

Manuel utilisateur Série TRA

960008E Rév. 1

BOLZONI
AURAMO 

TABLE DES MATIÈRES

1. Généralités	3
1.1 Avis	
1.2 Instructions de sécurité	
2. Introduction	4
2.1 Pinces de la série TRA de Bolzoni Auramo	
2.2 Plaque signalétique	
3. Instructions d'installation	6
3.1 Caractéristiques du chariot	
3.2 Manutention et stockage de l'accessoire	
3.3 Installation	
3.4 Rinçage du tuyau	
3.5 Raccord des tuyaux	
3.6 Purge d'air	
3.7 Vérifications avant l'utilisation de la pince	
4. Instructions d'utilisation	15
4.1 Serrage du rouleau de papier	
4.2 Rotation du rouleau	
4.3 Conseils pour garantir un fonctionnement sûr	
5. Entretien périodique	22
5.1 Vérifications quotidiennes	
5.2 Inspection et entretien	
5.3 Serrage des boulons	
5.4 Lubrifiants (Graisses)	
6. Dépannage	26
6.1 Généralités	
6.2 Avertissements concernant la sécurité	
6.3 Circuit hydraulique de la série TRA	
6.4 Dépannage	
7. Entretien et réparations	35
7.1 Généralités	
7.2 Avis sur les mesures d'entretien	
7.3 Instructions d'entretien	
8. Pièces de rechange	41
8.1 Catalogue des pièces de rechange	
8.2 Commande des pièces de rechange	

1. GÉNÉRALITÉS

Ce manuel contient des instructions d'installation et d'entretien des accessoires de pince standard de la série TRA de Bolzoni Auramo.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ou d'entretenir cet équipement. De cette manière, vous assurerez un fonctionnement sûr et sans erreur de l'accessoire de pince dès le début.

Assurez-vous de connaître comment fonctionne la pince avant de tenter de l'utiliser.

Chaque pays possède ses propres règles de sécurité concernant les chariots et les accessoires de chariot. Il incombe à l'utilisateur de connaître et de respecter ces règles. Si les recommandations de sécurité données dans ce manuel diffèrent de votre réglementation locale, vous devez toujours respecter la réglementation locale.

1.1 Avis

Ce manuel vous présente trois différents niveaux d'avis :

AVERTISSEMENT !!!

Ces paragraphes contiennent des informations qui vous aideront à éviter des blessures.

MISE EN GARDE !!!

Ces paragraphes contiennent des informations qui vous aideront à éviter d'endommager l'équipement.

REMARQUE !!!

Ces paragraphes contiennent des informations qui vous aideront à entretenir l'équipement.

1.2 Instructions de sécurité

Vérifiez toujours l'état de fonctionnement de l'accessoire de pince avant de l'utiliser. N'utilisez jamais un accessoire défectueux ou endommagé.

Ne vous tenez jamais sous une charge ou un accessoire de pince.

Ne vous tenez jamais dans la zone d'utilisation de l'accessoire de pince ou entre les surfaces de serrage.

Manipulez uniquement les produits pour lesquels l'accessoire de pince a été destiné. Il est dangereux de soulever tous autres objets.

Connaissez la capacité et les limites de votre machine.

2. INTRODUCTION

2.1 Série TRA de Bolzoni Auramo

Les pinces de la série TRA de Bolzoni Auramo ont plusieurs modèles qui ont été conçus pour gérer 1 à 2 rouleaux de papier dont le poids varie entre 2 200 à 4 500 kg.

Les pinces de la série TRA ont en commun les propriétés suivantes :

- Mouvement du bras pivotant. Différentes options du bras et de la plaque de contact dans la série de production standard.
- La conception de bras fendu en option sur les bras longs permet la manutention simultanée de deux rouleaux de papier ayant différents diamètres.
- Le profil de bras mince permet l'empilement étroit avec une excellente visibilité et une manutention sans dommage.
- Le positionnement hydraulique du bras court améliore la manutention.
- La rotation à 180 degrés éprouvée, avec amortissement hydraulique aux positions verticales, élimine le risque d'endommager les bords.
- Le système de conduite à crémaillère, avec couple de rotation élevé, assure une manutention rapide et sûre.
- Inclinaison à 90 degrés avec soupape de retenue intégrée.
- Le corps léger solide, doté d'un centre de charge perdu favorable, maximise la capacité résiduelle du chariot.

1. Corps de la pince
2. Bras long (fendu)
3. Bras court
4. Plaque de contact

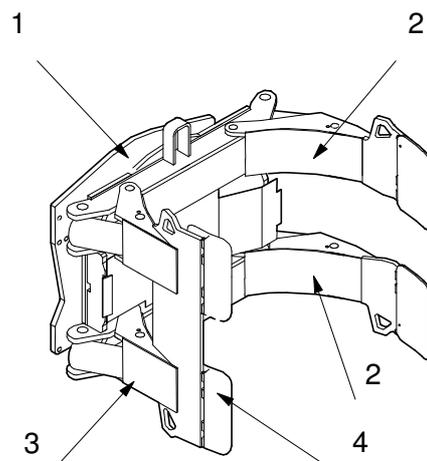


Figure : Principaux composants d'un accessoire de pince de la série TRA

2.2 Plaque signalétique

Chaque accessoire de pince de Bolzoni Auramo a un numéro de série unique. Cette information d'identification et d'autres informations se trouvent sur la plaque signalétique de l'accessoire fixé sur le corps de la pince.

Le numéro de série et le type de l'accessoire de pince doivent toujours être indiqués lors de la commande des pièces de rechange ou lors d'une demande de renseignements relative à la pince.

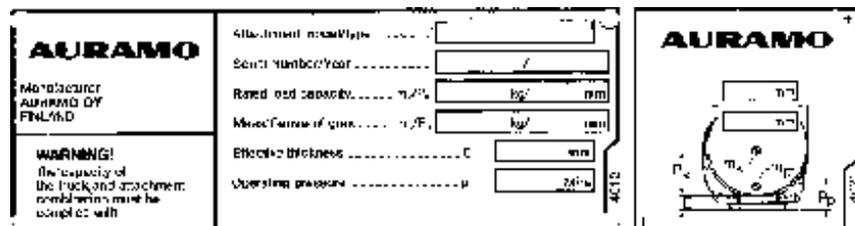


Figure : Plaque signalétique

1. Type d'accessoire de pince
2. Numéro de série, année de production
3. Capacité nominale de la pince (= charge autorisée en kg ou lb dans un centre de charge donné)
4. Poids de la pince et centre de gravité
5. Épaisseur effective
6. Pression maximale de fonctionnement
7. Plage du rouleau (max/min)

Le numéro de série est également marqué sur la plaque de fixation de la plaque signalétique.

⚠ REMARQUE !!!

Une plaque signalétique endommagée ou perdue doit être remplacée.

3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

3.1 Caractéristiques du chariot

3.1.1. Capacité nominale de l'accessoire de pince

Capacité nominale

La capacité nominale indiquée pour chaque pince est une valeur nominale déterminée par la construction de la pince et la force de serrage. La capacité nominale ne tient pas compte des propriétés de la charge ou des conditions de travail.

Par conséquent, la capacité nette de travail d'une combinaison chariot-pince n'est pas une valeur fixe. Elle est définie par la capacité nominale de la pince et la capacité nominale du chariot à certaines hauteurs, sous certaines charges et dans certaines conditions de travail.

Capacité nette

Le concessionnaire ou le fabricant du chariot élévateur doit calculer la capacité nette de travail de la combinaison chariot-pince.

Il est possible de calculer la capacité nette à l'aide de la méthode de calcul momentanée lorsque les dimensions et le poids du chariot, de la pince et de la charge sont connus.

Le chapitre 9 présente une méthode approximative de calcul de la capacité nette. Remarquez que le résultat du calcul n'est qu'approximatif. Veuillez contacter le fabricant de votre chariot pour obtenir un résultat officiel.

AVERTISSEMENT !!!

L'accessoire de pince réduit la capacité nominale du chariot.

AVERTISSEMENT !!!

Le chariot est dangereux pour le conducteur et pour les personnes travaillant à proximité du chariot si le conducteur ignore la capacité nette de travail.

Les informations sur la capacité nette doivent toujours être visibles à partir du siège du conducteur.

AVERTISSEMENT !!!

Les concessionnaires ou les fabricants du chariot élévateur doivent calculer la capacité nette de travail de votre combinaison chariot-pince.

3.1.2. Pression hydraulique

La pression hydraulique maximale de l'accessoire de pince est indiquée sur la plaque signalétique et sur la carte de la machine. La capacité nominale se calcule à l'aide de cette pression. Si une pression de fonctionnement réduite est utilisée, la force de serrage sera petite (de même que la capacité nominale).

Si la pression de fonctionnement d'un chariot est inférieure à la pression requise par l'accessoire de pince, la capacité de la pince sera également inférieure.



AVERTISSEMENT !!!

Ne dépassez jamais la pression de fonctionnement maximale de la pince sans la permission écrite de Bolzoni Auramo.

3.1.3. Flux d'huile

Le volume d'huile qui s'écoule vers la pince doit être spécifié.

Un trop petit volume ralentira les mouvements de la pince. Un trop grand volume peut provoquer un chauffage excessif, la défectuosité de la pince et éventuellement endommager la pince ou le système hydraulique du chariot.

Les débits d'huile recommandés pour les pinces de la série TRA de Bolzoni Auramo sont les suivants :

Capacité de la pince	Débit
2 200 - 3 500 kg (4 900 - 7 700 lb)	40 - 50 l/min (10,5 - 13 gal/min)
3 500 - 4 500 kg (7 700 - 9 900 lb)	40 - 60 l/min (10,5 - 16 gal/min)

3.1.4. Huiles hydrauliques

Utilisez une huile hydraulique dérivée du pétrole tel que recommandé par le fabricant du chariot.

