

Manuel d'utilisation de la pince Série RA

960002FR
Rev. 09/07

BOLZONI
AURAMO 

Instructions pour la sécurité

AVERTISSEMENT !!!

L'utilisateur doit connaître la capacité et les limites de sa machine. Ne pas surcharger le chariot-élévateur ni la pince accessoire. Il est à noter que la capacité nominale de la combinaison chariot / accessoire peut être inférieure à la capacité indiquée sur la plaque signalétique de l'accessoire. Le fabricant du chariot-élévateur est responsable du calcul de la capacité nominale pour la combinaison. Voir la plaque signalétique du chariot-élévateur pour de plus amples renseignements.

**AVERTISSEMENT !!!**

Ne jamais se tenir debout sur l'accessoire ni sur la charge.

AVERTISSEMENT !!!

Ne jamais se tenir sous une charge ou sous un accessoire.

**AVERTISSEMENT!!!**

Ne jamais rester dans la zone de travail de l'accessoire ni entre les bras de serrage.

AVERTISSEMENT!!!

Limiter au minimum la conduite avec une charge relevée en hauteur. Ne jamais accélérer ni freiner brutalement avec une charge relevée.

AVERTISSEMENT!!!

Ne traiter que les produits pour lesquels l'accessoire a été conçu. Il est dangereux de soulever d'autres objets.

AVERTISSEMENT!!!

Ne pas risquer la stabilité du chariot-élévateur par décalage latéral ou rotation. Le décalage latéral ne sera utilisé que lorsque la charge est abaissée ou près de son assis. Prendre les plus grandes précautions possibles lors de la manutention des charges excentrées.

AVERTISSEMENT!!!

Toujours vérifier l'état de fonctionnement de l'accessoire avant de l'utiliser. Ne jamais utiliser un accessoire défectueux ou endommagé. Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé.

Table des matières

1. Présentation	4
1.1 Avis	
1.2 Consignes de sécurité	
2. Introduction	5
2.1 Pincés Bolzoni Auramo Série RA	
2.2 Plaque d'identification	
3. Consignes d'installation	7
3.1 Caractéristiques nécessaires du chariot	
3.2 Manutention et stockage	
3.3 Installation	
3.4 Purger les flexibles	
3.5 Connecter les flexibles	
3.6 Evacuation de l'air	
3.7 Contrôles avant mise en service de la pince	
4. Consignes de l'utilisateur	16
4.1 Saisir la bobine avec la pince	
4.2 Faire pivoter la bobine	
4.3 Mémo pour travailler en toute en sécurité	
5. Entretien périodique	22
5.1 Contrôles quotidiens	
5.2 Inspection et entretien	
5.3 Serrage des boulons	
5.4 Lubrifiants (graisses)	
6. Recherche des défauts	26
6.1 Présentation	
6.2 Indicateurs de sécurité	
6.3 L'hydraulique des séries RA	
6.4 Recherche des défauts	
7. Entretien et réparation	32
7.1 Présentation	
7.2 Notes sur les opérations d'entretien	
7.3 Consignes pour l'entretien	
8. Pièces détachées	39
8.1 Manuel des pièces détachées	
8.2 Commander des pièces détachées	

1. Présentation

Ce manuel présente les consignes d'installation, de maintenance et d'entretien de la pince standard Bolzoni Auramo Série RA.

Lisez ce manuel attentivement avant d'utiliser ou de mettre en service le matériel. Cela vous permettra d'assurer une bonne utilisation de la pince sans faire d'erreur dès le début.

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

Chaque pays possède ses propres règles de sécurité relatives aux chariots et à leurs accessoires. C'est l'utilisateur qui est tenu de connaître et de suivre ces règles. Si les consignes de sécurité recommandées mentionnées dans le manuel sont différentes des consignes locales, il est toujours préférable de suivre les consignes locales.

1.1 Avis

Vous rencontrerez trois types d'avis différents dans le manuel:

AVERTISSEMENT !!! - Cela signifie que les informations de cet avis vous aideront à prévenir les accidents corporels.

ATTENTION !!! - Cela signifie que les informations de cet avis vous aideront à prévenir les dommages sur le matériel.

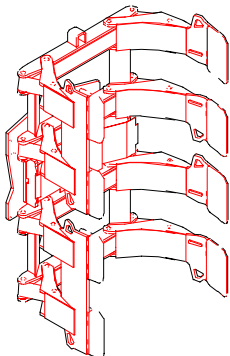
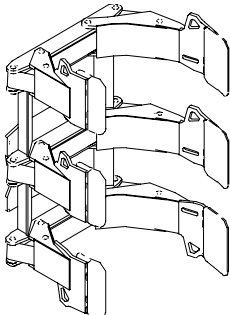
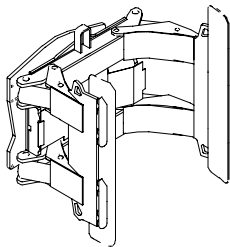
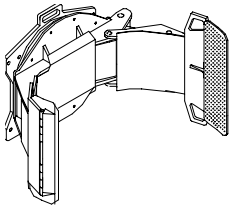
NOTA !!! Cela signifie que les informations de cet avis vous aideront à mettre en service le matériel.

1.2 Consignes de sécurité

- Vérifiez toujours les conditions de mise en service de la pince avant utilisation. N'utilisez jamais un matériel défectueux ou endommagé.
- Ne stationnez jamais sous une charge ou une pince.
- Ne stationnez jamais dans une zone de manipulation de la pince ou entre les zones de manipulation.
- Manipulez uniquement le type de produits pour lesquels la pince a été conçue. Il est dangereux de manipuler tout autre type d'objet.
- Assurez-vous de la capacité et des limites de votre machine.

2. Introduction

2.1 Pincas Bolzoni Auramo Série RA



Il existe différents modèles de pincas Bolzoni Auramo Série RA qui ont été conçus pour la manutention de 1 à 4 bobines de papier pouvant peser entre 1000 et 8000 kg (de 2200 à 17000 livres).

Toutes les pincas Bolzoni Auramo Série RA ont les propriétés suivantes en commun:

- Bras articulé permettant le mouvement de rotation. Différents bras et mains sont produits en séries.
- L'option du bras partagé sur le grand bras permet de saisir en simultané de deux à quatre bobines de papier de diamètres différents.
- La conception de bras fins permet un empilage serré avec une excellente visibilité et permet d'éviter d'abîmer les produits manutentionnés.
- Le petit bras prépositionnable améliore la manutention.
- Le système -ampement testé- de rotation à 180° à amortissement hydraulique en position verticale, permet d'éliminer le risque d'abîmer les bords.
- Le système d'entraînement à pignon et crémaillère, procurant un couple de rotation important, garantit une manutention rapide et sécurisée.
- Le corps résistant mais léger dont le centre a été avantageusement allégé de son poids maximise la capacité résiduelle du chariot.

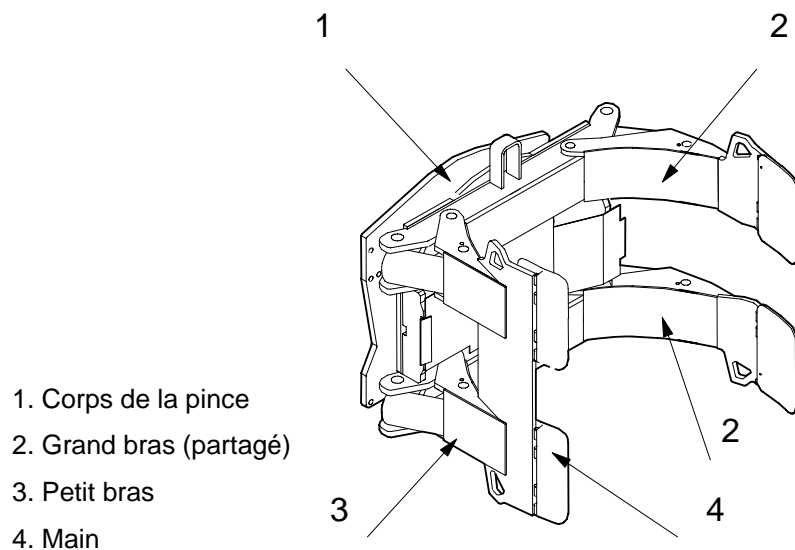


Schéma: Eléments principaux de la pince Série RA

2.2 Plaque d'identification

Chaque pince Bolzoni Auramo possède un numéro unique de série. Ce numéro et d'autres informations propres à l'identification sont inscrits sur la plaque d'identification qui est fixée au corps de la pince.

Le numéro de série et le type de pince doivent toujours être spécifiés sur les commandes de pièces détachées ou sur les demandes d'informations concernant la pince.

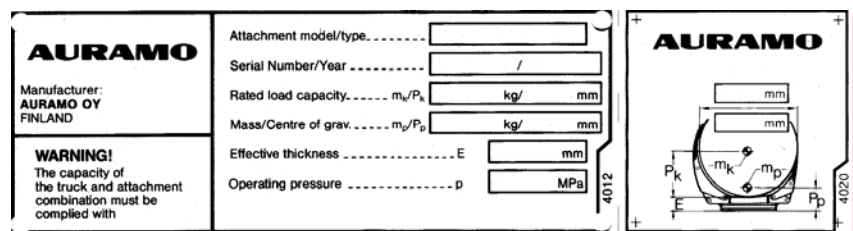


Schéma: Plaque d'identification

1. Type de pince
2. Numéro de série, année de fabrication
3. Capacité nominale / charge / pince (= charge utile en kg ou livres à un centre de charge donné)
4. Poids de la pince et centre de gravité
5. Déport
6. Pression maximale utilisée
7. Capacité en bobines (min. /max.)

Le numéro de série est également inscrit sur le support métallique prévu pour recevoir la plaque d'identification.

NOTA !!!

Toute plaque d'identification endommagée ou perdue doit être remplacée.

