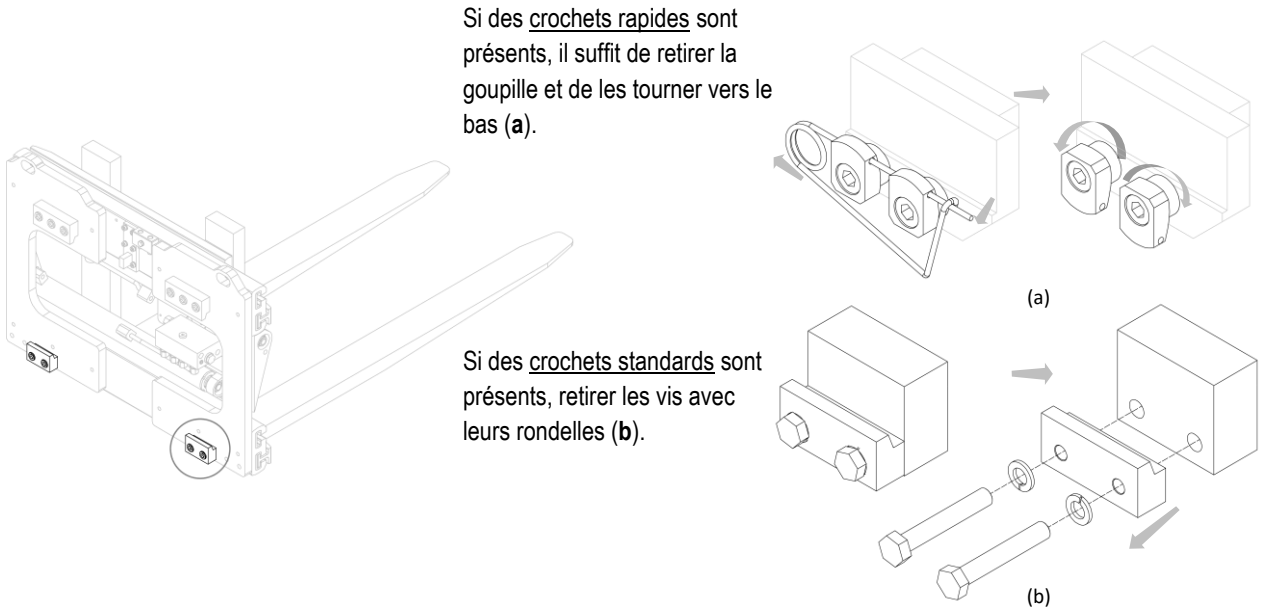


Figure 2

5. Des courroies ou des chaînes de dimensions appropriées doivent être utilisées pour la manutention en fonction du poids de l'équipement indiqué sur la plaque signalétique (voir *Figure 1* et *Tableau 1* en p.*7*).

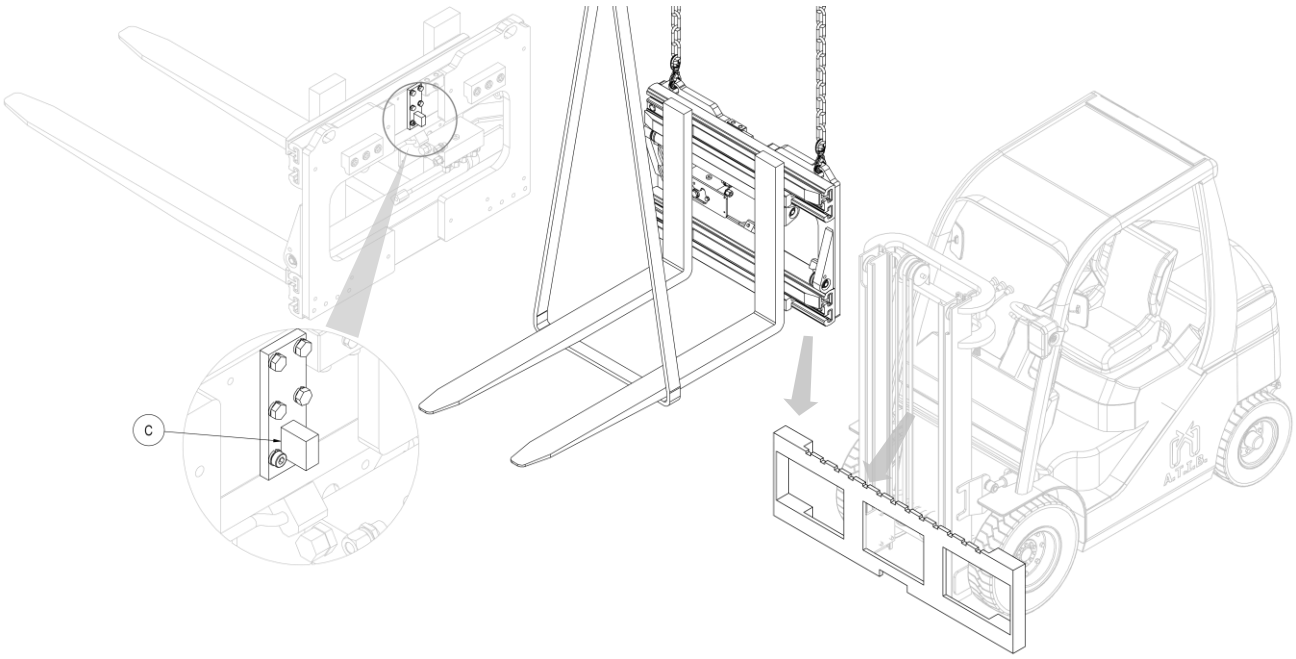


Figure 3

6. Accrocher ensuite l'équipement à l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante sur le tablier porte-fourche, en prenant soin d'encastrer la dent de centrage **C** dans l'encoche centrale du tablier (voir *Figure 3*).

7. Revisser les 2 crochets inférieurs **G** de manière à ce que le corps de ces derniers reste accroché aussi en bas du tablier porte-fourches **P** (avec un jeu max. de 1,5 mm, voir détail *Figure 4*), en serrant avec le couple de serrage indiqué dans le *Tableau 3*.

CLASSE	FILETAGE	COUPLE DE SERRAGE
ISO II	**M12**	**90 Nm**
ISO III	**M14**	**140 Nm**
ISO IV	**M16**	**220 Nm**

Tableau 3

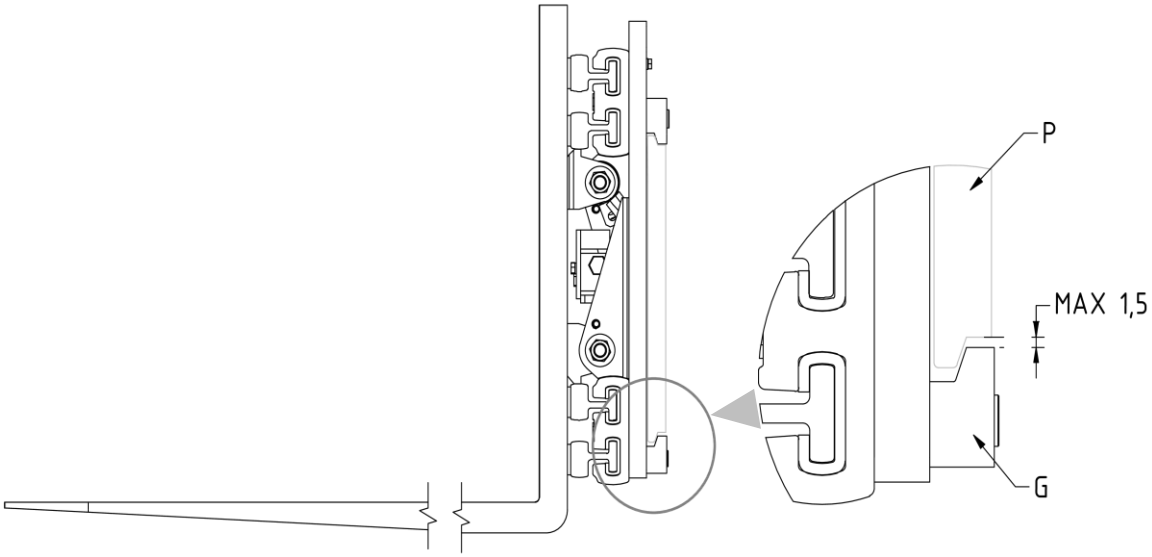


Figure 4

8. Lubrifier les surfaces de contact.

9. Raccorder le circuit hydraulique en s'assurant que la pression de service des tuyaux est supérieure ou égale à la pression indiquée sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et le *Tableau 1* page *7).*

3.1.2 Installation de l'équipement avec Sls

AVEC SLS

1. Avant l'installation, vérifier l'état du tablier porte-fourches en s'assurant que le profil inférieur est exempt de toute rugosité qui pourrait compromettre le glissement des patins inférieurs.

2. Veiller également à ce que les profils du tablier porte-fourches ne soient pas déformés, afin de permettre un accouplement adéquat avec l'équipement de translation.

3. Vérifier l'état des tuyaux et remplacer ceux qui sont en mauvais état.

N.B. Bien que seul le type 474.170 soit montré durant la phase d'installation, la procédure d'installation de l'équipement est la même pour les autres versions (mais toujours AVEC SLS).

4. Après avoir retiré le « pli de protection » (**P**) avec les vis correspondantes, saisir manuellement le double crochet **A** (avec les douilles coulissantes correspondantes) et le positionner sur le profil supérieur du tablier porte-fourches en prenant soin d'insérer la goupille de centrage **C** dans l'encoche centrale de celle-ci (voir *Figure 5*).

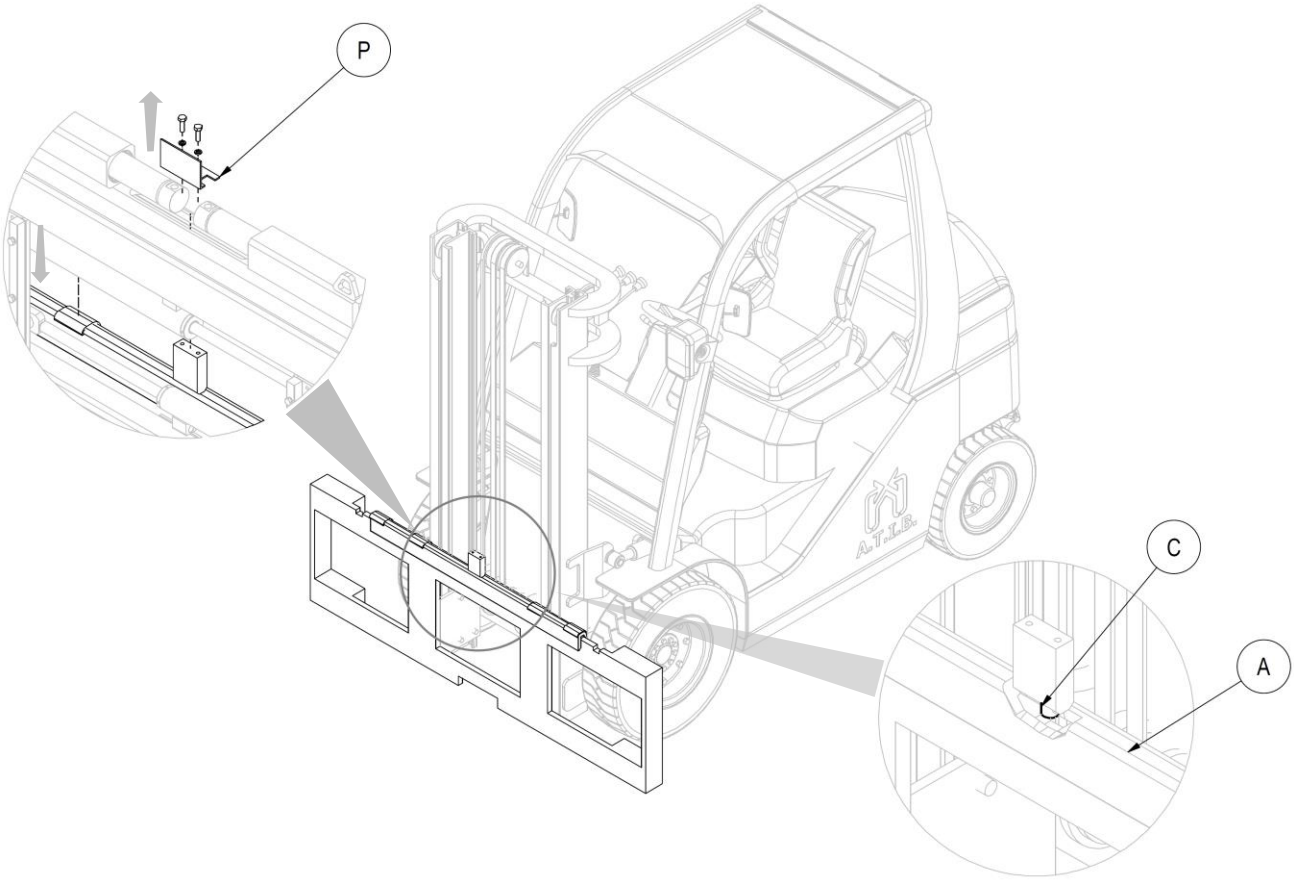


Figure 5

5. Retirer les crochets inférieurs de l'équipement et graisser les lardons de guidage (voir *Figure 6*).

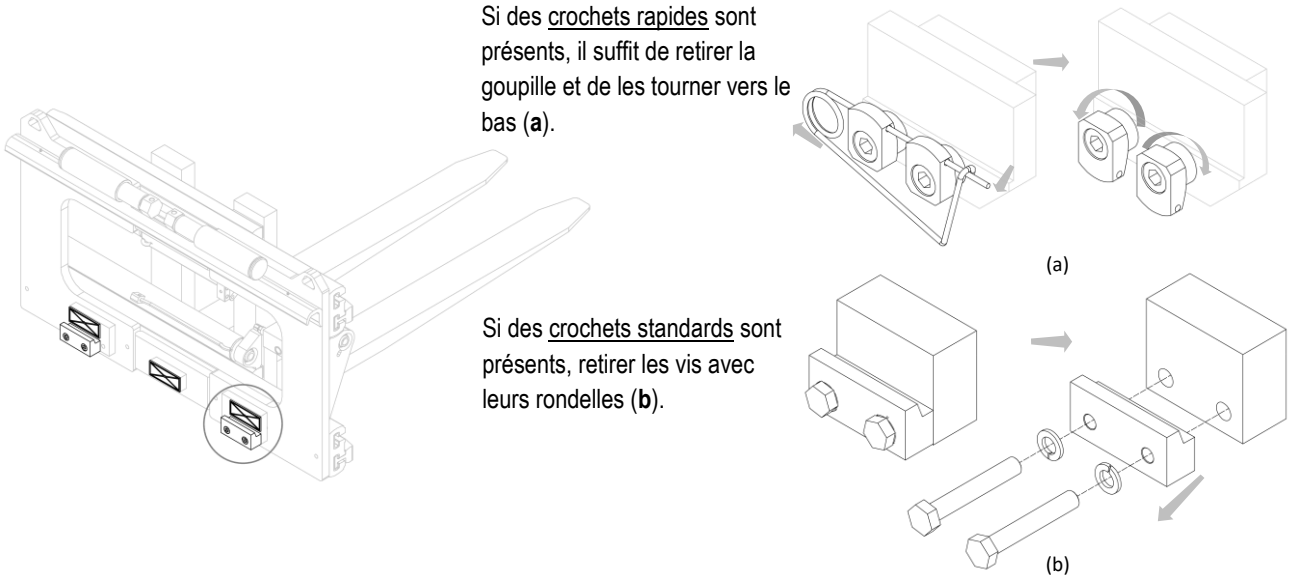


Figure 6

6. Des courroies ou des chaînes de dimensions appropriées doivent être utilisées pour la manutention en fonction du poids de l'équipement indiqué sur la plaque signalétique (voir *Figure 1* et le *Tableau 1* en p.7).

