

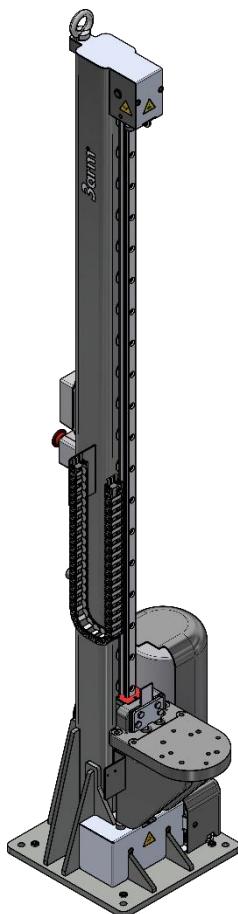
---

# MANUEL D'UTILISATION

# COLONNE ÉLECTRIQUE

---

**3arm®**



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](mailto:3arm@3arm.net)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SLU



[www.3arm.net](http://www.3arm.net)

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>À PROPOS DE CE MANUEL .....</b>	<b>5</b>
2.1	CONSIDÉRATIONS .....	5
2.2	VERSION.....	6
<b>3</b>	<b>INFORMATIONS DE SÉCURITÉ .....</b>	<b>6</b>
3.1	CHAMP D'APPLICATION .....	6
3.2	MISES EN GARDE ET CONSIDÉRATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL.....	6
3.3	EXCLUSIONS.....	7
3.4	SYMBOLES ET ICÔNES.....	7
3.5	INTÉGRATEUR DU SYSTÈME.....	7
3.6	ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI) .....	8
3.7	NIVEAU DE FORMATION DU PERSONNEL IMPLIQUÉ .....	8
3.8	RISQUES RÉSIDUELS.....	8
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION GÉNÉRALE ET INFORMATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>9</b>
4.1	PIÈCES PRINCIPALES.....	9
4.2	DESCRIPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	10
4.3	DIMENSIONS.....	11
4.4	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	13
4.5	IDENTIFICATION.....	14
<b>5</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>15</b>
5.1	CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION .....	18
<b>6</b>	<b>RÉGLAGES .....</b>	<b>19</b>
6.1	RÉGLAGE DE LA VITESSE ASCENDANTE-DESCENDANTE .....	19
<b>7</b>	<b>OPÉRATION .....</b>	<b>20</b>
7.1	SCHÉMA ÉLECTRIQUE .....	21
<b>8</b>	<b>ENTRETIEN .....</b>	<b>22</b>
8.1	COURROIE.....	22
8.1.1	VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE.....	23
8.1.2	TENSION DE LA COURROIE.....	24
8.1.3	REEMPLACEMENT DE LA COURROIE .....	26
8.2	SYSTÈMES DE GUIDAGE LINÉAIRE (rails, patins...) .....	28
8.3	PROGRAMME D'ENTRETIEN .....	29
<b>9</b>	<b>ACCESOIRIES.....</b>	<b>30</b>
9.1	LIMITEUR DE COURSE.....	30

---

9.2 ACCESSOIRES 3ARM .....	31
9.2.1 COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES 3ARM.....	34
9.3 TABLEAU COMPATIBILITÉ 3ARM .....	34
9.4 ACCESSOIRES SUPPLÉMENTAIRES .....	35
<b>10 PIÈCES DE RECHANGE .....</b>	<b>36</b>
<b>11 INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE, DE TRANSPORT ET DE DÉMONTAGE .....</b>	<b>38</b>
11.1 EMBALLAGE .....	38
11.1.1 Mesures préparatoires.....	38
11.1.2 Choix de l'emballage .....	38
11.1.3 Inscriptions sur l'emballage.....	38
11.1.4 Procédure d'emballage .....	38
11.2 TRANSPORT .....	38
11.3 DÉMONTAGE .....	38
<b>DÉCLARATION DE CONFORMITÉ.....</b>	<b>39</b>

---

## **1 INTRODUCTION**

Cher client,

Nous vous félicitons pour votre choix, qui nous encourage à poursuivre notre travail consistant à offrir à nos clients une façon simple, fiable et polyvalente d'améliorer l'ergonomie au travail.

Nous espérons que ces instructions simples vous aideront lors de la mise en marche et de la manipulation de la machine que vous avez choisie. Nous vous suggérons de prêter une attention particulière aux pages détaillant les principes d'installation, d'entretien et de sécurité.

Nous souhaitons une longue durée de vie à votre machine et que vous puissiez confirmer le très bon investissement réalisé en achetant une colonne élévatrice compatible avec les produits 3Arm®.

## 2 À PROPOS DE CE MANUEL

Ce document est le manuel d'utilisation de la colonne électrique.

### - MANUEL ORIGINAL -

Informations relatives à la propriété intellectuelle/industrielle :

Tecnospiro Machine Tool, S.L.U. (la société) vous informe que tous les contenus inclus dans le présent document, y compris, à titre d'exemple, les textes, images, design graphiques, marques, noms commerciaux et sociaux, sont la propriété de la société ou que celle-ci en détient l'exclusivité d'utilisation (ci-après, la Propriété intellectuelle/industrielle). Il est interdit de copier, reproduire, distribuer, communiquer publiquement et d'utiliser totalement ou partiellement ladite Propriété intellectuelle/industrielle, sous toute forme ou modalité que ce soit, même en en citant les sources, sauf consentement écrit express de la société. En outre, l'utilisation de tout contenu qui, par ses caractéristiques, soit similaire à la Propriété intellectuelle/industrielle, est considérée comme une atteinte aux droits de Propriété intellectuelle/industrielle de la société.

### 2.1 CONSIDÉRATIONS

- ✓ Avant d'utiliser l'équipement, veuillez lire ce manuel d'utilisation et respecter scrupuleusement les instructions d'utilisation et de sécurité.
- ✓ Toutes les instructions figurant dans ce manuel s'appliquent à l'équipement individuel. Il incombe à l'utilisateur final d'analyser et d'appliquer toutes les mesures de sécurité nécessaires requises pour l'utilisation finale.

- ✓ Ce manuel doit être conservé dans un lieu proche de l'équipement pendant toute sa durée de vie pour consultation ultérieure.
- ✓ Si une partie de ce manuel vous semble floue, confuse ou imprécise, n'hésitez pas à contacter votre distributeur 3arm® et/ou Roscamat®
- ✓ Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
- ✓ En cas de perte ou de détérioration de celui-ci, vous devez contacter TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U. pour vous en procurer un nouveau.
- ✓ La reproduction de tout ou partie du présent document ainsi que sa transmission à des tiers n'est permise qu'avec l'autorisation expresse écrite de TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ Certains détails des illustrations figurant dans ce manuel peuvent différer par rapport à votre configuration spécifique. Les illustrations doivent ainsi être considérées comme une représentation standard.

Les paragraphes détaillant les étapes de montage, de réglage, d'installation et d'entretien sont encadrés avec un fond marron.

Les paragraphes contenant des informations d'importance sont encadrés avec un fond gris.

## 2.2 VERSION

Document	Date de révision
Manuel d'utilisation	24/10/2025

## 3 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

### 3.1 CHAMP D'APPLICATION

Ce chapitre contient des informations très importantes sur la sécurité de votre appareil. Il s'adresse à tout le personnel impliqué dans l'une des quelconques phases de la vie de l'appareil (transport, montage et installation, mise en service, réglage et apprentissage, fonctionnement, nettoyage, entretien, recherche et détection des pannes, démontage et mise hors service).

### 3.2 MISES EN GARDE ET CONSIDÉRATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

- ✓ La fabrication de l'équipement décrit dans le présent document est conforme au niveau de technologie actuel et respecte les normes techniques applicables en matière de sécurité. Néanmoins, tout usage inapproprié ou toute mauvaise intégration de la part de l'utilisateur final peut entraîner des risques de blessures.
- ✓ L'équipement ne doit être utilisé qu'en parfait état technique, en se conformant aux normes de sécurité et aux considérations du présent document.
- ✓ Toute panne susceptible d'affecter la sécurité doit être immédiatement traitée.

- ✓ Il est formellement interdit d'apporter des modifications à l'équipement sans y être dûment autorisé par TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ L'équipement doit être utilisé exclusivement pour l'usage prévu. Toute autre utilisation est formellement interdite. Tout usage autre que celui prévu est considéré comme incorrect et donc interdit. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages pouvant découler d'un tel usage.
- ✓ Il incombe à l'intégrateur, au propriétaire et/ou à l'utilisateur final de déterminer l'adéquation du produit à chaque usage ainsi qu'à son emplacement d'installation, et de définir avec précision la tâche à exécuter dans les limites exposées par ce manuel.
- ✓ Ne jamais utiliser l'équipement pour un usage autre que celui prévu par le présent manuel.
- ✓ L'opérateur ne doit utiliser l'équipement qu'après avoir reçu les instructions d'utilisation appropriées.
- ✓ Il est recommandé de n'utiliser la machine qu'un seul opérateur à la fois. Toute autre utilisation doit être évaluée par l'intégrateur/l'utilisateur final.
- ✓ Il est interdit de manipuler les éléments mobiles et de jonction pendant l'utilisation.
- ✓ Lorsqu'il n'est pas utilisé, il est recommandé de laisser le chariot dans sa position de course inférieure.
- ✓ La zone de travail de l'équipement et son influence la plus proche doivent respecter les conditions de sécurité, de

santé et d'hygiène au travail. Il incombe à l'intégrateur/l'utilisateur final de réaliser une étude afin de garantir la sécurité.

- ✓ Il est impératif de limiter au maximum la présence de tiers dans la zone de travail de l'équipement afin de prévenir tout risque pour la sécurité. Tout autre usage devra faire l'objet d'une étude supplémentaire des risques découlant de ce mode de travail.
- ✓ Il est important que les utilisateurs agissant sur l'équipement, tels que les opérateurs, soient familiarisés et suffisamment formés à l'utilisation de ce produit ou similaires.
- ✓ Dans tous les cas, l'opérateur doit lire et comprendre ce manuel avant son utilisation, quelles que soient ses connaissances, sa formation ou son expérience sur des équipements similaires, en particulier les chapitres concernant l'installation, le fonctionnement et la sécurité.
- ✓ En cas de doute sur le maniement ou les procédures d'entretien, veuillez vous mettre en contact avec votre distributeur 3Arm® et/ou Roscamat®.

### **3.3 EXCLUSIONS**

Cet équipement ne doit pas être utilisé dans les cas suivants :

- ✓ Manipulation de tous composants ou fonctions de l'équipement autres que spécifiés dans le présent manuel.
- ✓ Utilisation par des personnes présentant un quelconque handicap ou des animaux
- ✓ Utilisation par des personnes n'ayant pas suivi intégralement le cours de prévention des risques professionnels

Il ne doit pas être installé dans les cas suivants :

- ✓ Installation dans des zones corrosives.
- ✓ Installation dans des zones poussiéreuses.
- ✓ Installation dans des zones à fortes émissions électromagnétiques.
- ✓ Installation dans des zones à températures extrêmes (très hautes ou très basses)
- ✓ Installation dans des zones à haute humidité.
- ✓ Installation dans des zones extérieures.

### **3.4 SYMBOLES ET ICÔNES**

- ✓ Tout au long de ce manuel et sur la structure de la machine même, vous pourrez observer différents symboles et pictogrammes dont la signification est résumée ci-dessous :

	Danger Symbole de danger général. S'accompagne généralement d'un autre symbole ou d'une description détaillée du danger.
	Risque de piégeage
	Danger électrique

### **3.5 INTÉGRATEUR DU SYSTÈME**

L'intégrateur du système ou l'utilisateur final est responsable de l'intégration de la machine à l'installation, dans le respect de toutes les mesures de sécurité pertinentes.

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

- ✓ Emplacement et installation correcte.
- ✓ Branchements.
- ✓ Évaluation des risques.
- ✓ Installation des fonctions de sécurité et des protections nécessaires.

### **3.6 ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (ÉPI)**

Les équipements de protection individuelle pour cette machine sont : **Bottes de sécurité, casque de sécurité, lunettes de sécurité et gants de sécurité** pour les phases de transport, de montage et d'installation, de mise en service et de démontage.

