



ATiB MATERIAL
HANDLING

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

PINCE TOURNANTE 360°

AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 |

AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 |

AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4

SOMMAIRE

PINCE TOURNANTE 360° AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 | AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 | AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4

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	9
3.1 Procédure d'installation	10
3.1.1 Installation de l'équipement	10
3.1.2 Installation de l'équipement avec SIs	14
3.2 Montage des profils en aluminium	18
3.3 Montage des bagues en nylon	19
3.4 Montage des fourches	20
3.4.1 Installation des fourches sur l'équipement.....	20
3.4.2 Rotation des fourches – TYPE 301.474.150.....	21
4 SYSTÈME HYDRAULIQUE	23
4.1 Système hydraulique - Standard	23
4.2 Système hydraulique – Avec SIs	24
4.3 Système hydraulique – Avec Sli	25
5 RÈGLES D'UTILISATION.....	26
5.1 Déplacement latéral intégré	29
5.2 Manutention des charges	30
6 MAINTENANCE PÉRIODIQUE.....	31
6.1 Maintenance toutes les 100 heures	31
6.2 Maintenance toutes les 300 heures	31
6.3 Maintenance toutes les 1000 heures	32
6.4 Maintenance toutes les 2000 heures	32
6.5 Maintenance du dispositif de rotation.....	33
6.5.1 Maintenance toutes les 200 heures.....	33

6.5.2	Maintenance toutes les 2000 heures.....	33
7	PROCÉDURE DE DÉMONTAGE.....	34
7.1	Retirer l'équipement du chariot	34
7.2	Retirer les fourches de l'équipement	35
7.3	Démontage des bagues en nylon	36
7.4	Démontage des profils en aluminium	37
7.5	Démontage des vérins Fourches de l'équipement.....	38
7.5.1	Démontage et remontage des vérins des fourches	40
7.6	Retirer le vérin de translation (sls)	41
7.6.1	Démontage et remontage du vérin de translation	42
7.7	Démontage de la crapaudine	43
7.8	Démontage du réducteur et du moteur	44
8	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	45
8.1	Possibles pannes et solutions.....	45
8.2	Lubrification	46

1 NORME DE SÉCURITÉ POUR L'OPÉRATEUR



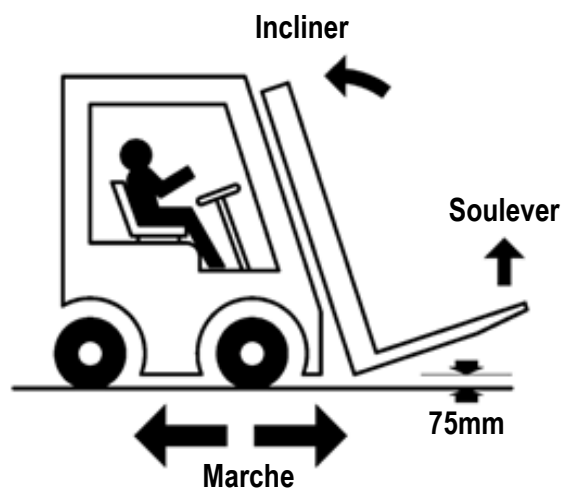
Ne pas transporter de passagers



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 TOURNANTE 360° AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 | AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 | AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4 » 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.

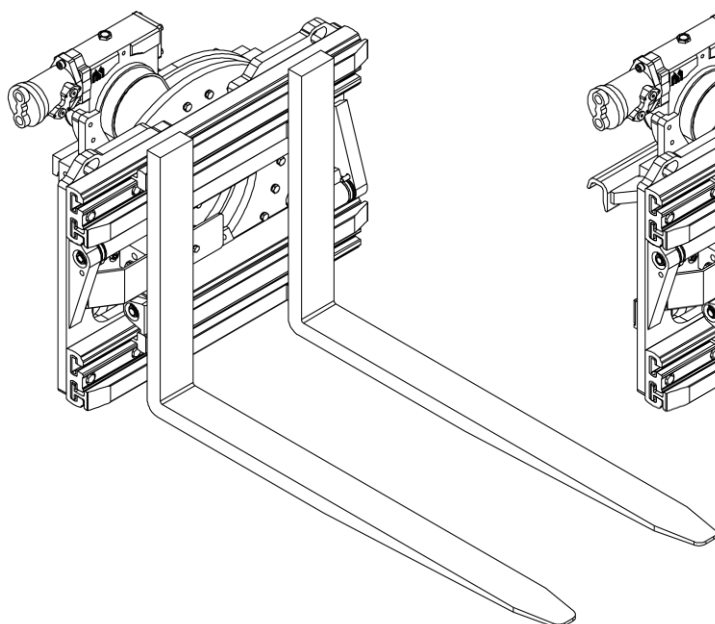
Le fabricant est dégagé de toute responsabilité en cas de :

- 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.

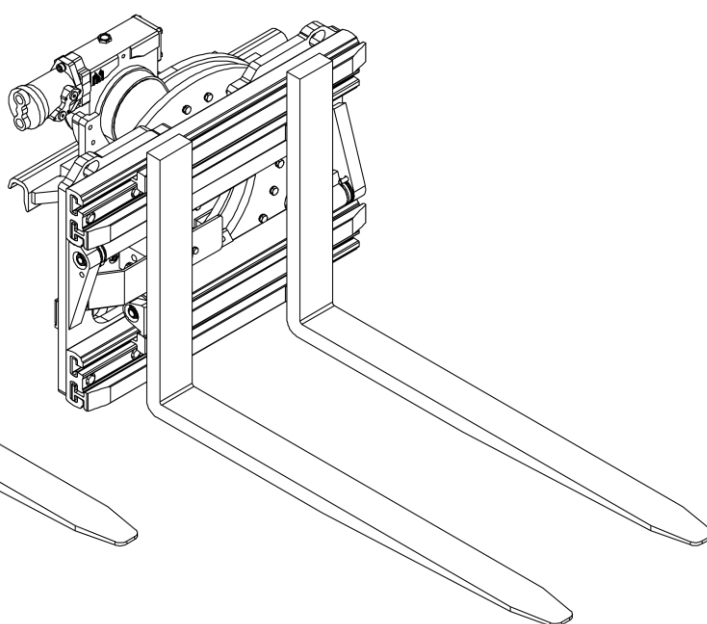
La capacité nominale de la combinaison chariot/équipement est déterminée par le fabricant du chariot d'origine et peut être inférieure à celle indiquée sur la plaque de l'équipement.
Consulter la plaque signalétique du chariot (Directive 2006/42/CE).

2.2 Description de l'équipement

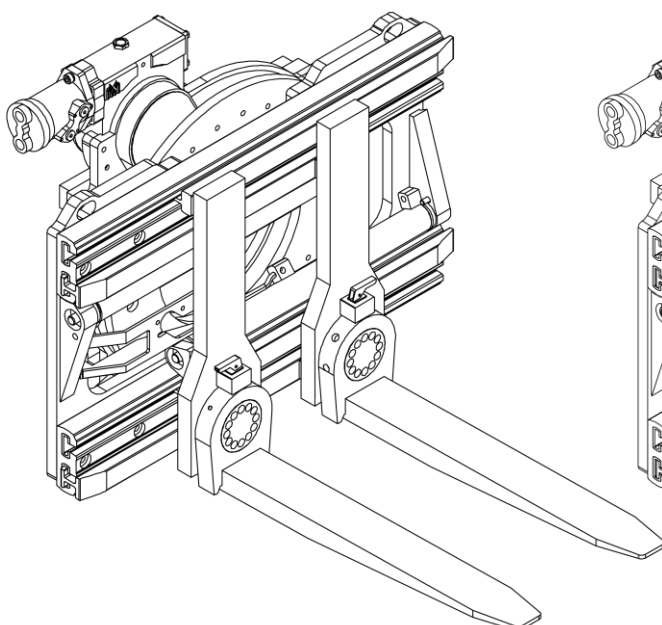
TYPE 301.474.170



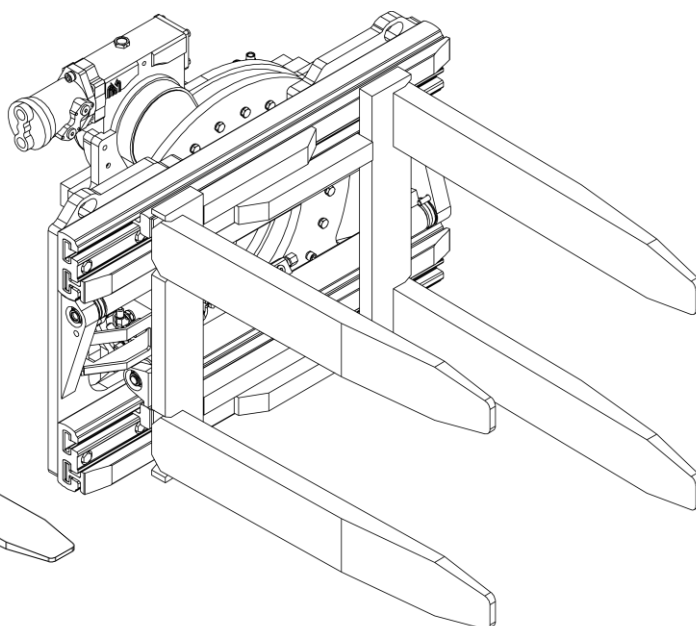
TYPE 301.474.170
AVEC SLS



TYPE 301.474.150



TYPE 301.474.4



Tous les équipements A.T.I.B. – « PINCE TOURNANTE 360° AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 | AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 | AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4 » sont identifiés à l'aide d'une plaque adhésive (voir *Tableau 1*) placée sur l'équipement (l'emplacement de la plaque d'identification peut changer en fonction de l'équipement, voir *Figure 1*). Toujours se référer au numéro de série.

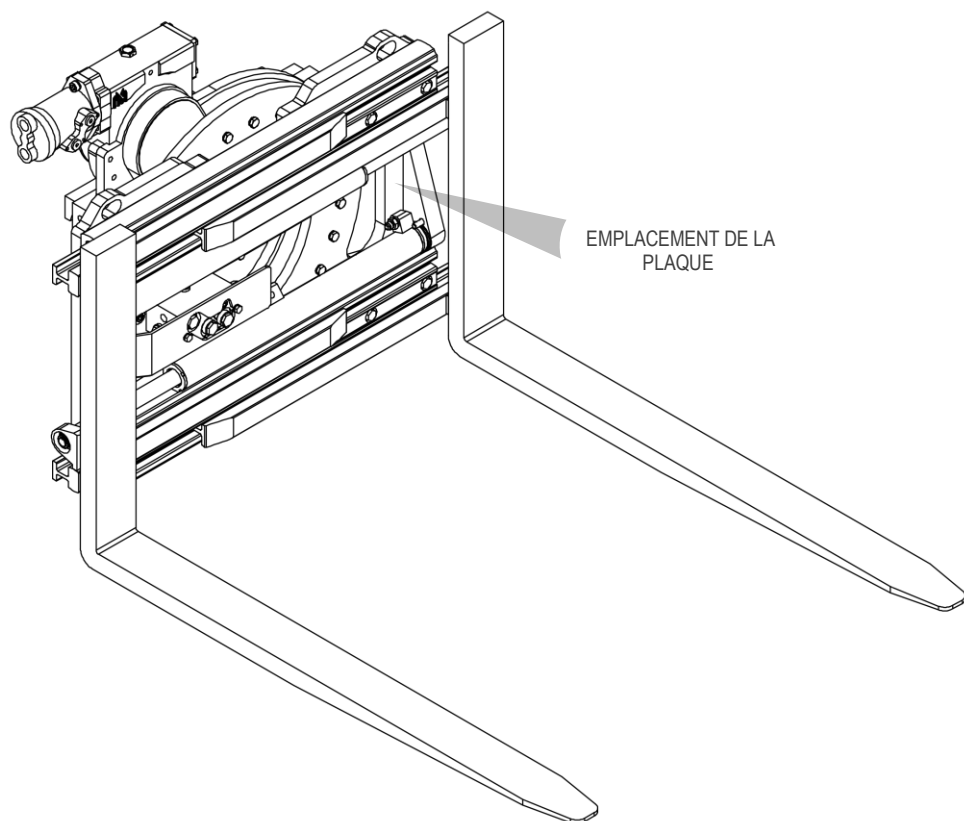


Figure 1

1. TYPE / TYPE	8. CAPACITÉ NOMINALE / NOMINAL CAPACITY	kg/mm	11. COUPLE MAX / MAX. TORQUE	daN m
2. CODE / CODE	9. CAPACITÉ DE SERRAGE / CLAMPING CAPACITY	kg/mm		
3. N° DE SÉRIE / SERIAL N°				
4. ANNÉE DE CONSTRUCTION / 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 CAPACITÉ DE CHARGE DE LA COMBINAISON CHARIOT AVEC ÉQUIPEMENT / AVERTISSEMENT : 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 estampé sur le profilé de raccordement au tablier porte-fourche ; 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 à la surface d'appui du tablier porte-fourche.

8. CAPACITÉ NOMINALE

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

9. CAPACITÉ DE 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

Indique le couple de rotation de l'équipement.

L'équipement A.T.I.B. – « PINCE TOURNANTE 360° AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 | AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 | AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4 » a été conçu, dessiné et fabriqué pour permettre la manutention de charges tant sur palettes que par serrage, ainsi que la rotation des charges elles-mêmes et le réglage de l'entraxe des fourches par actionnement hydraulique.

Cet équipement doit être fixé au tablier du chariot élévateur et raccordé au distributeur, au moyen d'un circuit hydraulique.

L'équipement peut remplir les fonctions suivantes :

- Rotation : le mouvement de rotation entre les pièces attachées au tablier porte-fourche et celles attachées à l'équipement de levage est effectué au moyen d'un moteur hydraulique intégré au réducteur ;
- Serrage de charges : le déplacement correspondant des charges est effectué par deux vérins hydrauliques agissant directement sur les fourches.

Fonctions supplémentaires en option :

- SLS (DÉPLACEMENT LATÉRAL SEMI-INTÉGRÉ) : le mouvement de déplacement latéral semi-intégré entre les pièces fixées au tablier porte-fourche et celles fixées à l'équipement de levage est effectué au moyen d'un vérin hydraulique ;
- SLI (RÉGLAGE DES FOURCHES INTÉGRÉ) : le mouvement intégré de déplacement latéral est effectué par la valve appropriée et utilise les mêmes vérins que ceux qui effectuent le serrage.

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

3 INSTALLATION

Vérifier la capacité nominale de l'équipement

Pour vérifier la capacité nominale de la pince, consulter la plaque de cette dernière (Voir *Tableau 1* page 6).