7. Accrocher l'équipement à l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de portée suffisante et le placer sur le double crochet, en veillant à le positionner correctement (voir *Figure 7)*.

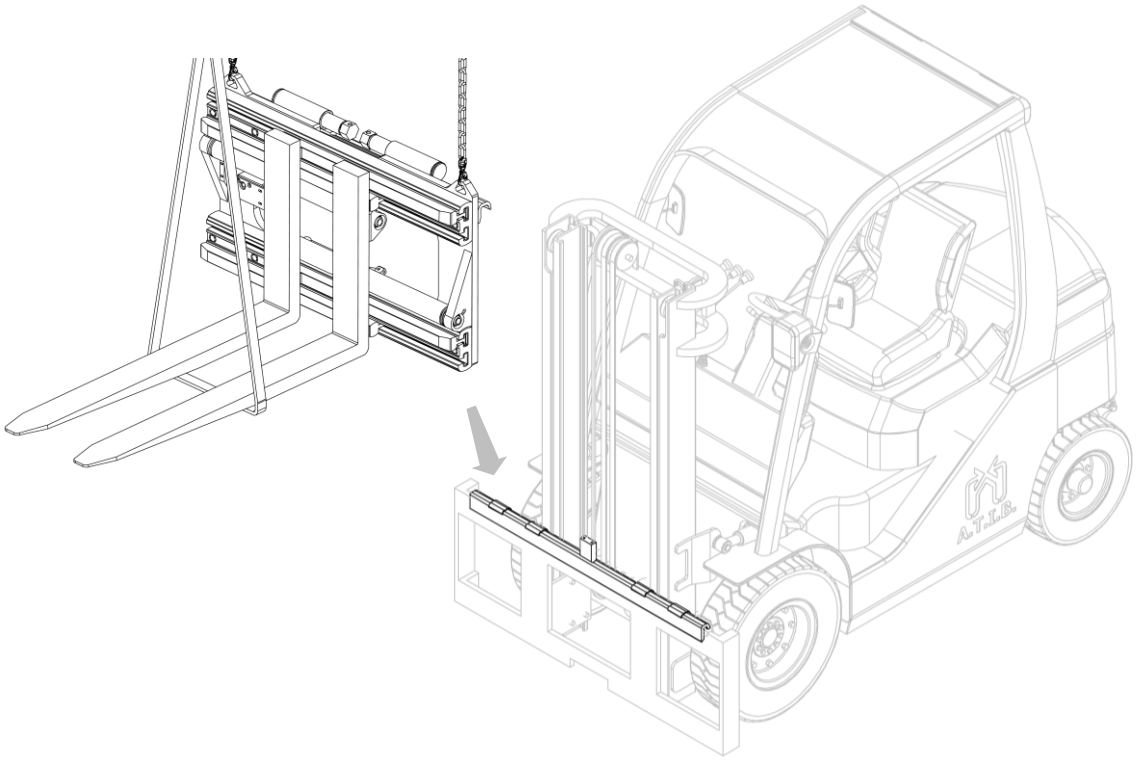


Figure 7

8. Remettre la « tôle pliée de protection » à sa place.

9. Revisser les 2 crochets inférieurs **G** de manière à ce que le corps de ces derniers reste accroché aussi en bas du tablier porte-fourches **P** (avec un jeu max. de 1,5 mm, voir détail *Figure 8*), en serrant avec le couple de serrage indiqué dans le *Tableau 4*.

CLASSE	FILETAGE	COUPLE DE SERRAGE
ISO II	**M12**	**90 Nm**
ISO III	**M14**	**140 Nm**
ISO IV	**M16**	**220 Nm**

Tableau 4

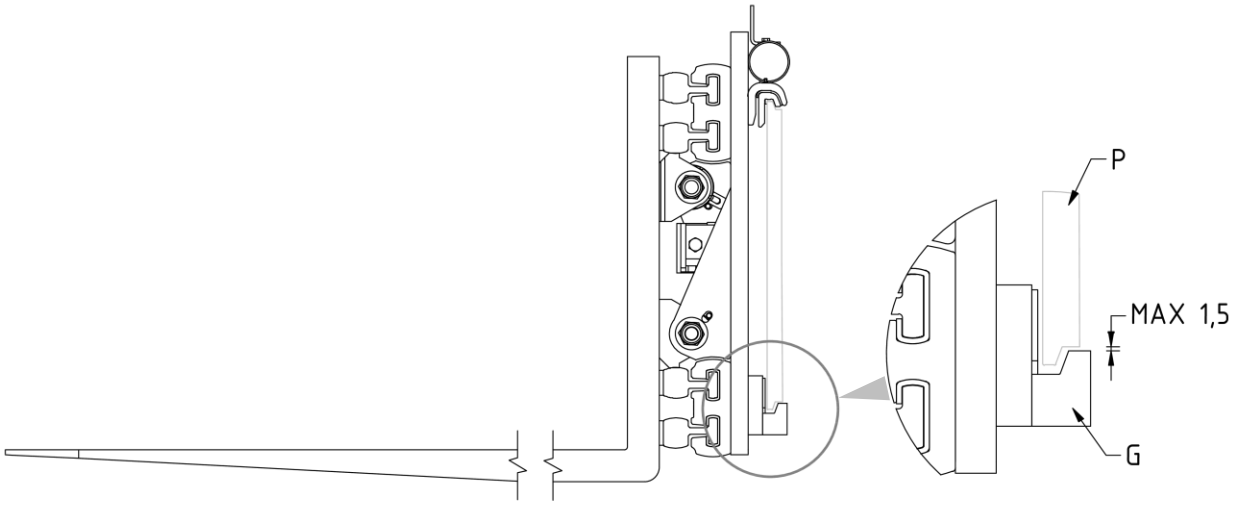


Figure 8

10. Lubrifier les surfaces de contact.

11. Raccorder le circuit hydraulique en s'assurant que la pression de service des tuyaux est supérieure ou égale à la pression indiquée sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et le *Tableau 1* page*7).*

3.2 Montage des profils en aluminium

PROFILS EN ALUMINIUM

1.Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Installer, un par un, les profils en aluminium à l'aide des vis prévues à cet effet (voir *Figure 9* et *Figure 10*).

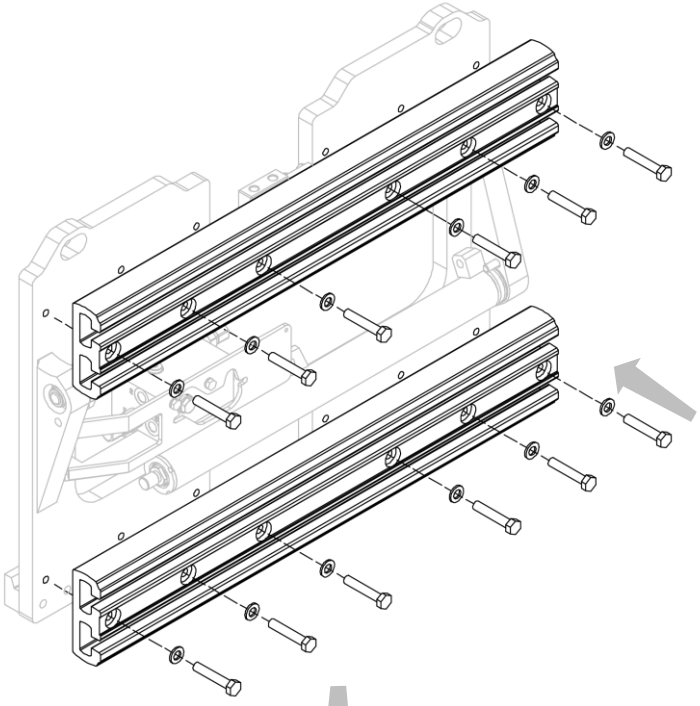


Figure 9

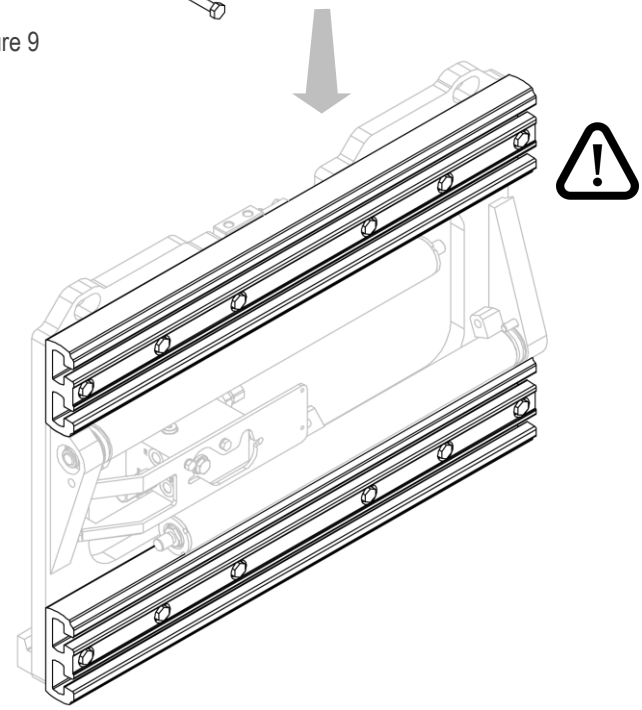


Figure 10

3.3 Montage des bagues en nylon

BAGUES EN NYLON

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Mettre en place les bagues en nylon et les fixer avec les goujons prévus à cet effet (voir *Figure 11* et *Figure 12*).

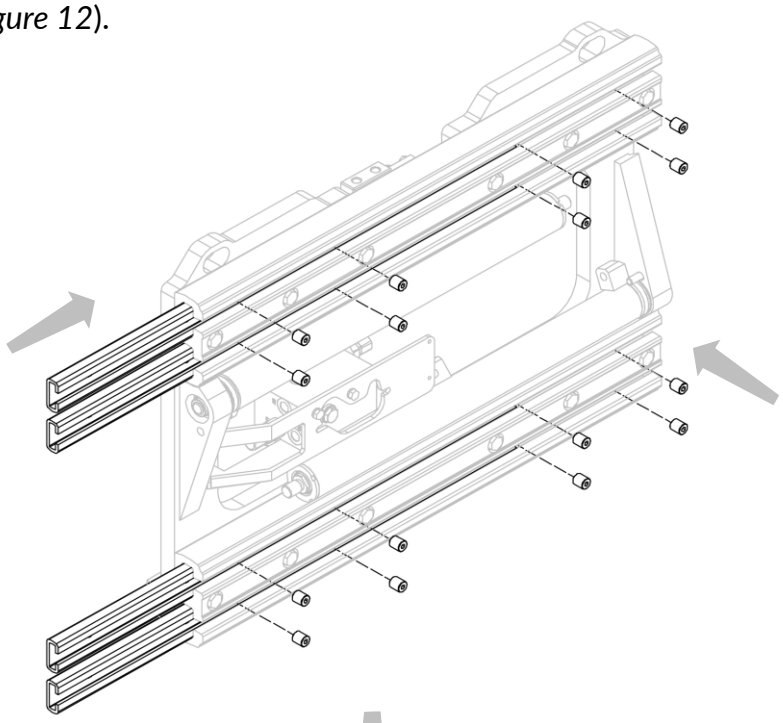


Figure 11

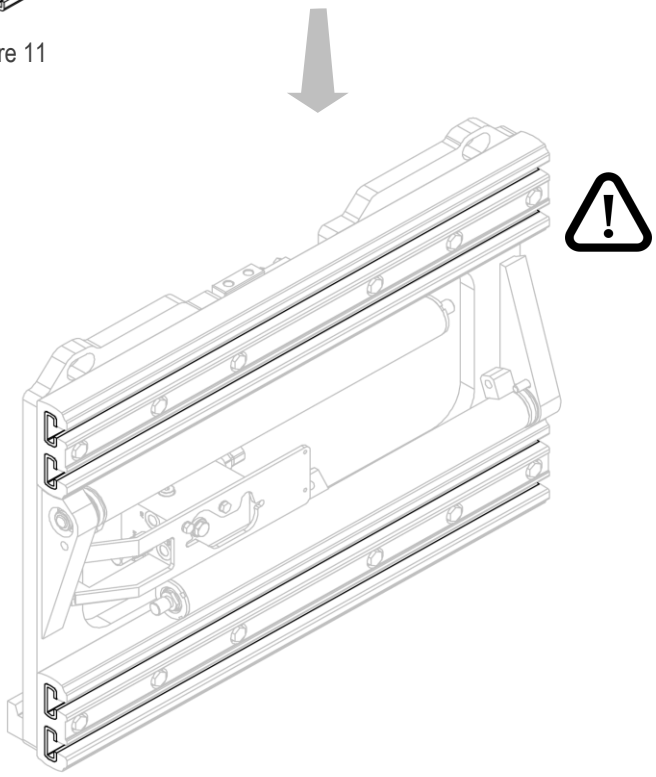


Figure 12

3.4 Montage des fourches

3.4.1 Montage des fourches sur l'équipement

N.B. Bien que seul le type 474.170 soit montré, la procédure d'installation des fourches sur l'équipement est la même que pour la version 474.150 et 474.152.

3. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

4. Mettre en place les fourreaux dans leurs sièges et les raccorder aux vérins avec les écrous correspondants (voir *Figure 13* et *Figure 14*).

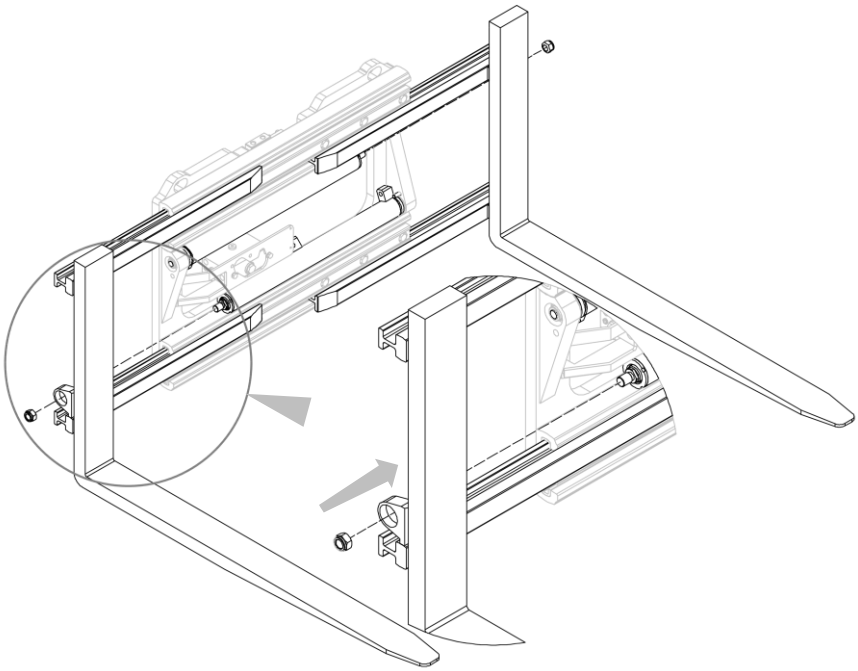


Figure 13

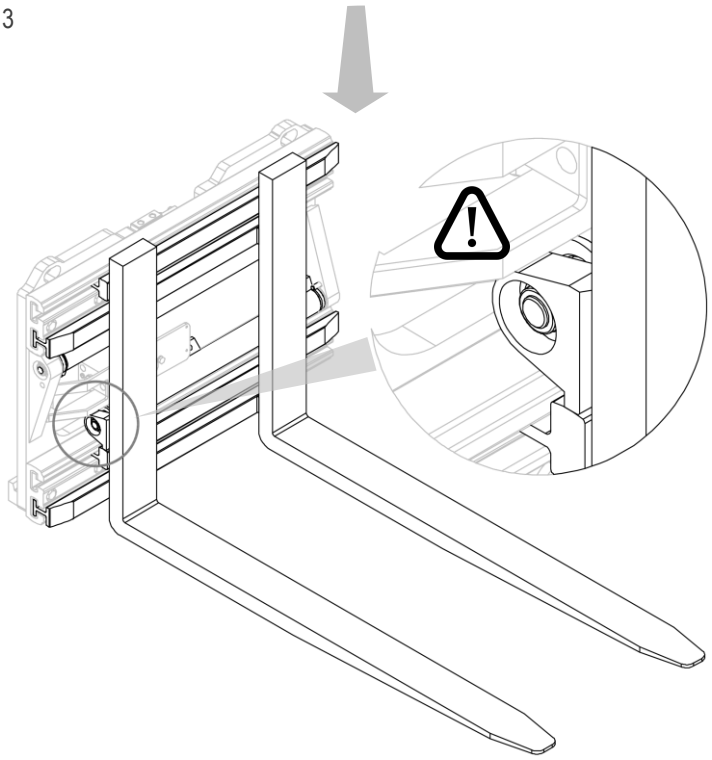


Figure 14

3.4.2 Rotation des fourches – TYPE 474.150

FOURCHES ROTATIVES

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Se référer à la *Figure 15* et à la *Figure 16*.

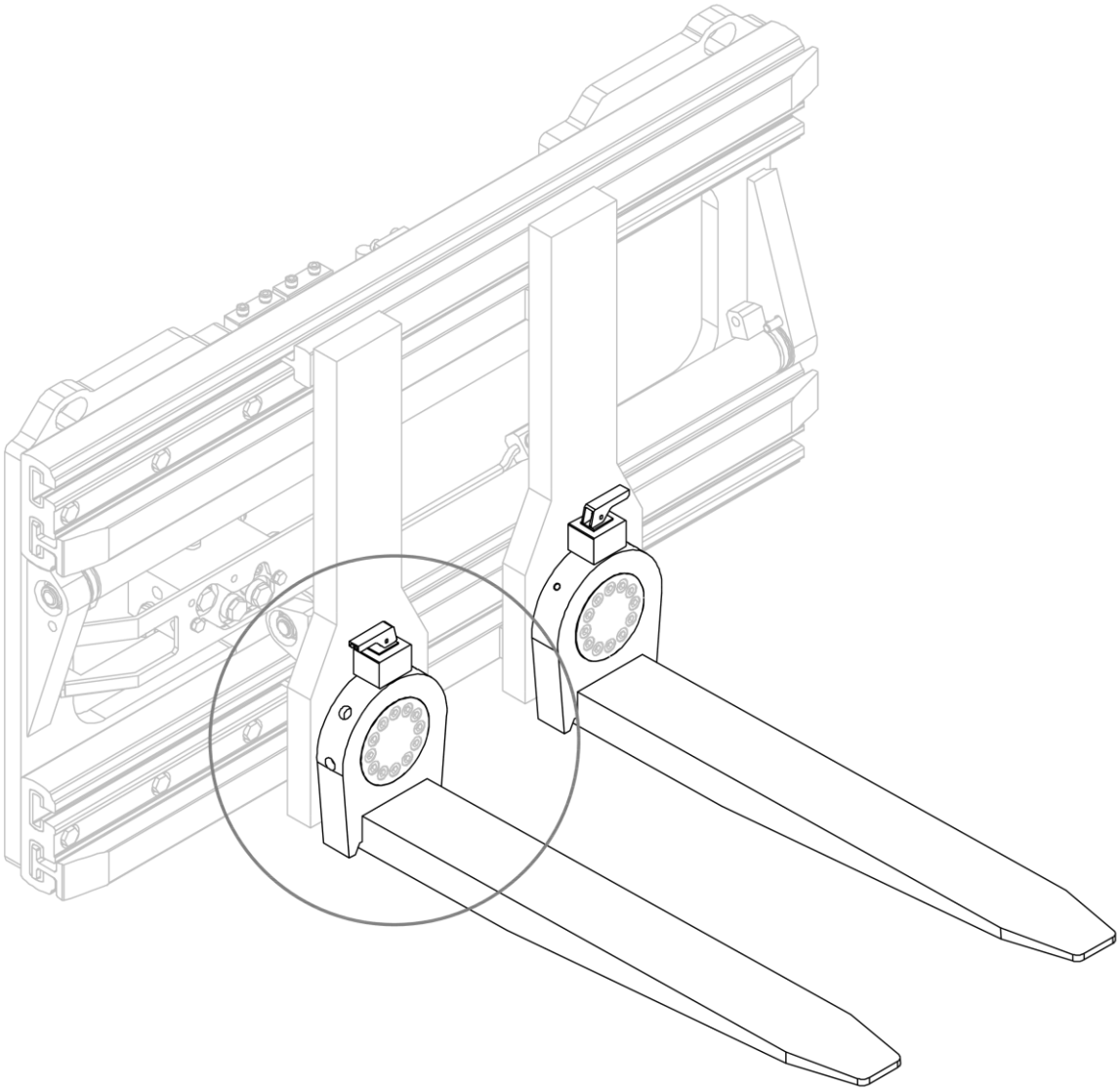


Figure 15

3. Ouvrir les cliquets de butée de fourches → **2**.
4. Faire tourner les fourches dans la position souhaitée (45/90°) → **3**.
5. Refermer les cliquets et vérifier que les fourches sont bien bloquées → **4**.