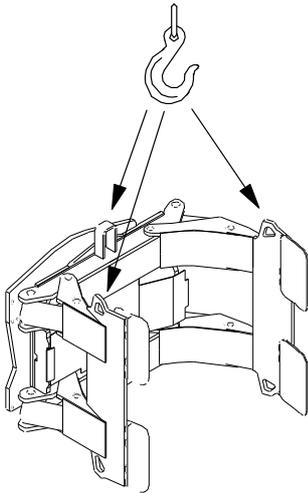
Si vous souhaitez utiliser des huiles aqueuses, biohydrauliques, veuillez contacter Bolzoni Auramo.

3.1.5. Fonctions hydrauliques requises

Les pinces standard de Bolzoni Auramo ont besoin de trois fonctions hydrauliques du système hydraulique du chariot élévateur afin d'activer les mouvements de serrage et de rotation et d'inclinaison.

3.2. Manutention et stockage de l'accessoire de pince

Avant l'installation, vérifiez attentivement la pince pour vous assurer qu'il n'a subi aucun éventuel dommage pendant le transport.



3.2.1. Levage de la pince

Si vous devez lever la pince pendant l'installation, assurez-vous que la capacité de votre dispositif de levage est adéquate.

⚠ AVERTISSEMENT !!!

Ne passez jamais sous une charge suspendue. Faites attention à l'oscillation de la charge lors du levage.

⚠ AVERTISSEMENT !!!

Si le dispositif de levage est joint à une pièce d'un seul bras long fendu, il est possible que les bras longs puissent se déplacer lorsque la pince est soulevée (modèles TRA-J uniquement).

Pour empêcher ce mouvement, fixez le dispositif de levage à toutes les pièces du bras long ou verrouillez toutes les pièces ensemble avant l'opération de levage.

3.2.2. Stockage de longue durée

Si pour une raison ou une autre, vous devez stocker la pince pendant longtemps, suivez les instructions données ci-dessous pour éviter les dommages causés par la corrosion :

- Nettoyez bien la pince.
- Lubrifiez et graissez toutes les pièces qui ont besoin d'être lubrifiées (voir Chapitre 5 pour connaître les instructions).
- Protégez toutes les pièces susceptibles de se rouiller avec une graisse ou un inhibiteur de corrosion approprié. Si possible, mettez l'huile protectrice dans les cylindres.
- Placez les bras à une position totalement ouverte (afin que les tiges de piston soient entièrement à l'intérieur des cylindres).
- Protégez la pince des intempéries. Stockez-la à l'intérieur ou sous une couverture appropriée.
- Vérifiez l'état de la pince pendant le stockage et, si possible, exécutez régulièrement toutes les fonctions hydrauliques de la pince plusieurs fois.

3.3. Installation

Avant de procéder à l'installation, effectuez les mesures suivantes :

- Assurez-vous que le chariot élévateur respecte toutes les exigences de la pince (Section 3.1).
- Assurez-vous que le type de montage de la pince sont les mêmes que ceux utilisés sur le chariot.
- Vérifiez que le niveau d'huile hydraulique du chariot est approprié.
- Vérifiez que les tuyaux et les raccords du chariot sont en bon état.
- Nettoyez le chariot élévateur. Assurez-vous qu'il ne présente pas de défaut ou de signe d'usure qui pourrait empêcher l'installation ou l'utilisation de la pince.

3.3.1. Installation, chariots standard

L'installation sur les chariots standard les plus courants (types ISO 2328-2, 2328-3, 2328-4) s'effectue comme suit :

- Retirez les crochets de montage inférieurs de la pince. Sur les modèles à changement rapide, ouvrez les crochets de montage inférieurs.
- Levez la pince au-dessus du chariot, afin qu'elle soit suspendue à partir des crochets de montage supérieurs.
- Centrez la pince à l'horizontale sur le chariot.
- Installez les crochets de montage inférieurs. Sur les modèles à changement rapide, fermez les crochets de montage inférieurs.
- Pour éviter que la pince ne se déplace sur le chariot, deux blocs de centrage doivent être soudés sur la barre de chariot supérieure.
- Des blocs de centrage latéraux peuvent également être soudés sur les crochets de montage supérieurs. Auquel cas, le bloc doit être positionné de sorte à bien se loger dans l'encoche d'accouplement se trouvant sur le chariot élévateur. Dans ce cas, il pourrait être sensiblement plus difficile de centrer la pince. Les instructions de soudage sont fournies avec la pince.

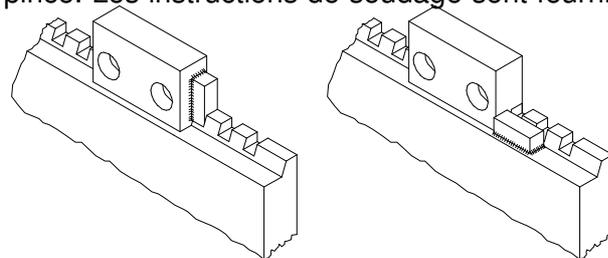
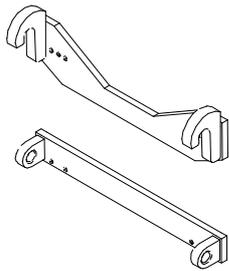
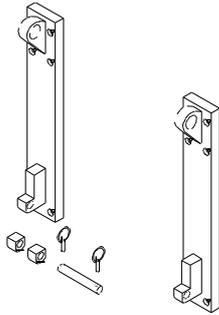


Figure : Positionnement des blocs de centrage sur le crochet de montage supérieur ou sur la barre de chariot supérieure.

⚠ AVERTISSEMENT !!!

Les crochets de montage supérieurs doivent être bien logés dans la barre de chariot supérieure avant de fixer les crochets de montage inférieurs. Si elle n'est pas bien logée, la pince pourrait tomber.

**3.3.2. Installation de supports spéciaux ou larges**

Les supports de type broche et crochet, courants sur les grands modèles de pièce sont normalement installés comme suit :

- Retirez les broches inférieures.
- Suspendez la pince au chariot élévateur à partir des crochets ou broches supérieurs.
- Centrez la pince.
- Fixez les goupilles inférieures et les broches de boulon.
- Si nécessaire, soudez les maillons de montage.

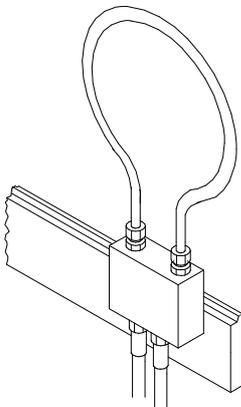
⚠ AVERTISSEMENT !!!

Les crochets de montage supérieurs doivent être bien logés dans la barre de chariot supérieure avant de fixer les crochets de montage inférieurs. Si elle n'est pas bien logée, la pince pourrait tomber.

Les instructions à suivre pour effectuer des montages spéciaux se trouvent dans le catalogue des pièces de rechange de la pince ou dans des consignes de montage distinctes.

3.4 Rinçage du tuyau

Rincez le tuyau de mât du chariot avant de l'installer sur l'accessoire de pince. Il est estimé que jusqu'à 80 % de tous les défauts des systèmes hydrauliques sont causés par l'huile hydraulique sale. L'huile des tuyaux de mât doit passer par le filtre à huile pendant le rinçage afin de réduire la quantité de débris et de saleté se trouvant dans les tuyaux.



- Raccordez chaque paire de tuyaux aux raccords appropriés. Si nécessaire, utilisez un tuyau supplémentaire.
- Mettez le chariot en marche et actionnez les soupapes de commande dans les deux sens pendant près de 40 secondes.

Figure : un exemple de raccord tuyau-rinçage

⚠ REMARQUE !!!

Le rinçage du tuyau réduit vos coûts d'entretien à long terme !

3.5. Raccord des tuyaux

Les dimensions des tuyaux du chariot et d'autres composants hydrauliques doivent être adéquates pour satisfaire les besoins d'un accessoire de pince. Ce faisant, l'on évite l'excès de perte d'énergie ou les dommages causés par la surchauffe de l'huile. Évitez les raccords de 90 degrés, car ceux-ci provoquent de grandes pertes de pression.

Pour les raccordements hydrauliques, les pinces standard TRA ont un bloc de raccordement sur le côté de montage de la pince. La taille des raccords (DIN 2353) se présente tel que suit :

Capacité de la pince 0... environ 3 500 kg (0... environ 7 800 lb)

- Ø 12 mm (M18 x 1,5, 24°)

Capacité de la pince 3 500 kg et jusqu'à (7 800 lb et plus)

- Ø 15 mm (M18 x 1,5, 24°)

(Sur les modèles américains et canadiens, les raccords JIC-8 sont utilisés)

Les raccordements de tuyau de la pince sont localisés comme suit (vus à partir du siège du conducteur) :

Figure : Raccordements du tuyau de la pince de la série TRA

- Fixez les tuyaux aux raccords tel qu'indiqué sur la figure. Assurez-vous que les tuyaux ne se tordent pas lors de la fixation des raccords.
- Vérifiez que la longueur des tuyaux est correcte. Vérifiez que les tuyaux ne seront pas appuyés pendant l'opération.
- N'utilisez pas un plus petit rayon de flexion de tuyau que celui recommandé par le fabricant du tuyau.



MISE EN GARDE !!!

Ne serrez pas trop les raccords de tuyau.

Bolzoni Auramo a plusieurs accessoires de tuyaux disponibles à la demande. Par exemple, les tuyaux d'une certaine longueur et équipés d'un raccord rapide, d'une soupape de surpression à quatre étages (manuelle ou électrique) et d'une électrovanne conçue pour diviser une conduite de pression entre deux fonctions.

