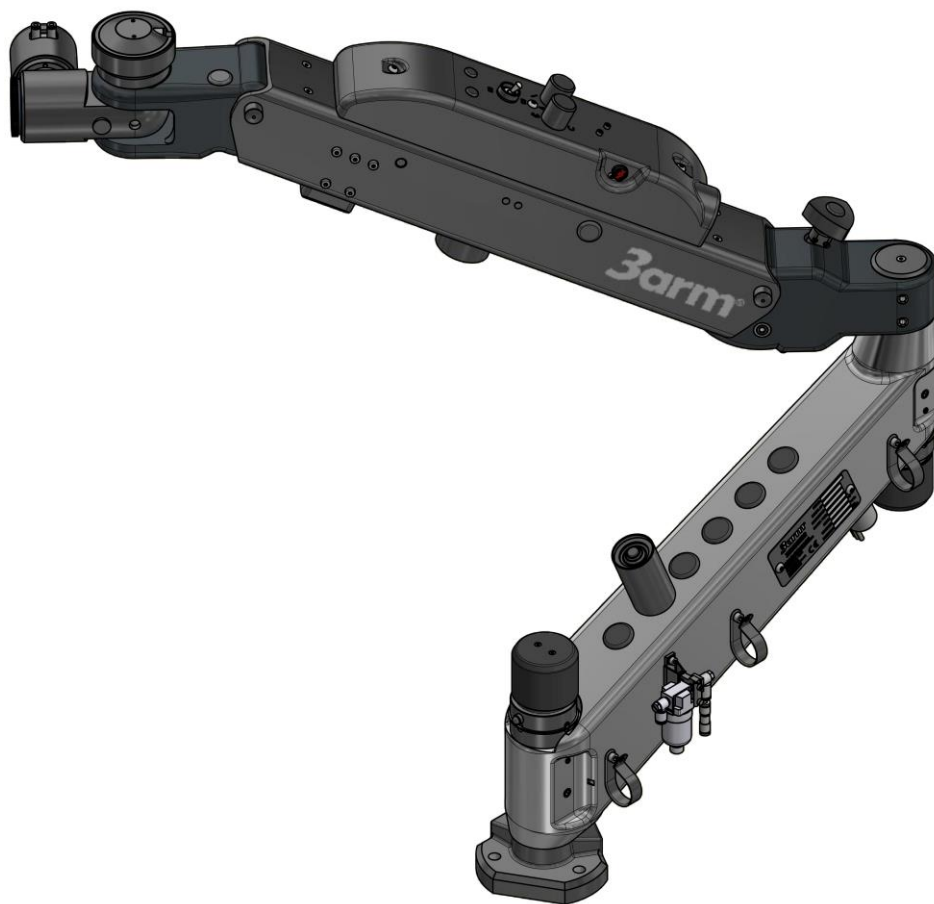

MANUEL D'INSTRUCTIONS

3arm®

SÉRIES 3



TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

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

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU



www.3arm.net

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	4
2	À PROPOS DE CE MANUEL.....	5
2.1	CONSIDÉRATIONS.....	5
2.2	VERSION DU DOCUMENT.....	6
3	INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ.....	6
3.1	CHAMP D'APPLICATION.....	6
3.2	AVERTISSEMENTS ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....	6
3.3	EXCLUSIONS.....	8
3.4	INTÉGRATEUR DU SYSTÈME.....	8
3.5	SYMBOLES ET ICÔNES.....	9
3.6	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI).....	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.....	15
4.5	COUPLE DE RÉACTION.....	16
4.6	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	18
4.7	IDENTIFICATION.....	18
5	INSTALLATION.....	19
5.1	INSTALLATION ET CHANGEMENT D'OUTIL.....	21
6	RÉGLAGES.....	22
6.1	ÉQUILIBRAGE DU BRAS.....	22
6.2	RÉGLAGE DE LA RÉSISTANCE À LA ROTATION.....	23
6.3	RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DU BRAS RADIAL.....	24
6.4	COMMENT FIXER DES OUTILS À SECTION CARRÉE.....	25
7	FONCTIONNEMENT.....	26
7.1	BLOCAGE MANUEL L11.....	26
7.2	BLOCAGE PNEUMATIQUE L22.....	27
7.3	BLOCAGE PNEUMATIQUE L92.....	30
7.4	ÉLÉVATEUR / COLONNE PNEUMATIQUE.....	37
8	MAINTENANCE.....	39
8.1	GROUPE MAINTENANCE AIR COMPRIMÉ.....	39
8.2	FREINS DE BLOCAGE PNEUMATIQUES.....	39
8.3	SERRAGE DE VIS.....	39

8.4	NETTOYAGE GÉNÉRAL.....	39
8.5	REMPACEMENT DU RESSORT À GAZ.....	40
8.6	RÉGLAGE DU SYSTÈME DE RÉGULATION DU RESSORT.....	41
8.7	REMPACEMENT DE LA TÊTE.....	42
8.8	REMPACEMENT FERODOS RADIAL L11.....	43
8.9	REMPACEMENT FERODOS PIVOTANT L11.....	44
8.10	TABLEAU DE MAINTENANCE.....	45
9	BLOCAGES PNEUMATIQUES.....	46
9.1	BLOCAGES PNEUMATIQUES : IDENTIFICATION.....	46
9.2	VÉRIFICATION DES RACCORDEMENTS : CONTRÔLEUR OUTIL – BRAS 3arm®.....	46
9.3	VÉRIFICATION ALIMENTATION EN AIR.....	47
9.4	VÉRIFICATION RÉGLAGE VÉRIN.....	48
9.5	REMPACEMENT DU VÉRIN et/ou FERODOS RADIAL.....	49
9.6	REMPACEMENT DU VÉRIN et/ou FERODOS PIVOTANT.....	51
10	PIÈCES DÉTACHÉES.....	52
11	ACCESSOIRES.....	56
11.1	COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES.....	60
12	GARANTIE.....	60
13	NORMES D'EMBALLAGE, DE TRANSPORT ET DE DÉMONTAGE.....	61
13.1	EMBALLAGE.....	61
13.2	TRANSPORT.....	61
13.3	DÉMONTAGE.....	61
	DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ.....	63

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 3.

- MANUEL D'ORIGINE -

Informations sur la propriété intellectuelle/industrielle :

Tecnospiro Machine Tool, S.L.U. (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.
- ✓ En cas de perte ou détérioration de ce manuel, veuillez prendre contact avec TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U. pour en obtenir un nouveau.
- ✓ La reproduction de cette documentation, totale ou partielle, ou sa mise à disposition à des tiers est uniquement autorisée avec l'autorisation écrite de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ Les illustrations présentées 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 3	26/10/2023

3 INFORMATIONS SUR LA 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 AVERTISSEMENTS 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 expresse de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U, aucune modification ne doit être effectuée sur l'équipement.
- ✓ L'équipement doit être exploité uniquement pour son utilisation prévue, toute autre utilisation est strictement interdite. Toute utilisation différente de 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 sur l'équipement doit être vérifiée 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 comporter 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 selon 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 sur la sécurité lors des tâches de maintenance et réglage afin d'éviter tout dommage.*



- ✓ Les dispositifs de levage font l'objet de réglementations différentes en fonction des 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 SYMBOLES 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 (EPI)

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.

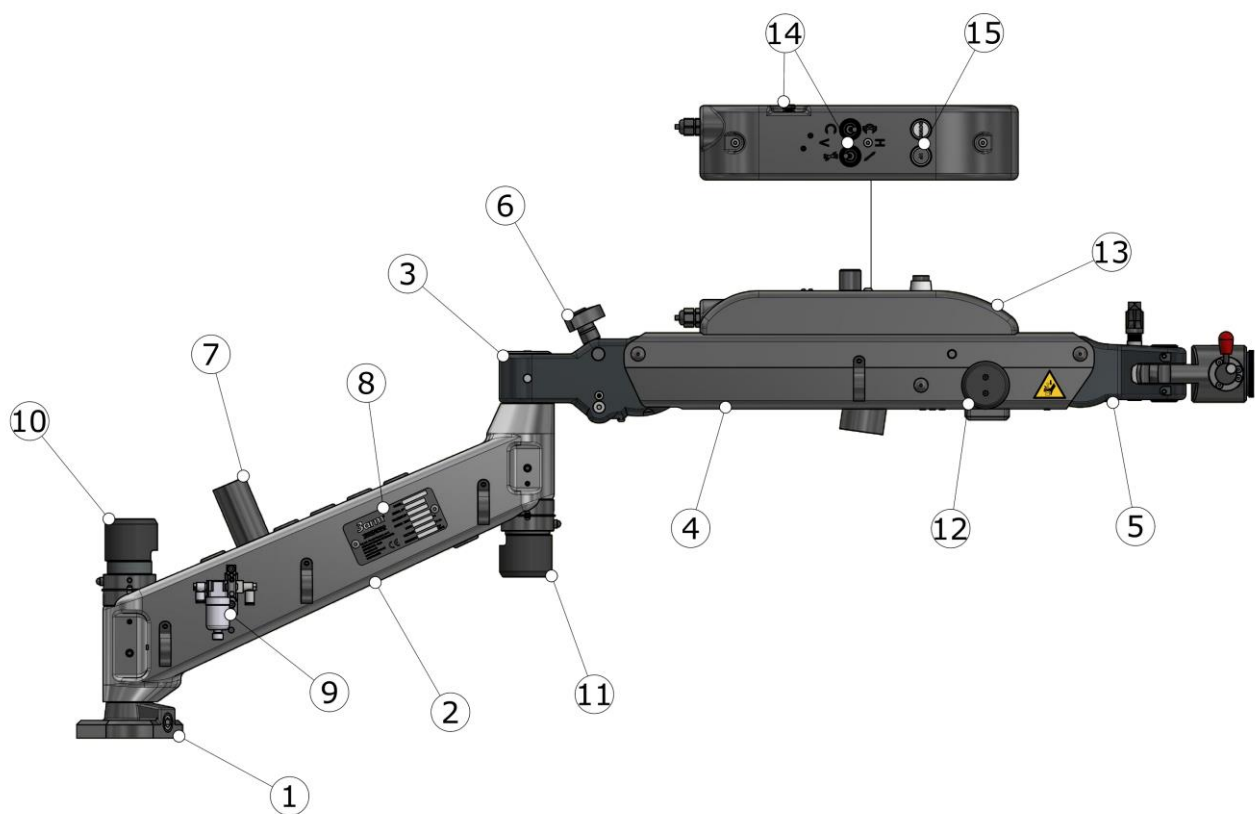
Niveau minimal de formation pour l'utilisation de l'équipement :

- Opérateurs de production : formation en prévention des risques professionnels, 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 en prévention des risques professionnels, formation complète en 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 radial. L'ensemble des deux fixe la tête de préhension et la maintient en position perpendiculaire à la zone de travail. De plus, il est possible d'intégrer des verrouillages (manuels ou pneumatiques) afin de bloquer la rotation sur l'axe de la base, sur l'axe de la croix, et le mouvement pivotant du bras.

4.1 PARTIES PRINCIPALES



- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1.- Base | 9.- Filtre à air et raccordement |
| 2.- Bras radial | 10.- Blocage radial base |
| 3.- Croix | 11.- Blocage radial croix |
| 4.- Bras pivotant | 12.- Blocage pivotant |
| 5.- Tête | 13.- Console de commande |
| 6.- Groupe régulation | 14.- Contrôle blocages |
| 7.- Parking | 15.- Contrôle élévateur |
| 8.- Plaque signalétique | |

i INFORMATIONS

L'équipement sur l'image correspond à un bras PS + BS + R3 + L92E

4.2 CONFIGURATIONS

4.2.1 TABLEAU DE CONFIGURATIONS

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	+	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	+	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	+	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	
Bras radial :		Bras :		Blocage :			
PS	À poser 450 mm (17,7")	BS	Bras 500 mm (19,7")	Sans blocages			L00
PL	À poser 800 mm (31,8")	BM	Bras 800 mm (31,8")	Blocages manuels			L11
PE	Élévateur 500mm (19,7")			Blocages pneumatiques			L22
AS	Au plafond 450 mm (17,7")			Base blocage manuel			L50
AL	Au plafond 800 mm (31,8")			Base et bras blocage manuel			L51
				Base manuel et bras blocage pneumatique			L52
				Codeurs			L80
				Blocage pneumatique actionné par outil			L92
Tête :							
A3	Verticale	N3	Multi-positions avec changement rapide				
B3	Verticale plane	P3	Articulée plane double rotation				
BA3	Verticale plane + Bride	PA3	Articulée plane double rotation + Bride				
C3	Verticale V-block	Q3	Multi-positions renforcée				
D3	Articulée rotative	QA3	Multi-positions renforcée de sécurité				
E3	Articulée plane rotative	QB3	Multi-positions renforcée avec frein				
EA3	Articulée plane rotative + Bride	R3	Revolver + Bride tournante				
EB3	Articulée plane rotative renforcée	RA3	Revolver + Bride pivotante				
EC3	Articulée plane rotative renforcée + Bride	RAS3	Revolver automatique + Bride pivotante				
ED3	Articulée plane automatique rotative	RB3	Revolver + Bride				
EE3	Articulée plane automatique rotative + Bride	RBS3	Revolver automatique + Bride				
F3	Articulée rotative V-block	RC3	Revolver 4x90° + Bride				
GA3	Multi-rotation	RS3	Double revolver automatique + Bride rotative				
HA3	Multi-rotation renforcée	SN3	Girafe multi-positions				
I3	Électro-aimant plat	SQ3	Girafe multi-positions renforcée				
J3	Électro-aimant rotatif	SQA3	Girafe multi-positions renforcée de sécurité				
K3	Courroie réglable	SR3	Girafe revolver + Bride rotative				
L3	Rotule réglable avec réglage vertical	T3	Multi-positions avec changement rapide				
LA3	Rotule réglable automatique avec réglage vertical	U3	Multi-positions renforcée avec changement rapide				
LB3	Rotule réglable horizontale	UA3	Multi-positions renforcée de sécurité avec changement rapide				
LC3	Rotule réglable automatique horizontale	W3	Extension verticale				
LD3	Rotule réglable verticale	WA3	Extension verticale automatique (couple élevé)				
LE3	Rotule réglable automatique verticale	WB3	Extension verticale automatique (faible couple)				
LH3	Rotule renforcée verticale	Z3	Fourche				
M3	Support pression	ZA3	Fourche renforcée				

Note : Voir les dimensions des têtes et leurs applications fonctionnelles dans l'Annexe des têtes S0-S3-S4.

Note : Dans le cas d'environnements dangereux, prendre en considération la version HARD à manettes en acier inoxydable (Par ex. PS + BS + BA3 + L22H).

Note III : Des interrupteurs de contrôle sont inclus pour compléter leur utilisation avec un ÉLÉVATEUR pneumatique (Par ex. PS + BS + BA3 + L22E).

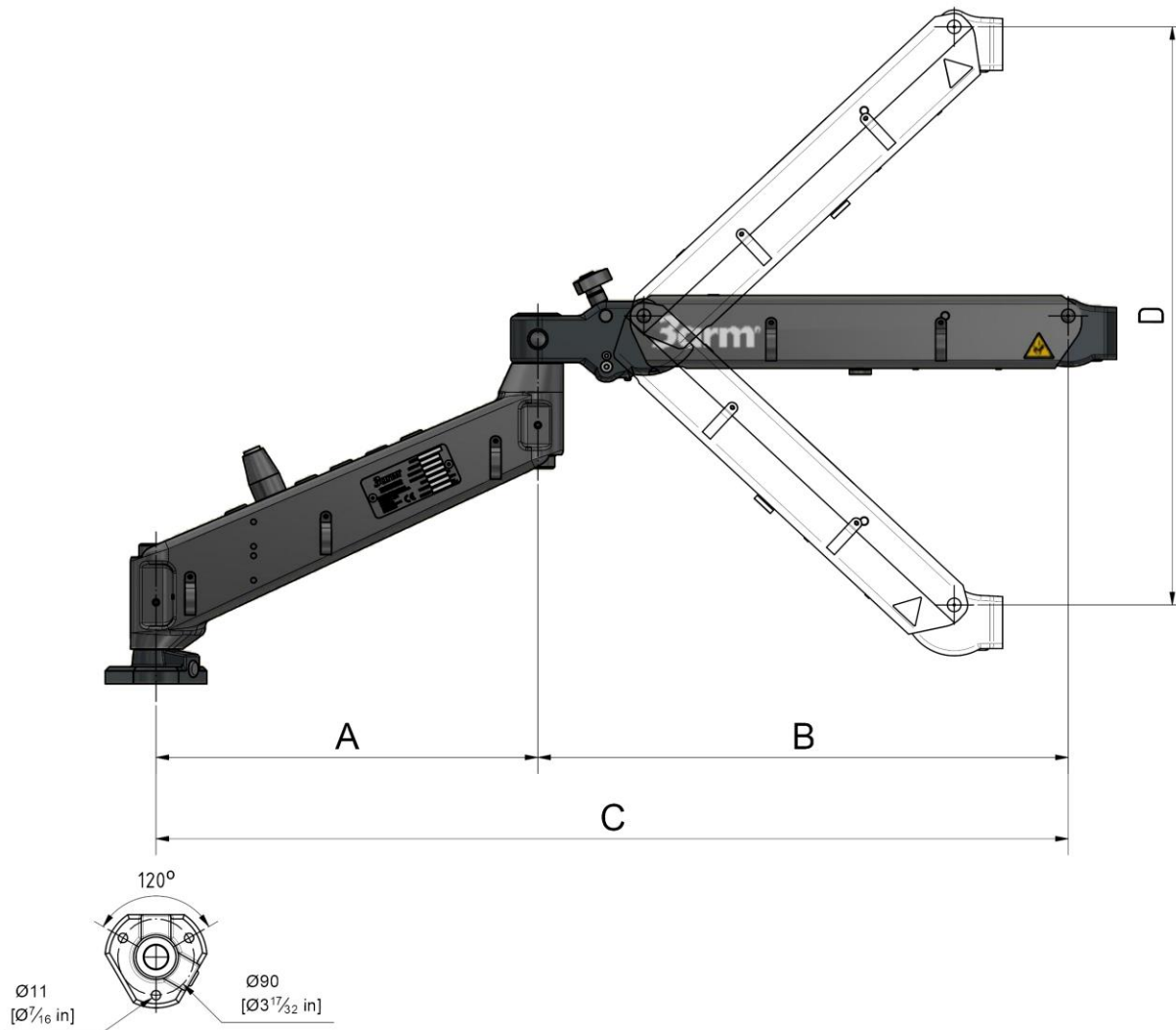
Note IV : Voir le fonctionnement des codeurs dans le manuel Annexe 3Arm Smartcontrol.