ATTENTION



S'assurer que le conducteur du chariot élévateur connaît la capacité maximale de l'équipement, afin qu'il ne constitue PAS un danger pour lui-même ou pour les personnes travaillant à proximité.

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

Vérifier la pression de fonctionnement et le débit d'huile

A.T.I.B. recommande de respecter les valeurs de débit d'huile et de pression de service indiquées dans le *Tableau 2* afin d'optimiser le fonctionnement de l'équipement et d'éviter les désagréments pendant les travaux ou la mise en service. Les valeurs sont indicatives et peuvent varier en fonction de l'équipement.

TYPE et ISO	DÉBIT (l/min)			Pression de service Maximum (Bar)
	minimum	maximum	recommandée	
301.474.170 ISO II	10/10	40/60	20/25	175
301.474.170 ISO III	15/10	40/60	25/25	175
301.474.170 ISO IV	15/15	40/60	30/30	175
301.474.150 ISO II	10/10	40/60	20/25	175
301.474.150 ISO III	15/10	40/60	25/25	175
301.474.4 ISO II	10/10	40/60	20/25	175
301.474.4 ISO III	15/10	40/60	25/25	175

Tableau 2

Les valeurs en gras font référence aux plages de la fonction tournante.



ATTENTION !!



RESPECTER LES PRESSIONS DE TRAVAIL MAXIMALES INDICUÉES

3.1 Procédure d'installation

3.1.1 Installation de l'équipement

1. Avant l'installation, vérifier l'état du tablier porte-fourche, en s'assurant que le profil inférieur est exempt de rugosité.
2. Veiller également à ce que les profils du tablier porte-fourche 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 301.474.170 soit illustré dans l'étape d'installation suivante, la procédure d'installation de l'équipement sur le chariot est la même que celle pour les autres types.

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

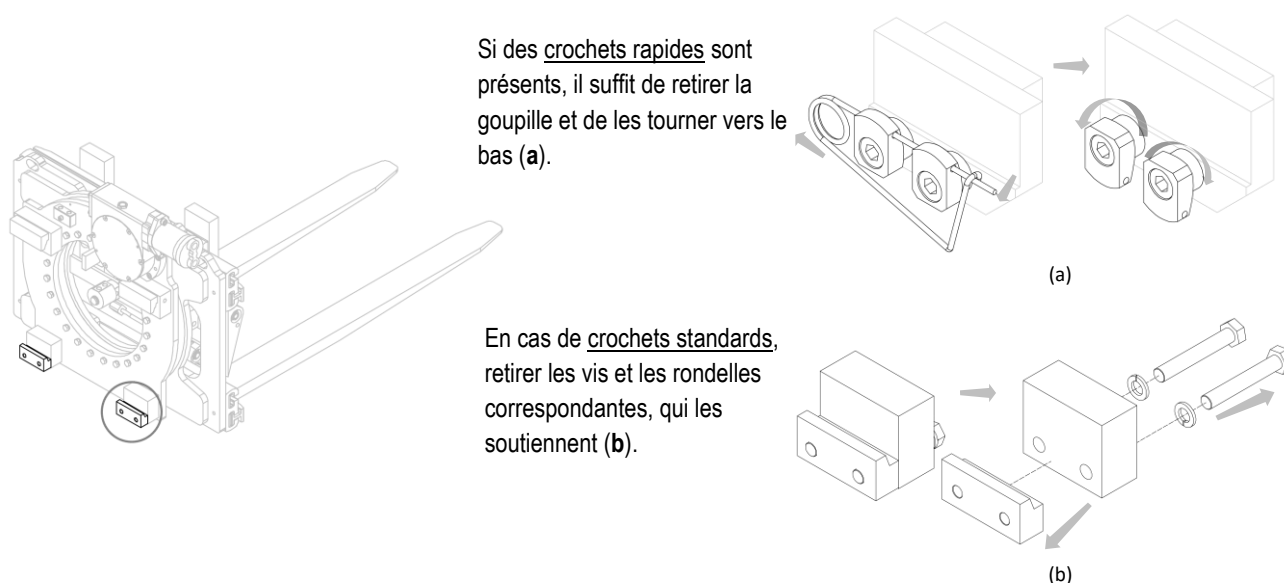


Figure 2

5. Pour la manutention, utiliser des sangles ou des chaînes dont les dimensions sont adaptées au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque d'identification (voir *Figure 1* et *Tableau 1* page 6).

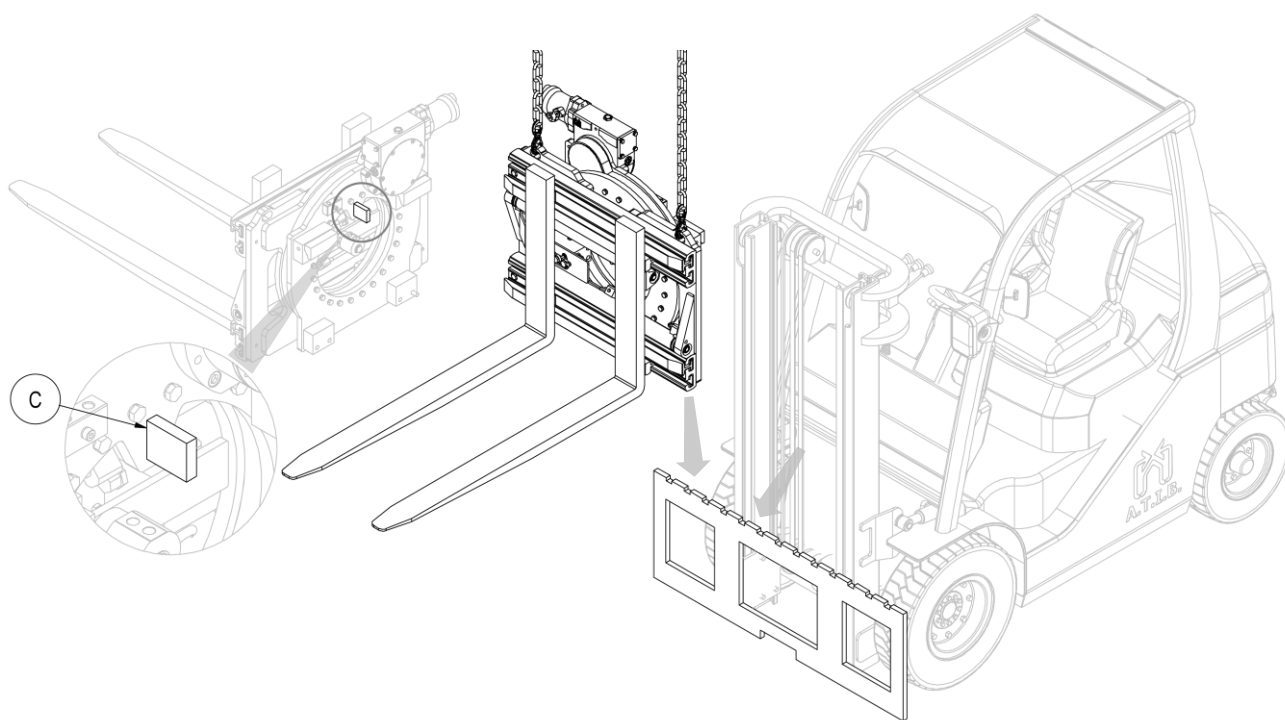


Figure 3

6. À l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante, positionner l'équipement sur le tablier porte-fourche, en prenant soin d'insérer la dent de centrage **C** dans l'encoche centrale de ce dernier (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

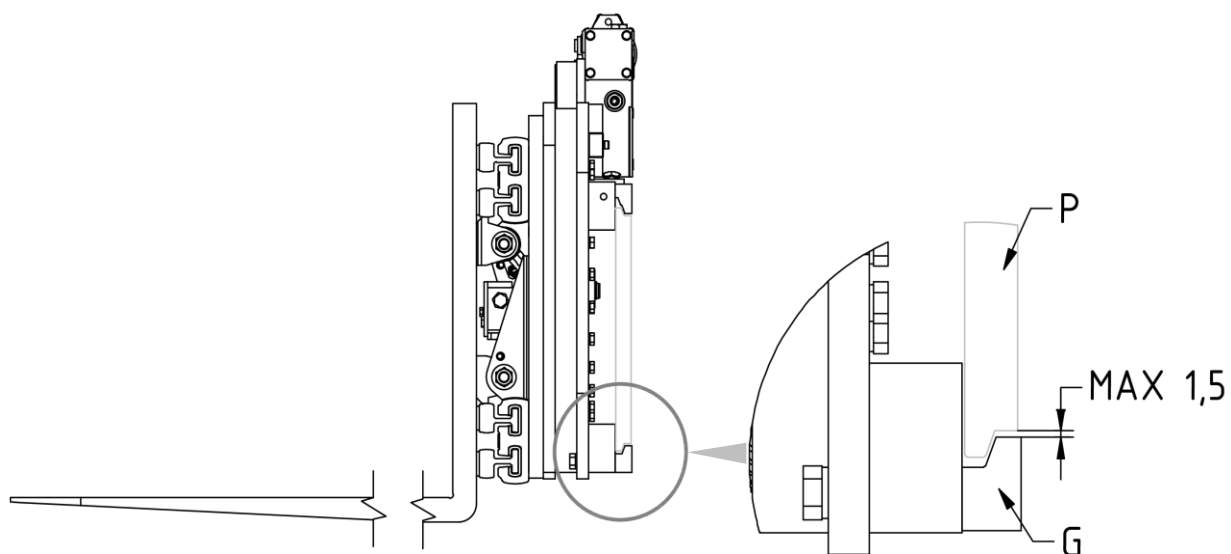


Figure 4

8. Lubrifier les surfaces de contact (voir chapitre *Lubrification* page 46).

9. **N.B.** Une fois que l'équipement a été monté, remplacer le bouchon de remplissage d'huile en fer (F) par celui en plastique fourni (P), doté d'un évent (voir *Figure 5*).

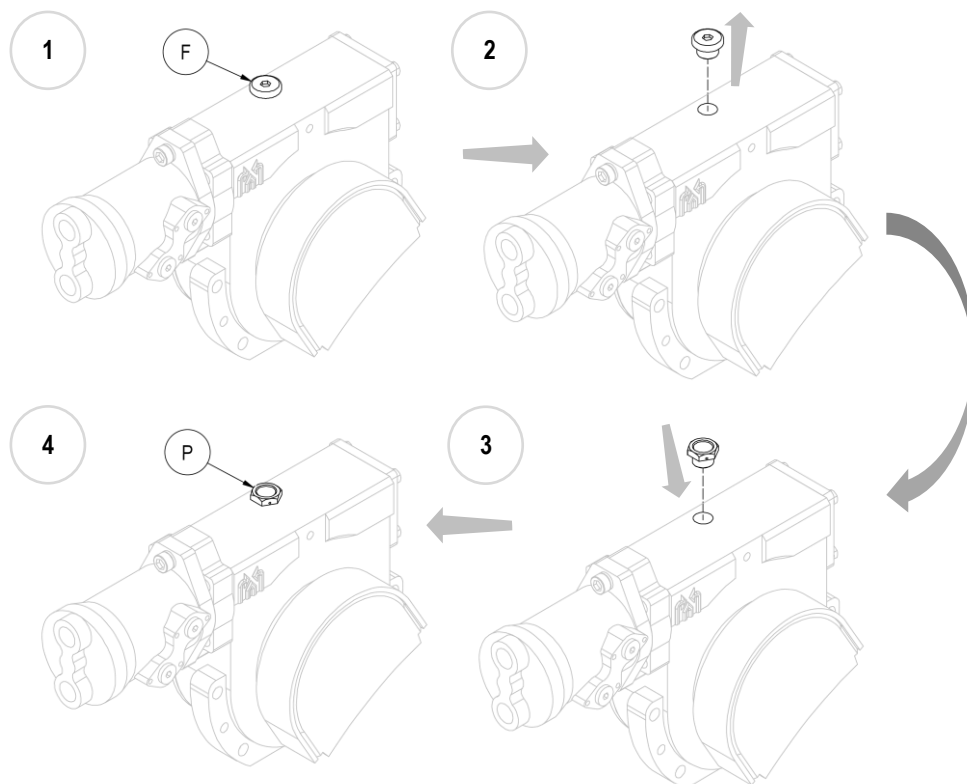


Figure 5

10. 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 *Tableau 1* page 6).

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-fourche ne soient pas déformés, afin de permettre un accouplement approprié 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 301.474.170 soit présenté dans l'étape d'installation suivante, la procédure d'installation de l'équipement sur le chariot est la même pour les autres types (AVEC SLS).

4. Prendre le double crochet **A** (avec les bagues de glissement et le vérin de translation correspondant), et le positionner sur le profil supérieur du tablier porte-fourches, en veillant à emboîter le goujon de centrage **C** dans l'encoche centrale de celui-ci (voir *Figure 6*).

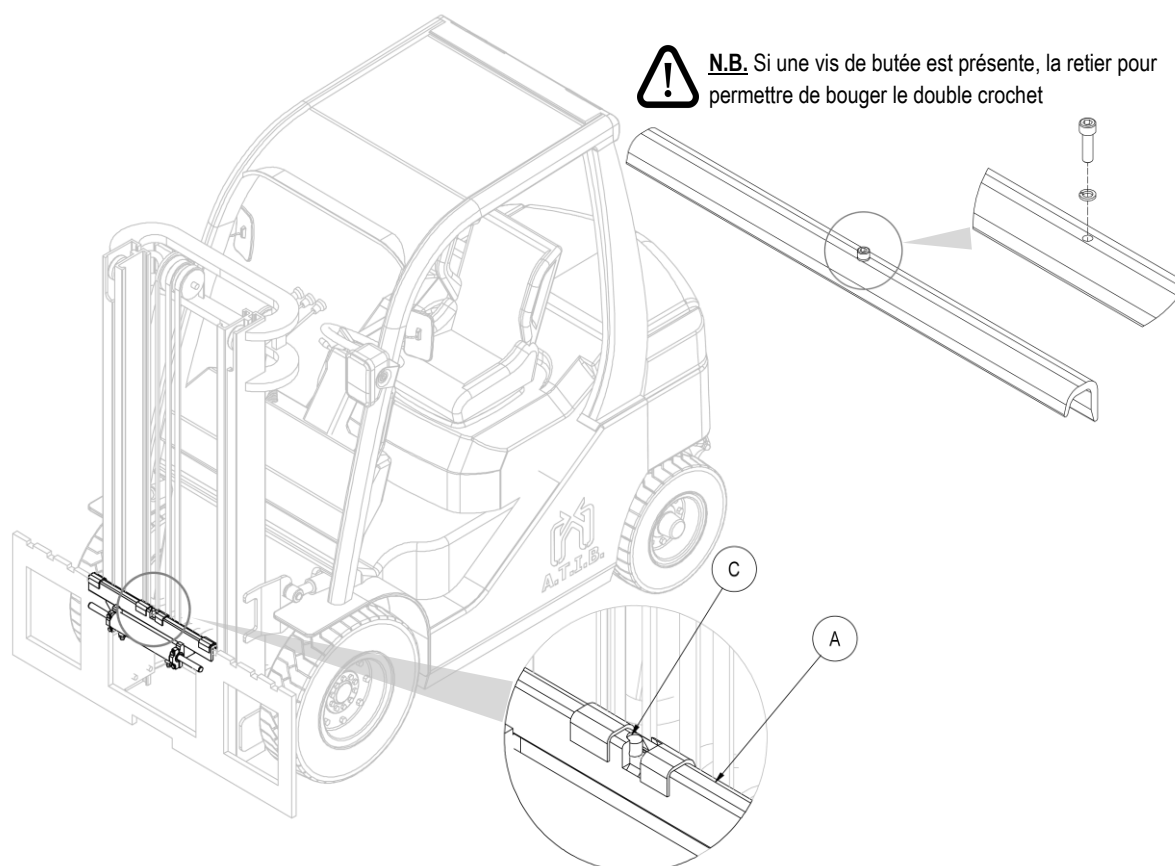


Figure 6

- Retirer les crochets inférieurs de l'équipement et graisser les lardons de guidage (voir Figure 7).