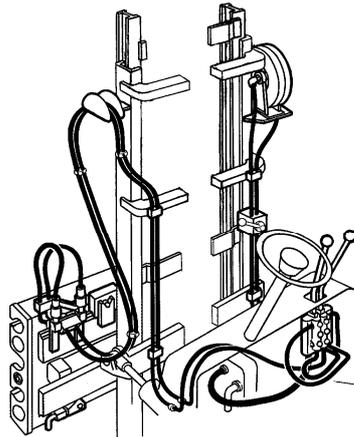


Figure : Différents systèmes de tuyaux de mât

3.6 Purge d'air

La présence d'air dans le système hydraulique peut provoquer une flexion supplémentaire ou des mouvements dans les fonctions de serrage.

- Purgez l'air en effectuant tous les mouvements (serrage, rotation et inclinaison) à plusieurs reprises entre les positions finales respectives.



AVERTISSEMENT !!!

Les bras de pince peuvent se déplacer de façon imprévisible en cas de présence d'air dans le système.

3.7 Vérifications avant l'utilisation de la pince

Vérifiez le montage et toutes les fonctions de la pince avant la première utilisation.

3.7.1. Montage et mécanismes de serrage

- Vérifiez toutes les pièces de la pince pour vous assurer qu'elles n'ont subi aucun dommage pendant le transport.
- Vérifiez qu'aucun boulon ou joint n'est desserré.
- Vérifiez que l'installation sur le chariot est appropriée.
- Vérifiez que la pince est centrée sur le chariot.

3.7.2. Pièces hydrauliques

- Nettoyez toutes les pièces hydrauliques.
- Effectuez tous les mouvements (serrage, rotation et inclinaison) à plusieurs reprises entre les positions finales respectives.
- Vérifiez tous les cylindres, soupapes, tuyaux et raccords pour voir s'ils présentent des fuites.
- Vérifiez que les tuyaux sont appropriés, avec ou sans pression.
- Vérifiez le niveau d'huile du chariot.
- Vérifiez que les bras longs fendus se déplacent à la même (modèles J uniquement) vitesse, et si nécessaire, réglez la vitesse (voir Section 7.3.5 pour prendre connaissance des instructions).

3.7.3. Test de la force de serrage

Il est recommandé de régulièrement tester la force de serrage pour réduire la possibilité que le rouleau subisse des dommages.

- Vérifiez la force de serrage à l'aide du cylindre de test de Bolzoni Auramo.
- Vérifiez que la force de serrage est maintenue lors du serrage pendant une période prolongée. Laissez la pression s'exercer pendant 5 à 10 minutes et vérifiez s'il y a des pertes de pression. La force de serrage peut diminuer de jusqu'à 10 % en dix minutes maximum.

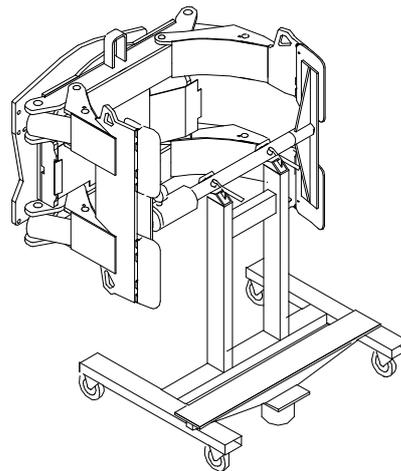


Figure : Cylindre de test de Bolzoni Auramo permettant de tester la force de serrage

3.7.4 Test d'action de la pince

- Si c'est possible, testez les fonctions de l'accessoire de pince avec une charge réelle.
- Vérifiez que tous les mouvements fonctionnent également lors de la manipulation d'une charge.
- Vérifiez le système hydraulique pour voir s'il présente des fuites ou tous autres problèmes.
- Vérifiez que la force de serrage est appropriée pour la charge.

3.7.5. Temps de fonctionnement

Il est difficile de déterminer les valeurs exactes des temps de serrage et de rotation, car le débit de pompe affecte les vitesses du mouvement. Ainsi, les valeurs indiquées ci-dessous ne doivent être considérées qu'à titre indicatif.

Rotation 180° pince	4-8 secondes, en fonction de la taille de la pince
Serrage max-min pince	4-8 secondes, en fonction de la taille de la pince
Inclinaison 90° pince	4-8 secondes, en fonction de la taille de la pince

Si les temps de fonctionnement mesurés sont de loin inférieurs aux valeurs indiquées, vérifiez tous les raccordements du système hydraulique et le débit de pompe. Si nécessaire, contactez votre représentant de Bolzoni Auramo.

4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

4.1. Serrage du rouleau de papier

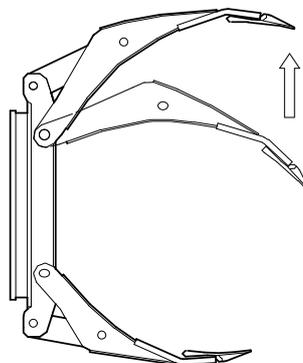
En utilisant les pinces de manutention pour rouleaux de papier de la série TRA de Bolzoni Auramo, il est possible de positionner les bras courts et longs de manière séparée. Le positionnement s'effectue à l'aide des soupapes de surpression qui s'ouvrent à différents niveaux de pression, d'où la nécessité d'une seule fonction hydraulique.

Les instructions données ci-dessous présentent une description de la logique de fonctionnement des opérations d'ouverture et de serrage.

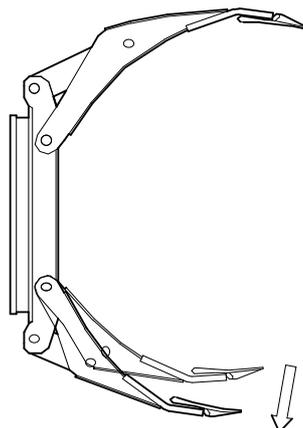
4.1.1. Ouverture des bras

Le bras court commence à s'ouvrir uniquement après l'ouverture complète du bras long. Ainsi, avant l'ouverture du bras court, le bras long doit être ouvert.

- Ouvrez complètement le bras long.



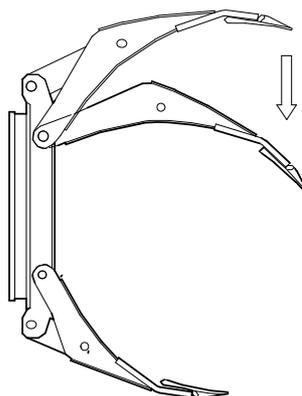
- Continuez la fonction d'ouverture jusqu'à l'ouverture du bras court.



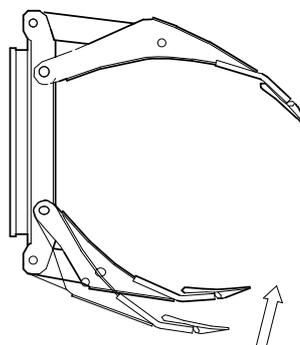
4.1.2 Fermeture des bras

Le bras court commence à se fermer uniquement après la fermeture complète du bras long. Ainsi, avant la fermeture du bras court, le bras long doit être fermé.

- Fermez complètement le bras long.

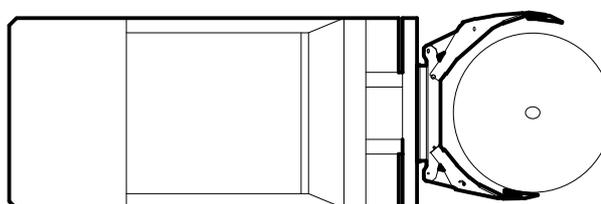


- Continuez la fonction de fermeture jusqu'à la fermeture du bras court.

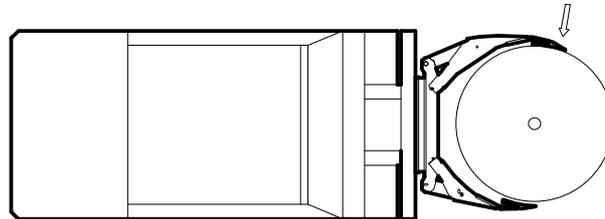


4.1.3. Serrage d'un rouleau vertical

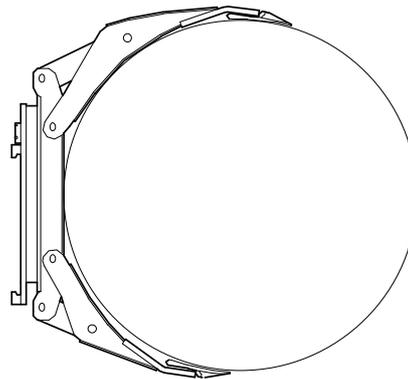
- **Grands rouleaux** - Ouvrez entièrement les deux bras. Conduisez le chariot prêt du rouleau à une position où le bras court touche simplement le rouleau et que le rouleau s'appuie contre le corps de la pince.
- **Petits rouleaux** - Fermez complètement le bras court, ouvrez suffisamment les bras longs. Conduisez le chariot prêt du rouleau à une position où le bras court touche simplement le rouleau.



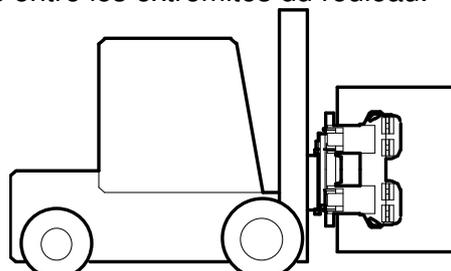
- Saisissez le rouleau en fermant le bras long. Maintenez le bras fermé pendant quelques secondes pour assurer la force de serrage nécessaire. Ne pompez pas la soupape.



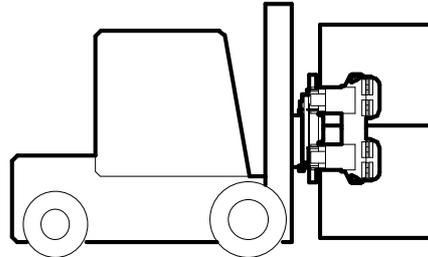
- Saisissez les grands rouleaux (= diamètre max. ... diamètre max. - 10%) de sorte que le rouleau touche le corps de la pince et les plaques de contact.