4.2.2 EXEMPLE DE COMMANDE

Exemple de commande : PS+BM+N3+L22

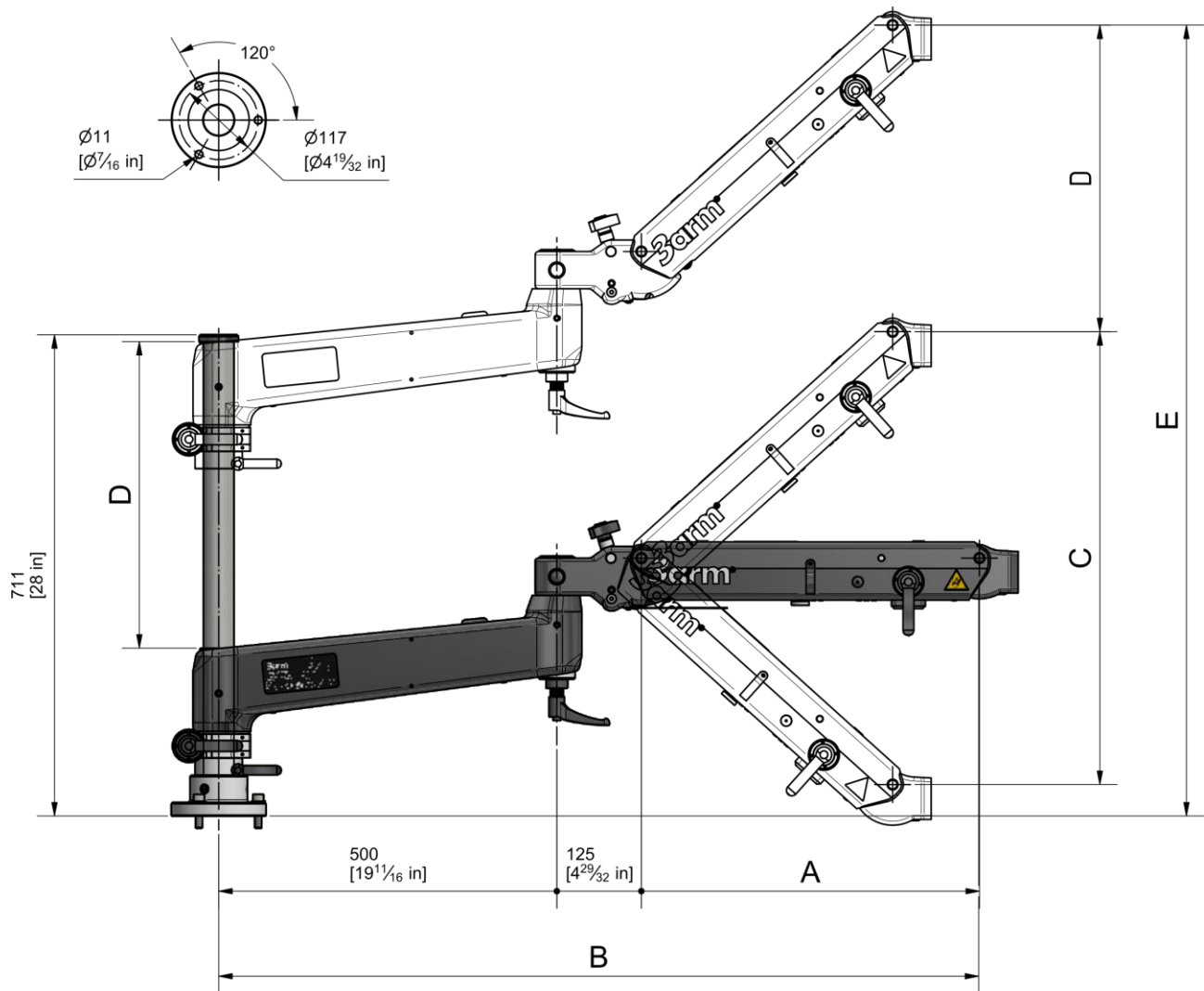
PS +
 BM +
 N3 +
 L22

4.3 DIMENSIONS



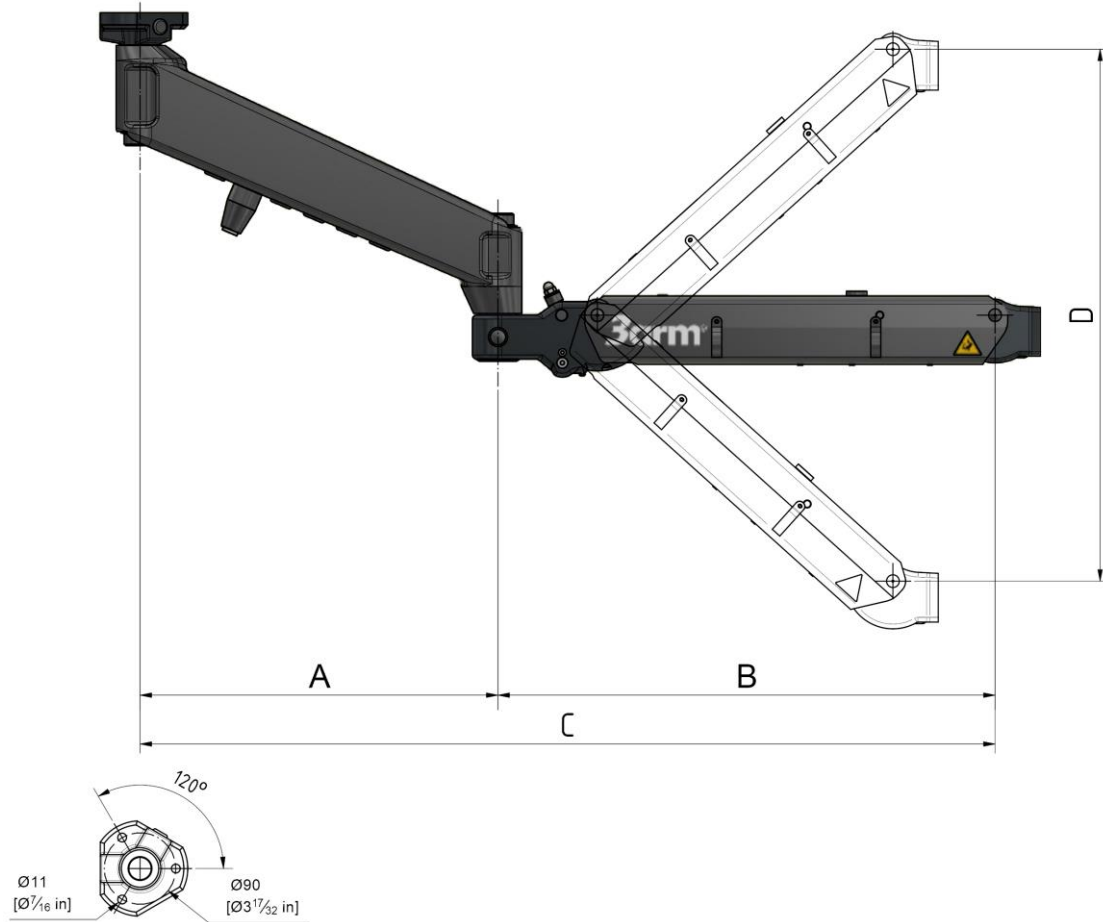
3Arm® Série 3 – À poser

Configuration		Dimensions			
Parallèle	Bras	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D (mm/in)
PS	BS	450/17,7"	625/24,6"	1 075/43,2"	670/26,3"
	BM		925/36,4"	1 375/54,1"	1 070/42,1"
PL	BS	808/31,8"	625/24,6"	1 433/56,4"	670/26,3"
	BM		925/36,4"	1 733/68,2"	1 070/42,1"



3Arm® Série 3 - Élévateur

Configuration		Dimensions					
Parallèle	Blocage	Bras	A (mm/in)	B (mm/in)	C (mm/in)	D (mm/in)	E (mm/in)
PE	L00	BS	500/19.7"	1124/44.3"	669/26.3"	488/19.2"	1122/44.2"
		BM	800/31.5"	1425/56.1"	1071/42.2"	488/19.2"	1369/53.9"
	L11	BS	500/19.7"	1124/44.3"	669/26.3"	453/17.8"	1122/44.2"
	L22 L92	BM	800/31.5"	1425/56.1"	1071/42.2"	453/17.8"	1369/53.9"

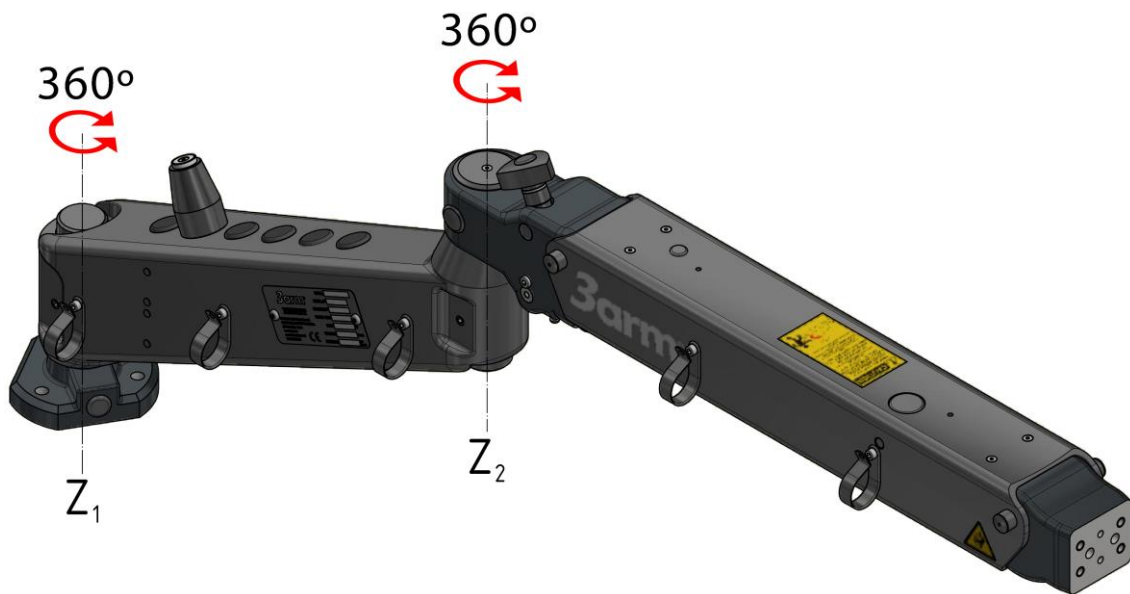


3Arm® Série 3 - Au plafond

Configuration		Dimensions			
Parallèle	Bras	<i>A</i> (mm/in)	<i>B</i> (mm/in)	<i>C</i> (mm/in)	<i>D</i> (mm/in)
AS	BS	450/17,7"	625/24,6"	1 075/43,2"	670/26,3"
	BM		925/36,4"	1 375/54,1"	1 070/42,1"
AL	BS	808/31,8"	625/24,6"	1 433/56,4"	670/26,3"
	BM		925/36,4"	1 733/68,2"	1 070/42,1"

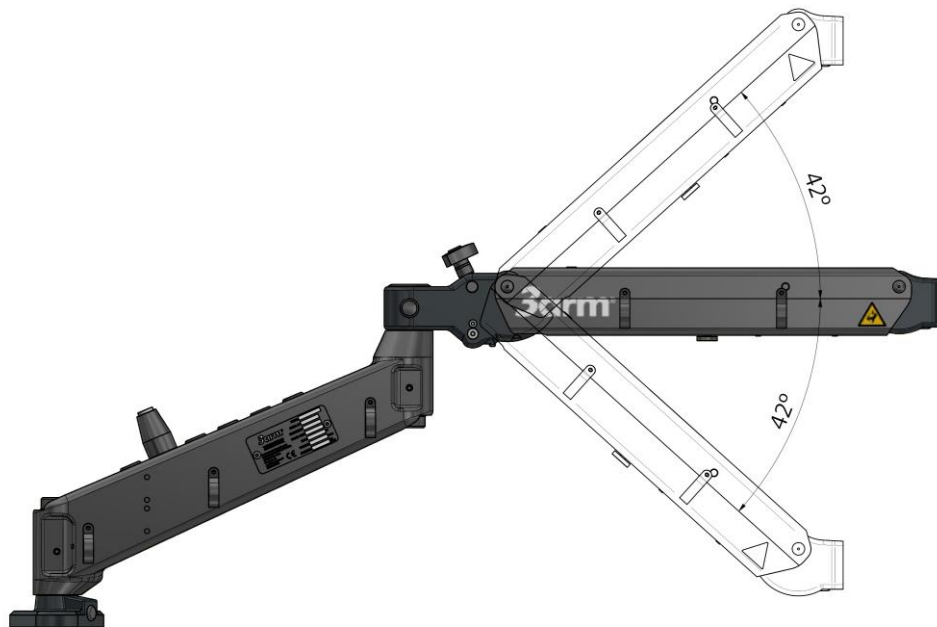
4.4 MOUVEMENTS

4.4.1 MOUVEMENTS DE ROTATION



- Mouvement de rotation base-parallèle : 360° (Axe Z_1)
- Mouvement de rotation bras : 360° (Axe Z_2)

4.4.2 MOUVEMENTS ASCENDANTS ET DESCENDANTS



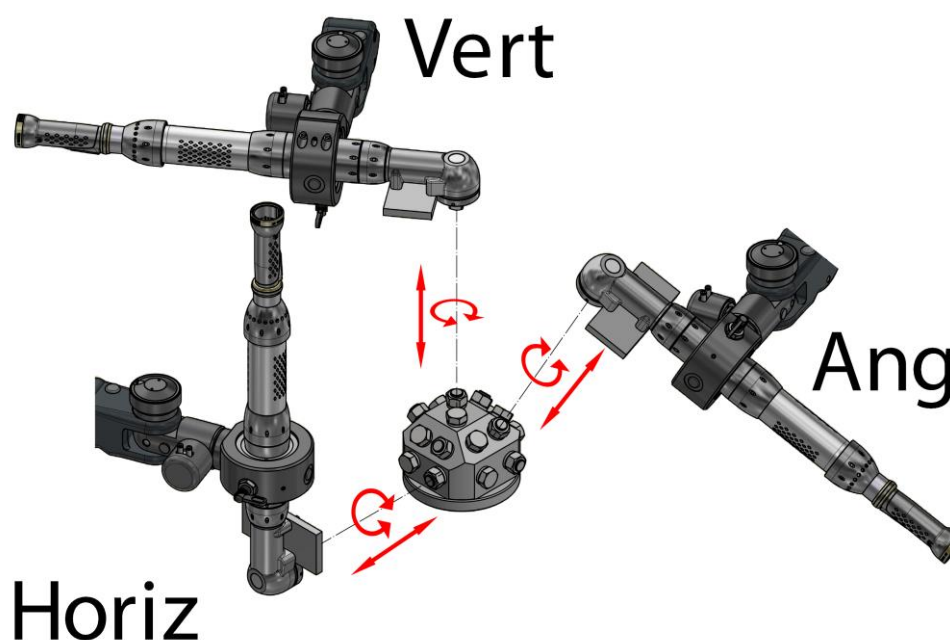
Le mouvement pivotant sur le plan ZX va de -42° à $+42^\circ$, pour une course verticale totale de 670 mm avec un bras court (BS) et de 1 070 mm avec un bras long (BM).

4.5 COUPLE DE RÉACTION

Lors de l'utilisation d'outils à réaction, veiller à NE PAS dépasser le couple maximal.

Le couple maximal pouvant être absorbé par votre bras 3Arm®, est limité par le type de tête utilisée et par la position de travail. Le couple maximal est présenté dans le tableau suivant :

TÊTE	COUPLE MAXIMAL (Nm)		
	VERTICAL (Vert)	HORIZONTAL (Horiz)	ANGLE (Ang)
A	150 (111 ft lb)	150 (111 ft lb)	X
BA	650 (479 ft lb)	250 (184 ft lb)	X
D/EA/EC	120 (89 ft lb)	120 (89 ft lb)	120 (89 ft lb)
EE/PA	100 (74 ft lb)	100 (74 ft lb)	100 (74 ft lb)
R/RA/RB/SR	300 (221 ft lb)	250 (184 ft lb)	200 (148 ft lb)
RAS/RBS/RS	300 (221 ft lb)	250 (184 ft lb)	250 (184 ft lb)



Pour plus de renseignements, consulter le manuel annexe des têtes S0-S3-S4.



OUTILS AVEC COUPLE DE RÉACTION

- ✓ L'usage d'outils avec un couple de réaction qui doivent être absorbés par le bras nécessite les configurations L92. (Blocages pneumatiques).
- ✓ Les configurations L92 doivent également utiliser des compensateurs télescopiques [Voir [BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : USAGE AVEC COMPENSATEURS](#) page 31].

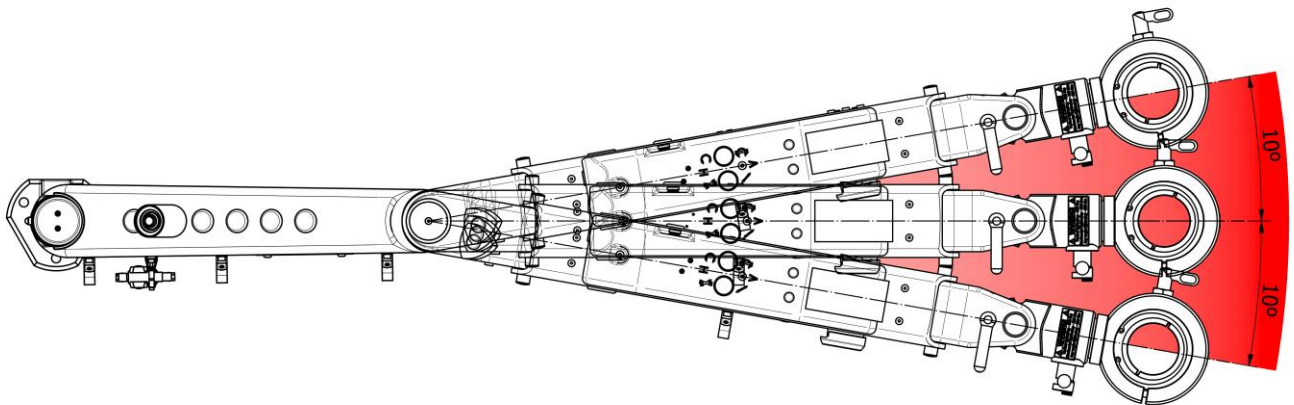
4.5.1 OUTILS À RÉACTION

Uniquement en cas d'usage d'outils à réaction.