**Chaussures de sécurité, gants de sécurité et lunettes de sécurité** pour les phases de réglage et d'apprentissage, de fonctionnement, de recherche et de détection de pannes.

Il incombe à l'intégrateur/l'utilisateur final de définir les équipements de protection individuelle en fonction de l'application finale de la machine et nécessaires à se conformer aux exigences fondamentales en termes de santé, d'hygiène et de sécurité.

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

Les cheveux doivent également être obligatoirement attachés afin d'empêcher qu'ils ne s'emmèlent dans les parties mobiles de la machine.

### **3.7 NIVEAU DE FORMATION DU PERSONNEL IMPLIQUÉ**

L'ensemble des personnes travaillant avec la machine doivent avoir lu et compris le contenu du chapitre relatif aux conditions de sécurité.

Le niveau minimum de formation à l'utilisation de l'équipement se décline comme suit :

- Opérateurs de production : cours de prévention des risques professionnels, formation complète sur les postes de travail

et les risques résiduels de la machine. Expérience minimale d'un an sur des installations similaires.

- Opérateurs d'entretien : cours de prévention des risques professionnels, formation complète sur la manipulation, l'utilisation, la maintenance et la conservation de la machine, ainsi que sur les risques résiduels. Expérience minimale de deux ans sur des installations similaires et niveau technique nécessaire pour pouvoir effectuer les tâches sans problèmes.

- Opérateurs de nettoyage : cours sur la prévention des risques professionnels, formation sur les produits et procédures pour pouvoir effectuer des tâches de nettoyage.

- Apprentis/Étudiants : les apprentis et les étudiants ne peuvent intervenir sur la machine que sous la supervision permanente d'un responsable de l'installation.

- Public (non-opérateurs) : les visites ou le passage de toute personne ne peuvent être effectués qu'en maintenant une distance de sécurité minimale de deux mètres à compter des extrémités du périmètre de la machine.

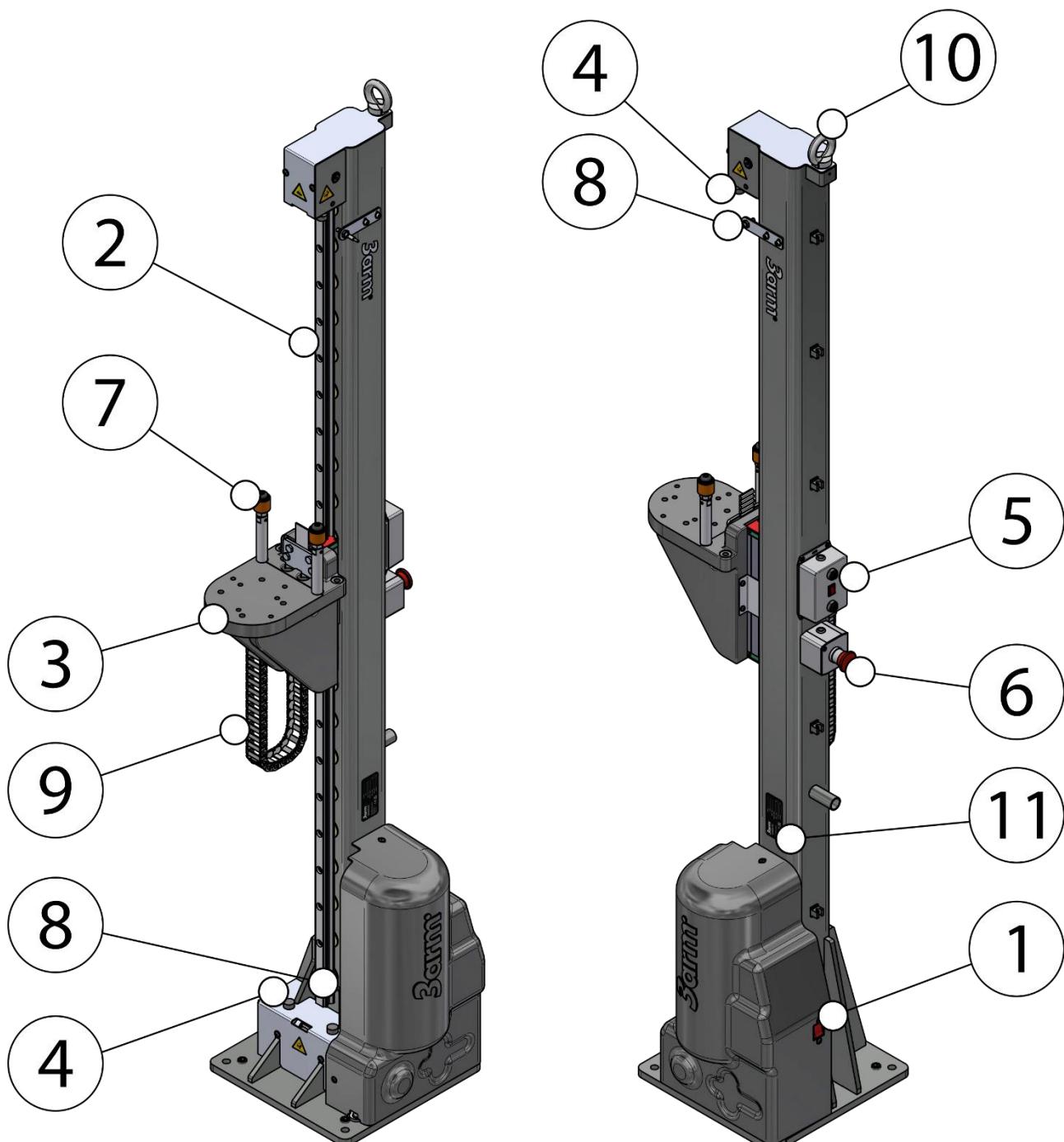
### **3.8 RISQUES RÉSIDUELS**

Les risques résiduels de l'équipement seraient les suivants :

- ✓ Frappe et écrasement de la main ou du pied liés à la chute d'objets propres à l'outillage.
- ✓ Frappe et écrasement lors du déplacement du support de la colonne.
- ✓ Frappe et coupure par la structure de la colonne même.
- ✓ Coincement, frappe et/ou écrasement liés à une chute ou à un renversement éventuel de la colonne.

## 4 DESCRIPTION GÉNÉRALE ET INFORMATIONS TECHNIQUES

### 4.1 PIÈCES PRINCIPALES



- 1 - Interrupteur général
- 2 - Guide linéaire
- 3 - Chariot
- 4 - Butée de fin de course
- 5 - Boîtier de commande
- 6 – Arrêt d'urgence

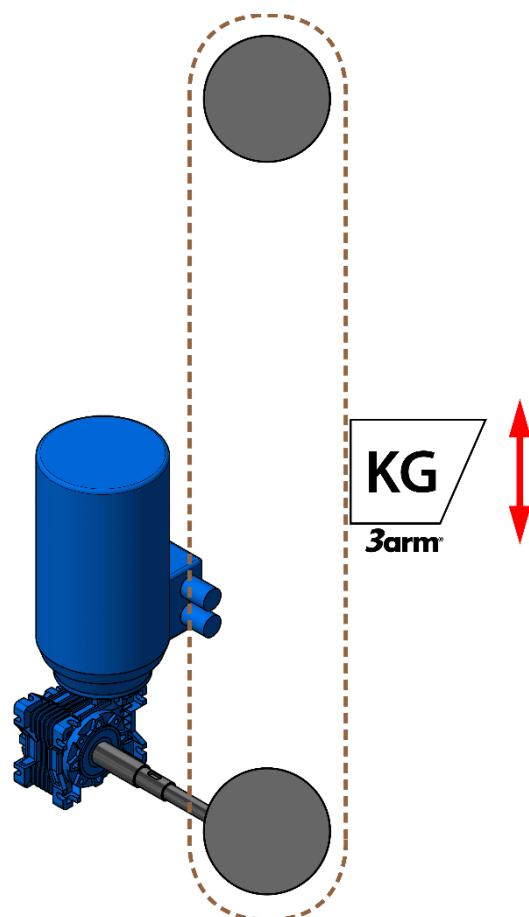
- 7 - Butée antirotation
- 8 - Capteur final de course
- 9 - Chaîne porte-câbles
- 10 - Anneau de levage
- 11 - Plaque d'identification

#### 4.2 DESCRIPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

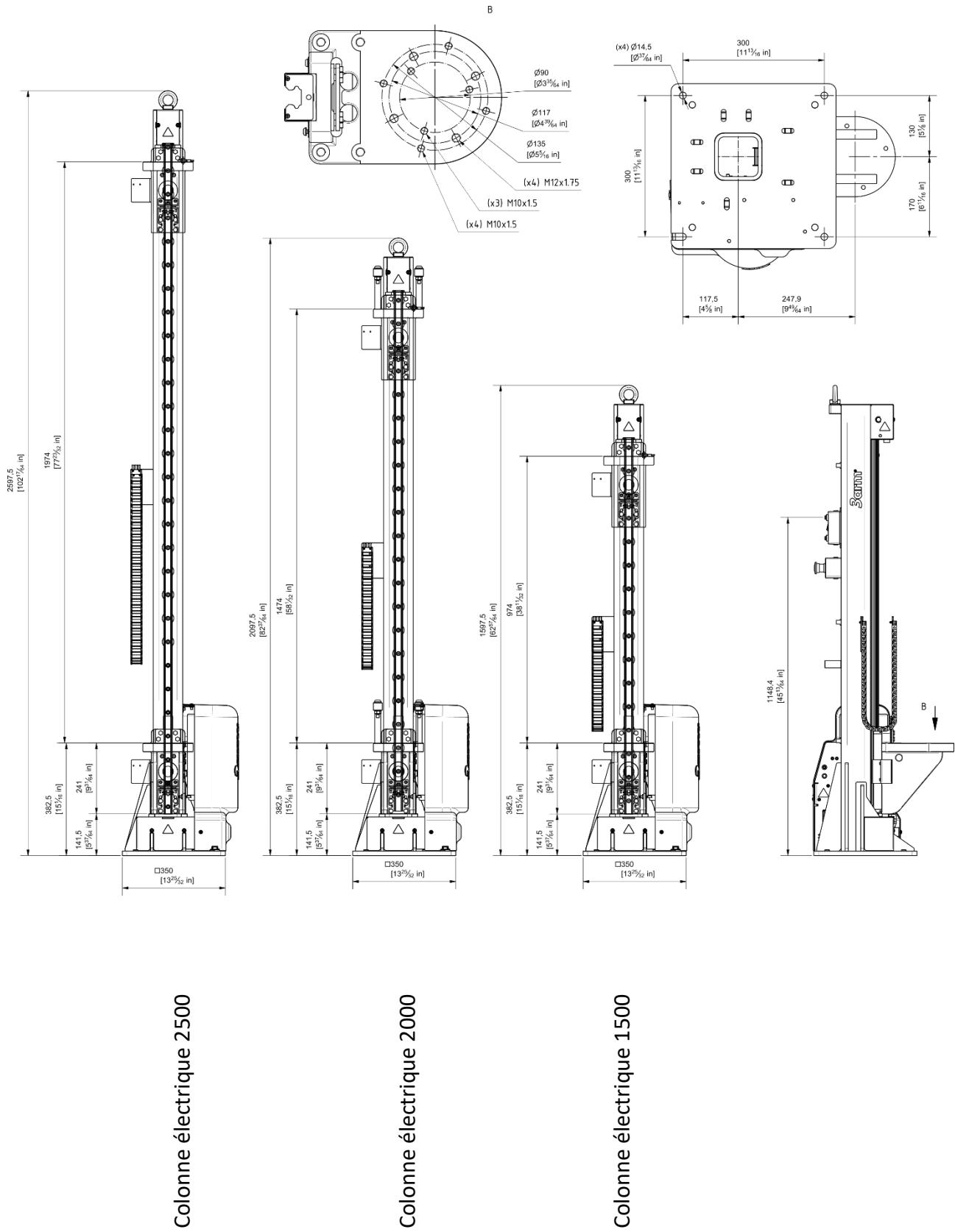
La colonne électrique est conçue pour lever des équipements 3Arm, tels que des bras en apesanteur de différentes séries et des manipulateurs, fabriqués par Tecnospiro machine Tool, S.L.U.