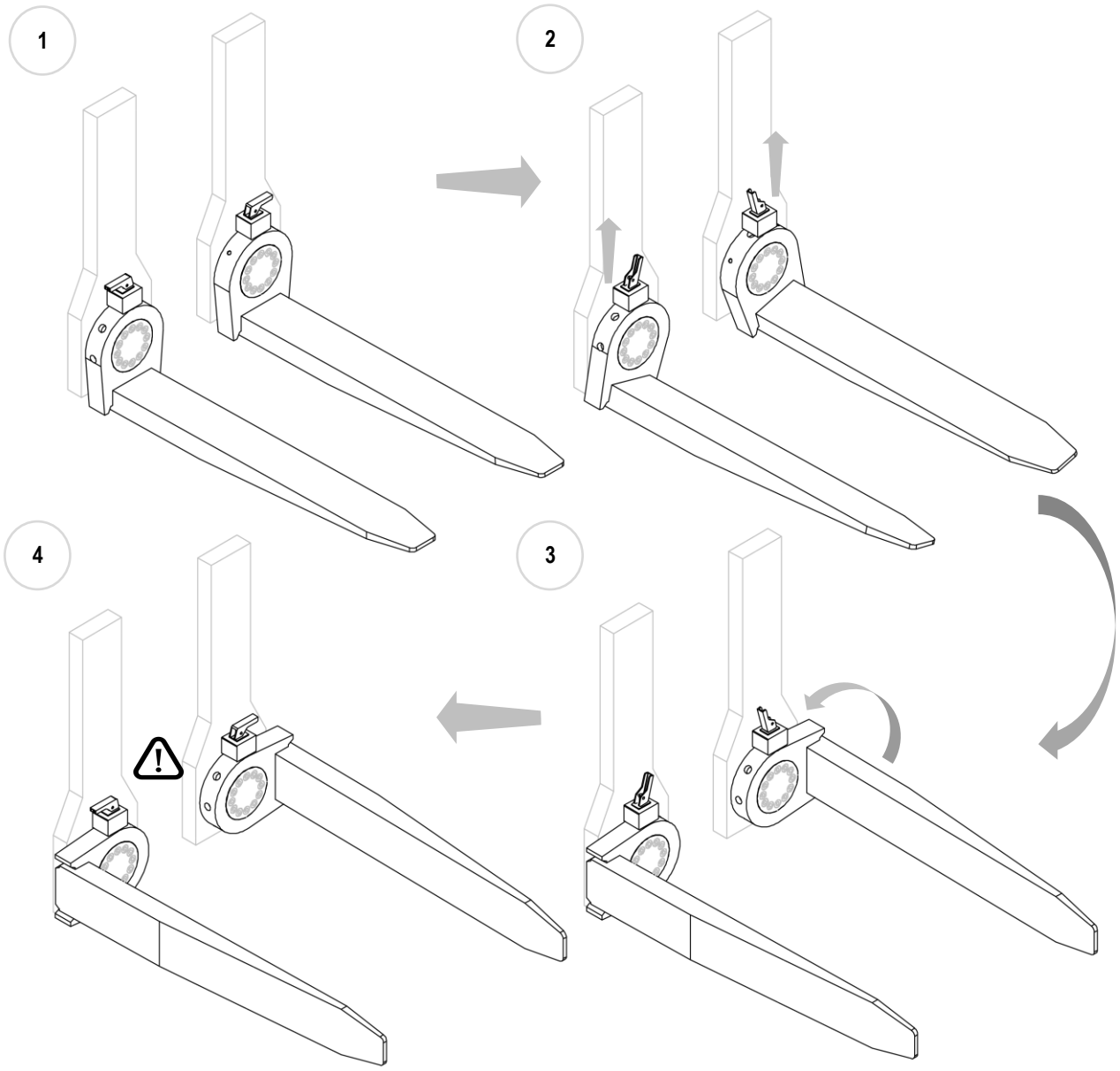


Figure 16

3.4.3 Rotation des fourches – TYPE 474.152

FOURCHES ROTATIVES

1. Raccorder les tuyaux du chariot à l'alimentation des fourches A et B comme indiqué en Figure 17.

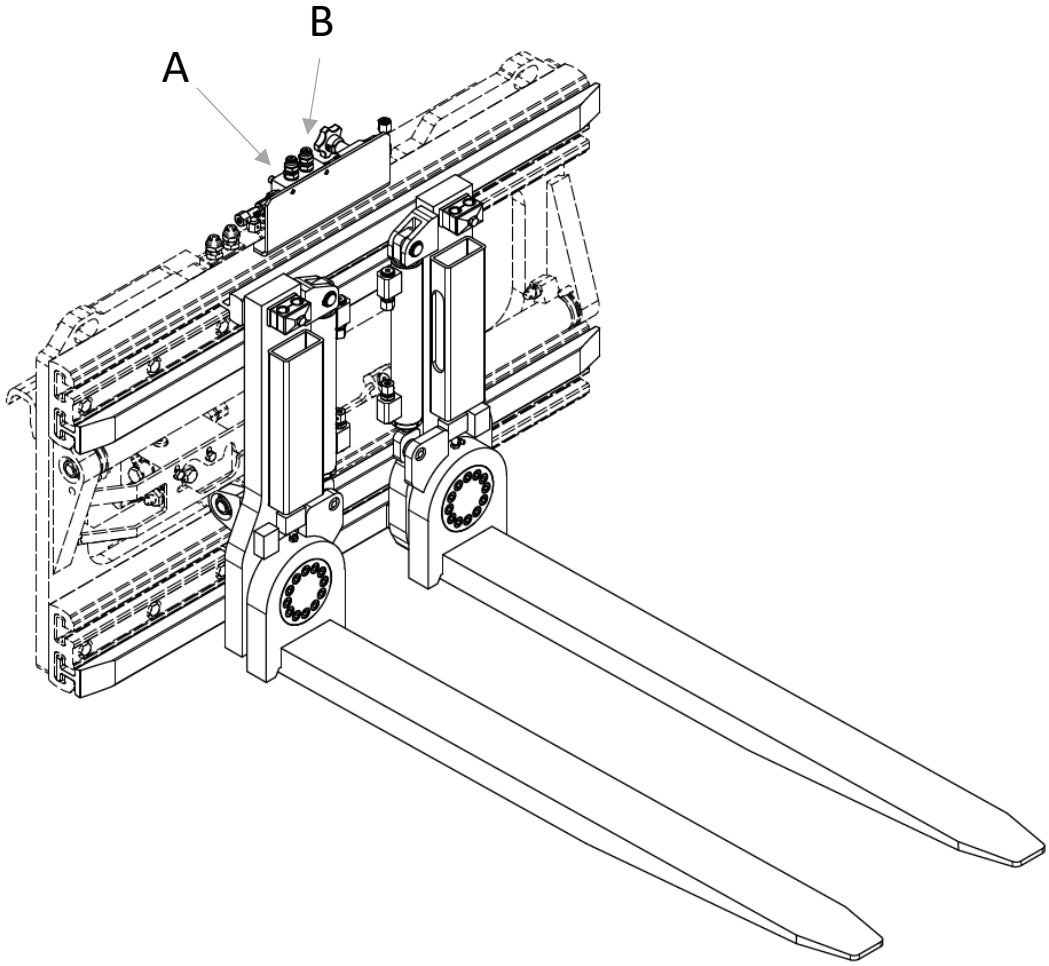


Figure 17

2. Le raccordement du circuit A et B comme indiqué en Figure 17 doit être fait comme suit :

En tirant le levier du chariot vers l'opérateur (partie arrière du chariot), les fourches doivent rester plates (voir Figure 18)

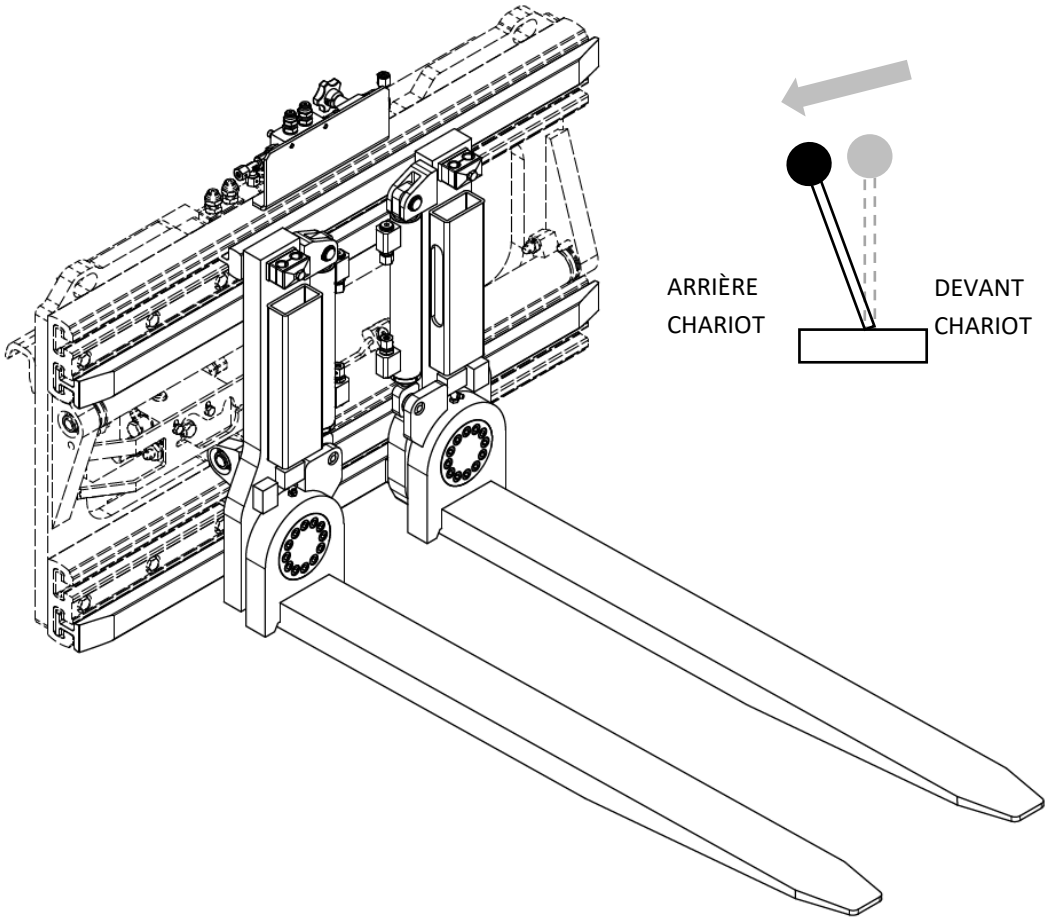


Figure 18

En poussant le levier vers la partie avant du chariot, les fourches doivent tourner (voir Figure 18 Figure 19)

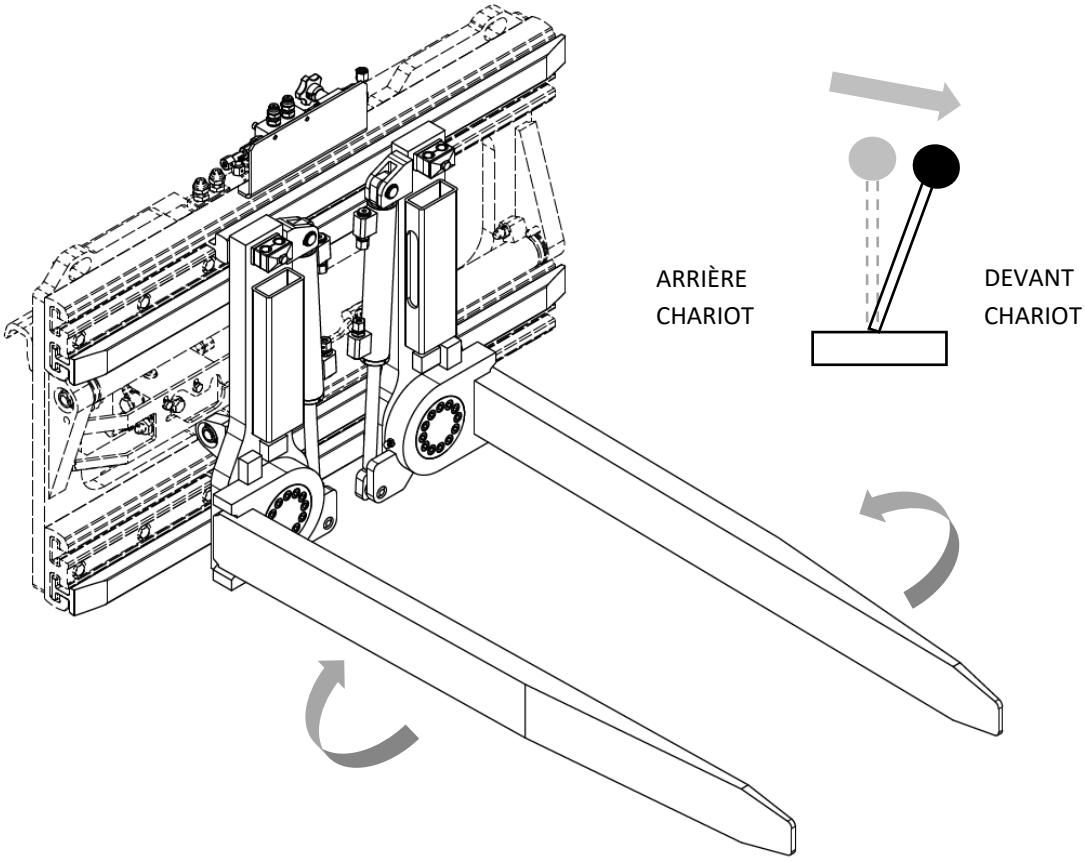


Figure 19

4 CIRCUIT HYDRAULIQUE

N.B. Bien que sur les images, seul le type 474.170 soit montré, la position des électrovannes est toujours la même.

4.1 Installation Hydraulique - Valve B2383022

VALVE B2383022

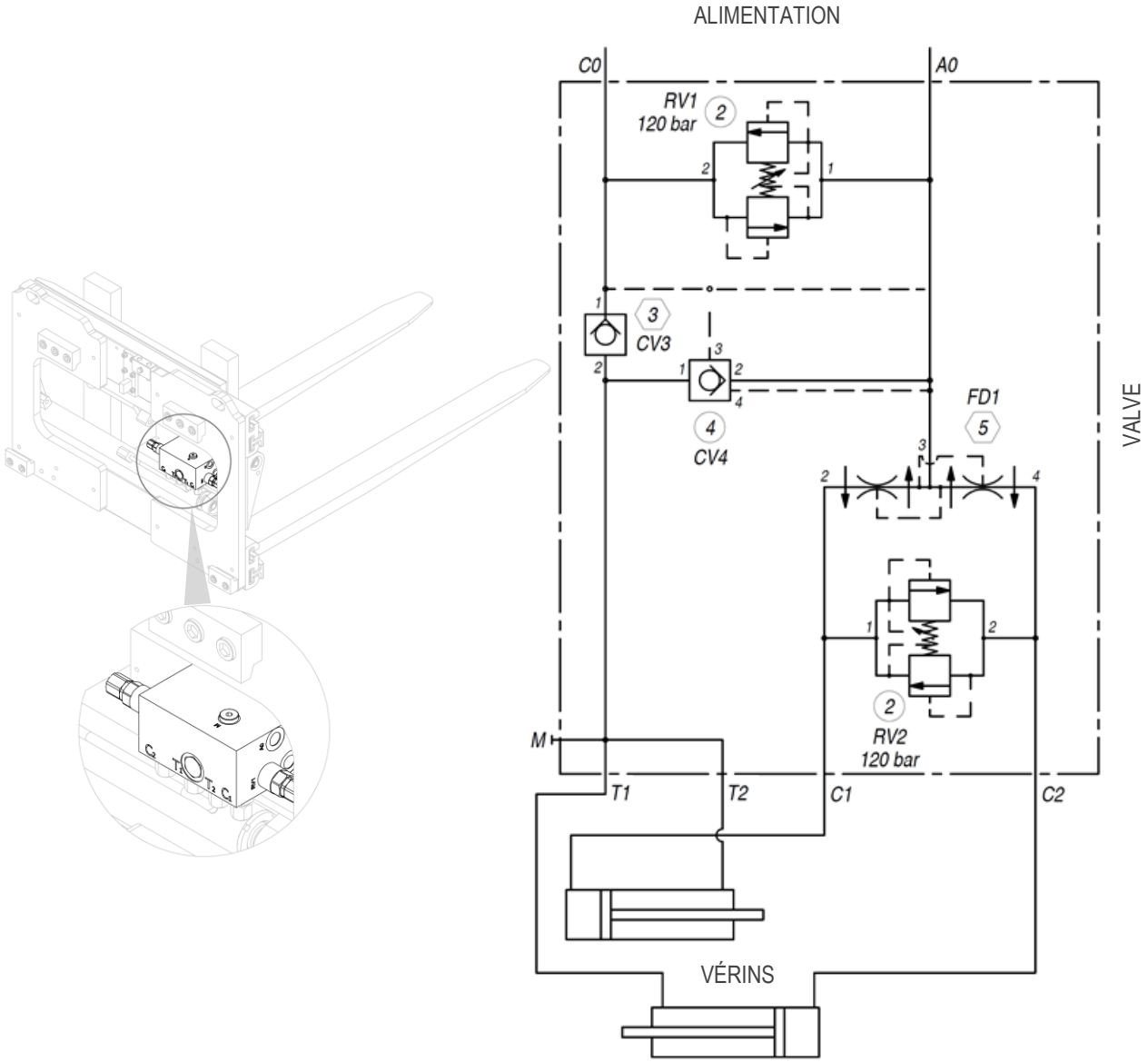
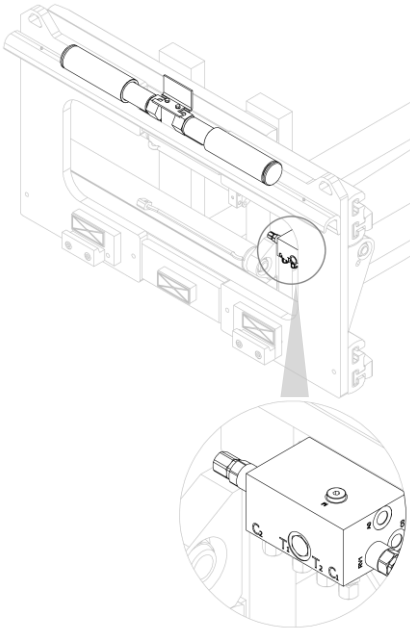


