
MANUEL D'INSTRUCTIONS

3arm®

SÉRIES 6



TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España

Telf. +34 938 76 43 59

E-mail: 3arm@3arm.net



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SL



www.3arm.net

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	4
2	À PROPOS DE CE MANUEL.....	5
2.1	CONSIDÉRATIONS.....	5
2.2	VERSION DU DOCUMENT.....	6
3	INFORMATIONS DE SÉCURITÉ.....	6
3.1	CHAMP D'APPLICATION.....	6
3.2	ALERTES ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	6
3.3	EXCLUSIONS.....	8
3.4	INTÉGRATEUR DU SYSTÈME.....	8
3.5	SYMBOLIQUE ET ICÔNES.....	8
3.6	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI).....	9
3.7	NIVEAU DE FORMATION DU PERSONNEL IMPLIQUÉ.....	9
4	DESCRIPTION GÉNÉRALE ET INFORMATIONS TECHNIQUES.....	10
4.1	PARTIES PRINCIPALES.....	10
4.2	CONFIGURATIONS.....	11
4.3	DIMENSIONS.....	12
4.4	MOUVEMENTS.....	16
4.5	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	17
4.6	IDENTIFICATION.....	17
5	INSTALLATION.....	18
5.1	INSTALLATION ET CHANGEMENT D'OUTIL.....	20
6	RÉGLAGES.....	21
6.1	ÉQUILIBRAGE DU BRAS.....	21
6.2	POSITION ÉQUILIBRAGE ET CENTRAGE.....	22
6.3	RÉGULATION DE LA RÉSISTANCE À LA ROTATION.....	23
6.4	COMMENT FIXER DES OUTILS À SECTION CARRÉE.....	24
7	FONCTIONNEMENT.....	25
7.1	BLOCAGE PNEUMATIQUE "L22".....	25
7.2	BLOCAGE PNEUMATIQUE "L92".....	27
8	MAINTENANCE.....	34
8.1	GROUPE MAINTENANCE AIR COMPRIMÉ.....	34
8.2	FREINS DE VERROUILLAGE OLÉO-DYNAMIQUES.....	34
8.3	SERRAGE DE VIS.....	34
8.4	NETTOYAGE GÉNÉRAL.....	34
8.5	REMPLACEMENT DU RESSORT À GAZ.....	35

8.6	RÉGLAGE DU SYSTÈME DE RÉGULATION DU RESSORT	37
9	BLOCAGES PNEUMATIQUES	38
9.1	BLOCAGES PNEUMATIQUES : IDENTIFICATION	38
9.2	VÉRIFICATIONS DES RACCORDEMENTS: CONTRÔLEUR OUTIL – BRAS 3arm® (Uniquement Versions L92).....	38
10	PIÈCES DE RECHANGE	45
11	ACCESSOIRES	47
11.1	TABLE DE COMPATIBILITÉ.....	51
12	GARANTIE.....	51
13	NORMES D'EMBALLAGE, DE TRANSPORT ET DE DÉMONTAGE	52
13.1	EMBALLAGE.....	52
13.2	TRANSPORT	52
13.3	DÉMONTAGE	52
	DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ	54

1 INTRODUCTION

Cher client,

Nous vous félicitons pour votre choix et nous nous félicitons également pour continuer ainsi notre travail consistant à offrir à nos clients un moyen simple, fiable et polyvalent d'améliorer l'ergonomie au travail.

Nous espérons que ces instructions simples vous aideront à la mise en place et au maniement du bras que vous avez choisi. Nous vous suggérons de faire particulièrement attention aux pages où les concepts d'installation, de maintenance et de sécurité sont détaillés.

Nous souhaitons longue vie à votre bras et que vous puissiez apprécier l'excellent investissement effectué en achetant un bras 3arm©.

2 À PROPOS DE CE MANUEL

Le présent document correspond au manuel d'instructions des Séries 6.

- MANUEL D'ORIGINE -

Informations de propriété intellectuelle/industrielle :

Tecnospiro Machine Tool, S.L. (la Société) informe que tous les contenus inclus dans ce document, y compris, à titre d'exemple, les textes, les images, les dessins graphiques, les marques, les noms commerciaux et sociaux, appartiennent à la Société ou elle est titulaire en exclusivité de son utilisation (désormais la Propriété intellectuelle/industrielle). Toute copie, reproduction, distribution, communication publique et utilisation, totale ou partielle, de la propriété intellectuelle/industrielle, sous toute forme ou modalité est interdite, même en citant les sources, sauf avec le consentement explicite et par écrit de la Société. Les droits de la Société sur la Propriété industrielle/intellectuelle seront également considérés enfreints, en cas d'utilisation de tout contenu qui, en raison de ses caractéristiques, soit similaire à la Propriété industrielle/intellectuelle.

2.1 CONSIDÉRATIONS

- ✓ Avant d'utiliser l'équipement, assurez-vous de lire ce manuel d'instructions, et de suivre correctement les instructions d'utilisation et de sécurité.
- ✓ Toutes les instructions énoncées dans ce manuel font référence à l'équipement individuel, il relève de la responsabilité de l'utilisateur final d'analyser et d'appliquer toutes les

mesures de sécurité nécessaires requises pour l'utilisation finale.

- ✓ Ce manuel doit être conservé pendant toute la durée de vie de l'équipement, dans un endroit situé à proximité de l'équipement pour toutes consultations futures.
- ✓ Si une partie de ce manuel vous est confuse, peu claire ou imprécise, n'hésitez pas à nous contacter.
- ✓ Le contenu de ce manuel peut faire l'objet de modifications sans préavis.
- ✓ Si le manuel est perdu ou endommagé, vous devez contacter TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L, afin d'en recevoir un nouveau.
- ✓ La reproduction de cette documentation, ou une partie, ou sa disposition à des tiers est uniquement autorisée avec l'autorisation explicite par écrit de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.
- ✓ Les illustrations montrées dans ce manuel peuvent différer dans certains détails par rapport à leur configuration spécifique et elles doivent être interprétées comme une représentation standard.

Les paragraphes qui indiquent des étapes de montage, de réglage, d'installation ou de maintenance sont encadrés dans un fond marron.

Les paragraphes avec des informations importantes sont encadrés dans un fond gris.

2.2 VERSION DU DOCUMENT

Document	Date - version
Manuel d'instructions Séries 6	09/06/2020

3 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

3.1 **CHAMP D'APPLICATION**

Ce paragraphe contient des informations très importantes concernant la sécurité de votre bras, il s'adresse à tout le personnel impliqué dans n'importe quelle étape de la durée de vie de cet équipement (transport, montage et installation, mise en service, réglage, apprentissage, fonctionnement, nettoyage, maintenance, recherche/détection de pannes, démontage/ mise hors service).

3.2 ALERTES ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

- ✓ L'équipement décrit dans le présent document a été construit conformément au niveau technologique actuel et conformément aux normes techniques applicables concernant la sécurité. Cependant, une utilisation abusive, ou une mauvaise intégration, de la part de l'utilisateur final de l'équipement peut générer des risques de blessures.
- ✓ L'équipement doit être utilisé uniquement en parfait état technique, respectant les normes de sécurité et en tenant compte du présent document.
- ✓ Toute défaillance qui peut avoir un effet sur la sécurité doit être corrigée immédiatement.
- ✓ Sans l'autorisation appropriée de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L. des modifications ne doivent pas être réalisées sur l'équipement.
- ✓ L'équipement doit être exploité uniquement pour son utilisation prévue, toute autre utilisation est strictement interdite. Toute utilisation différente à celle indiquée sera considérée incorrecte et elle est interdite. Le fabricant ne sera en aucun cas tenu pour responsable des dommages qui en découlent. Le risque est uniquement supporté par l'utilisateur.
- ✓ La responsabilité de l'intégrateur, du propriétaire et/ou de l'utilisateur final est de déterminer l'adéquation du produit pour chaque utilisation, ainsi que son lieu d'installation et la définition concrète de la tâche à réaliser avec ce produit au sein des limites exposées dans ce manuel.
- ✓ Ne pas accorder une utilisation non considérée dans ce manuel, et faire particulièrement attention à celles indiquées dans le paragraphe 3.3 EXCLUSIONS qui ne doivent pas être réalisées.
- ✓ L'opérateur doit uniquement utiliser l'équipement après avoir reçu les instructions appropriées pour son utilisation.
- ✓ L'intégrateur/l'utilisateur final doit veiller à ce que le dispositif de préhension soit approprié pour l'application finale.
- ✓ Ne pas dépasser les limites de charge maximale de travail indiquées dans ce manuel ainsi que dans l'identification dans la structure de l'équipement.

- ✓ Il est recommandé qu'un seul opérateur puisse utiliser l'équipement de façon simultanée, une autre utilisation doit être évaluée par l'intégrateur/l'utilisateur final.
- ✓ Lorsqu'il n'est pas utilisé, il doit rester en position rentrée ou de stationnement. La coupure d'alimentation en air à l'équipement doit être assurée une fois la journée de travail achevée.
- ✓ L'opérateur doit utiliser l'équipement en effectuant des mouvements sûrs, et accompagner en permanence le mouvement de l'équipement, diminuant ainsi le risque de déplacements incontrôlés ou involontaires.
- ✓ Bien que les pièces présentant le plus de risques de cisaillement ou d'adhérence mécanique soient protégées et carénées, la manipulation des éléments mobiles et de raccord pendant son utilisation est strictement interdite.
- ✓ L'opérateur doit rester en dehors du parcours vertical du bras pivotant.
- ✓ La zone de travail de l'équipement et la zone d'influence la plus proche doivent respecter les conditions de sécurité, de santé et d'hygiène au travail. Il relève de la responsabilité de l'intégrateur/de l'utilisateur final de réaliser une étude pour garantir la sécurité.
- ✓ La présence d'autres personnes dans la zone de travail de l'équipement doit être restreinte au maximum pour éviter tout effet sur la sécurité, pour toute autre utilisation, il faudra réaliser une étude supplémentaire des risques découlant de ce mode de travail.
- ✓ Seul le personnel autorisé pourra être présent dans cette zone pendant l'utilisation de l'équipement.
- ✓ Il est important que les utilisateurs qui agissent en qualité d'opérateurs de cet équipement soient familiarisés et suffisamment qualifiés pour l'utilisation de ce produit ou similaires.
- ✓ Il est recommandé que l'opérateur possède des connaissances de base de : Procédures de sécurité, précautions et habitudes de travail en sécurité.
- ✓ Dans tous les cas, l'opérateur doit lire et comprendre ce manuel avant son utilisation, indépendamment de ses connaissances, de sa formation ou de son expérience avec des équipements similaires, particulièrement les paragraphes consacrés à l'installation, au fonctionnement et à la sécurité.
- ✓ Il faut ajouter les distances opportunes permettant la circulation des personnes de façon sûre au périmètre de l'équipement. Les zones de travail ne doivent pas contenir d'obstacles, de colonnes, etc. pouvant entraver le travail des opérateurs.
- ✓ Avant de procéder à tout type de tâches de réglage ou maintenance, le personnel et/ou les opérateurs en charge de ces tâches devront prendre en compte que le bras 3Arm© est configuré pour fonctionner sous une plage de charge déterminée.

- ✓ Pour les tâches de maintenance, de réglage, de nettoyage, etc., il faut disposer des espaces nécessaires à la réalisation de ces tâches.
- ✓ Si vous avez des doutes concernant le traitement ou les procédures de maintenance, veuillez contacter le service technique agréé.
- ✓ Vous devez utiliser les équipements de protection conformément aux instructions du fabricant de l'outil fixé sur le bras.
- ✓ Si le bras se libère de sa charge, suite à une quelconque tâche de manipulation, réglage ou maintenance ou pour tout autre motif (Par exemple lors de la réalisation d'un changement d'outil), le bras peut remonter violemment et soudainement, pouvant entraîner des dommages. Veuillez lire attentivement le paragraphe: *Considérations de sécurité lors des tâches de maintenance et réglage afin d'éviter tout dommage.*



- ✓ Les dispositifs de levage font l'objet de diverses réglementations dans chaque pays. Ces réglementations pourraient ne pas être spécifiées dans ce manuel.

3.3 EXCLUSIONS

Sont exclus de l'utilisation de ce bras :

- ✓ Le fonctionnement dans des conditions sévères (par exemple, des conditions environnementales extrêmes telles que

des applications de gel, des températures élevées, une atmosphère corrosive, des champs magnétiques élevés).

- ✓ Des charges plus élevées que la charge maximale de travail (WLL).
- ✓ L'utilisation dans des zones à risque d'explosion.
- ✓ L'installation dans des zones à l'extérieur.
- ✓ Manipulation de tout composant ou fonctions de l'équipement en dehors de celles spécifiées dans le présent manuel.
- ✓ L'utilisation par des personnes avec un certain type de handicap ou des animaux.

3.4 INTÉGRATEUR DU SYSTÈME



L'intégrateur du système ou utilisateur final est chargé d'intégrer l'équipement dans l'installation en respectant toutes les mesures de sécurité pertinentes.

L'intégrateur/utilisateur final, est responsable des tâches suivantes :

- ✓ Emplacement de l'équipement.
- ✓ Connexions de l'équipement.
- ✓ Évaluation des risques.
- ✓ Installations des fonctions de sécurité et de protection nécessaires.
- ✓ Émission de la déclaration CE de conformité.
- ✓ Placement du marquage CE.
- ✓ Élaboration des instructions de fonctionnement de la machine.

3.5 SYMBOLIQUE ET ICÔNES

Tout au long de ce manuel et dans la structure de la machine, vous observerez divers symboles et pictogrammes dont le sens est résumé ci-après.

	<p>Symbole de danger général. Il est généralement accompagné d'un autre symbole, ou bien d'une description plus détaillée du danger.</p>
	<p>Danger de happement.</p>

3.6 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI)

Les équipements de protection individuelle pour le bras se limitent aux chaussures de sécurité pour toutes les étapes de la durée de vie de l'équipement.

La responsabilité de l'intégrateur/utilisateur final sera de définir les équipements de protection individuelle dérivés de l'application finale de l'équipement, pour respecter les exigences essentielles de santé, de sécurité et d'hygiène.

Les opérateurs ne doivent pas porter de vêtements amples, ni de bagues, ni de bracelets qui puissent tomber à l'intérieur du mécanisme de l'équipement.

Il est de plus obligatoire d'avoir les cheveux attachés pour éviter les accrochages avec les parties mobiles de l'équipement.

3.7 NIVEAU DE FORMATION DU PERSONNEL IMPLIQUÉ

Toutes les personnes travaillant sur l'équipement doivent avoir lu et compris la documentation du chapitre portant sur les sécurités.

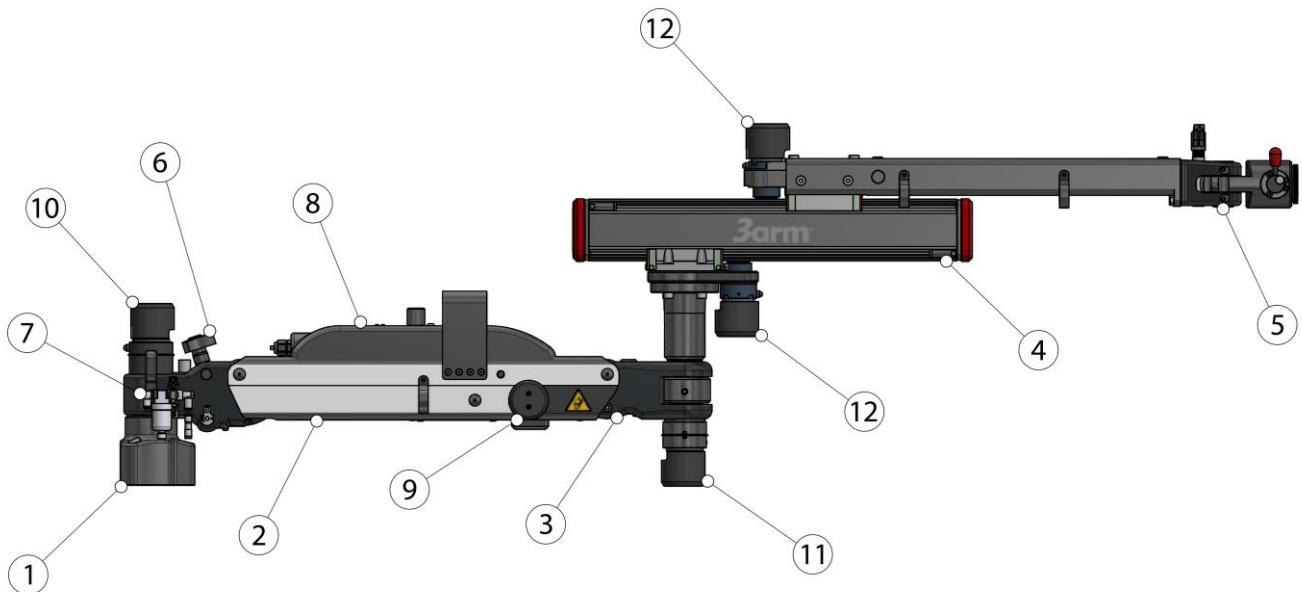
Niveau minimal de formation pour l'utilisation de l'équipement :

- Opérateurs de production : formation de prévention de risques du travail, formation complète des postes de travail et des risques résiduels de l'équipement. Expérience minimale d'un an dans des installations similaires.
- Opérateurs de maintenance : Formation de prévention de risques de travail, formation complète de manipulation, fonctionnement, maintenabilité et conservation de l'équipement et des risques résiduels. Expérience minimale de deux ans dans des installations similaires et avec le niveau technique nécessaire afin de réaliser les tâches sans problèmes.
- Opérateurs de nettoyage : Formation de prévention de risques de travail, formation des produits et procédures afin de réaliser les tâches de nettoyage.
- Apprentis/Étudiants : Ils pourront uniquement travailler sur l'équipement surveillés à tout moment par un responsable de l'installation.
- Public (non opérateurs) : Les visites ou passage de toute personne auront lieu uniquement en maintenant une distance minimale de sécurité de deux mètres depuis les extrémités du périmètre de l'équipement.