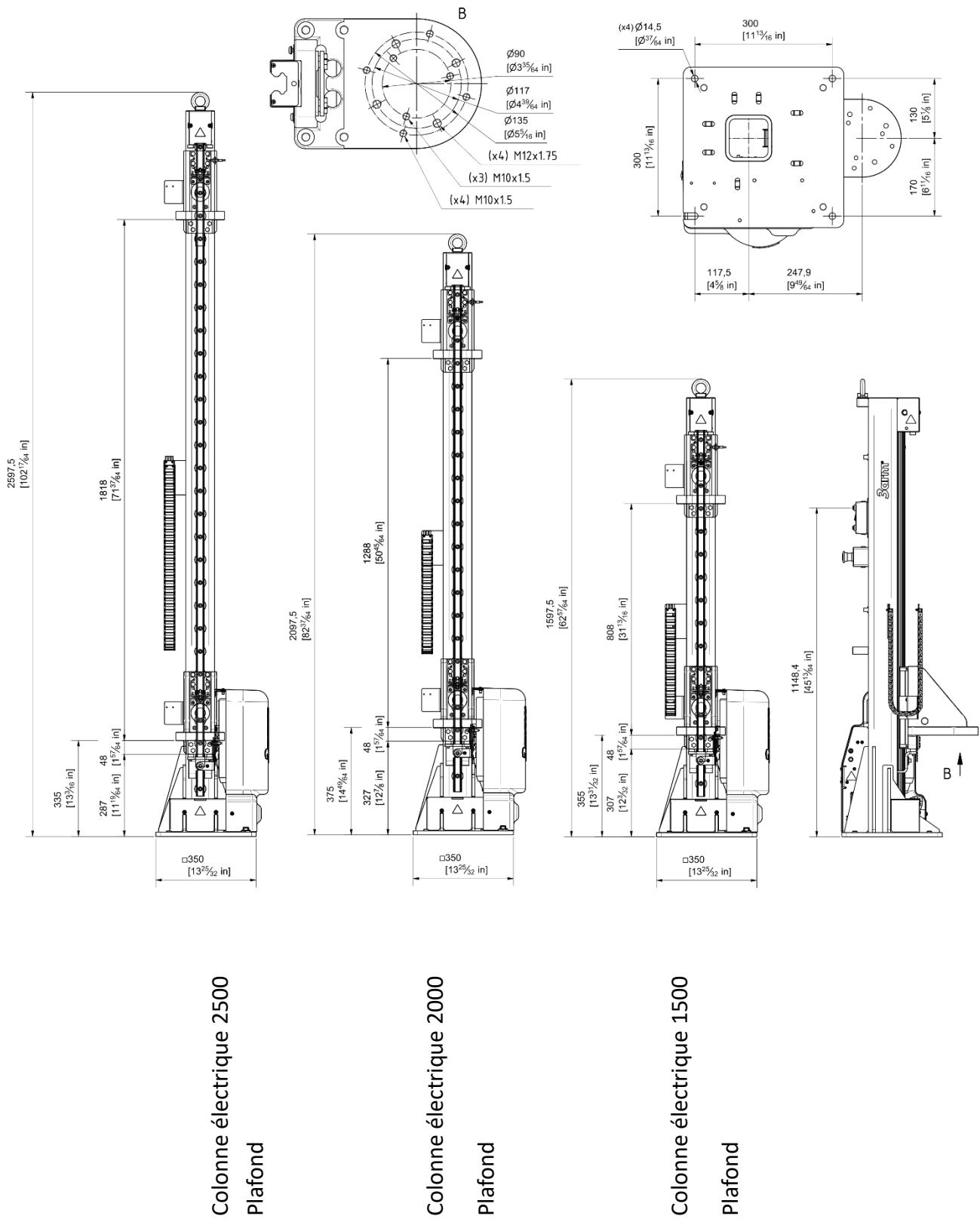
Le chariot est déplacé le long du guide prévu par un motoréducteur électrique associé à une courroie crantée, en direction ascendante ou descendante, en fonction de l'actionnement des boutons-poussoirs.

Un électrofrein NC sur le moteur permet de maintenir le chariot immobile dans la position déterminée par les commandes.



## 4.3 DIMENSIONS





#### 4.4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES		
<b>Capacité de charge</b>		
	Plage de charge (BS)	0 - 150 kg ( <i>0 – 331 lb</i> )
<b>Course</b>		
	Colonne 1500	974 mm ( <i>38,3 "</i> )
	Colonne 2000	1474 mm ( <i>58 "</i> )
	Colonne 2500	1974 mm ( <i>77,7 "</i> )
	Colonne 1500 plafond	808 mm ( <i>31,8 "</i> )
	Colonne 2000 plafond	1288 mm ( <i>50,7 "</i> )
	Colonne 2500 plafond	1818 mm ( <i>71,6 "</i> )
<b>Poids</b>		
	Colonne 1500	88 kg ( <i>194 lb</i> )
	Colonne 2000	101 kg ( <i>223 lb</i> )
	Colonne 2500	114 kg ( <i>251 lb</i> )
<b>Caractéristiques électriques</b>		
	Tension d'alimentation	230 Vac 50 Hz
	Puissance	1 500 W
	Indice de protection	IP24
<b>Conditions de travail</b>		
	Température	-10 à +50 °C
	Humidité relative	Max. 50 %
	Environnement	Environnements industriels

#### 4.5 IDENTIFICATION

Un adhésif accolé à la structure identifie votre équipement et indique les caractéristiques suivantes.

Marquage CE, Fabricant (nom, adresse et raison sociale), Date de fabrication, Numéro de série, Modèle, Désignation, Charge de travail maximale, Tension et Puissance.



## 5 INSTALLATION

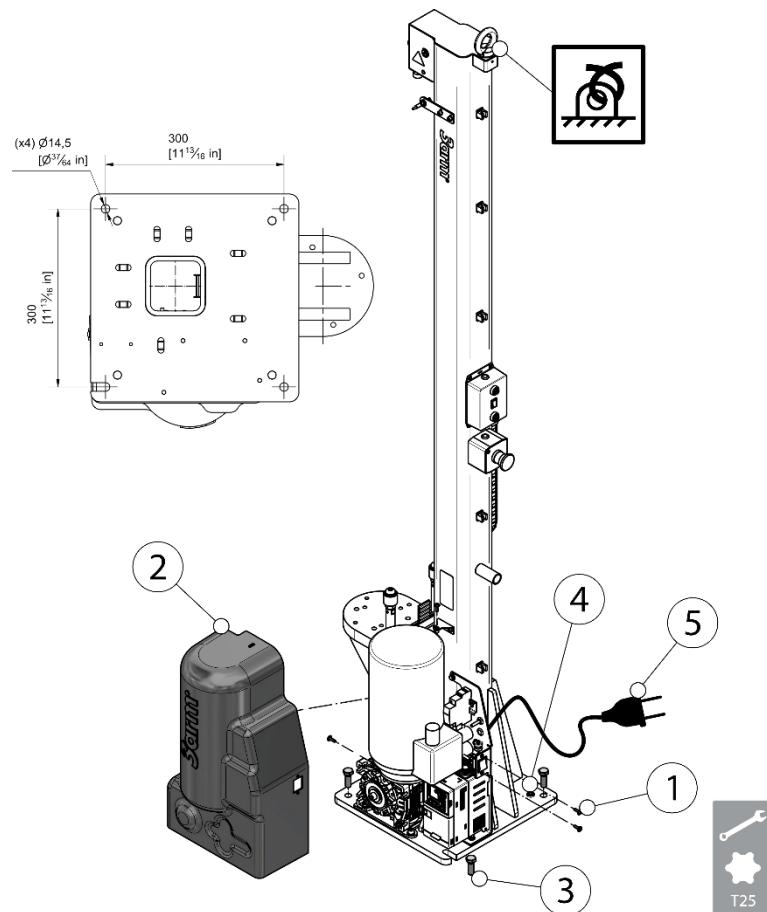


### INSTALLATION

- ✓ Cette colonne a été conçue pour être utilisée avec les produits 3arm® et ROSCAMAT®, ainsi qu'avec les accessoires compatibles 3arm® et ROSCAMAT®. Dans tous les cas, il incombe à l'intégrateur, au propriétaire et/ou à l'utilisateur final de déterminer l'adéquation du produit à chaque usage ainsi qu'à son emplacement d'installation, et de définir avec précision la tâche à exécuter dans les limites exposées par ce manuel.

1. Retirer la colonne de l'emballage d'origine à l'aide de l'anneau de levage.
2. Retirer les vis (1) (clé torx T25) et déposer le couvercle (2).
3. **Fixer la colonne** à la surface à l'aide de vis (3) (clé fixe) adaptées à l'emplacement choisi ou à l'aide d'un système de fixation similaire sous l'approbation de l'intégrateur.
4. **Régler les goujons (4)** pour éviter les légères rotations liées au non-nivellement du sol.
5. Repositionner le couvercle (2) et les vis (1) (clé torx T25).
6. **Installer votre équipement<sup>1</sup>** sur le support de colonne à l'aide des vis fournies.
7. **Brancher la fiche (5)** sur la prise électrique.

<sup>1</sup> Voir le manuel de l'équipement 3Arm® ci-joint





### RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'INSTALLATION AU SOL (DALLE)

L'élévateur doit être installé sur un sol horizontal d'une épaisseur minimale de 150 mm de béton avec une résistance de 30N/mm<sup>2</sup> (C25/30).

De plus, le sol doit être plat et correctement nivélé.

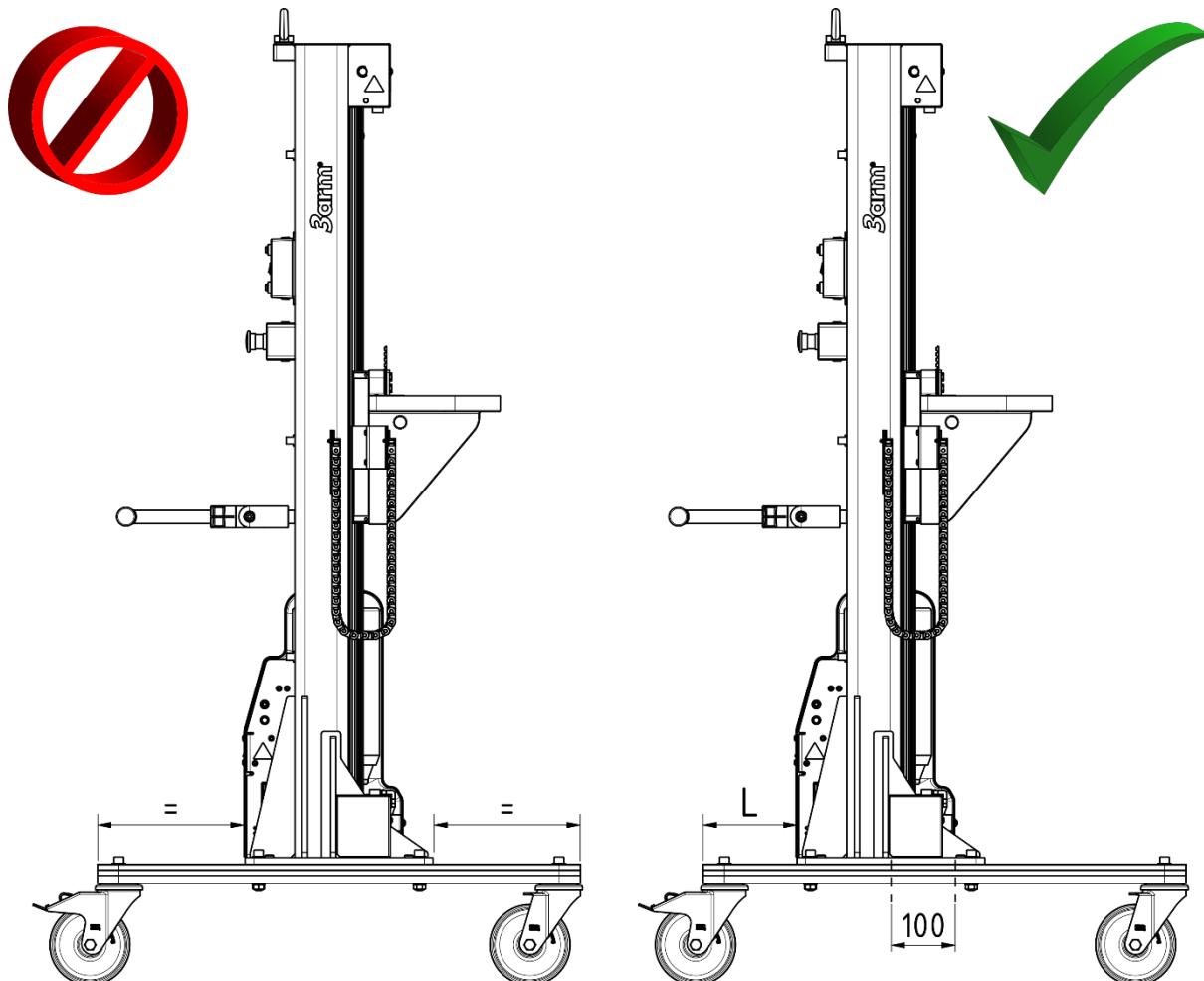
En cas d'applications spéciales, consulter l'entrepreneur (maçon).

