



NOTICE D'INSTRUCTIONS



AUKA

COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE

AUKA 1700





PREAMBULE

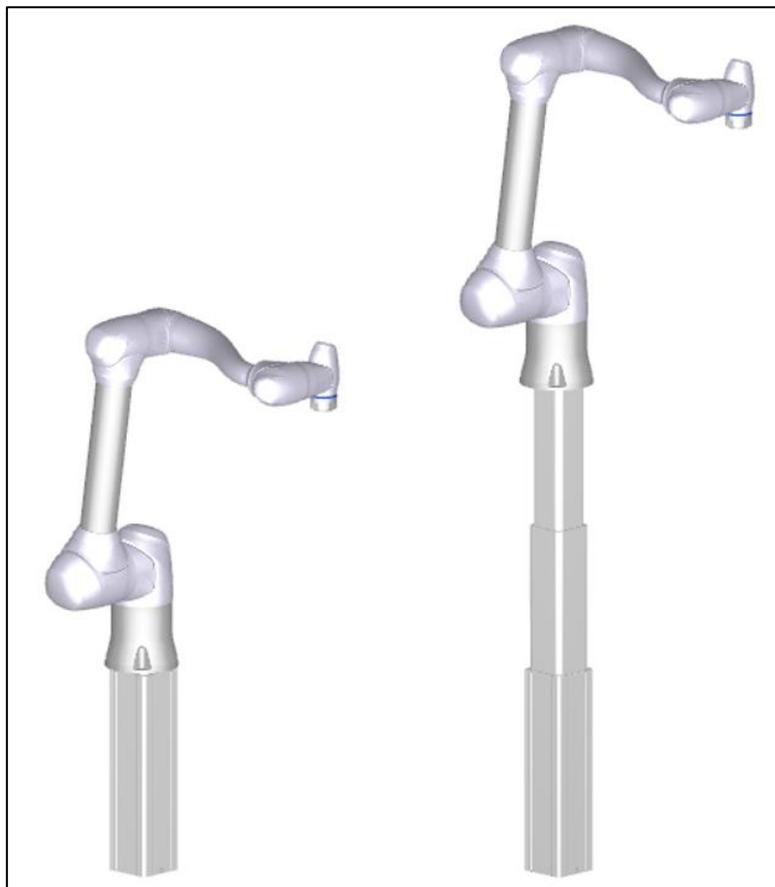
Merci d'avoir choisi la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700. Avant d'installer la colonne, veuillez prendre connaissance de cette notice et suivre les instructions d'installation.

Le contenu de ce manuel est à jour au moment de sa rédaction. En raison du développement continu des produits, les informations présentes peuvent subir des modifications sans préavis à l'utilisateur. En aucun cas, la responsabilité de AUKKAR ne pourra être engagée à la suite de dommages fortuits ou liés à l'utilisation du présent manuel ou des produits décrits dans ce manuel.

Tous les branchements contenus dans l'armoire électrique de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 sont réalisés en amont de la livraison. AUKKAR ne pourra en aucun cas être tenu responsable en cas de modification ou d'ajout, de quelque nature que ce soit, des dommages matériels ou tout autre type de dommage.

Le présent manuel et le produit qu'il décrit sont la propriété de AUKKAR et ne peuvent pas être reproduits ou copiés, intégralement ou en partie, sans l'autorisation écrite préalable de AUKKAR.

En cas de doutes concernant la mise en fonction et l'utilisation, veuillez-vous mettre en contact avec le Service Technique de AUKKAR avant de commencer toute opération.



© 2022 AUKKAR, Tous droits réservés.