En cas d'utilisation d'outils produisant un couple que le bras doit absorber, IL NE FAUT PAS travailler avec le bras entièrement détendu (sur la plage que montre l'image).

Il est recommandé de travailler avec le bras à un maximum de $\pm 10^\circ$ par rapport à l'extension totale, afin de pas altérer la durée de vie utile des freins de blocage.

Il ne faut pas non plus travailler dans la zone rouge quand on ne dispose pas de freins de blocage.



ATTENTION !

Un usage inapproprié du bras peut entraîner des dysfonctionnements ou une usure prématurée du système pneumatique de blocage.

4.6 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES		
Capacité de charge ¹		
(Charge brute : Outil + tête)	Plage de charge brute ² (BS)	0-35 Kg (77 lbs)
	Plage de charge brute ² (BM)	0-19Kg (41 lbs)
Couple de réaction ³		
Couple maximal	Travail en vertical MAX.	650 Nm (479 ft lb)
	Travail en Horizontal MAX.	250 Nm (184 ft lb)
	Travail avec n'importe quel Angle MAX.	250 Nm (184 ft lb)
Autres		
	Résistance à la manipulation	0,5 kg (1.1 lb)
Spécifications pneumatiques ⁴		
	Fluide d'alimentation	Air sous pression
	Pression de fonctionnement	0,5 à 0,7 Mpa (5 à 7 bar)
Conditions de travail		
	Température	-10 °C à + 50 °C
	Humidité relative	Max. 70 %
	Atmosphère	Environnements industriels

4.7 IDENTIFICATION

Un autocollant sur le bras radial identifie votre bras et indique les caractéristiques suivantes.

Marquage CE, fabricant (nom, adresse et raison sociale), date de fabrication, numéro de série, modèle, 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).



¹La charge affichée correspond à la valeur maximale pour un bras des Séries 3. 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 Plage de charge de toute la Série 3.

³ Les données affichées correspondent au couple maximal pouvant être absorbé par le bras. Ces valeurs peuvent être inférieures en fonction de la tête utilisée pour le travail [Voir COUPLE DE RÉACTION page16].

⁴ Pour versions avec blocages pneumatiques.

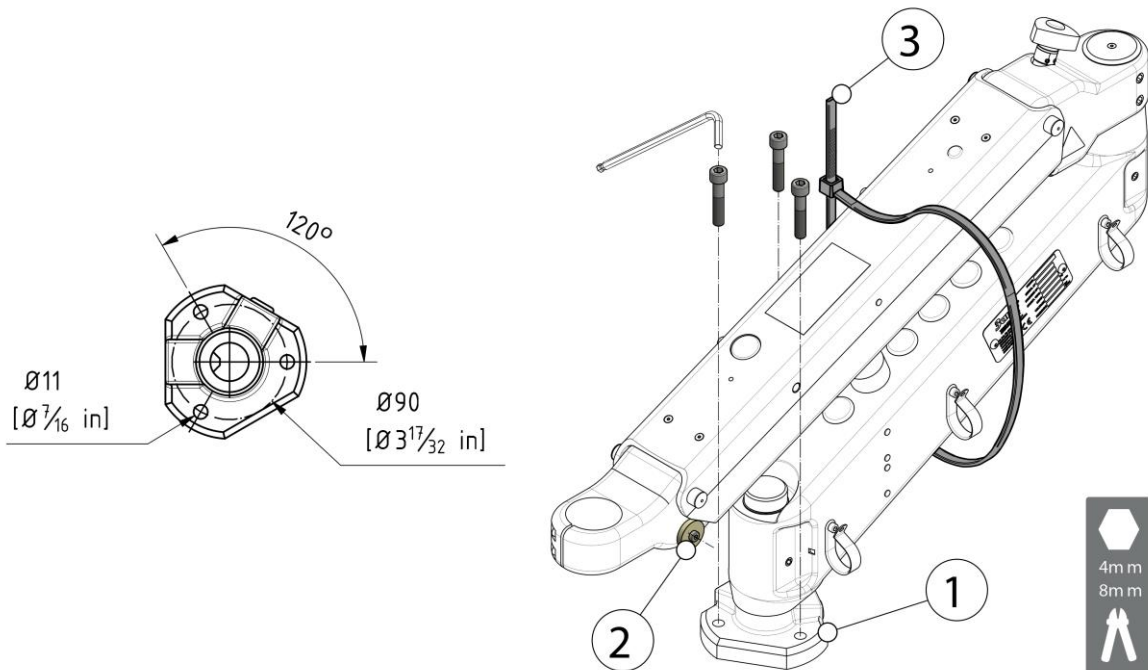
5 INSTALLATION



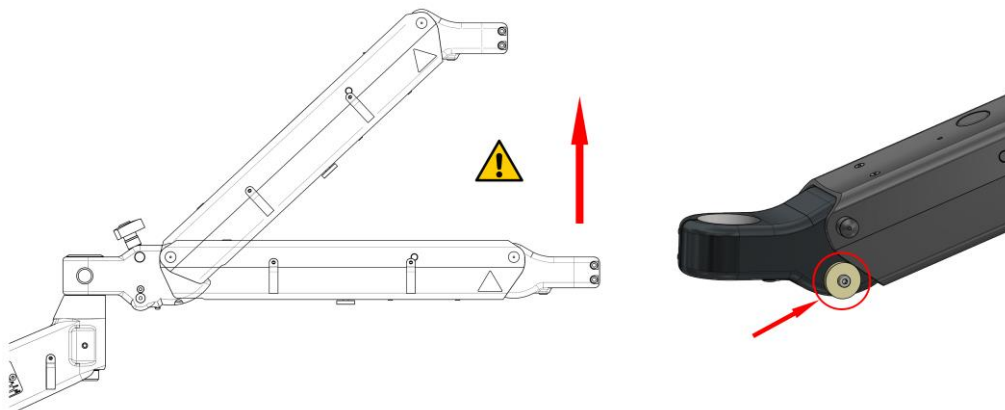
INSTALLATION

- ✓ 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 petite 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 (Couple recommandé de 45 Nm) 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 S0-S3-S4).

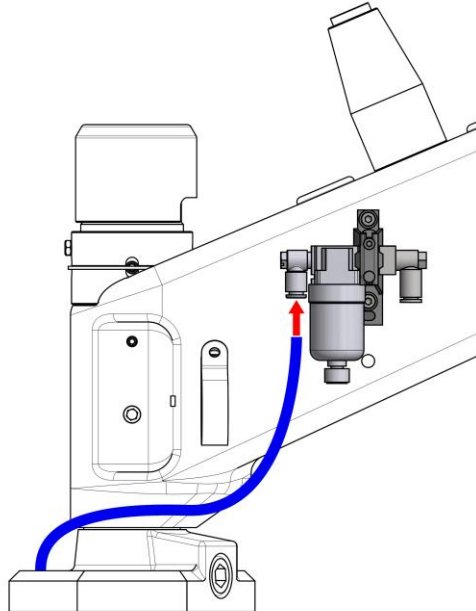


3. Retirer la vis et la rondelle en nylon (2) qui empêchent le bras pivotant de se placer en position haute. Attention : le bras peut entamer un mouvement remontant violent.
4. Couper les brides en plastique (3) qui lient parallèlement le bras.



5. Raccordement en air (Uniquement pour les versions L22 o L92 avec blocages pneumatiques).

Un tuyau adapté à un usage pour air comprimé est requis. ($\varnothing_{\text{extérieur}} = 6 \text{ mm}$ et pression de travail 0,5 - 0,7 Mpa/ 5 - 7 bar).



6. Raccordement du câblage (Uniquement pour les versions L92). Pour raccorder votre bras 3arm® au contrôleur de votre outil [Voir [SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE](#) page 36].

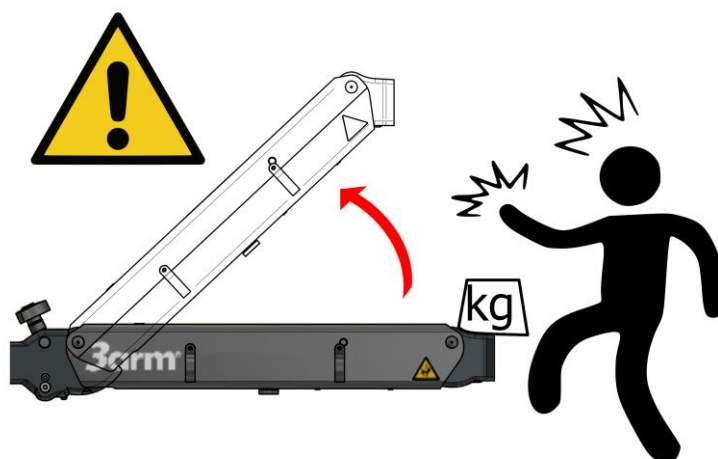
5.1 INSTALLATION ET CHANGEMENT D'OUTIL

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 selon 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

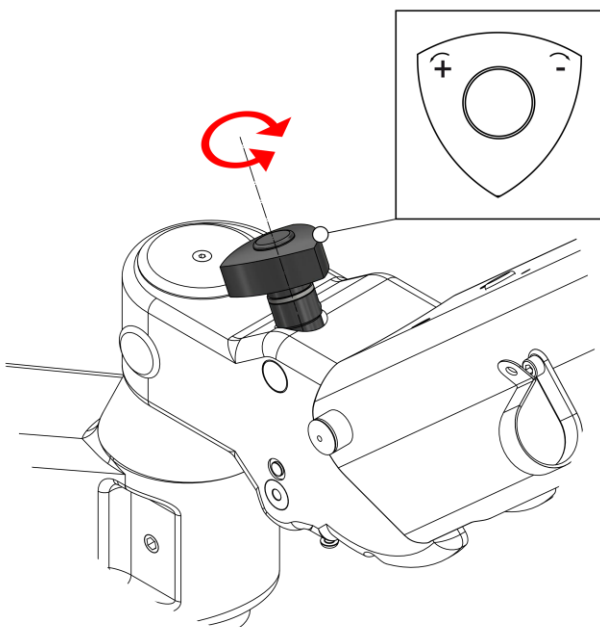
6.1 ÉQUILIBRAGE DU BRAS

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

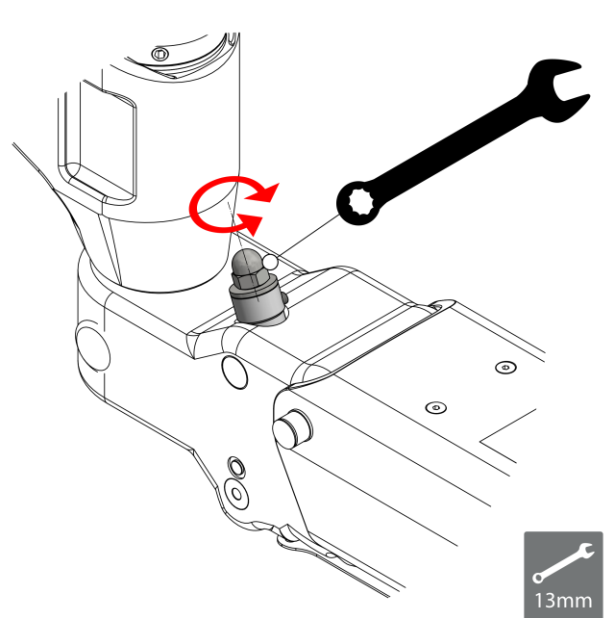
1. Maintenir le bras pivotant en position à peu près horizontale pour faciliter l'opération.
2. Effectuer la rotation souhaitée en utilisant le volant / l'écrou installé à cet effet, qui se trouve sur la partie supérieure de la croix.

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

Bras à poser



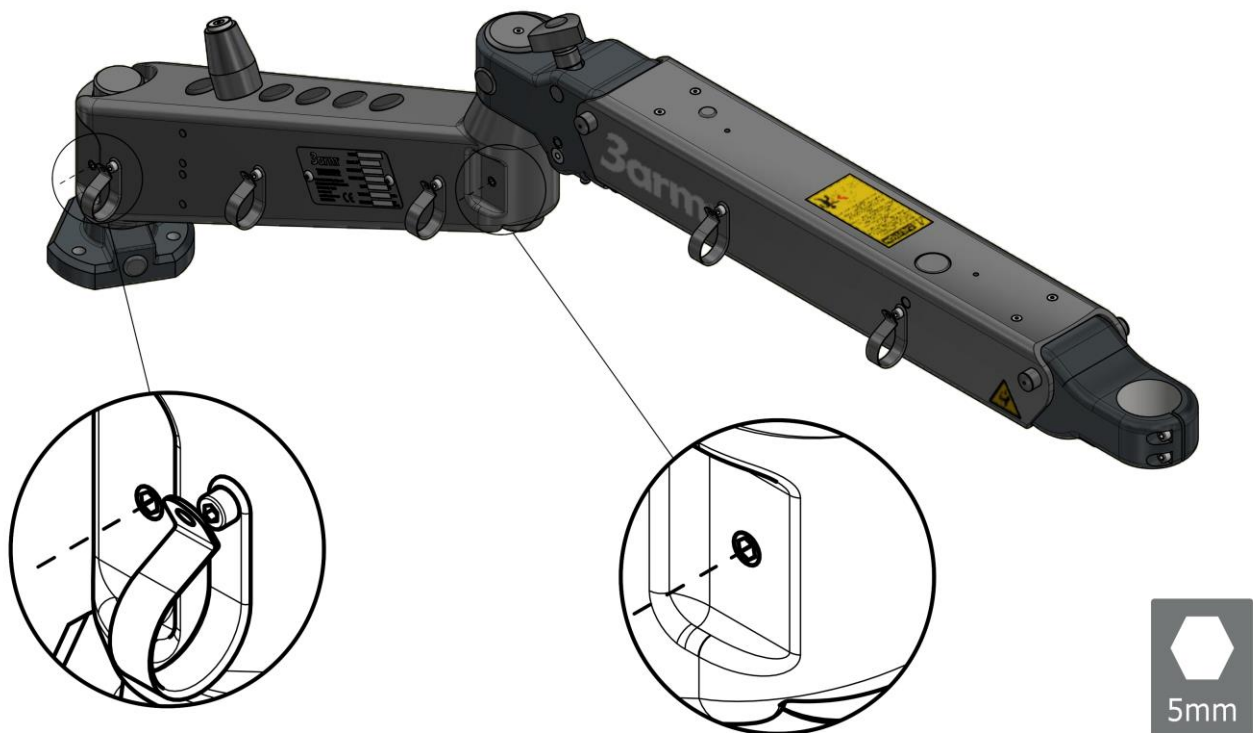
Bras de plafond



6.2 RÉGLAGE DE LA RÉSISTANCE À LA ROTATION.

Des goujons situés sur l'union entre la Base et la parallèle et sur l'union de la parallèle avec la 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 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

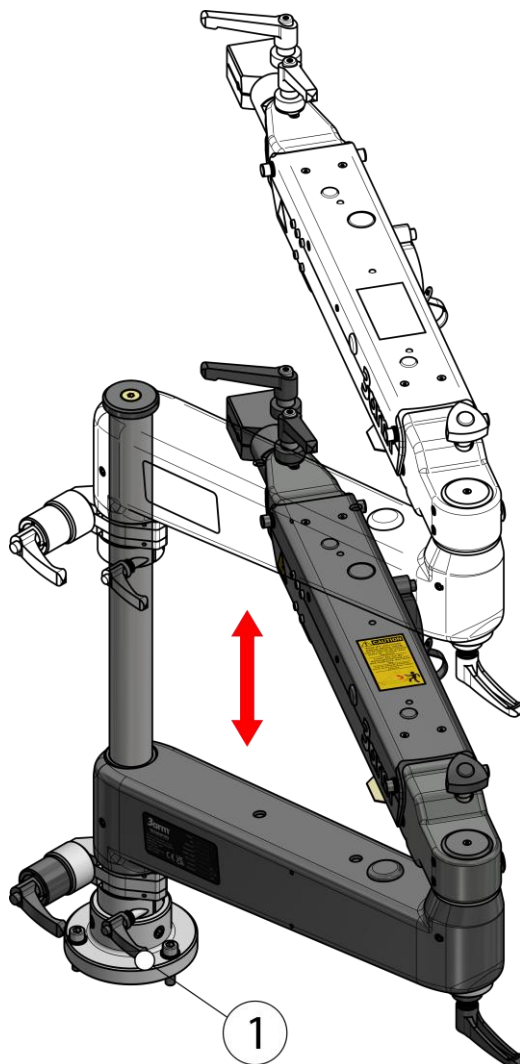
Un réglage correct de la résistance à la rotation évite des risques de dérive et de déviation pendant le fonctionnement du bras.