4 DESCRIPTION GÉNÉRALE ET INFORMATIONS TECHNIQUES

L'équipement comporte un parallélogramme pendulaire équilibré par un ressort à gaz, ainsi qu'un bras télescopique. L'ensemble des deux fixe la tête de serrage et il le maintient en position perpendiculaire à la zone de travail. De plus, il est possible d'intégrer des verrouillages (manuels ou pneumatiques) qui bloquent la rotation de l'axe de la base, sur l'axe de la croix, le mouvement pivotant du bras et l'extension du bras.

4.1 PARTIES PRINCIPALES



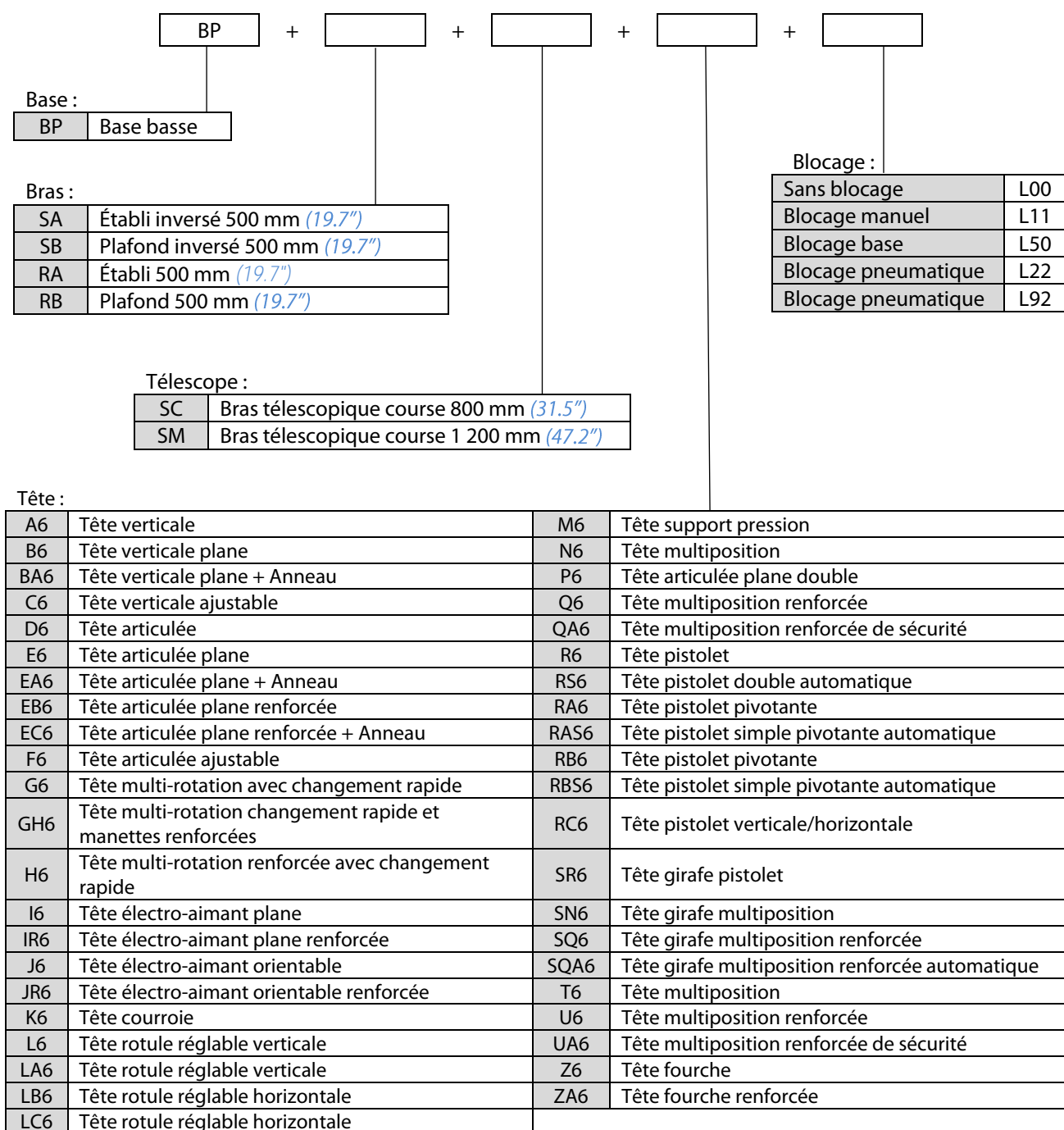
- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1.- Base | 7.- Filtre à air et raccordement |
| 2.- Bras pivotant | 8.- Couverture des commandes |
| 3.- Croix | 9.- Blocage pivotement |
| 4.- Bras télescopique | 10.- Blocage radial base |
| 5.- Tête | 11.- Blocage croix |
| 6.- Ensemble régulation | 12.- Blocage télescopique |

i INFORMATIONS

L'équipement sur l'image correspond à un bras BP + RA + SC + R6 + L92

4.2 CONFIGURATIONS

4.2.1 TABLEAU DE CONFIGURATIONS



Remarque : Voir les dimensions des têtes et leurs applications fonctionnelles dans l'Annexe des têtes S6.

Remarque : Dans le cas d'environnements dangereux, prendre en considération la version HARD à manettes en acier inoxydable.

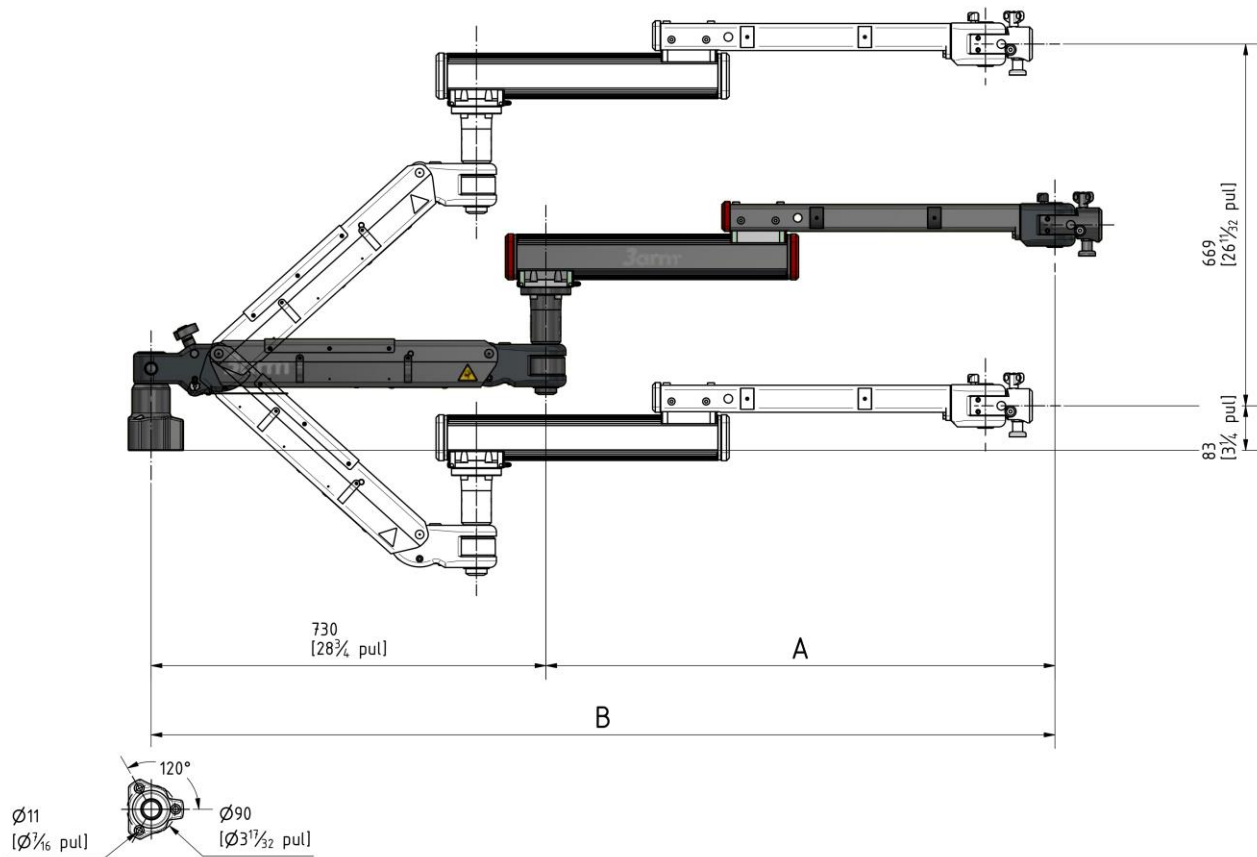
Remarque : Le bras télescopique course 1 200mm (47.2") dispose uniquement des têtes G6, N6 et T6.

4.2.2 EXEMPLE DE COMMANDE

Exemple de commande : BP+RA+SC+R6+L92

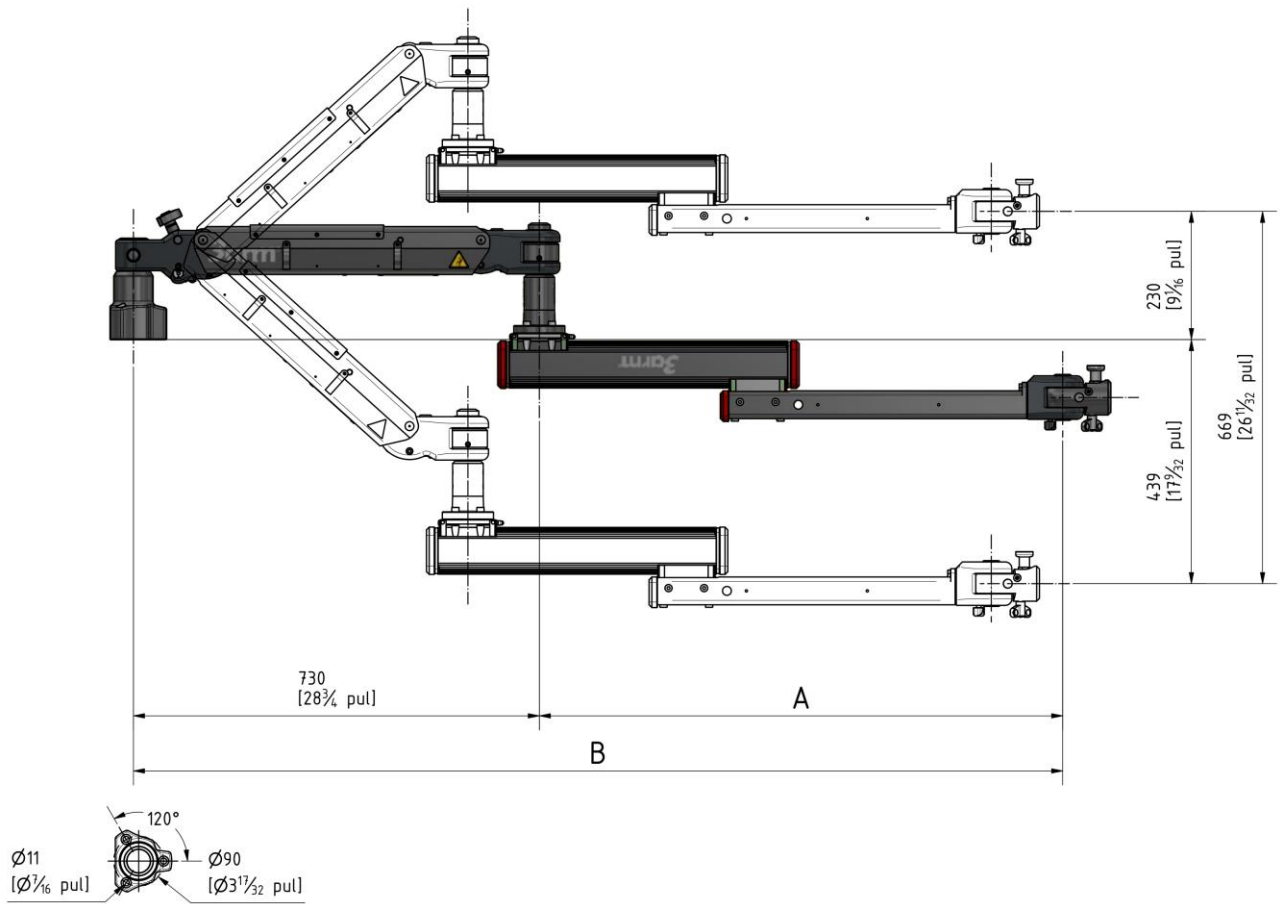
BP + RA + SC + R6 + L92

4.3 DIMENSIONS



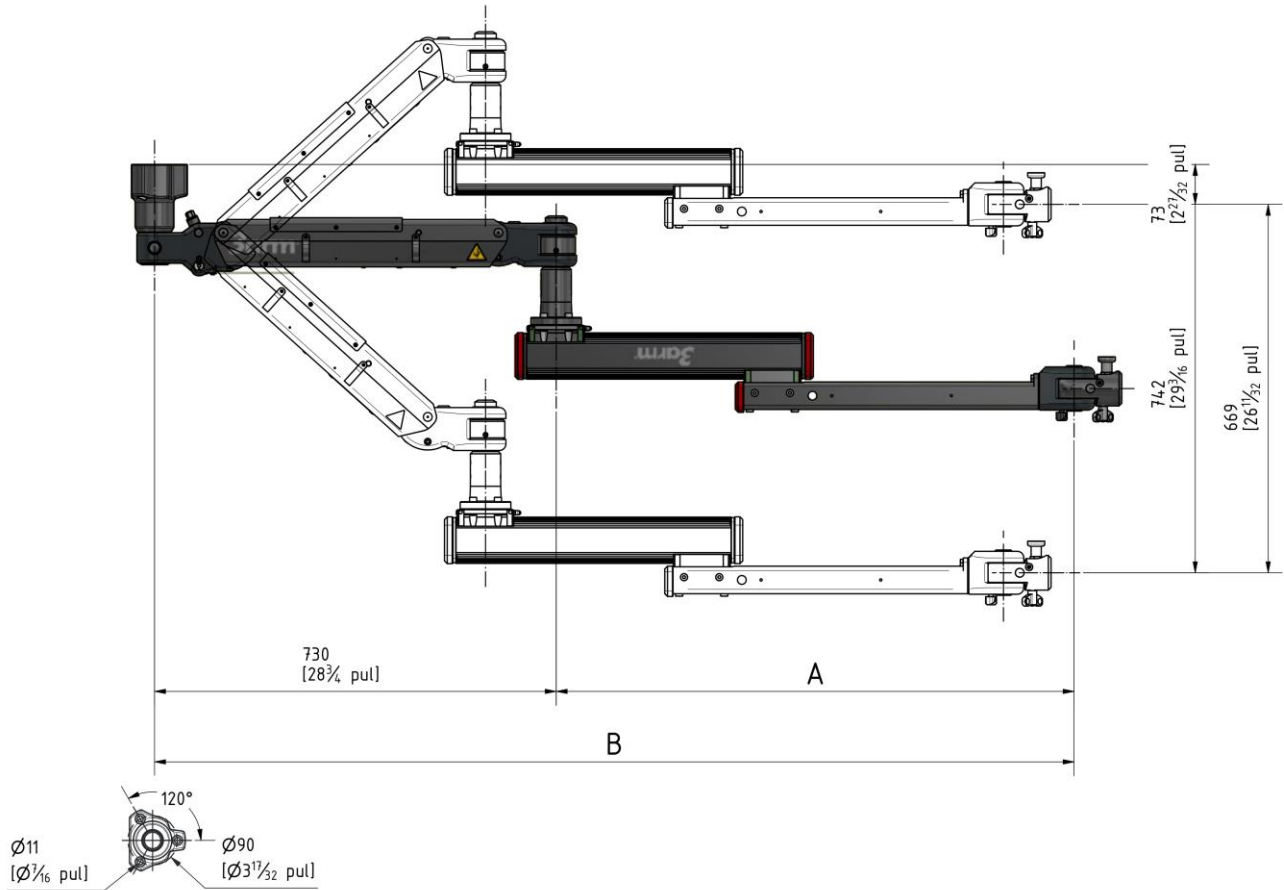
3Arm© Série 6 Établi

CONFIGURATION		DIMENSIONS	
Bras	Télescope	A (mm/plug)	B (mm/plug)
RA	SC	937 / 36.9"	1658 / 65.3"
	SM	1288 / 50.7"	2018 / 79.5"