SOMMAIRE

PREAMBULE	2
INTRODUCTION	5
1. IDENTIFICATION DE LA COLONNE	6
2. INFORMATIONS GENERALES	6
2.1. GARANTIE	6
2.1.1. Termes de la garantie	6
2.1.2. Restrictions et exceptions de la garantie	6
3. PRECAUTIONS D'EMPLOI	7
3.1. NIVEAUX D'ALERTES	7
3.2. PUBLIC CIBLE	8
3.3. USAGE PREVU DE LA CELLULE	8
3.4. QUALIFICATION DES UTILISATEURS FINAUX	8
3.5. DISPOSITIFS DE SECURITE	9
4. CONSIGNES DE SECURITE.....	9
4.1. CONSIGNES DE SECURITE GENERALES	9
4.2. CONSIGNES ASSOCIEES A L'UTILISATION	10
5. CONTENU DU SYSTEME DE COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE AUKA 1700	11
6. INSTALLATION DE LA COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE AUKA 1700	12
6.1. INSTALLATION MECANIQUE	12
6.2. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES	13
6.2.1. Colonne élévatrice automatisée AUKA 1700.....	14
6.2.2. Contrôleur du robot collaboratif	14
7. UTILISATION NORMALE LORS DE L'EXPLOITATION.....	15
7.1. PROCEDURE DE MISE EN MARCHE DE LA COLONNE.....	15
7.1.1. Vérifications à l'arrêt.....	15
7.1.2. Mise en marche de la colonne	15
7.1.3. Communication Modbus.....	17
7.1.4. Procédure.....	17
8. MAINTENANCE PREVENTIVE.....	19
8.1. OPERATIONS REALISEES PAR AUUKAR	19
8.2. OPERATIONS REALISEES PAR LE CLIENT.....	20
8.3. REMISE EN ROUTE APRES UN ENTRETIEN.....	20
8.4. PROCEDURE DE NETTOYAGE	20
8.4.1. Précautions :.....	20
8.4.2. Procédure :.....	20
8.5. ESSAI PERIODIQUE DES ARRETS D'URGENCE	21
8.6. TRANSPORT.....	21
9. UTILISATION DE LA COLONNE LORS D'UNE SITUATION ANORMALE.....	21
9.1. ANOMALIES DANS LE SYSTEME DE COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE.....	21
9.1.1. Situation d'urgence.....	21



10. DEMANTELEMENT.....	22
11. MAUVAIS USAGES RAISONNABLEMENT PREVISIBLES.....	22
12. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA COLONNE AUTOMATISEE	22
12.1. DONNEES TECHNIQUES.....	22
12.2. PLAN COLONNE AVEC PLATINE DE FIXATION ROBOT DOOSAN.....	24
12.3. PLAN COLONNE AVEC PLATINE DE FIXATION ROBOT FANUC	25
12.4. COURBES DE PERFORMANCES.....	26
12.5. SCHEMA ELECTRIQUE	27



INTRODUCTION

Cette notice d'instructions présente les informations et consignes nécessaires pour l'utilisation de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, de manière efficace, correcte et sécuritaire.

Les instructions d'installation décrivent la configuration et le fonctionnement de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, un axe vertical pour robots collaboratifs.

La colonne élévatrice a été étudiée et construite conformément à la directive machines 2006/42/CE.

Cette notice d'instructions, partie intégrante de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, doit être conservée à proximité de la colonne, dans un lieu connu et facilement accessible à tout le personnel, à tout moment.

Tous les utilisateurs de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doivent lire et comprendre la notice d'instruction avant de commencer à l'utiliser.

Cette notice doit être lue intégralement par tout le personnel avant la première utilisation de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, afin d'en assurer un usage efficace, correct et sécuritaire.

Le respect strict de toutes les consignes de sécurité spécifiées et les instructions d'utilisation énoncées dans cette notice est une exigence fondamentale pour garantir la sécurité des utilisateurs.

De plus, les directives de prévention des accidents et les règles de sécurité applicables sur le lieu d'utilisation de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doivent également être respectées.

Une utilisation différente des instructions d'utilisation et des consignes de sécurité énoncées dans cette notice peut entraîner des dommages graves pour les utilisateurs de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 et des tiers, ainsi qu'un endommagement des composants.

AUKAR ainsi que les fournisseurs des composants déclinent toute responsabilité pour les dommages humains ou matériels qui résulteraient d'une telle utilisation.