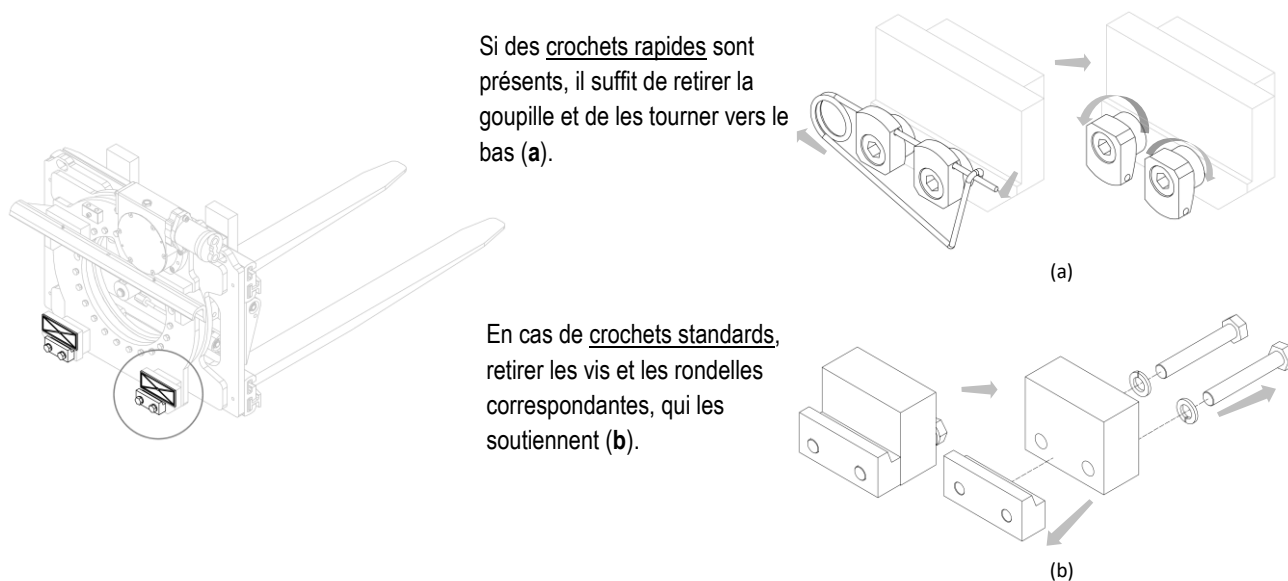


Figure 7

- Pour la manutention, il sera nécessaire d'utiliser des sangles ou des chaînes dont les dimensions sont adaptées au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque d'identification (voir Figure 1 et Tableau 1 page 6).
- À l'aide d'un pont roulant ou d'un palan de capacité suffisante, positionner l'équipement sur le double crochet, en prenant soin de le positionner correctement (voir Figure 8).

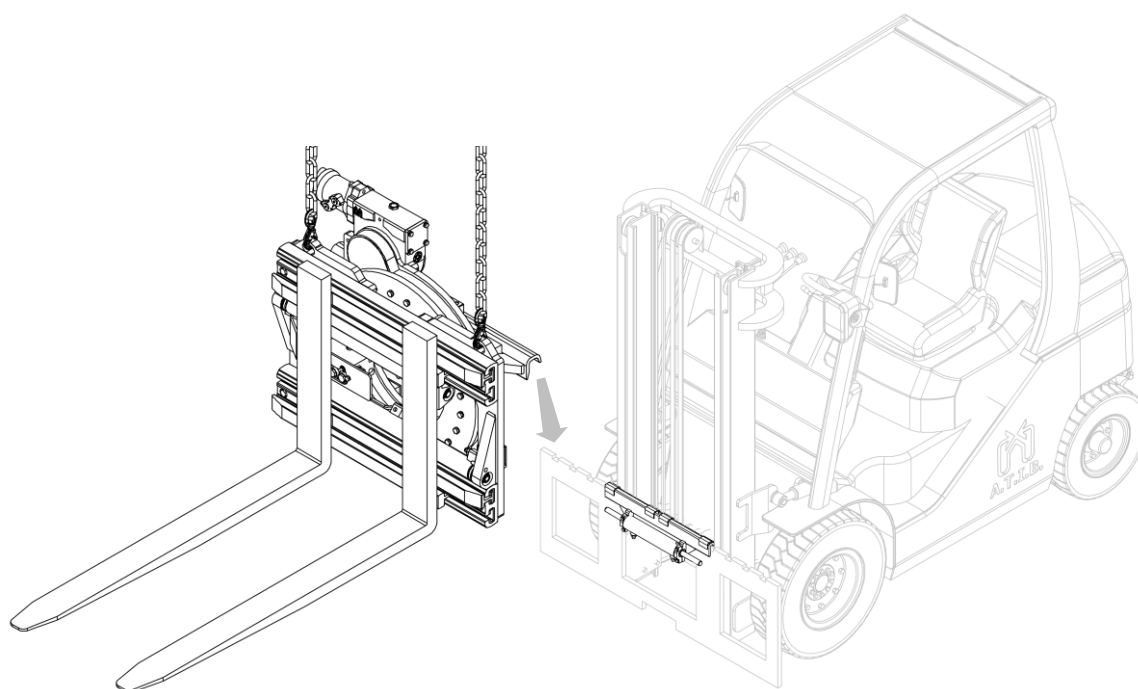


Figure 8

8. 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 9*), 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

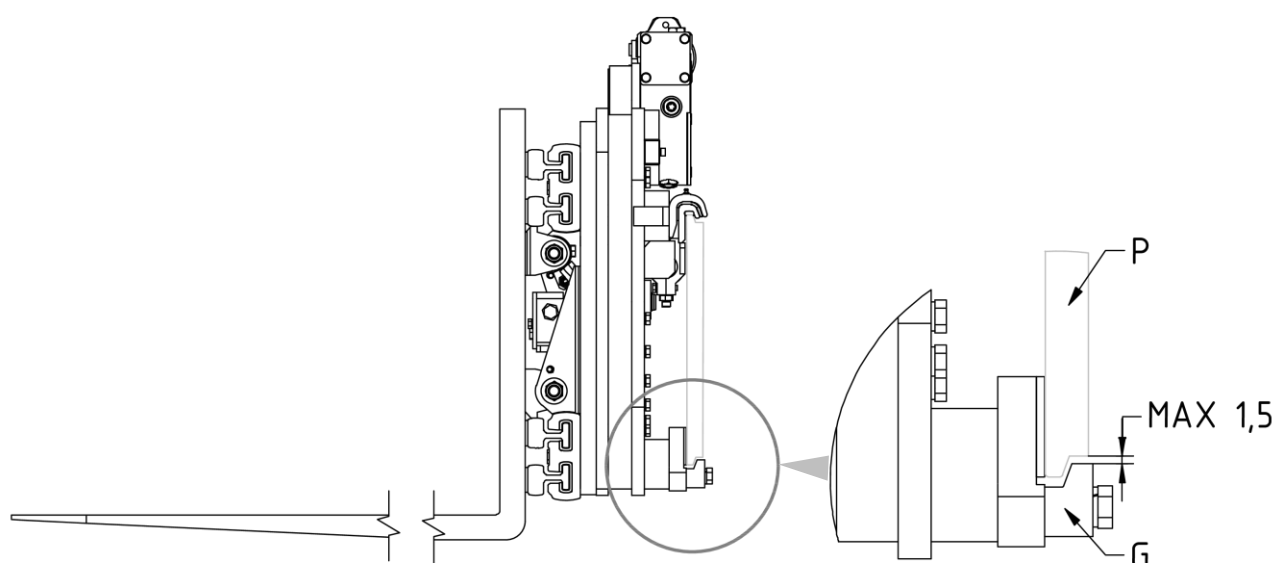


Figure 9

9. Lubrifier les surfaces de contact (voir chapitre *Lubrification* page 46).

10. **N.B.** Une fois que l'équipement a été monté, remplacer le bouchon de remplissage d'huile en fer (F) par celui en plastique fourni (P), doté d'un évent (voir *Figure 10*).

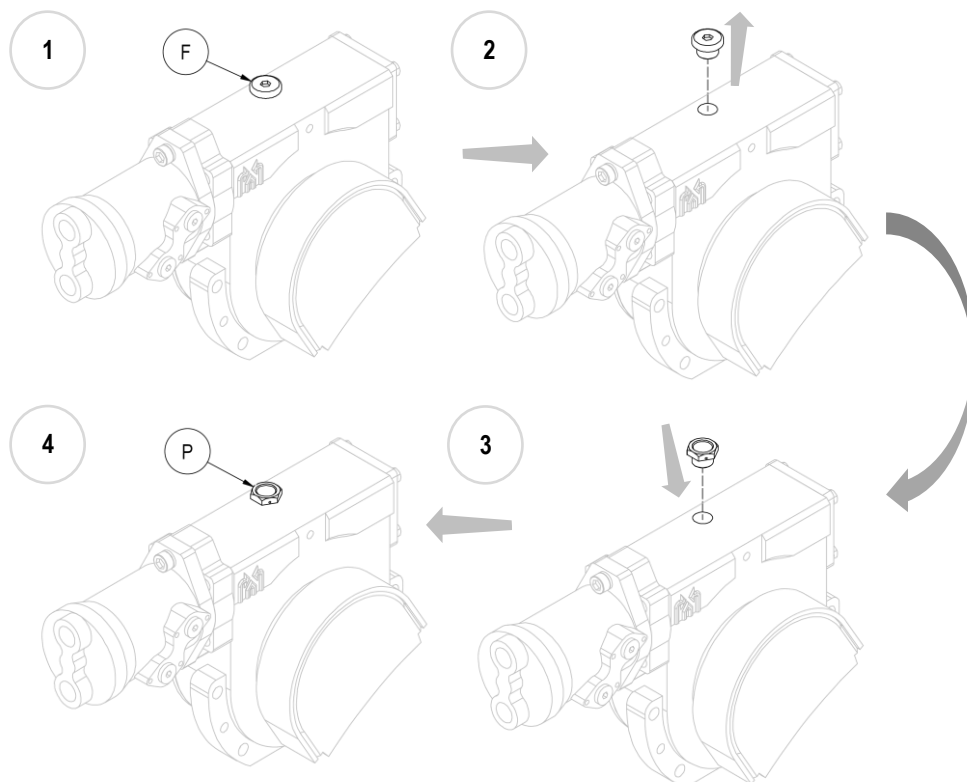


Figure 10

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 *Tableau 1* page 6).

3.2 Montage des profils en aluminium

PROFILS EN

1. Évacuer la pression du système 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 11* et *Figure 12*).

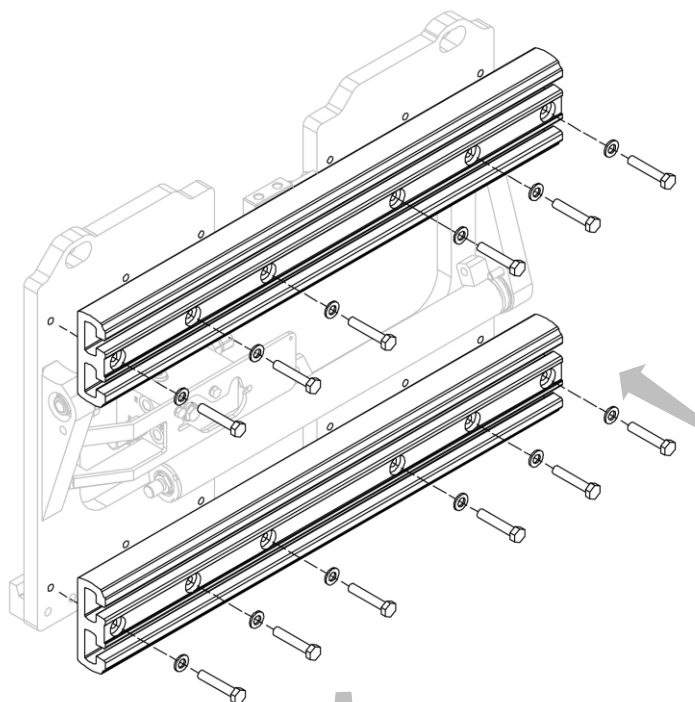


Figure 11

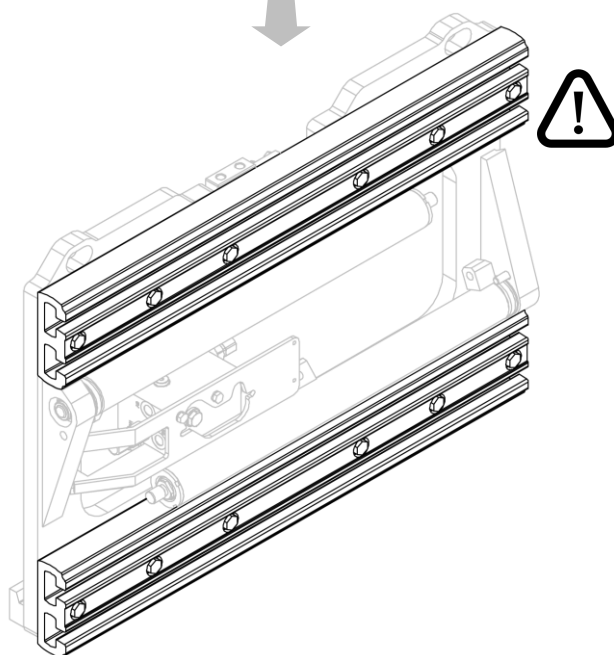


Figure 12

3.3 Montage des bagues en nylon

BAGUES EN NYLON

1. Évacuer la pression du système 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 13* et *Figure 14*).