6.3 RÉGLAGE DE LA HAUTEUR DU BRAS RADIAL

Seulement pour des modèles avec Bras RADIAL type "PE" (axe élévateur)

Est recommandé régler la hauteur avec le BRAS plié en position parking

1. Desserrer la manette (1).
2. Monter ou descendre la BRAS à la hauteur souhaitée.
3. Serrer la manette (1).

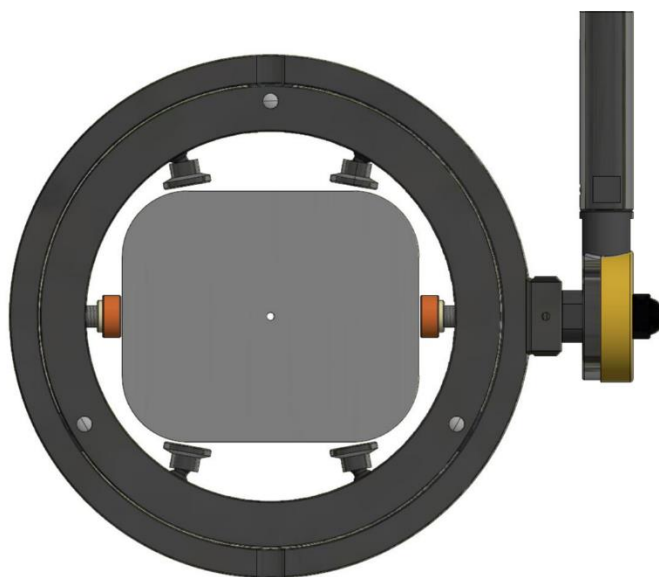


6.4 COMMENT FIXER DES OUTILS À SECTION CARRÉE

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 :



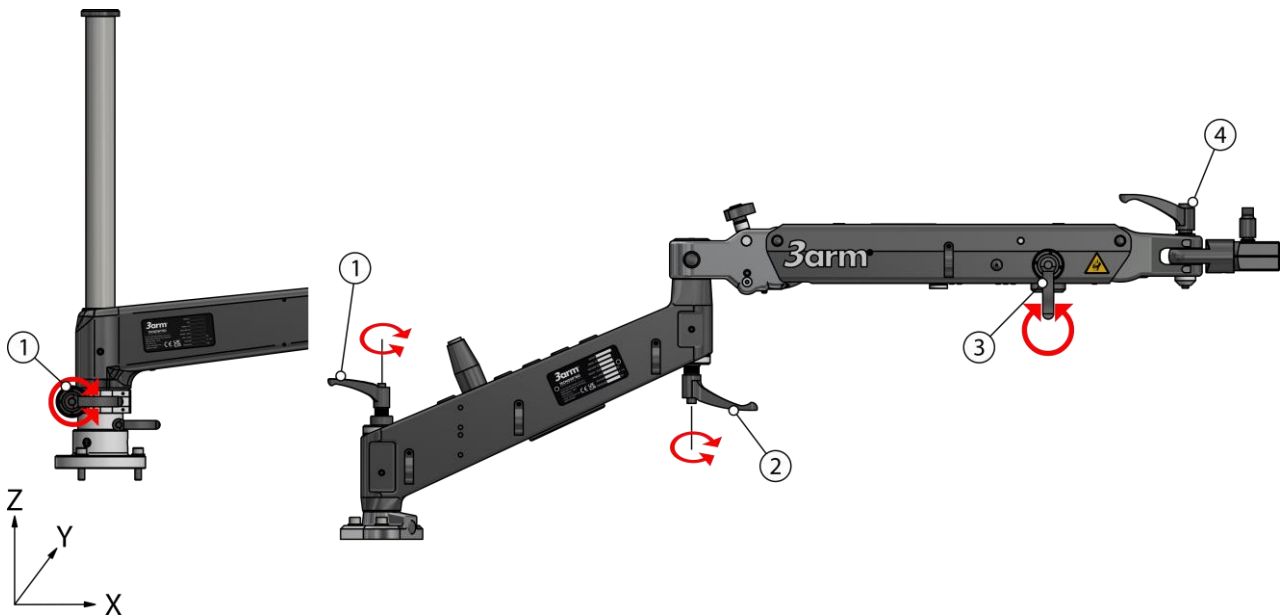
Il existe en option des adaptateurs pour outils à section carrée.



7 FONCTIONNEMENT

7.1 BLOCAGE MANUEL L11

La configuration L11 permet de bloquer manuellement différents mouvements du bras au moyen de manettes graduées.



- 1- Blocage radial base
- 2- Blocage radial croix
- 3- Blocage pivotement bras
- 4- Blocage tête⁵

Pour verrouiller le mouvement, tourner la manette (1, 2, 3 ou 4) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour déverrouiller le mouvement, tourner la manette (1, 2, 3 ou 4) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Manettes	Contrôle du mouvement
1, 2, 4	Mouvement radial (Plan X-Y)
3	Mouvement pivotement (Plan Z-X)



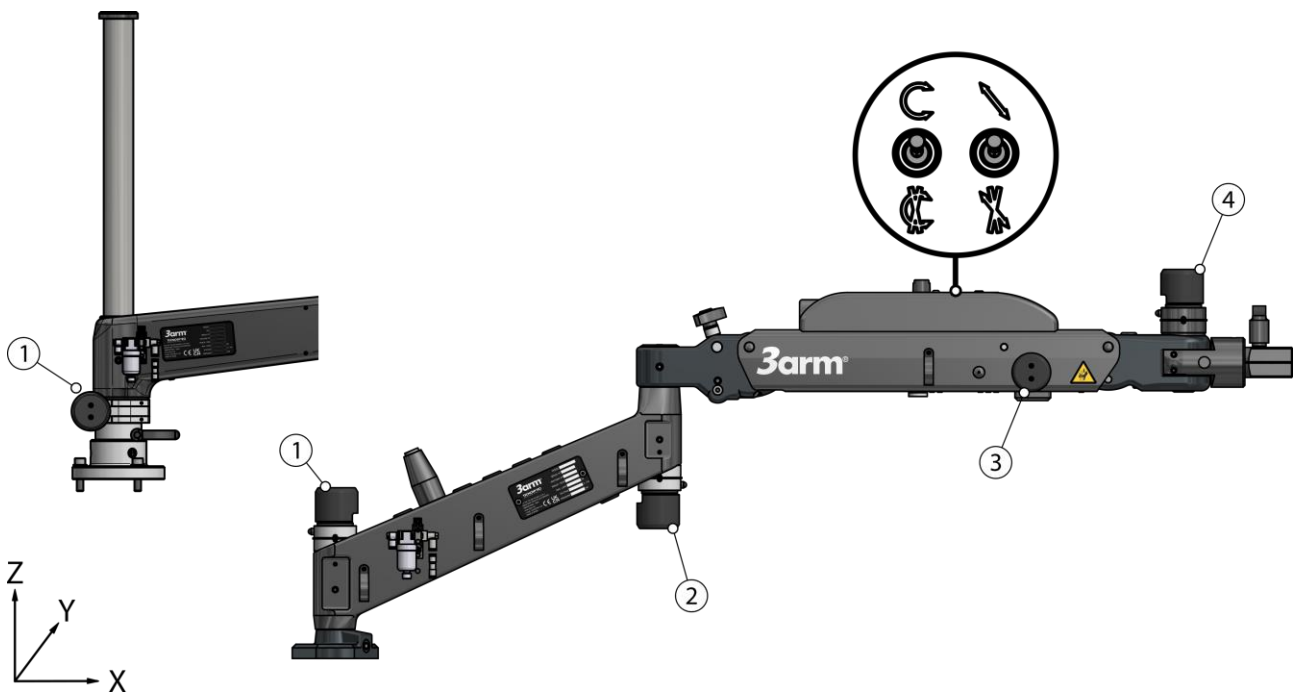
AVERTISSEMENT

Si les manettes de verrouillage ne sont pas serrées fermement, elles ne verrouilleront pas l'équipement correctement, agissant comme un frein à friction et provoquant une usure prématurée des ferodos.

⁵ En option, en fonction de la tête. Voir *Annexe des têtes S0-S3-S4*





7.2 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 tête⁶

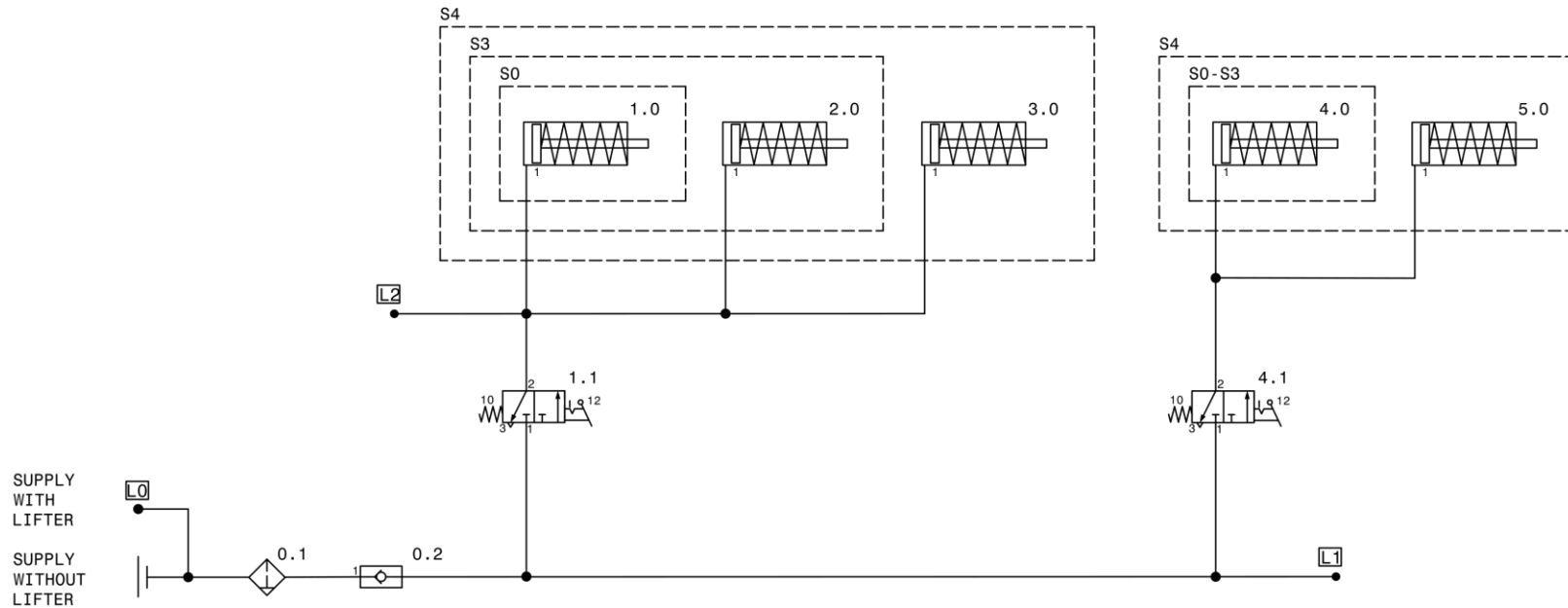
Position des sélecteurs pour obtenir l'un des blocages.

Mouvements	Sélecteurs	Contrôle vérins
Mouvement radial (Plan X-Y)	 	1, 2, 4
Mouvement pivotement (Plan Z-X)	 	3

⁶ En option, en fonction de la tête. Voir le fonctionnement dans l'Annexe des têtes S0-S3-S4

7.2.1 Schéma pneumatique L22

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
0.1	1	NH029026	AIR FILTER AC10-Q2U003
0.2	1	NH026186	CHECK VALVE AKH04-00
1.0-2.0-3.0	-	MV405504	RADIAL ARM LOCK CYLINDER
1.1 - 4.1	2	NH121136	MICRO VALVE VM1000-4NU-08
4.0 - 5.0	-	MV406004	TILTING ARM LOCK CYLINDER



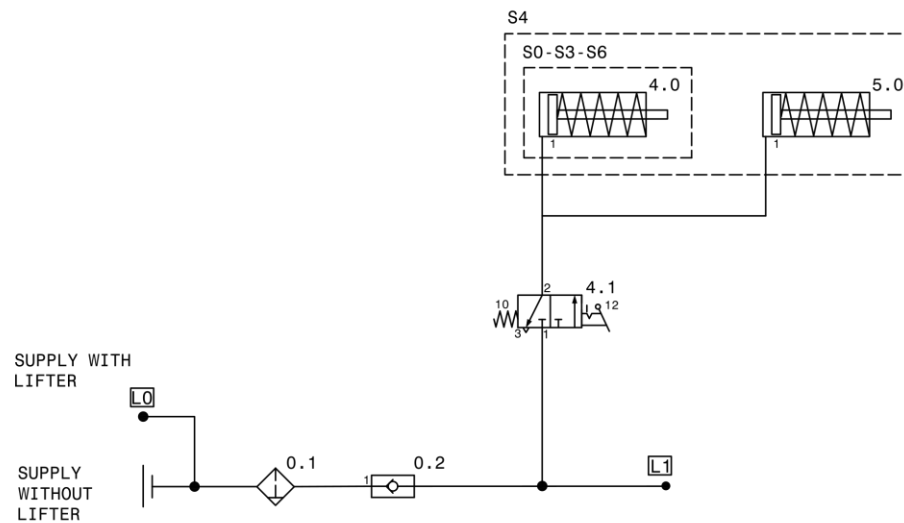
DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME S0/S3/S4 - L22			PNEUS30001
* Se unifica esquema neumático para S0, S3 y S4.			
	NAME	DATE	REVISION
DRAWN BY	D. Gil	18/05/2022	1
APPROVED BY	XAVIER	24/02/2023	

TECNOSPRO
MACHINE TOOL SLU



7.2.2 Schéma pneumatique L02/L52

REF	QUANT	CODE	DESCRIPTION
0.1	1	NH029026	AIR FILTER AC10-Q2U003
0.2	1	NH026186	CHECK VALVE AKH04-00
4.0-5.0	1	MV406004	TILTING ARM LOCK CYLINDER
4.1	1	NH121136	MICRO VALVE VM1000-4NU-08



DESCRIPTION			CODE
PNEUMATIC SCHEME S0/S3/S4/S6 - L02/L52			PNEUS30005
* Standardization of the scheme for S0/S3/S4/S6			
	NAME	DATE	REVISION
DRAWN BY	D. Gil	18/05/2022	1
APPROVED BY	P.Punti	14/03/2023	

7.3 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 dans la configuration L92 [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : USAGE AVEC COMPENSATEURS page 31\]](#).

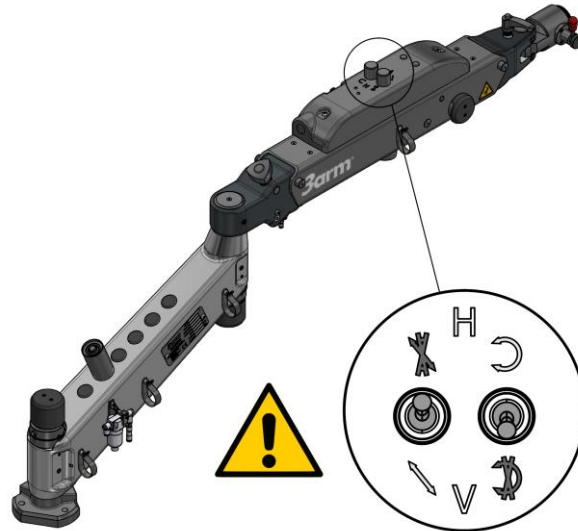
- Si vous décidez de travailler sans compensateurs, veuillez lire attentivement le paragraphe suivant sur son fonctionnement [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : USAGE SANS COMPENSATEURS page 32\]](#).

7.3.1 BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : USAGE AVEC COMPENSATEURS

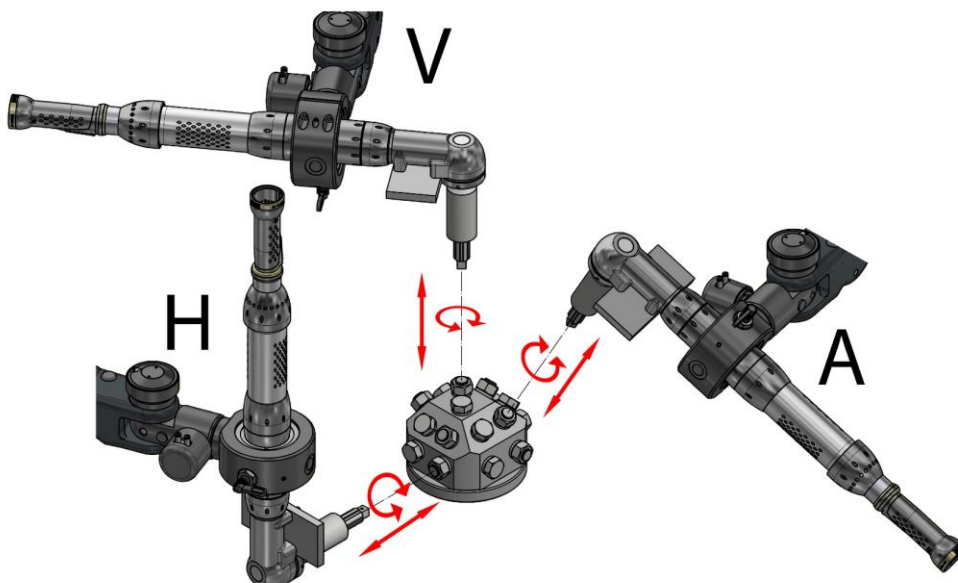
L'usage de compensateurs télescopiques permet de visser ou serrer dans n'importe quelle position (V-Verticale, H-Horizontale, A-Angle) quand le bras est complètement bloqué.

Veillez 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.

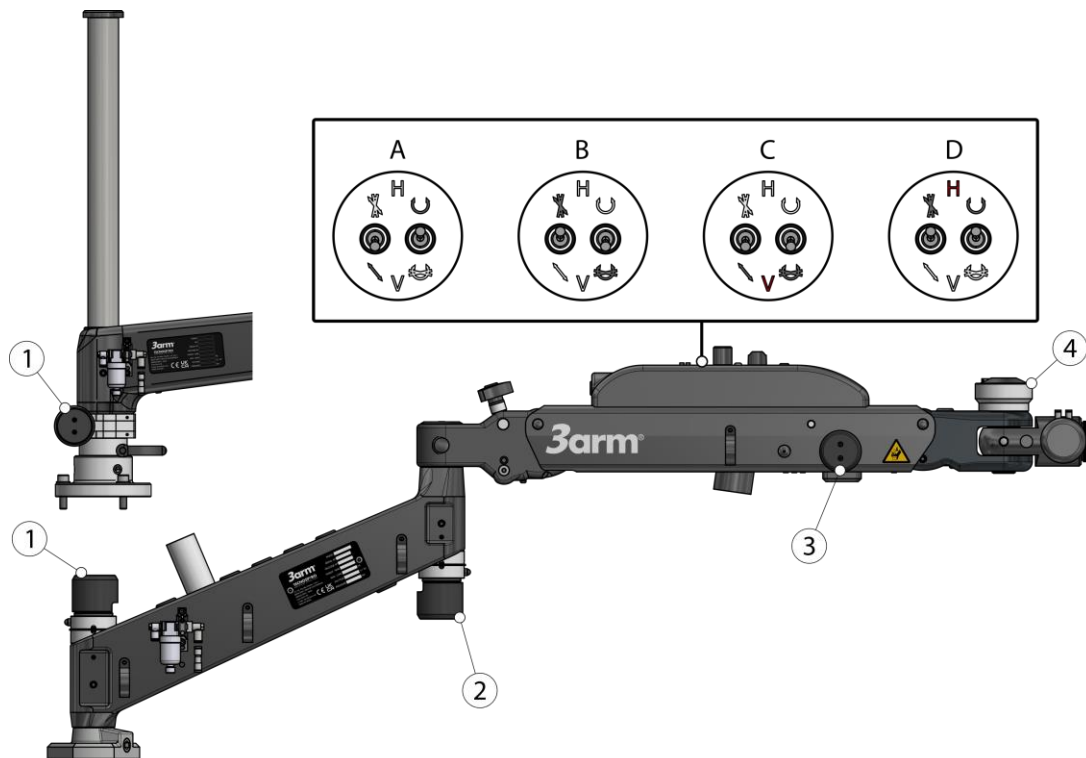


2. Installer à côté de l'outil le compensateur acheté en fonction des besoins en couple et dimension du carré (Consulter votre distributeur concernant les caractéristiques des compensateurs).
3. Raccorder l'outil à son dispositif de contrôle en suivant les recommandations du fabricant [\[Voir SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE page 36\]](#).
4. Comprimer le compensateur sur sa position (V-Verticale, H-Horizontale ou A-Angle) en fonction des besoins et actionner l'outil.