Pour toute information complémentaire, remarque sur la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 ou sur cette documentation, veuillez contacter AUKAR au 07 51 36 56 01.

Cette notice d'instructions ne remplace pas les notices d'instructions des composants de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, mais se concentre sur les instructions d'installation, de configuration et de fonctionnement complémentaires et propres à l'application de levage de robots collaboratifs pour permettre d'étendre leur rayon d'action.



1. IDENTIFICATION DE LA COLONNE

La plaque d'identification de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 a été réalisée par AUKKAR et se trouve sur l'une des faces visibles, au pied de la colonne.

Ne pas ôter la plaque et le marquage CE fixés sur la colonne.



2. INFORMATIONS GENERALES

Cette documentation a été rédigée en respect des normes et des réglementations en vigueur.

2.1. Garantie

2.1.1. Termes de la garantie

La colonne élévatrice AUKA 1700 est garantie pendant une période d'un an, à compter de la date de livraison de la colonne chez le Client.

La garantie est fournie par AUKKAR, seulement à l'unique utilisateur final. Elle n'est pas cessible à un autre utilisateur.

Cette garantie s'applique pour une colonne élévatrice étant maintenue selon les instructions décrites dans cette notice.

Elle couvre la réparation ou le remplacement des pièces défectueuses et d'usure de tous les composants. Le transport est à la charge du Client.

2.1.2. Restrictions et exceptions de la garantie

AUKKAR décline sa responsabilité et sa garantie en cas de :

- Utilisation non conforme par rapport aux instructions et consignes de sécurité énoncée dans cette notice d'instructions, ainsi que celle des composants.
- Utilisation non prévue.
- Emploi par un personnel non formé.



- Modification, réparation ou maintenance d'un composant sans autorisation préalable de AUKKAR.
- Manque d'entretien.
- Utilisation à des fins non industrielles ou personnelles.
- Recours à la garantie après la fin de la période de garantie.
- Dommages causés par des circonstances extérieures, comme le vol, la destruction délibérée, les catastrophes naturelles, etc.

Cette garantie ne répond pas aux normes de production du Client, à des exigences diverses ou à l'exigence d'un fonctionnement sans aucune erreur et sans aucune interruption.

AUKKAR n'assume aucune responsabilité concernant les défauts outre la réparation et le remplacement de défauts en lien avec la conception, la production, le fonctionnement et les performances.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû au remplacement incorrect de pièces. L'installation ou l'utilisation de pièces de rechange peut entraîner des risques pour la sécurité du personnel et causer des dommages, des dysfonctionnements ou une panne de la colonne élévatrice. Par conséquent, les pièces défectueuses doivent être remplacées par AUKKAR ou avec l'accord de AUKKAR.

3. PRECAUTIONS D'EMPLOI

3.1. Niveaux d'alertes

Différents niveaux d'alerte sont utilisés dans cette notice. Les pictogrammes suivants, classés par ordre décroissant d'importance, sont utilisés dans le document :



DANGER

Le non-respect des consignes indiquées par ce symbole entraîne un risque d'accident grave pouvant provoquer des blessures graves chez l'utilisateur.



AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes indiquées par ce symbole entraîne un risque d'accident pouvant provoquer des blessures importantes chez l'utilisateur.



MISE EN GARDE

Le non-respect des consignes indiquées par ce symbole entraîne un risque d'endommagement du produit ou de blessure chez l'utilisateur.



INFORMATION

Information importante, mais pas directement liée à un risque pour l'utilisateur.



PICTOGRAMME SPECIFIQUE

Le boîtier est sous tension. Débrancher l'alimentation avant d'ouvrir la boîte. Ne pas toucher ou changer le câblage à l'intérieur du boîtier, à l'exception de ce qui est décrit dans cette notice.



Le respect strict de toutes les consignes de sécurité spécifiées et des instructions d'utilisation énoncées dans cette notice est une exigence fondamentale pour garantir la sécurité des utilisateurs.