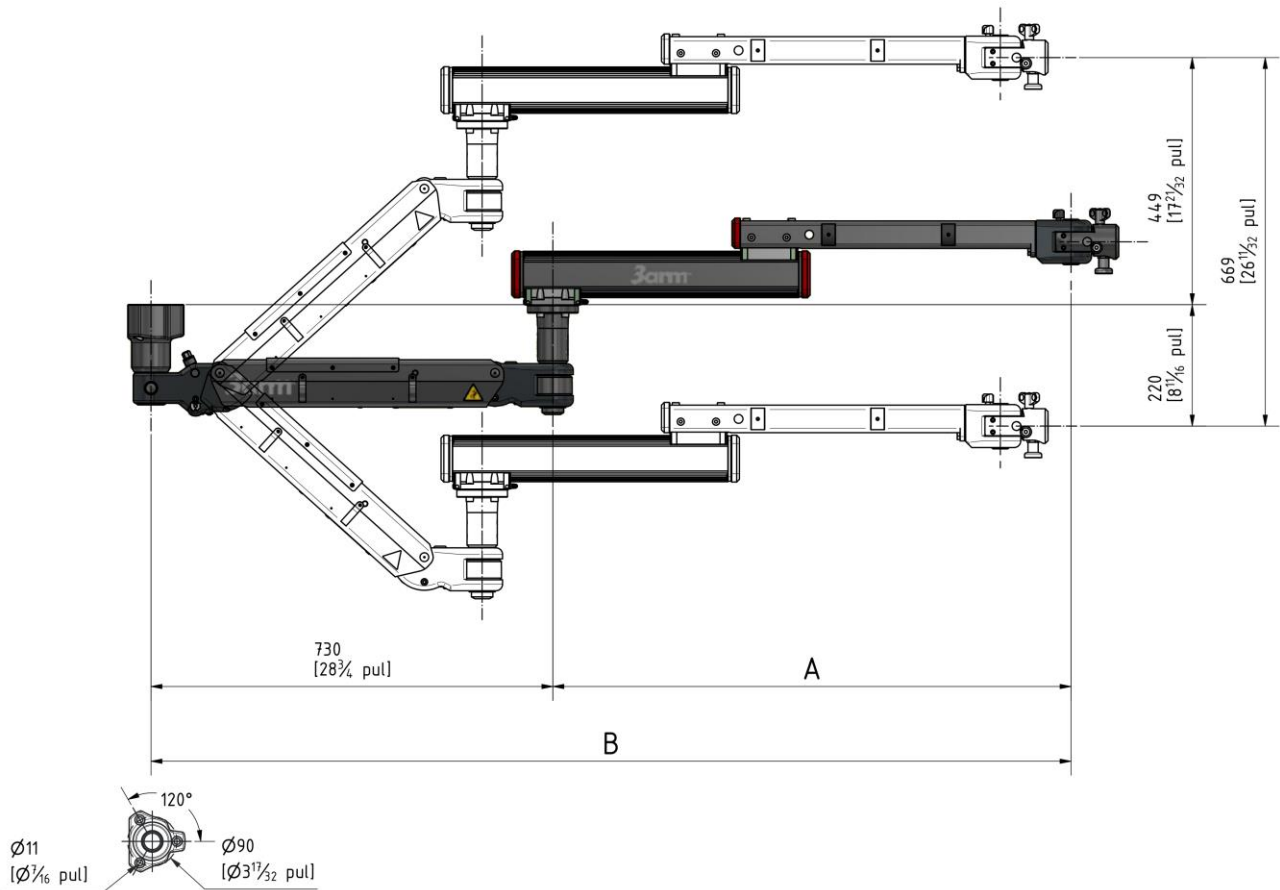
3Arm® Série 6 Établi inversé

CONFIGURATION		DIMENSIONS	
Bras	Télescope	A (mm/plug)	B (mm/plug)
SA	SC	937 / 36.9"	1658 / 65.3"
	SM	1288 / 50.7"	2018 / 79.5"



3Arm© Série 6 Plafond

CONFIGURATION		DIMENSIONS	
Bras	Télescope	A (mm/plug)	B (mm/plug)
RB	SC	937 / 36.9"	1658 / 65.3"
	SM	1288 / 50.7"	2018 / 79.5"

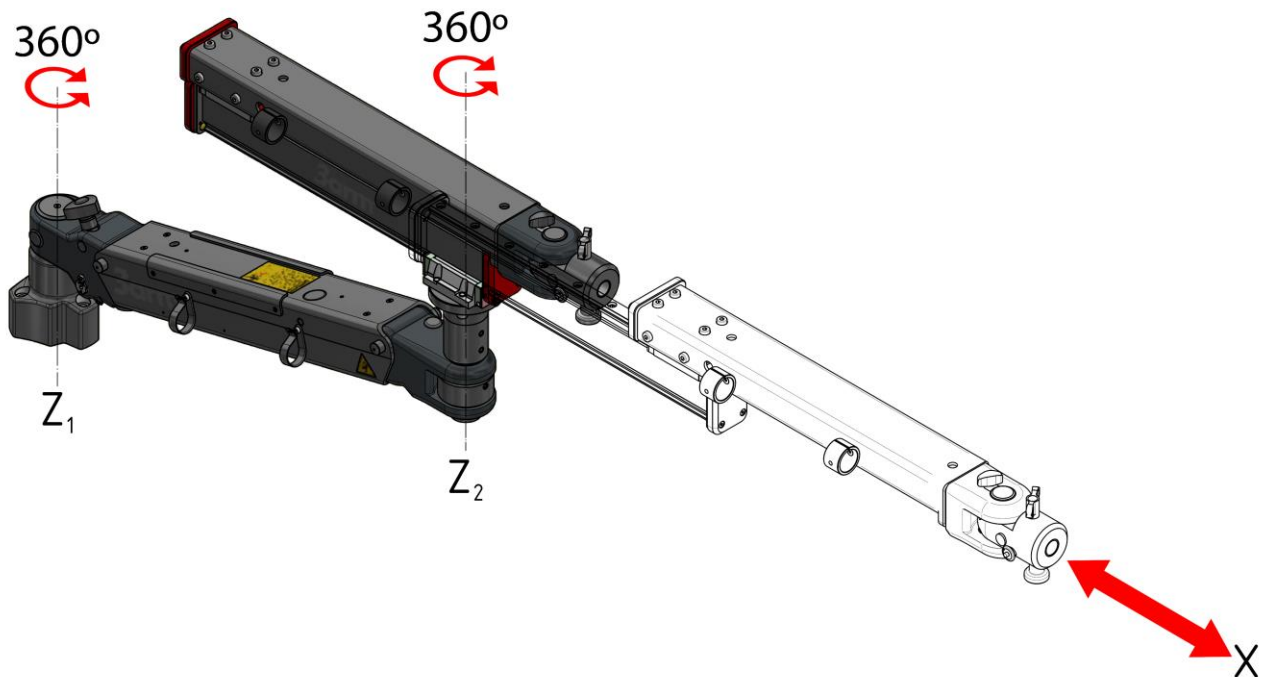


3Arm© Série 6 Plafond inversé

CONFIGURATION		DIMENSIONS	
Bras	Télescope	A (mm/plug)	B (mm/plug)
SB	SC	937 / 36.9"	1658 / 65.3"
	SM	1288 / 50.7"	2018 / 79.5"

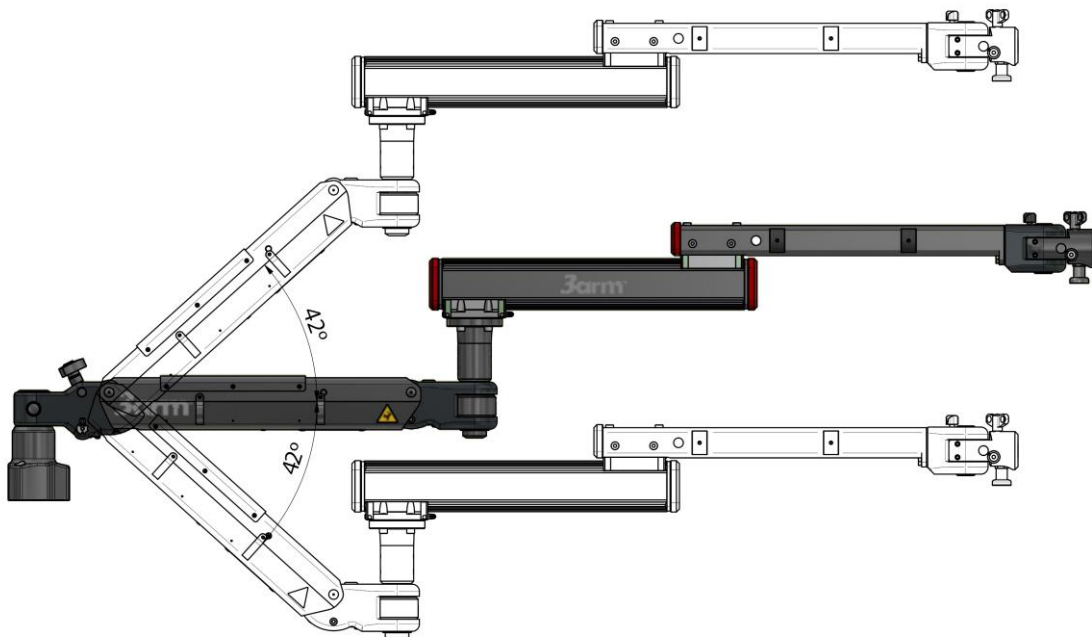
4.4 MOUVEMENTS

4.4.1 MOUVEMENTS DE ROTATION ET EXTENSION



- Mouvement de rotation base : 360° (Axe Z_1)
- Mouvement de rotation croix : 360° (Axe Z_2)
- Mouvement d'extension (Axe X) : * Bras SC : 937 mm (36.9")
* Bras SM : 1 288 mm (50.7")

4.4.2 MOUVEMENTS ASCENDANTS ET DESCENDANTS



Le mouvement pivotant sur le plan ZX va de -42° à $+42^\circ$, pour une course verticale totale de 669 mm (26.4").



4.5 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES		
Capacité de charge ¹		
(Charge brute : Outil + tête)	Plage de charge brute (SC)	0-18 Kg (40 lbs)
	Plage de charge brute (SM)	0-10 Kg (22 lbs)
Couple de réaction ²		
Couple maximal	Travail en vertical MAX.	300 Nm (221 ft lb)
	Travail en Horizontal MAX.	250 Nm (184 ft lb)
	Travail avec n'importe quel Angle MAX.	200 Nm (148 ft lb)
Autres		
	Résistance à la manipulation	0,5 kg (1.34 lb)
Spécifications pneumatiques ³		
	Fluide d'alimentation	Air sous pression
	Pression maximale d'alimentation	0,8 MPa (8 bar)
	Pression maximale de travail	0,7 MPa (7 bar)
Conditions de travail		
	Température	-10 °C à + 50 °C
	Humidité relative	Max. 70 %
	Atmosphère	Environnements industriels

4.6 IDENTIFICATION

Une plaque métallique rivetée au châssis support identifie votre bras et indique les caractéristiques suivantes.

Marquage CE, fabricant (nom, adresse et raison sociale), date de fabrication, numéro de série, modèle, désignation, charge maximale de travail, pression maximale de travail (pour les versions avec blocage pneumatique L22 et L92) et voltage (pour les versions avec blocage pneumatique L92).

 TECNOSPIRO MACHINE TOOL SL	MODEL	<input type="text"/>
	SERIAL N°	<input type="text"/>
	MACHINE N°	<input type="text"/>
	MANUF. YEAR	<input type="text"/>
	LOAD	<input type="text"/> kg
	VOLTAGE	<input type="text"/> V / Hz
	PRESSURE	<input type="text"/> bar (max)
Pol. Ind. Pla dels Vinyats I, nau 1 08250 SANT JOAN DE VILATORRADA (BARCELONA) - Spain www.3arm.net e-mail: 3arm@arm.net MADE IN SPAIN		

¹La charge affichée correspond à la valeur maximale pour un bras des Séries 6. Il est possible que votre bras admette une charge maximale inférieure. Consulter la charge maximale de votre bras sur la plaque d'identification rivetée dans le châssis du bras.

² Les données affichées correspondent au couple maximal pouvant être absorbé par le bras. Ces valeurs peuvent être moindres en fonction de la tête utilisée.

³ Pour versions avec blocages pneumatiques.

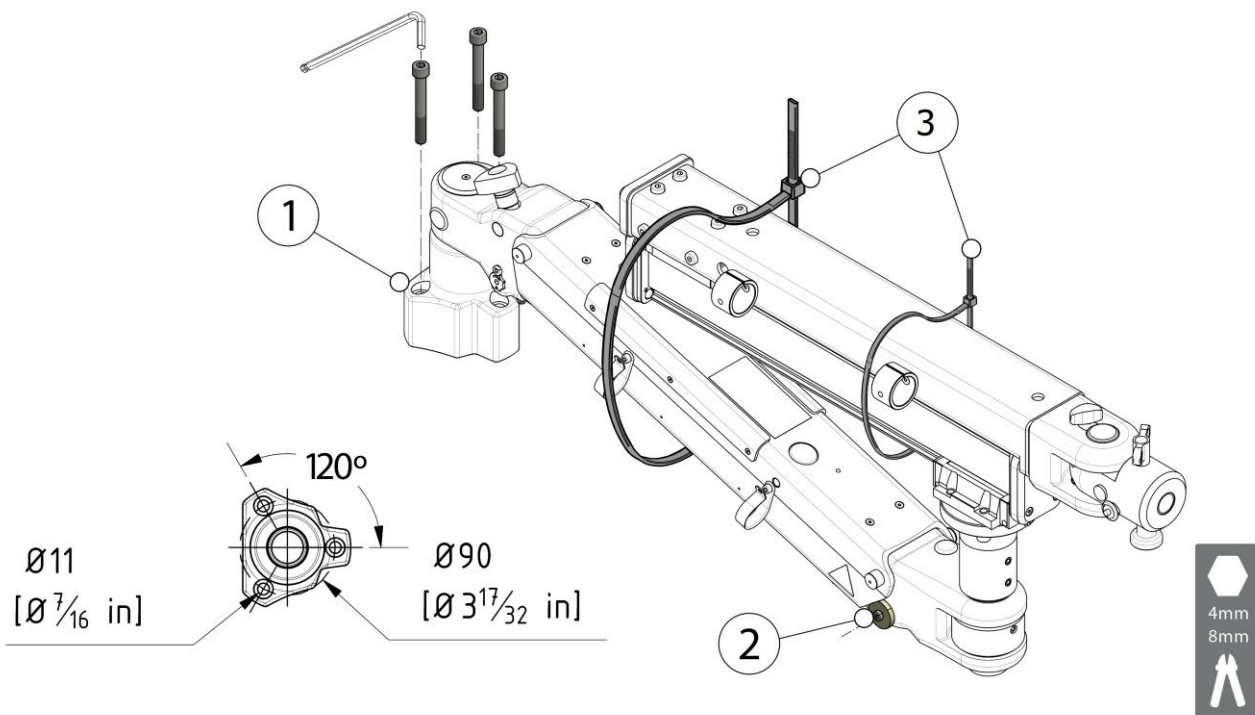
5 INSTALLATION



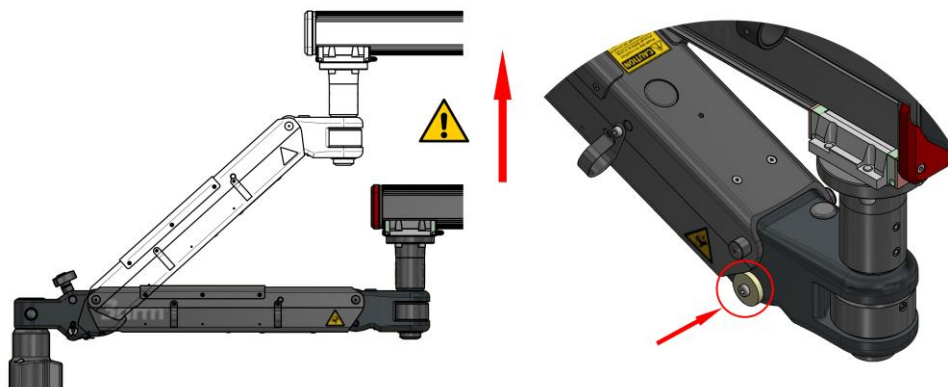
INSTALLATION

- ✓ Le banc de travail ou site d'installation doit être une surface horizontale évitant ainsi des dérivations et des déviations.
- ✓ En cas d'utilisation de la bride de fixation 3arm® le poids maximal sera de 10 Kg.
- ✓ ATTENTION ! Ne pas retirer la rondelle avant d'avoir terminé l'installation de l'outil. Dans le cas contraire, le bras peut entamer un mouvement remontant violent, pouvant entraîner des dommages.

1. Fixer la base du bras (1) sur la table de travail par le biais des trois vis M10 fournies ou bien par le biais de la bride de fixation (Accessoire 3arm®).
2. Fixer l'outil à la tête. (Voir les détails dans l'Annexe des têtes S6).

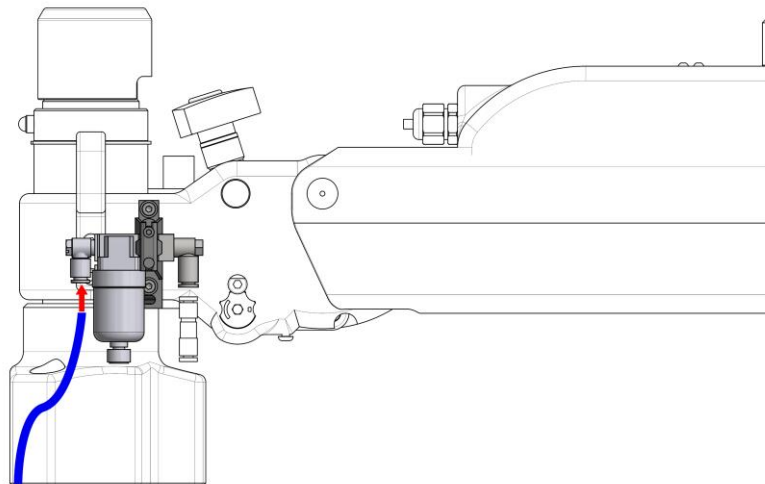


3. Retirer la vis et la rondelle en nylon (2) qui empêchent le bras pivotant de se placer en position haute. Attention : le bras peut entamer un mouvement remontant violent.
4. Couper les brides (3) en plastique qui lient parallèlement le bras.



5. Raccordement d'air (Uniquement pour les versions avec blocages pneumatiques L22 ou L92)

Un tuyau adapté à un usage pour air comprimé est requis. ($\varnothing_{\text{extérieur}} = 6 \text{ mm}$ et pression maximale d'alimentation 0,8 MPa/ 8 bar).



6. Raccordement du câblage (Uniquement pour les versions L92). Pour raccorder votre bras 3arm® au contrôleur de votre outil [Voir SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE page 33].

5.1 INSTALLATION ET CHANGEMENT D'OUTIL

Avant de procéder à tout type de tâches de réglage ou maintenance, le personnel et/ou les opérateurs en charge de ces tâches devront prendre en compte que le bras 3arm® est configuré pour fonctionner sous une plage de charge déterminée.



MOUVEMENT REMONTANT VIOLENT ET SOUDAIN

Si le bras se libère de sa charge, suite à une quelconque tâche de manipulation, réglage ou maintenance ou pour tout autre motif (Par exemple lors de la réalisation d'un changement d'outil), le bras peut remonter violemment et soudainement, pouvant entraîner des dommages.