Ne pas installer l'équipement dans des environnements tels que :

- ✓ Zones présentant des risques d'explosion ou d'incendie.
- ✓ Zones extérieures.
- ✓ Zones corrosives.
- ✓ Zones à températures extrêmes (très hautes ou très basses).
- ✓ Zones à forte humidité.
- ✓ Zones à fortes émissions électromagnétiques.

## 5.1 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION

L'installation de la colonne électrique avec chariot doit être effectuée en veillant à ce qu'elle soit correctement disposée comme indiqué ci-dessous.



### **! INSTALLATION**

- ✓ L'installation de la colonne doit se faire avec une excentricité de 100 mm par rapport au centre du chariot.
- ✓ Pour des raisons de sécurité, vous devez vérifier que la mesure L indiquée correspond aux valeurs figurant dans le tableau suivant avant de considérer l'installation comme terminée. Noter que la distance L doit être mesurée depuis le côté correspondant aux roues avec levier de freinage.

Valeurs de L :

	L (mm)
Chariot 700 x 700	75 mm (2,9 '')
Chariot 800 x 800	125 mm (4,9'')
Chariot 900 x 900	175 mm (6,8 '')

## 6 RÉGLAGES

### 6.1 RÉGLAGE DE LA VITESSE ASCENDANTE-DESCENDANTE

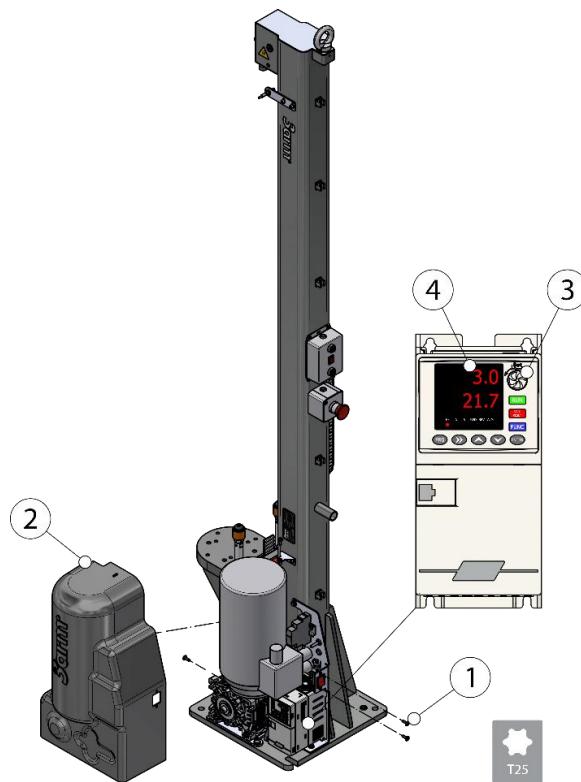
Cette colonne est dotée de deux vitesses, une lente (➡) et une rapide<sup>2</sup> (⚡). Les deux vitesses sont prédéfinies en usine.

**Il est possible de régler la vitesse ascendante et descendante afin de l'adapter aux conditions de travail.**

Pour réguler la vitesse lente (➡) :

1. Retirer les vis (1) (clé torx T25) et déposer le couvercle (2).
2. Tourner le cadran (3) du variateur :
  - **Le sens horaire** augmente la vitesse.
  - **Le sens antihoraire** réduit la vitesse.

Pour savoir si le réglage effectué est approprié, actionner la colonne pour effectuer un mouvement et vérifier sur l'affichage du variateur (4) que la consommation (ampères) n'augmente pas par rapport à la consommation initiale<sup>3</sup>. Cela augmentera la durée de vie de l'équipement.



#### VITESSE MAXIMALE

- ✓ En aucun cas, la vitesse maximale ne peut dépasser 150 mm/s.

<sup>2</sup> La vitesse rapide ne peut pas être ajustée, elle est préréglée en usine. Si vous souhaitez réduire la vitesse rapide, veuillez consulter votre distributeur 3Arm ©.

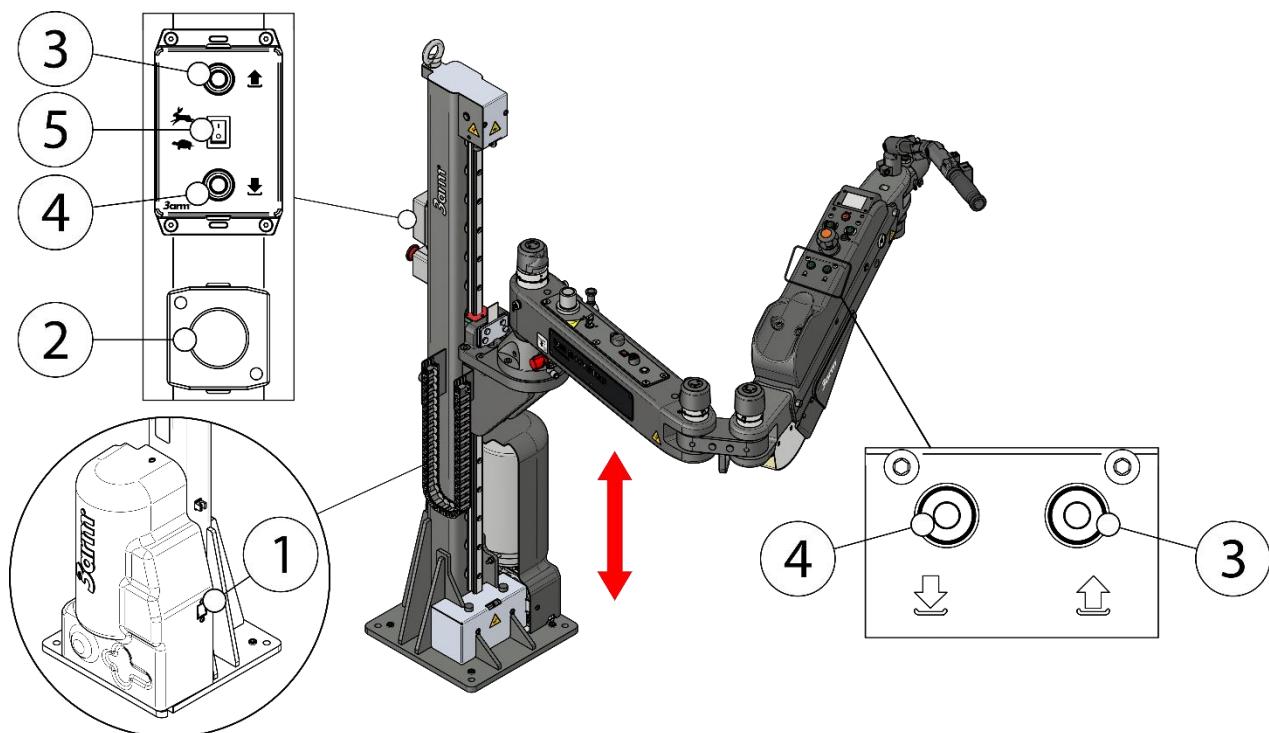
<sup>3</sup> La valeur de l'ampérage avec 3,0A ( $\pm 10\%$ ) comme référence.

## 7 OPÉRATION

La colonne peut être actionnée depuis le couvercle de commande et depuis votre équipement 3Arm® (double actionnement).

- 1-** Activer l'interrupteur général (1).
- 2-** Vérifier que l'arrêt d'urgence (2) n'est pas activé en tournant le bouton dans le sens horaire.
- 3-** Appuyer sur le bouton-poussoir (3) ou (4) et le maintenir enfoncé jusqu'à atteindre la position convenable appropriée :
  - **Bouton-poussoir (3) (↑)** : Mouvement ascendant.
  - **Bouton-poussoir (4) (↓)** : Mouvement descendant.

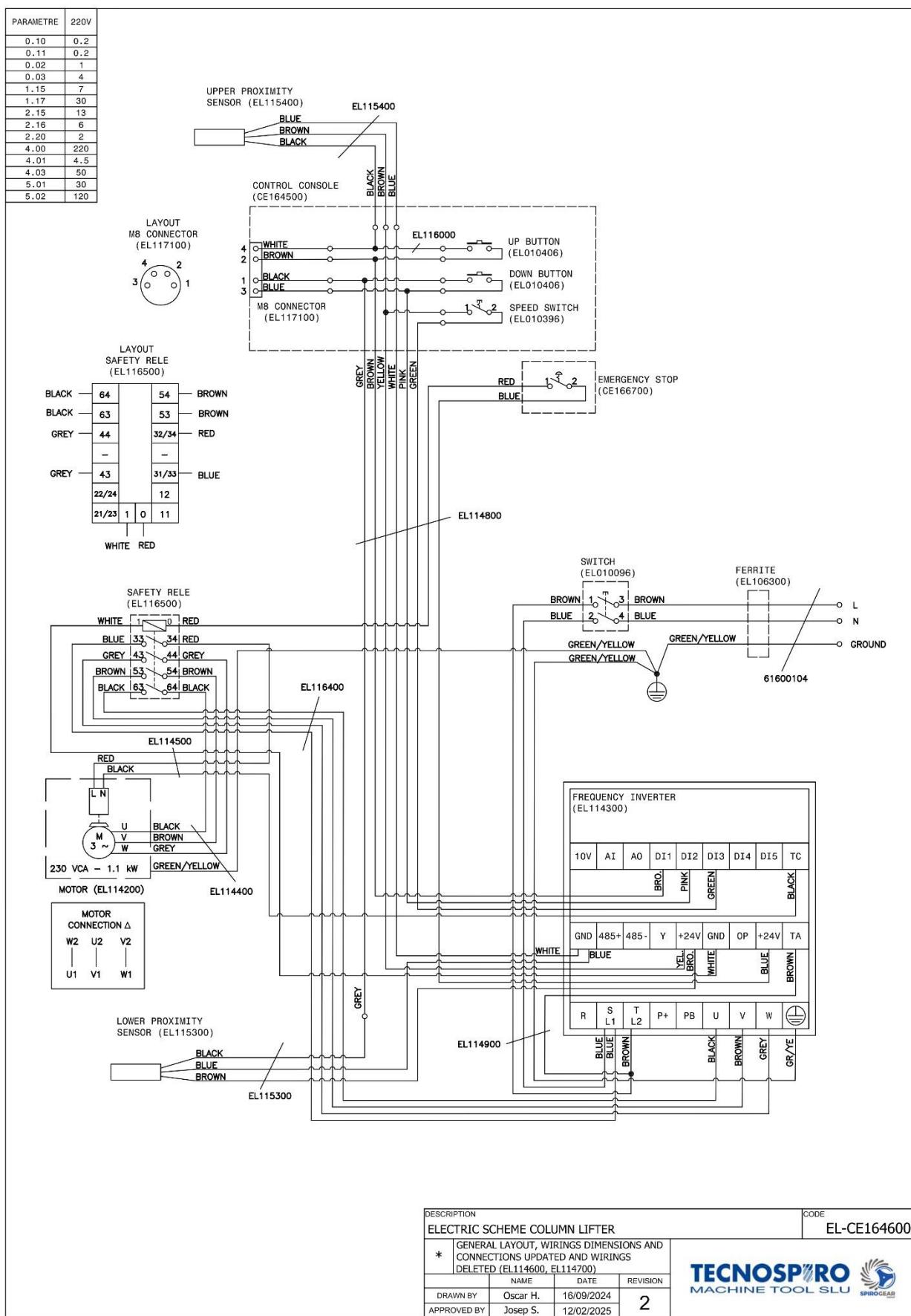
L'interrupteur (5) permet de sélectionner la vitesse rapide (🏃) (1) ou la vitesse lente (🐢) (0).