3.2. Public ciblé

Cette notice d'instructions est à destination d'un personnel technique qualifié qui installe et utilise la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 dans son application.

Cette notice d'instructions, partie intégrante de la colonne élévatrice AUKA 1700, doit être conservée à proximité de la colonne, dans un lieu connu et facilement accessible à tout le personnel, à tout moment.

3.3. Usage prévu de la cellule

La colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 a été conçue pour l'utilisation prévue, telle que décrite dans cette notice d'instructions : le levage d'un robot collaboratif pour étendre son rayon d'action.

La colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doit fonctionner et être installée dans un environnement industriel en intérieur respectant les conditions d'utilisation suivantes :

Température de fonctionnement	5 °C – 45 °C
Température de stockage	5 °C – 45 °C
Humidité	20% - 80%
Niveau du sol	+/- 10 mm
Type de sol	Sol plat pouvant supporter une charge de 200 kg minimum
Atmosphère	Non explosible. Pas de poussière, solvants inflammables ou toxiques.

Une utilisation différente dépassant l'usage prévu est considérée comme un abus. Le non-respect des instructions d'utilisation et des consignes de sécurité peut entraîner des dommages graves pour l'utilisateur et des tiers, ainsi qu'un endommagement des composants.

AUKAR ainsi que les fournisseurs des composants déclinent toute responsabilité pour les dommages humains ou non qui résulteraient d'une telle utilisation.

3.4. Qualification des utilisateurs finaux

La colonne élévatrice doit être utilisée uniquement par du personnel habilité, préalablement instruit sur son emploi et autorisé à s'en servir. Chaque utilisateur doit lire attentivement la notice d'instructions.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure si le personnel n'est pas suffisamment qualifié.

Si du personnel non qualifié installe, utilise ou entretient la colonne élévatrice ou se trouve dans sa zone de danger, des risques peuvent survenir et causer des blessures graves et des dommages matériels importants.



3.5. Dispositifs de sécurité

La colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doit être branchée sur des entrées et sorties de sécurité du robot collaboratif, afin d'assurer les sécurités suivantes :

- La colonne élévatrice fonctionne uniquement lorsque les moteurs du robot collaboratif sont déverrouillés ;
- En cas d'erreur ou de collision du robot, la colonne s'arrête immédiatement et ne reprend pas sa course là où elle s'est arrêtée lorsque le robot se remet en marche ;
- L'arrêt d'urgence du robot entraîne l'arrêt immédiat de la colonne.

L'intégration d'un système d'arrêt d'urgence est nécessaire et indispensable pour l'utilisation de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700.

Le système d'arrêt d'urgence doit toujours être librement accessible.

Les fonctions d'arrêt d'urgence et d'arrêt de la colonne en cas de collision doivent être intégrées dans la chaîne de sécurité du système robot collaboratif avant la mise en fonctionnement de la colonne élévatrice automatisée (voir Section 6.2.2).



DANGER

La colonne élévatrice AUKA 1700 ne possède pas son propre interrupteur d'arrêt d'urgence. Certaines sorties digitales du robot collaboratif raccordées à la colonne doivent être paramétrées en tant que sorties de sécurité (voir Section 6.2.2).

En cas de déclenchement de l'arrêt d'urgence de la colonne, utiliser l'interrupteur d'arrêt d'urgence du robot collaboratif.

4. CONSIGNES DE SECURITE

Les consignes suivantes doivent être respectées.

Les risques associés au fonctionnement de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 sont à prendre en compte dans une évaluation des risques spécifique à l'application de la cellule robotisée collaborative.