Veillez respecter les règles de sécurité suivantes afin de minimiser les risques et/ou éventuels dommages :

Lors de tâches de remplacement d'un outil

Positionner le bras pivotant sur sa position haute et le maintenir en permanence dans cette position. **Si nécessaire, assigner deux opérateurs pour réaliser cette tâche en toute sécurité.**

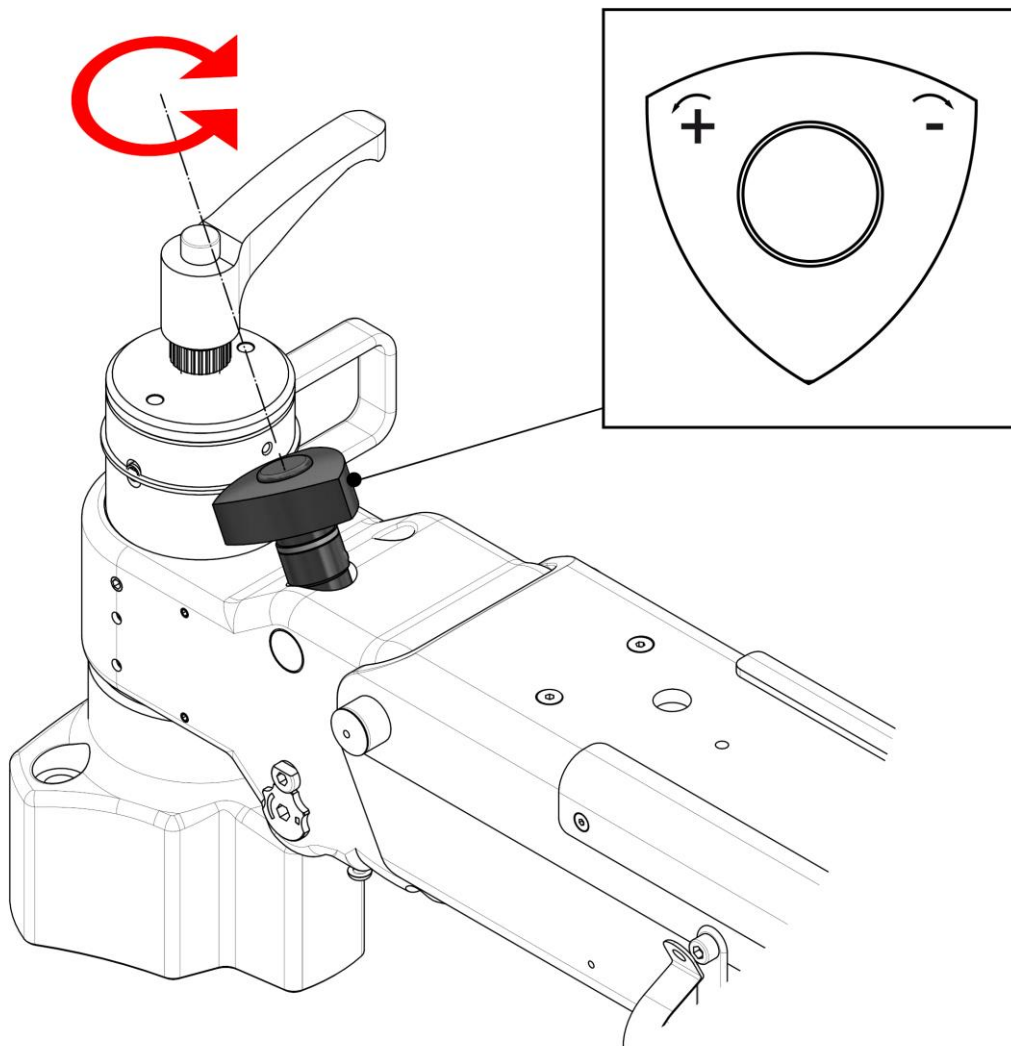
6 RÉGLAGES

6.1 ÉQUILIBRAGE DU BRAS

Régler la tension de l'amortisseur intérieur quand le bras tombe vers le bas, ou bien quand il présente une force ascendante importante.

- 1- Maintenir le bras pivotant en position à peu près horizontale pour faciliter l'opération.
- 2- Effectuer la rotation souhaitée en utilisant le volant installé à cet effet, qui se trouve sur la partie supérieure de la croix.

- Rotation antihoraire : Elle apporte plus de tension à l'amortisseur.
- Rotation horaire : Elle apporte moins de tension à l'amortisseur.



6.2 POSITION ÉQUILIBRAGE ET CENTRAGE

- Position bras équilibré : Il tend à rester dans la position où il a été laissé libre
- Position bras centré : Il tend à rester horizontal une fois libéré

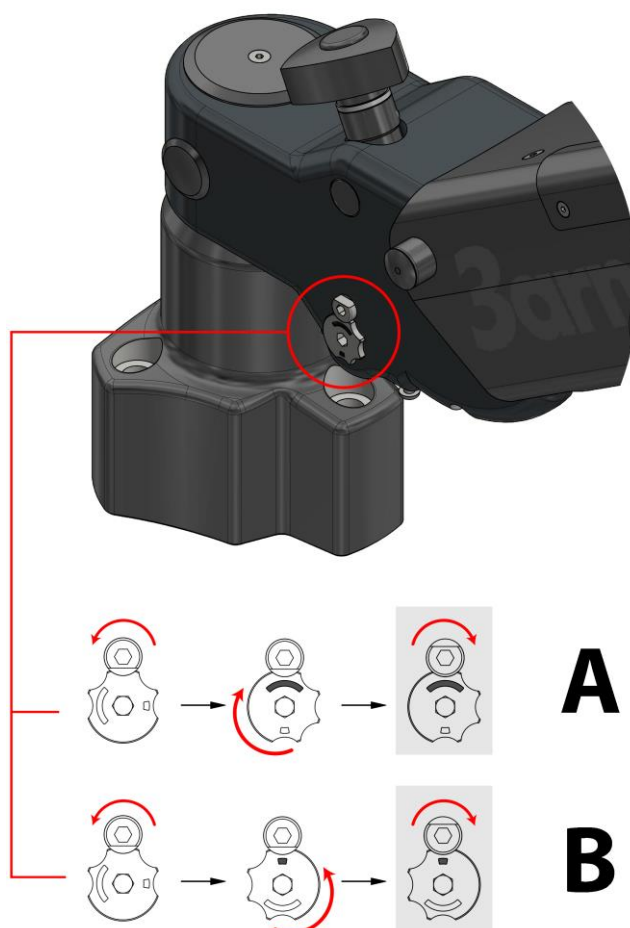
Il est possible de régler le bras pour obtenir un réglage équilibré ou centré.

A - ÉQUILIBRAGE (Voir image du bas)

- 1- Tourner la vis Allen (*Clé Allen 4 mm*) jusqu'à ce que la partie plate de la tête entre en contact avec l'excentrique.
- 2- Positionner l'excentrique de sorte que la marque de ligne reste juste en-dessous de la vis (*Clé Allen 5 mm*).
- 3- Remettre la vis dans sa position originale (Blocage de sécurité).

B - CENTRAGE (Voir image du bas)

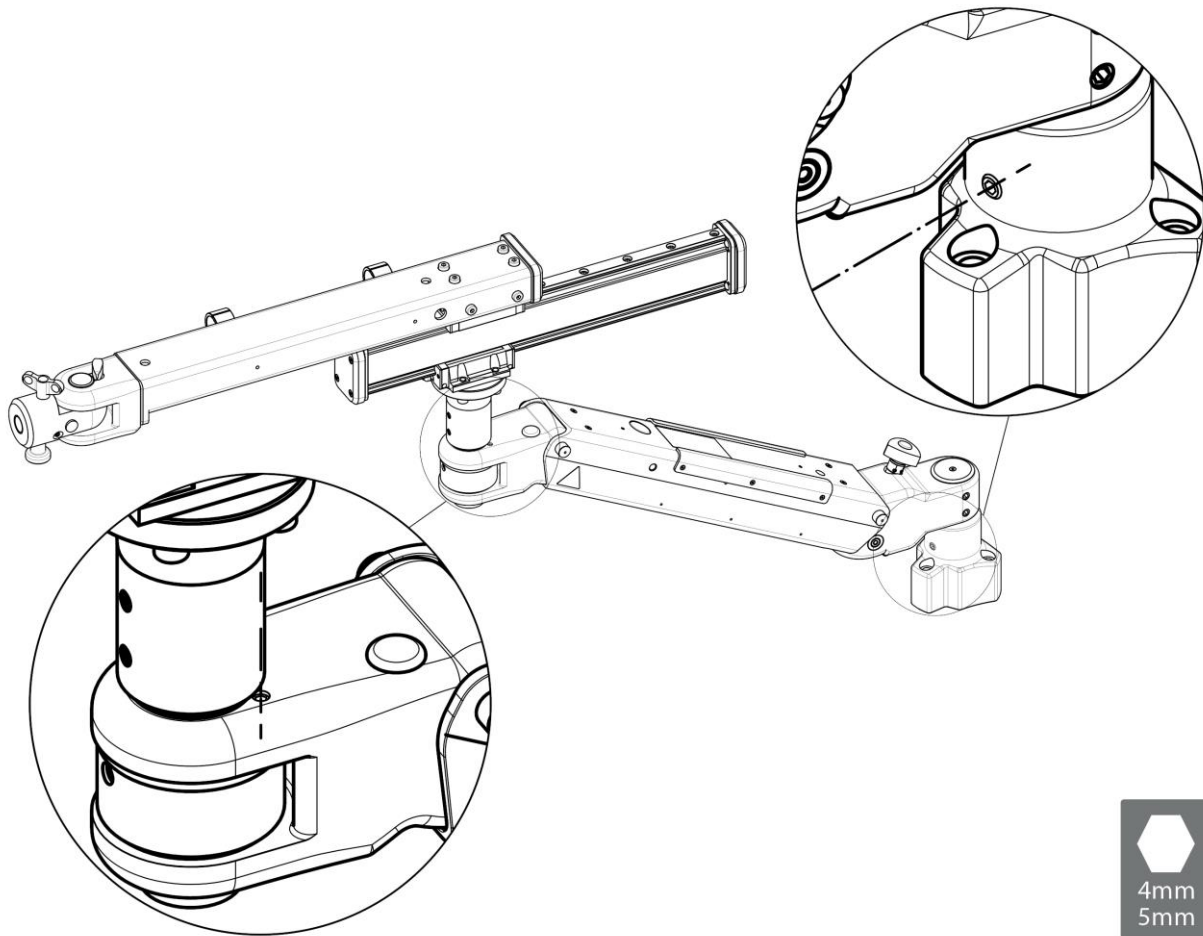
- 1- Tourner la vis Allen (*Clé Allen 4 mm*) jusqu'à ce que la partie plate de la tête entre en contact avec l'excentrique.
- 2- Positionner l'excentrique de sorte que la marque de point reste juste en-dessous de la vis (*Clé Allen 5 mm*).
- 3- Remettre la vis dans sa position originale (Blocage de sécurité).



6.3 RÉGULATION DE LA RÉSISTANCE À LA ROTATION

Des goujons situés sur la Base - bras et bras - croix permettent de régler la résistance de rotation des différents axes de mouvement du bras. Les goujons à pointe nylon peuvent être serrés ou desserrés (clé Allen 4 et 5 mm) pour régler cette résistance.

La régulation de la résistance à la rotation est particulièrement utile dans des situations où la base du bras n'est pas totalement horizontale.



DÉRIVE ET DÉVIATION

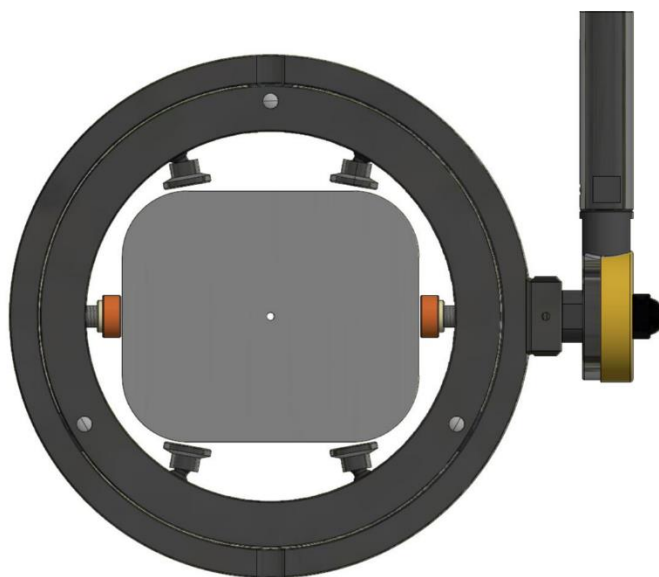
Un réglage correct de la régulation de la résistance à la rotation évite des risques de dérive et de déviation pendant le fonctionnement du bras.

6.4 COMMENT FIXER DES OUTILS À SECTION CARRÉE

Afin de fixer correctement l'outil, Tecnospiro recommande l'utilisation de vis Allen sans tête à pointe à bille pour coussinets de poussée. Ce composant permet de fixer l'outil de tous les côtés, en adaptant les coussinets à la surface de l'outil.



Exemple de fixation d'outil carré :



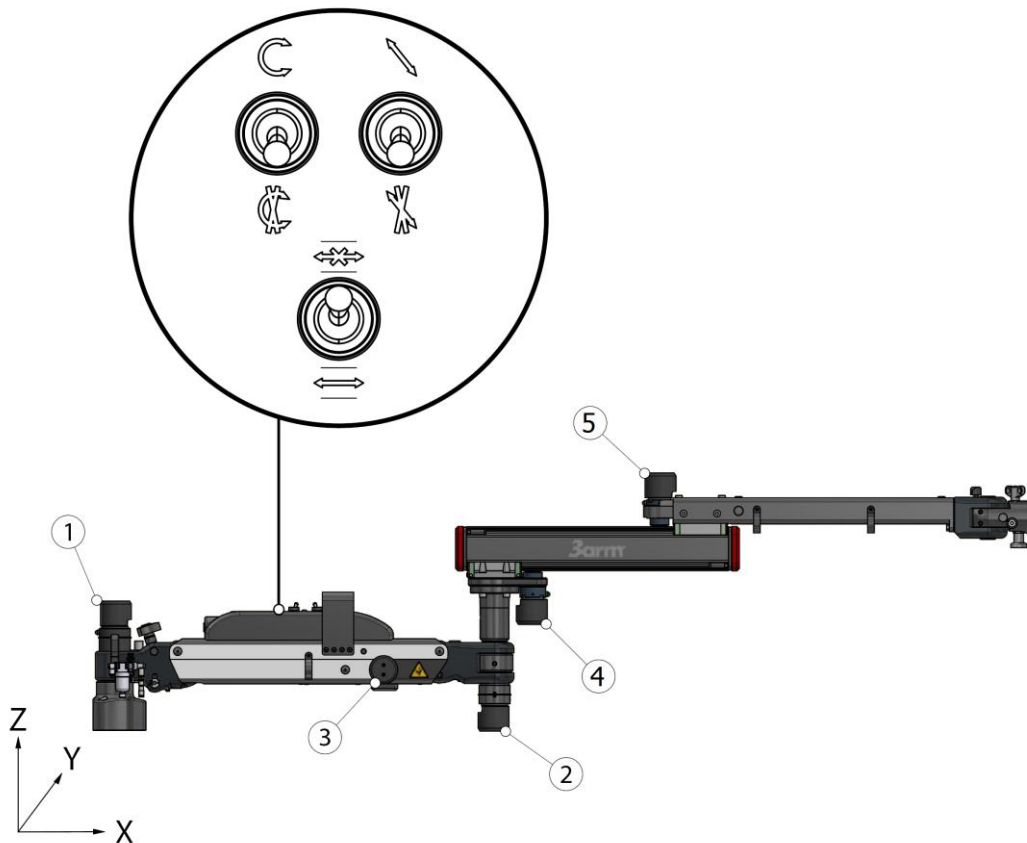
Vérifier que l'ensemble de fixation pour outils carrés se trouve dans l'emballage de la machine.



7 FONCTIONNEMENT







7.1 BLOCAGE PNEUMATIQUE "L22"

La configuration "L22" permet le blocage pneumatique de différents mouvements du bras par le biais de sélecteurs.