7.3.2 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 tête⁷

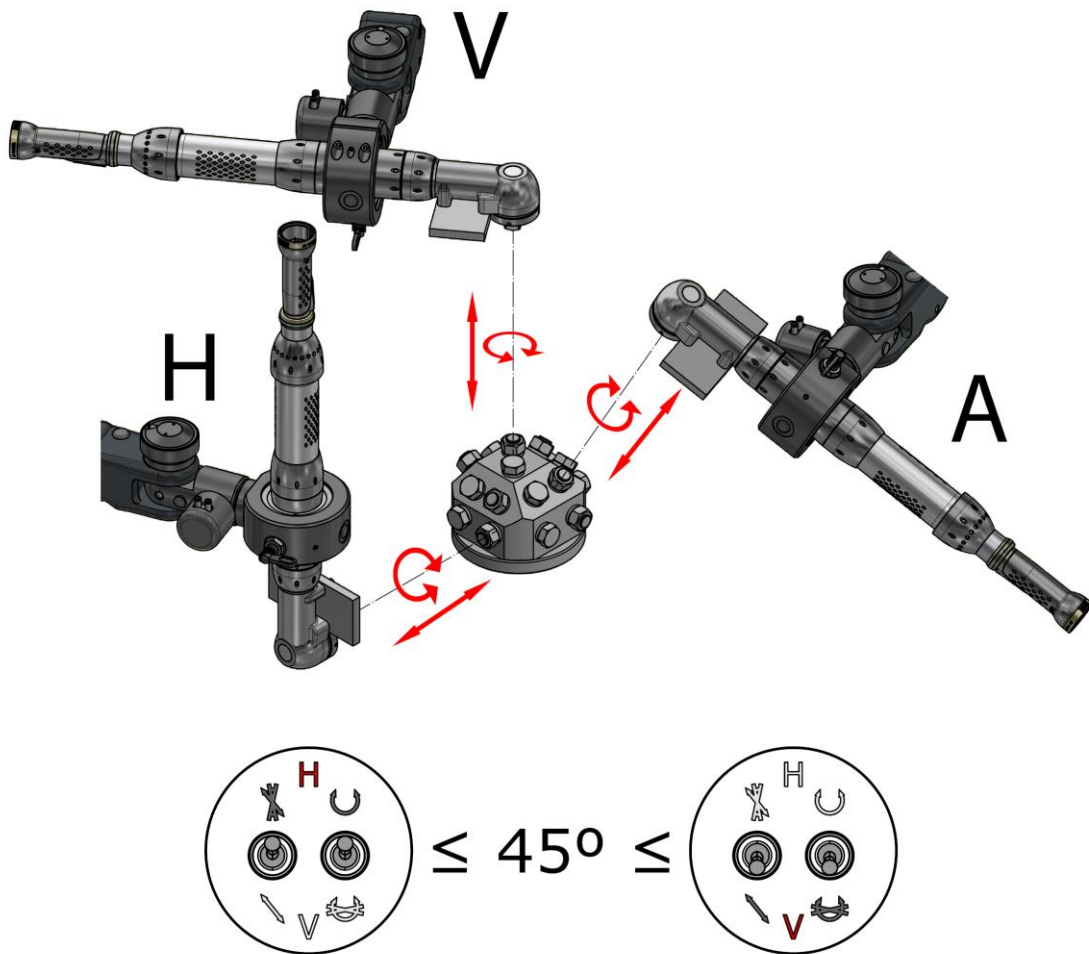
Les mouvements qui demeurent bloqués et débloqués en fonction de la position du sélecteur au moment d'actionner l'outil sont affichés à suivre. (Les sélecteurs se trouvent sur le couvercle du bras).

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

En cas de travail avec des compensateurs, les sélecteurs de la console doivent être placés sur leur position de blocage (B). Poser les protecteurs MV432405 sur la base de chaque sélecteur, après avoir retiré les enjoliveurs existants. [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : USAGE AVEC COMPENSATEURS page31\]](#).

⁷ En option, en fonction de la tête. Voir le fonctionnement dans *l'Annexe des têtes S0-S3-S4*

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, en prenant pour référence 0° la surface où la base du bras a été installée :

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

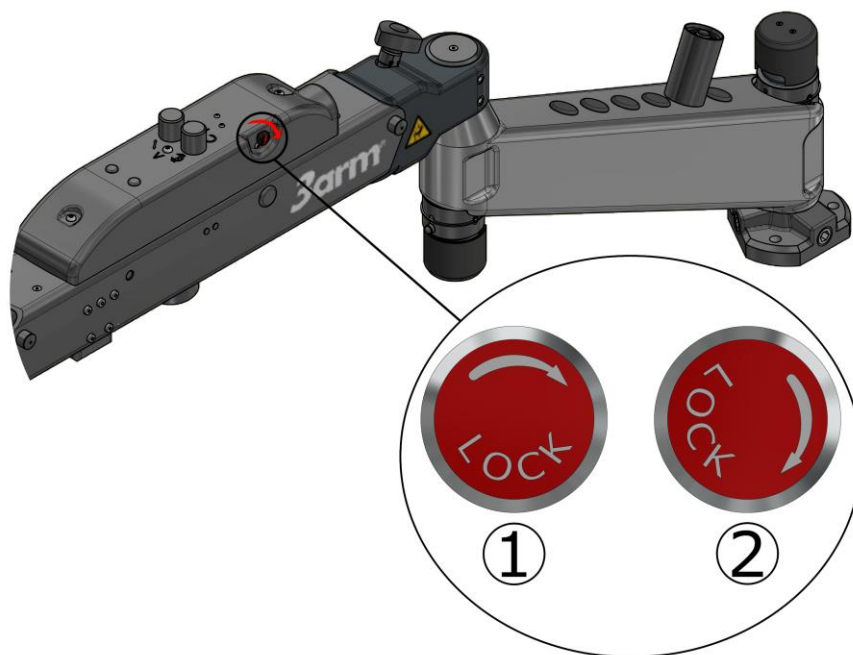
7.3.3 BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : ACTIVATION MANUELLE

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.

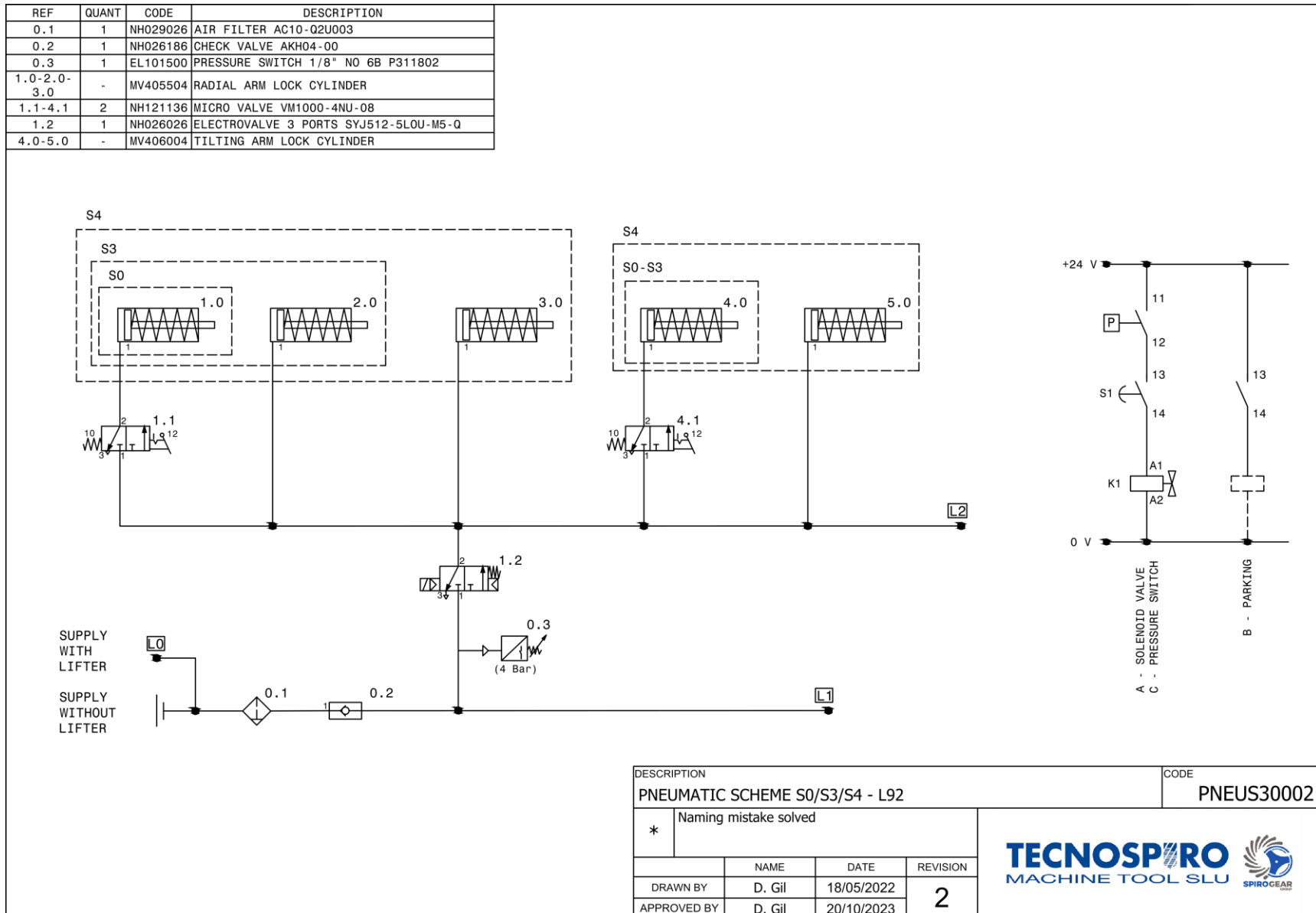
- 1- Roulette saillante, bras libre.
- 2- Roulette rétractée, blocage activé [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 page 30\]](#).



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

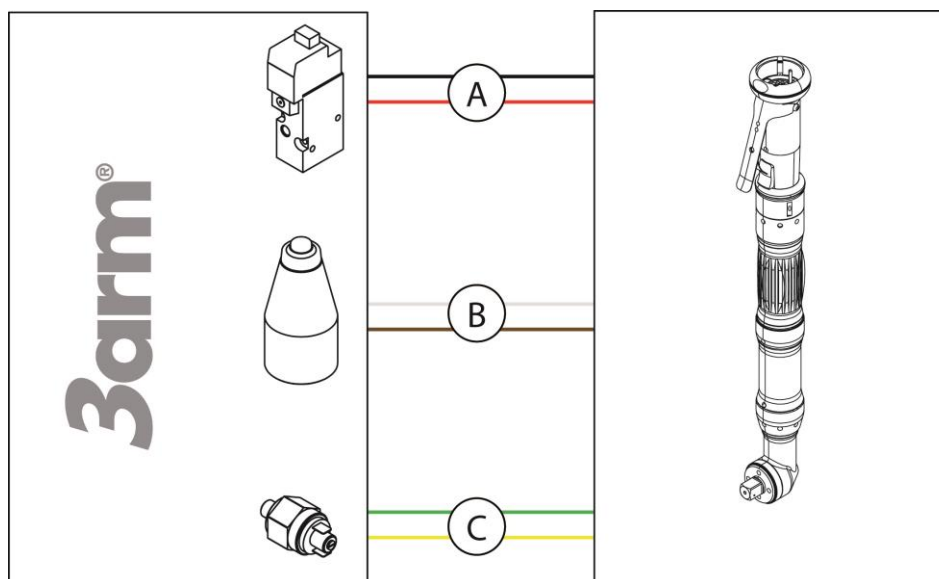
- Maintenir la position 2 pour des tâches de maintenance, des périodes d'inutilisation, des changements d'outil et/ou de tête.
- L'actionnement manuel permet, avec les sélecteurs, de bloquer le bras sans avoir besoin que l'outil soit raccordé.

7.3.4 Schéma pneumatique L92



7.3.5 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 sur le schéma, 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).

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

7.4 ÉLÉVATEUR / COLONNE PNEUMATIQUE

Si vous complétez votre équipement 3Arm® par un élévateur pneumatique ou une colonne d'élévation, vous pourrez contrôler le mouvement de montée et descente à partir de la console de commandes de votre équipement 3Arm® et/ou du carter de commandes de l'élévateur.

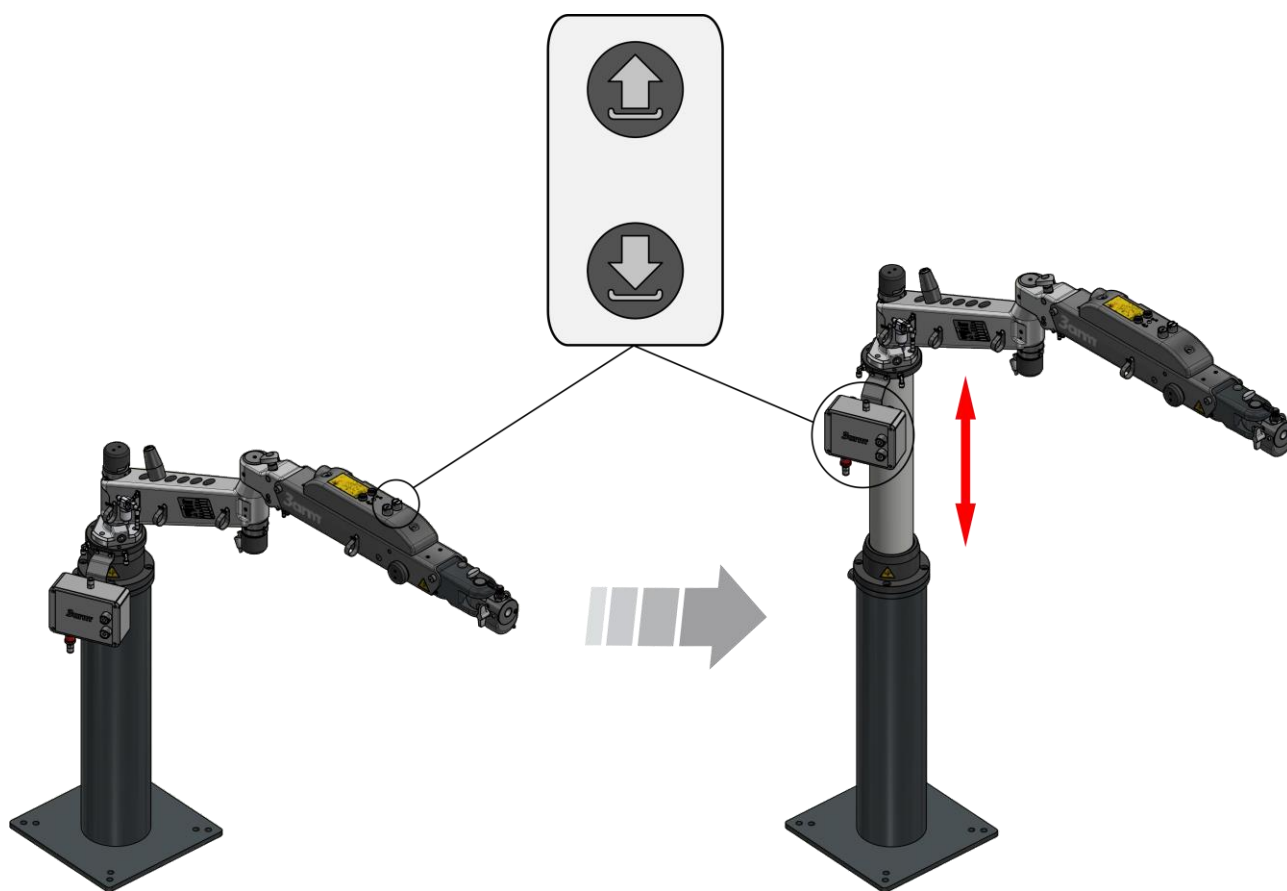
Appuyer sur le bouton-poussoir et le maintenir enfoncé jusqu'à atteindre la position appropriée, selon les besoins :



-> Mouvement ascendant.