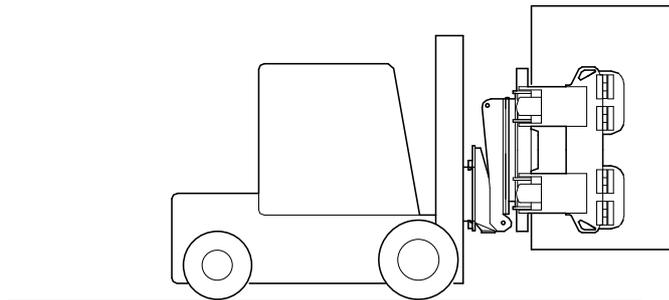
- Si possible, saisissez les petits rouleaux de sorte que le centre du rouleau se trouve sur une ligne qui traverse les points centraux de la plaque de contact.
- Ne saisissez pas trop le rouleau derrière sa ligne centrale, car il pourrait facilement glisser de la pince. Par ailleurs, ne saisissez pas le rouleau trop loin devant sa ligne centrale, car cela peut faire en sorte que le châssis de pince et les coins de plaque de contact endommagent le rouleau.
- Saisissez toujours le rouleau de sorte que l'accessoire de pince soit aligné avec le rouleau. Un mauvais alignement provoque facilement l'endommagement du rouleau. Lors de la manipulation des rouleaux uniques et qu'aucune inclinaison n'est nécessaire, saisissez toujours le rouleau de sorte que les bras soient centrés entre les extrémités du rouleau.



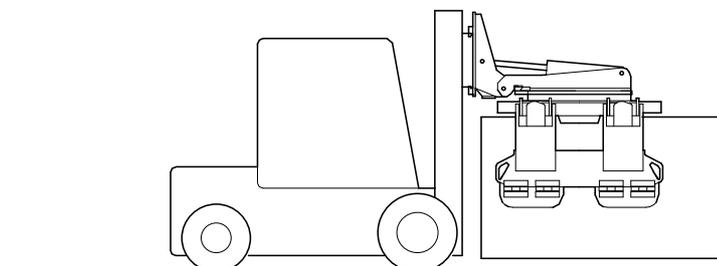
- Lors de la manipulation de plusieurs rouleaux, un accessoire de pince ayant des bras longs doit être utilisé. Saisissez les rouleaux de sorte que chaque rouleau soit serré avec sa propre plaque de contact.



- Si le rouleau doit être incliné, il doit être saisi à partir de l'extrémité inférieure. Bolzoni Auramo recommande l'utilisation d'une entretoise distincte lorsque de larges rouleaux sont inclinés, car cela réduit le risque de chute du rouleau à cause d'une trop grande excentricité.



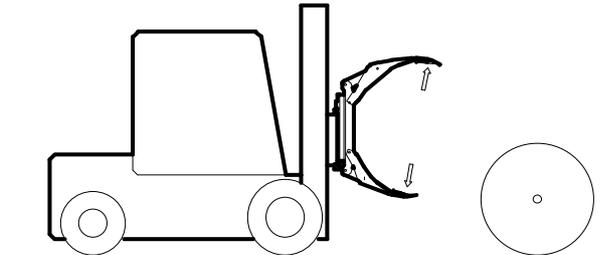
- Levez le rouleau assez haut avant de l'incliner. Faites attention de ne pas endommager le rouleau.

**AVERTISSEMENT !!!**

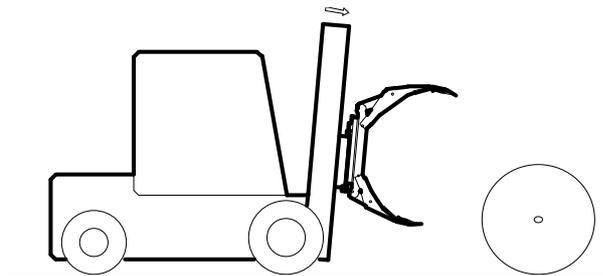
N'inclinez jamais un rouleau trop excentré. Faites attention lorsque vous inclinez de larges rouleaux !

4.1.4. Serrage d'un rouleau horizontal

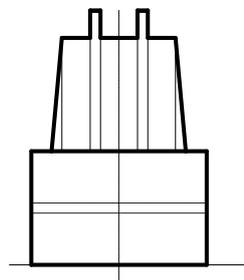
- Réglez l'ouverture du bras court pour l'adapter au diamètre du rouleau. Ouvrez suffisamment le bras long. Placez le bras court vers le bas et le bras long vers le haut.



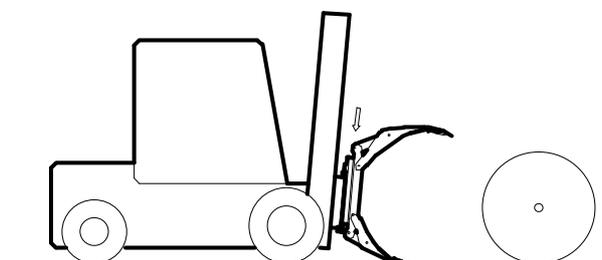
- Inclinez le mât complètement vers l'avant (environ de 5 à 6 degrés).



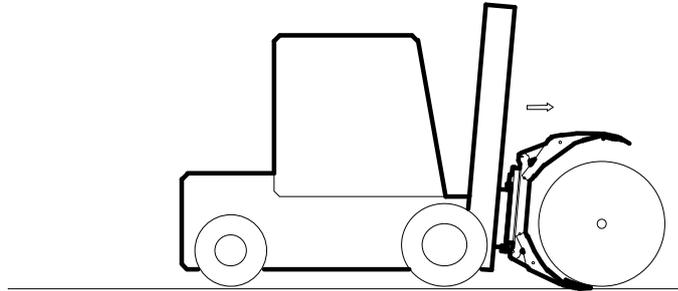
- Ajustez le chariot avec soin de sorte que la pince soit centrée par rapport au rouleau.



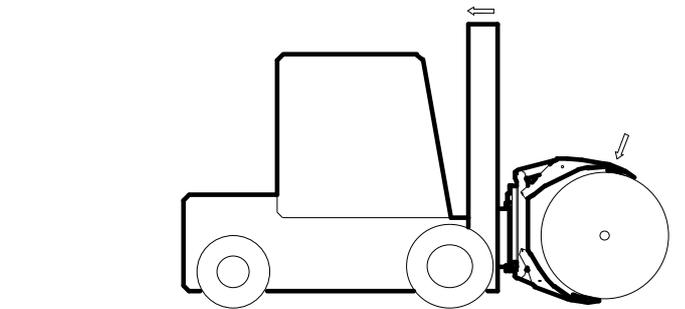
- Abaissez lentement la pince jusqu'à ce que le bras court touche simplement le sol.



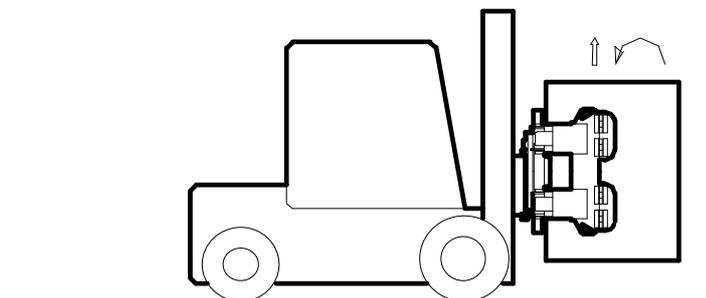
- Approchez-vous lentement du rouleau et arrêtez-vous lorsque la plaque de contact inférieure touche le rouleau.



- Saisissez le rouleau avec le bras long. Inclinez l'arrière du mât jusqu'à la position verticale.



- Levez le rouleau, puis tournez-le pour le placer en position verticale. Prenez soin de ne pas endommager les bords de rouleau pendant la rotation.



⚠ AVERTISSEMENT !!!

Ne conduisez jamais avec le rouleau en position horizontale. Levez le rouleau assez haut avant de le tourner. Maintenez le rouleau à environ 30 cm au-dessus du sol lors de la conduite.

4.2. Rotation du rouleau

Les pinces de la série TRA ont un amortissement hydraulique aux positions verticales du mécanisme de rotation. Celui-ci réduit les forces exercées sur le rouleau pendant la rotation.

- Saisissez le rouleau et levez-le assez haut avant de le tourner.
- Tournez le rouleau.

4.3. Conseils pour garantir un fonctionnement sûr

- Saisissez correctement le rouleau.
- Conduisez avec prudence et en toute sécurité. Évitez une forte accélération et un freinage brusque.
- Conduisez toujours avec la charge abaissée et le mât en position verticale ou inclinée vers l'arrière. Il convient de souligner qu'une inclinaison trop accentuée vers l'avant ou l'arrière augmente le risque d'endommager le bord du rouleau.
- Lorsque vous prenez un rouleau d'un tas, reculez uniquement à une distance suffisante pour pouvoir abaisser le rouleau en toute sécurité. N'accélérez jamais fortement ou ne freinez jamais brusquement lorsque le rouleau est élevé, car cela peut provoquer une perte d'équilibre.
- Ne relâchez pas le rouleau avant qu'il ne soit en place. Ne laissez jamais le rouleau tomber.
- Faites attention au relâchement des chaînes de mât.