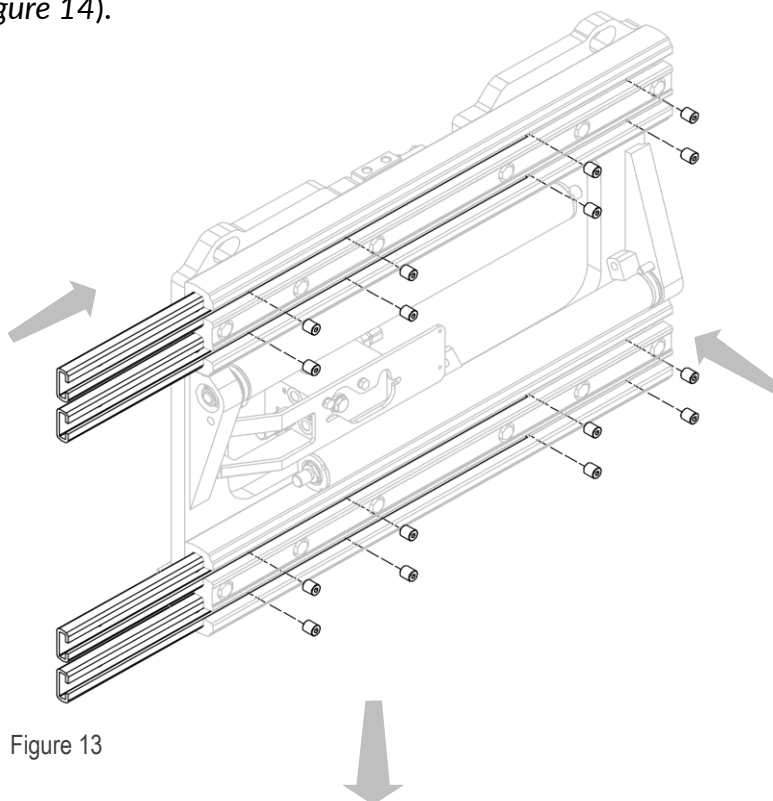


Figure 13

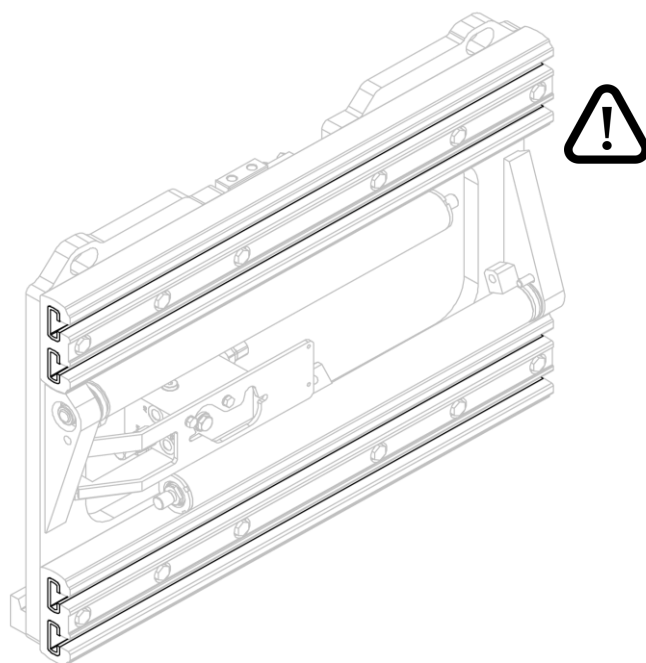


Figure 14

3.4 Montage des fourches

3.4.1 Installation des fourches sur l'équipement

N.B. Bien que seul le type 301.474.170 soit représenté, la procédure d'installation des fourches sur l'équipement est la même pour les autres versions.

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Mettre en place les fourreaux dans leurs sièges et les raccorder aux vérins avec les écrous correspondants (voir *Figure 15* et *Figure 16*).

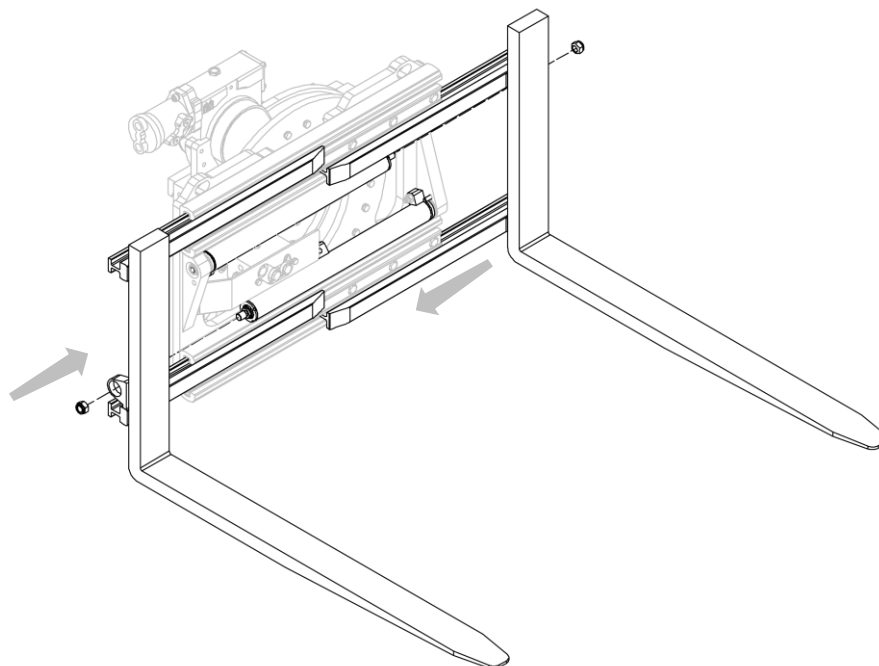


Figure 15

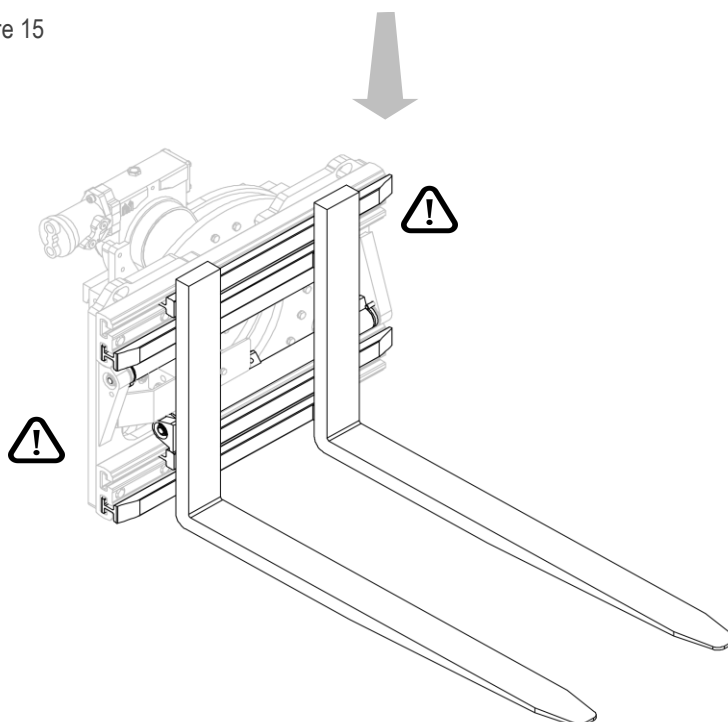


Figure 16

3.4.2 Rotation des fourches – TYPE 301.474.150

FOURCHES

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

2. Se référer à la *Figure 17* et à la *Figure 18*.

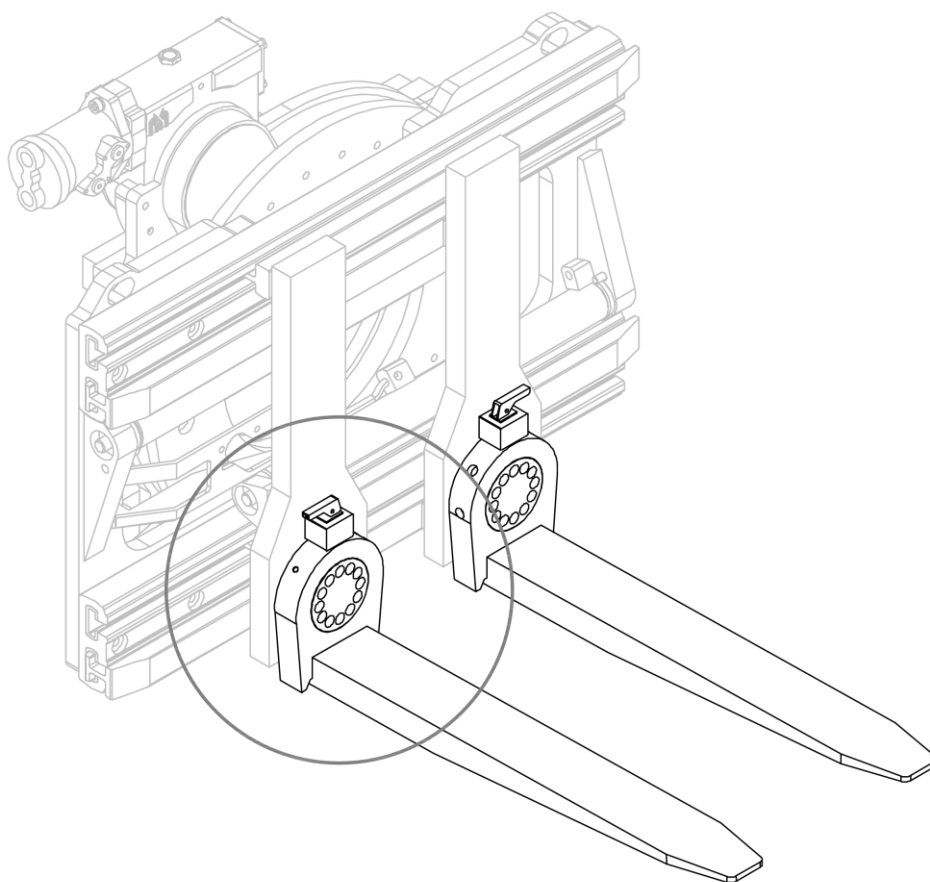


Figure 17

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.