Figure 20

4.2 Installation Hydraulique - Valve B2383022 avec Sls

VALVE B2383022



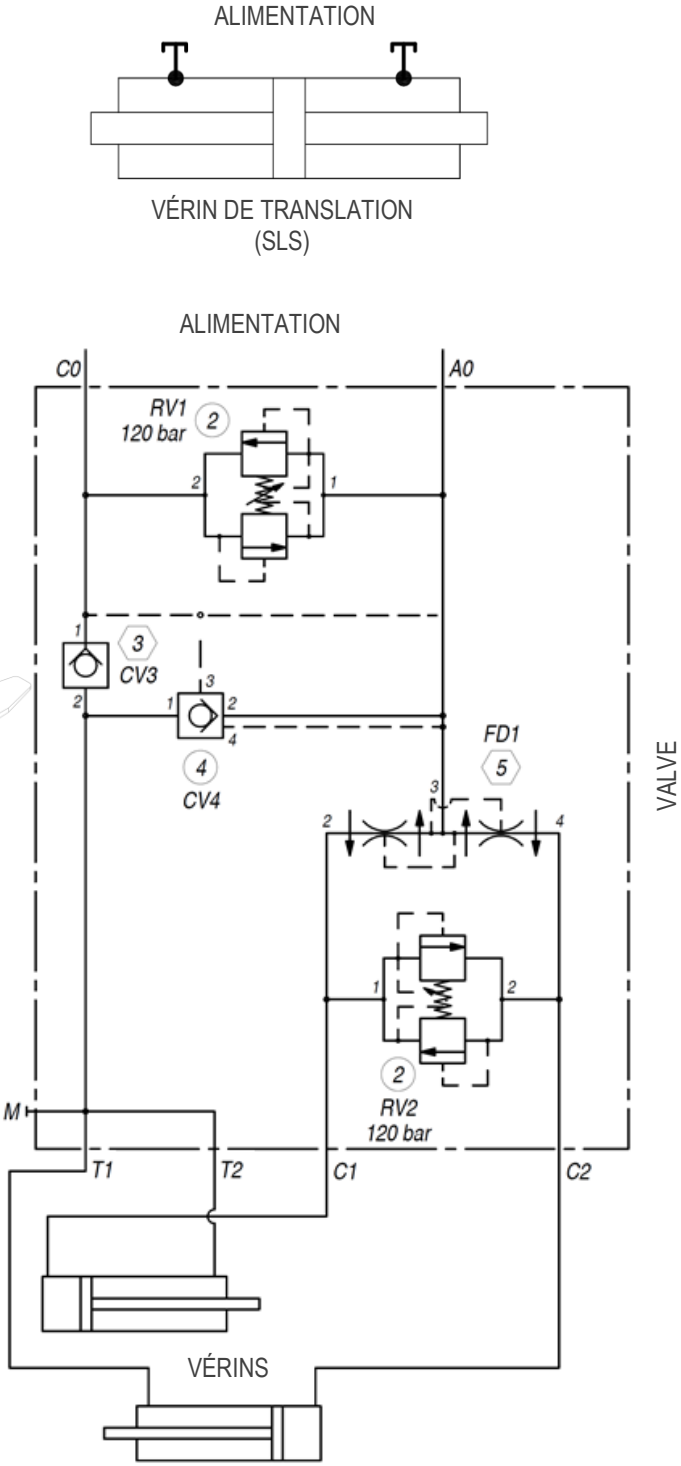
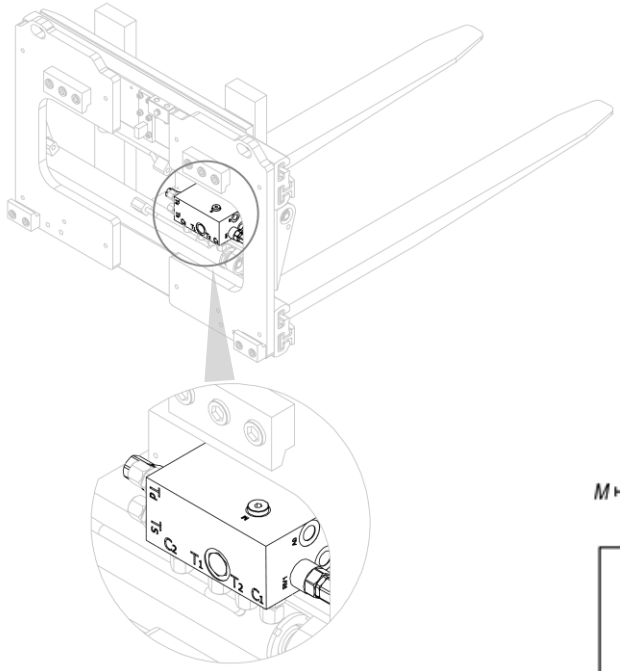


Figure 21

4.3 Installation Hydraulique – Sli – Valve B2383023

VALVE B2383023



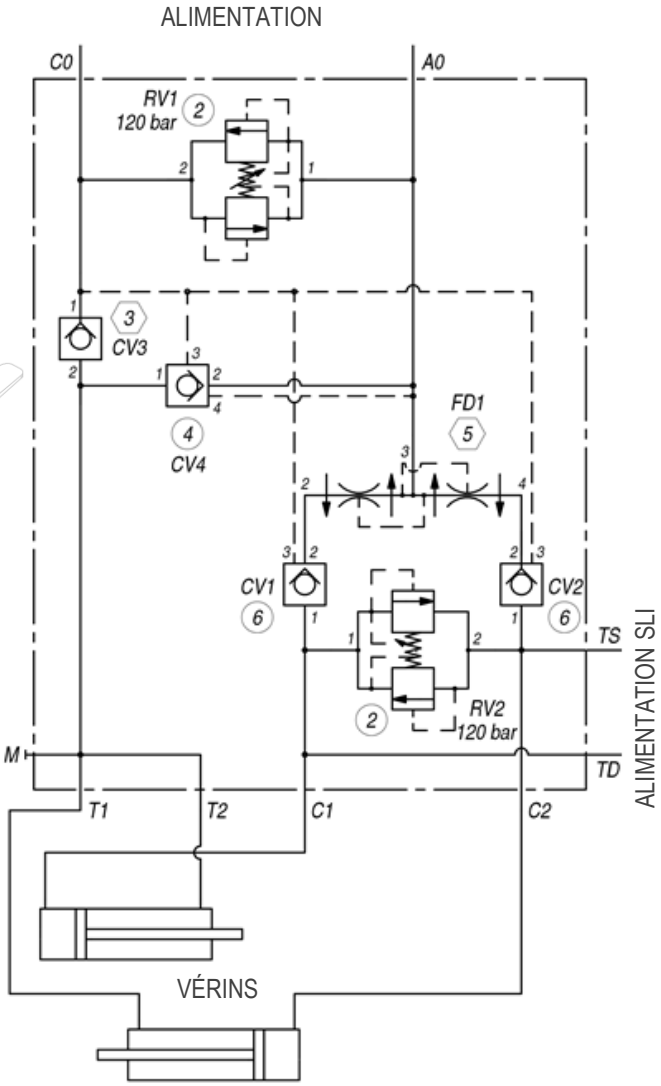


Figure 22

5 RÈGLES D'UTILISATION

Avant d'utiliser l'équipement, vérifier l'étanchéité des tuyaux, le montage correct et le raccordement en effectuant une dizaine d'opérations préliminaires.

Les instructions suivantes doivent être respectées lors de l'utilisation de l'équipement :

1. Respecter les limites de portée de l'équipement.
2. Ne pas utiliser l'équipement lorsque des personnes ou des animaux se trouvent dans le rayon d'action du chariot.
3. Ne pas essayer de soulever des charges en les serrant entre les deux fourches.
4. Ne pas essayer de déplacer des charges latéralement en les traînant sur le sol.
5. Ne pas dépasser la pression maximale indiquée sur la plaque d'identification.
6. L'équipement est commandé par un seul opérateur depuis le siège du conducteur du chariot.
7. Actionner le levier de commande de translation, en évitant autant que possible les coups de bélier.
8. Toutes les opérations relatives à l'installation, à l'utilisation et à la maintenance doivent être effectuées par un personnel spécialisé disposant d'un équipement approprié au type de travail à effectuer.
9. Effectuer les opérations de maintenance et/ou de réparation quand le chariot est à l'arrêt et le circuit hydraulique inactif, en utilisant les équipements de protection appropriés (gants, chaussures de sécurité, etc.).
10. Ne faire fonctionner les tiges des vérins que lorsqu'elles sont montées correctement sur l'équipement ;
    Dans le cas contraire, les tiges de piston pourraient être violemment éjectées par la pression de l'huile.

Le niveau de pression acoustique pondéré est inférieur à 70 dB (A).

Dans le cas où l'équipement est sujet à de légères erreurs dans la synchronisation du mouvement entre les deux fourches, l'intervention de l'opérateur est nécessaire pour annuler ces différences de déplacement, qui s'additionneraient au fil du temps.
Il suffit que l'opérateur maintienne l'une des deux fourches en fin de course d'ouverture ou de fermeture pendant le temps nécessaire pour que l'autre récupère la différence de déplacement accumulée.

Tous les équipements ATIB sont conçus et fabriqués en fonction d'une charge positionnée (par rapport à son centre de gravité) à une certaine distance de la surface verticale de la fourche.

S'il est nécessaire d'augmenter la distance du centre de gravité par rapport à la partie verticale de la fourche, le poids de la charge doit être réduit.
Dans ce cas, il est recommandé de consulter le graphique présenté dans la *Figure 23*, où, en fonction de l'augmentation de la distance du centre de gravité (ligne des abscisses), il existe un coefficient multiplicateur de réduction de la charge (ligne des ordonnées).

Le coefficient multiplicateur, basé sur la position souhaitée du centre de gravité, doit être multiplié par la portée nominale de l'équipement. Le produit de cette multiplication sera la charge réelle qui peut être transportée.

La ligne continue est à considérer pour les équipements déclarés avec une charge d'un centre de gravité de 500 mm.
La ligne pointillée est à considérer pour les équipements déclarés avec une charge à 600 mm de centre de gravité.

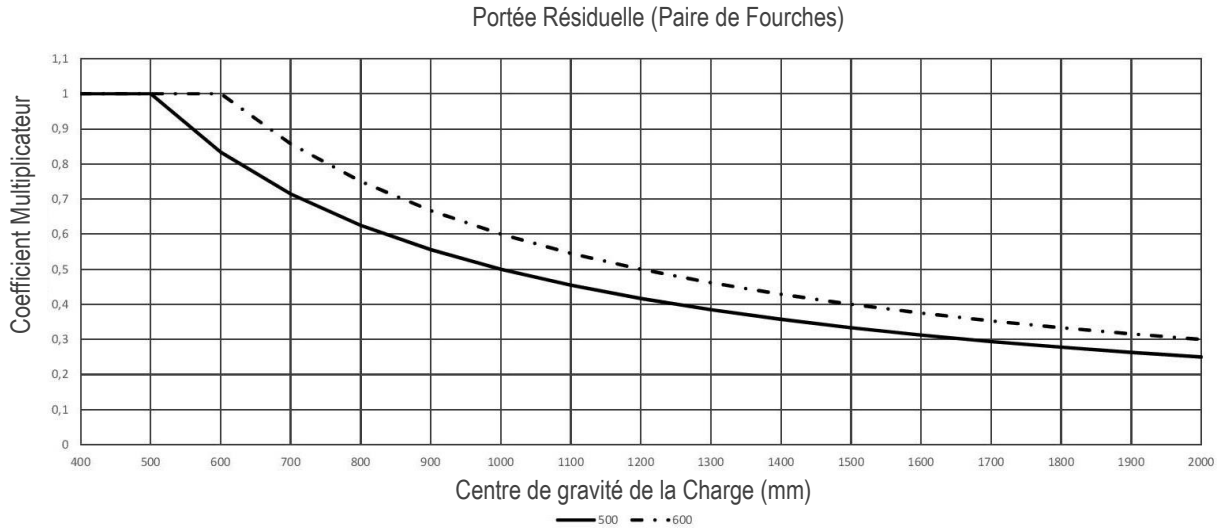


Figure 23

N.B. : Le calcul ne s'applique qu'aux charges « stables » ; consulter le fabricant pour le transport de récipients de liquides.

La stabilité du chariot peut être affectée par le mouvement réalisable.

Il est conseillé de contacter le fabricant du chariot pour vérifier la portée résiduelle de l'ensemble chariot - équipement.

L'état de la chaussée, la vitesse à laquelle la charge est manipulée et l'élévation peuvent avoir une incidence sur la tenue de la charge, ce qui doit être pris en compte au cas par cas.

Il est interdit de déplacer la charge lorsque le chariot est en mouvement.
La manipulation de la charge dans un état de mât relevé n'est autorisée que pour ramener la charge au centre du mât.

La portée nominale du groupe chariot/équipement est déterminée par le fabricant d'origine du chariot et peut être inférieure à la portée indiquée sur la plaque signalétique de l'équipement.

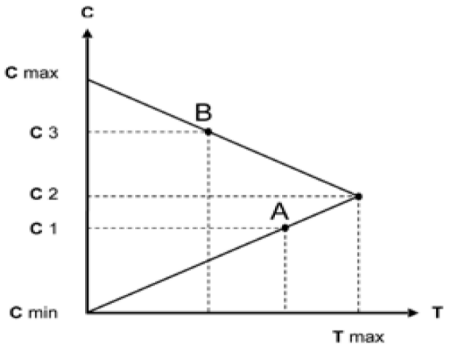
Consulter la plaque signalétique du chariot (Directive 2006/42/CE).

5.1 Déplacement latéral intégré

C'est le plus fréquemment utilisé dans le système « PINCE À FOURCHES SOUDÉES TYPE 474.170 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES TYPE 474.150 / PINCE À FOURCHES ROTATIVES HYDRAULIQUEMENT TYPE 474.152» et il utile les mêmes vérins que ceux qui effectuent la translation des fourches. La course dépend de l'ouverture et sera nulle à l'ouverture maximale et à la fermeture minimale. **Étant donné que la course de l'équipement peut être supérieure à celle définie par les normes de stabilité des chariots (100 + 100 mm jusqu'à une portée de 6300 kg et 150 +150 mm pour des portées supérieures), elle pourra donc entraîner des problèmes de stabilité latérale et une usure prématurée des profils des mâts ; il sera nécessaire de vérifier la compatibilité avec le fabricant du chariot.**

La translation avec une charge donnée sera le minimum des deux valeurs suivantes :

1. Ouverture maximale (A max) moins largeur de charge (Lc) divisée par deux. [(A max - Lc) / 2]
2. Largeur de la charge (Lc) moins l'ouverture minimale (A min) divisée par deux. [(Lc - A min) / 2]



T	Translation	A = (C 1 - C min) / 2
C	Plage de mesure	B = (C max - C 3) / 2
A	Position avant la demi-ouverture	T max = (C max - C min) / 4
B	Position après la demi-ouverture	C2 = (C max + C min) / 2

Figure 24

La translation en dehors du centre de chargement n'est admise qu'au sol. Dans ce cas, il peut y avoir une perte de force de serrage avec, comme conséquence, la possibilité d'une perte de charge. Par précaution, on peut supposer que le centre de gravité de l'équipement est déplacé latéralement par rapport à la valeur de la translation (par côté). Si la valeur précise est requise, il convient de consulter le fabricant de l'équipement.