3. Consignes d'installation

3.1 Caractéristiques nécessaires du chariot

3.1.1 Capacité nominale de la pince

Capacité nominale

La capacité de chaque pince est indiquée par une valeur nominale déterminée par le type de construction et la force de serrage de la pince. La capacité nominale ne prend en considération ni les propriétés de la charge, ni les conditions de travail.

Cependant, la capacité résiduelle du chariot équipé de pince n'est pas une valeur fixe. Elle est définie par la capacité nominale de la pince et celle du chariot à certaines hauteurs, avec certaines charges et dans certaines conditions de travail.

Capacité résiduelle

Il incombe au négociant ou au fabricant de chariots élévateurs de calculer la capacité résiduelle du chariot équipé de pince.

La capacité résiduelle peut être calculée en appliquant une méthode de calcul des moments si l'on connaît les dimensions et le poids du chariot, de la pince et du chargement.

Une méthode approchée de calcul de la capacité résiduelle est indiquée au chapitre 9 du manuel. Notez cependant que le résultat obtenu sera approximatif. Pour obtenir des résultats officiels exacts, contactez le fabricant du chariot.

AVERTISSEMENT!!!

Une pince engendre une réduction de capacité du chariot.

AVERTISSEMENT!!!

Le chariot est dangereux pour le cariste et les personnes travaillant à proximité du chariot si le cariste ne connaît pas la capacité résiduelle de son outil de travail.

La capacité résiduelle doit toujours être indiquée de manière visible depuis le siège du cariste.

AVERTISSEMENT!!!

Le revendeur ou le constructeur du chariot élévateur est tenu de calculer la capacité résiduelle de votre chariot équipé d'une pince.

3.1.2 Pression hydraulique

La pression hydraulique maximum de la pince est indiquée sur la plaque d'identification et sur la Fiche technique (machine card). Cette pression est utilisée pour le calcul de la capacité nominale. Plus la pression utilisée est basse, plus la force de pression de la pince est faible (ainsi que la capacité nominale).

Si la pression utilisée du chariot est moins importante que la pression nécessaire à la pince, la capacité de la pince sera également moins importante.

ATTENTION!!!

N'utilisez jamais une pression supérieure à la pression maximum préconisée sans autorisation écrite de Bolzoni Auramo.

3.1.3 Flux de l'huile

Le débit d'huile qui circule dans la pince doit être conforme aux consignes.

Un débit d'huile insuffisant provoquera un ralentissement des mouvements de la pince. Un débit trop important peut provoquer un échauffement excessif, un fonctionnement erratique de la pince et peuvent même endommager la pince ou le système hydraulique du chariot.

Capacité de la pince	Debit
-1300 kg	20 - 30 l/min
1300-2200 kg	30 - 40 l/min
2200 - 3500 kg	40 - 50 l/min
3500 - 4500 kg	40 - 60 l/min
4500 - 6000 kg	50 - 70 l/min
6000 - 8000 kg	50 - 90 l/min

3.1.4 Huiles hydrauliques

Utilisez de l'huile hydraulique minérale comme le recommande le constructeur du chariot.

Si vous souhaitez utiliser de l'huile soluble ou synthétique, consulter Bolzoni Auramo.

3.1.5 Fonctions hydrauliques nécessaires

Les pinces standards Bolzoni Auramo Série RA utilisent deux fonctions hydrauliques à partir du système hydraulique du chariot qui permettent les mouvements de rotation, et ceux d'ouverture et de fermeture de la pince.

3.2 Manutention et stockage

Contrôlez soigneusement que la pince n'a subi aucun dommage pendant le transport avant le montage.

3.2.1 Levage de la pince

Si en cours d'installation il est nécessaire de soulever la pince, assurez-vous que la capacité de votre appareil de levage est adaptée à cette opération.

AVERTISSEMENT!!!

Ne vous placez jamais sous une charge suspendue. Assurez-vous que la charge ne se balance pas au moment du levage.

AVERTISSEMENT!!!

Si le dispositif de levage est accroché à une seule partie des grands bras partagés, il est possible qu'ils bougent au moment du levage de la pince (modèles RA-J seulement).

Pour éviter ce mouvement, attachez le dispositif de levage à toutes les pièces des grands bras ou bloquez-les toutes ensemble avant l'opération de levage.

3.2.2 Périodes prolongées d'immobilisation

Si pour une raison ou une autre vous êtes contraint d'immobiliser la pince pour une période prolongée, pour éviter les éventuels dommages causés par la corrosion, suivez les consignes ci-dessous:

- Nettoyez soigneusement la pince
- Graissez toutes les pièces qui en ont besoin (voir consignes Chapitre 5).
- Protégez toutes les pièces susceptibles de rouiller avec un inhibiteur de corrosion approprié ou de la graisse. Si possible introduire une huile de protection dans les vérins.

- Contrôlez l'état de la pince pendant l'immobilisation et, si possible, mettez en marche toutes les fonctions hydrauliques de la pince à plusieurs reprises. Move arms to a totally open position (so that piston rods are totally in the cylinders).
- Ouvrez les bras en grand (de manière à ce que les tiges de vérin se trouvent complètement dans les vérins).
- Protégez la pince des intempéries. Rangez-la à l'abri ou couvrez-la avec une housse de protection.

3.3 Installation

Préparez l'installation de la manière suivante:

- Assurez-vous que le chariot remplit toutes les caractéristiques nécessaires au montage de la pince (section 3.1).
- Assurez-vous de la conformité du type de montage de la pince avec celui du chariot.
- Vérifiez le niveau d'huile du système hydraulique du chariot.
- Vérifiez si l'ensemble des flexibles du chariot sont en bon état.
- Nettoyer le tablier du chariot. Assurez-vous qu'il n'y a ni défaut ni trace d'usure qui empêcherait l'installation ou l'utilisation du dispositif.

3.3.1 Installation sur tabliers standards

Consignes d'installation sur les tabliers standards les plus communs de type ISO 2328-2, 2328-3 et 2328-4:



- Retirer les pièces d'assemblage inférieures de la pince. Pour les modèles à montage rapide, ouvrez les pièces d'assemblage inférieures.
- Soulevez la pince au niveau du tablier et accrochez-la à l'aide des blocs d'accrochage supérieurs.
- Centrez la pince horizontalement sur le tablier.
- Montez les blocs d'accrochage inférieurs. Pour les modèles à montage rapide, fermez les blocs d'accrochage inférieurs.
- Pour éviter que la pince ne bouge sur le chariot, soudez deux taquets de centrage sur la traverse supérieure du tablier.
- Les taquets de centrage peuvent également être soudés sur les blocs d'accrochage supérieurs. Dans ce cas, les taquets doivent être positionnés de manière à être insérés correctement dans les encoches situées sur le tablier du chariot. Une telle opération peut entraîner une certaine difficulté de centrage de la pince. Les consignes pour la soudure sont fournies avec la pince.

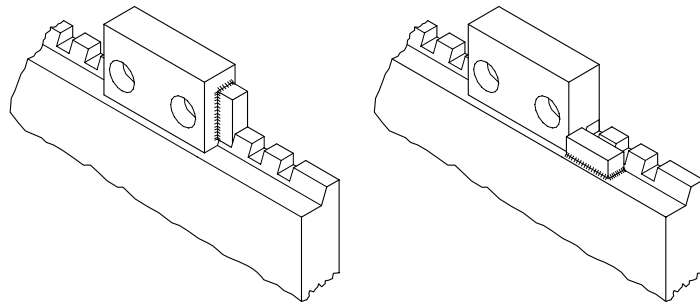
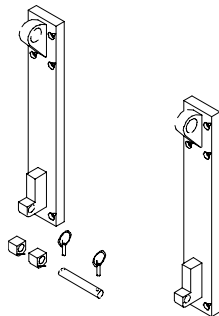


Schéma: Positionner les taquets de centrage sur le bloc d'accrochage supérieur ou sur la platine supérieure du tablier

AVERTISSEMENT!!!

Les blocs d'accrochage supérieurs doivent être correctement enclenchés sur la traverse supérieure du tablier du chariot avant de bloquer les blocs d'accrochage inférieurs. Si l'enclenchement n'a pas été fait correctement, la pince peut chuter.

3.3.2 Montages spéciaux ou de gros équipements

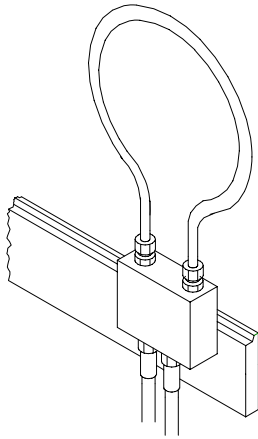
Les montages "à barre" qui sont courants sur les modèles des grandes pinces se montent ordinairement de la manière suivante:

- Démontez les goupilles inférieures.
- Accrochez la pince au tablier du chariot sur les crochets supérieurs ou les axes supérieurs.
- Centrez la pince.
- Attachez les goupilles inférieures et les boulons.
- Si nécessaire, soudez les pièces d'accrochage inférieurs.

AVERTISSEMENT!!!

Les pièces d'accrochage supérieures doivent être bien engagées dans le tablier supérieur du chariot avant de fixer les pièces d'assemblage inférieures. Si le montage n'est pas fait correctement, la pince peut chuter.

3.4 Purger les flexibles



Purgez les flexibles de branchement du mât du chariot avant de la connecter à la pince. On estime que c'est l'huile hydraulique sale qui provoque 80 % des problèmes dans les systèmes hydrauliques. L'huile de la boîte de branchement du mât doit passer à travers le filtre à huile pendant la purge pour minimiser la quantité de débris et d'impuretés.

- Connecter chaque couple avec les bons accessoires. Si nécessaire, utiliser un flexible supplémentaire.
- Mettez le chariot en route et actionnez les distributeurs de commande dans les deux sens pendant environ 40 secondes.