### ATTENTION

- ✓ En période d'inactivité prolongée, il est recommandé de placer le chariot à l'extrémité inférieure de la colonne.

## 7.1 SCHÉMA ÉLECTRIQUE



## 8 ENTRETIEN

### 8.1 COURROIE

La courroie est un élément très important qui nécessite une attention particulière pour une bonne utilisation et pour prolonger la durée de vie de l'équipement. Respecter les points suivants :

Périodiquement, tous les mois, une inspection visuelle de la courroie doit être effectuée pour vérifier son état de surface :

- Débrancher le système afin de vous assurer que le système est arrêté et ne peut pas vous blesser.
- Vérifier la présence éventuelle de fissures ou d'usure excessive.
- Vérifier si les câbles internes de la courroie ne sortent pas de leur place habituelle, s'ils sont endommagés ou si de l'oxyde apparaît (vérifier la partie interne et externe).

Pour le nettoyage de la courroie, vous pouvez utiliser (par ordre d'adéquation) :

- Air sous pression
- Chiffon humide avec de l'eau à moins de 60 °C
- Chiffon humide avec de l'huile ou de la graisse minérale
- Chiffon humide avec du combustible sans alcool



#### ATTENTION

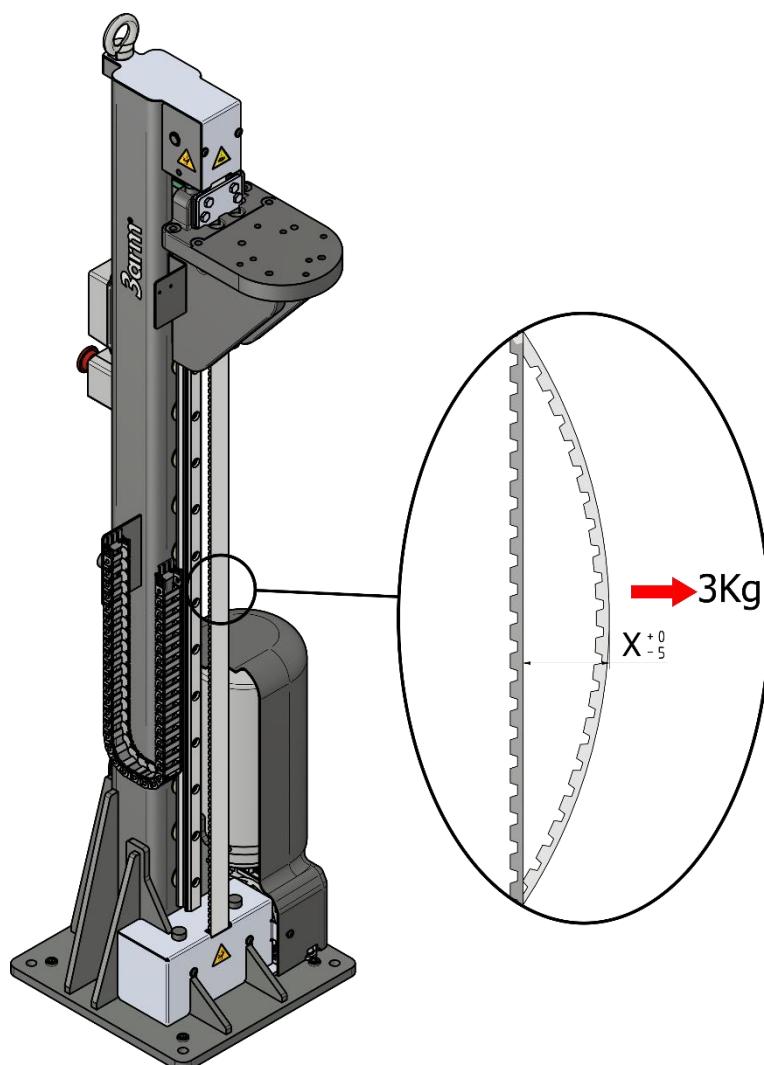
**NE PAS** mettre en contact la courroie en PU avec de l'huile synthétique ou de l'alcool. Cela pourrait endommager la courroie.

Tendre la courroie tous les 6 mois ou tous les 30 km de course du guide (selon la première éventualité) [voir [TENSION DE LA COURROIE p. 24](#)] vérifier préalablement la tension [voir [VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE p. 23](#)] et tendre si nécessaire.

Tous les 3 ans ou tous les 70 km de course du guide (selon la première éventualité), il est recommandé de remplacer la courroie dans le cadre d'un entretien préventif [voir [REEMPLACEMENT DE LA COURROIE p. 26](#)].

### 8.1.1 VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE

1. Élever la colonne jusqu'à sa position supérieure [voir OPÉRATION p. 20].
2. Avec une cellule de charge dans la partie centrale de la courroie, appliquer une force de 3 kg vers l'extérieur.
3. Mesurer le déplacement :
  - Colonne 1500 ->  $X = 50^{+0}_{-5}$
  - Colonne 2000 ->  $X = 55^{+0}_{-5}$
  - Colonne 2500 ->  $X = 60^{+0}_{-5}$
4. Si supérieur, la courroie doit être tendue. Si inférieur, la courroie doit être détendue [voir TENSION DE LA COURROIE p. 24].

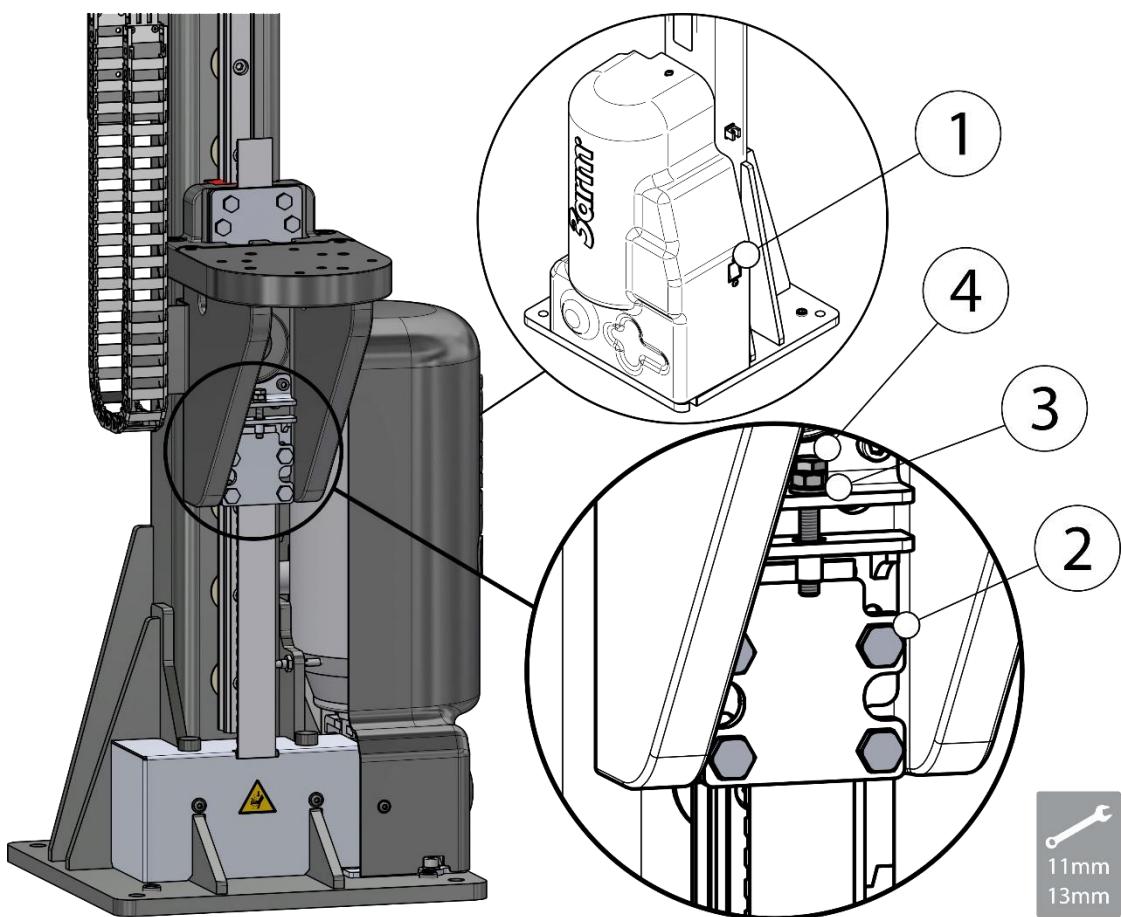


## 8.1.2 TENSION DE LA COURROIE

Il existe deux variantes de tension de la courroie, l'une pour la version à poser et l'autre pour la version de plafond :