5.2 Manutention des charges

La taille minimale transportable doit être supérieure au serrage minimum. En fonction de la charge à transporter, cette différence peut varier et doit être évaluée par l'opérateur au cas par cas.

Éviter de manipuler et/ou de déplacer le chariot/équipement avec la charge à une hauteur excessive au-dessus du sol, car cela pourrait compromettre la stabilité du chariot lui-même.

Éviter de déplacer/transférer des charges instables.

Éviter de déplacer/transférer des charges dont le centre de gravité n'est pas centré.

6 MAINTENANCE PÉRIODIQUE

Le non-respect des règles et des délais établis pour la maintenance compromet le bon fonctionnement de l'équipement et entraîne l'annulation des conditions de garantie.

Toutes les interventions de maintenance doivent être effectuées avec le chariot à l'arrêt et avec le circuit hydraulique non raccordé et non sous pression, en délimitant le périmètre de toute la zone de maintenance, en utilisant les équipements de protection nécessaires et, s'il est nécessaire de démonter les vérins, en utilisant toujours une cuve ou un récipient pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin lui-même.

Pour éviter les problèmes liés à l'utilisation de l'équipement, A.T.I.B. recommande de changer régulièrement l'huile hydraulique et ses filtres et d'essayer de maintenir le circuit aussi propre que possible pendant les interventions de maintenance.

ATTENTION ! ! !

Les pièces hydrauliques peuvent être très chaudes. Utiliser les protections appropriées.
Faire attention aux éventuelles fuites. L'huile sous haute pression peut endommager vos yeux et votre peau. Toujours porter des lunettes de protection avec une protection sur les côtés également.
Ne jamais retirer les valves, les tuyaux ou d'autres pièces potentiellement pressurisées lorsque cette fonction est active.

6.1 Maintenance toutes les 100 heures

1. Vérifier l'état des raccords hydrauliques (tuyaux et raccords), en remplaçant les pièces usées si nécessaire.

2. Contrôler le couple de serrage des boulons des crochets inférieurs de l'équipement, en vérifiant qu'il est conforme aux indications du *Tableau 3* (page *13*) et du *Tableau 4* (page *16*) et, éventuellement, intervenir sur le serrage des vis qui les supportent.

3. Contrôler le jeu entre la partie inférieure du tablier porte-fourches et les crochets inférieurs de l'équipement, en vérifiant qu'il est conforme à la *Figure 4* (p. *13*) et à la *Figure 8* (p.*16*) et, si nécessaire, intervenir sur le serrage des vis qui les soutiennent.

4. Nettoyer et lubrifier tous les composants de glissement (voir *Figure 36* à la p. *45* et *Figure 26* et *Figure 27* à la p.*46*).

6.2 Maintenance toutes les 300 heures

1. Vérifier l'état des bagues de glissement et des lardons de guidage, et en cas de constat d'un composant excessivement usé, il est recommandé de remplacer tout le groupe du composant en question.

2. Effectuer aussi les opérations indiquées au point précédent (*Point 6.1*).

6.3 Maintenance toutes les 1000 heures

1. Vérifier l'état des bagues de glissement et des lardons de guidage, et en cas de constat d'un composant excessivement usé, il est recommandé de remplacer tout le groupe du composant en question.

2. Effectuer aussi les opérations indiquées aux points précédents (*Point 6.1* et *6.2* en p.*33*).

6.4 Maintenance toutes les 2000 heures

1. Dans la mesure du possible, cette opération doit être effectuée par du personnel qualifié, capable d'identifier tout problème susceptible de compromettre la sécurité et l'efficacité de l'équipement. Plusieurs défauts peuvent se présenter :

   - Vérifier l'état de tous les composants de l'équipement (vérins, crochets, joints, raccords, graisseurs, etc.) en vérifiant qu'ils sont en parfait état et, si des composants usés, les remplacer.

   - Vérifier l'état des surfaces de glissement et de travail et les remplacer si elles sont endommagées.

   Pour tout autre problème (et les solutions correspondantes), se référer aussi au *Tableau 5* p.*44*.

2. Démonter les vérins et vérifier l'état des tiges de piston et des joints ; si un joint est endommagé ou excessivement usé, il est toujours conseillé de remplacer l'ensemble des joints.

3. Remplacer les joints également en cas de fuites d'huile et les tiges de piston s'ils sont rayés (les vérins doivent toujours être testés lorsqu'ils sont insérés dans l'outil afin d'éviter une expulsion soudaine des tiges de piston).

4. Réaliser aussi les opérations indiquées aux points précédents (*Point 6.1*, et points *6.2* à la p.*33* et *6.3*).

N.B. Intensifier les interventions en cas d'utilisation dans des conditions particulièrement difficiles

7 PROCÉDURE DE DÉMONTAGE

Toutes les interventions de maintenance doivent être effectuées avec le chariot à l'arrêt et avec le circuit hydraulique non raccordé et non sous pression, en délimitant le périmètre de toute la zone de maintenance, en utilisant les équipements de protection nécessaires et, s'il est nécessaire de démonter les vérins, en utilisant toujours une cuve ou un récipient pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin lui-même.

7.1 Démontage de l'équipement sur le chariot

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique.

2. Retirer, si l'équipement est AVEC SLS, la protection pliée du double crochet, comme montré dans la *Figure 5* à la p. *14*.

3. Retirer les crochets inférieurs de la structure (voir *Figure 2* et *Figure 6* à la p.*11* et *15).*

4. Pour la manutention, utiliser des sangles/chaînes dont la taille est adaptée au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque signalétique.

5. Soulever l'équipement en le saisissant au niveau des points de préhension supérieurs à l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante et l'extraire du chariot (voir *Figure 3* et *Figure 7* à la p.*12* et *15*).

7.2 Démontage des fourches

7.2.1 Retirer les fourches de l'équipement

N.B. Bien que seul le type 474.170 soit montré, la procédure de retrait des fourches de l'équipement est la même que pour la version 474.150.

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Retirer les fourreaux avec leurs fourches après avoir dévissé les écrous correspondants qui les relient aux vérins (voir *Figure 25* et *Figure 26*).

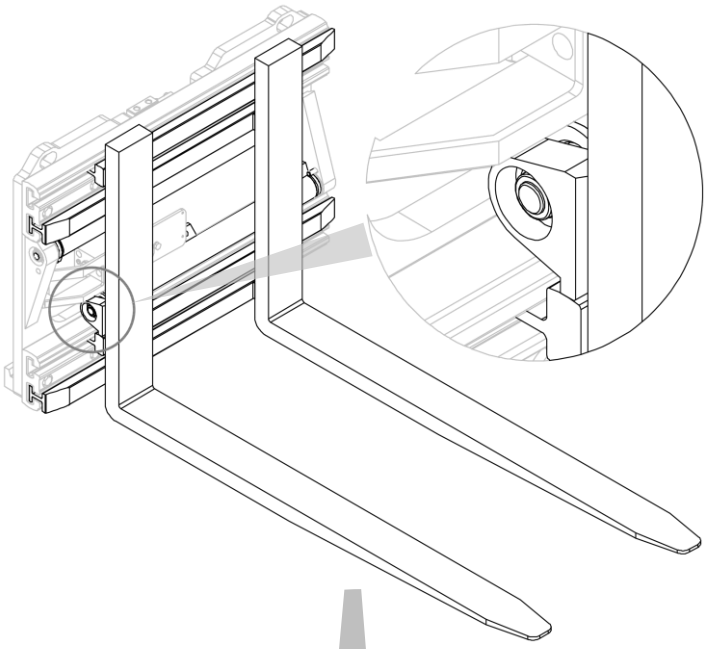


Figure 25

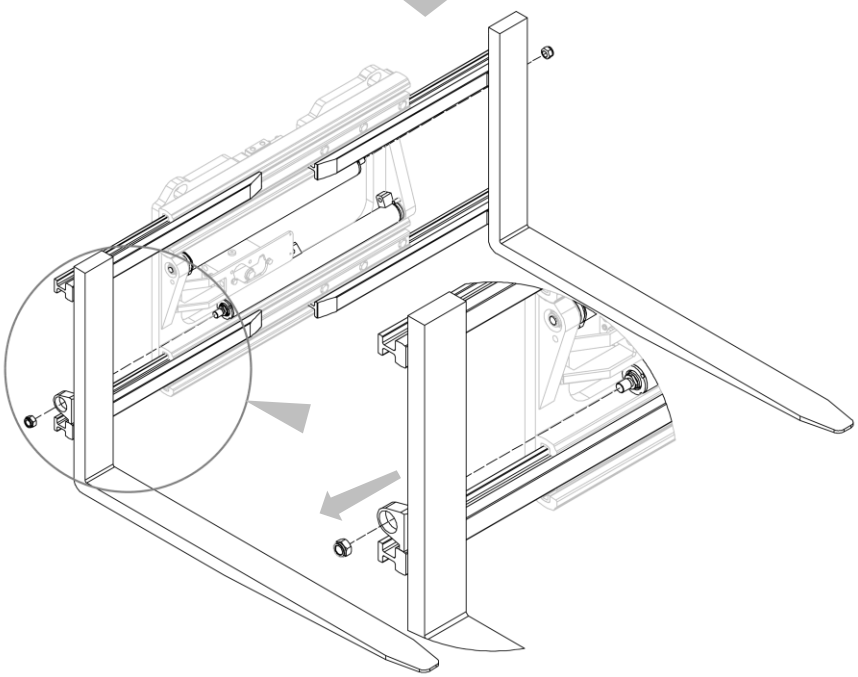


Figure 26

7.3 Démontage des bagues en nylon

BAGUES EN NYLON

1. Retirer les fourches de l'équipement.
2. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.
3. Retirer les bagues en nylon après avoir dévissé les vis sans tête correspondantes (voir *Figure 27* et *Figure 28*).

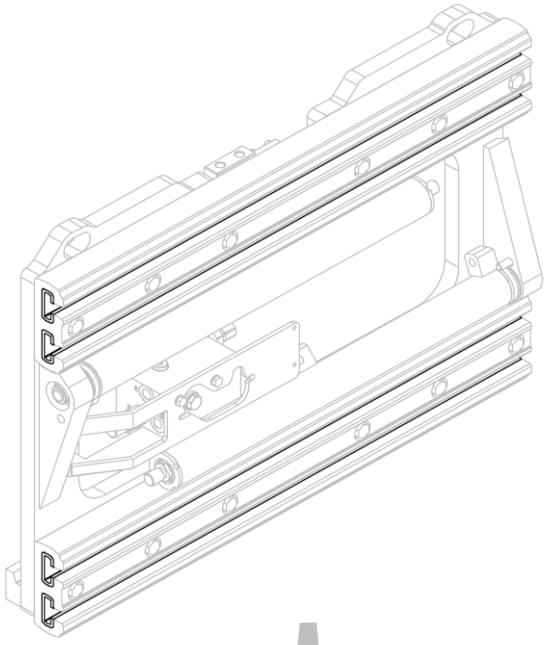


Figure 27

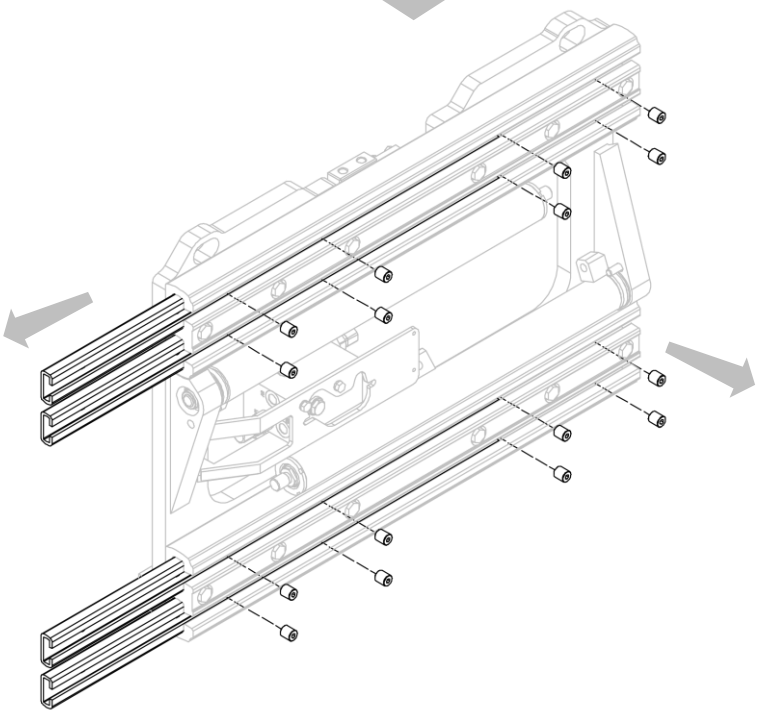


Figure 28

7.4 Démontage des profils en aluminium

PROFILS EN ALUMINIUM

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Retirer, un par un, les profils en aluminium après avoir dévissé les vis prévues à cet effet (voir *Figure 29* e *Figure 30*).