Schéma: Un exemple de branchement de vidange

3.5 Connecter les flexibles

Les dimensions des flexibles de branchement du chariot et des autres éléments hydrauliques doivent être adaptées aux exigences de l'installation de la pince. De cette manière il n'y aura pas de perte excessive d'énergie ou de pannes provoquées par le réchauffement de l'huile. Évitez les raccords à 90 ° car ils provoquent de grandes pertes de pression.

Pour les connexions hydrauliques, les pinces standards RA ont un bloc de raccordement sur la partie arrière de la pince. La taille des raccords sont les suivants (DIN 2353):

Capacité de la pince 0...ca. 3500 kg (0...ca. 7.800 lbs)

- Ø 12 mm (M18 x 1.5, 24°)

Capacité de la pince 3500 kg et + (7,800 lbs. and up)

- Ø 15 mm (M18x1,5 , 24°)

(Les modèles US et canadiens, les raccords utilisés sont des modèles JIC-8).

Les connexions des flexibles de la pince sont situées comme sur schéma (vues du siège du cariste): les fonctions de la pince côté droit, fonctions de rotation, côté gauche.

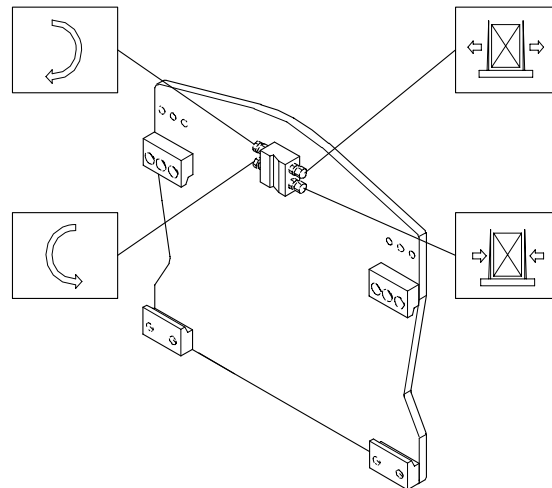


Schéma: Prises de jonction de la pince Série RA

- Fixez les flexibles aux raccords comme indiqué ci-dessus. Assurez-vous de ne pas les vriller en cours d'assemblage.
- Vérifiez que les flexibles sont de la bonne longueur. Soyez attentif à ne pas les écraser pendant l'opération.
- Ne pas réaliser de rayons de courbure inférieurs à ceux que recommande son fabricant.

ATTENTION !!!

Ne serrez pas trop fort les raccords sur les flexibles.

Bolzoni Auramo dispose de plusieurs accessoires pour flexibles qui peuvent être livrés sur commande. Par exemple, les flexibles d'une certaine longueur équipées d'un raccord à connexion rapide, limiteur de pression réglable à quatre positions (manuelles ou électriques) et électrovalves conçues pour alimenter deux fonctions à partir d'un seul mouvement hydraulique.

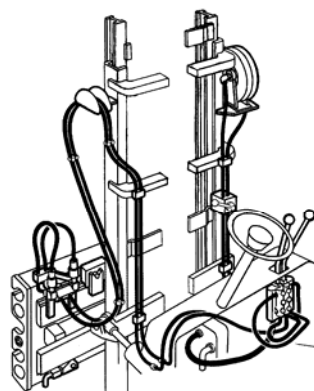


Schéma: Différent système d'alimentation du mât

3.6 Evacuation de l'air

La présence d'air dans le système hydraulique peut provoquer trop de flexibilité ou des mouvements dans les fonctions de la pince.

- Libérez de l'air en actionnant tous les mouvements (fermeture et ouverture de la pince et rotation) plusieurs fois entre chaque butées.

AVERTISSEMENT !!!

S'il y a de l'air dans le système. Les bras de la pince peuvent bouger à l'improviste.

3.7 Contrôles avant mise en service de la pince

Vérifiez l'accrochage et toutes les fonctions de la pince avant de l'utiliser pour la première fois.

3.7.1 L'accrochage et mécanique de la pince

- Vérifiez toutes les pièces de la pince pour voir si elle n'a subi aucun dommage pendant le transport.
- Vérifiez qu'il n'y ni joints ni boulons mal serrés.
- Vérifiez que l'accrochage au chariot est correct.
- Vérifiez que la pince est bien centrée sur le chariot.

3.7.2 Pièces hydrauliques

- Nettoyez soigneusement les pièces hydrauliques.
- Actionnez tous les mouvements (fermeture et ouverture de la pince et rotation) plusieurs fois entre chaque position.
- Vérifiez tous les cylindres, les limiteurs de pression, les flexibles et les accessoires pour voir s'il n'y a pas de fuites.
- Vérifiez que les prises sont correctes, avec ou sans pression.
- Vérifiez le niveau d'huile du chariot.
- Vérifiez que les grands bras partagés bougent à la même vitesse (modèles J seulement) et si nécessaire, réglez la vitesse (voir les consignes de la Section 7.3.5).

3.7.3 Contrôle de la force de serrage de la pince

Il est recommandé de procéder aux tests de force de serrage de la pince de manière à minimiser l'éventualité de bobines endommagées.

- Vérifiez la force de serrage de la pince à l'aide du cylindre de test Bolzoni Auramo.
- Vérifiez que la force de serrage de la pince est toujours la même après avoir fonctionné pendant un temps prolongé. Laissez la pression allumée pendant 5-10 minutes et vérifiez la perte de pression. La force de serrage de la pince peut baisser jusqu'à 10 % en dix minutes maximum.

3.7.4 Tester la pince

- Si possible, testez toutes les fonctions de la pince avec une charge réelle.
- Vérifiez que tous les mouvements fonctionnent également pendant la manutention avec une charge.
- Vérifiez si le système hydraulique ne présente ni fuite ni autre type de problème.
- Vérifiez que la force utilisée pour la charge est la bonne.

3.7.5 Temps des cycles

Il est difficile de donner des valeurs exactes pour les temps de serrage et de rotation parce que le débit de la pompe influe sur la vitesse des mouvements. Par conséquent, les valeurs indiquées ci-dessous sont données uniquement à titre indicatif.

Rotation à 180 °	4-8 secondes, selon la taille de la pince
Force min - max/saisie	4-8 secondes, selon la taille de la pince

Si les temps de cycles résultent être beaucoup plus lents que les valeurs ci-dessus, vérifiez toutes les connexions du système hydraulique et la valeur du débit de la pompe. Si nécessaire, contactez votre représentant Bolzoni Auramo.

4. Consignes de l'utilisateur

4.1 Saisir la bobine avec la pince

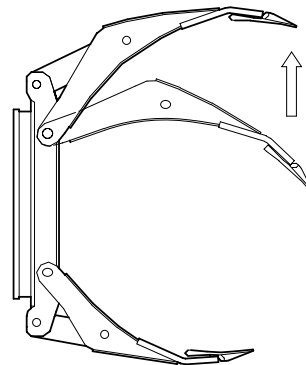
La pince à bobines de papier Bolzoni Auramo Série RA permet une utilisation indépendante des bras, grands et petits. La mise en position est réalisée à l'aide des limiteurs de pression qui s'ouvrent à différents niveaux de pression, permettant ainsi d'utiliser une seule fonction hydraulique.

Les consignes ci-dessous présentent une description de la suite logique des opérations à réaliser, à savoir ouvrir et fermer la pince.

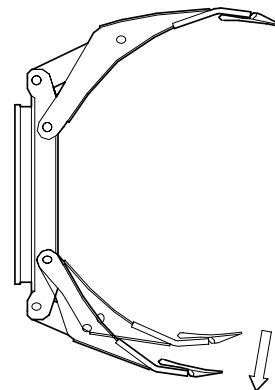
4.1.1 Ouverture des bras

Le petit bras s'ouvre uniquement après complète ouverture du grand bras. Par conséquent, avant d'ouvrir le petit bras, le grand bras doit être ouvert.

- Ouvrez le grand bras en grand



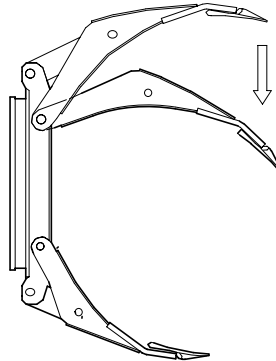
- Continuez la fonction d'ouverture jusqu'à ce que le petit bras soit ouvert



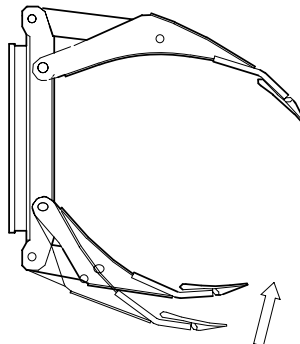
4.1.2 Fermeture des bras

Le petit bras commence à se refermer uniquement après complète fermeture du grand bras. Par conséquent, avant de refermer le bras court, le grand bras doit être fermé.

- Fermez complètement le grand bras

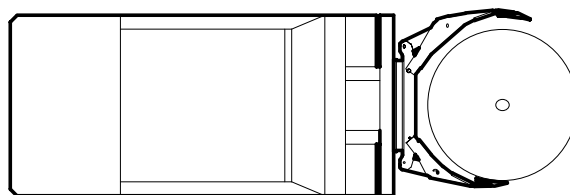


- Continuez la fonction de fermeture jusqu'à ce que le petit bras soit fermé

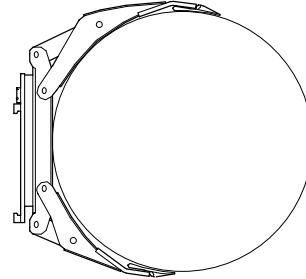


4.1.3 Saisir un bobine à la verticale

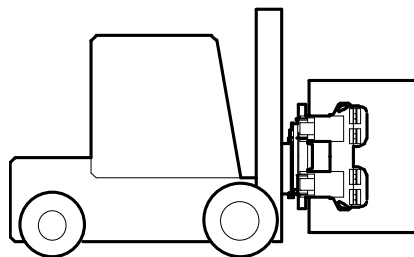
- Grosses bobines: Ouvrez complètement les deux bras. Approchez le chariot près de la bobine de manière à ce que le petit bras touche la bobine et ce qu'il soit appuyé contre le corps de la pince.
- Petites bobines: Fermez complètement le petit bras et ouvrez suffisamment les grands bras. Approchez le chariot près de la bobine de manière à ce que le petit bras touche la bobine.