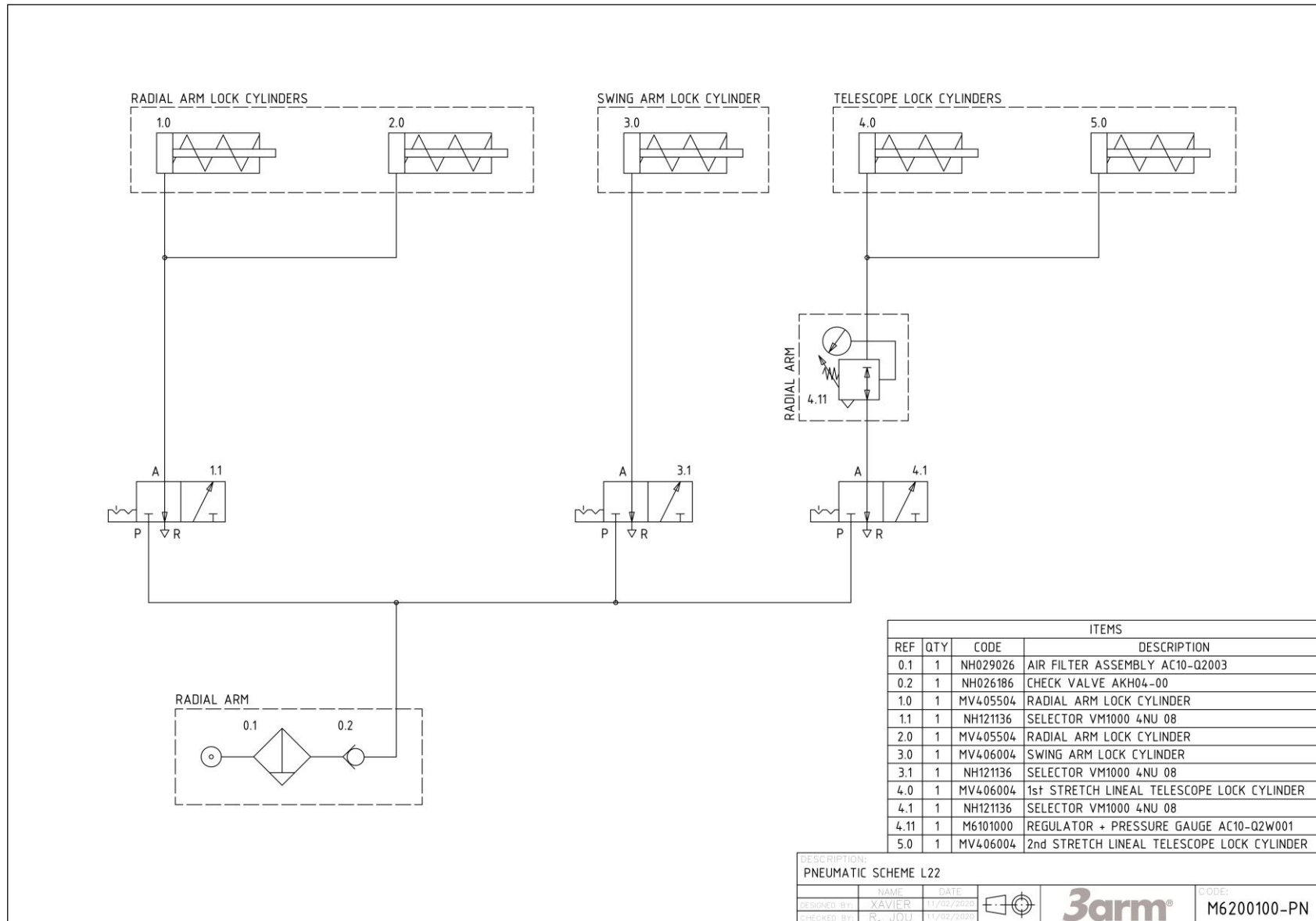


- 1- Blocage radial base
- 2- Blocage radial croix
- 3- Blocage pivotement bras
- 4- Blocage 1er tronçon bras télescopique
- 5- Blocage 2 tronçon bras télescopique

Position des sélecteurs pour obtenir l'un des blocages.

Mouvements	Sélecteurs	Contrôle vérins
Mouvement radial (Plan X-Y)	 	1, 2
Mouvement pivotaire (Plan Z-X)	 	3
Mouvement linéaire (Axe X)	 	4, 5

7.1.1 Schéma pneumatique "L22"



7.2 **BLOCAGE PNEUMATIQUE “L92”**



BLOCAGE PNEUMATIQUE “L92”

- La non utilisation des compensateurs télescopiques peut entraîner de mauvais fonctionnements ou bien une usure prématurée du système pneumatique de blocage.

- L'usage de compensateurs télescopiques est recommandé pour la configuration “L92”

[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE “L92” : USAGE AVEC COMPENSATEURS page 30]

- Si vous décidez de travailler sans compensateurs, veuillez lire attentivement le paragraphe suivant sur son fonctionnement *[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE “L92” : USAGE SANS COMPENSATEURS page 28]*

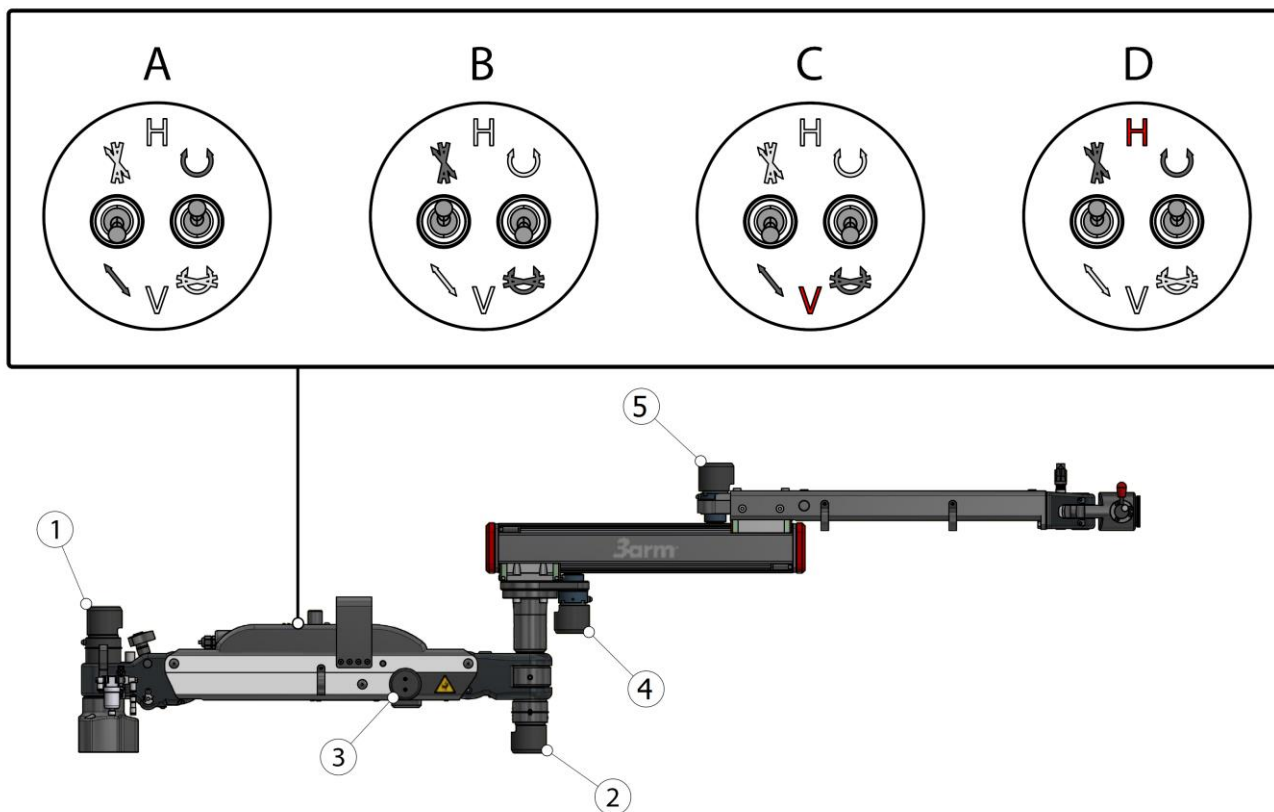


INFORMATIONS

Si la pression d'alimentation chute en-dessous de 4,5 bar, l'outil ne s'activera pas.

7.2.1 BLOCAGE PNEUMATIQUE "L92" : USAGE SANS COMPENSATEURS

La configuration "L92" permet le blocage de différents mouvements du bras par le biais de l'actionnement de l'outil ou à défaut, de l'électrovanne.

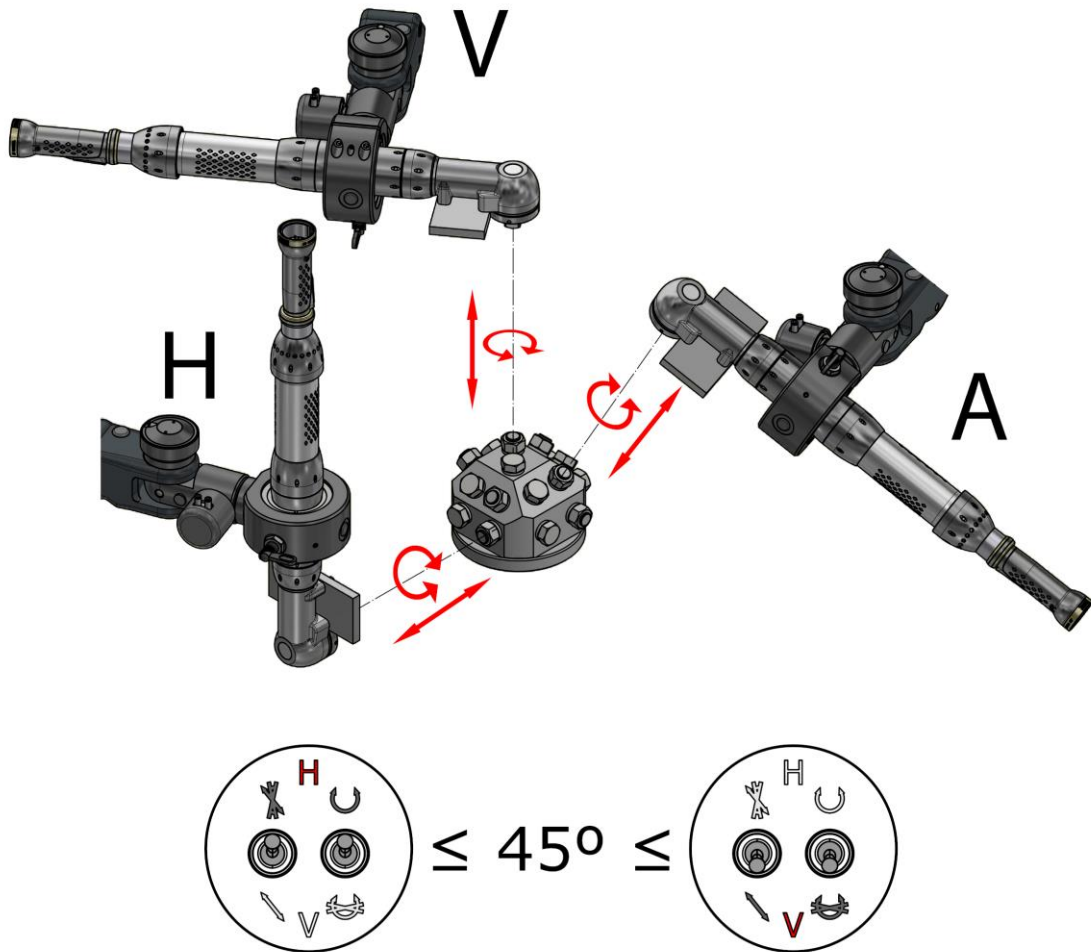


- 1- Blocage radial base
- 2- Blocage radial croix
- 3- Blocage pivotement bras
- 4- Blocage bras télescopique
- 5- Blocage bras télescopique

Les mouvements qui demeurent bloqués et débloqués en fonction de la *position du sélecteur au moment d'actionner l'outil* sont affichés à suivre. (Les sélecteurs se trouvent sur le couvercle du bras).

Mouvements	Position sélecteurs	Vérins bloqués
Tous les mouvements libres (Hormis radial croix)	A	2, 4, 5
Tous les mouvements bloqués	B	1, 2, 3, 4, 5
Travail en vertical. V Mouvements bloqués, hormis le pivotement.	C	1, 2, 4, 5
Travail en horizontal. H Mouvements bloqués, hormis le radial de la base	D	2, 3, 4, 5

Il faudra positionner les sélecteurs en fonction du travail à réaliser, en Vertical (V) ou en Horizontal (H), comme le montre l'image.



Pour le travail en A (angle), les sélecteurs devront être positionnés en V (vertical) quand la position est majoritairement plus verticale, et en H (horizontal) dans le cas contraire.

C'est-à-dire, quand nous prenons pour référence 0° la surface où la base du bras a été installée :

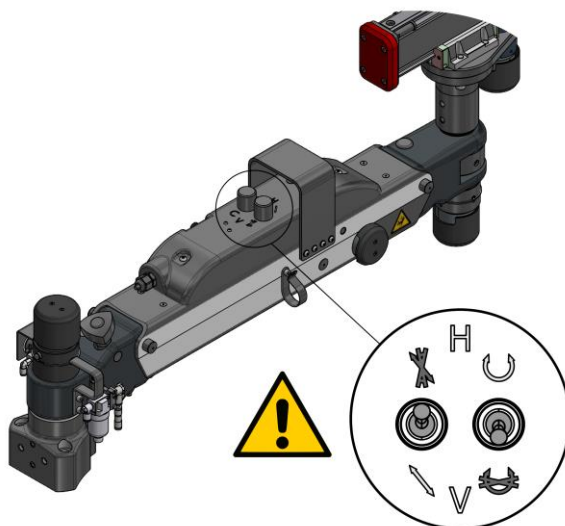
- $\leq 45^\circ \rightarrow H$
- $\geq 45^\circ \rightarrow V$

7.2.2 BLOCAGE PNEUMATIQUE "L92" : USAGE AVEC COMPENSATEURS

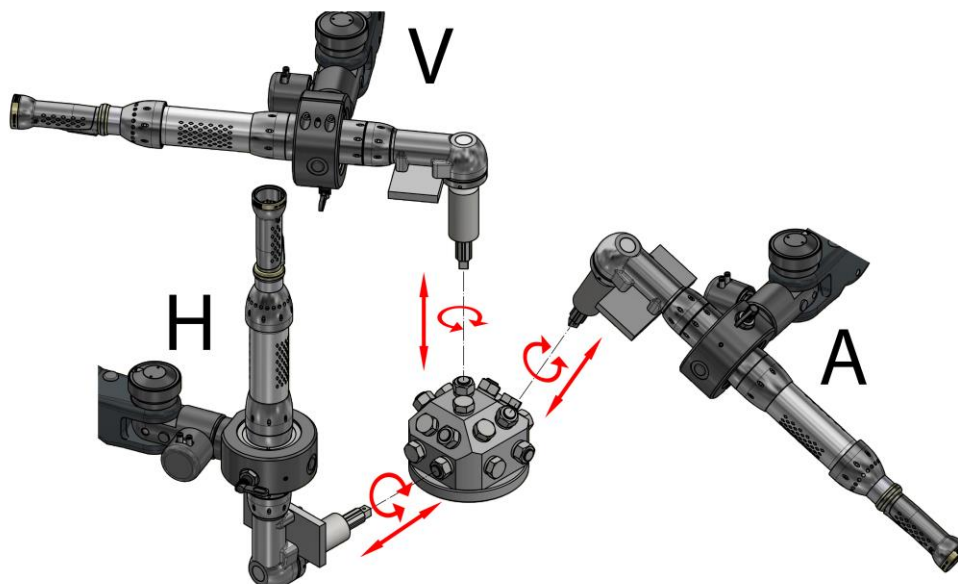
L'usage de compensateurs télescopiques permet de visser ou serrer dans n'importe quelle position (V-Verticale, H-Horizontale, A-Angle) quand le bras est complètement bloqué.

Veuillez respecter les indications suivantes pour l'usage de compensateurs sur votre bras 3arm.

1. Retirer les protections prévues et vérifier que les sélecteurs se trouvent sur leur position de verrouillage. Les remettre en place par la suite.



2. Installer à côté de l'outil le compensateur acheté en fonction des besoins en couple et dimension du carré (*Consulter votre distributeur concernant les caractéristiques des compensateurs*).
3. Raccorder l'outil à son dispositif de contrôle en suivant les recommandations du fabricant [*Voir SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE page 33*].
4. Comprimer le compensateur sur sa position (V-Verticale, H-Horizontale ou A-Angle) en fonction des besoins et actionner l'outil.



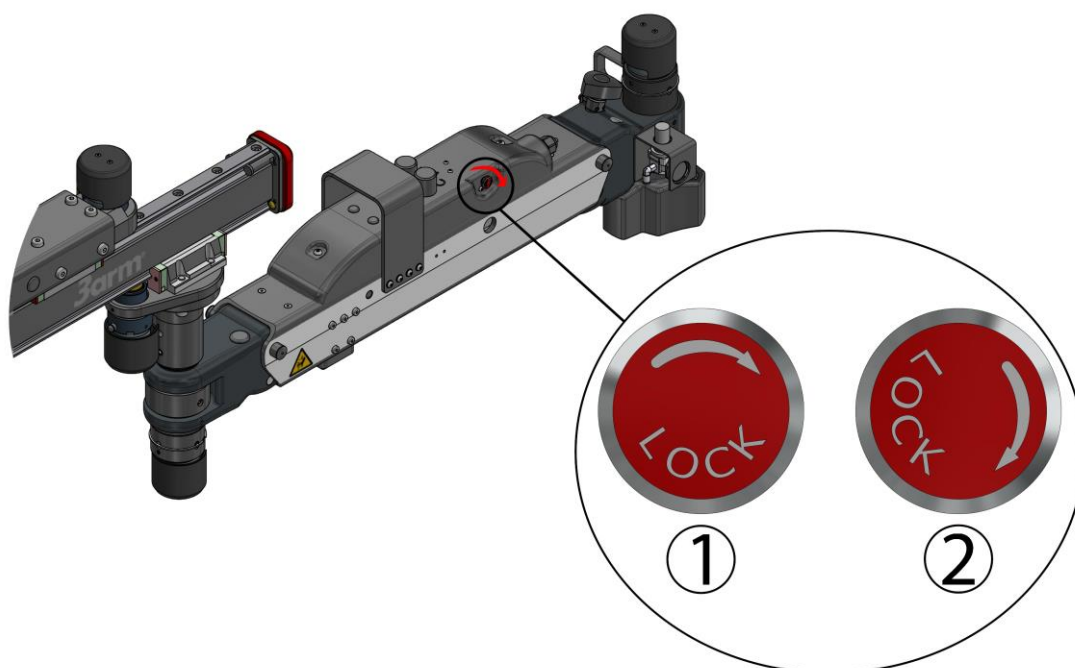
7.2.3 BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : ACTIVATION MANUELLE

En actionnant la roulette installée sur le couvercle (Versions L92), le blocage pneumatique du bras s'active.

La roulette doit être déplacée de la position 1 à 2.

Pour cela, appliquer une légère rotation avec la main, comme le montre l'illustration.