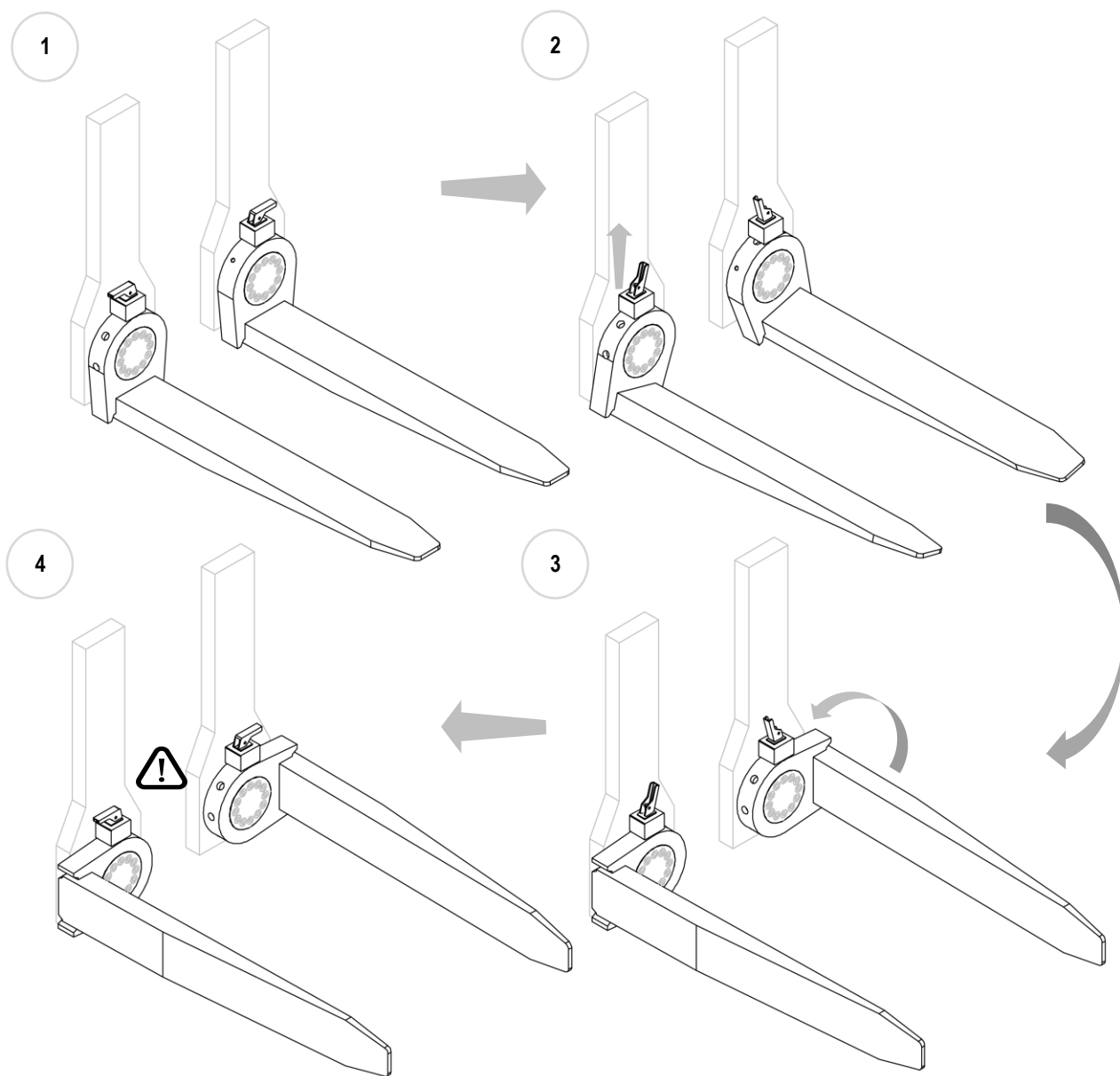


Figure 18

4 SYSTÈME HYDRAULIQUE

4.1 Système hydraulique - Standard

STANDARD

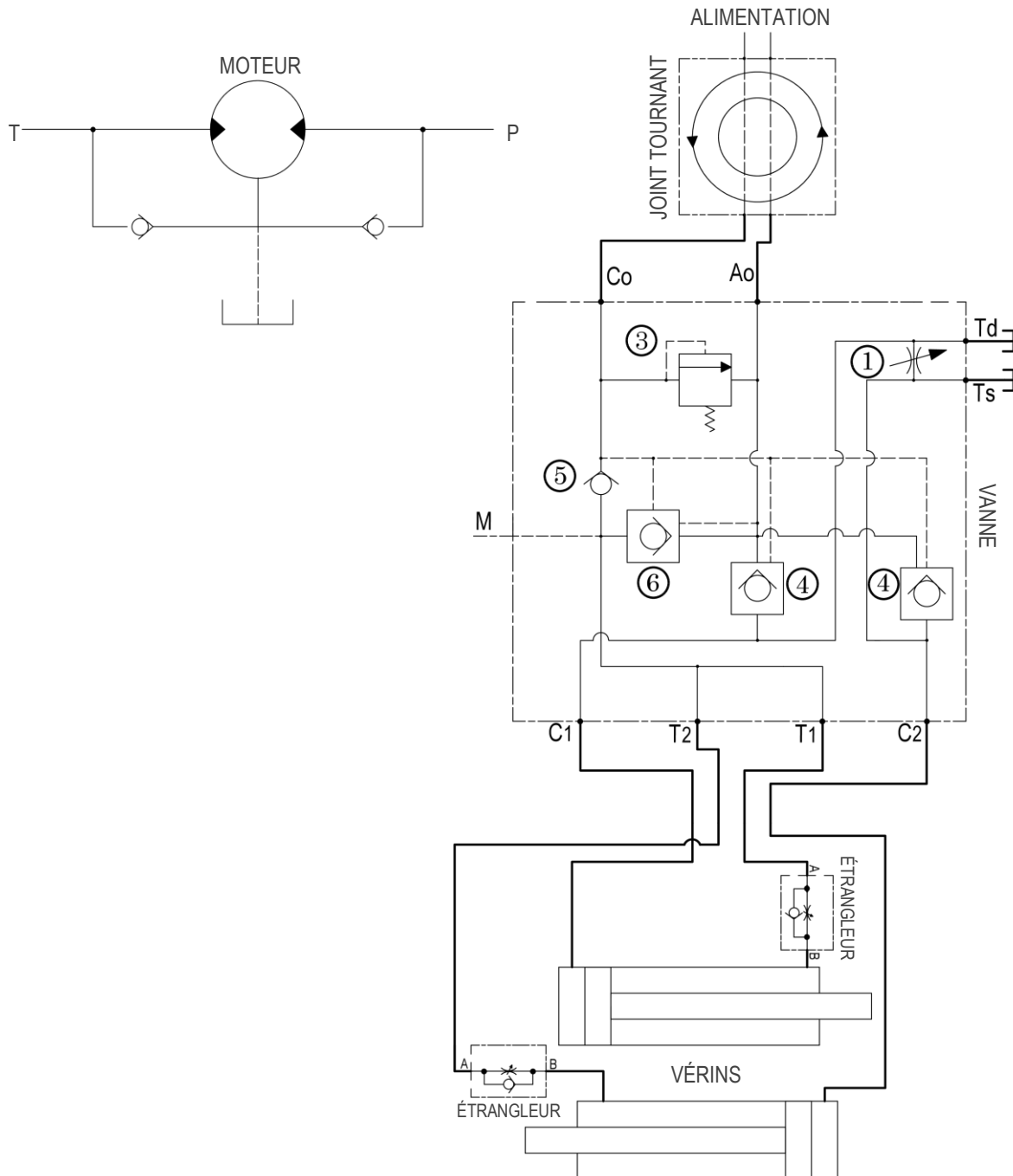


Figure 19

4.2 Système hydraulique – Avec Sls

AVEC SLS

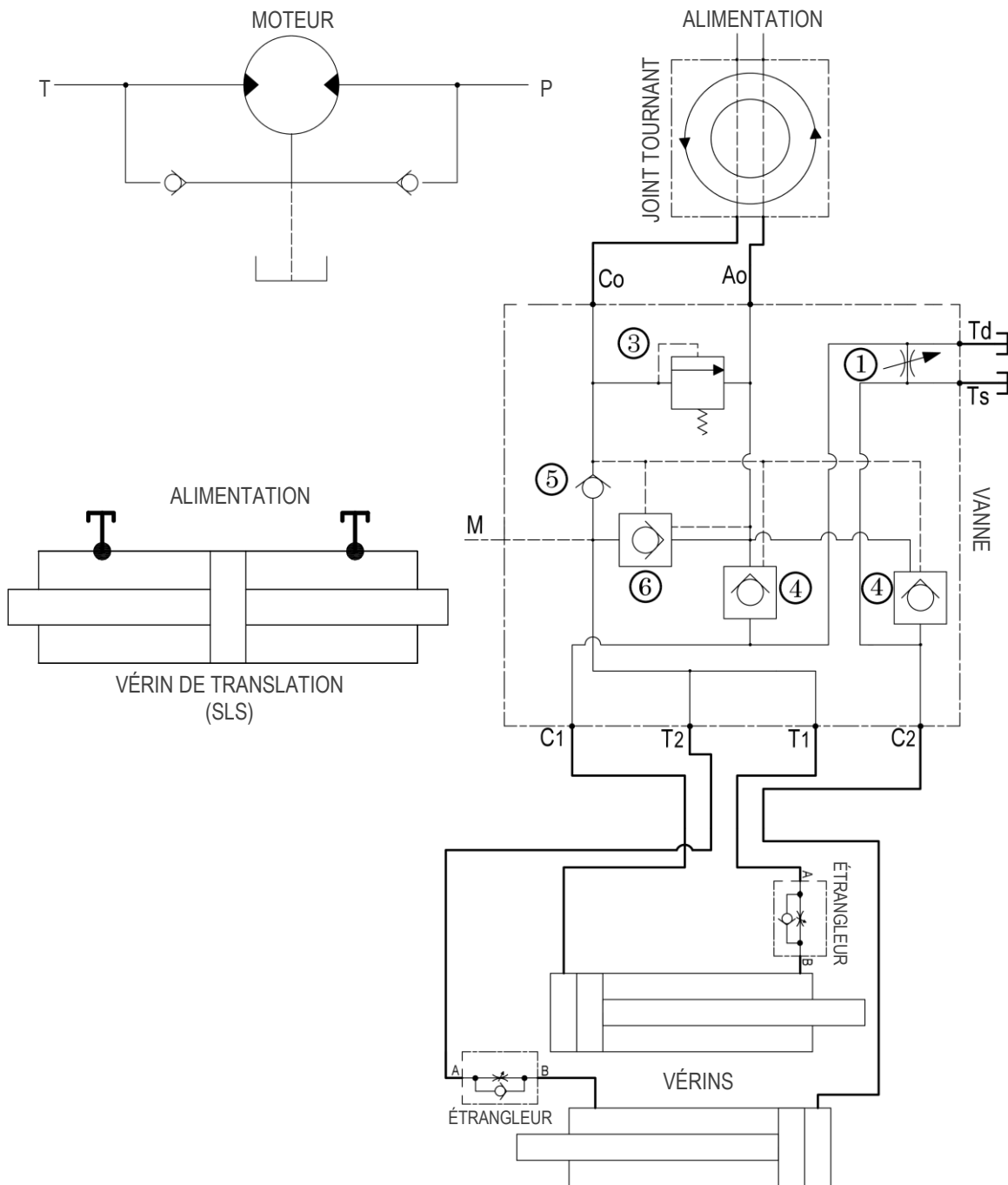


Figure 20

4.3 Système hydraulique – Avec SLI

AVEC SLI

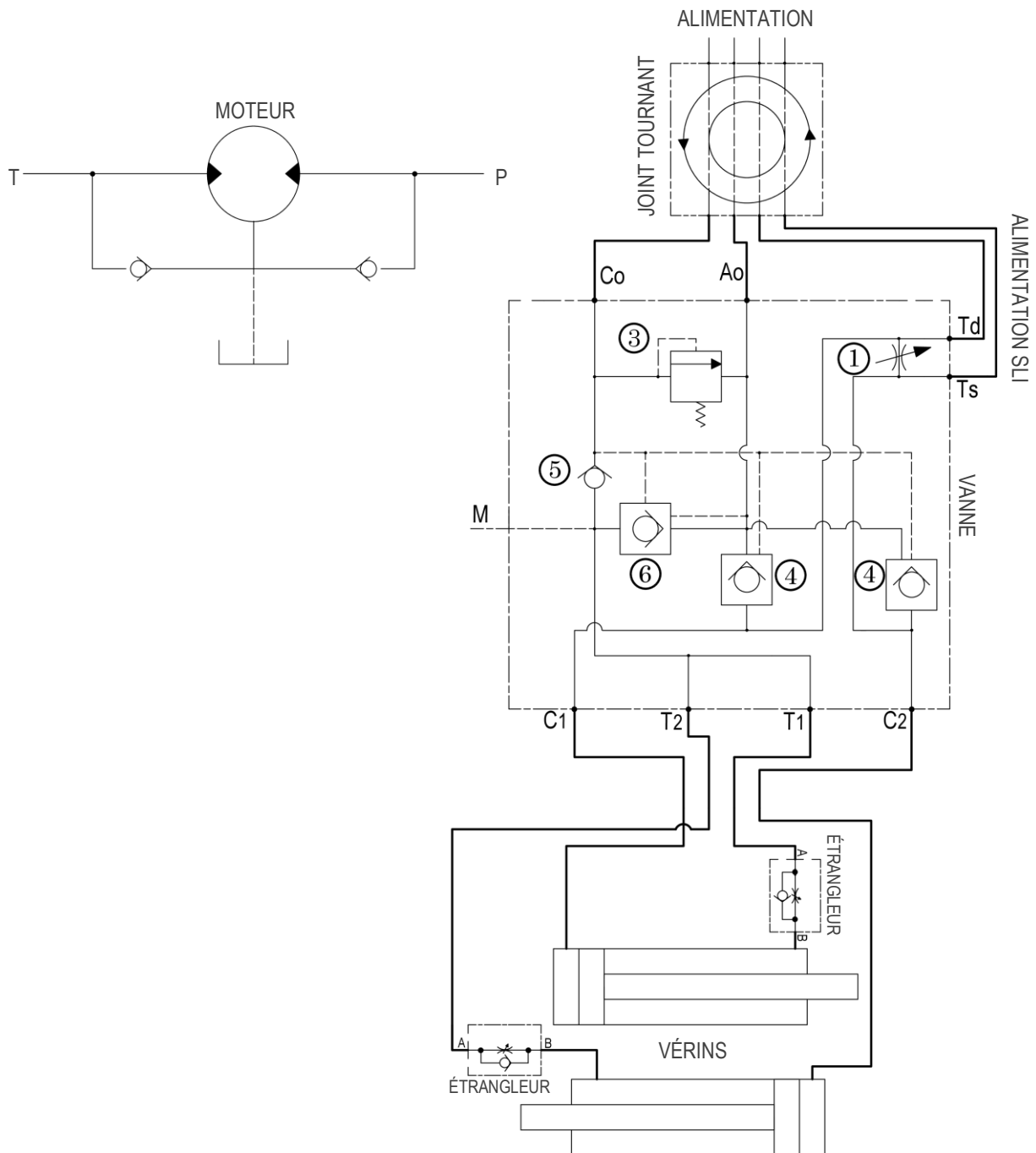


Figure 21

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 capacité 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 déplacer des charges latéralement en les traînant sur le sol.
4. Ne pas dépasser la pression maximale indiquée sur la plaque d'identification.
5. L'équipement est commandé par un seul opérateur depuis le siège du conducteur du chariot.
6. Actionner le levier de commande, en évitant autant que possible les coups de bélier.
7. 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.
8. 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.).
9. 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 A.T.I.B. 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 22*, 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 capacité de charge 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.

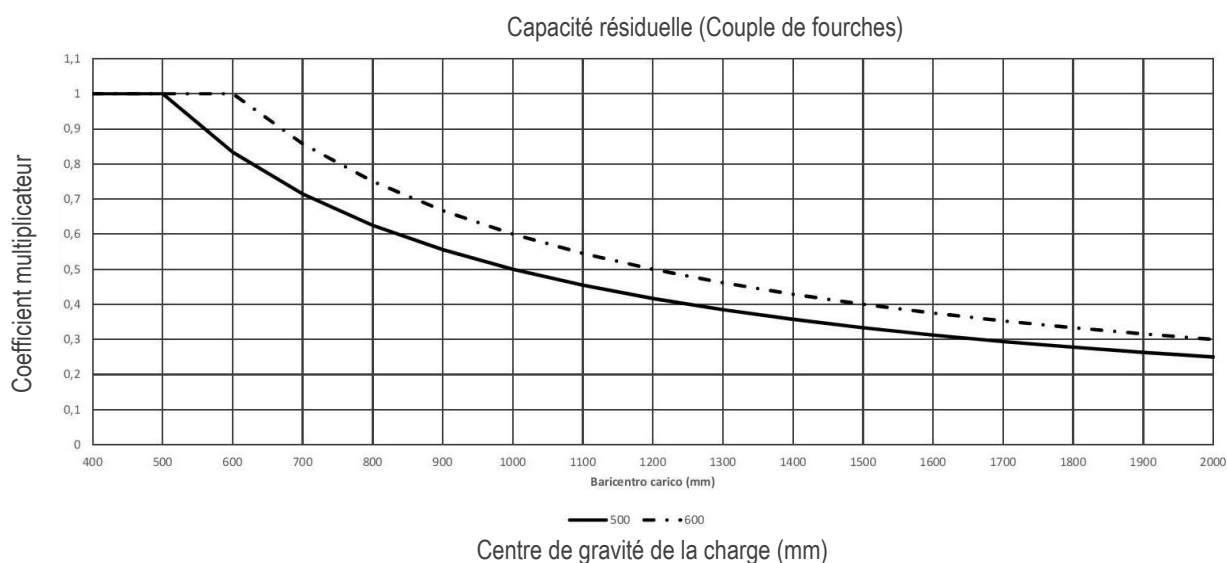


Figure 22

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 capacité de charge résiduelle de l'ensemble chariot-équipement.