### 8.1.2.1 Version à poser

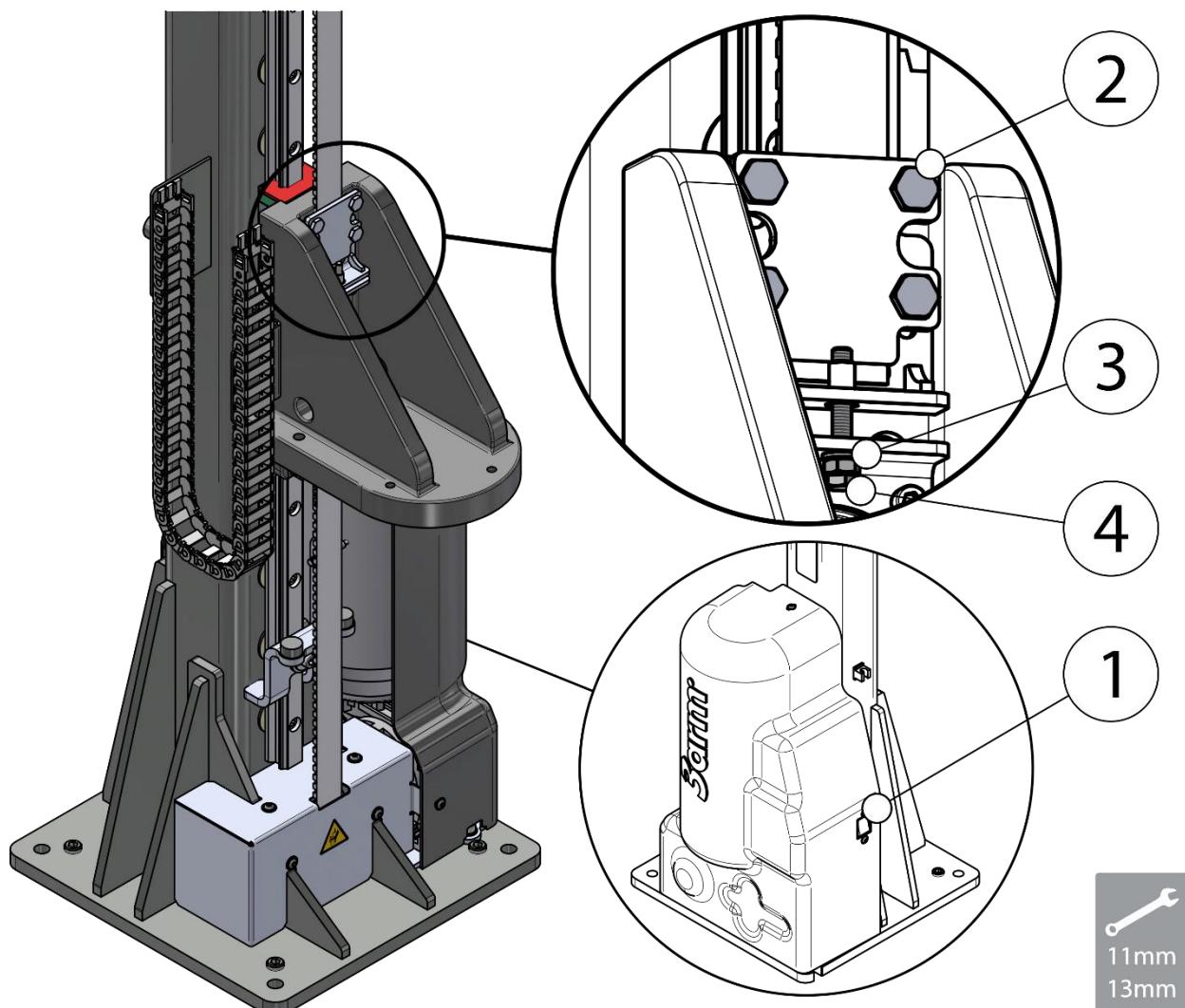
- 1.** Charger le chariot avec la charge maximale à lever<sup>4</sup>.
- 2.** Lever la colonne pour accéder au tenseur [voir OPÉRATION p. 20].
- 3.** Couper l'interrupteur général (1).
- 4.** Placer un chevalet ou une béquille de sécurité sous le chariot (sans le toucher) pour soutenir la charge au cas où la courroie lâcherait pendant la manipulation.
- 5.** Dévisser les vis (2) de  $\frac{3}{4}$  de tour (clé fixe 13 mm).
- 6.** À l'aide de deux clés fixes de 10 mm, visser l'écrou de tension (3) en fixant la vis (4).
- 7.** Fixer la plaque de fixation en vissant les vis (2) (clé fixe 13 mm) à 8 Nm.
- 8.** Vérifier la tension de la courroie [voir VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE p. 23].
- 9.** Effectuer un cycle de montée/descente et vérifier que la tension est correcte. Sinon, recommencez.
- 10.** Marquer les vis (2) avec un marqueur pour détecter si elles perdent de la tension.



<sup>4</sup> La charge maximale à soulever ne doit pas dépasser 150 kg.

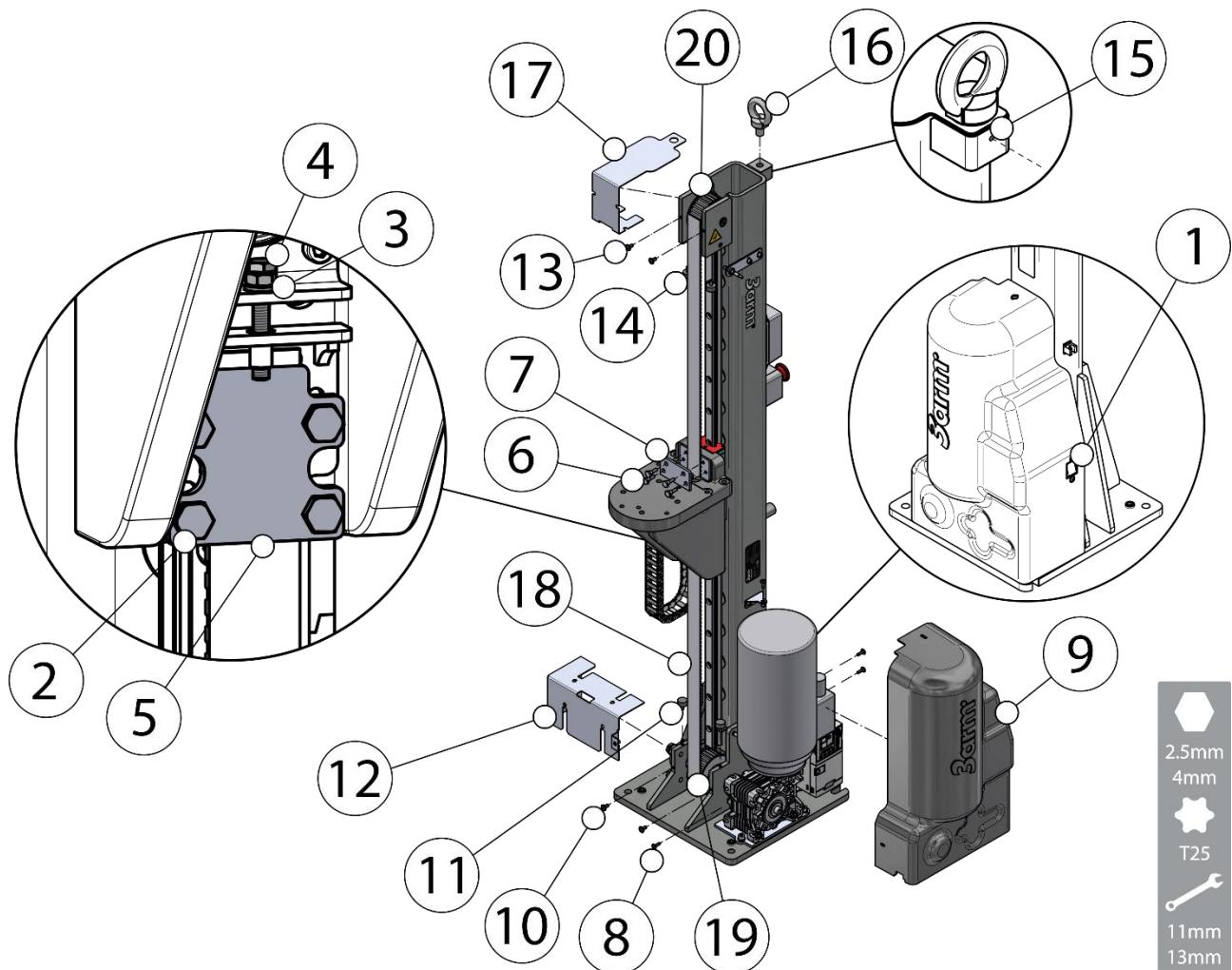
### 8.1.2.2 Version de plafond

1. Lever la colonne pour accéder au tenseur [voir OPÉRATION p. 20].
2. Placer un chevalet ou une béquille de sécurité sous le chariot (sans le toucher) pour soutenir la charge au cas où la courroie lâcherait pendant la manipulation.
3. Couper l'interrupteur général (1).
4. Dévisser les vis (2) de  $\frac{3}{4}$  de tour (clé fixe 13 mm).
5. À l'aide de deux clés fixes de 10 mm, visser l'écrou de tension (3) en fixant la vis (4).
6. Fixer la plaque de fixation en vissant les vis (2) (clé fixe 13 mm) à 8 Nm.
7. Vérifier la tension de la courroie [voir VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE p. 23].
8. Effectuer un cycle de montée/descente et vérifier que la tension est correcte. Sinon, recommencez.
9. Marquer les vis (2) avec un marqueur pour détecter si elles perdent de la tension.

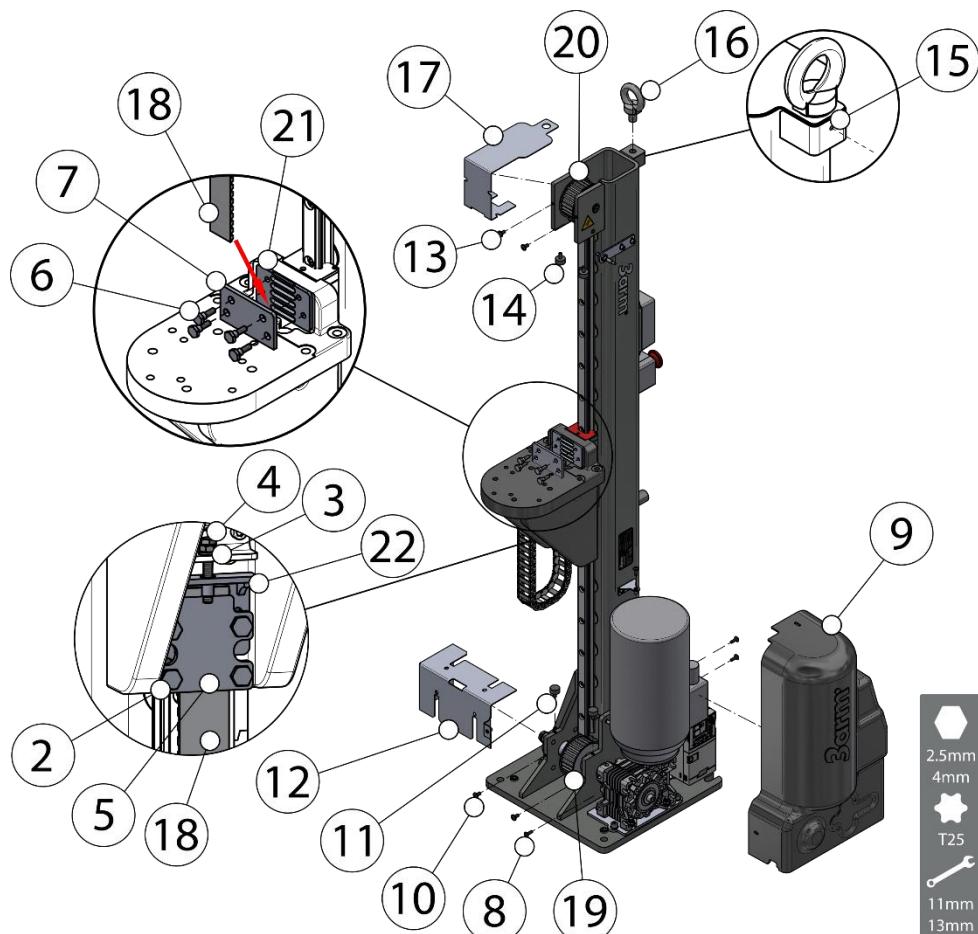


### 8.1.3 REEMPLACEMENT DE LA COURROIE

1. Retirer toute charge du chariot.
2. Lever la colonne pour accéder au tenseur [voir OPÉRATION p. 20].
3. Couper l'interrupteur général (1).
4. Placer un chevalet ou une béquille de sécurité sous le chariot pour soutenir la charge restante.
5. Dévisser les vis (2) de  $\frac{3}{4}$  de tour (clé fixe 13 mm).
6. À l'aide de deux clés fixes de 10 mm, dévisser l'écrou de tension (3) en fixant la vis (4).
7. Une fois la courroie détendue, vérifiez que la charge repose sur la béquille.
8. Dévisser les vis (2) (clé fixe de 13 mm) et déposer la bride (5).
9. Dévisser les vis (6) (clé fixe de 13 mm) et déposer la bride (7).
10. Retirer les vis (8) (clé torx T25) et déposer le couvercle (9).
11. Retirer les vis (10) (clé Allen 4 mm), les butées en caoutchouc (11) et déposer le couvercle (12).
12. Retirer les vis (13) (clé Allen 4 mm), les butées en caoutchouc (14), desserrer le goujon (15) (clé Allen 2,5 mm), déposer l'anneau de levage (16) et déposer le couvercle (17).
13. Déposer la courroie (18), en libérant la poulie du moteur (19) et en tirant la poulie libre (20).