5. ENTRETIEN PÉRIODIQUE

5.1. Vérifications quotidiennes

- Vérifiez que la pince n'a pas de fuites, de tuyaux usés ou de pièces desserrées. Vérifiez s'il y a des défauts ou des fissures sur le châssis de pince et les bras.
- Vérifiez que les bords des pièces qui touchent la charge ne sont pas tranchants. En cas d'existence de ces bords, supprimez-le en les meulant par exemple.
- Vérifiez tous les bras et plaques de contact et nettoyez-les, si nécessaire. Les plaques de contact doivent facilement se déplacer lorsqu'elles sont testées à la main.
- Vérifiez que la force de serrage est appropriée pour votre charge. Utilisez un cylindre de test de Bolzoni Auramo, si nécessaire. Si nécessaire, réglez la pression de serrage pour l'adapter à vos besoins. Ne dépassez jamais la pression maximale de fonctionnement d'une pince.

AVERTISSEMENT !!!

Vérifiez toujours l'état de fonctionnement de la pince avant de l'utiliser. N'utilisez jamais une pince défectueuse ou endommagée.

Ne dépassez jamais la pression maximale de fonctionnement d'une pince.

5.2. Inspection et entretien

Effectuez les vérifications et tâches d'entretien suivantes deux fois par an ou toutes les 300 heures, (selon la première éventualité).

AVERTISSEMENT !!!

Lors de l'exécution des mesures d'entretien suivantes, la pince doit être déplacée de façon hydraulique. Ne laissez pas une partie du corps entre les pièces mobiles de l'accessoire de pince.

Ne retirez pas les pièces pressurisées.

Faites attention aux mouvements des pièces lors du retrait des tuyaux.

Ne montez pas sur la pince.

- Nettoyez la pince
- Effectuez toutes les tâches de routine mentionnées dans la Section 5.1
- Appliquez la graisse au palier de rotation. N'oubliez pas de faire tourner la pince pendant cette opération.

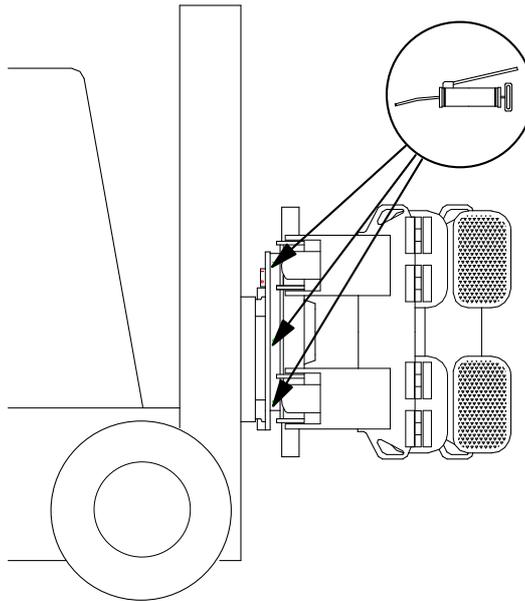


Figure : Graisseurs du palier de rotation

- Ouvrez la plaque de couverture qui protège le mécanisme de rotation.
- Tournez la pince jusqu'à ses positions d'extrémité et essuyez toute la graisse et la saleté des crémaillères et du pignon.
- Appliquez la graisse aux crémaillères et au pignon ; n'oubliez pas de tourner la pince pendant l'opération. Utilisez une brosse ou un outil équivalent pour appliquer la graisse.

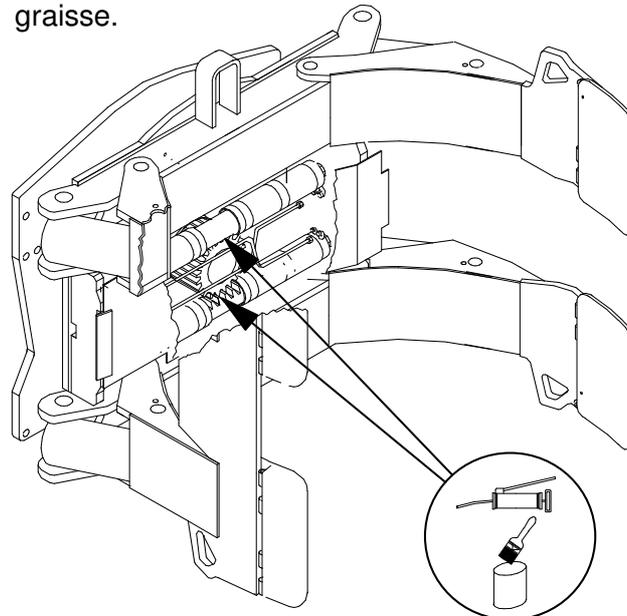


Figure : Points de graissage du mécanisme de la crémaillère et du pignon

- Protégez toutes ces pièces mobiles vulnérables à la rouille (comme les ressorts et les tiges de traction). Appliquez la graisse aux axes d'articulation. Prenez garde de ne pas utiliser trop de graisse ou d'autres lubrifiants, car il n'est pas autorisé que ceux-ci touchent le rouleau ou les plaques de contact.
- Vérifiez la quantité d'huile présente dans le système du chariot, vérifiez la pureté de l'huile et l'état du filtre à huile.
- Rincez les tuyaux de mât, voir la Section 3.4 pour prendre connaissance des instructions.
- Vérifiez la pince pour détecter les pièces qui pourraient s'abîmer ou causer d'autres problèmes lors de la prochaine périodicité d'entretien. Vérifiez particulièrement les axes d'articulation et leurs bagues, plaques de contact et plaques d'usure. Remplacez ou réparez toutes les pièces présentant des signes d'usure excessive.

La section suivante vous présente certaines directives à suivre pour estimer le niveau d'usure de certaines pièces.

Pivots du bras (goupilles, bagues et leurs logements)

Lorsque vous déplacez les bras vers le haut et le bas à la main, le jeu doit être inférieur à 5 mm, mesuré à partir de la longueur du bras de 1 000 mm. Pour déterminer la longueur du bras long (ou court), utilisez la formule suivante : jeu max. = Longueur du bras en mm * 5 / 1 000 (ou jeu max. = Longueur du bras en pouce * 0,2 / 40). Si le jeu est supérieur à cette valeur et perturbe les opérations normales, les bagues de bras ou les bagues de cylindre de serrage usées doivent être remplacées.

Mécanisme de rotation (crémaillère et pignon)

Le jeu ne doit pas dépasser 5 mm (0,2 pouce) mesuré à une distance de 500 mm (20 pouces) du centre de couple. Si le jeu dépasse cette valeur, et perturbe le fonctionnement normal, vous devez remplacer la crémaillère et/ou le pignon. Le meilleur résultat et le plus durable consisterait à remplacer ces deux pièces.

Vous pouvez mesurer le jeu en saisissant un rouleau vertical, puis en essayant soigneusement (et lentement) de le tourner (ne levez pas le rouleau dans ce cas). Une autre méthode consiste à tourner à la main une pince qui a été levée.

5.3. Serrage des boulons

Les boulons des pinces de la série TRA de Bolzoni Auramo sont fixés à l'aide de LOCTITE 270. Les boulons subissant des pressions élevées sont également serrés jusqu'à un certain couple de serrage. Dans les cas habituels, le resserrage des boulons n'est pas nécessaire.

Si vous découvrez des boulons desserrés lors des vérifications quotidiennes, ouvrez-les, appliquez le LOCTITE 270 au filetage des boulons et resserrez-les. Par ailleurs, n'oubliez pas de vérifier le serrage des boulons dans la zone environnante.

Les boulons suivants doivent avoir le couple de serrage spécifique de :

- Boulons de fixation M20 couple 540 Nm
(55 kpm / 400 lb-pi)
- Boulons du palier de rotation M16 couple 280 Nm
(29 kpm / 210 lb-pi)
- Boulons du pignon M16 couple 280 Nm
(29 kpm / 210 lb-pi)

5.4 Lubrifiants (Graisses)

Tous les points de lubrification des pinces de la série TRA de Bolzoni Auramo sont graissés à l'aide du lubrifiant suivant :

- Mobilplex 47 (ou graisse équivalente de bonne qualité)

6. DÉPANNAGE

6.1. Généralités

Il est estimé que jusqu'à 80 % de tous les problèmes et défauts des systèmes hydrauliques sont causés par les huiles hydrauliques sales.

Dans la plupart des cas, l'huile sale est à l'origine des divers problèmes de soupape et de l'usure excessive des joints et joints toriques.

Étant donné que toutes les fonctions hydrauliques de l'accessoire de pince reculent et avancent, il est possible de retrouver les mêmes débris dans l'huile pendant longtemps, sauf si une attention spéciale est accordée à la propreté.

Bolzoni Auramo recommande fortement que l'huile hydraulique et les filtres à huile soient régulièrement changés.

6.2 Avertissements concernant la sécurité

Pendant toutes les opérations de dépannage, les travaux seront effectués à proximité de la pince. Travaillez toujours en toute sécurité.

AVERTISSEMENT !!!

N'ouvrez pas les composants pressurisés.

Les composants hydrauliques peuvent être chauds. Utilisez une protection appropriée.

Faites attention aux fuites. L'huile haute pression peut endommager les yeux et la peau. Portez toujours des lunettes ayant une protection latérale.

Ne retirez pas les soupapes à cartouches lorsqu'elles sont sous pression.

Ne mettez pas des parties de votre corps entre ou à proximité des pièces mobiles de la pince.

Ne montez pas sur la pince.