L'état de la chaussée, la vitesse à laquelle la charge est manipulée et l'altitude 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 capacité nominale du groupe chariot/équipement est déterminée par le fabricant d'origine du chariot et peut être inférieure à la capacité indiquée sur la plaque 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 TOURNANTE 360° AVEC FOURCHES SOUDÉES TYPE 301.474.170 | AVEC FOURCHES TOURNANTES TYPE 301.474.150 | AVEC 4 FOURCHES TYPE 301.474.4 » et il utilise les mêmes vérins que ceux qui déplacent les 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 capacité de 6300 kg et 150 + 150 mm pour des capacités supérieures), elle peut 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. $[(A \text{ max} - Lc) / 2]$
2. Largeur de la charge (Lc) moins l'ouverture minimale (A min) divisée par deux. $[(Lc - A \text{ min}) / 2]$

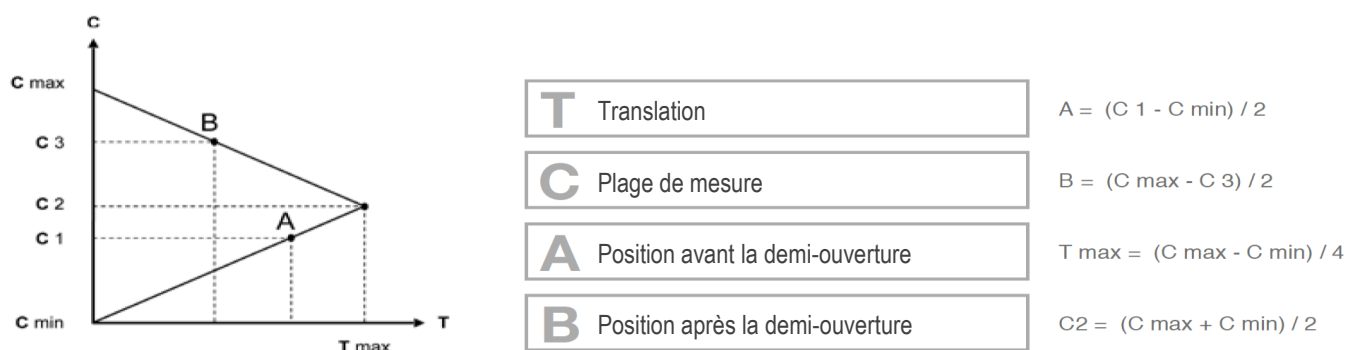


Figure 23



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 système 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 vannes, 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 12) 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-fourche et les crochets inférieurs de l'équipement, en vérifiant qu'il est conforme aux indications du *Figure 4* (page 16) et *Figure 9* (page 16) et, éventuellement, intervenir sur le serrage des vis qui les soutiennent.
4. Nettoyer et lubrifier toutes les composants de glissement (voir *Figure 38* et *Figure 39* page 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, A.T.I.B. conseille 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, A.T.I.B. conseille de remplacer tout le groupe du composant en question.
2. Effectuer aussi les opérations indiquées aux points précédents (Points 6.1 et 6.2 page 31).

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.

En cas d'autres problèmes (avec les solutions correspondantes), se référer aussi au *Tableau 5* page 45.

2. Démonter les vérins et vérifier l'état des tiges de piston et des joints ; si un joint est endommagé ou excessivement usé, A.T.I.B. conseille 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. Effectuer aussi les opérations indiquées aux points précédents (Points 6.1, 6.2 et 6.3)

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

6.5 Maintenance du dispositif de rotation

6.5.1 Maintenance toutes les 200 heures

1. Contrôler les raccords hydrauliques, remplacer les pièces usées.
2. Contrôler le couple de serrage des boulons des crochets inférieurs qui maintiennent l'équipement et des boulons de fixation de la crapaudine.
3. Vérifier le niveau d'huile du réducteur par le bouchon de jauge et, si le niveau est inférieur à la moitié du bouchon, faire l'appoint avec de l'huile AGIP BLASIA 307.
4. Graisser l'unité en tournant lentement l'équipement, nous recommandons l'utilisation de la graisse pour hautes pressions AGIP GR MU/EP2 aux savons de lithium (point de goutte 205°, pénétration ASTM à 235° 250/300).

6.5.2 Maintenance toutes les 2000 heures

1. Démonter le corps tournant en dévissant les vis de la crapaudine et remplacer les joints en feutre, en fixant les nouveaux avec de l'adhésif type BOSTIK 5242C après les avoir coupés aux dimensions voulues.
2. Vérifier l'état d'usure des composants de la crapaudine et, si nécessaire, la démonter et la remplacer comme indiqué au point *Démontage de la crapaudine*.
3. Une fois le corps tournant démonté, vérifier que le pignon n'a pas de dents usées par une utilisation excessivement difficile ; si c'est le cas, le remplacer.
4. Si le jeu entre le pignon et la couronne est excessif, remplacer la roue hélicoïdale du réducteur et/ou le pignon.
5. Remplacer complètement l'huile du réducteur.

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 Retirer l'équipement du chariot

1. Évacuer la pression du système hydraulique.
2. Retirer les crochets inférieurs e la structure (voir *Figure 2 et Figure 7* page 10 et 15).
3. Pour la manutention, utiliser des sangles/chaînes dont la taille est adaptée au poids de l'équipement, comme indiqué sur la plaque signalétique.
4. Ensuite, soulever l'équipement à l'aide d'un pont roulant ou d'un palan d'une capacité de charge suffisante et le retirer du chariot (voir *Figure 3 et Figure 8* page .11 et 15).

7.2 Retirer les fourches de l'équipement

FOURCHES

N.B. Bien que seul le type 301.474.170 soit représenté, la procédure de démontage des fourches de l'équipement est la même pour les autres versions.

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer les fourreaux avec leurs fourches après avoir dévissé les écrous correspondants qui le relient aux vérins (voir *Figure 24* et *Figure 25*).

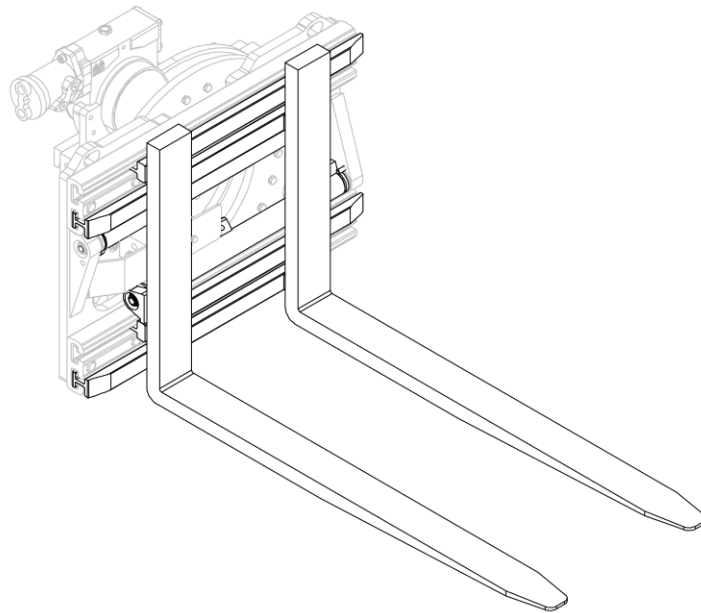


Figure 24

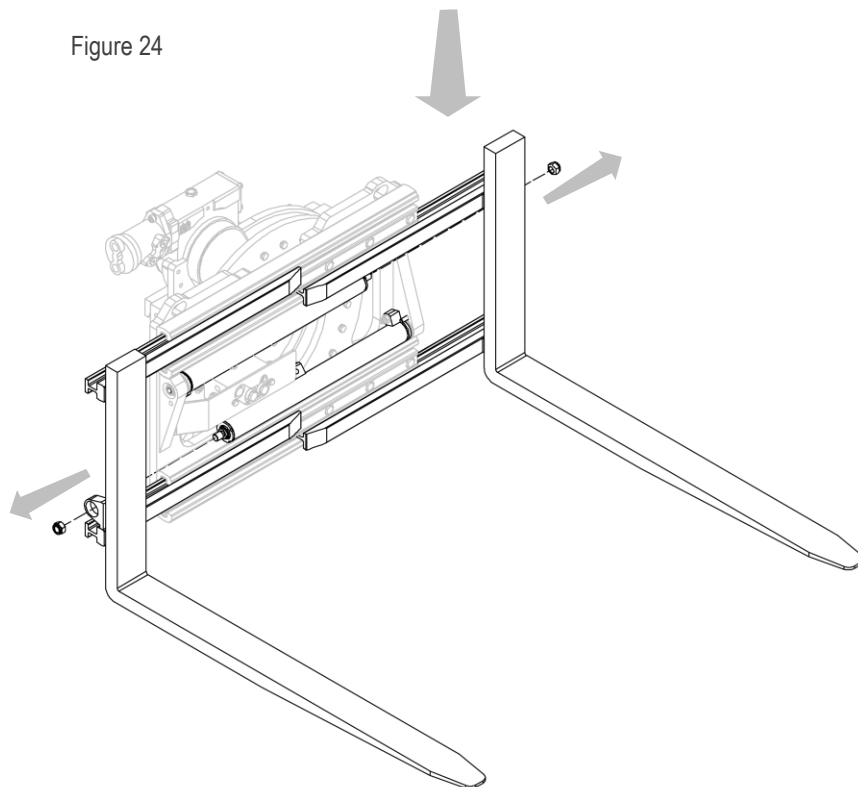


Figure 25

7.3 Démontage des bagues en nylon

BAGUES EN NYLON

1. Retirer les fourreaux de l'équipement, voir le chapitre 7.2 page 35.
2. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
3. Retirer les bagues en nylon après avoir dévissé les goujons correspondants (voir *Figure 26* et *Figure 27*).

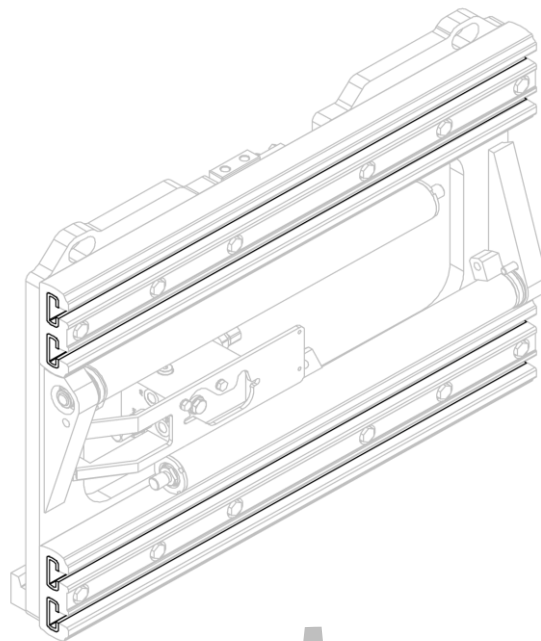


Figure 26

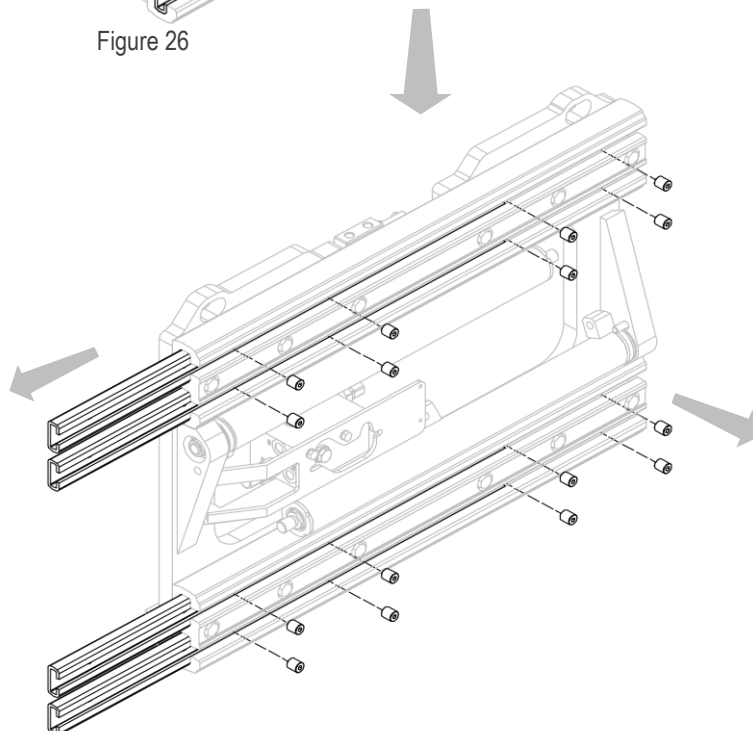


Figure 27

7.4 Démontage des profils en aluminium

PROFILS EN

1. Évacuer la pression du système 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 28* e *Figure 29*).

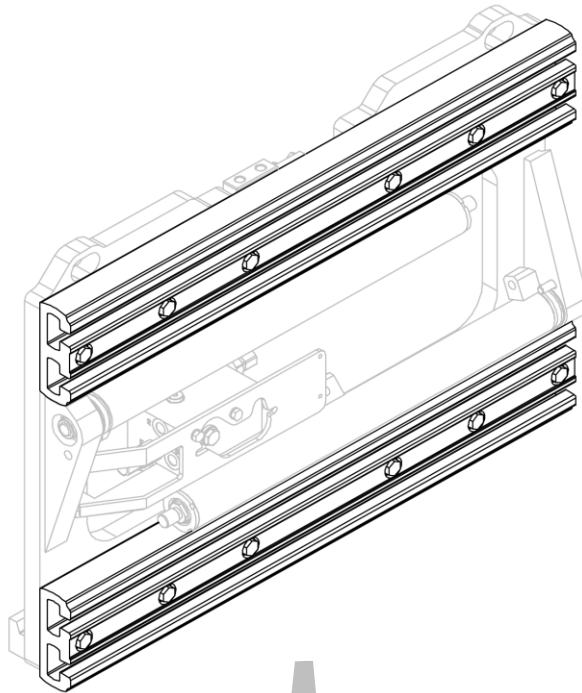


Figure 28

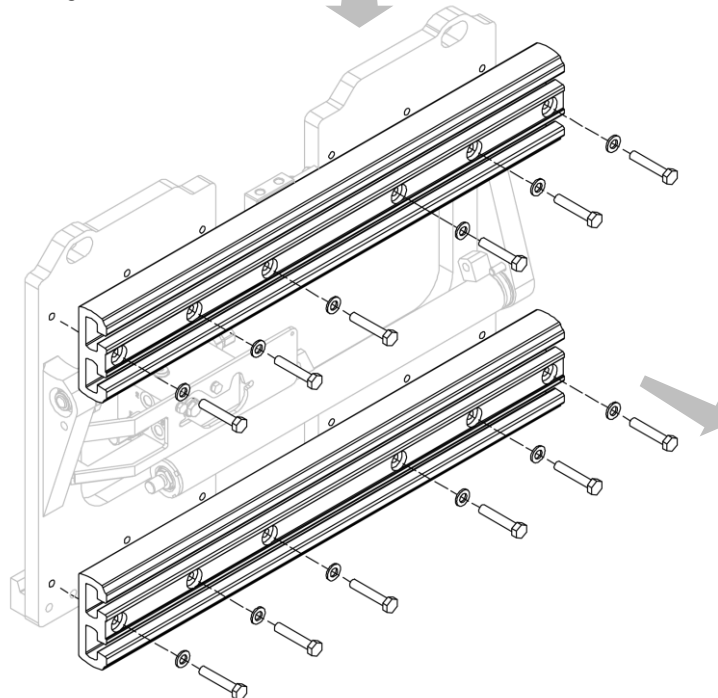


Figure 29

7.5 Démontage des vérins Fourches de l'équipement

VÉRINS DES

N.B. Bien que seul le type 301.474.170 soit représenté, la procédure de retrait et de démontage des vérins des fourches est la même pour les autres versions.