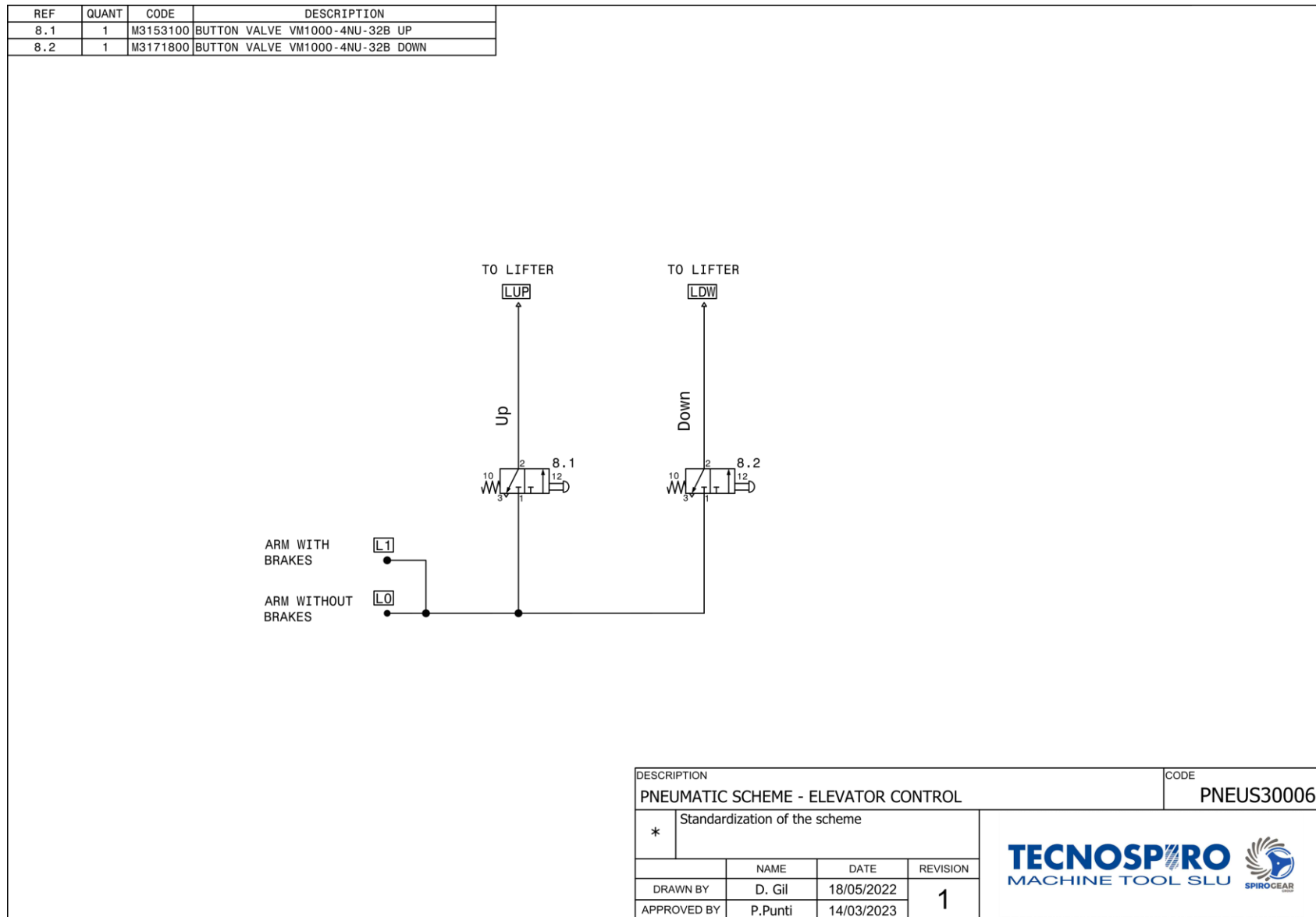
-> Mouvement vers le bas.



AVERTISSEMENT

- ✓ L'élévateur ne doit être actionné que quand l'outil soutenu par l'équipement 3arm® n'est pas en fonctionnement. (les deux ne peuvent pas être utilisés simultanément).
- ✓ Lors de périodes d'inactivité, l'élévateur pneumatique doit être mis sur sa position la plus basse possible.

7.4.1 Schéma pneumatique élévateur



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

ISO 8573-1:2010 CLASS	PARTICLES				WATER		OIL
	Maximum number of particles of the following size [µm]/m ³ of compressed air			Mass Concentration	Vapour Pressure Dewpoint	Content of liquid	Total content (liquid, aerosol, gas)
	0.1 - 0.5 µm	0.5 - 1 µm	1 - 5 µm	[mg/m ³]	[°C]	[g/m ³]	[mg/m ³]
0	By definition of the user, less contamination than class 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	≤ 0.01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40	-	≤ 0.1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	-	≤ -20	-	≤ 1
4	-	-	≤ 10000	-	≤ +3	-	≤ 5
5	-	-	≤ 100000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 5

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

8.2 FREINS DE BLOCAGE PNEUMATIQUES

La révision périodique du bon fonctionnement des freins de blocage est recommandée. La périodicité de cette révision dépendra, dans chaque cas, du nombre de cycles effectués par ceux-ci. Il est recommandé de contrôler leur bon fonctionnement tous les 6 mois. Pour leur révision, réglage ou remplacement [Voir BLOCAGES PNEUMATIQUES page 46]. La course des actionneurs des freins de verrouillage est de 1,2 mm.



AVERTISSEMENT

Ne pas actionner les freins pneumatiques 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 40 Nm.

8.4 NETTOYAGE GÉNÉRAL

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

8.5 REMPLACEMENT 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 (le cas échéant).
- ✓ 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- Retirer les vis (1) (Clé Allen 2,5 mm) et retirer le couvercle (2).

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

AVERTISSEMENT ! MAINTENIR LE BRAS DANS CETTE POSITION

3- Tourner le volant de régulation (3) dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.

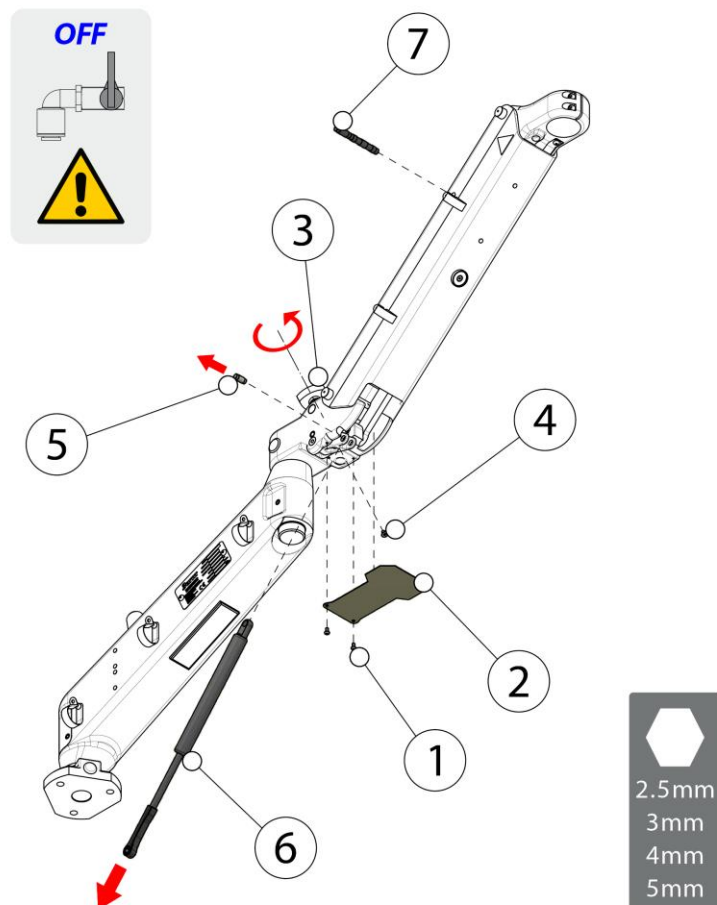
4- Sortir la vis (4) (Clé Allen 3mm) de l'extrémité de la fourche.

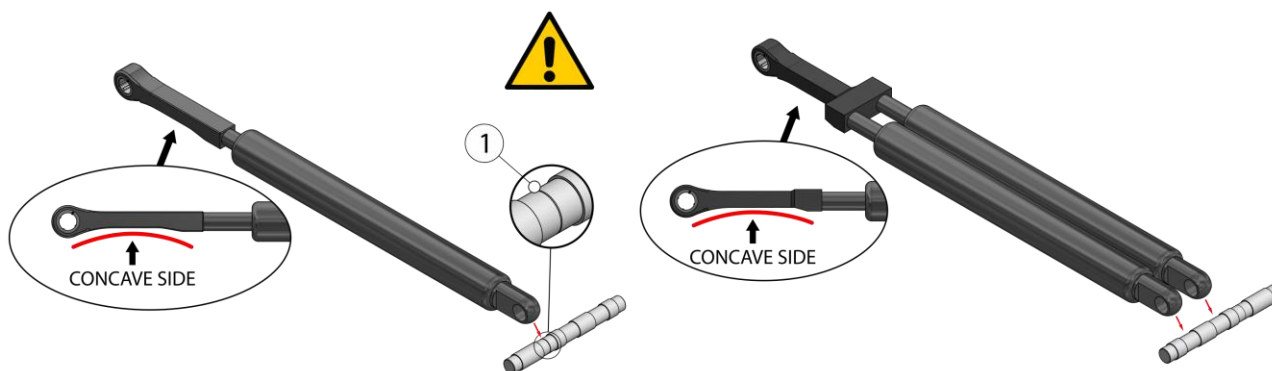
5- Tourner à nouveau le volant de régulation (3) jusqu'à ce que l'axe inférieur du ressort ressorte.

6- Extraire l'axe inférieur du ressort (5) dans la direction et le sens indiqués sur l'image, en soutenant le ressort (6).

7- Extraire l'axe supérieur du ressort (7) et retirer le ressort (6) en le déplaçant dans la direction et le sens indiqués.

8- Remplacer le ressort (6) et procéder à l'inverse pour le montage.





Faire particulièrement attention à la position de l'amortisseur dans la rainure de l'axe du bras. Si l'amortisseur est un amortisseur simple, il doit être monté dans la rainure indiquée par l'encoche (1), par contre, si l'amortisseur est un amortisseur double, il doit être monté dans les rainures qui ne sont pas marquées avec l'encoche (1). De même, vous devrez monter la face "concave" de l'extrémité de l'amortisseur vers le bas.



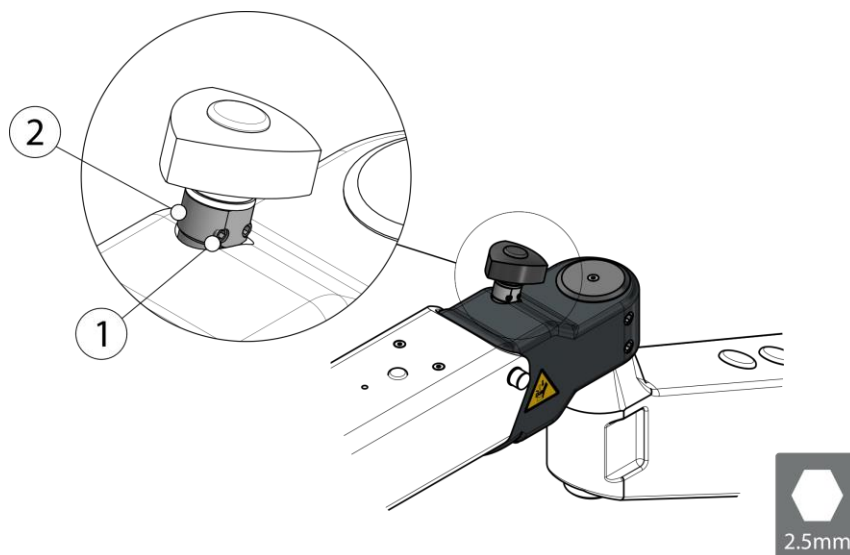
BRAS À DOUBLE RESSORT.

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.

8.6 RÉGLAGE DU SYSTÈME DE RÉGULATION DU RESSORT

Opération à effectuer en maintenance, au cas où un jeu apparaîtrait dans le groupe de régulation.

1. Déplacer le bras sur sa position la plus basse.
2. Relâcher 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) (clé Allen de 2,5 mm).



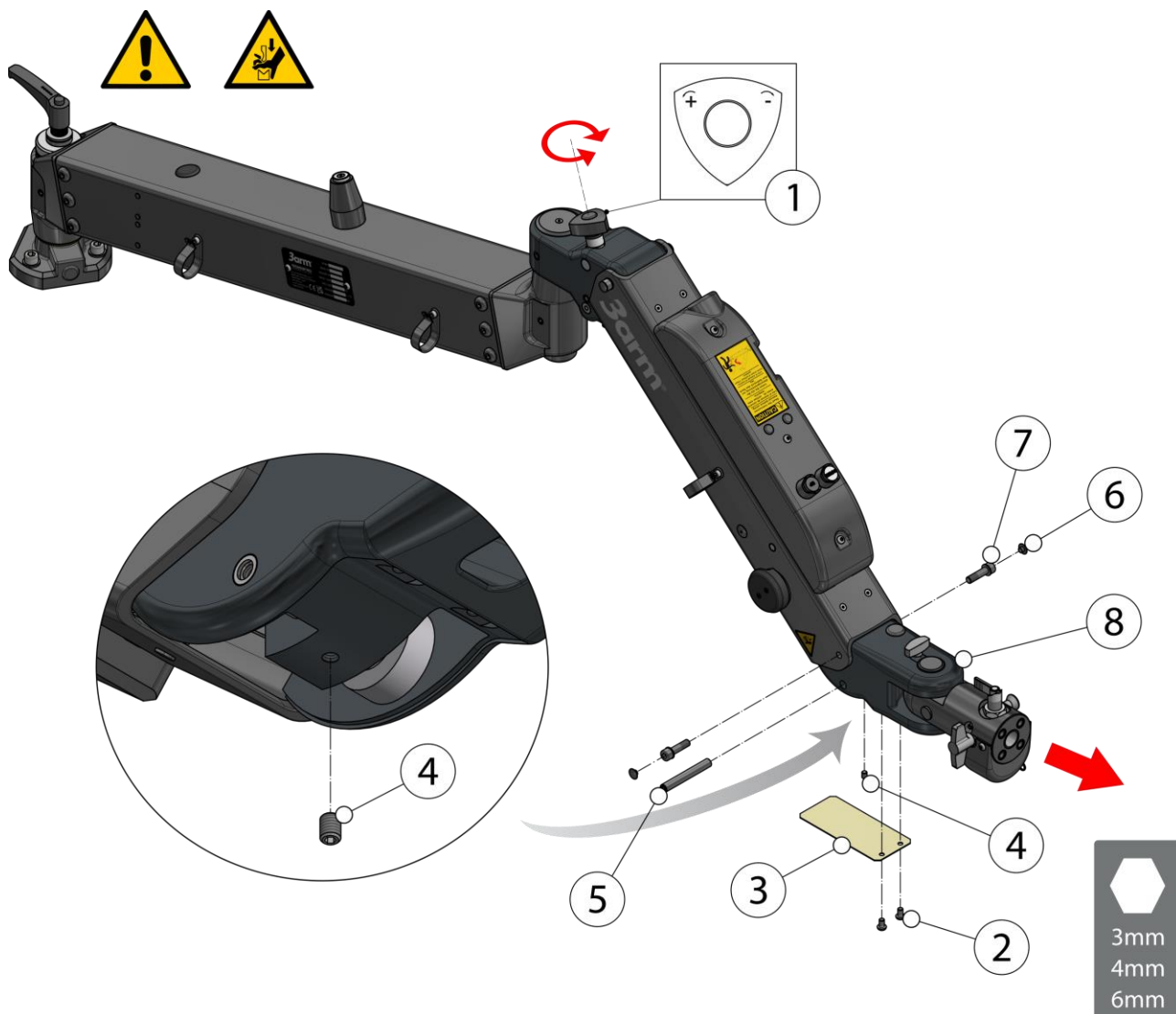
8.7 REMPLACEMENT DE LA TÊTE



AVANT DE REMPLACER LA TÊTE

- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement (le cas échéant).
- ✓ Si nécessaire, assigner deux opérateurs pour réaliser cette opération en toute sécurité.

1. Enlever toute tension de l'amortisseur (1) [Voir [ÉQUILIBRAGE DU BRAS](#) page 22].
2. Faire pivoter le bras sur sa position la plus basse.
3. Retirer les vis (2) (Clé Allen 4 mm) et retirer le couvercle (3).
4. Retirer le goujon (4) (clé Allen de 3 mm) et, à l'aide d'un extracteur M6, retirer la goupille (5).
5. Faire pivoter le bras sur sa position la plus élevée.
6. Retirer les bouchons (6) et les vis du bras (7) (clé Allen de 6 mm).
7. La tête (8) est libérée et peut être remplacée par une nouvelle. Procéder à l'inverse pour le montage.



8.8 REMPLACEMENT FERODOS RADIAL L11

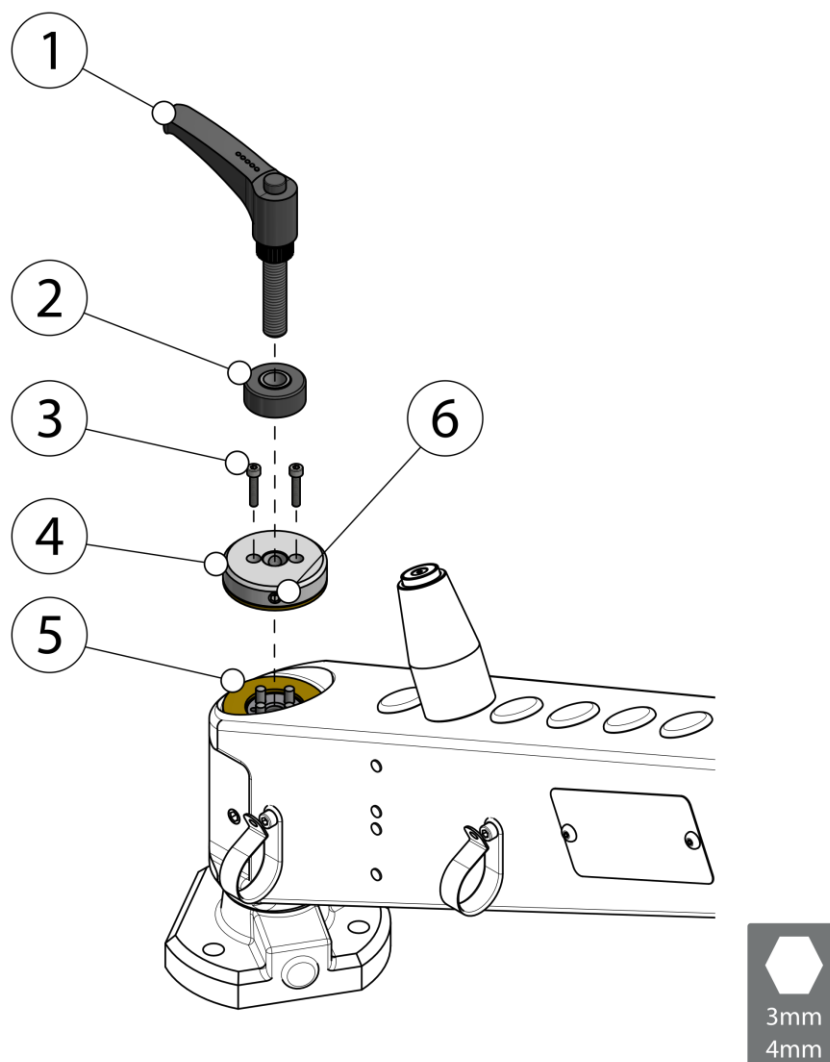


AVANT LE REMPLACEMENT

✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.

Intervention valable pour les verrouillages manuels de la base et de la croix.