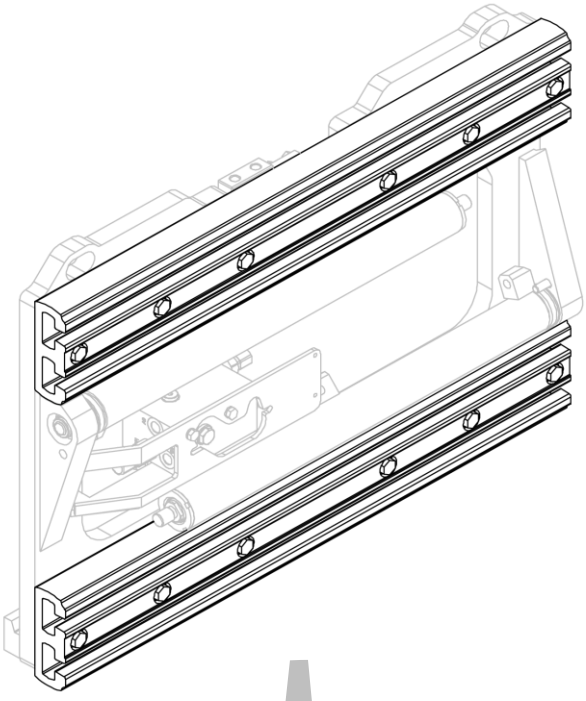


Figure 29

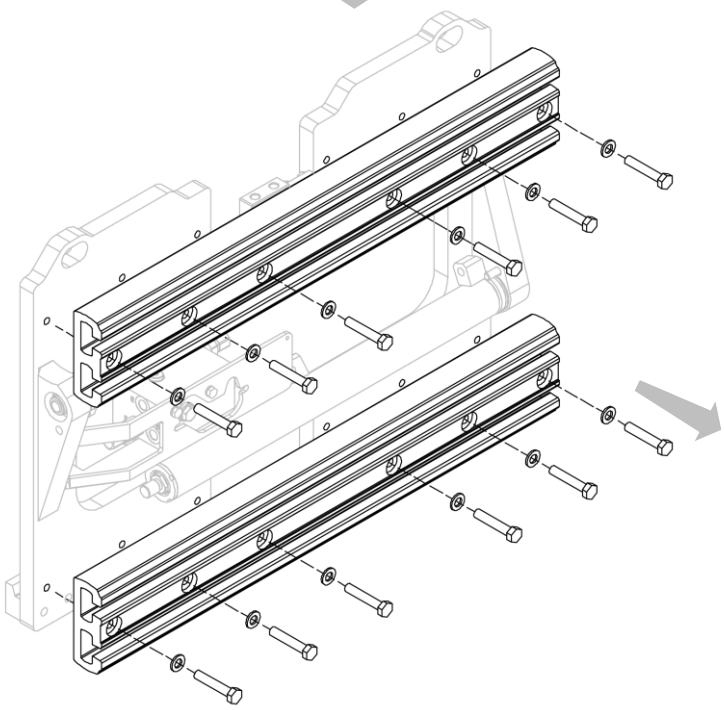


Figure 30

7.5 Démontage des vérins Fourches de l'équipement

N.B. Bien que seul le type 474.170 avec sls soit montré, la procédure de retrait et de démontage des vérins des fourches est la même que pour la version 474.150.

VÉRINS FOURCHES

1. Ouvrir les vérins.
2. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
3. Retirer les écrous **D** qui relient les vérins aux fourches (voir *Figure 31*).

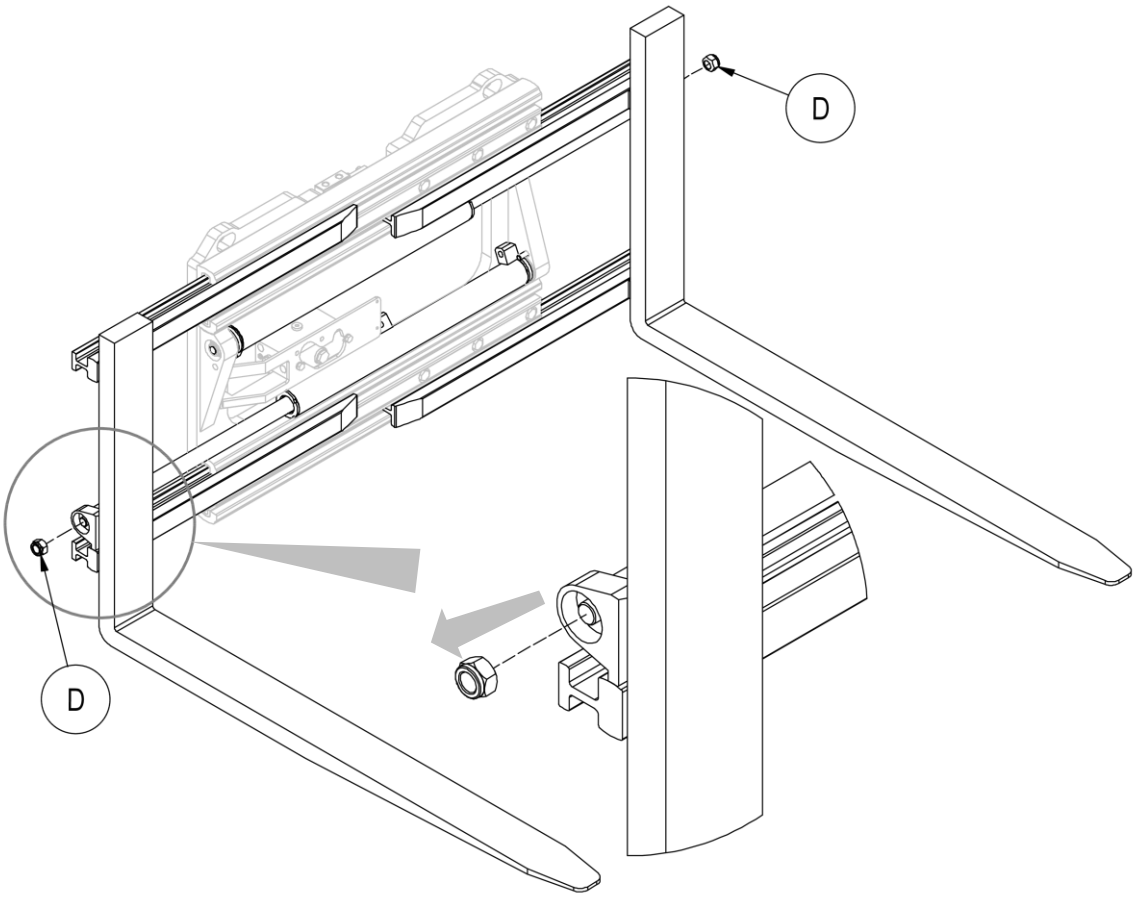


Figure 31

4. Raccorder de nouveau le système hydraulique.
5. Fermer les vérins.
6. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.

7. Retirer les écrous **D** qui raccordent les vérins à la structure de l'équipement et retirer les vérins en prenant soin de ne pas les endommager (voir *Figure 32*).

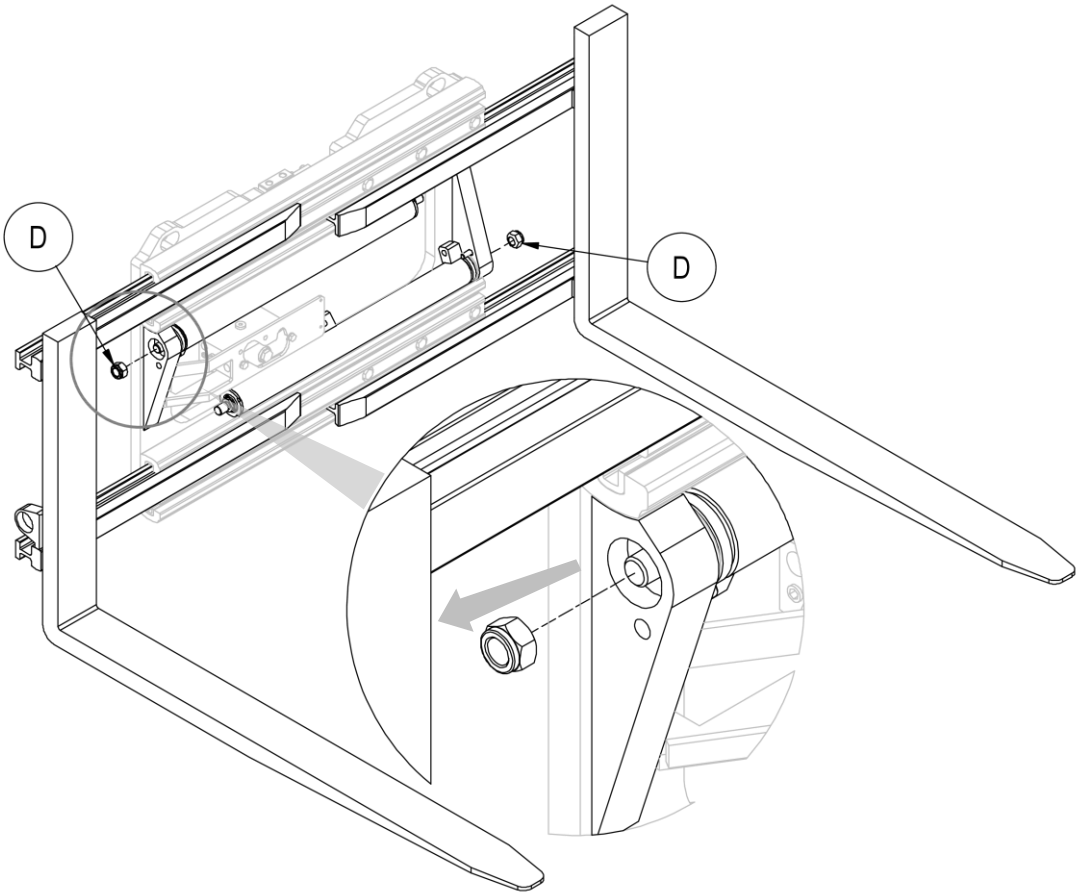


Figure 32

7.5.1 Démontage et remontage de vérins des fourches

S'il est nécessaire de remplacer le vérin complet, le remonter en suivant les instructions énumérées au point précédent, et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants du vérin, procéder comme indiqué ci-dessous :

1. Serrer le corps du vérin dans un étau à mâchoires souples (en veillant à ne pas déformer la chemise).

2. À l'aide d'une clé à ergot, retirer le bouchon **T**.

3. S'il est difficile de dévisser le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concernée pour faciliter le dévissage.

4. Dévisser la tige **C**.

5. Démonter/séparer le reste des composants et des joints (à ce stade, cette opération sera facile et intuitive).

6. Remplacer les pièces endommagées et remonter le tout en répétant les opérations susmentionnées dans l'ordre inverse, en veillant à bloquer le bouchon du vérin avec du frein-filets moyen.

7. En cas d'endommagement d'un joint, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe de joints.

8. Se référer à la *Figure 33*.

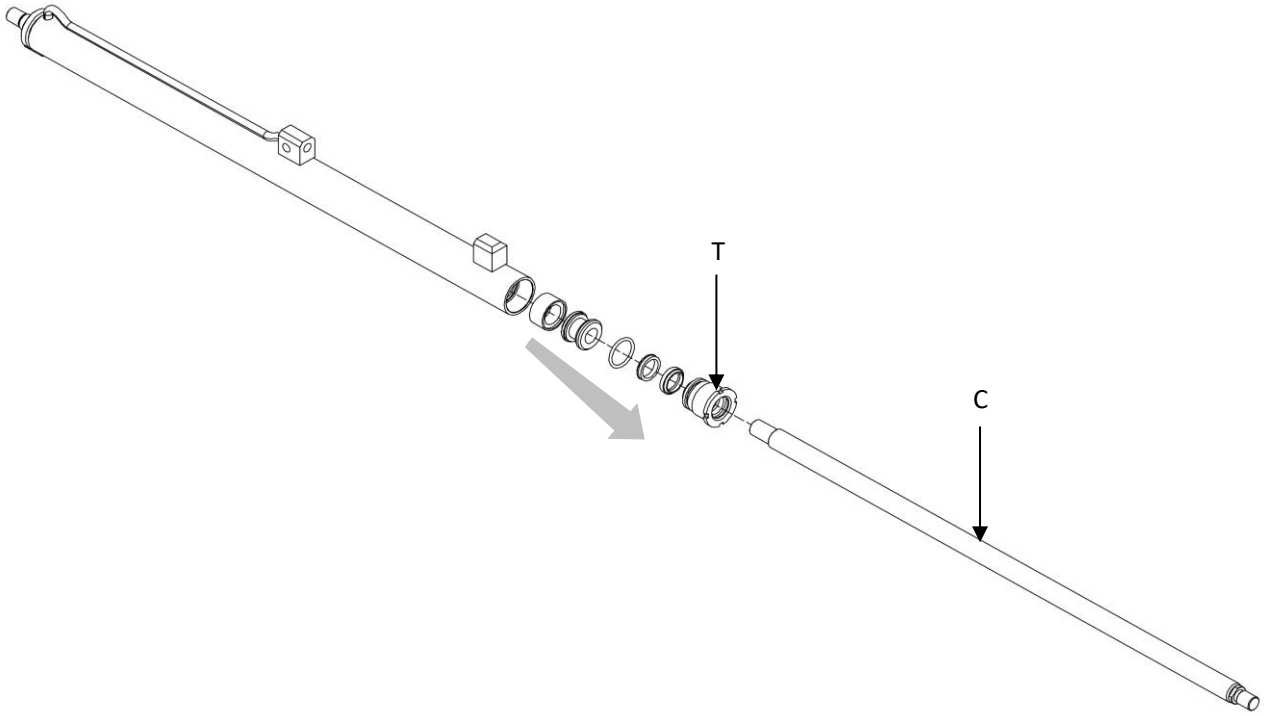


Figure 33

7.6 Maintenance du Vérin de Translation (sls)

VÉRINS SLS

1. Évacuer la pression du circuit hydraulique et déconnecter les tubes.

2. Retirer l'équipement du chariot, comme expliqué au point *Démontage de l'équipement sur* le chariot à la p.*35*.

3. Retirer le double crochet (**A**) après avoir retiré la « tôle pliée de protection » (**P**) avec les vis correspondantes (cette étape a déjà été spécifiée dans la phase *Démontage de l'équipement sur* le chariot).

4. Extraire les tiges une par une et retirer les joints correspondants de leur logement (après avoir retiré l'anneau élastique qui les bloque).