1. Ouvrir les vérins.
2. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
3. Retirer les écrous **D** qui raccordent les vérins aux fourreaux (voir Figure 30).

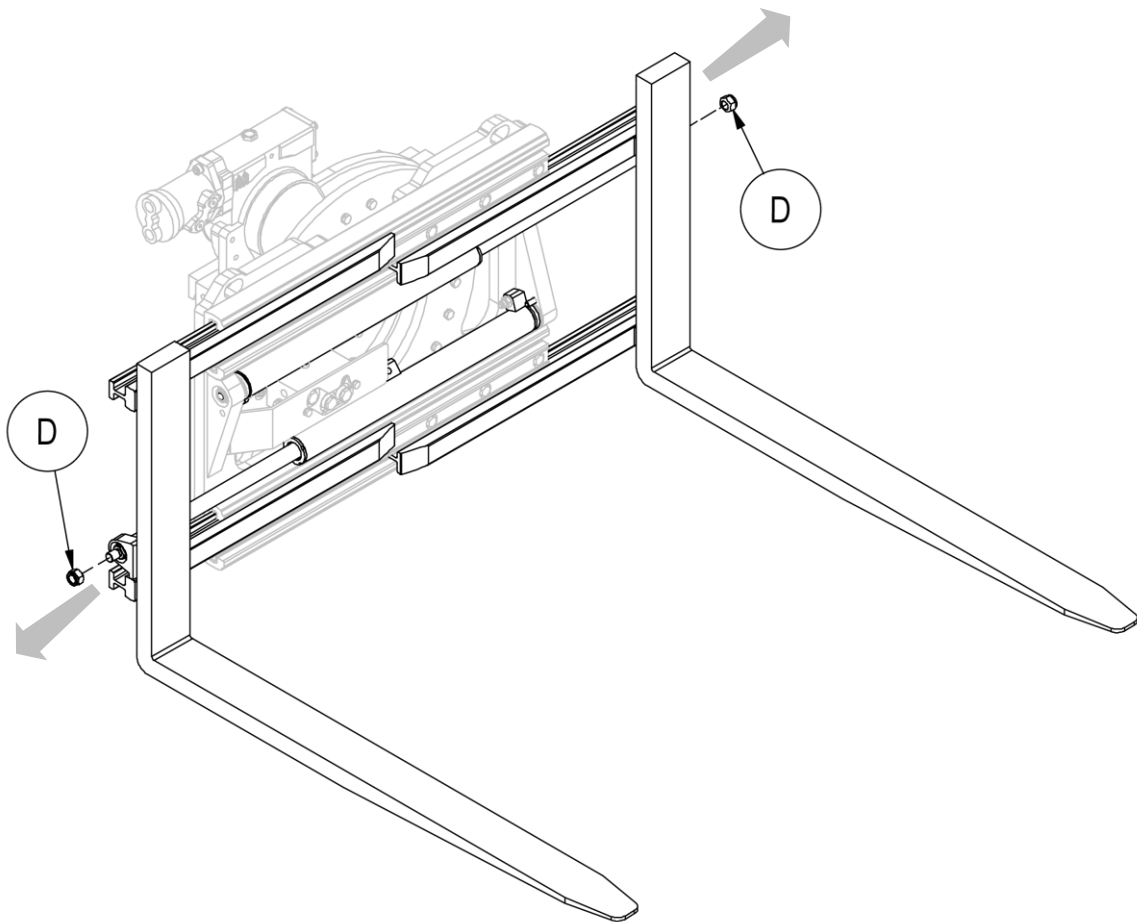


Figure 30

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

7. Retirer, un par un, les écrous **D** qui raccordent les vérins à la structure de l'équipement et retirer les vérins en veillant à ne pas les endommager (voir *Figure 31*).

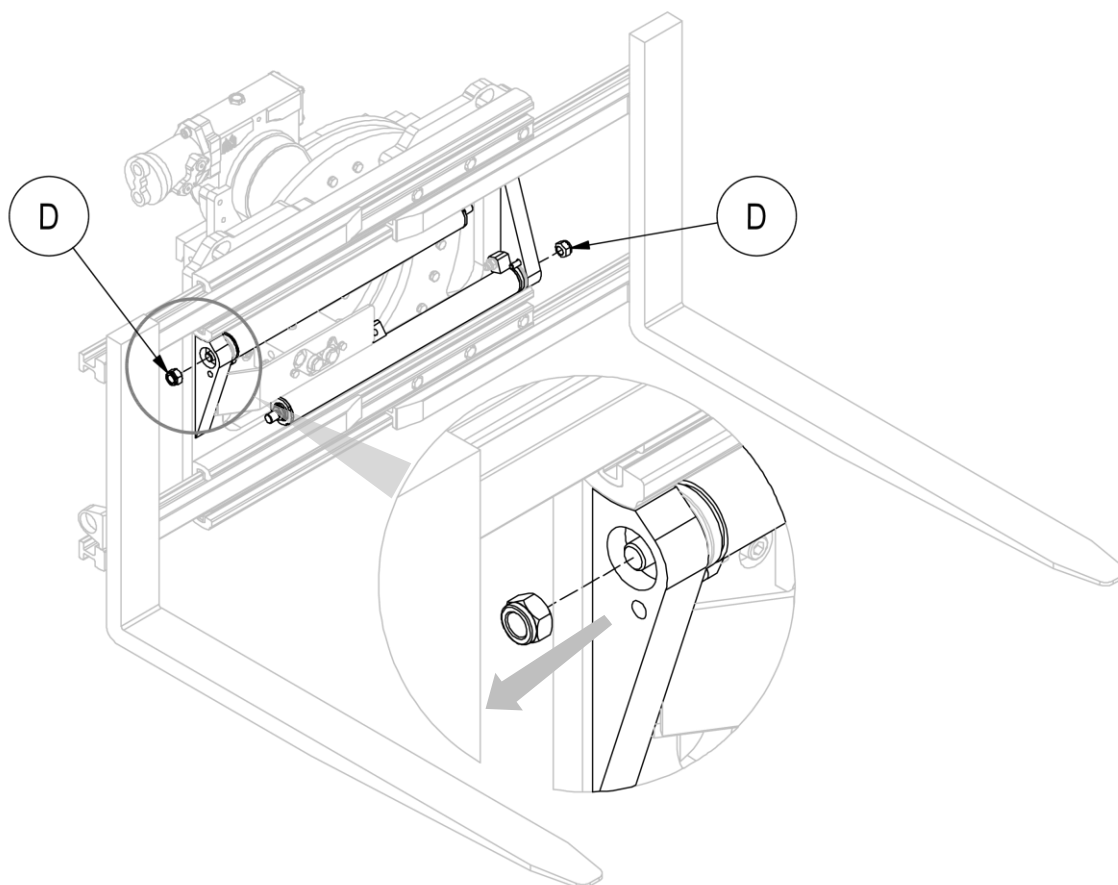


Figure 31

7.5.1 Démontage et remontage des 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 de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.
8. Se référer à la *Figure 32*.

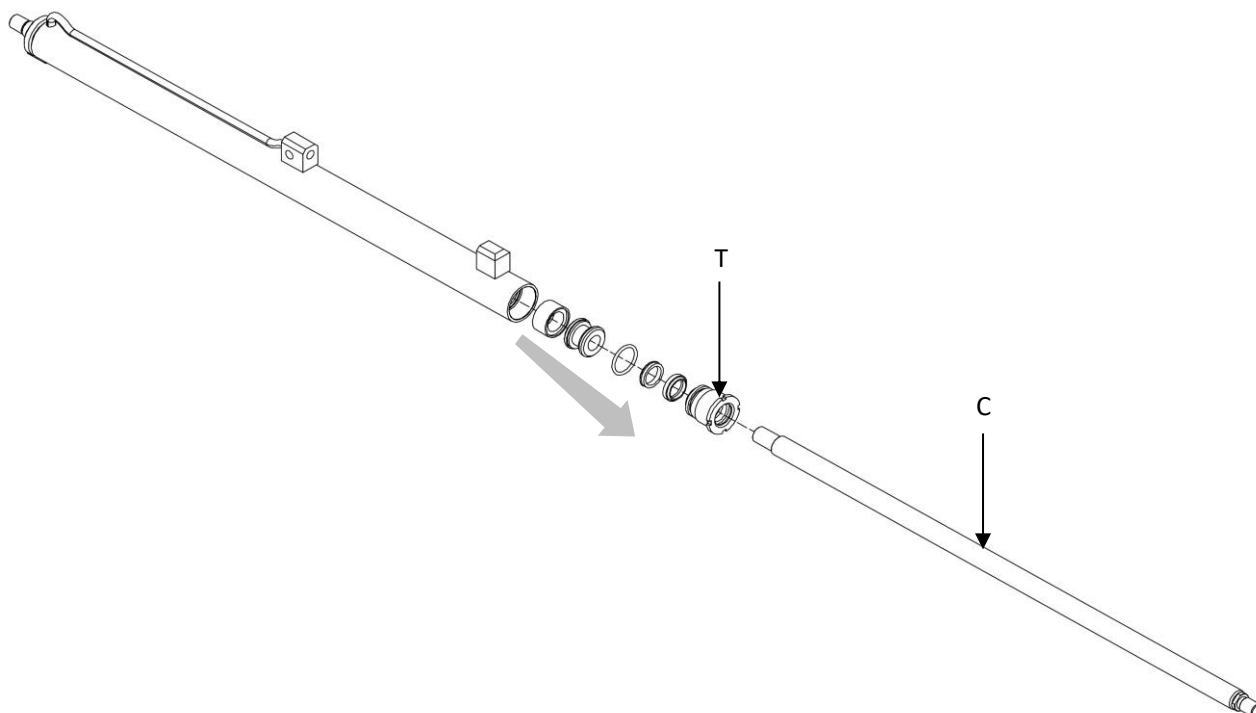


Figure 32

7.6 Retirer le vérin de translation (sls)

VÉRIN DE

N.B. Bien que seul le type 301.474.170 soit représenté, la procédure de retrait et de démontage du vérin de translation est la même pour les autres versions.

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes, en prenant soin de placer une cuvette ou un récipient sous les raccords pour récupérer l'huile encore présente dans le vérin.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir *Retirer l'équipement du chariot* page 34).
3. Retirer le vérin de son siège après avoir enlevé le demi-collier avant et les vis et rondelles élastiques/goupilles et circlips qui le maintiennent.
4. Se référer à la *Figure 33*.

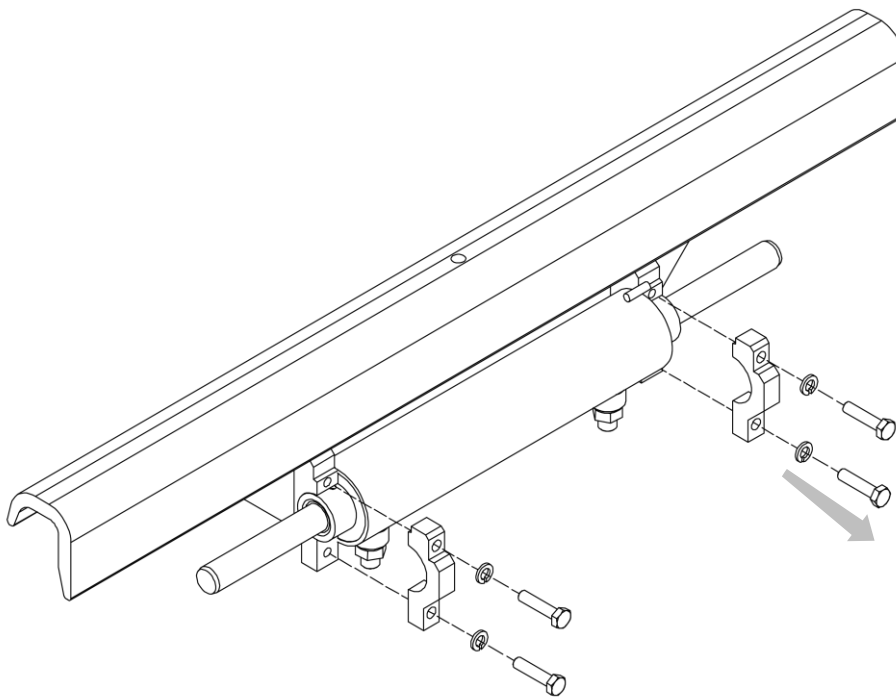


Figure 33

7.6.1 Démontage et remontage du vérin de translation

S'il est nécessaire de remplacer le vérin complet, le remonter en suivant les instructions énumérées au point précédent (en utilisant le nouveau vérin), et s'il est nécessaire de remplacer certains des composants du vérin, procéder comme indiqué ci-dessous (voir Figure 34) :

1. Placer le vérin sur une surface horizontale.
2. Si seules les tiges doivent être remplacées, il suffit de les retirer du bouchon du vérin.
3. Si les joints et/ou d'autres pièces doivent être remplacés, le bouchon doit être dévissé à l'aide d'une clé à ergot.
4. S'il est difficile de dévisser le bouchon, il est nécessaire de chauffer légèrement la zone du filet concernée pour faciliter le dévissage.
5. 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.
6. En cas de constat 'un joint endommagé, il est conseillé de remplacer l'ensemble du groupe joints.