- 14.** Placer la nouvelle courroie (18) à travers les deux poulies, en la faisant passer au préalable à l'intérieur des couvercles (12) et (17).
- 15.** Fixer une extrémité de la courroie (18) sur le support (21).
- Les 5 dents de la courroie doivent rentrer dans leur position !**
- 16.** Passer la courroie (18) par la poulie libre (20) puis par la poulie moteur (19) en tirant sur la courroie pour synchroniser les dents de la courroie avec celles de la poulie moteur.
- 17.** Placer le couvercle (17) et le fixer avec l'anneau de levage (16), les butées en caoutchouc (14) et les vis (13) (clé Allen 4 mm). Fixer l'anneau de levage en serrant le goujon (15) (clé Allen 2,5 mm).
- 18.** Placer le couvercle (12) et le fixer avec les butées en caoutchouc (11) et les vis (10) (clé Allen 4 mm).
- 19.** Placer le couvercle (9) et le fixer à l'aide des vis (8) (clé torx T25).
- 20.** Recouvrir la courroie avec la bride (7) et serrer les vis (6) (clé fixe 13 mm) à 8 Nm.
- 21.** Fixer l'autre extrémité de la courroie (18) au tenseur (22). Le détendre au maximum si la courroie n'y arrive pas.
- Les 5 dents de la courroie doivent rentrer dans leur position !**
- 22.** Recouvrir la sangle avec la bride (5) et serrer les vis (2) (clé fixe 13 mm) uniformément à  $\frac{3}{4}$  de tour avant d'atteindre la butée.
- 23.** À l'aide de deux clés fixes de 10 mm, visser l'écrou de tension (3) en fixant la vis (4).
- 24.** Fixer la plaque de fixation en vissant les vis (2) (clé fixe 13 mm) à 8 Nm.
- 25.** Vérifier la tension de la courroie [voir [VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE p. 23](#)].
- 26.** Effectuer un cycle de montée/descente et vérifier que la tension est correcte. Sinon, tendre à nouveau [voir [TENSION DE LA COURROIE p. 24](#)].
- 27.** Marquer les vis (2) avec un marqueur pour détecter si elles perdent de la tension.



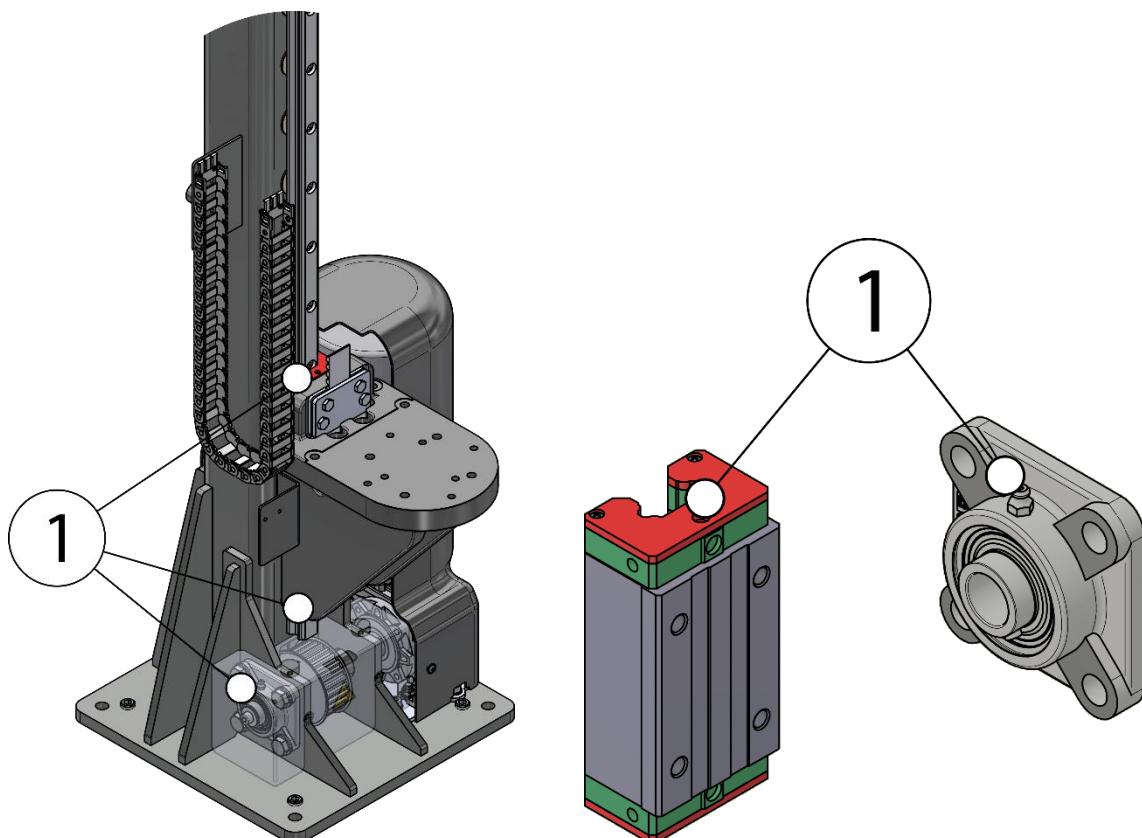
## 8.2 SYSTÈMES DE GUIDAGE LINÉAIRE (rails, patins...)

Comme tout autre roulement, les guides linéaires nécessitent un apport suffisant en lubrifiant. Pour la lubrification, vous pouvez utiliser de l'huile ou de la graisse. Les lubrifiants réduisent l'usure, protègent contre la contamination, réduisent la corrosion et leurs propriétés prolongent la durée de vie. La saleté peut s'accumuler sur les rails non protégés. Cette saleté doit être régulièrement éliminée.

Vérifier la surface des rails une fois par semaine pour assurer un nettoyage périodique régulier.

Graisser les patins et le roulement axe réducteur tous les 50 km de course ou chaque année, selon la première éventualité.

1. Graisser les patins et le roulement axe poulie moteur par le graisseur (1).



### 8.3 PROGRAMME D'ENTRETIEN

DESCRIPTION ÉLÉMENT	ACTION	PÉRIODE
<u>Graissage et lubrification des patins</u>	Ajouter environ 5 cm <sup>3</sup> de graisse universelle au lithium sur chaque patin.	Tous les 50 km ou tous les ans, selon la première éventualité
<u>État courroie</u>	Inspecter la courroie de soutien du chariot en prêtant une attention particulière à ses points d'ancrage. Vérifier l'état de la courroie tout le long de la course en vous assurant de l'absence de tout signe de détérioration, de fissure ou d'usure excessive. Si la courroie est en mauvais état, vous devez contacter votre distributeur 3Arm® pour la remplacer.	Avant chaque utilisation
<u>Tension de la courroie</u>	[Voir TENSION DE LA COURROIE p. 24] vérifier préalablement la tension [voir VÉRIFIER LA TENSION DE LA COURROIE p. 23].	Tous les 30 km ou tous les 6 mois, selon la première éventualité
<u>Remplacement de la courroie</u>	Il est recommandé de remplacer la courroie dans le cadre d'un entretien préventif [voir REMPLACEMENT DE LA COURROIE p. 26].	Tous les 70 km ou tous les 3 ans, selon la première éventualité
<u>Pinces à courroie</u>	Contrôler l'apparition de fissures et vérifier le couple de serrage des vis de fixation (8 Nm).	Périodiquement
<u>Poulies</u>	Vérifier l'état général, l'usure et l'oxydation des dents.	Périodiquement
<u>Visserie et éléments de fixation</u>	Vérifier le serrage et le bon fonctionnement des éléments de fixation.	Périodiquement
<u>Variateur</u>	Effectuer un cycle de montée/descente et vérifier la valeur de l'ampérage sur l'afficheur du variateur, en prenant une référence de 3,0 A ( $\pm 10\%$ ).	Périodiquement
<u>Propreté générale</u>	Lorsque vous trouvez de la saleté, nettoyez-la avec un produit ménager doux. Ne pas utiliser d'autres produits de nettoyage au risque d'endommager l'appareil.	Périodiquement
<u>Contrôle général du circuit électrique et de ses branchements</u>	Effectuer un contrôle général de l'ensemble de l'installation électrique pour détecter une quelconque anomalie. Maintenir le câblage et les équipements dans un état optimum.	Périodiquement

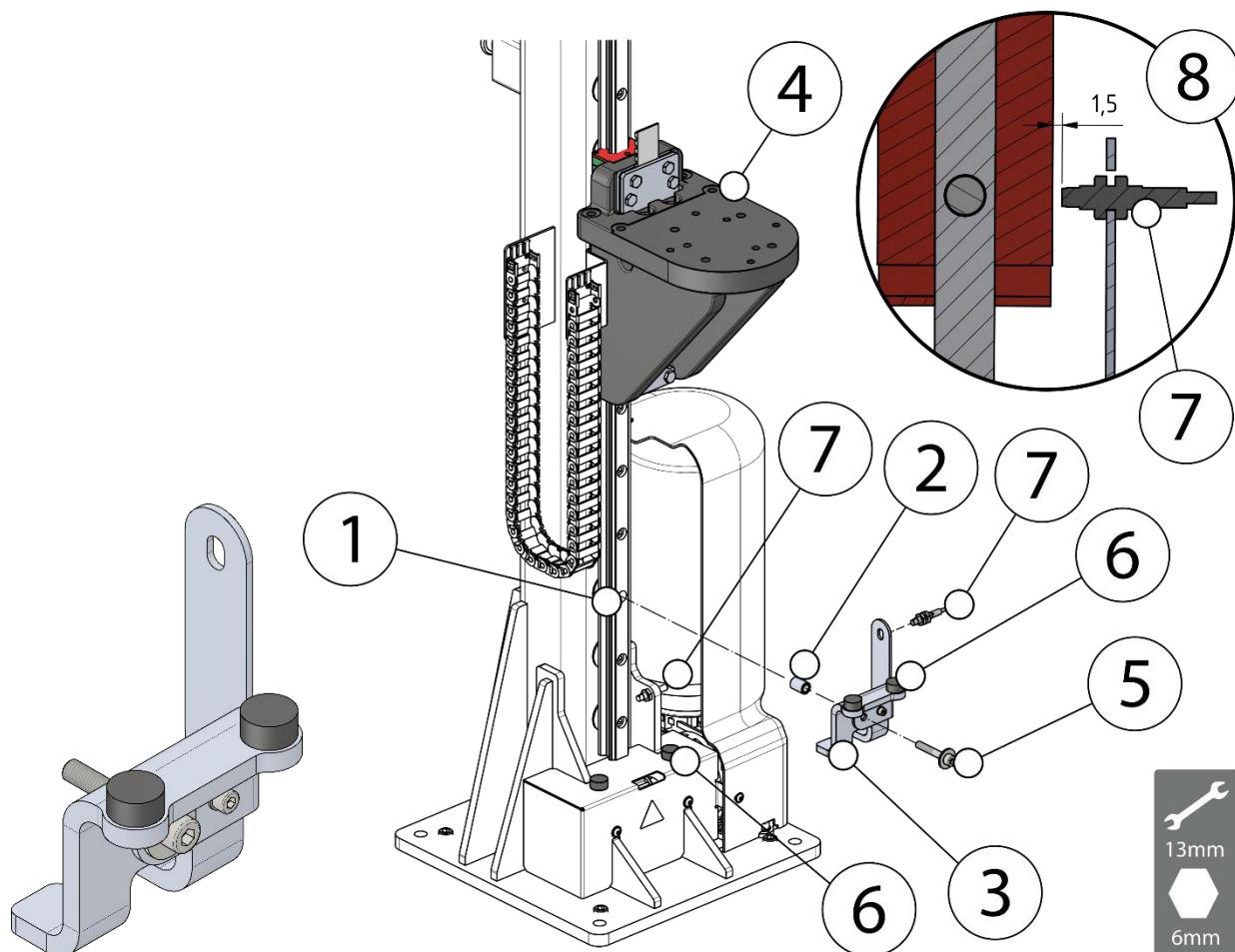
## 9 ACCESSOIRES

### 9.1 LIMITEUR DE COURSE

La colonne électrique dispose d'un accessoire optionnel permettant de limiter la course verticale, de sorte que l'élévateur ne peut pas atteindre des niveaux où une possible collision serait susceptible d'endommager un élément externe à la colonne.