5. Remplacer les pièces endommagées et remonter en répétant les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

6. En cas d'endommagement d'un joint, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe de joints.

7. Prendre comme référence la *Figure 34* et la *Figure 35*.

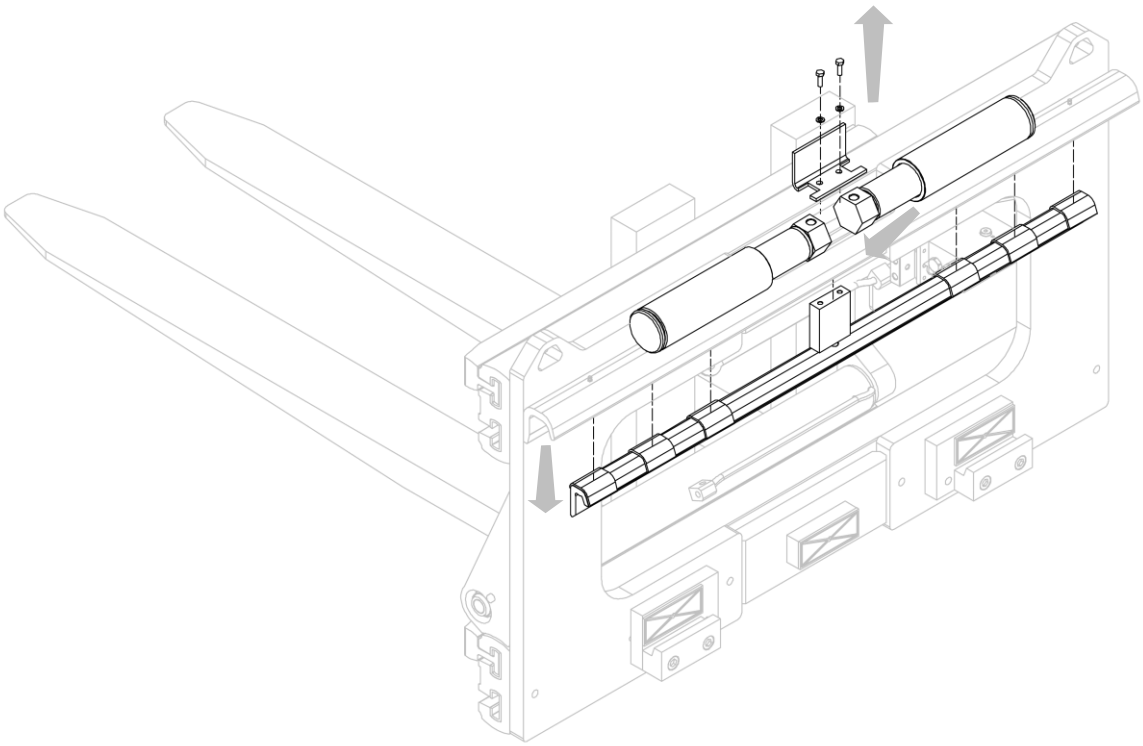


Figure 34

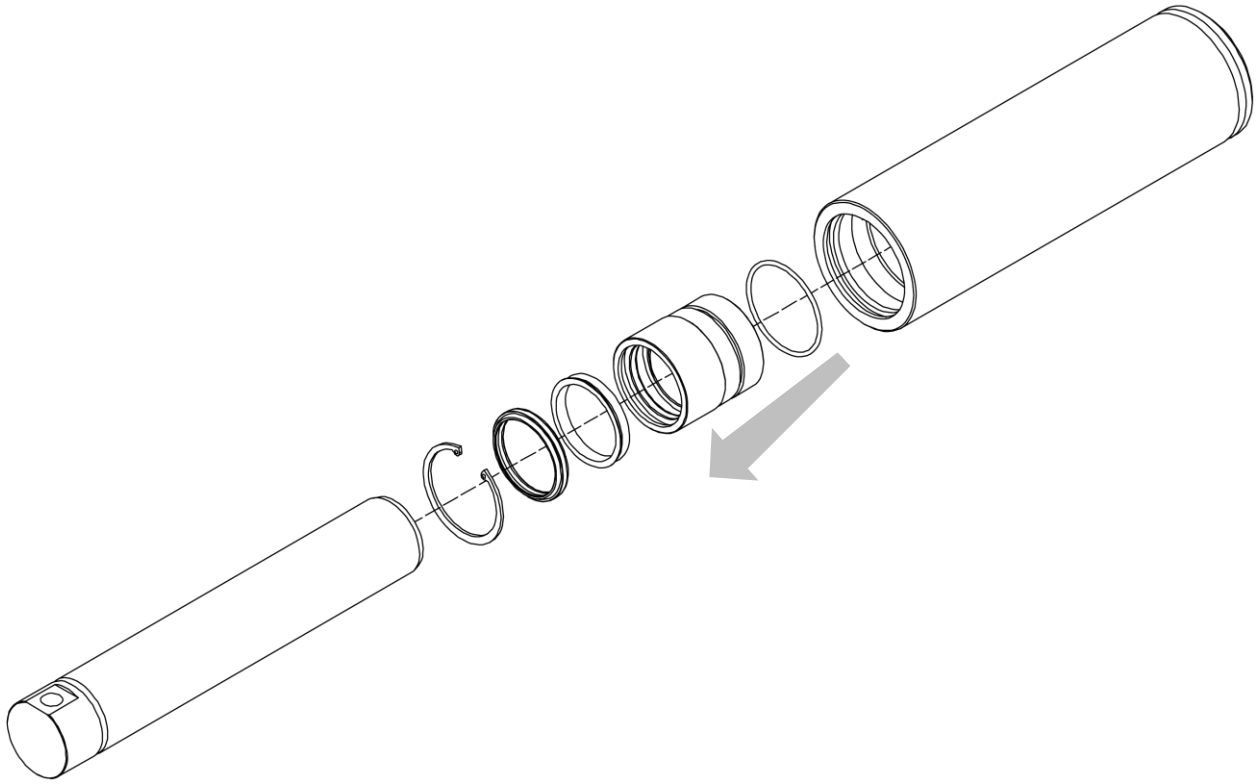


Figure 35

N.B. Bien que seul le type 474.170 avec sls soit montré, la procédure de retrait et de démontage des vérins de translation est la même que pour la version 474.150 (toujours AVEC SLS).

8 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

8.1 Pannes Possibles et Solutions

PANNE	CAUSE	SOLUTION
Force insuffisante	Étalonnage trop bas du limiteur de pression	Augmenter la pression sans dépasser le seuil maximal
	Pression insuffisante	Contacter le fabricant du chariot
	Pompe usée	La remplacer
	Joints d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Chute de pression	Fuite d'huile au niveau de tuyaux et de raccords	Serrer les raccords ou les remplacer
	Fuite d'huile au niveau des vérins	Remplacer les joints ou les vérins si nécessaire
	Perte de charge pendant la translation	Réduire la pression de la translation
Ouverture et fermeture lentes	Faible débit d'huile	Vérifier le niveau du réservoir et/ou de la pompe
		Goulets d'étranglement dans le circuit : les rechercher et les éliminer
	Pression insuffisante	Ajuster l'étalonnage du limiteur de pression
	Déformations mécaniques de certaines pièces	Réparer ou remplacer
	Joints d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Déplacement irrégulier	Présence d'air dans le circuit hydraulique	Effectuer la purge
	Lardons ou galets de guidage usés	Les remplacer
	Frottement excessif entre les pièces de guidage	Nettoyer et graisser les pièces de guidage
	Joints d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint

Tableau 5

En cas de constat d'autres problèmes, contacter A.T.I.B. S.r.l.

8.2 Lubrification

1. Lubrifier les composants de guidage avec les graisseurs prévus à cet effet.

2. Graisser les lardons et les axes/les surfaces de glissement (ex. bagues en nylon).

N.B. Bien que seul le type 474.170 soit montré, la procédure de lubrification est la même que pour la version 474.150

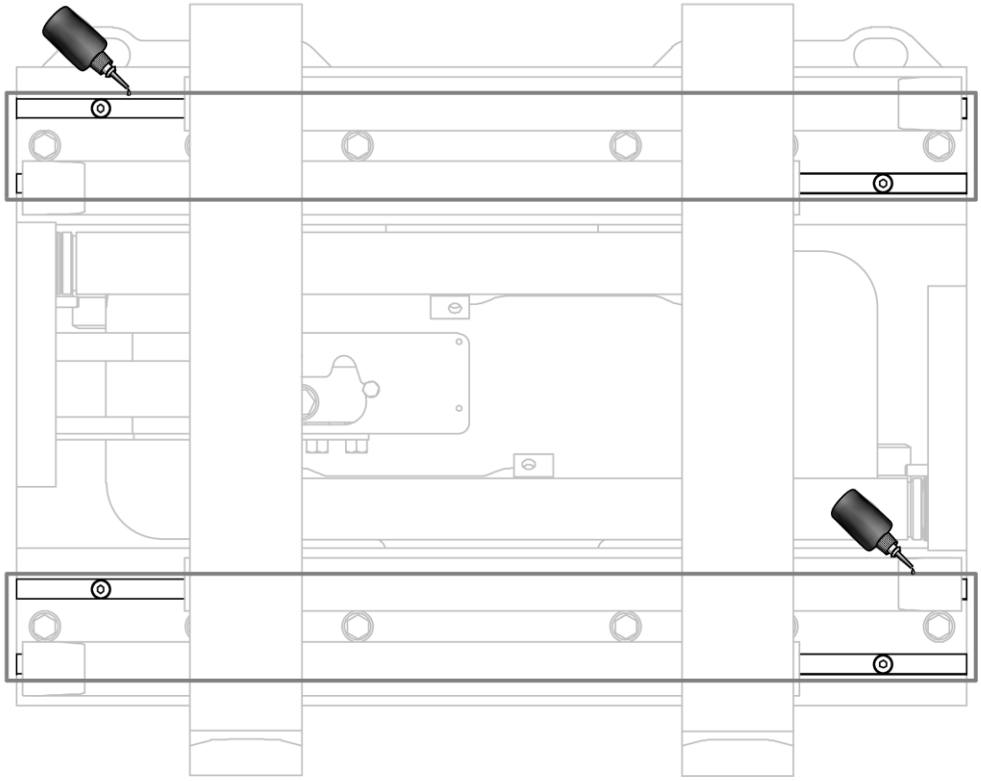


Figure 36

AVEC SLS

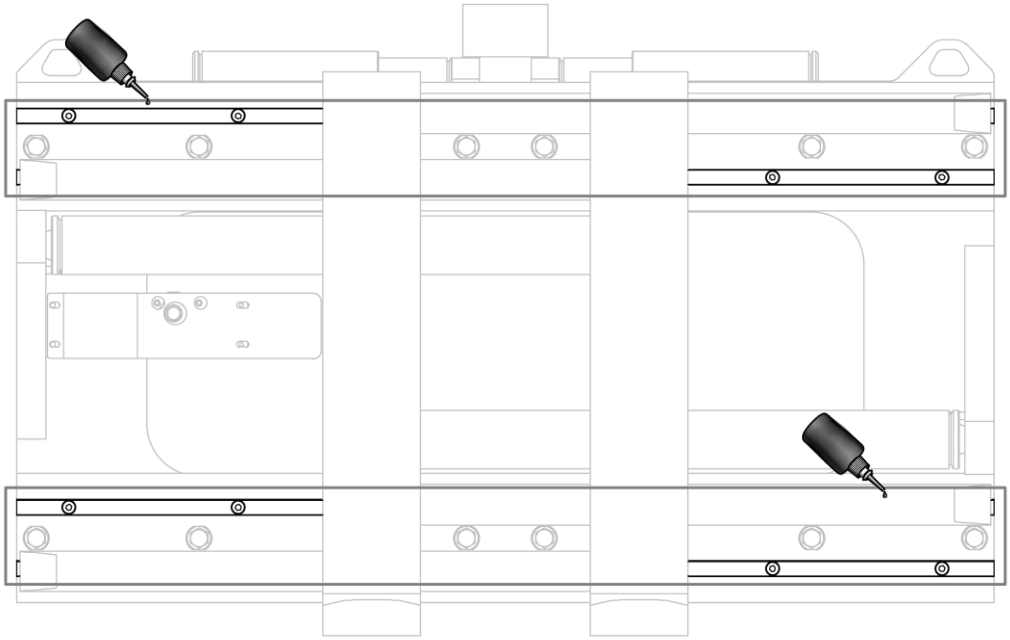


Figure 26

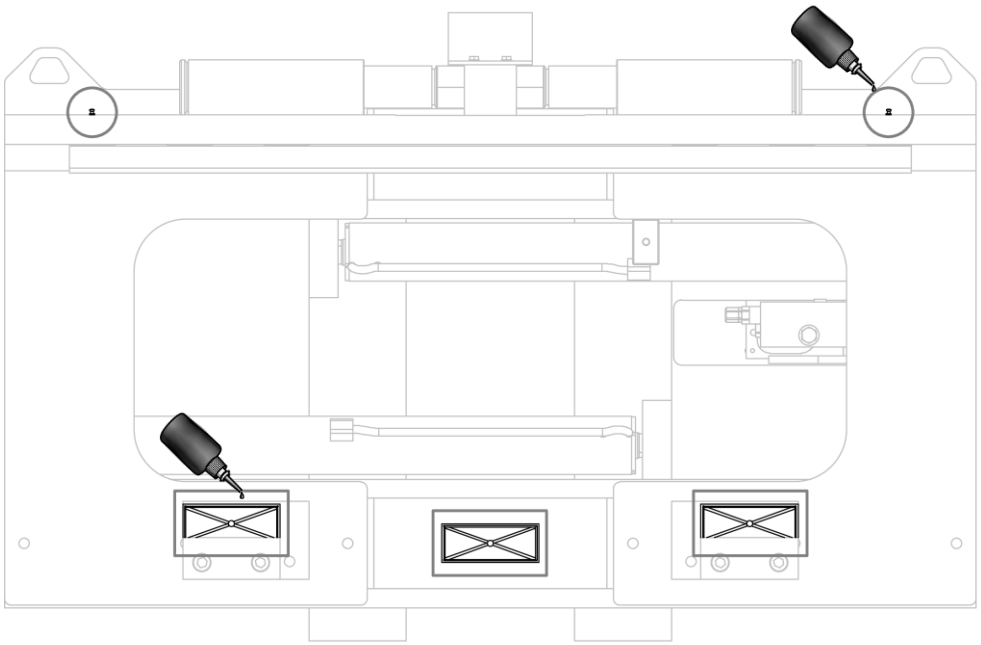


Figure 27

MADE IN ITALY

A.T.I.B. S.r.l.
Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11
info@atib.com
atib.com