4.1. Consignes de sécurité générales

Mesure de sécurité	Danger
Respecter les différentes réglementations obligatoires sur le lieu de travail.	Utilisation non conforme
La notice d'instruction doit être en permanence à disposition à côté de la colonne élévatrice.	Utilisation non conforme
Veillez à ce que les symboles et panneaux présents sur la colonne restent propres et visibles en permanence.	Détérioration
Veillez à ce que la plaque d'identification CE de chaque composant reste propre et visible en permanence. Les plaques ne doivent pas être modifiées ni retirées.	Détérioration, utilisation non conforme
Ne pas charger la colonne avec une masse supérieure à sa limite de soulèvement	Détérioration, Utilisation non conforme, Fonctionnement anormal



4.2. Consignes associées à l'utilisation

Mesure de sécurité	Danger
Ne pas utiliser la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 pour un emploi différent de celui indiqué dans la section 3.3	Utilisation non conforme
N'utiliser la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 que quand les conditions d'utilisation décrites dans la section 3.3 sont respectées	Blessures
N'utiliser la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 que lorsqu'elle est en parfait état technique. En cas de dysfonctionnement ou de panne d'un des composants, arrêter immédiatement la colonne et avertir AUKAR.	Blessure
Ne procéder à aucun changement de l'ensemble ou d'une partie de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 sans autorisation de AUKAR.	Fonctionnement anormal, Blessures
Ne pas déplacer les composants. Ne pas monter sur les composants.	Fonctionnement anormal, Collision, Perte de stabilité
Il est interdit de démarrer la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 tant que : <ul style="list-style-type: none"> - La base de la colonne n'est pas correctement fixée sur son support au sol ; - Le robot n'est pas correctement fixé sur la platine supérieure de la colonne élévatrice AUKA 1700. - L'ensemble des branchements préalables n'ont pas été effectués (voir section 6.2) 	Blessures, Perte de stabilité
S'assurer avant la mise en route de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 que personne ne se trouve en danger du fait du démarrage.	Mise en marche intempestive
Tous les utilisateurs s'approchant de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doivent porter les EPI appropriés. Les cheveux longs doivent être attachés.	Blessures
Ne pas débrancher ou modifier les branchements électriques.	Electrocution
Les surfaces de certains composants deviennent chaudes lors du fonctionnement. Ne pas toucher ces surfaces lors du fonctionnement ou juste après. Si une chaleur excessive est générée par l'un des composants, éteindre la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 et attendre une heure.	Brûlures
L'interrupteur d'urgence du robot ne doit jamais être utilisé pour l'arrêt normal de la colonne.	Utilisation non conforme
En cas d'écrasement d'une personne ou d'un objet sur la trajectoire de la colonne, enclencher le bouton d'arrêt d'urgence du robot.	Blessures graves, Dommages matériels
Si la colonne élévatrice ne s'arrête pas à la position souhaitée et que le mouvement du robot se produit à une position différente de ce qui est prévu, enclencher le bouton d'arrêt d'urgence du robot.	Blessures graves, Dommages matériels