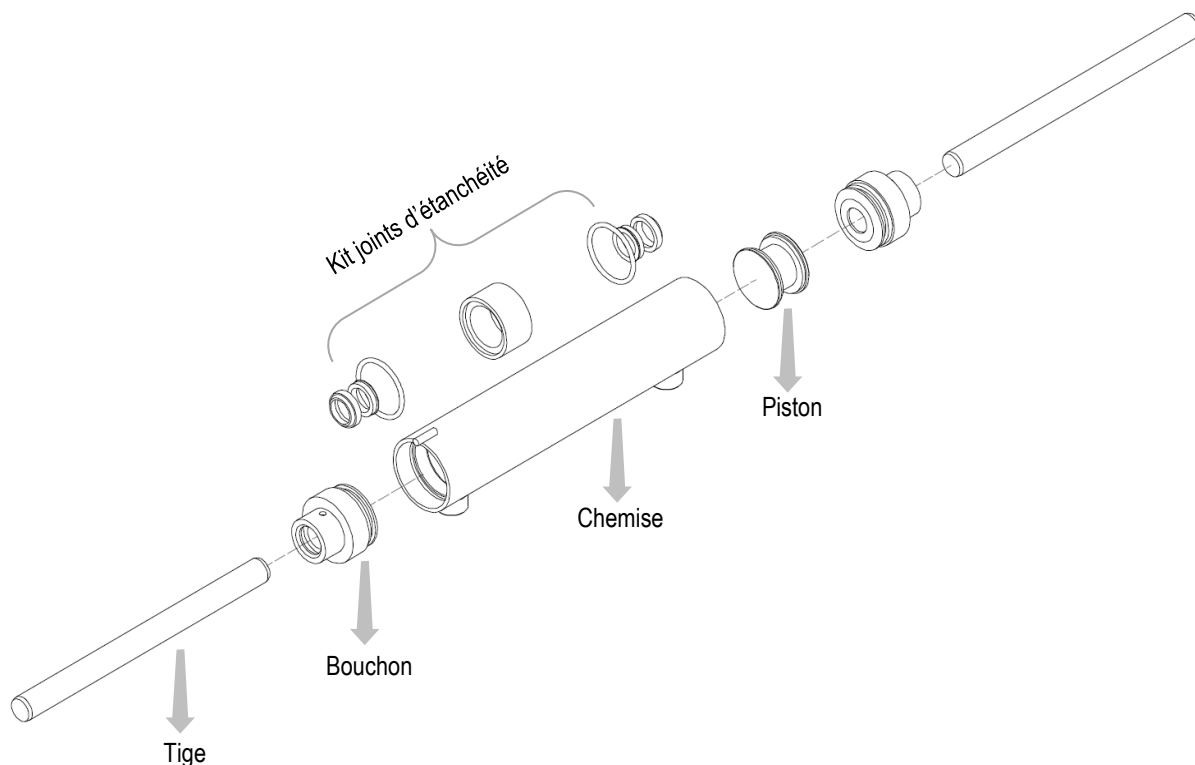


Figure 34

7.7 Démontage de la crapaudine

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir *Retirer l'équipement du chariot*).
3. Retirer le moteur et le réducteur de l'équipement (voir Point 3 du chapitre *Démontage du réducteur et du moteur*).
4. Retirer les fourches, les vérins et les profils en aluminium.
5. Retirer la partie avant du corps tournant, en s'assurant de soutenir de manière adéquate toutes les pièces afin de pouvoir effectuer l'opération en toute sécurité (voir *Figure 35*).
6. Pour pouvoir retirer la crapaudine **R**, il est nécessaire de retirer aussi les vis de la partie arrière de l'équipement (voir *Figure 35*).
7. Retirer la crapaudine et, si nécessaire, en installer une nouvelle.
8. Remonter le tout en suivant les instructions indiquées ci-dessus, en n'oubliant pas de remplacer les joints en feutre **G** par de nouveaux, qui doivent être fixés avec un adhésif comme le BOSTIK 5242C.

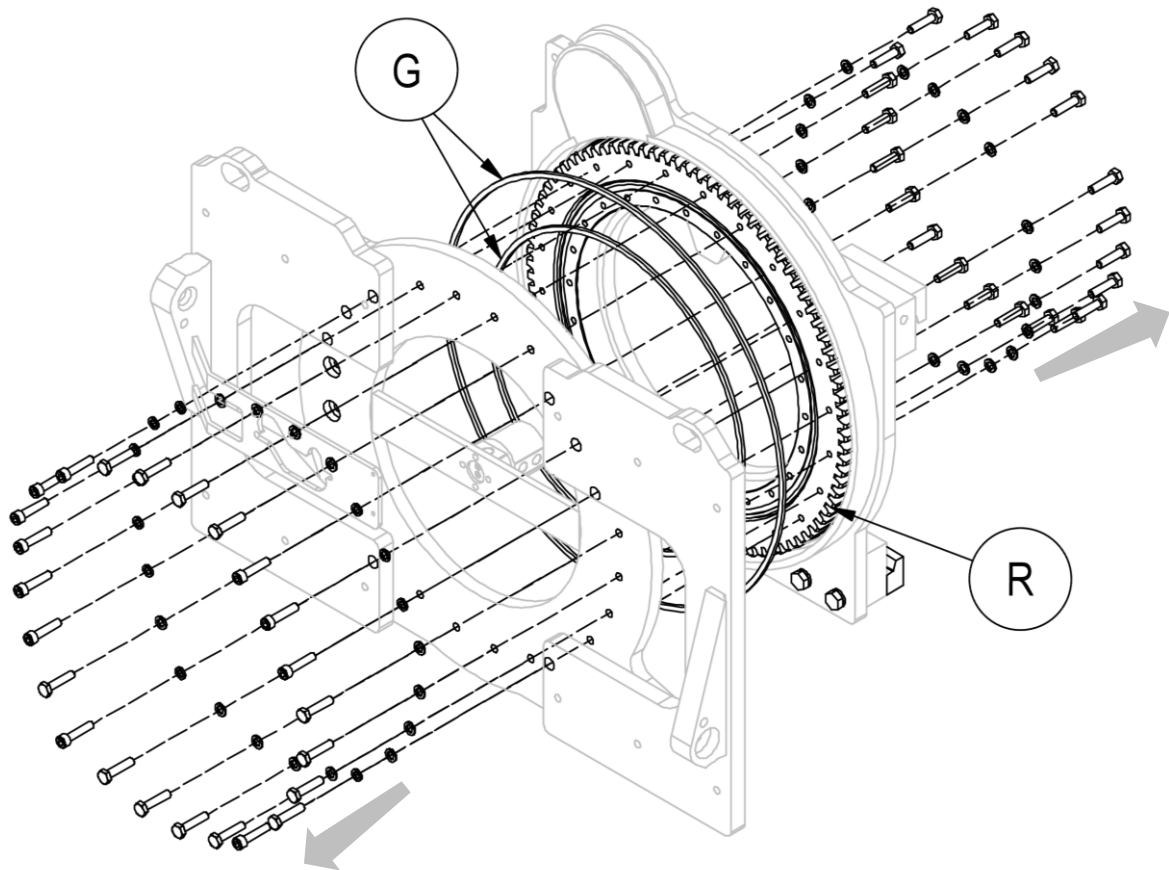


Figure 35

7.8 Démontage du réducteur et du moteur

1. Évacuer la pression du système hydraulique et déconnecter les tubes.
2. Retirer l'équipement du chariot (voir *Retirer l'équipement du chariot*).
3. Retirer le groupe réducteur-moteur de la structure de l'équipement après avoir dévissé les vis correspondantes (voir *Figure 36*).

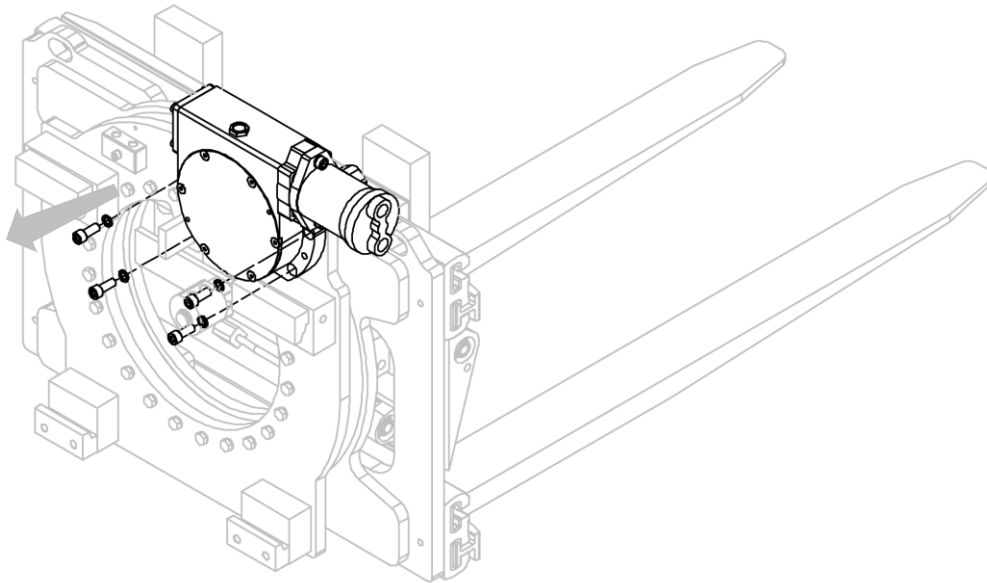


Figure 36

4. Séparer le moteur du réducteur après avoir retiré les vis correspondantes qui le retiennent (voir *Figure 37*).

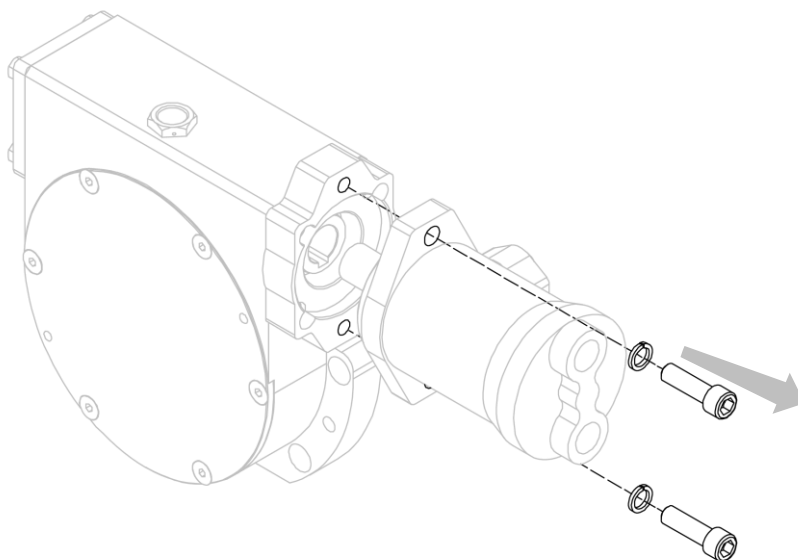


Figure 37

8 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

8.1 Possibles pannes et solutions

PANNE	CAUSE	SOLUTION
Force de serrage 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
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Chute de pression avec charge serrée	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
	Perte de charge	Vérifier le déport des fourches
Ouverture et fermeture lentes	Faible débit d'huile	Vérifier le niveau du réservoir et/ou de la pompe
		Goulets d'étranglement dans le système : les rechercher et les éliminer
	Pression insuffisante	Ajuster l'étalonnage du limiteur de pression
	Déformations mécaniques de certaines pièces	Réparer ou remplacer
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Déplacement irrégulier	Présence d'air dans le système 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
	Joint d'étanchéité de vérins usés	Les remplacer
	Rotation irrégulière	Réduire l'excentricité des charges
	Huile insuffisante dans le réservoir	Faire l'appoint
Dispositif de rotation	Bruit et/ou vibrations	Remplacer les roulements usés et/ou lubrifier les composants de guidage et/ou remplacer le moteur
	Moteur hydraulique usé	Remplacer le moteur

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. Lubrifier les lardons de guidage et les surfaces de glissement (par ex. bagues en nylon).
3. Lubrifier aussi la crapaudine avec les graisseurs prévus à cet effet.

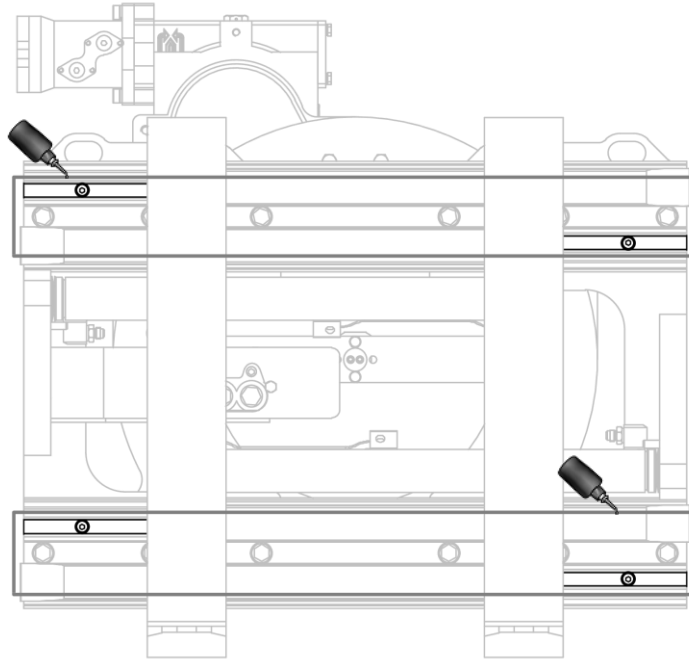


Figure 38

AVEC SLS

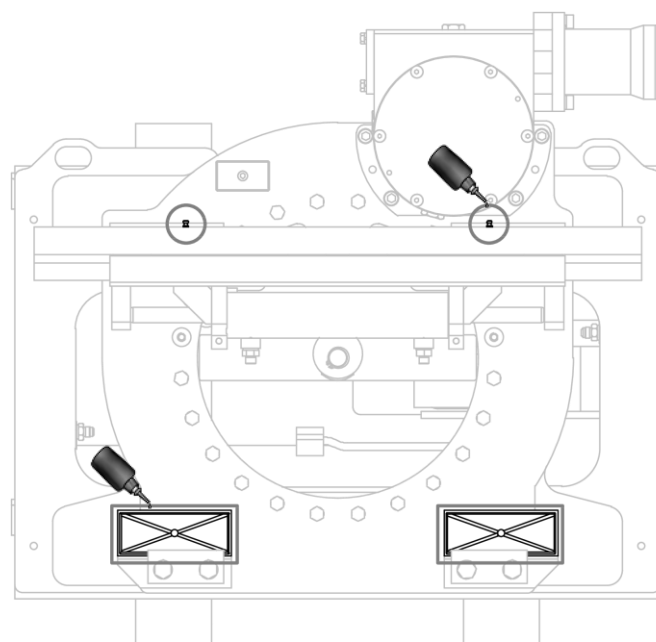


Figure 39

A.T.I.B. S.r.l.

Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

info@atib.com

atib.com