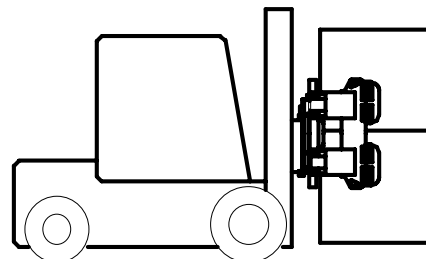
- Saisissez la bobine en fermant le grand bras. Continuez la manœuvre de fermeture pendant quelques secondes pour vous assurer de la force de serrage de la pince. N'actionnez pas le distributeur par secousses.
- Saisir des grosses bobines (diamètre max.=..... diamètre max. - 10%) de manière à ce qu'il touche le corps de la pince et les mains.



- Si possible, saisir les plus petites bobines de manière à ce que le centre de la bobine se trouve sur la ligne qui traverse les points centraux des mains.
- Ne saisissez pas la bobine trop en arrière de son diamètre, car elle pourrait facilement glisser de la pince. De plus, ne la saisissez pas trop en avant de son diamètre, car cela pourrait la plaquer contre le châssis de la pince et les angles des mains risqueraient d'abîmer la bobine.
- Saisissez toujours la bobine de manière à ce que la pince soit alignée à celle-ci. Le non-alignement peut facilement provoquer des dégâts sur la bobine. Pour la manutention d'une seule bobine, saisissez-la toujours de manière à ce que les bras soient placés parfaitement à mi chemin entre les deux extrémités de la bobine.

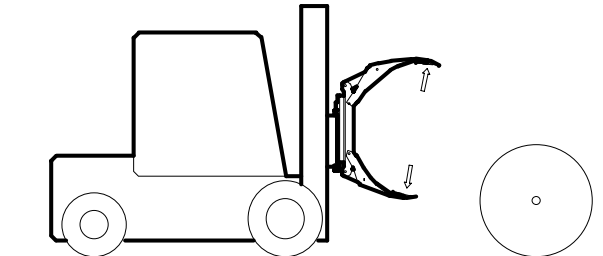


- Pour la manutention de plusieurs bobines, il est nécessaire d'utiliser une pince munie de grands bras partagés. Saisissez les bobines de manière à ce que chacune soit saisie individuellement avec les mains.

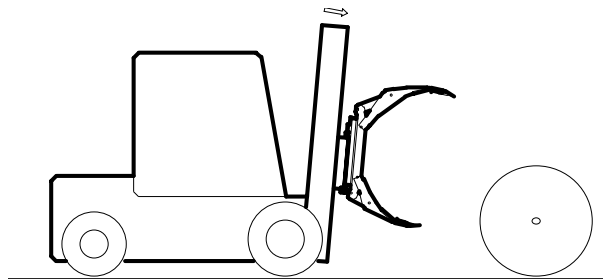


4.1.4 Saisir une bobine horizontalement

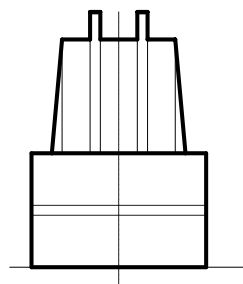
- Réglez l'ouverture du petit bras pour le diamètre de la bobine. Ouvrez suffisamment le bras long. Petit bras en bas, grand bras en haut.



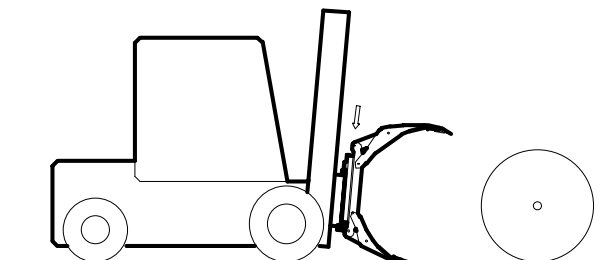
- Inclinez complètement le mât en avant (environ. 5-6 degrés).



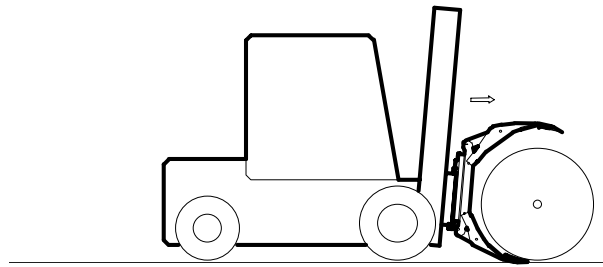
- Réglez soigneusement la position du chariot de manière à ce que la pince soit centrée sur la bobine.



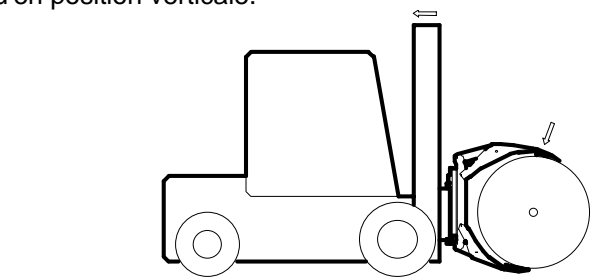
- Descendez lentement la pince jusqu'à ce que le petit bras touche le sol.



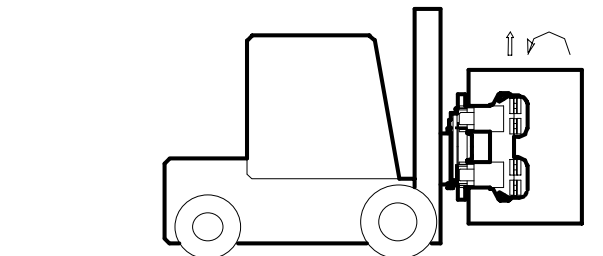
- Approchez-vous lentement du bobine et arrêtez-vous quand la main inférieure la touche.



- Saisissez la bobine avec le grand bras. Ramenez le mât en arrière jusqu'en position verticale.



- Soulevez la bobine et mettez-la en position verticale. Soyez attentif à ne pas abîmer les bords de la bobine pendant le mouvement de rotation.

**AVERTISSEMENT!!!**

Ne jamais conduire avec la bobine en position horizontale. Soulevez-la assez haut avant de le faire pivoter. Maintenir les bobines à 30 cm (1 pied) au-dessus du sol pendant le déplacement.

4.2 Faire pivoter la bobine

Les pinces RA sont munies d'un amortisseur sur la rotation en fin de course en position verticale ce qui réduit les contraintes vis à vis des bobines.

- Saisissez la bobine et soulevez-le assez haut avant de la faire pivoter.
- Faites pivoter la bobine.

4.3 Mémo pour travailler en toute sécurité

- Saisissez correctement la bobine.
- Soyez prudent et observez les normes de sécurité en conduisant. Evitez les accélérations ou les coups de freins brusques.
- Conduisez toujours le chariot avec la charge descendue et le mât en position verticale ou basculé en arrière. Rappelez-vous qu'un basculement trop important vers l'arrière ou l'avant implique un plus grand risque de dégâts sur la bobine.
- Quand vous prenez la bobine de la pile, reculez juste assez pour pouvoir descendre la bobine en toute sécurité. Evitez les accélérations ou les coups de freins brusques quand la bobine est en position haute, ce qui pourrait faire perdre l'équilibre.
- Ne posez pas la bobine avant de l'avoir mise en place. Ne laissez jamais tomber de bobine.
- Evitez les à coups dans les chaînes du mât.

5. Entretien périodique

5.1 Contrôles quotidiens

Vérifiez s'il n'y a pas de fuites, de flexibles usés ou s'il n'y a pas de pièces desserrées sur la pince. Vérifiez le châssis et les bras de la pince pour voir s'il n'y a pas de défauts ou de fissures.

Vérifiez s'il n'y a pas de bords coupants ou des pièces qui pourraient frotter sur la charge. Si tel est le cas, éliminez les dits bords par exemple en les meulant.

Vérifiez tous les bras et les mains et nettoyez-les, si nécessaire. Les mains de serrage doivent pouvoir bouger facilement à la main.

Vérifiez si la force de serrage de la pince est adaptée à votre charge. Utilisez un vérin d'épreuve Bolzoni Auramo, si nécessaire. Le cas échéant, réglez la pression de la pince à vos besoins. Ne dépassez jamais la pression maximum de la pince en service.

AVERTISSEMENT!!!

Toujours vérifier les conditions de mise en service de la pince avant utilisation. Ne jamais utiliser de pince défectueuse ou endommagée.

Ne dépassez jamais la pression maximum de la pince en service.

5.2 Inspection et entretien

Procédez aux vérifications et aux opérations d'entretien suivantes deux fois par an ou toutes les 300 heures (le 1er terme atteint).

AVERTISSEMENT!!!

Pour les opérations d'entretien suivantes la pince doit être actionnée à l'aide du système hydraulique. Ne laissez jamais de corps étrangers entre les accessoires de la pince en mouvement.

Ne pas enlever les pièces sous pression

Attention aux mouvements des pièces lorsque vous démontez les flexibles ou les tuyaux.

Ne montez pas sur la pince.

- Nettoyez la pince
- Procédez à toutes les opérations de routine mentionnées à la Section 5.1.
- Appliquez de la graisse sur les couronnes de rotation. Rappelez-vous de faire pivoter la pince pendant cette opération.