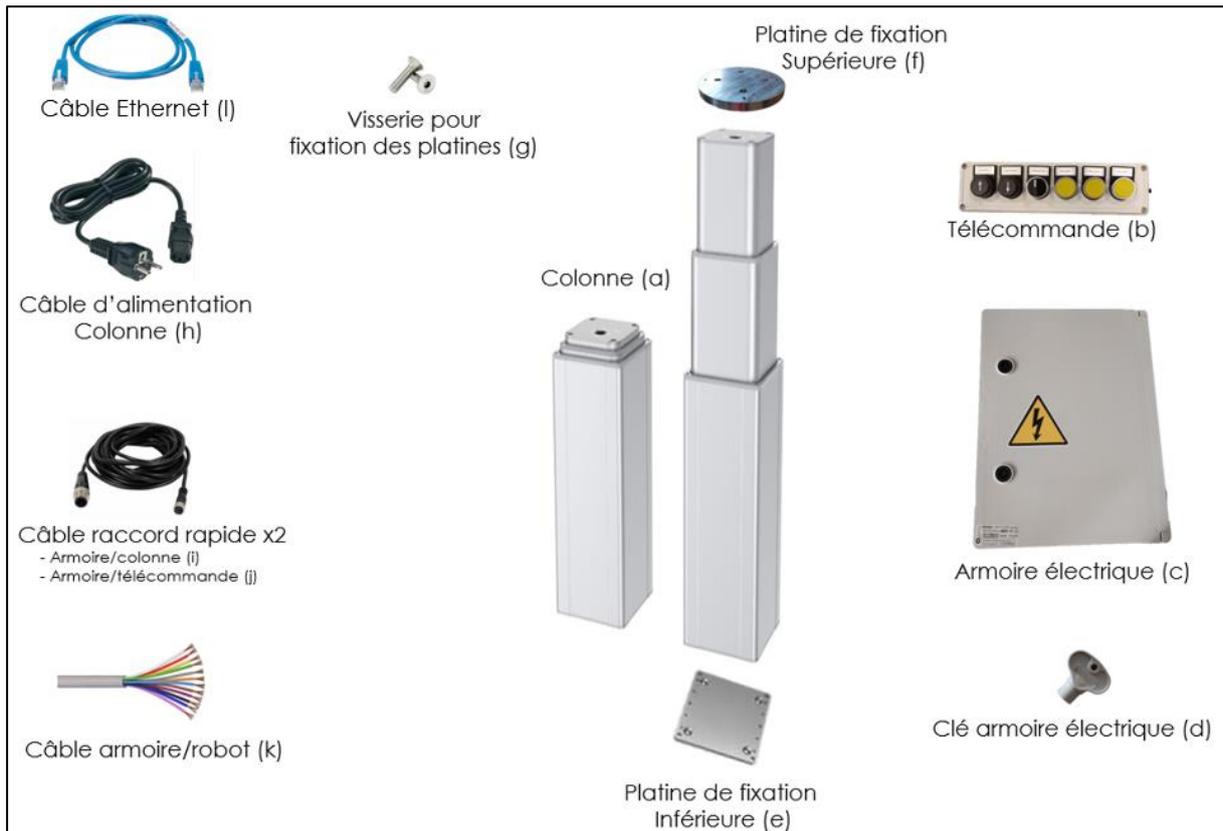
Si une détérioration de l'isolation électrique est constatée, couper l'alimentation électrique. Les travaux sur le système électrique doivent être effectués uniquement par un personnel habilité et qualifié.	Blessures graves, Electrocution, Brûlures
En cas de redémarrage intempestif, débrancher la ligne d'alimentation de la commande (connectée à la colonne) hors de la prise de courant.	Blessures graves, Dommages matériels

5. CONTENU DU SYSTEME DE COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE AUKA 1700

Cette section présente de manière globale les différents composants de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700, sa configuration ainsi que son paramétrage.

Le système de colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 est composée de :

- a) 1 colonne élévatrice
- b) 1 télécommande
- c) 1 boîtier électrique
- d) 1 clé du boîtier électrique
- e) 1 platine de fixation de la colonne au sol
- f) 1 platine de fixation du robot collaboratif à la colonne
- g) Vis pour la fixation des platines
- h) 1 câble d'alimentation pour le boîtier électrique (longueur 2 m)
- i) 1 câble raccord rapide pour brancher la colonne au boîtier électrique (longueur 2 m)
- j) 1 câble raccord rapide pour brancher la télécommande au boîtier électrique (longueur 2 m)
- k) 1 câble raccord rapide pour brancher le robot collaboratif au boîtier électrique (longueur 2 m)
- l) 1 câble Ethernet RJ45 (longueur 2 m)



6. INSTALLATION DE LA COLONNE ELEVATRICE AUTOMATISEE AUKA 1700

Cette section détaille les consignes d'installation mécaniques et électriques de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700. Il est fortement recommandé d'étudier attentivement cette partie avant tout montage, démontage ou déplacement de la colonne.