Celui-ci peut être installé en bas et en haut. Pour l'installer, il faut suivre le processus suivant :

1. Retirer une vis (1) du guide où vous souhaitez installer le limiteur (intervalles de 80 mm).
2. Placer la douille (2) sur le guide (1), placer le limiteur (3) avec les butées dans la direction du chariot (4) et serrer la vis (5) (clé Allen 6 mm) à 20 Nm.
3. Déposer les butées en caoutchouc (6) de la colonne et les monter sur le limiteur (3).
4. Abaisser le chariot (4) jusqu'à l'approcher du limiteur (3).
5. Déposer le capteur (7) (clé fixe 13 mm) du support et l'installer sur le limiteur (3). Celui-ci doit être réglé (8) à 1,5 mm du patin du chariot (4).
6. Tester le fonctionnement [voir OPÉRATION p. 20] à une vitesse lente (→) en réalisant de petits rapprochements.
7. Vérifier que le capteur détecte le chariot et arrête le mouvement avant d'entrer en contact avec les butées en caoutchouc. Sinon, réajuster la position du capteur et vérifier à nouveau.



## 9.2 ACCESSOIRES 3ARM

Attention, tous les accessoires présentés ci-dessous ne sont pas compatibles. Pour cela, reportez-vous au tableau de compatibilités [voir COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES p. 34].

### CHARIOT



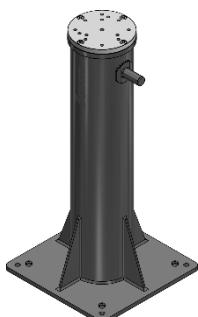
Destiné au déplacement de l'unité de travail.

Doté de 4 roues orientables.

DESCRIPTION	DIMENSIONS	
Chariot 700	700 x 700 mm	27 9/16" x 27 9/16"
Chariot 800	800 x 800 mm	31 1/2" x 31 1/2"
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"
Chariot électrique	800 x 800 mm	31 1/2" x 31 1/2"

### COLONNE FIXE

À fixer au sol à l'aide de 4 goujons métalliques.



DESCRIPTION/DIMENSIONS	
Colonne 62 mm	2 ½ "
Colonne 112 mm	4 3/8"
Colonne 162 mm	6 3/8"
Colonne 275 mm	10 7/8"
Colonne 375 mm	14 ¾"
Colonne 450 mm	17 ¾"
Colonne 635 mm	25"
Colonne 740 mm	29 1/8"
Colonne 850 mm	33 ½"
Colonne 1100 mm	43 ¼"
Colonne 1350 mm	53 1/8"
Colonne 1600 mm	63"

## ÉLÉVATEUR/ÉLÉVATEUR PR

Il se compose d'une colonne télescopique et d'un vérin pneumatique avec antirotation.

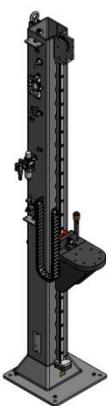


DESCRIPTION	COURSE VERTICALE
Élévateur 300	300 mm – 11 7/8"
Élévateur 500	500 mm – 19 7/8"
Élévateur 750	750 mm – 29 17/32"
Élévateur 300 PR	300 mm – 11 7/8"
Élévateur 550 PR	550 mm – 21 5/8"
Élévateur 750 PR	750 mm – 29 17/32"

## COLONNE D63/D100



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



DESCRIPTION	COURSE VERTICALE
Colonne 1500 D63	940 mm – 37"
Colonne 2000 D63	1440 mm – 56 11/16"
Colonne 2500 D63	1940 mm – 76 3/8"
Colonne 1500 D100	999 mm – 39 7/16"
Colonne 2000 D100	1455 mm – 57 5/16"
Colonne 2500 D 100	1999 mm – 78 11/16"

## EXTENSION

(1)



Rallonge permettant d'augmenter la surface de travail de votre bras. Elle peut également être installée sur d'autres accessoires, tels qu'une colonne, un élévateur, une poutrelle, etc.

(2)



DESCRIPTION	ZONE DE TRAVAIL SUPPLÉMENTAIRE
Extension 500 (1)	500 mm – 19 11/16"
Extension 600 (1)	600 mm – 23 5/8"
Extension 1000 (2)	1000 mm - 39 3/8"

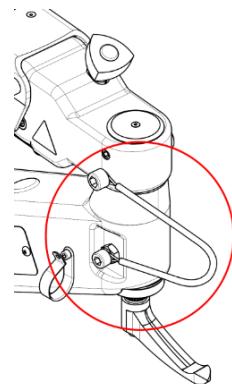
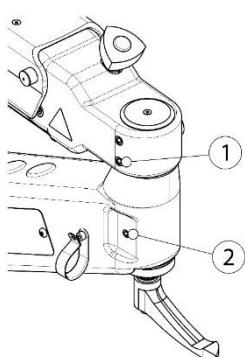
## LIMITEUR DE ROTATION DE LA BASE



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

CODE	DESCRIPTION
LG000104	Limiteur de rotation

## LIMITEUR DE ROTATION



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

Pour son montage, il convient de dévisser les vis/goujon (1) et (2), installés en usine sur le bras, et les remplacer par les vis du KIT « A » et « B ».

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

CODE	DESCRIPTION
LG100600	Assemblage de butée antirotation

### 9.2.1 COMPATIBILITÉ ACCESSOIRES 3ARM

ACCESSOIRES	COLONNE ÉLECTRIQUE
EXTENSION RADIALE	●
CHARIOT	●
COLONNE FIXE/PR	∅
ÉLÉVATEUR TÉLESCOPIQUE PNEUMATIQUE/PR	∅
ÉLÉVATEUR PNEUMATIQUE D63/D100	∅
LIMITEUR DE ROTATION	∅
LIMITEUR DE ROTATION DE LA BASE	∅

- = Compatible
- ∅ = NON compatible
- \* = Consulter



#### COMPATIBILITÉ

- ✓ L'équipement est conçu pour être utilisé avec les produits 3Arm® ainsi qu'avec les accessoires 3Arm® compatibles. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter de l'utilisation de l'équipement à d'autres fins.

### 9.3 TABLEAU COMPATIBILITÉ 3ARM

Accessoire	SERIES – 3Arm								
	S0	S1	S2	S3	S4	S6	S7	M3	M5
Colonne électrique	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 9.4 ACCESSOIRES SUPPLÉMENTAIRES

<b>COMPRESSEUR</b>	
<p>Un compresseur peut être fourni avec la colonne électrique, avec ou sans chariot. Cela permet d'obtenir si nécessaire, une alimentation en air pour le manipulateur ou pour le bras en apesanteur, sans installation d'air comprimé.</p> <p>De cette façon, une seule prise d'alimentation électrique permet une autonomie totale à l'alimentation en air comprimé.</p>	

### CONSIDÉRATIONS DE SÉCURITÉ - ACCESSOIRES

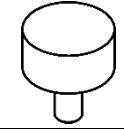
**CHARIOT :** Les possibles mouvements de la colonne résultant de l'incorporation du chariot doivent être pris en compte. Le sol doit être correctement nivelé pour éviter la dérive de l'équipement. Évaluer (client final) la nécessité de verrouiller les freins en fonction des travaux à effectuer et des risques éventuels dus à ces mouvements.

**RAIL SOL :** Les possibles mouvements de la colonne résultant du montage sur rail doivent être pris en compte. Le sol doit être correctement nivelé pour éviter la dérive de l'équipement. Évaluer (client final), la nécessité de verrouiller les freins en fonction des travaux à effectuer et des risques éventuels dus à ces mouvements.

**CHARIOT AVEC COMPRESSEUR :** Les possibles mouvements de la colonne résultant de l'incorporation du chariot doivent être pris en compte. Le sol doit être correctement nivelé pour éviter la dérive de l'équipement. Évaluer (client final) la nécessité de verrouiller les freins en fonction des travaux à effectuer et des risques éventuels dus à ces mouvements. Voir le manuel d'utilisation du fabricant du compresseur fourni avec votre commande.

## 10 PIÈCES DE RECHANGE

CODE	DESCRIPTION	IMAGE	CODE	DESCRIPTION	IMAGE
CE167600	COURROIE COLONNE 1500 (2,95 m)		CE167700	COURROIE COLONNE 2000 (3.85 m)	
CE167800	COURROIE COLONNE 2500 (4.95 m)		EL010406	BOUTON-POUSSOIR ASCENDANT/DESCENDANT	
EL010396	INTERRUPTEUR VITESSE		EL115800	ARRÊT D'URGENCE	
EL010096	INTERRUPTEUR GÉNÉRAL		CE166100	ACCESOIRE LIMITEUR DE COURSE	
EL115300	CAPTEUR INFÉRIEUR		EL115400	CAPTEUR SUPÉRIEUR	
CE164100	POULIE TRACTION INFÉRIEURE		CE164200	POULIE LIBRE SUPÉRIEURE	
CE165900	VARIATEUR DE FRÉQUENCE 230 V		CL 150500R	BUTÉE ANTI-ROTATION (M5 et S7)	
CE165600	MOTEUR		CE163700	COUVERCLE MOTEUR	

<b>CM 181100</b>	ROULEMENT AXE MOTEUR		<b>CM 181200</b>	BUTÉE EN CAOUTCHOUC	
------------------	----------------------	--	------------------	---------------------	---

## **11 INSTRUCTIONS D'EMBALLAGE, DE TRANSPORT ET DE DÉMONTAGE**

### **11.1 EMBALLAGE**

Respecter les instructions d'emballage de la machine pour tout changement d'emplacement ou envoi pour entretien ou réparation.

#### **11.1.1 Mesures préparatoires**

Mettre la machine hors service. Monter des « sécurité de transport » pour empêcher tout mouvement durant celui-ci et éviter ainsi d'éventuels dommages lors de l'installation. Placer le chariot au bas de la colonne.

#### **11.1.2 Choix de l'emballage**

Pour de longs trajets de transport, emballer les composants de l'installation de production de sorte à les protéger des conditions atmosphériques.

#### **11.1.3 Inscriptions sur l'emballage**

Respecter les réglementations spécifiques au pays dans lequel le transport est effectué. Une fois les emballages complètement fermés, apposer une indication sur l'emballage pour signaler où se trouve le haut.

#### **11.1.4 Procédure d'emballage**

Les composants de la machine sont placés sur des palettes en bois. Utiliser des courroies d'amarrage pour prévenir toute chute éventuelle des composants. Joindre l'ensemble de la documentation technique devant accompagner la machine.

### **11.2 TRANSPORT**

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

✓ Dimensions externes selon le segment (largeur x hauteur x profondeur), environ :

- 1500 : 1650 X 790 x 455 mm
- 2000 : 2150 X 790 x 455 mm
- 2500 : 2650 X 790 x 455 mm

✓ Poids total selon le segment : environ :

- 1500 : 116 kg
- 2000 : 140 kg
- 2500 : 161 kg

### **11.3 DÉMONTAGE**

✓ La machine doit être mise hors service par du personnel dûment formé et autorisé.

✓ La machine doit être démontée en respectant les consignes de sécurité, d'élimination des déchets et de recyclage.

✓ Protégez l'environnement. La machine doit être éliminée conformément aux normes et directives en vigueur relatives à la sécurité, à la prévention du bruit, à la protection de l'environnement et à la prévention des accidents.



## **DÉCLARATION CE/UKCA DE CONFORMITÉ**

Le fabricant :

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

Déclare que ce produit :

Désignation :	Élévateur
Modèle :	Colonne électrique
Numéro de série :	Colonne électrique 1500 : à partir de 001-005 Colonne électrique 2000 : à partir de 001-003 Colonne électrique 2500 : à partir de 001-002

Est conforme à la directive sur les machines 2006/42/UE, à la directive sur le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (basse tension) 2014/35/UE, à la directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2011/65/UE et à la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE et est certifié par le laboratoire TELPRO CE, Av. Ca n'Enric, 39, 08197 Sant Cugat (Valldoreix), Barcelone. En cours d'adaptation au Règlement 2023/1230.

Responsable de documentation :

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

**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SL

Sant Joan de Vilatorrada, vendredi 24 octobre 2025.

**3arm®**

Ramon Jou Parrot, Directeur technique

**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SLU