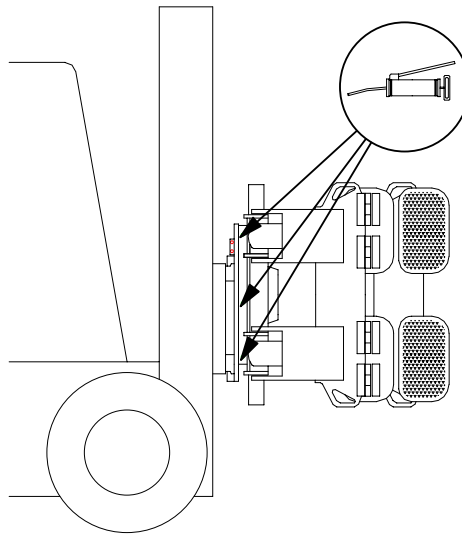


Schéma: Points de graissage des raccords

- Ouvrez la tôle de protection du mécanisme de rotation.
- Faites pivoter la pince jusqu'aux positions finales et retirer toute la vieille graisse et les impuretés de la crémaillère et du pignon.
- Appliquez la graisse sur la crémaillère et le pignon; rappelez-vous de faire pivoter la pince pendant l'opération. Utilisez un pinceau ou un outil similaire pour appliquer la graisse.

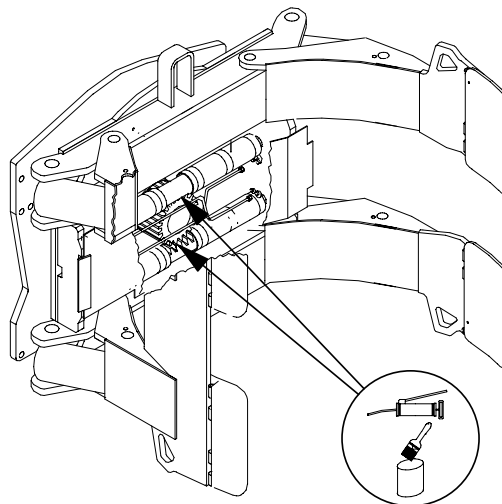


Schéma: Points de graissage du mécanisme de la crémaillère et du pignon

- Protégez toutes les pièces amovibles susceptibles de rouiller (comme les ressorts et les bielles). Appliquez de la graisse sur les axes d'articulation. Faites attention à ne pas appliquer trop de graisse ou autre lubrifiant, de manière à ce que la graisse ne vienne pas en contact avec la bobine ou les mains.

- Vérifiez le niveau d'huile dans le système du chariot, vérifiez la pureté de l'huile et l'état du filtre hydraulique.
- Vidangez les tuyaux du mât. Voir Section 3.4 pour les consignes.
- Vérifiez les pièces de la pince qui pourraient s'avérer défectueuses ou provoquer des problèmes d'ici la prochaine révision. Vérifiez tout particulièrement les axes d'articulation et les joints toriques, les mains et les tôles de protection. Remplacez ou réparez toutes les pièces faisant apparaître des signes d'usure excessive.

La section qui suit vous propose une ligne de conduite à tenir pour pouvoir estimer l'importance de l'usure de quelques pièces.

Pivots des bras (axes, coussinets et leurs sièges)

En actionnant les bras en haut et en bas manuellement, le jeu devrait être de moins de 5 mm (0,2 pouce) mesurés à 1000 mm (40 pouces) de la longueur du bras. Pour les bras d'une longueur supérieure (ou inférieure), utilisez la formule suivante : jeu max. = Longueur du bras en mm * 5 / 1000 (ou jeu max. = Longueur de bras en pouces * 0,2 / 40). Si le jeu dépasse cette valeur et dérange le déroulement normal des opérations, vous devez remplacer la crémaillère et le pignon. Il est préférable de changer les deux pièces pour obtenir un meilleur résultat et plus durable.

Mécanisme de rotation (crémaillère et pignon)

Le jeu ne devrait pas dépasser 5 mm (0,2 pouces) mesurés à 500 mm (20 pouces) de distance du centre de tension. Si le jeu est plus important et perturbe l'utilisation normale du mécanisme, il faut remplacer la crémaillère et le pignon. L'idéal est de changer les deux pièces.

Vous pouvez mesurer le jeu en serrant une bobine debout et en essayant d'actionner lentement la rotation (ne pas lever la bobine dans ce cas). Une autre méthode consiste à essayer de faire tourner la pince à la main lorsqu'elle est levée.

5.3 Serrage des boulons

Sur la pince Bolzoni Auramo Série RA les boulons sont sécurisés au LOCTITE 270. Les boulons les plus sollicités sont de plus serrés à un couple prescrit. Normalement, il n'est pas nécessaire de resserrer les boulons.

Si pendant les contrôles quotidiens, vous trouvez les boulons desserrés, démontez-les, appliquez du LOCTITE 270 sur le pas de vis des boulons et revissez-les. Rappelez-vous également de vérifier tous les boulons situés alentour.

Couples de serrage des boulons ci-dessous:

Boulons d'assemblage	M 20 couple 540 Nm (55 mkg / 400 lbs-ft)
Boulons de couronnes de rotation	M 16 couple 280 Nm (29 mkg / 210 lbs-ft)
Boulons de pignon	M 16 couple 280 Nm (29 mkg / 210 lbs-ft)

5.4 Lubrifiants (graisses)

Lubrifiant conseillé pour les pinces Bolzoni Auramo RA, ci-dessous à appliquer sur tous les points de lubrification:

Mobilplex 47 (ou graisse équivalente de bonne qualité).

6. Recherche des défauts

6.1 Présentation

On estime que 80 % des problèmes et défauts des systèmes hydrauliques sont dus à la présence d'impuretés dans les huiles hydrauliques.

Dans la plupart des cas, l'huile sale est la cause de différents problèmes de clapet et d'usure excessive des joints d'étanchéité ou des joints toriques.

A cause du mouvement avant-arrière des fonctions hydrauliques de la pince, il est possible que ces impuretés soient en mouvement dans l'huile pendant un temps très prolongé à moins que l'huile soit souvent changée donc qu'elle soit propre.

Bolzoni Auramo recommande vivement de changer régulièrement l'huile hydraulique et les filtres.

6.2 Indicateurs de sécurité

Au cours des opérations de recherche des défauts, des personnes sont susceptibles de travailler alentour. Ne négligez jamais la sécurité.

AVERTISSEMENT!!!

N'ouvrez pas les organes sous pression.

Les organes hydrauliques peuvent être chauds. Utilisez une protection adaptée.

Méfiez-vous des fuites. L'huile à haute pression est nocive pour les yeux et la peau. Portez toujours des lunettes de protection munies de protections latérales.

Ne démontez pas les cartouches des clapets sous pression.

Ne posez pas de corps étrangers à proximité ou entre les pièces mobiles de la pince.

Ne montez pas sur la pince.

6.3 L'hydraulique des séries RA

6.3.1 Schéma du circuit

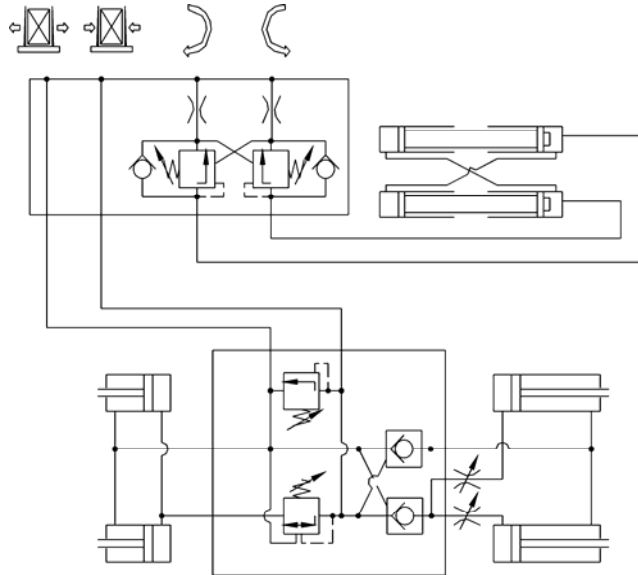


Schéma: Schéma du circuit de la pince standard série RA

6.3.2 Diagramme de la connectique

Le schéma ci-dessous présente les organes composants l'hydraulique de la pince standard série RA.

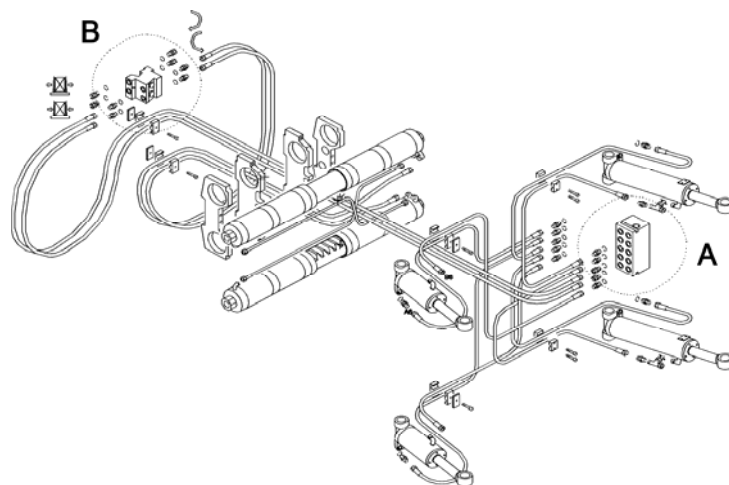


Schéma: Diagramme de la connectique

Partie A: la boîte à clapets de la pince

La boîte à clapets de la pince contrôle les fonctions du bras. Le schéma ci-dessous présente les organes principaux et les fonctions des clapets de la pince. Les numéros correspondent à ceux des pièces détachées du manuel.