1. Desserrer la manette (1) et la retirer avec la bague (2).
2. Retirer les vis (3) (clé Allen de 3 mm) et retirer l'ensemble du ferodo (4).
3. Vérifier l'état du ferodo (5). S'il ne présente aucun signe d'usure, il ne doit pas être remplacé, sinon il faut retirer complètement le ferodo et nettoyer soigneusement la surface de la parallèle jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de traces. Coller ensuite le nouveau ferodo sur la parallèle.
4. Remplacer l'ensemble du ferodo (4) par le nouveau.
5. Serrer les vis (3) (clé Allen de 3 mm) et les desserrer de ¼ de tour (jusqu'à ce que la parallèle tourne sans difficultés).
6. Monter la bague (2) et la manette (1).
7. Serrer/desserrer les goujons (6) (clé Allen de 4 mm) pour éliminer tout jeu existant sur la manette (1) afin de travailler confortablement et d'éviter tout desserrage involontaire.



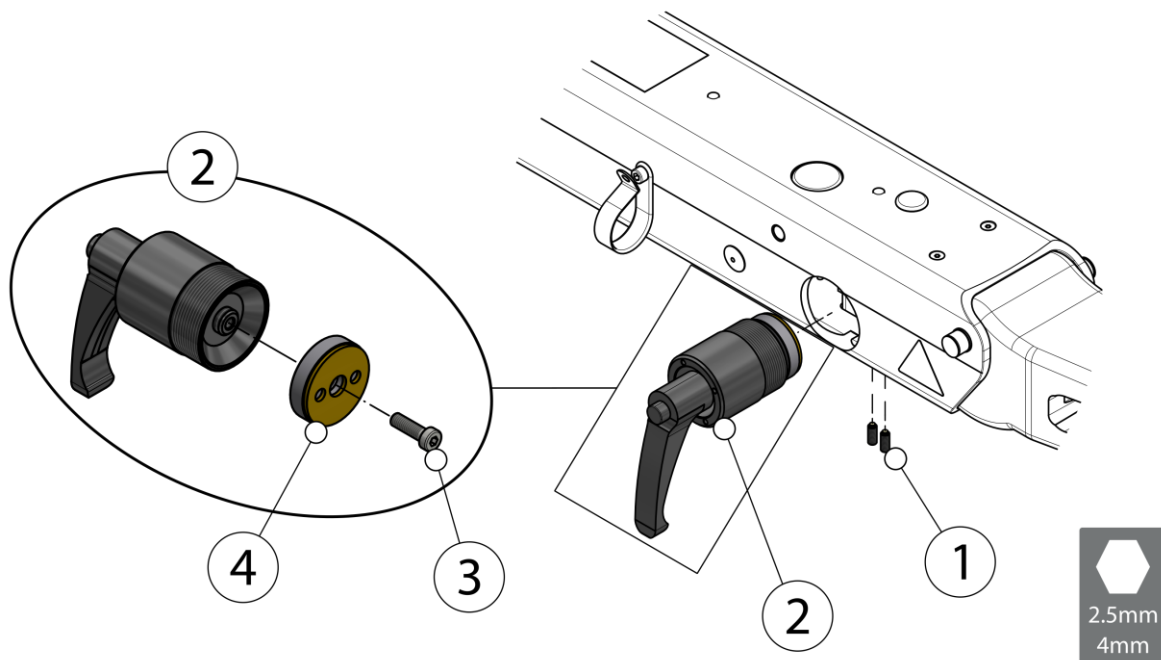
8.9 REMPLACEMENT FERODOS PIVOTANT L11



AVANT LE REMPLACEMENT

✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.

1. Desserrer les goujons (1) (Clé Allen 2,5 mm) de la partie basse du bras.
2. Dévisser l'ensemble de freinage (2) à l'aide d'une clé à compas.
3. Retirer la vis (3) (clé Allen de 4 mm) de l'ensemble de freinage (2).
4. Remplacer le ferodo (4) par le nouveau. Appliquer le mastic, serrer la vis (3) (clé Allen de 4 mm) et la desserrer de ¼ de tour.
5. Visser l'ensemble de freinage (2) et serrer les goujons (1) (clé Allen de 2,5 mm).



8.10 TABLEAU DE MAINTENANCE

Le tableau ci-après reprend les tâches de maintenance préventive qui assureront le bon fonctionnement de l'équipement.

La périodicité présentée sur le tableau correspond à un environnement normal. Si au contraire votre équipement est installé dans un environnement sale (fonderies, extérieur, poussière, humidité...) il convient de réduire la période entre les tâches de maintenance.

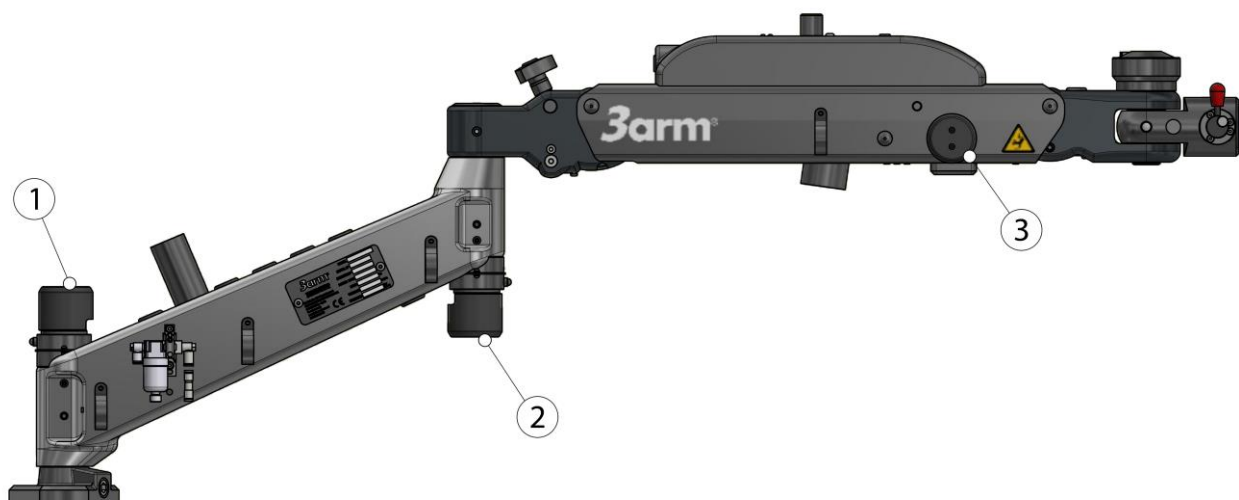
DESCRIPTION ÉLÉMENT	ACTION	PÉRIODE
Filtre régulateur (groupe d'air)	Détection de fissures, rayures ou toute dégradation du verre en résine transparente du filtre d'air, régulateur.	Tous les six mois
	Il remplace la cartouche filtrante.	Tous les 2 ans ou lorsque la chute de pression est de 0,1 MPa, ce qui se produit en premier
	Éliminer l'humidité avant qu'elle atteigne sa capacité maximale. Ouvrez et fermer manuellement le robinet de purge du filtre de l'air. L'utilisation d'outils peut endommager le produit.	Tous les six mois
Visserie et éléments de fixation	Vérifier le serrage et la fonctionnalité des éléments de fixation.	Tous les six mois
Nettoyage général	Lorsque vous trouverez de la saleté, nettoyez avec un produit domestique doux. Ne pas utiliser d'autres produits nettoyants, ils risquent de provoquer des dommages.	Tous les mois
Vérification générale du circuit pneumatique et des raccords pneumatiques	Effectuer une vérification générale des fixations et des logements entre les tuyaux. Vérifier qu'il n'existe pas de fuites d'air et que les connecteurs fonctionnent correctement.	Tous les mois
Freins de blocage	La révision périodique du bon fonctionnement des freins de blocage est recommandée. La périodicité de cette révision dépendra, dans chaque cas, du nombre de cycles effectués par ceux-ci. Pour leur révision, réglage ou remplacement [Voir BLOCAGES PNEUMATIQUES page 46] .	Tous les six mois
Groupe régulation	Nettoyer et graisser la tige filetée	Tous les six mois

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.

Compléter ces informations avec celles présentées au chapitre [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L22 page 27 et BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 page 30\]](#).

9.1 BLOCAGES PNEUMATIQUES : IDENTIFICATION



- 1- Blocage radial base
- 2- Blocage radial croix
- 3- Blocage pivotement bras

9.2 VÉRIFICATION DES RACCORDEMENTS : CONTRÔLEUR OUTIL – BRAS 3arm®

Uniquement pour les 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®. Afin d'écartier cette éventualité, il est conseillé d'activer le blocage pneumatique manuellement [\[Voir BLOCAGE PNEUMATIQUE L92 : ACTIVATION MANUELLE page 34\]](#).

Si la vérification est satisfaisante, et donc les vérins sont actionnés manuellement, vérifier que le raccordement contrôleur outil – bras 3arm® a été correctement effectué [\[Voir SYSTÈME ÉLECTROPNEUMATIQUE page 36\]](#). Vérifier également que les points de contrôle décrits ci-après ont été correctement effectués.

9.3 VÉRIFICATION ALIMENTATION EN AIR



AVANT LA VÉRIFICATION

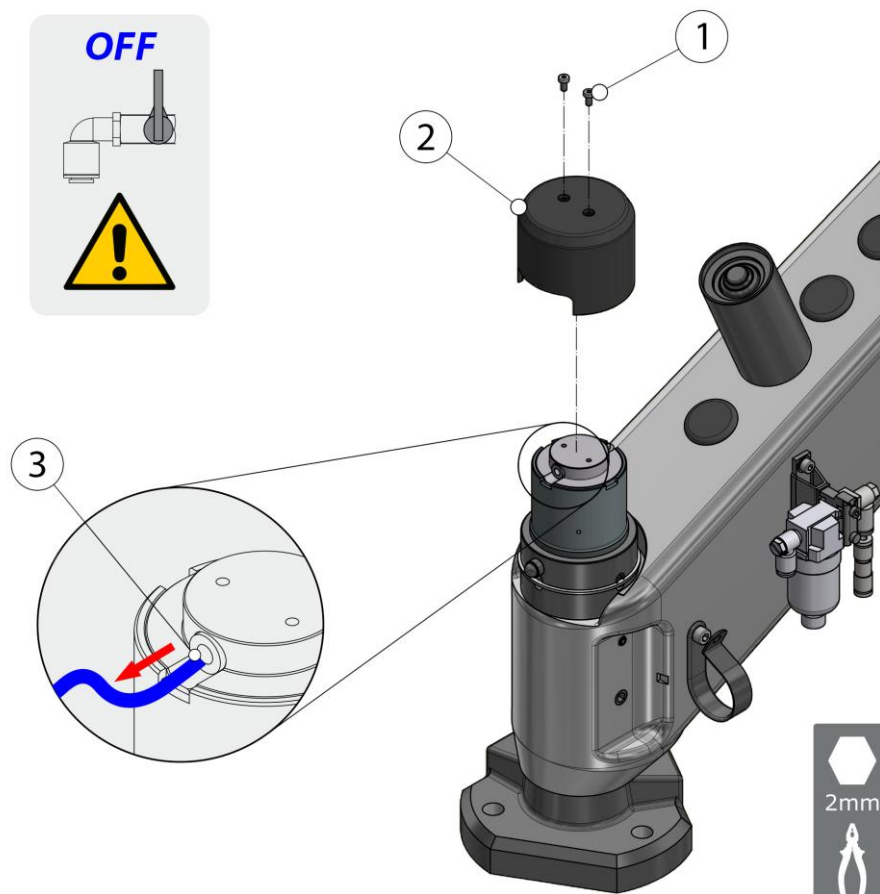
- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.

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).



9.4 VÉRIFICATION RÉGLAGE VÉRIN

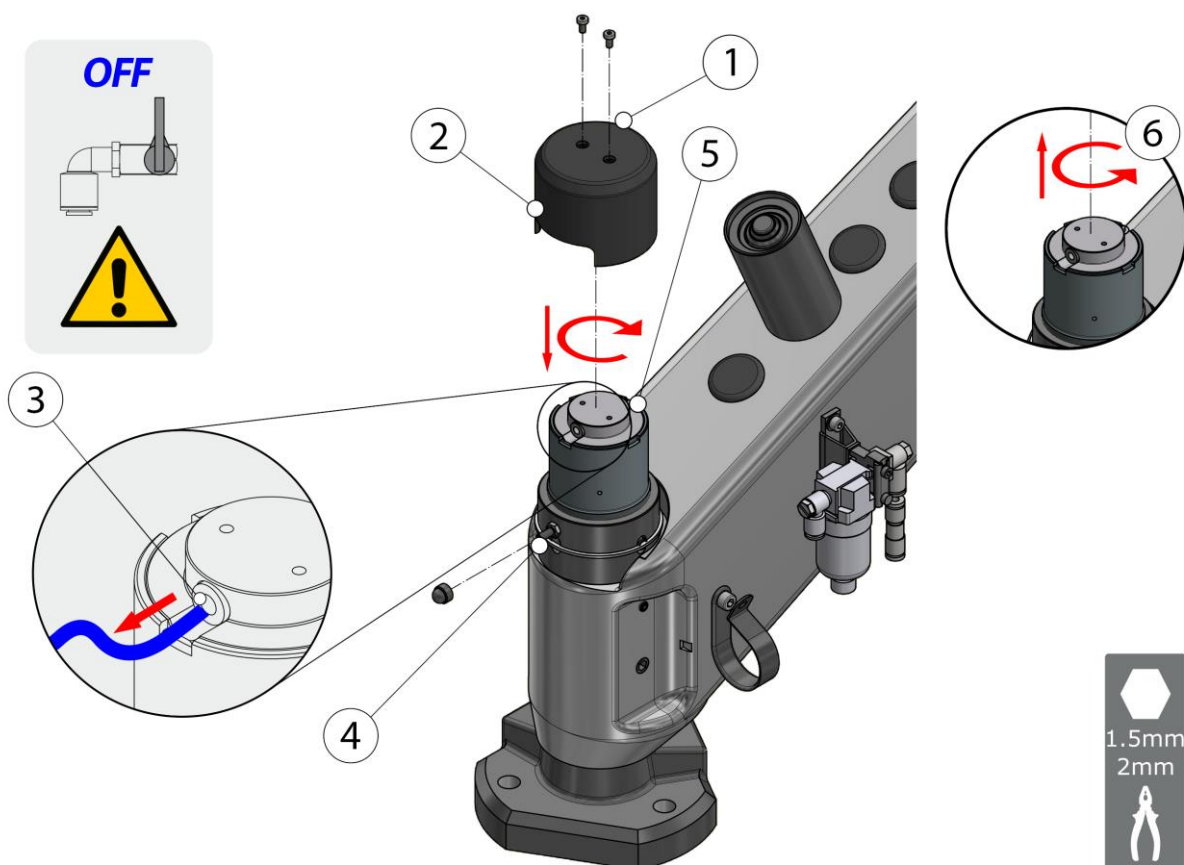


AVANT LA VÉRIFICATION

- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.

Procédure valable pour tout vérin de blocage.

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 1,5 mm).
4. Visser le vérin (5) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
5. Dévisser légèrement (6) le vérin (5) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (environ 1/12 de tour).
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 ferodos (il faudra les remplacer).

9.5 REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FERODOS RADIAL



AVANT LE REMPLACEMENT

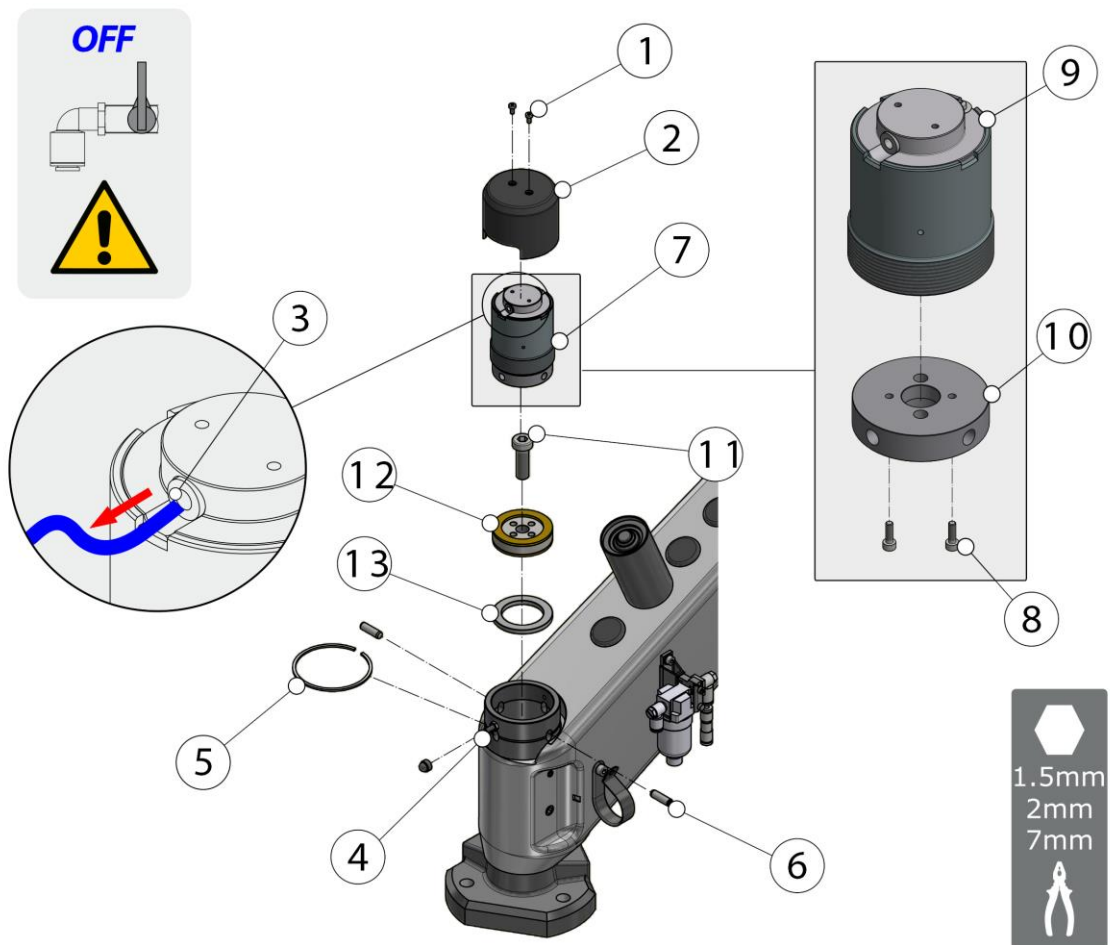
- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.