6.3 Circuit hydraulique de la pince TRA

6.3.1. Diagramme des tuyaux et soupapes, circuit hydraulique de l'inclinaison

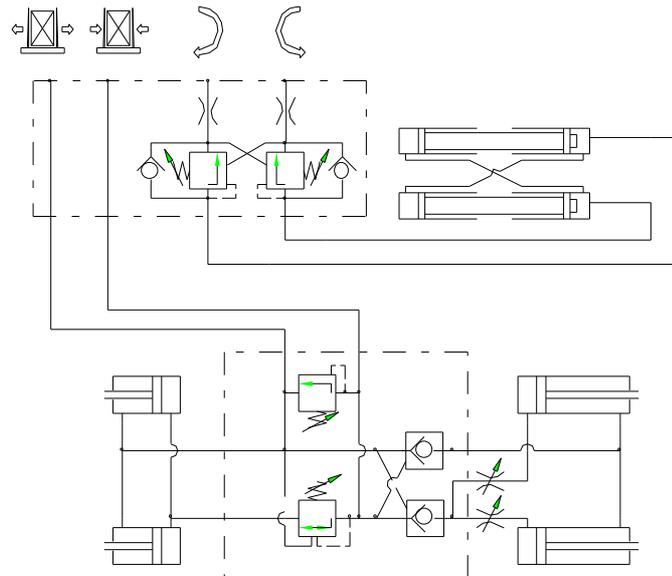


Figure : Diagramme des tuyaux, circuit hydraulique de l'inclinaison

Bloc de soupape d'inclinaison

Le bloc de soupape d'inclinaison contrôle la fonction d'inclinaison. Sur la figure ci-dessous, les principaux composants et fonctions d'une soupape d'inclinaison sont décrits. Les numéros sur la figure correspondent à ceux du catalogue des pièces de rechange.

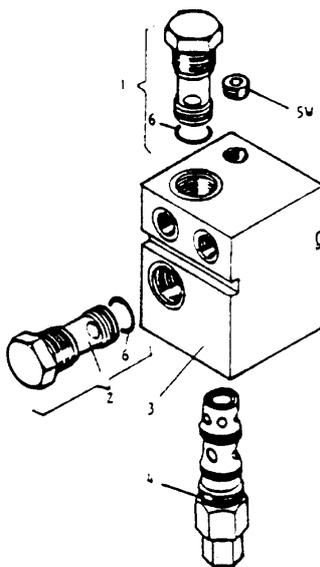


Figure : Bloc de soupape d'inclinaison

1. Cartouche de la soupape de surpression

Cette soupape est utilisée pour contrôler la force d'inclinaison lors du basculement vers le haut du rouleau.

2. Cartouche de la soupape de surpression

Cette soupape est utilisée pour contrôler la force d'inclinaison lors du basculement vers le bas du rouleau.

4. Cartouche de la soupape d'équilibrage

Empêche l'inclinaison trop rapide (précipitation) de la charge lors du basculement vers le bas du rouleau.

6.3.2. Diagramme des tuyaux et soupapes, serrage et circuit hydraulique de la rotation

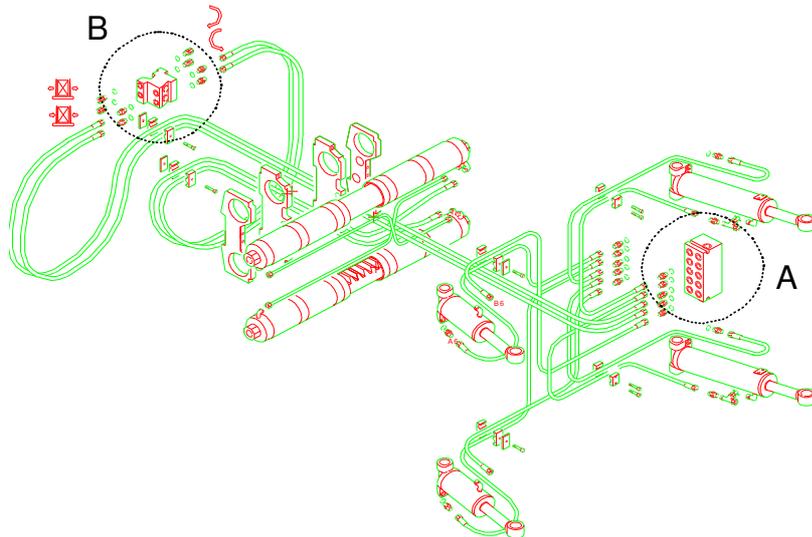
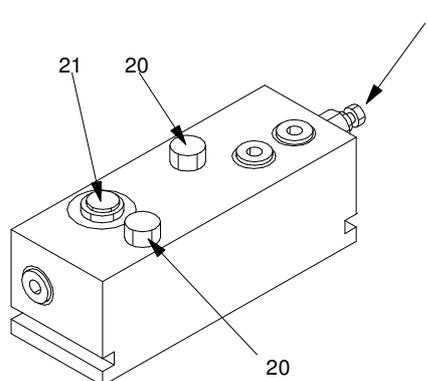


Figure : Diagramme des tuyaux, serrage et circuit hydraulique de la rotation

Partie A : Bloc de soupape de serrage

Le bloc de soupape de serrage contrôle les fonctions de bras. Sur la figure ci-dessous, les principaux composants et fonctions d'une soupape de serrage sont indiqués et décrits. Les numéros sur la figure correspondent à ceux du catalogue des pièces de rechange.



Partie B : Bloc de soupape de rotation

Le bloc de soupape de rotation contrôle la fonction de rotation. Sur la figure ci-dessous, les principaux composants et fonctions d'une soupape de rotation sont indiqués et décrits. Les numéros sur la figure correspondent à ceux du catalogue des pièces de rechange.

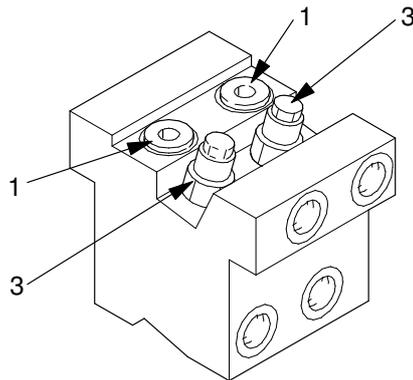


Figure : Bloc de soupape de rotation

Cartouche du régulateur de débit (2 pièces)

(1) Contrôle la vitesse de rotation de la pince.

Cartouche de la soupape d'équilibrage (2 pièces)

(3) Empêche que la charge tourne trop rapidement (précipitation) pendant la rotation.

6.4 Dépannage

PROBLÈME : ABSENCE DE PRESSION DANS LA PINCE

Cause possible : Le raccordement du tuyau entre la pince et le chariot est défectueux

- Vérifiez tous les raccordements. Si nécessaire, remplacez-les.

Cause possible : Défaillance du système hydraulique du chariot

- Vérifiez que l'huile s'écoule du système hydraulique du chariot.

PROBLÈME : LA PRESSION EST ACTIVÉE, LES BRAS NE SE DÉPLACENT PAS

Cause possible : Mauvais raccordement des tuyaux

- Vérifiez les tuyaux. Corrigez les raccordements, si nécessaire.

Cause possible : Saleté dans la soupape de retenue

- Nettoyez ou remplacez les soupapes de retenue ou la soupape de surpression du bras court.

Cause possible : Défectuosité ou mauvais réglage de la cartouche de la soupape de surpression

- Remplacez la soupape ou corrigez le réglage.

Cause possible : Fuites dans les cylindres de pression

- Vérifiez et remplacez les joints si nécessaire.

PROBLÈME : LA PRESSION EST ACTIVÉE, LA ROTATION NE FONCTIONNE PAS

Cause possible : Mauvais raccordement des tuyaux

- Vérifiez les tuyaux. Corrigez les raccordements, si nécessaire.

Cause possible : Saleté dans le régulateur de débit

- Nettoyez ou remplacez les régulateurs de débit.

PROBLÈME : FORCE DE SERRA TROP FAIBLE***Cause possible : La pression hydraulique est trop faible***

- Vérifiez les réglages de la pression du chariot. Mesurez la pression provenant du chariot. La pression doit être la même, ou supérieure à ce qui est requis pour la pince.
- Vérifiez le niveau d'huile.
- Vérifiez s'il y a des fuites externes. Si nécessaire, nettoyez les composants avant de les vérifier.
- Tuyau ou raccord bloqué. Réparez-le ou remplacez-le.

Cause possible : Mauvais réglage de la principale soupape de surpression

- Vérifiez la pression de serrage avec le cylindre de test de Bolzoni Auramo. Il est possible de régler la pression en tournant la vis de réglage (dans le sens horaire pour augmenter la pression ; dans le sens antihoraire pour diminuer la pression). Ne dépassez jamais la pression maximale de fonctionnement de la pince !

Cause possible : Fuite de la soupape de retenue

- Nettoyez ou remplacez les soupapes de retenue ou la soupape de surpression du bras court.

Cause possible : Fuites des joints de cylindre

- Remplacez les joints.

Cause possible : Trop de pression dans la conduite du réservoir

- Vérifiez les tuyaux et réparez-les si nécessaire.

PROBLÈME : LA FORCE DE SERRAGE EST CONFORME, LA CHARGE CHUTE***Cause possible : Plaques de contact sales***

- Plaques de contact sales.

Cause possible : Plaques de contact usées ou endommagées

- Remplacez les plaques de contact ou les surfaces de friction.

Cause possible : Erreur de l'opérateur

- Vérifiez que la charge est bien serrée et qu'il n'y a pas de surcharge

Cause possible : Mauvaise pince utilisée pour la charge

- Vérifiez que la capacité de la pince, la plage d'ouverture du bras et le type de bras sont appropriés pour la charge concernée.

PROBLÈME : PERTE DE LA FORCE DE SERRAGE***Cause possible : Fuites des tuyaux ou des raccords***

- Vérifiez s'il y a des fuites externes. Si nécessaire, nettoyez les composants avant de les vérifier.

Cause possible : Fuite de la soupape de retenue

- Nettoyez ou remplacez les soupapes de retenue ou la soupape de surpression du bras court.

Cause possible : Fuites des joints de cylindre

- Remplacez les joints.

PROBLÈME : LES BRAS DE PINCE S'OUVRENT OU SE FERMENT TROP LENTEMENT***Cause possible : Le flux d'huile de la pompe est trop petit ou trop grand***

- Vérifiez la pompe et remplacez-la si c'est nécessaire. Remarquez la recommandation concernant le débit (voir Section 3.1.3).