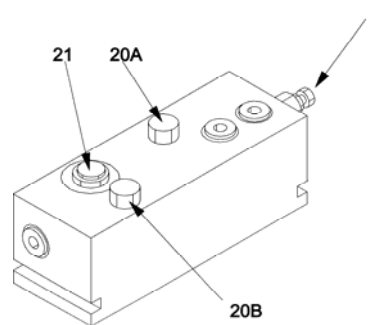


Schéma: Boîte à clapets de la pince

Cartouche de limiteur de pression principal (1): ce clapet sert à contrôler la force de serrage de la pince.

Cartouche de clapet antiretour (2 pcs.) (20): un clapet d'arrêt maintient la pression de serrage et l'autre empêche les grands bras de se refermer sur leur propre poids (pendant les opérations de levage à l'horizontal).

Cartouche de clapet antiretour du petit bras (21): ce clapet sert également de clapet antiretour qui contrôle les mouvements du petit bras et permet au petit bras d'entrer en action seulement quand les bras longs sont complètement ouverts.

Partie B: Boîte à clapet rotatif

La boîte à clapet rotatif contrôle la fonction de rotation. Le schéma ci-dessous présente les organes principaux et les fonctions du clapet rotatif de la pince. Les numéros correspondent à ceux des pièces détachées du manuel.

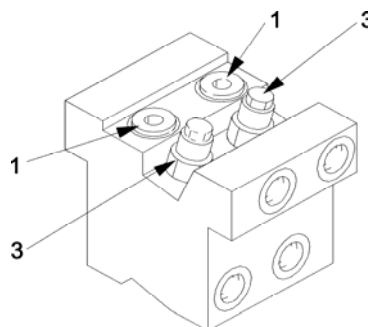


Schéma: Boîte à clapet rotatif

Cartouche des valves régulatrices de flux (2 pcs.) (1): elle contrôle la vitesse de rotation de la pince.

Cartouche de valve d'équilibrage (2 pcs.) (3): Empêche la charge de tourner trop vite (emballement dû à la charge) pendant la rotation.

6.4 Recherche des défauts

Problème: Il n'y a pas de pression dans la pince

Cause possible: La connexion des flexibles entre la pince et le chariot n'est pas bonne.

- Vérifiez toutes les connexions. Si nécessaire, remplacez-les.

Cause possible: Panne du système hydraulique du chariot.

- Vérifiez que l'huile arrive bien dans le système hydraulique du chariot.

Problème: Il y a de la pression mais la pince ne bouge pas

Cause possible: Mauvaise connexion des flexibles.

- Vérifiez les flexibles. Réglez les connexions si nécessaire.

Cause possible: Il y a des impuretés dans la clapet antiretour.

- Nettoyez ou remplacez les soupapes d'arrêt ou la valve de la soupape de sécurité du bras court.

Cause possible: La cartouche du limiteur de pression est défectueuse ou mal réglée.

- Remplacez la valve ou réglez-la.

Cause possible: Fuite dans les cylindres de pression.

- Vérifiez et remplacez les joints si nécessaire.

Problème: Il y a de la pression mais la rotation ne fonctionne pas

Cause possible: mauvaise connexion des flexibles.

- Vérifiez les flexibles. Réglez les connexions si nécessaire.

Cause possible: Il y a des impuretés dans le clapet régulateur de flux.

- Nettoyez ou remplacez les clapets régulateurs de flux.

Problème: La force de serrage de la pince est trop faible

Cause possible : La pression hydraulique est trop faible.

- Vérifiez les réglages de la pression du chariot. Mesurez la pression qui vient du chariot. La pression doit être la même ou supérieure à la pression nécessaire pour la pince.
- Vérifiez le niveau d'huile.
- Vérifiez s'il y a des fuites extérieures. Si nécessaire, nettoyez les organes avant le contrôle.
- Un flexible est bloqué ou encastré. Réparez ou remplacez.

Cause possible: Mauvais montage du limiteur de pression principal.

- Vérifiez la pression de la pince avec le cylindre test de Bolzoni Auramo. La pression se règle en tournant la vis de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre – pour augmenter la pression, dans

le sens inverse des aiguilles d'une montre – pour réduire la pression). Ne dépassez jamais la pression maximum que peut supporter la pince!

Cause possible: Fuite dans la clapet antiretour.

- Nettoyez ou remplacez les clapets de retenue ou la valve de la soupape de sécurité du petit bras.

Cause possible: Fuite des joints de cylindre.

- Remplacez les joints.

Cause possible: Trop de pression au retour du réservoir.

- Vérifiez les flexibles et réparez, si nécessaire.

Problème: La force de serrage de la pince est bonne, mais la charge tombe

Cause possible: Les mains sont sales.

- Nettoyez les mains.

Cause possible: Les mains sont usées ou abîmées.

- Remplacez les mains ou les surfaces de friction.

Cause possible: Mauvaise manœuvre du cariste.

- Vérifiez si la charge est saisie correctement et qu'il n'y a pas de surcharge.

Cause possible: Mauvaise pince pour le type de charge.

- Vérifiez si la capacité de la pince, le type d'ouverture des bras et le type de bras sont compatibles avec la charge.

Problème: Perte de force de serrage de la pince

Cause possible: Fuites dans les flexibles ou des accessoires.

- Vérifiez s'il n'y a pas de fuites extérieures. Si nécessaire, nettoyez les organes avant vérification.

Cause possible: Fuite dans les clapets de retenue.

- Nettoyez ou remplacez les clapets de retenue ou la valve de la soupape de sécurité du petit bras.

Cause possible: Fuite dans les joints du cylindre.

- Remplacez les joints.

Problème: Les bras de la pince s'ouvrent ou se referment trop lentement

Cause possible: Le flux d'huile provenant de la pompe est insuffisant ou trop important.

- Vérifiez la pompe et remplacez-la si nécessaire. Consultez le débit unitaire préconisé (voir Section 3.1.3.).

Cause possible: Défaut ou taille insuffisante des flexibles.

- Réparez ou remplacez-les avec des flexibles d'une taille adaptée.

- Cause possible: Les limiteurs de débit des cylindres sont mal réglés (modèles J uniquement).
- Réglez les limiteurs de débit.

Problème: Les petits bras s'actionnent en même temps que les grands bras

Cause possible: Défaut dans le limiteur de pression du petit bras.

- Changez la valve. Si le défaut persiste, contactez Bolzoni Auramo.

Problème: Les petits bras ne bougent pas

Cause possible: Défaut dans la soupape de sécurité du bras court.

- Changez la valve. Si le défaut persiste, contactez Bolzoni Auramo.

Problème: Les bras bougent de manière saccadée

Cause possible: Il y a de l'air dans le système.

- Libérez l'air en ouvrant et en fermant plusieurs fois les bras à fond.

Cause possible: le système hydraulique est sale.

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

Problème: Les grands bras divisés ne bougent pas à la même vitesse (modèles J uniquement)

Cause possible: Présence d'impuretés entre les bras et le corps ou inégalités de surface.

- Nettoyez la pince. Si cela n'aide pas, réglez le limiteur de débit sur les cylindres (voir Section 7.3.5).

Problème: L'amortisseur de fin de rotation ne fonctionne pas

Cause possible : Présence d'impuretés dans le canal ou le mécanisme d'amortisseur.

- Faites pivoter la pince plusieurs fois en avant et en arrière près de la position terminale. Si cela n'aide pas, nettoyez le canal et le mécanisme d'amortissement qui se trouvent en bout de cylindre de rotation.

Cause possible: Mauvaise connexion des tuyaux.

- Contrôlez les tuyaux et réglez les connexions, si nécessaire.

Problème: La rotation est trop lente ou trop rapide

Cause possible: Les valves d'équilibrage sont mal réglées.

- Les clapets ralentisseurs se règlent en tournant la vis de réglage qui se trouve dans le clapet de cartouche ; dans le sens des aiguilles d'une montre – pour augmenter la vitesse, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre – pour réduire la vitesse. Vissez seulement 1/8 – ¼ de tour à la fois et testez avec la charge après réglage. Les deux clapets doivent être réglées de la même manière.

7.7 Entretien et réparation

7.1 Présentation

La société Bolzoni Auramo et ses représentants officiels sont soucieux de répondre à toutes les questions des clients concernant l'entretien Bolzoni Auramo et ses produits.

Pour nous aider à résoudre aussi rapidement et efficacement que possible tout problème que vous pourriez rencontrer, consultez les informations suivantes avant de nous contacter:

- Le type de pince, le numéro de série et l'année de fabrication. Toutes ces informations sont indiquées sur la plaque d'identification.
- Comment et dans quelles conditions le problème se présente.
- Le type d'utilisation et l'estimation du nombre d'heures de service de la pince.
- Toute autre information que vous pensez être utile nous aidera à vous aider.

7.2 Notes sur les opérations d'entretien

Nettoyez soigneusement la pince avant de démonter ou de remplacer une pièce, quelle qu'elle soit.

Consulter le planing de maintenance joint à la notice pièces détachées.

Protéger l'environnement. Mettez toujours l'huile usagée dans un réservoir prévu à cet effet.

Ne laissez pas d'impuretés ou de débris entrer dans le système hydraulique. Protégez toujours les raccords ouverts avec leurs propres capuchons. Nettoyez tous les raccords soigneusement avant de les installer sur la pince.

7.3 Consignes pour l'entretien

Les pages qui suivent vous présentent les consignes à suivre pour procéder aux opérations d'entretien et aux réparations qui ne font pas partie du calendrier de maintenance.

AVERTISSEMENT !!!

Lisez les consignes soigneusement avant de faire quoi que se soit. Les réparations faites de manière incorrecte sont des causes de pannes futures.

Suivez toutes les consignes de sécurité indiquées dans les chapitres précédents.

7.3.1 Remplacer un flexible

Vu la taille minimisée du corps de la pince RA, il peut s'avérer un peu difficile de remplacer certains flexibles. Il est possible que pour être en mesure de changer des flexibles qui ont besoin d'être changés, il soit nécessaire d'en démonter d'autres qui se trouvent au-dessus desdits flexibles.