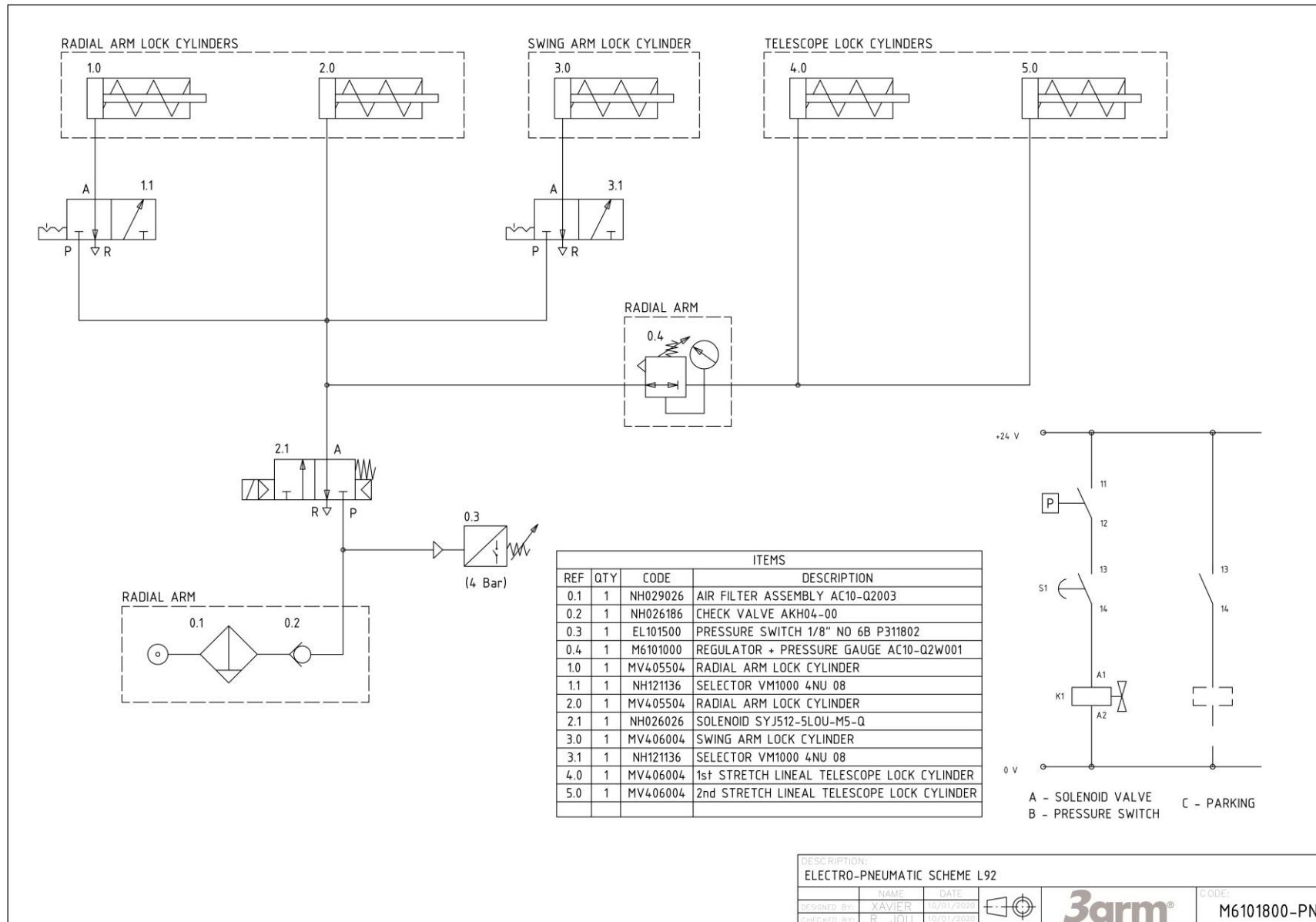
- 1- Roulette saillante, bras libre.
- 2- Roulette rétractée, blocage activé *[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE "L92" page 27]*



Procéder à l'inverse pour désactiver le blocage (de 2 à 1), en appliquant une rotation dans le sens contraire.

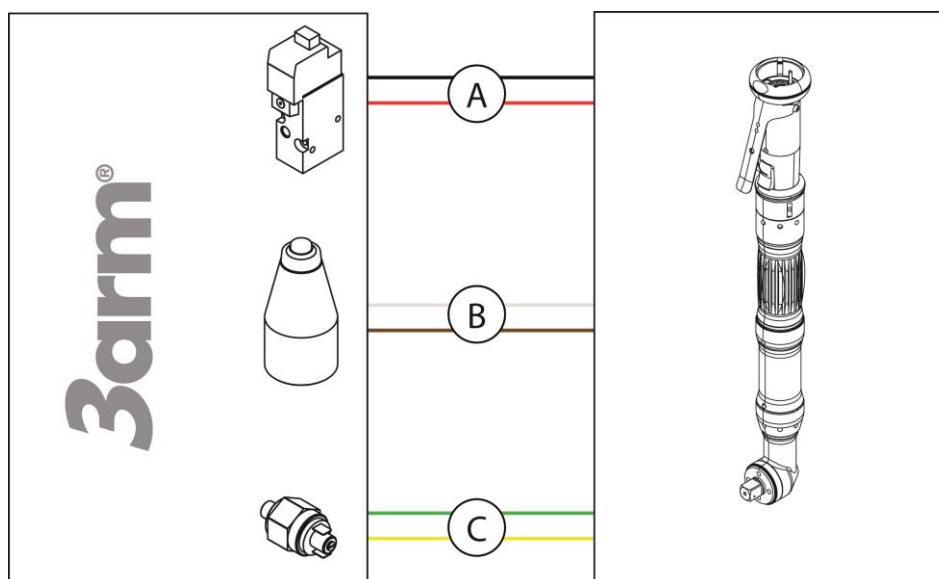
- Maintenir la position 2 pour des tâches de maintenance, des périodes d'inutilisation, des changements d'outil et/ou de tête.
- L'actionnement manuel permet, avec les sélecteurs, de bloquer le bras sans avoir besoin que l'outil soit raccordé.

7.2.4 SCHÉMA PNEUMATIQUE "L92"



7.2.5 SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE

Ce système relie le bras 3arm® L92 à l'outil par le biais d'un contrôleur ou dispositif de contrôle (DC) adapté, en suivant le schéma ci-après.



Le bras 3arm® est représenté à gauche, tandis que l'outil qui sera utilisé et contrôlé par le dispositif de contrôle (DC) est représenté à droite.

Les câbles de connexion qui se trouvent près du bras 3arm® sont identifiés selon la relation suivante.

a) Électrovanne. Câbles étiquetés par A (Câbles rouge et noir).

L'électrovanne a la charge d'actionner les blocages du bras quand l'outil est en fonctionnement.

b) Parking. Câbles étiquetés par B (Câbles blanc et marron)

Donne un signal libre de puissance quand le bras est plié. Ce signal peut être utilisé pour activer un autre élément, comme une lumière, l'activation d'un autre processus, etc.

c) Pressostat. Câbles étiquetés par C (Câbles vert et jaune)

Cet élément désactive l'outil quand la pression d'alimentation n'est pas suffisante (inférieure à 4,5 bar).

Consulter plus de détails sur le raccordement au dispositif de contrôle (DC) auprès du distributeur de l'outil.

8 MAINTENANCE

Le bras ne requiert AUCUNE maintenance et si son usage est correct, rares seront les pannes. Cependant, nous détaillons les principales et simples réparations qui peuvent être effectuées.

8.1 GROUPE MAINTENANCE AIR COMPRIMÉ

Pour obtenir un fonctionnement correct du groupe d'air comprimé, nous recommandons une qualité d'air de classe 1.4.1, conformément au tableau joint. ISO8573-1 2010

ISO8573-1:2010 CLASE	Partículas sólidas			Concentración máxima mg/m ³	Agua		Aceite Concentración total de aceite (líquido, aerosol y vapor) mg/m ³
	Número máximo de partículas por m ³				Punto de rocío a presión de vapor	Líquida g/m ³	
	0,1 - 0,5 micras	0,5 - 1 micras	1 - 5 micras				
0	Tal como especifique el usuario o el proveedor del equipo y más estrictos que los de la Clase 1.						
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70 °C	-	0,01
2	≤ 400 000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40 °C	-	0,1
3	-	≤ 90 000	≤ 1000	-	≤ -20 °C	-	1
4	-	-	≤ 10 000	-	≤ +3 °C	-	5
5	-	-	≤ 100 000	-	≤ +7 °C	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10 °C	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Vérifier le niveau d'eau accumulée dans le réservoir périodiquement, et purger s'il est plein.

8.2 FREINS DE VERROUILLAGE OLÉO-DYNAMIQUES

La révision périodique du bon fonctionnement des freins de verrouillage est recommandée.

La périodicité de cette révision dépendra, dans chaque cas, du nombre de cycles effectués par ceux-ci. La recommandation est de contrôler leur bon fonctionnement tous les 6 mois. Consulter le chapitre spécifique sur les BLOCAGES PNEUMATIQUES pour leur révision, réglage ou remplacement.

La course des actionneurs des freins de verrouillage est de 1,2 mm.



ATTENTION

Ne pas actionner les freins oléo-dynamiques à vide (avec les sous-ensembles démontés), au risque d'endommager le mécanisme.

8.3 SERRAGE DE VIS

Pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement, nous recommandons de contrôler le serrage de toutes les vis périodiquement. La périodicité conseillée est tous les 6 mois. Le couple recommandé pour les 4 vis du bras est de 27 Nm.

8.4 NETTOYAGE GÉNÉRAL

Un nettoyage général du bras et de ses accessoires est recommandé. Il sera hebdomadaire pour conserver tout l'équipement en bon état et prolonger sa durée de vie utile.

8.5 REPLACEMENT DU RESSORT À GAZ



PRÉALABLES AU REMPLACEMENT DU RESSORT À GAZ

- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.
- ✓ Éteindre l'équipement à partir de l'interrupteur principal et le débrancher du réseau électrique.
- ✓ Si nécessaire, assigner deux opérateurs pour réaliser cette opération en toute sécurité.
- ✓ Si votre bras comporte un double ressort, et si une panne est détectée sur l'un d'entre eux, les deux ressorts devront être remplacés.

1- Régler le bras pour le mettre en position d'équilibre [Voir *POSITION ÉQUILIBRAGE ET CENTRAGE* page 22].

2- Retirer les vis (2) (Clé Allen 2,5 mm) et retirer le couvercle (3).

3- Faire pivoter le bras sur sa position la plus élevée.

ATTENTION ! MAINTENIR LE BRAS SUR CETTE POSITION

4- Tourner le volant de régulation (4) dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.

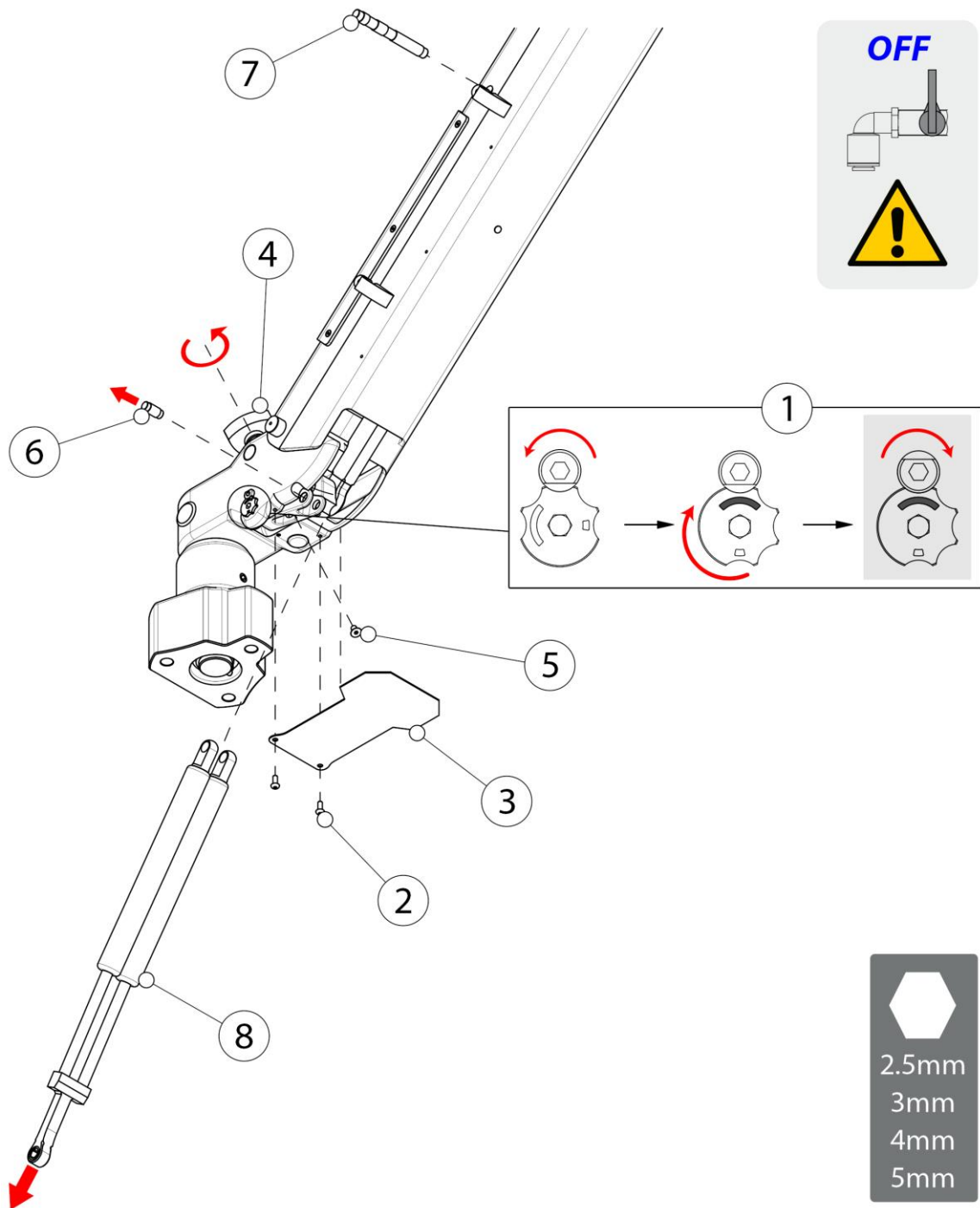
5- Sortir la vis (5) (Clé Allen 3mm) de l'extrémité de la fourche.

6- Tourner à nouveau le volant de régulation (4) jusqu'à ce que l'axe inférieur du ressort ressorte.

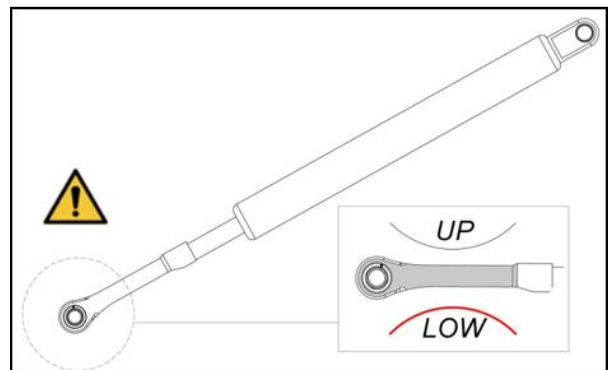
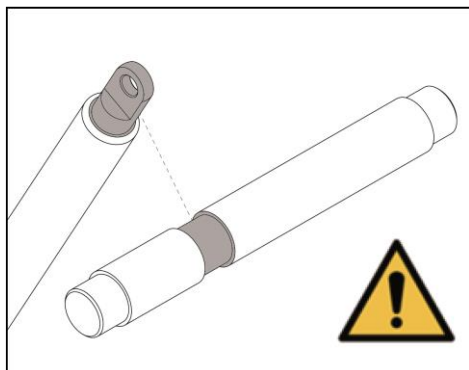
7- Extraire l'axe inférieur du ressort (6) dans la direction et le sens indiqués sur l'image, en soutenant le ressort (8).

8- Extraire l'axe supérieur du ressort (7) et retirer le ressort (8) en le déplaçant dans la direction et le sens indiqués.

9- Remplacer le ressort (8) et procéder à l'inverse pour le montage.

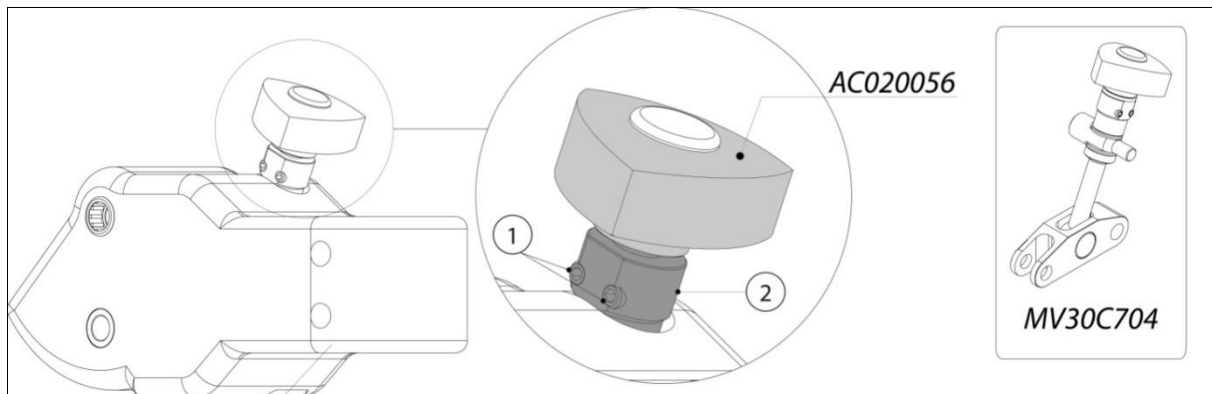


Faire particulièrement attention à la position de l'amortisseur à l'intérieur de la rainure de l'axe du bras et à la position de l'extrémité de l'amortisseur, face « concave » vers le bas.