Cause possible : Défauts sur les tuyaux ou les tuyaux sont trop petits

- Réparez-les ou remplacez-les par d'autres de la bonne taille.

Cause possible : Les soupapes d'étranglement dans les cylindres ont un mauvais réglage (modèles J uniquement).

- Réglez les soupapes.

PROBLÈME : LES BRAS COURTS SE DÉPLACENT SIMULTANÉMENT AVEC LES BRAS LONGS

Cause possible : Défaut de la soupape de surpression du bras court.

- Changez la soupape. Si le problème persiste, contactez Bolzoni Auramo.

PROBLÈME : LES BRAS NE SE DÉPLACENT PAS

Cause possible : Défaut de la soupape de surpression du bras court.

- Changez la soupape. Si le problème persiste, contactez Bolzoni Auramo.

PROBLÈME : LES BRAS SE DÉPLACENT DE FAÇON BRUTALE

Cause possible : Présence d'air dans le système

- Purgez l'air en ouvrant entièrement et en fermant les bras à plusieurs reprises.

Cause possible : Présence de saleté dans le système hydraulique

- Nettoyez le système et changez l'huile et le filtre à huile.

PROBLÈME : LES BRAS LONGS FENDUS NE SE DÉPLACENT PAS À LA MÊME VITESSE (les modèles J uniquement)

Cause possible : Saleté entre les bras et le corps ou usure irrégulière

- Nettoyez la pince. Si cela n'aide pas, réglez les soupapes d'étranglement sur les cylindres (voir Section 7.3.5).

PROBLÈME : L'AMORTISSEMENT DE FIN DE COURSE DE LA ROTATION NE FONCTIONNE PAS

Cause possible : Saleté dans le canal ou le mécanisme d'amortissement

- Tournez la pince plusieurs fois vers l'avant et l'arrière près de la position d'extrémité. Si cela n'aide pas, nettoyez le canal et mécanisme d'amortissement, placés à la fin des cylindres de rotation. Voir Section 7.3.3 pour les instructions.

Cause possible : Mauvais raccordement des tuyaux

- Vérifiez les tuyaux. Corrigez les raccordements, si nécessaire.

PROBLÈME : LA ROTATION EST TROP RAPIDE OU TROP LENTE**Cause possible : Les soupapes d'équilibrage sont mal réglées**

- Il est possible de régler les soupapes d'équilibrage à l'aide des vis de réglage placées dans la soupape à cartouche. Sens horaire - rapide, sens antihoraire - lent. Uniquement la vis 1/8 - 1/4 de tour à la fois et test avec la charge après chaque réglage. Les deux soupapes doivent être réglées de façon égale.

PROBLÈME : LE BASCULEMENT NE FONCTIONNE PAS**Cause possible : Mauvais raccordement des tuyaux**

- Vérifiez les tuyaux. Corrigez les raccordements, si nécessaire.

Cause possible : La pression hydraulique est trop faible

- Vérifiez les réglages de la pression du chariot. Mesurez la pression provenant du chariot. Elle doit être la même, ou supérieure à ce qui est requis pour la pince.
- Vérifiez le niveau d'huile.
- Vérifiez s'il y a des fuites externes. Si nécessaire, nettoyez les composants avant de les vérifier.
- Tuyau ou raccord bloqué. Réparez-le ou remplacez-le.

Cause possible : Cartouche de la soupape d'équilibrage sale ou défectueuse

- Nettoyez ou remplacez la soupape.

PROBLÈME : LE BASCULEMENT S'ARRÊTE AVANT SA POSITION D'EXTRÉMITÉ

Cause possible : Le canal d'amortissement du cylindre de basculement est sale ou bloqué

- Nettoyez le canal d'amortissement qui se trouve à l'intérieur du cylindre de basculement

7. ENTRETIEN ET RÉPARATIONS

7.1. Généralités

Bolzoni Auramo et ses représentants autorisés ont hâte de répondre à toutes les questions des clients concernant le service et les produits de Bolzoni Auramo.

Pour nous aider à résoudre tout problème que vous pouvez avoir aussi rapidement et précisément que possible, veuillez vérifier les informations suivantes avant de nous contacter :

- Type, numéro de série et année de production de l'accessoire de pince. Ces informations se trouvent sur la plaque signalétique de la pince.
- Comment et dans quelles conditions d'utilisation se produit le problème.
- Type de fonctionnement, estimation des heures de travail de la pince.
- Toute autre information qui selon vous nous sera utile pour vous aider.

7.2 Avis sur les mesures d'entretien

Nettoyez bien la pince avant de retirer ou de remplacer des pièces.

Protégez l'environnement. Mettez toujours l'huile usée dans un réservoir approprié.

Ne laissez pas la saleté ou les débris entrer dans le système hydraulique. Protégez toujours les raccords ouverts avec un bouchon approprié. Nettoyez bien toutes les pièces avant de les installer sur la pince.

7.3 Instructions d'entretien

Les pages qui suivent vous présentent les instructions à suivre pour appliquer ces mesures d'entretien et effectuer les travaux de réparation en dehors du programme normal d'entretien.

AVERTISSEMENT !!!

Lisez attentivement les instructions avant de faire quoi que ce soit. Les réparations mal effectuées sont des risques de sécurité. Suivez toutes les instructions de sécurité données dans les chapitres précédents.

7.3.1. Changement du tuyau

Étant donné la petite taille du corps de la pince TRA, il est quelque peu difficile de changer certains tuyaux. Il est possible qu'avant de changer certains tuyaux, il soit obligatoire de retirer d'autres au-dessus de ceux-ci.

- Nettoyez bien la pince avant de retirer ou de remplacer des pièces.
- En cas de fuite du tuyau à partir du raccord, essayez d'abord de serrer le raccord. Changez le tuyau uniquement si le serrage ne permet pas de résoudre le problème.
- Étiquetez tous les tuyaux avant de les retirer. L'étiquetage facilite considérablement le remontage.
- Protégez tous les raccords ouverts avec un bouchon approprié.
- Assurez-vous que la longueur du tuyau est bonne avant de l'installer. Comparez toujours la longueur des nouveaux et anciens tuyaux.
- Assurez-vous de laisser une longueur de jeu suffisante sur le tuyau avant de le serrer.
- Ne serrez pas trop les raccords de tuyau. Le serrage excessif endommagera facilement les blocs de soupape ou les raccords. Assurez-vous que les tuyaux ne se tordent pas lors du serrage des raccords.
- Graissez les tuyaux qui passent sous le mécanisme crémaillère-et-pignon après leur installation. Ces tuyaux se frottent continuellement contre le châssis de pince pendant la rotation.

AVERTISSEMENT !!!

Ne retirez jamais les pièces ou tuyaux pressurisés.

7.3.2. Changement des joints, cylindres de serrage et d'inclinaison

- Retirez les tuyaux, protégez les raccords ouverts avec des bouchons appropriés.

AVERTISSEMENT !!!

Ne retirez jamais les pièces ou tuyaux pressurisés.

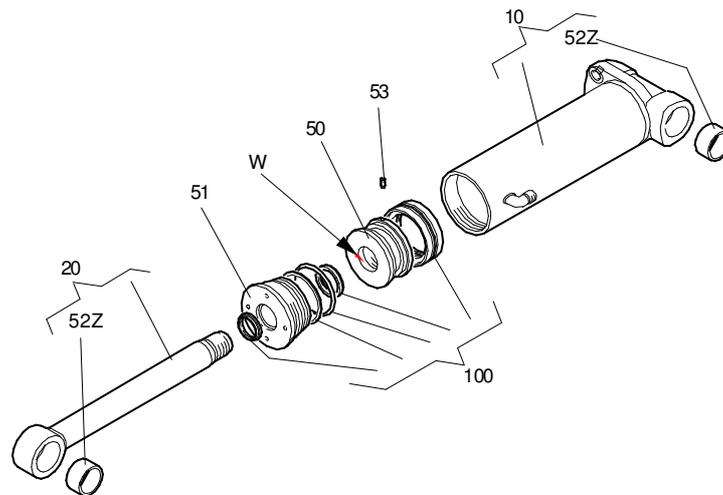


Figure : Cylindre de serrage

- Retirez le cylindre de la pince.
- Ouvrez le boîtier (51).
- Tirez l'ensemble de piston et le boîtier (20, 100) pour les retirer de la virole cylindrique (10).
- Utilisez un tournevis émoussé pour éloigner les anciens joints du piston (50). Si nécessaire, coupez les joints pour les retirer.

MISE EN GARDE !!!

Ne grattez pas les surfaces de piston avec des outils tranchants.

Notez le sens des joints.

- Ouvrez la vis sans tête (53). Si nécessaire, chauffez la vis avant de l'ouvrir.
- Dévissez le piston (50) de la tige de piston (20).
- Coulissez le boîtier (51) pour le retirer du côté piston de la tige.
- Retirez les anciens joints du boîtier.

⚠ MISE EN GARDE !!!

Ne grattez pas les surfaces de boîtier avec des outils tranchants.

Notez le sens des joints.

- Nettoyez et vérifiez le piston, la tige de piston, la virole cylindrique et le boîtier. Regardez s'il y a des rayures, une usure, de la corrosion, des fissures ou d'autres dommages similaires qui pourraient empêcher le bon fonctionnement du cylindre.
- Remplacez toutes les pièces endommagées ou usées.
- Installez de nouveaux joints sur le boîtier.
- Lubrifiez les joints et la tige de piston.
- Coulissez le boîtier sur la tige, à partir du côté piston de la tige.
- Installez à nouveau le piston sur la tige de piston. Utilisez le LOCTITE 542 pour fixer le joint.
- Vissez à nouveau la vis sans tête sur le piston. Utilisez le LOCTITE 270 pour verrouiller la vis.
- Installez les nouveaux joints sur le piston.
- Huilez la virole cylindrique.
- Coulissez l'ensemble de piston dans la virole cylindrique.
- Vissez le boîtier sur la virole cylindrique.
- Si possible, vérifiez le fonctionnement du cylindre avant de le remonter sur la pince. La pression maximale de test est de 22 MPa.