- Nettoyez la pince soigneusement avant de retirer ou de remplacer une pièce.
- Si c'est le raccord du flexible qui fuit, essayez tout d'abord de le resserrer. Si cela n'élimine pas le problème, changez le flexible.
- Etiquetez tous les flexibles avant de les démonter. Cela vous facilitera de beaucoup la tâche quand vous les remonterez.
- Protéger tous les raccords découverts avec un capuchon approprié.
- Assurez-vous que la longueur du flexible est la bonne avant de le monter. Comparez toujours la longueur du nouveau flexible avec celle de l'ancien.
- Assurez-vous d'avoir prévu assez de longueur avant de monter le flexible.
- Ne serrez pas trop les flexibles. Cela pourrait facilement provoquer des dégâts à la connectique. Assurez-vous que les flexibles ne tournent pas en serrant les raccords au moment de l'assemblage.
- Graissez les flexibles qui se trouvent sous le mécanisme de crémaillère et de pignon après installation. Ces flexibles frottent continuellement contre le cadre de la pince pendant la rotation.

AVERTISSEMENT !!!

Ne jamais retirer de pièces ou de flexibles sous pression.

7.3.2 Changer les joints, les cylindres de la pince

- Démontez les flexibles, protégez les pièces découvertes avec leurs propres capuchons.

AVERTISSEMENT !!!

Ne jamais retirer de pièces ou de flexibles sous pression.

- Démontez le cylindre de la pince.

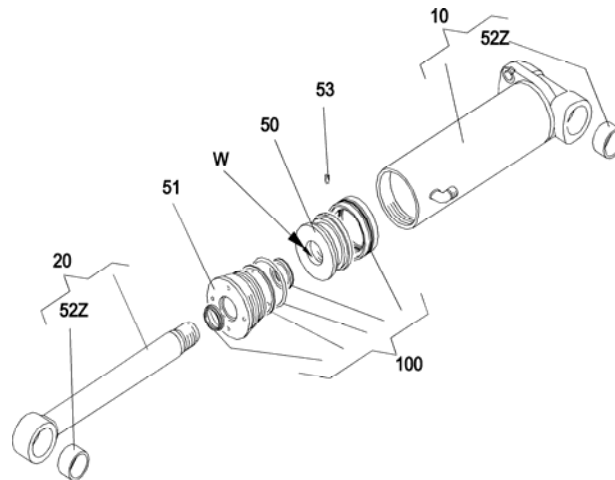


Schéma: Vérin de la pince

- Ouvrez le flexible (51).
Otez l'ensemble du piston (20, 100) du fût de vérin (10).
- Utilisez un tournevis émoussé pour retirer les vieux joints du piston (50). Si nécessaire, coupez les joints pour pouvoir les retirer.

AVERTISSEMENT !!!

Ne rayez pas la surface des vérins avec des outils pointus.

- Dévisser la vis pointeau (53). Si nécessaire, chauffez la vis avant de la desserrer.
- Dévissez le piston (50) de la tige du vérin (20).
- Faites coulisser la culasse (51) du vérin jusqu'au bout de la tige.
- Démontez les vieux joints de la culasse.
- Nettoyez et contrôlez le vérin, la tige du vérin, le fût de vérin, et le flexible.

- Regardez s'il y a des rayures, des traces d'usure, de la corrosion, des crevasses ou autres dégâts similaires qui pourraient empêcher un fonctionnement normal du cylindre.
- Remplacez toutes les pièces abîmées ou usées.
- Mettez des nouveaux joints à la culasse.
- Huilez les joints et la tige du vérin.
- Enfilez le fût de vérin sur la tige en partant du bout du vérin de la tige.
- Réinstallez le piston sur la tige du vérin. Utilisez LOCTITE 542 pour fixer l'assemblage.
- Revissez la vis pointeau dans le vérin. Utilisez LOCTITE 270 pour bloquer la vis.
- Mettez de nouveaux joints sur le piston.
- Huilez le fût de vérin.
- Enfilez l'ensemble du piston dans le fût de vérin.
- Vissez la culasse dans le fût de vérin.
- Si possible, testez le vérin avant de le remonter sur la pince. Pression test maximum : 22 Mpa (220 bar, 3200 psi).
- Vérifiez l'état des coussinets des axes aux deux extrémités du cylindre et remplacez les coussinets si nécessaire.
- Remontez le vérin sur la pince.
- Connectez les flexibles.
- Essayez toutes les fonctions du vérin. Vérifiez s'il n'y a pas de fuites.

7.3.3 Changer les joints, des vérins de rotation

Avant de changer les joints du vérin de rotation, l'ensemble complet du vérin de rotation (vérin de rotation et les pièces de guidage) doivent être démontés.

- Démontez la pince du chariot et mettez-la en position horizontale (plaque arrière au sol, bras en haut).
- Démontez la tôle de protection.
- Etiquetez tous les flexibles avant de les démonter. Cela vous facilitera de beaucoup la tâche quand vous les remontrerez.
- Démontez les flexibles et les flexibles, protégez les raccords ouverts avec des capuchons appropriés.

AVERTISSEMENT !!!

Ne démontez jamais de pièces ou de flexibles sous pression.

- Utilisez un pointeau ou un instrument similaire pour marquer la position des écrous de réglage (40). Mettez un signe sur chaque écrou et la position respective sur le cadre de la pince. Cette procédure facilite le remontage.
- Dévissez chaque écrou de réglage d'un peu moins d'un tour.
- Retirez les écrous des pièces de guidage.
- Tirez l'ensemble vérin de rotation de la pince. Utilisez un dispositif adéquat.
- Retirez les pièces de guidage du fût de vérin en les faisant coulisser.

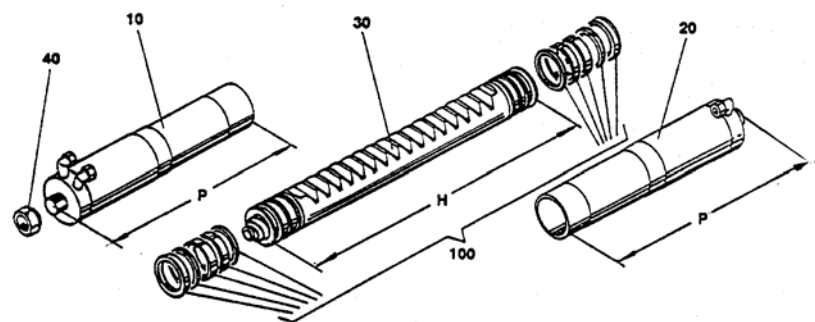


Schéma: Vérins de rotation

Retirez le corps du vérin (10/20) de la crémaillère (30).

Retirez les vieux joints du bout de la crémaillère.

AVERTISSEMENT !!!

Ne rayez pas les surfaces du vérin (crémaillère) avec des outils affilés.

Prenez note du sens dans lequel les joints étaient disposés.

- Nettoyez et vérifiez la crémaillère, le fût de vérin et les pièces de guidage. Regardez s'il y a des rayures, des traces d'usure, des fissures ou autres dégâts similaires qui pourraient avoir une incidence sur le fonctionnement normal du vérin.
- Remplacez toutes les pièces abîmées ou usées.
- Vérifiez et nettoyez les amortisseurs associés aux axes en bout de crémaillère. Nettoyez le canal de l'amortisseur à l'autre bout du fût de vérin.
- Mettez des nouveaux joints en bout de crémaillère.
- Appliquez une couche épaisse de graisse sur la crémaillère et les joints.
- Glissez le fût de vérin sur la crémaillère.

- Si nécessaire, répétez l'opération avec les autres fûts de vérin.
- Glissez les pièces de guidage sur les fûts de vérin.
- Vérifiez l'état des flexibles situés sous l'ensemble du cylindre de rotation. Remplacez les flexibles si nécessaire. Nettoyez et graissez-les.
- Appliquez une couche épaisse de graisse sur la denture de la crémaillère et le pignon.
- Remontez l'ensemble cylindre de rotation sur la pince. Notez bien que les cylindres doivent être remontés dans la même position qu'avant démontage. Assurez-vous que les marques de centrage trouvées sur la denture de la crémaillère et le pignon sont correctement positionnées, faute de quoi les 180 ° de mouvement ne pourront être complètement atteints.
- Regardez si les orifices de l'extrémité du fût de vérin s'encastrent bien dans les axes de centrage qui sont situés dans le cadre de la pince.
- Réglez et fixez les pièces de guidage. Assurez-vous que les guides sont bien fixés sur leurs sièges.
- Revissez les vis de réglage du bout du fût de vérin à leur place initiale. Utilisez les marques faites au préalable pour définir leur position exacte.
- Assemblez les flexibles et les tuyaux.
- Remontez la pince sur le chariot. Testez toutes les fonctions de rotation. Vérifiez s'il y a des fuites. Vérifiez si la pince pivote jusqu'à 180 °. Vérifiez que les amortisseurs de fin de course fonctionnent.
- Fixez la plaque de protection.

7.3.4 Remplacement des plaques d'usure

Les petits bras de la pince Série RA possède des plaques d'usure fabriquées en acier spécial résistant à l'usure.

Le rôle de ces plaques est de protéger les petits bras de l'usure due à une utilisation normale.

Il est préférable de remplacer les plaques avant usure complète de celles-ci.

- Retirez les restes d'une vieille tôle, par exemple en les meulant. Soudez une nouvelle plaque à la même place.
- Vérifiez également si d'autres pièces de la pince sont trop usées et réparez-les si nécessaire.