8.6 RÉGLAGE DU SYSTÈME DE RÉGULATION DU RESSORT

1. Déplacer le bras sur sa position la plus élevée.
2. Desserrer les goujons (1). *Clé Allen 2,5 mm.*
3. Régler l'écrou (2) pour éliminer le jeu. Le bruit doit disparaître. Ne pas serrer trop fort cet écrou, cela entraînerait une régulation ne tournant pas doucement.
4. Resserrer les goujons (1).

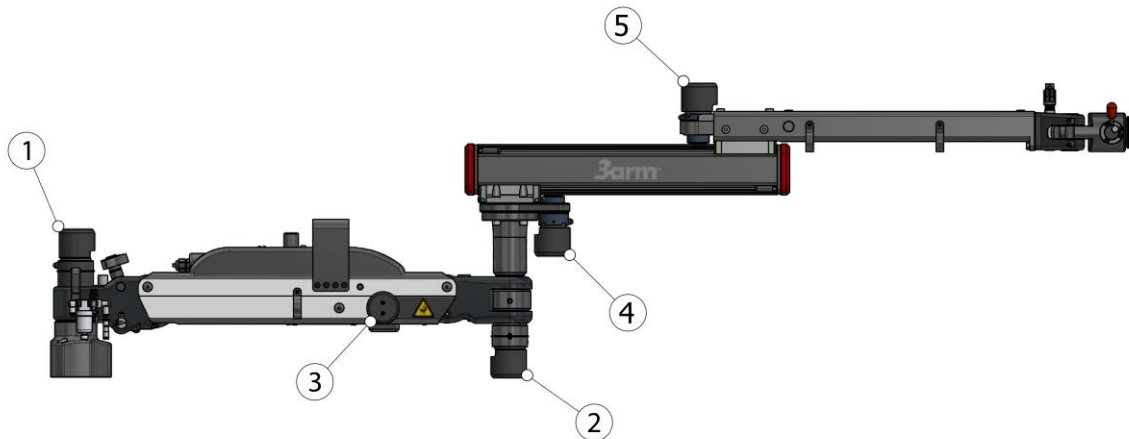


9 BLOCAGES PNEUMATIQUES

En cas de dysfonctionnement des blocages pneumatiques du bras 3arm®
Sur les versions L22 ou L92, suivre les points de contrôle ci-après.

Ces informations sont complétées par celles présentées au paragraphe [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE "L22" page 25 et BLOCAGE PNEUMATIQUE "L92" page 27\]](#)

9.1 BLOCAGES PNEUMATIQUES : IDENTIFICATION



- 1- Blocage radial base
- 2- Blocage radial croix
- 3- Blocage pivotement bras
- 4- Blocage bras télescopique
- 5- Blocage bras télescopique

9.2 VÉRIFICATIONS DES RACCORDEMENTS: CONTRÔLEUR OUTIL – BRAS 3arm® (Uniquement Versions L92)

L'absence d'activation des blocages sur les versions L92 est fréquemment due à un mauvais raccordement entre le contrôleur de l'outil et le bras 3arm®. Pour éliminer cette possibilité, il est conseillé d'activer le blocage pneumatique manuellement. [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : ACTIVATION MANUELLE page 31\]](#).

Si la vérification n'est pas satisfaisante et les blocages ne fonctionnent toujours pas correctement, vérifier que le raccordement contrôleur outil – bras 3arm® est correctement exécuté. [\[Voir SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE page 33\]](#) Vérifier également que les points de vérification décrits ci-après ont été correctement contrôlés.

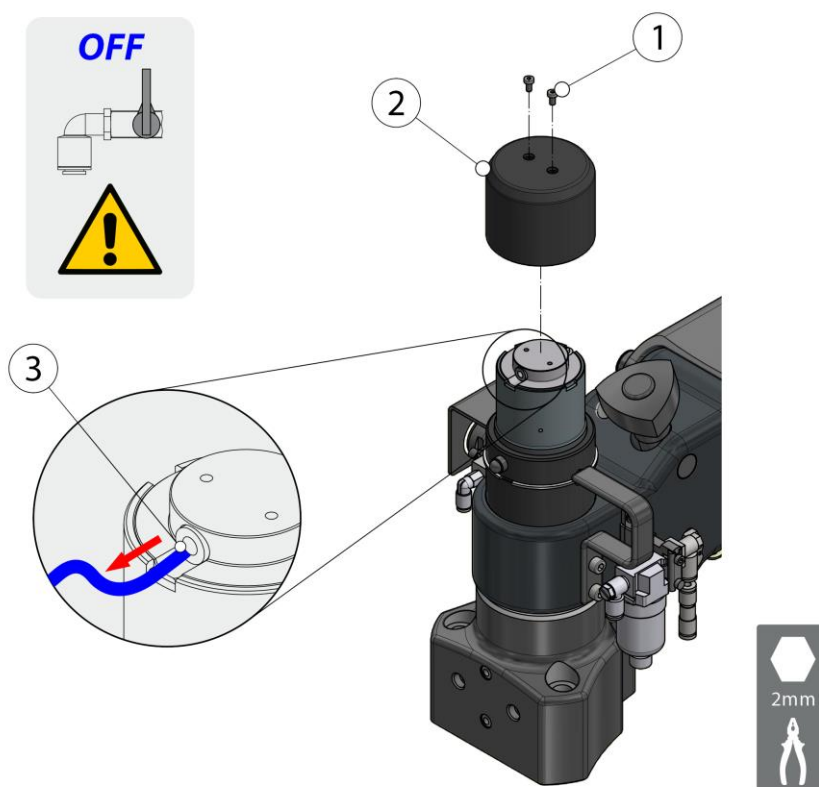
9.2.1 VÉRIFICATION ALIMENTATION EN AIR

Procédure valable pour tout vérin de blocage.

Afin de réaliser ce contrôle, il faudra :

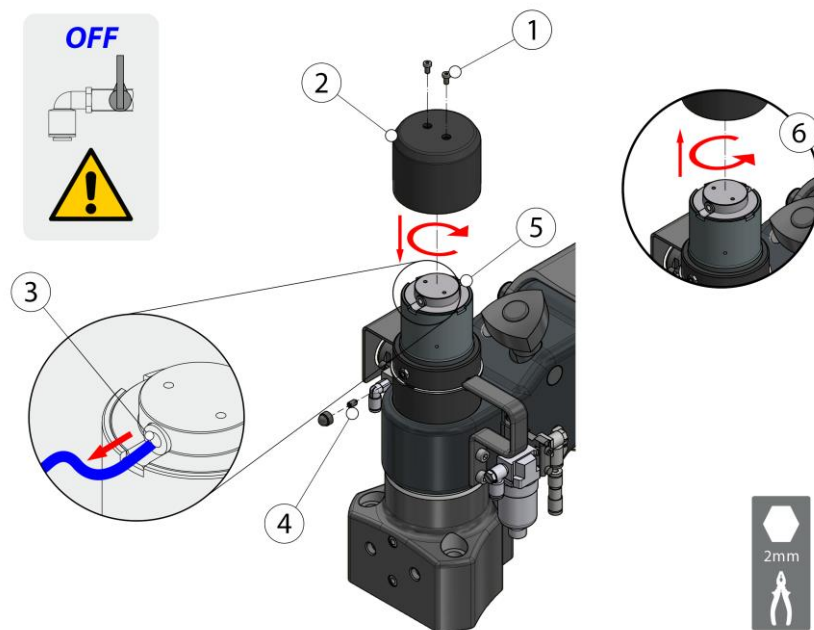
1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (*Clé Allen 2 mm*) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Laisser passer l'air et activer le blocage en question en vérifiant que le flux d'air sort par le tuyau.
4. Procéder à l'inverse pour le montage et vérifier à nouveau le fonctionnement du blocage.

Si le contrôle n'est pas satisfaisant, le schéma pneumatique devra être révisé en faisant particulièrement attention à la connexion entre les tuyaux et les dérivations, les pincements ou une panne sur l'électrovanne (Sur les versions L92).



9.2.2 VÉRIFICATION RÉGLAGE VÉRIN

1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (Clé Allen 2 mm) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Relâcher le goujon (4) (Clé Allen 2mm).
4. Visser le vérin (5) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
5. Dévisser légèrement le vérin (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (un tour d'environ 1/12).
6. Procéder à l'inverse pour le montage et vérifier à nouveau le fonctionnement du blocage.



Si le problème persiste, il est probablement dû à un dysfonctionnement du vérin (il faudra le remplacer), ou bien à l'usure des férodos (il faudra les remplacer).

9.2.3 REMPLACEMENT DU VÉRIN ET/OU FÉRODOS RADIAL



PRÉALABLES AU REMPLACEMENT DU VÉRIN ET/OU FÉRODOS RADIAUX

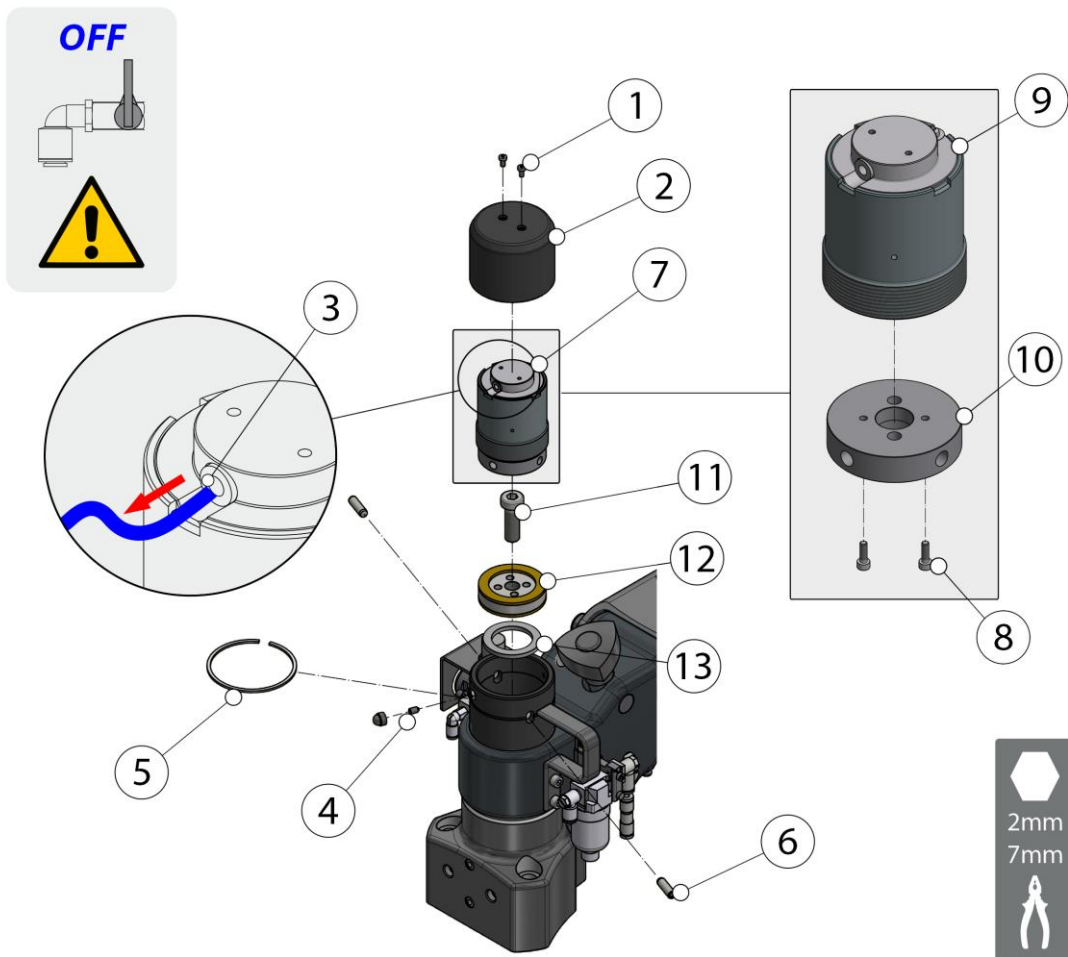
- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.
- ✓ Éteindre l'équipement à partir de l'interrupteur principal et le débrancher du réseau électrique.

Procédure valable pour les vérins de la base et la croix.

Pour le remplacement du vérin de blocage (9), suivre les étapes de 1 à 6 et de 10 à 16.

Le kit de rechange de féroDOS (Pièces 10, 12 et 13) permet d'exécuter tout le processus.

1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (Clé Allen 2 mm) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Relâcher le goujon (4) (Clé Allen 2mm).
4. Retirer la bague de sécurité (5) et à l'aide d'un extracteur M4 sortir les boulons (6).
5. Dévisser l'ensemble du vérin (7) et le sortir.
6. Retirer les vis (8) (Clé Allen 2mm) et séparer le vérin (9) du poussoir (10).
7. Enlever la vis (11) (Clé Allen 7 mm) et à l'aide d'un extracteur M10 sortir l'ensemble du frein avec les féroDOS (12) et retirer le disque de frein (13).



8. Remplacer l'ensemble de frein (12) et le disque de frein (13) et les visser sur l'axe de la base avec la vis (11) (Clé Allen 7 mm).
9. Remplacer le poussoir (10).
10. Assembler le vérin (9) et le poussoir (10) avec les vis (8) (Clé Allen 2 mm).
11. Mettre en place l'ensemble du vérin (7) et le visser dans le sens horaire jusqu'à faire correspondre les orifices du poussoir (10) avec les trous allongés de l'anneau.
12. Placer les boulons (6).
13. Visser l'ensemble du vérin (7) jusqu'à la butée et le dévisser légèrement dans le sens antihoraire (environ 1/12 de tour).
14. Serrer le goujon (4), placer la bague de sécurité (5) et raccorder le tube d'alimentation.
15. Poser le couvercle (2) avec les vis (1) (Clé Allen 2mm).
16. Vérifier le fonctionnement du blocage.

**INFORMATIONS**

Le kit de pièces de rechange du vérin MV405504 inclut la pièce (9).

Le kit de pièces de rechange du férodo MV4315A5 inclut les pièces (10), (12) et (13).

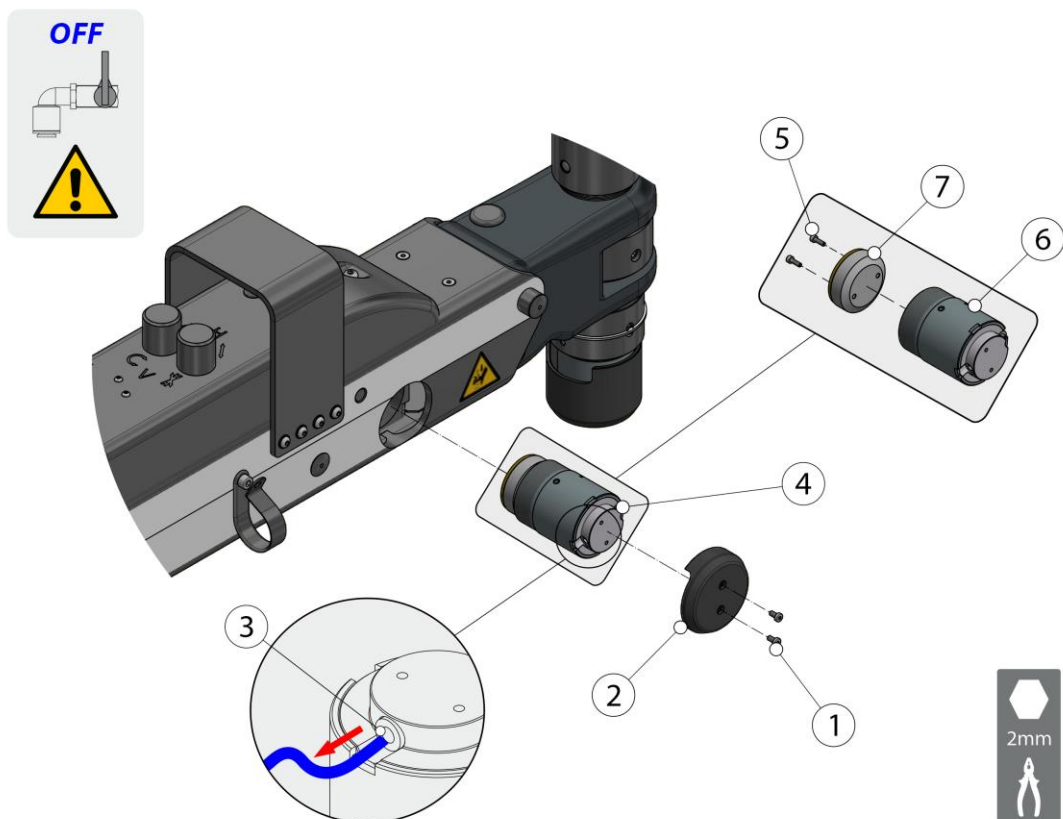
9.2.4 REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FÉRODOS PIVOTANT



PRÉALABLES AU REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FÉRODOS PIVOTANT

- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.
- ✓ Éteindre l'équipement à partir de l'interrupteur principal et le débrancher du réseau électrique.

1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (Clé Allen 2 mm) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Dévisser l'ensemble du vérin (4) et le sortir.
4. Retirer les vis (5) (Clé Allen 2mm) et séparer le vérin (6) du poussoir (7).
5. Remplacer le vérin (6) et/ou le poussoir avec les férodos (7).
6. Assembler le vérin (6) et le poussoir (7) avec les vis (5) (Clé Allen 2 mm).
7. Visser l'ensemble du vérin (7) jusqu'à la butée et le dévisser légèrement dans le sens antihoraire (environ 1/12 de tour).
8. Raccorder le tube d'alimentation.
9. Poser le couvercle (2) avec les vis (1) (Clé Allen 2mm).
10. Vérifier le fonctionnement du blocage.



INFORMATION

Pour le remplacement du férodo à l'intérieur du bras, consulter votre distributeur 3Arm©.