- Vérifiez l'état des douilles de broche aux deux extrémités du cylindre et remplacez les bagues si nécessaire.
- Réinstallez le cylindre sur la pince.
- Raccordez les tuyaux.
- Vérifiez le fonctionnement de toutes les fonctions du cylindre. Vérifiez s'il y a des fuites.

7.3.3. Changement des joints, cylindres de rotation

Avant de changer les joints des cylindres de rotation, tout l'ensemble du cylindre de rotation (les cylindres de rotation et leurs pièces guides) doit d'abord être retiré.

- Retirez la pince du chariot et placez-la de façon horizontale (côté de montage vers le bas, bras vers le haut).

- Retirez la plaque de couverture.
- Étiquetez tous les tuyaux avant de les retirer. L'étiquetage facilite considérablement le remontage.
- Retirez les tuyaux et protégez les raccords ouverts avec des bouchons appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT !!!

Ne retirez jamais les pièces ou tuyaux pressurisés.

- Utilisez un poinçon central ou un outil similaire pour marquer la position des écrous de réglage (40). Placez une marque sur chaque écrou et indiquez la position respective sur le châssis de pince. Cette procédure facilite le remontage.
- Dévissez légèrement chaque écrou de réglage en faisant moins d'un tour.
- Ouvrez les vis à partir des pièces guides.
- Soulevez l'ensemble de cylindre de rotation de la pince. Utilisez uniquement des dispositifs de levage appropriés.
- Faites glisser les pièces guides pour les retirer des viroles cylindriques.

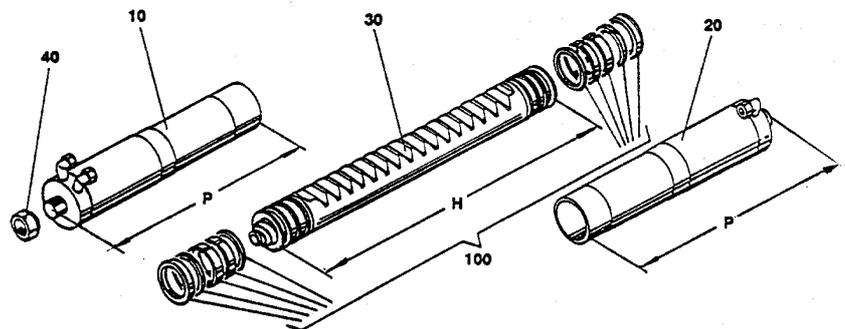


Figure : Cylindre de rotation

- Tirez la virole cylindrique (10/20) pour la retirer de la crémaillère (30).
- Retirez les anciens joints de l'extrémité de la crémaillère.

⚠ MISE EN GARDE !!!

Ne grattez pas les surfaces de piston (crémaillère) avec des outils tranchants.

Notez le sens des joints.

- Nettoyez et vérifiez la crémaillère, la virole cylindrique et les pièces guides. Regardez s'il y a des rayures, une usure, de la corrosion, des fissures ou d'autres dommages similaires qui pourraient affecter le bon fonctionnement du cylindre.

- Remplacez toutes les pièces endommagées ou usées.
- Vérifiez et nettoyez la bague tampon à l'autre extrémité de la crémaillère. Nettoyez le canal d'amortissement à partir de l'autre extrémité de la virole cylindrique.
- Installez les nouveaux joints à l'extrémité de la crémaillère.
- Appliquez une couche épaisse de graisse à la crémaillère et aux joints.
- Faites glisser la virole cylindrique sur la crémaillère.
- Si nécessaire, répétez l'opération avec les autres viroles cylindriques.
- Faites glisser les pièces guides sur les viroles cylindriques.
- Vérifiez l'état des tuyaux placés sous l'ensemble de cylindre de rotation. Remplacez les tuyaux si nécessaire. Nettoyez et graissez ces tuyaux.
- Appliquez une couche épaisse de graisse à la denture crémaillère-et-pignon.
- Soulevez l'ensemble de cylindre de rotation pour le remettre sur la pince. Notez que les cylindres doivent occuper la même position que celle précédente. Assurez-vous que les marques de centrage se trouvant sur la denture crémaillère-et-pignon sont aux bonnes positions, sinon il ne sera pas possible d'effectuer un mouvement complet de 180 degrés !
- Veillez à ce que les trous aux extrémités de la virole cylindrique correspondent exactement aux broches de centrage placées sur le châssis de pince.
- Ajustez et serrez les pièces guides. Assurez-vous que les guides correspondent bien à leurs sièges.
- Vissez à nouveau les écrous de réglage de l'extrémité de la virole cylindrique à leurs positions initiales. Utilisez les marques précédemment effectuées pour définir la bonne position.
- Montez les tuyaux.
- Fixez à nouveau la pince sur le chariot. Testez toutes les fonctions de rotation. Vérifiez s'il y a des fuites. Vérifiez que la pince tourne à 180 degrés. Vérifiez que les amortissements d'extrémité fonctionnent.
- Fixez la plaque de couverture.

7.3.4. Remplacement des plaques d'usure

Les bras courts de la pince de la série TRA ont des plaques d'usure faites en acier spécial résistant à l'usure.

L'objectif de ces plaques est de protéger les bras courts et l'usure pendant le fonctionnement normal.

Les plaques doivent être remplacées avant leur usure totale.

- Retirez les restes d'une ancienne plaque par le meulage, par exemple. Soudez une nouvelle plaque au même endroit.
- Vérifiez également si les autres pièces de la pince présentent des signes d'usure excessive et réparez-les si nécessaire.

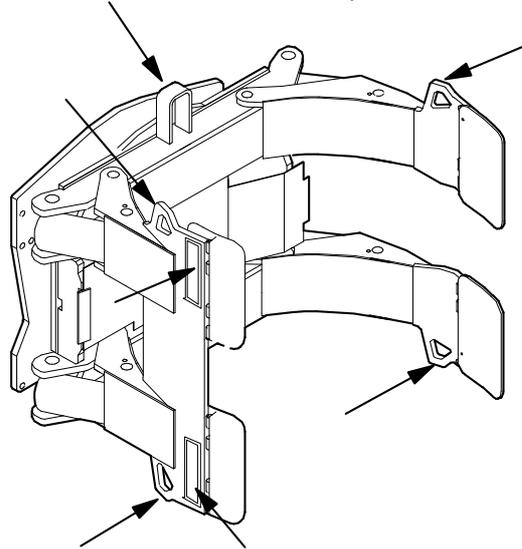


Figure : Plaques d'usure et autres pièces d'usure

7.3.5. Synchronisation des bras fendus

Les pinces de la série TRA ayant de longs bras fendus (modèles J) ont des soupapes d'étranglement dans les cylindres de bras long. Ces soupapes permettent la synchronisation du mouvement des bras.

Les soupapes d'étranglement sont réglées à notre usine, mais étant donné les conditions d'utilisation et l'usure, il est possible que les bras commencent à se déplacer à des vitesses différentes. Dans ces cas, les soupapes doivent être réglées à nouveau.

- Ouvrez complètement les vis de réglage des deux soupapes d'étranglement.
- Testez les vitesses des bras en utilisant la puissance de fonctionnement normale.
- Serrez légèrement la vis de réglage du bras rapide. Testez à nouveau la vitesse. Continuez le réglage jusqu'à ce que les deux bras se déplacent à la même vitesse.

8. PIÈCES DE RECHANGE

Bolzoni Auramo et ses concessionnaires autorisés fournissent des pièces de rechange pour tous les produits fabriqués par Bolzoni Auramo.

8.1 Catalogue des pièces de rechange

Un catalogue des pièces de rechange accompagne chaque accessoire de pince. Ce catalogue comprend quatre principales parties :

Carte de la machine

Présente les définitions de l'accessoire tel que mentionné dans la commande. La carte de la machine contient également les mêmes informations que la plaque signalétique de l'accessoire.

Liste de la construction

La construction est une liste des principales pièces de l'accessoire de pince. Elle contient les numéros des pièces de rechange de la sous-construction.

Liste de pièces de rechange

Contient les numéros de pièce et les quantités de pièce se trouvant dans les sous-constructions.

Certaines pièces en contiennent d'autres (par exemple les cylindres de pince et les soupapes) et ont leurs propres listes des pièces de rechange. Ces listes sont référencées dans la liste des pièces de rechange de la sous-construction.

Assurez-vous d'indiquer les bons numéros de pièce, en particulier si un numéro de pièce dépend des dimensions de la pièce ou de la pression utilisée dans le système (comme les cylindres de pince et les soupapes).

Rapport de contrôle de la qualité

Présente les résultats des tests et inspections effectués pendant le dernier contrôle.

8.2 Commande des pièces de rechange

Afin d'assurer un traitement rapide et sans erreur de la commande des pièces de rechange, indiquez toujours au moins les données suivantes dans votre commande :

- Nom
- Adresse de livraison
- Possible numéro de commande

- Type et numéro de série de la pince
- Numéro des pièces de rechange
- Quantité
- Type de livraison

Sauf indication contraire dans la commande, la société Bolzoni Auramo livrera les pièces de rechange de la manière qu'elle juge appropriée.

▲ REMARQUE !!!

Les catalogues des pièces de rechange sont uniques pour chaque accessoire de pince. Utilisez toujours le bon catalogue lorsque vous commandez des pièces de rechange.

Assurez-vous que le numéro de série du catalogue des pièces de rechange est le même que celui indiqué sur la plaque signalétique de l'accessoire.