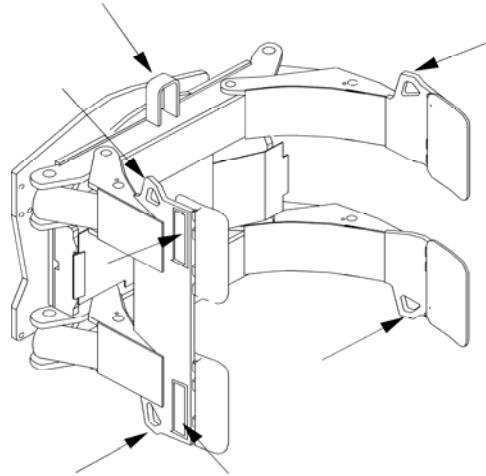


Schéma: Plaques d'usure et autres pièces de protection

7.3.5 Synchronisation du bras divisé

Les pinces de série RA à grands bras divisé (modèles J) ont des limiteurs de débit situés dans les vérins des grands bras. Ces valves permettent la synchronisation des mouvements du bras.

Les limiteurs de pression sont réglés dans les locaux de votre usine mais selon les conditions d'utilisation ou d'usure il est possible que les bras commencent à se mouvoir à des vitesses différentes. Si tel est le cas, les clapets doivent être réglés.

- Ouvrez complètement les vis de réglage des deux valves des limiteurs de pression.
- Testez les vitesses du bras en les commandes habituelles.
- Resserrez légèrement les vis de réglage du bras le plus rapide. Testez la vitesse de nouveau. Renouvelez l'opération jusqu'à ce que les deux bras bougent à la même vitesse.

8. Pièces détachées

La Sté Bolzoni Auramo et ses revendeurs fournissent les pièces détachées pour tous les produits fabriqués par Bolzoni Auramo.

8.1 Manuel des pièces détachées

Il existe un seul Manuel de pièces détachées par type de pince qui comprend quatre parties principales:

La Fiche technique

Elle comprend les définitions des accessoires présentés dans l'ordre. La Fiche technique comprend également les informations indiquées sur la plaque d'identification.

La Fiche des pièces de base

C'est la liste des pièces principales de la pince. Elle indique le numéro des pièces pour les sous-traitants de pièces détachées.

Liste des pièces détachées

Elle indique le numéro des pièces et la quantité de pièces fabriquées par les sous-traitants.

Certaines pièces en comprennent d'autres (par exemple les vérins de pinces et les clapets) qui ont leurs propres listes de pièces détachées. Ces listes sont référencées dans la liste des pièces détachées des fabricants sous-traitants.

Assurez-vous de l'exactitude des numéros de pièces référencées, spécialement quand un numéro de pièce dépend des dimensions de la pièce ou de la pression utilisée dans le système (comme les vérins de pince et les clapets).

Rapport de Contrôle Qualité

Indique les résultats des tests et des audits réalisés pendant le contrôle final.

8.2 Commander des pièces détachées

Afin d'assurer l'enregistrement rapide et sans erreur d'une commande de pièces détachées, indiquez toujours au moins les informations suivantes:

- Nom
- Adresse de livraison
- Probable numéro de commande
- Type de pince et numéro de série
- Référence des pièces détachées
- Quantité
- Type de livraison

Sauf indication contraire mentionnée sur la commande, Bolzoni Auramo livre les pièces détachées à sa convenance.

NOTA !!!

Il n'existe qu'un seul manuel des pièces détachées pour chaque type de pince. Prenez garde d'utiliser le bon manuel au moment de la commande de pièces.

Assurez-vous que le numéro de série du Manuel des pièces détachées est le même que celui de la plaque d'identification.

BOLZONI S.p.A.

29027 Casoni di Podenzano
(Piacenza) Italy
Tel: +39-0523-55 55 11
Fax: +39-0523-52 40 87
Internet: www.bolzonauramo.com
E-mail: sales.it@bolzonauramo.com

AURAMO OY

P.O.Box 78 (Valimotie 22)
01511 Vantaa - Finland
Tel: +358-9-82 931
Fax: +358-9-87 01 037
E-mail: sales.fi@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO GmbH

Mühlenstr. 74
41352 Korschbroich - Germany
Tel: +49-2161-999-36-0
Fax: +49-2161-999-36-99
E-mail: sales.de@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO SARL

Rue Avogadro
Technopôle de Forbach-Sud
57600 Forbach - France
Tel: +33-3-87 84 65 40
Fax: +33-3-87 84 65 45
E-mail: sales.fr@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO S.L.

Polig. Industrial Riera de Caldes
C/ dels Basters, 12-14 -
Apdo. 62,
08184 Palau solità i Plegamans
(Barcelona) Spain
Tel: +34-938-648-633
Fax: +34-938-648-350
E-mail: sales.es@bolzonauramo.com

Lisboa Office - Portugal

Tel / Fax: +351-212-902551
Tel móvil: +351-917-884976
E-mail: lsilva@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO LTD

Unit 10, Taurus Park
Europa Boulevard
West Brook
Warrington Cheshire WA5 7ZT - United
Kingdom
Tel: +44-1925-62 45 70
Fax: +44-1925-62 45 78
E-mail: sales.uk@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO RENTAL LTD

Unit 10, Taurus Park
Europa Boulevard
West Brook
Warrington Cheshire WA5 7ZT - United
Kingdom
Tel: +44-1925-62 45 70
Fax: +44-1925-62 45 79
E-mail: rental@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO AB

P.O.Box 172
80103 Gävle - Sweden
Tel: +46-26-64 72 30
Fax: +46-26-64 72 35
E-mail: sales.se@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO S.r.l.

S.S. 16 Km 770+580
70052 Bisceglie (BA) Italy
Tel: +39-080-39 51 437
Fax: +39-080-39 51 393
E-mail: sales.it@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO POLSKA Sp. z o.o.

Ul. Wojciechowska 5A/7
20-704 Lublin
Poland
Tel: +48-81-44 65 491
Fax: +48-81-44 65 490
E-mail: sales.pl@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO BV

Waterbeemd 6a
5705 DN Helmond
Industrieterrein nr. 8955
The Netherlands
Tel: +31-492-50 97 77
Fax: +31-492-38 28 44
E-mail: sales.benelux@bolzonauramo.com

BRUDI BOLZONI AURAMO INC.

17635 Hoffman Way
Homewood, Illinois 60430 - U.S.A.
Tel: +1-800-358 54 38 (USA only)
Tel: +1-708-957 88 09
Fax: +1-708-957 88 32
E-mail: sales.us@bolzonauramo.com

BRUDI BOLZONI AURAMO Ltd.

90C Brunswick Blvd
Dollard-des-Ormeaux, Quebec H9B 2C5 -
Canada
Tel: +1-800-685-78 71 (Canada only)
Tel: +1-514-685-78 71
Fax: +1-514-685-52 38
E-mail: sales.ca@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO S.A.

Av. Isidora Goyenechea 2925
Office 103
Las Condes
Santiago - Chile
Tel: +56-2-374 09 99
Fax: +56-2-374 03 68
E-mail: sales.cl@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO (Pty) Ltd.

P.O.Box 7198
Baulkham Hills DC
NSW 2153 - Australia
Tel: +61-2-9659-22 24
Fax: +61-2-9659-22 25
E-mail: sales.au@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO NEW ZEALAND Ltd.

P.O.Box 34941
Birkenhead
Auckland - New Zealand
Tel: +64-9-570 40 29
Fax: +64-9-570 40 23
E-mail: sales.nz@bolzonauramo.com

BOLZONI AURAMO SOUTH AFRICA (Pty) Ltd.

P.O. Box 915
Benoni 1500
South Africa
Tel: +27-11-421-07 38
Fax: +27-11-421-52 08
E-mail: sales.za@bolzonauramo.com

AURAMO BALTIC OÜ

Suur-Sõjamäe 10
Tallinn 11415 - Estonia
Tel: +372-6-10 11 14
Fax: +372-6-10 11 58
E-mail: sales.ee@bolzonauramo.com

MCGOWAN ENGINEERING LTD

Lightburn Road
Cambuslang - Glasgow G72 7XS -
Scotland (U.K.)
Tel: +44-141-641-3648 /2359
Fax: +44-141-641-51 47
E-mail: info@mcgowaneng.co.uk

CEMAT s.r.o.

Ul. CSA 196
735 51 Bohumin-Pudlov
Czech Republic
Tel: +42-69-60 13 541-3
Fax: +42-69-60 13 522
E-mail: cemat@cemat.cz

EUROLIFT Pty. Ltd.

2/81 Harrison Road
Dudley Park 5008
South Australia
Tel: +61-8-83 46 35 55
Fax: +61-8-83 46 94 22
E-mail: info@eurolift.com.au

INSTANT INDUSTRIES ASIA Pte. Ltd

243 Ubi Avenue 4
Intrepid Warehouse Complex
Singapore 408823
Tel: +65-6745-60 00
Fax: +65-6745-82 22
E-mail: industries@instant.com.sg

INSTANT MATERIALS HANDLING SDN BHD

No. 23, 1st Floor Jalan TSB 10A
Taman Industri Sungai Buloh,
47000, Sungai Buloh, Selangor
Malaysia
Tel: +60-3-6157 28 96
Fax: +60-3-6157 07 81
E-mail: imhsb@tm.net.my

ADJL INTERNATIONAL (TAIWAN) LTD.

4-6Fl., No.28, Sec. 3,
Chung San North Rd.,
Taipei - Taiwan
Tel: +886-2-2668-67 68 / 69 / 70
Fax: +886-2-2668-67 73
E-mail: adjl@saturn.seed.net.tw

SHANGHAI SOLID LIFTING EQUIPMENT Co., Ltd.

No. 108, Lane 7333, Zhongchun Rd.,
Shanghai, 201101
P.R.China
Tel: +86-21-64615027, 64615028
Fax: +86-21-64615026
E-mail: guanjie@mail.hf.ah.cn

PT AURAMO Mekanika Tradindo

JL Agung Perkasaa 10/11
Sunter Agung Podomoro
Jakarta 14350 - Indonesia
Tel: +62-21-65 21 247
Fax: +62-21-65 12 378
E-mail: sales.id@bolzonauramo.com