9.2.5 REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FÉRODOS TÉLESCOPIQUE

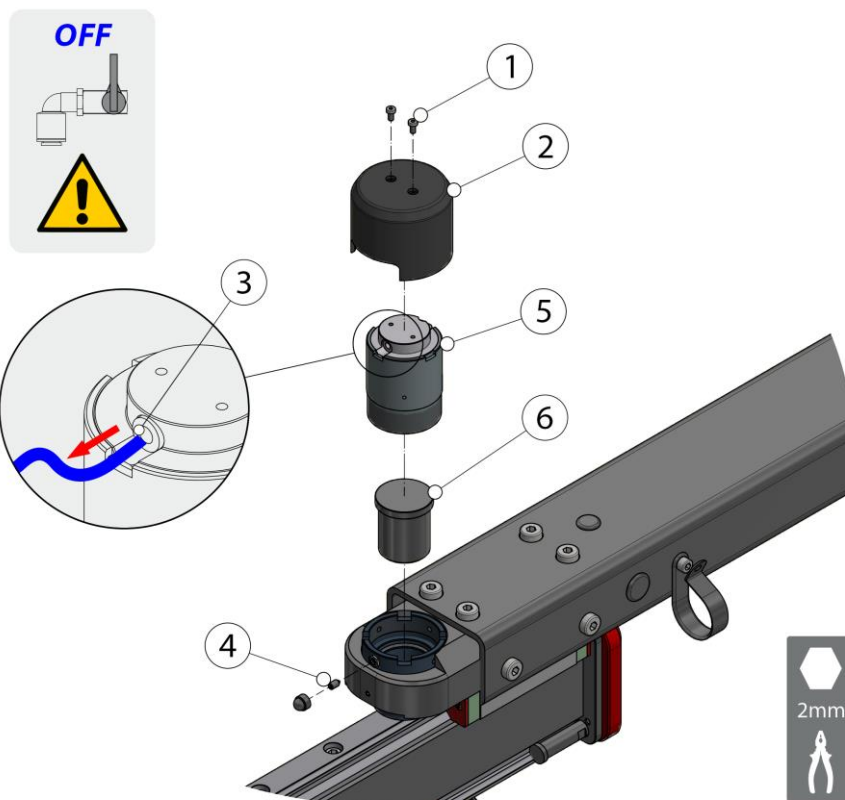


PRÉALABLES AU REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FÉRODOS TÉLESCOPIQUE


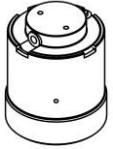


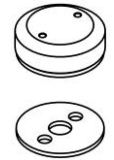

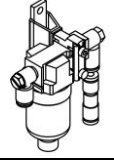


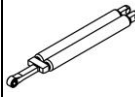




- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.
- ✓ Éteindre l'équipement à partir de l'interrupteur principal et le débrancher du réseau électrique.




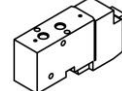
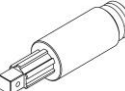



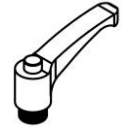
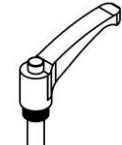

Procédure valable pour les vérins du bras télescopique.

1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (Clé Allen 2 mm) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Relâcher le goujon (4) (Clé Allen 2mm).
4. Dévisser le vérin (5) et le sortir.
5. Remplacer le vérin (5) et/ou le poussoir avec les férodos (6).
6. Visser le vérin (6) jusqu'à la butée et le dévisser légèrement dans le sens antihoraire (environ 1/12 de tour).
7. Raccorder le tube d'alimentation et serrer le goujon (4) (Clé Allen 2mm).
8. Poser le couvercle (2) avec les vis (1) (Clé Allen 2mm).
9. Vérifier le fonctionnement du blocage.



10 PIÈCES DE RECHANGE

CODE	DESCRIPTION	IMAGE	CODE	DESCRIPTION	IMAGE
MV405504	VÉRIN DE BLOCAGE BRAS RADIAL		MV406004	VÉRIN BLOCAGE PIVOTANT/ TÉLESCOPIQUE	
MV405903	CLAO ÉTUI CIL 42		MV406503	CLAO ÉTUI CIL 38	
MV431805	KIT FÉRODOS PIVOTANT L22-L92		MV4315A5	KIT FÉRODOS RADIAL L22-L92	
MV499104	ENSEMBLE FILTRE À AIR		MV30C704	ENSEMBLE RÉGULATION FOURCHE Ø15	
MVHXXX04	KIT 1 AMORTISSEUR 3ARM		MVHXXX04	KIT 2 AMORTISSEURS 3ARM	
NH121136	INTERRUPTEUR VM1000 4NU 08		MV404604	ENSEMBLE POINÇON ÉLECTROVANNE	
MV300903	AXE 1 AMORTISSEUR BRAS		MV301003	AXE 2 AMORTISSEURS BRAS	

M6200200	NB COUVERCLE CONSOLE L22 – S6		MV4075A3	COUVERCLE CONSOLE L92	
EL101500	PRESSOSTAT 1/8" NC 6 bar		NH026026	ÉLECTROVANNE SMC	
MV328104	COMPENSATEUR VISSÉ T2140801/00 3/4" (Course : 45 mm/ 1.77" – Couple max : 300 Nm Carré : 3/4" – Poids : 1,5Kg / 0,7 lbs)		MV328204	COMPENSATEUR VISSÉ T2141212/00 1/2" (Course : 40 mm/ 1.57" – Couple max : 150 Nm Carré : 1/2" – Poids : 0,9 kg / 0,4 lbs)	
MV432405	KIT PROTECTIONS ACTIONNEMENT SÉLECTEURS		M6101000	ENSEMBLE RÉGULATEUR D'AIR S6	
AC060406	MANETTE RADIAL L11		M3179400	ENSEMBLE MANETTE BLOCAGE PIVOTANT L11	
TEL01105	TIRANT BRAS				

11 ACCESSOIRES

Attention tous les accessoires illustrés ci-dessous ne sont pas compatibles avec votre équipement, pour cela voir le tableau de compatibilité [\[Voir TABLE DE COMPATIBILITÉ page 51\]](#).

ÉTABLIS



4 roues (2 avec frein)
Rainures pour la fixation de pièces ou outils.
Supports pour porte-outils ou outils.

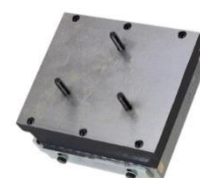
CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS		CHARGE MAXIMALE
TP0001A0	Établi petite (1)	500X500X900 mm	19 11/16" x 19 11/16" x 35 7/16"	100 kg
TF0001A0	Établi moyenne (2)	850 x 850 x 850 mm	33 7/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	200 kg
907B00A0	Établi grand (3)	1100 x 850 x 850 mm	43 5/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	500 kg

SUPPORTS



(1)

Bride pour fixer la machine
Support magnétique à placer sur une surface métallique et fixer la machine

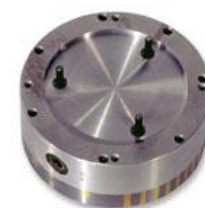


(3)



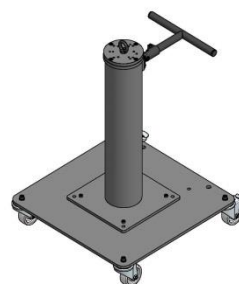
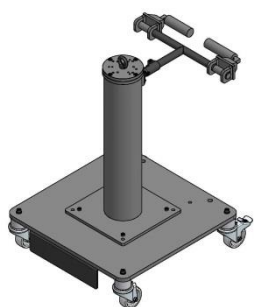
(2)

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS
BR000100	Petite bride (1)	N/A
BR100100	Grande bride (2)	N/A
IA000100	Support magnétique (3)	150x150
IB000100	Support magnétique (4)	Ø200
IC000100	Support magnétique (5)	Ø250



(4)(5)

CHARIOT



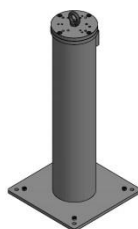
Pour le déplacement de l'unité de travail.
Il dispose de 4 roues pivotantes.

DESCRIPTION	DIMENSIONS	
Chariot 700	700 x 700 mm	27 9/16" x 27 9/16"
Chariot 900	900 x 900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Chariot électrique	900 x 900 mm	35 7/16" x 35 7/16"

*Code en fonction de la charge

COLONNE FIXE

Pour fixer au sol au moyen de 4 taquets métalliques.



CODE	DESCRIPTION/DIMENSIONS	
CL115400	Colonne 375 mm	14 3/4"
CL002700	Colonne 400 mm	15 3/4"
CL106800	Colonne 500 mm	19 11/16"
CL101100	Colonne 630 mm	24 13/16"
CL122800	Colonne 640 mm	25 3/16"
CL000100	Colonne 740 mm	29 1/8"
CL005300	Colonne 850 mm	33 7/16"
CL002500	Colonne 940 mm	37"
CL002400	Colonne 1000 mm	39 3/8"
CL002600	Colonne 1200 mm	47 1/4"
CL004500	Colonne 1500 mm	59 1/16"

ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE



Il contient une colonne télescopique et un vérin pneumatique avec anti-rotation.

DESCRIPTION	COURSE VERTICALE
Élévateur pneumatique 300	300 mm - 11 7/8"
Élévateur pneumatique 500	500 mm - 19 7/8"
Élévateur pneumatique 750	750 mm - 29 17/32"

ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE D63



Élévateur pneumatique. La position verticale peut être bloquée à n'importe quel point, il dispose d'un vérin pneumatique. Il peut être fixé au sol, sur un chariot ou sur le rail du sol pour disposer d'un mouvement sur 2 axes.

DESCRIPTION	COURSE VERTICALE
Élévateur pneumatique 1500 D63	940 mm – 37"
Élévateur pneumatique 2000 D63	1 440 mm – 56 11/16"
Élévateur pneumatique 2500 D63	1 940 mm – 76 3/8"

EXTENSION RADIALE

(1)



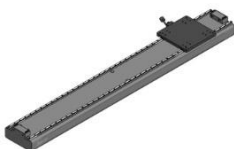
Extendeur qui permet d'augmenter la zone de travail de son bras. Il peut être installé à la fois sur d'autres accessoires, tels que la colonne, l'élévateur, la poutre, etc.

(2)



CODE	DESCRIPTION	ZONE DE TRAVAIL SUPPLÉMENTAIRE
ER0010C0	Extension radiale 500 (1)	500 mm – 19 11/16"
ER000100	Extension radiale 1 000 (2)	1 000 mm - 39 3/8"

RAIL AU SOL



Rail pour fixer au sol et sur lequel les différentes colonnes et élévateurs peuvent être fixés. Plusieurs tronçons peuvent se joindre à partir d'un tronçon de base de 2 m. La position horizontale peut être bloquée à n'importe quel point.

CODE	DESCRIPTION	COURSE
CL040000	Rail au sol	1 520 mm - 59 13/16"

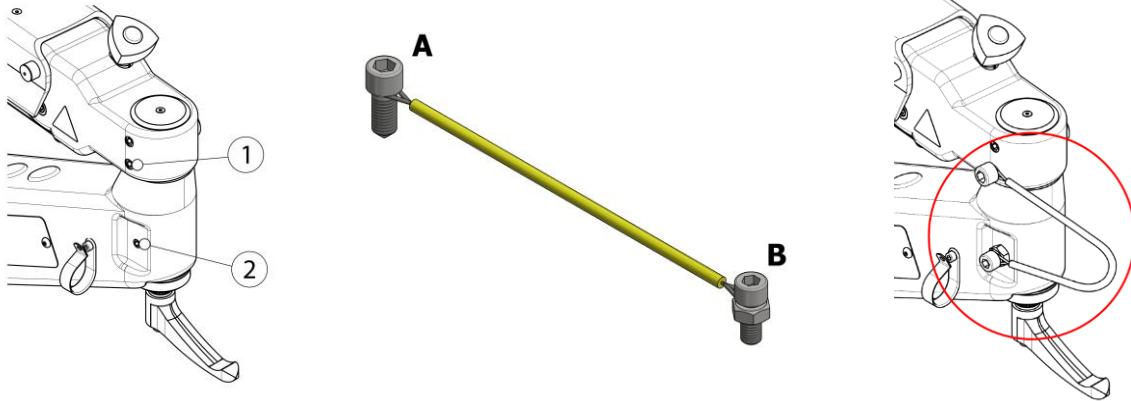
GUIDE LINÉAIRE



Guide pour le déplacement horizontal du bras. Plusieurs tronçons peuvent se joindre à partir d'un tronçon de base de 2 m. Il peut être posé sur l'établi, à fixer sur le mur, le plafond, ou sur des piliers de différentes hauteurs au choix. La position horizontale peut être bloquée à n'importe quel point.

CODE	DESCRIPTION	COURSE
CL023300	Guide linéaire 1000	635 mm – 25"
CL020000	Guide linéaire 2000	1 635 mm - 64 3/8"
CL023000	Guide linéaire 3000	2635 mm – 103 3/4"

LIMITEUR DE TOUR



Le limiteur de tour est un câble en acier renforcé et souple qui sert à limiter le mouvement de rotation du bras avant, jusqu'à un maximum de 1 tour, avec une marge ajoutée de 10 % vers chaque sens de rotation.

Pour son montage, dévisser les vis/goujons (1) et (2), fournis de série avec le bras, et les remplacer par les vis du KIT « A » et « B ».

La vis « A » (M12) ira en position 1 et la vis « B » (M10) en position 2.

CODE	DESCRIPTION
LG100600	Ensemble butée anti-rotation

SUPPORT BALUSTRADE



Support permettant d'accoupler l'équipement à des éléments existants sur le lieu de travail, tels que garde-corps, structures, etc.

CODE	DESCRIPTION
CL108500	Support balustrade

11.1 TABLE DE COMPATIBILITÉ

ACCESSOIRE	SÉRIES – 3 ARM					
	S0	S1	S2	S3	S4	S6
EXTENSION RADIALE	●	●	●	●	●	●
CHARIOT + COLONNE FIXE	●	●	●	●	●	●
COLONNE FIXE	●	●	●	●	●	●
ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE	●	●	●	●	●	●
ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE D63	●	●	●	●	●	●
RAIL AU SOL	●	●	●	●	●	●
GUIDE LINÉAIRE	●	●	●	*	*	*
ÉTABLI PETITE (500)	*	●	●	⊘	⊘	⊘
ÉTABLI MOYENE (850x850)	●	●	●	*	*	*
ÉTABLI GRAND (1100x850)	●	●	●	●	●	●
PETITE BRIDE	⊘	●	●	⊘	⊘	⊘
GRANDE BRIDE	●	●	●	●	●	●
SUPPORT BALUSTRADE	●	●	●	●	●	●
SUPPORT MAGNÉTIQUE	*	*	*	*	*	*
LIMITEUR DE TOUR	⊘	⊘	⊘	●	⊘	⊘

- = Compatible
- ⊘ = Incompatible
- * = Consulter

12 GARANTIE

Voir document annexe de garantie.

13 **NORMES D'EMBALLAGE, DE TRANSPORT ET DE DÉMONTAGE**

13.1 EMBALLAGE

Suivez les instructions suivantes pour l'emballage de l'équipement pour les changements d'emplacement ou envois pour la réparation et la maintenance.

13.1.1 Mesures de préparation

L'équipement doit être mis hors de service. En montant « les verrous de transport », le mouvement pendant le transport sera évité, et avec cela, les éventuels dommages pendant l'installation.

13.1.2 Choix de l'emballage

Lors des longs trajets de transport, les composants de l'installation de production doivent être emballés de façon à ce qu'ils soient protégés des conditions atmosphériques.

13.1.3 Inscription sur l'emballage

Observez les dispositions spécifiques du pays où le transport est réalisé. Dans les emballages complètement fermés, une indication devra être placée sur l'emballage qui indique où se trouve la partie supérieure.

13.1.4 Procédure d'emballage

Les composants de la machine sont placés sur des palettes fabriquées en bois. À l'aide de courroies d'amarrage, les composants sont assurés face à d'éventuelles chutes. Joindre toute la documentation technique qui doit accompagner la machine.

13.2 TRANSPORT

Les données suivantes doivent être prises en compte pour le transport.

- ✓ Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur), environ : 1 090 x 500 x 350 mm
- ✓ Poids total en fonction du segment : au maximum environ 35 kg.

13.3 DÉMONTAGE

- ✓ La mise hors service de la machine devra être réalisée par le personnel dûment qualifié et autorisé.
- ✓ Le démontage de la machine doit être réalisé en tenant compte des indications en matière de sécurité, d'élimination de résidus et de recyclage.
- ✓ Protégez l'environnement. L'élimination de la machine doit être réalisée selon les normes et les directives en vigueur concernant la sécurité, la prévention des bruits, la protection de l'environnement et la prévention d'accidents.

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Le fabricant :

Entreprise : TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.
Adresse : P.I. Pla dels Vinyats I, s/n nau 1
Ville : Sant Joan de Vilatorrada
Pays : Espagne - UE

Déclare que ce produit :

Nom : Séries 6
Numéro de série : À partir de 006 - 013

Est conforme à la directive relative aux machines 2006/42/CE et à la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE

Normes harmonisées de référence :

EN ISO 12100-1:2012	Sécurité des machines. Principes généraux de conception. Appréciation du risque et réduction du risque.
UNE-EN 349:1994+A1:2008	Sécurité des machines. Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain.
UNE-EN ISO 13857:2008	Sécurité des machines. Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.
UNE-EN ISO 11201:2010 V2	Acoustique. Bruit émis par les machines et les équipements. Détermination des niveaux de pression sonore d'émission au poste de travail, et dans d'autres positions spécifiées dans des conditions approchant celles du champ libre sur un plan réfléchissant avec des corrections environnementales négligeables.
UNE-EN ISO 10931:2006/A1:2015	Systèmes de canalisations en matières plastiques pour les applications industrielles. Poly(fluorure de vinylidène) (PVDF). Spécifications pour les composants et le système.
UNE-EN ISO 15493:2004/A1:2017	Systèmes de canalisations en matières plastiques pour les applications industrielles. Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS), poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) et poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C). Spécifications pour les composants et le système. Série métrique

Autorisé pour la documentation :

M Ramon Jou Parrot de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL S.L



Sant Joan de Vilatorrada, mardi 9 juin 2020

Ramon Jou Parrot, Directeur technique

3arm[®]

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL S.L