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 ferodos (12) 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 1,5 mm).
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 ferodos (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 rechange du vérin MV405504 inclut la pièce (9).

Le kit de rechange du ferodo MV4062A4 inclut la pièce (12).

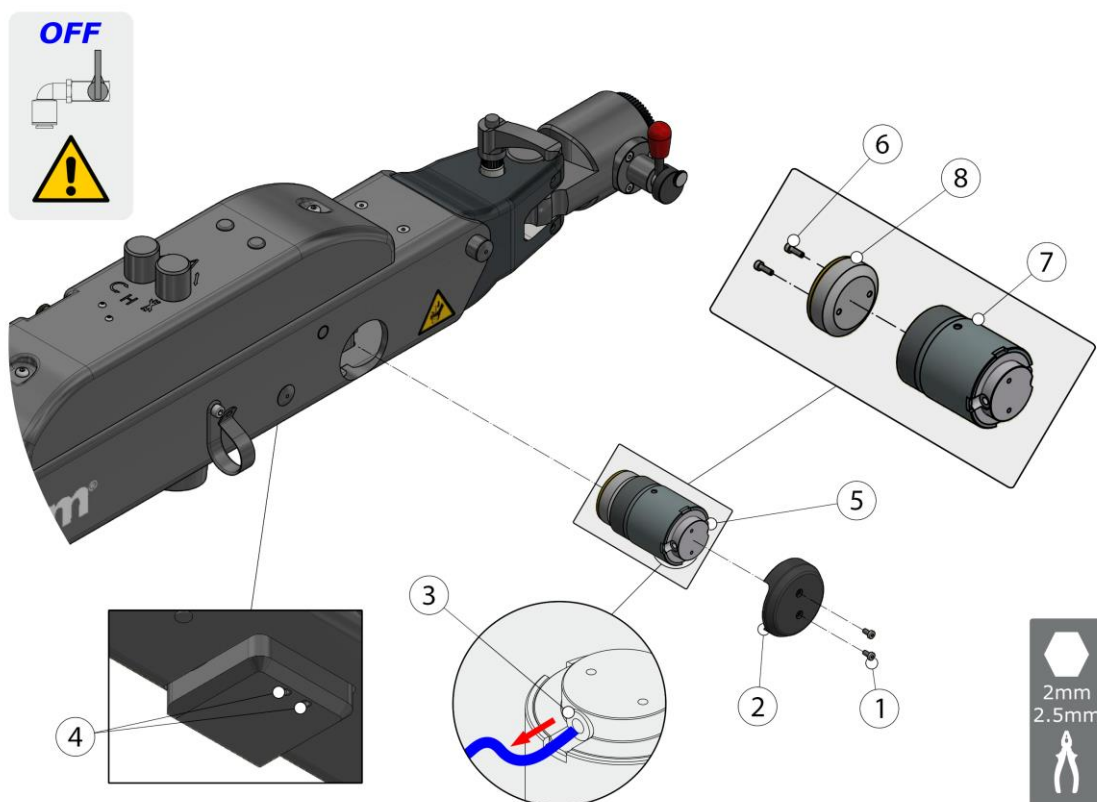
9.6 REMPLACEMENT DU VÉRIN et/ou FERODOS PIVOTANT



AVANT LE REMPLACEMENT

- ✓ L'équipement doit être dûment installé et intégré.
- ✓ Débrancher l'alimentation pneumatique de l'équipement.

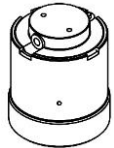
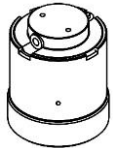


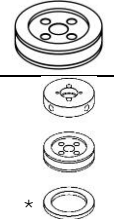
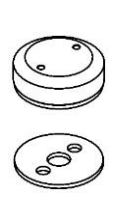
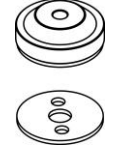


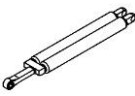

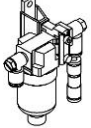
1. Libérer la pression d'air du bras.
2. Extraire le capuchon (2), en retirant préalablement les vis (1) (Clé Allen 2 mm) et déconnecter le tuyau d'alimentation en air du raccord (3) qui alimente le vérin.
3. Desserrer les goujons (4) (Clé Allen 2,5mm) du bas du bras.
4. Dévisser l'ensemble du vérin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






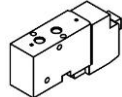
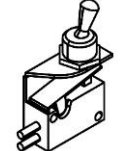

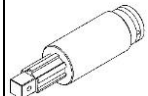
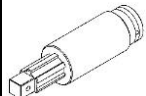
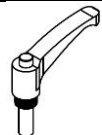
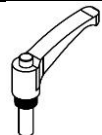
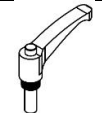




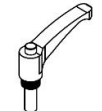
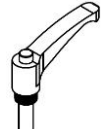
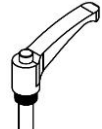
INFORMATIONS

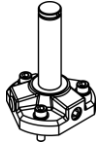
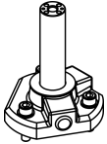
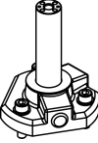

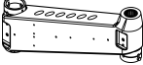

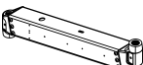
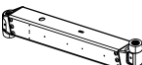
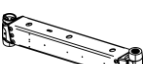







Pour le remplacement du ferodo à l'intérieur du bras, consulter votre distributeur 3Arm®.

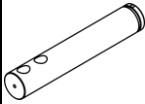
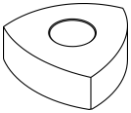
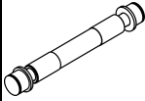
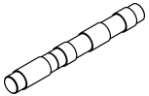

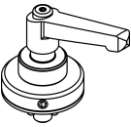

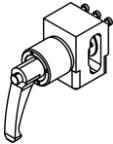
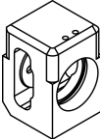
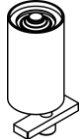

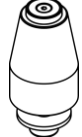
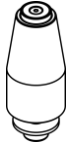
10 PIÈCES DÉTACHÉES

CODE	DESCRIPTION	IMAGE	CODE	DESCRIPTION	IMAGE
MV405504	RADIAL ARM LOCK CYLINDER		MV406004	SWING ARM LOCK CYLINDER	
MV405903	CLAO CAP, CIL 42		MV406503	CLAO CAP, CIL 38	
MV4062A4	D33 RADIAL PAD ASSY * (From S/N: 003-631/ 004-95)		MV431805	SWING ARM PAD REPLACEMENT KIT L22-L92	
MV431905	SWING ARM PAD REPLACEMENT KIT L11		MV301505	RADIAL ARM PAD REPLACEMENT KIT "L11" * (Previous S/N: 003-631 /004-95)	
MVHXXX04 ⁸	DAMPER KIT, 1 UNIT (MAX. 130 KG)		MVHXXX04	DAMPER KIT, 2 UNITS (140- 260KG)	
MV404604R	SOLENOID VALVE PUNCH ASSEMBLY, NB		MV499104R	AIR FILTER ASSEMBLY	

⁸ XXX correspond à la charge de l'amortisseur

MV30G1A3	BUTTON PANEL COVER, L22		MV4075A3	BUTTON PANEL COVER, L92	
EL101500	PRESOSTATO 1/8" NO 6 bar		NH026026	SOLENOID VALVE	
NH121136	MECHANICAL MICROVALVE		MV432405	KIT CAP HOLDERS SELECTORS	
MV328104	FLOATING SPINDLE T2140801/00 3/4" (Stroke: 45 mm/ 1.77" – □ 3/4" Torque máx: 300 Nm – 1.5Kg / 0.7lbs)		MV328204	FLOATING SPINDLE T2141212/00 1/2" (Stroke: 40 mm/ 1.57" – □ 1/2" Torque max: 150 Nm – 0.9 Kg / 0.4lbs)	
M31794A0R	TILTING LOCK HANDLE L11		CM129200	BASE LOCK HANDLE L11	
AC060516	CROSS LOCK HANDLE L11		MV498804R	STAY - BS	
MV397204R	STAY - BM		MV30C704R	FORK REGULATION ASSEMBLY, Ø15	
MV30C704HR	FORK REGULATION ASSEMBLY, Ø15 - HARD		CM103800	CROSS LOCK HANDLE L11- HARD	
M31025A0R	TILTING LOCK HANDLE L11 - HARD		M3164700R	BASE LOCK HANDLE L11 - HARD	

MV30F405R	BASE WITHOUT LOCKING – L00		MV30F305R	BASE FOR MANUAL LOCKING – L11-L50	
MV30F105R	BASE FOR PNEUMATIC LOCKING – L22-L92		MV303005R	RADIAL ARM PS - L00-L11-L50	
MV30F205R	RADIAL ARM PS - L22-L92		M3310600	RADIAL ARM PS - L22-L92 - LOCKING SYSTEM & CROSS UNIT	
MV303105R	RADIAL ARM PL - L00-L11-L50		MV399604HR	RADIAL ARM PL - L11 – HARD	
MV30F005R	RADIAL ARM PL - L22-L92		M3275200	TILTING ARM BS - L00	
MV3012B3	TILTING ARM BS - L11-L22-L92		MV3062A3	TILTING ARM BM - L00	
MV3061A3	TILTING ARM BM - L11-L22-L92		MV330905	CROSS UNIT UNION	
MV308403	SPINDLE OF THE CROSS UNIT - NO LOCKING		MV3031A3	SPINDLE OF THE CROSS UNIT - WITH L11	

MV3031B3	SPINDLE OF THE CROSS UNIT - WITH L22		AC020056	REGULATING HANDWHEEL	
MV498904R	HEADS & CROSS UNIT AXIS WITH SCREWS		MV301003	DAMPER AXIS AT THE ARM-1 DAMPER & 2 DAMPERS	
M3210400R	KIT L11 MANUAL LOCKING PS-PL		M3163500R	BASE BRAKE STEEL HANDLE	
MV3034A5R	CROSS UNIT LOCKING HANDLE (L11) – STANDARD (PS/PL)		MV330605	KIT L11 MANUAL LOCKING BS-BM	
MV305205R	SWIVEL ARM LOCKING SUPPORT - L11, L22, L92		MV30M205R	KIT PARKING SUPPLEMENT ASSY	
MV4315A5	RADIAL ARM PAD REPLACEMENT KIT - L22, L92 (Previous S/N: 003-631 /004-95)		MV30E905R	KIT SHORT MAGNETIC SUPPLEMENT	
MV30E705R	KIT LONG MAGNETIC SUPPLEMENT				

11 ACCESSOIRES

Avertissement : tous les accessoires présentés ci-après ne sont pas nécessairement compatibles, pour cela, consulter le tableau des compatibilités [Voir COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES page 60].

TABLES

(1) (2) (3)



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

CODE	DESCRIPTION	DIMENSIONS		CHARGE MAX.
TP0001A0	Petite table (1)	500 x 500 x 900 mm	19 11/16" x 19 11/16" x 35 7/16"	100 kg
TF0001A0	Table moyenne (2)	850 x 850 x 850 mm	33 7/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	200 kg
907B00A0	Grande table (3)	1 100 x 850 x 850 mm	43 5/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	500 kg

SUPPORTS



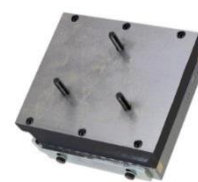
(1)

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

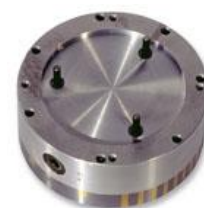


(2)

CODE	DESCRIPTION	DIMENSION S
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

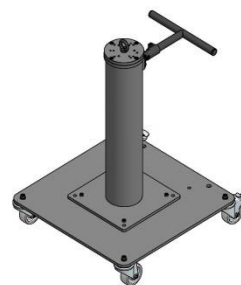
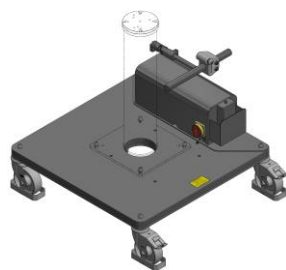


(3)



(4)(5)

CHARIOT

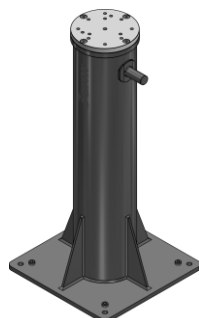


Pour le déplacement de l'unité de travail.
Il dispose de 4 roues pivotantes.

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"
Voiture électrique	900 x 900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Voiture électrique	800 x 800 mm	31 1/2" x 31 1/2"

COLONNE FIXE

À fixer au sol au moyen de 4 chevilles métalliques.



DESCRIPTION / DIMENSIONS	
Colonne 62 mm	2 1/2"
Colonne 112 mm	4 3/8"
Colonne 162 mm	6 3/8"
Colonne 275 mm	10 7/8"
Colonne 375 mm	14 3/4"
Colonne 450 mm	17 3/4"
Colonne 635 mm	25"
Colonne 740 mm	29 1/8"
Colonne 850 mm	33 1/2"
Colonne 1 100 mm	43 1/4"
Colonne 1 350 mm	53 1/8"
Colonne 1 600 mm	63"

ÉLÉVATEUR



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

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

COLONNE 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
Colonne 1500 D63	940 mm – 37"
Colonne 2000 D63	1 440 mm – 56 11/16"
Colonne 2500 D63	1 940 mm – 76 3/8"

EXTENSION

(1) (2)

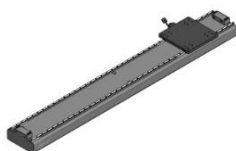


Extension qui permet d'augmenter la zone de travail du bras. Peut également être installée sur d'autres accessoires, comme une colonne, un élévateur, une poutre, etc.



DESCRIPTION	SURFACE DE TRAVAIL SUPPLÉMENTAIRE
Extension 500 (1)	500 mm – 19 11/16"
Extension 1 000 (2)	1 000 mm - 39 3/8"

RAIL SOL



Rail pour fixer au sol et sur lequel les différentes colonnes et élévateurs peuvent être fixés. Plusieurs longueurs peuvent être reliées à partir d'une longueur de base de 2 m. La position horizontale peut être bloquée sur n'importe quel point.

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

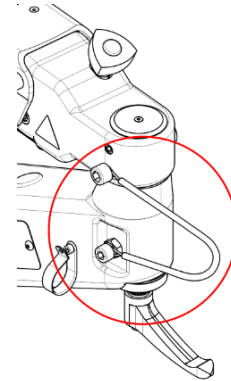
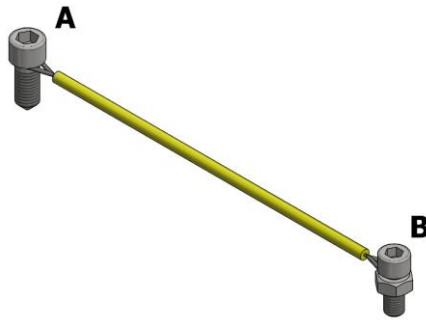
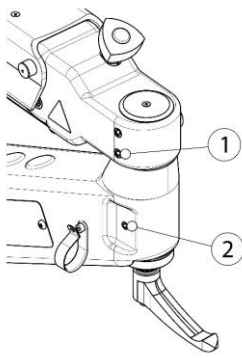
GUIDE LINÉAIRE



Guide pour le déplacement horizontal du bras. Plusieurs longueurs peuvent être reliées à partir d'une longueur de base de 2 m. Il peut être à poser 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 sur n'importe quel point.

CODE	DESCRIPTION	COURSE
CL023300	Guidage linéaire 1000	635 mm – 25"
CL020000	Guidage linéaire 2000	1 635 mm - 64 3/8"
CL023000	Guidage linéaire 3000	2 635 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

LIMITEUR DE TOUR DE LA BASE



Support qui délimite la rotation du bras radial de l'équipement. Les butées peuvent être déplacées pour adapter la plage de rotation.

CODE	DESCRIPTION
LG000104	Limiteur de tour

SUPPORT DE GARDE-CORPS



Le support de garde-corps permet l'accouplement de votre équipement à des éléments existants sur votre lieu de travail, tels que des garde-corps, des structures, etc.

CODE	DESCRIPTION
CL108500	Support de garde-corps

11.1 COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES

ACCESSOIRE	SÉRIES – 3 ARM					
	S0	S1	S2	S3	S4	S6
EXTENSION RADIAL	●	●	●	●	●	●
CHARIOT + COLONNE FIXE	●	●	●	●	●	●
COLONNE FIXE	●	●	●	●	●	●
ÉLÉVATEUR TÉLESCOPIQUE PNEUMATIQUE	●	●	●	●	●	●
ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE D63	●	●	●	●	●	●
RAIL SOL	●	●	●	●	●	●
GUIDAGE LINÉAIRE	●	●	●	*	*	*
PETITE TABLE (500)	*	●	●	⊘	⊘	⊘
TABLE MOYENNE (850 x 850)	●	●	●	*	*	*
GRANDE TABLE GRANDE (1 100 x 850)	●	●	●	●	●	●
PETITE BRIDE	⊘	●	●	*	⊘	⊘
GRANDE BRIDE	●	●	●	●	●	●
SUPPORT DE GARDE-CORPS	●	●	●	●	●	●
SUPPORT MAGNÉTIQUE	*	*	*	*	*	*
LIMITEUR DE TOUR	⊘	⊘	⊘	●	⊘	⊘
LIMITEUR DE TOUR DE LA BASE	●	●	●	●	●	●

- = Compatible
- ⊘ = PAS Compatible
- * = Nous 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

Respecter 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 profondeur x hauteur), environ :
 - Bras court (BS) 1 160 x 570 x 360 mm
 - Bras long (BM) 1 460 x 580 x 360 mm
- ✓ Poids total en fonction du segment : au maximum environ 25 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.U.
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 3
Numéro de série : À partir de 003 - 2497

Est classé en tant que machine conformément à la Directive relative aux Machines 2006/42/CE à laquelle la présente déclaration fait référence, est conforme aux directives européennes suivantes et à leurs exigences essentielles de santé et de sécurité (EESS) applicables :

2006/42/CE – Directive Machines

2014/68/UE – Directive sur les équipements sous pression

Autorisé pour la documentation :

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

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SL



Sant Joan de Vilatorrada, jeudi 26 octobre 2023

Ramon Jou Parrot, Directeur technique

3arm[®]

TECNOSPIRO
MACHINE TOOL SLU