DANGER

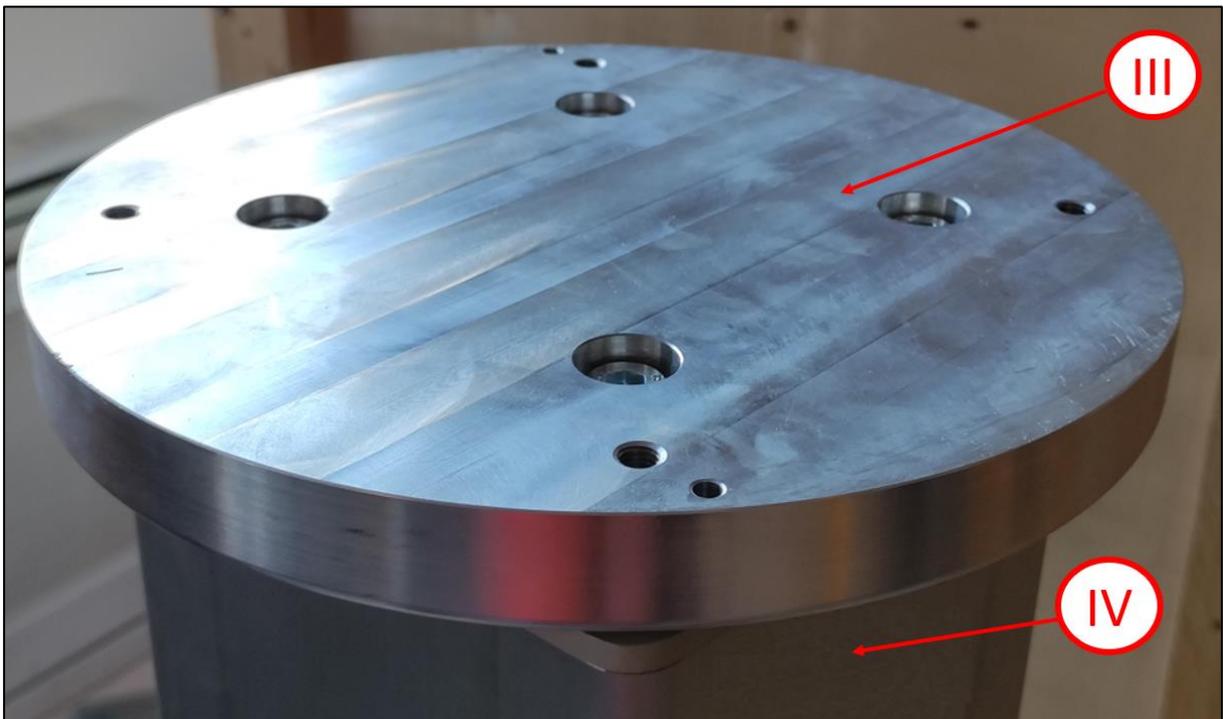
- Le non-respect des consignes de cette section pourrait entraîner la détérioration du matériel ou risquer l'intégrité physique de l'opérateur.
- La mise sous tension de la colonne sans avoir fixé la structure au sol et délimité la zone de fonctionnement du robot collaboratif peut être dangereuse pour les utilisateurs et peut entraîner des blessures ou des dégâts matériels importants.

6.1. Installation mécanique

1. Sortir la colonne de son emballage.
2. Fixer la platine de fixation inférieure **(I)** au pied de la colonne **(II)** avec 4 vis M10x40.



3. Fixer la platine de fixation inférieure au sol en utilisant les 12 trous de fixations M6 de la platine.
4. Fixer la platine de fixation supérieure (III) au sommet de la colonne (IV) avec 4 vis M10x50.



5. Fixer le robot collaboratif sur la platine supérieure avec les quatre vis M8x40.

6.2. Branchements électriques

Cette partie décrit les branchements électriques à réaliser pour mettre la colonne élévatrice automatisée en état de fonctionnement et en garantissant sa communication avec le robot collaboratif.

La connexion à l'intérieur de l'armoire électrique est déjà réalisée lors de la livraison du matériel et ne doit pas être modifiée. AUKKAR ne pourra en aucun cas être tenu responsable en cas de modification ou d'ajout, de quelque nature que ce soit, des dommages matériels ou tout autre type de dommage.



DANGER

Aucune modification ne doit être apportée aux branchements à l'intérieur de l'armoire électrique de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700.

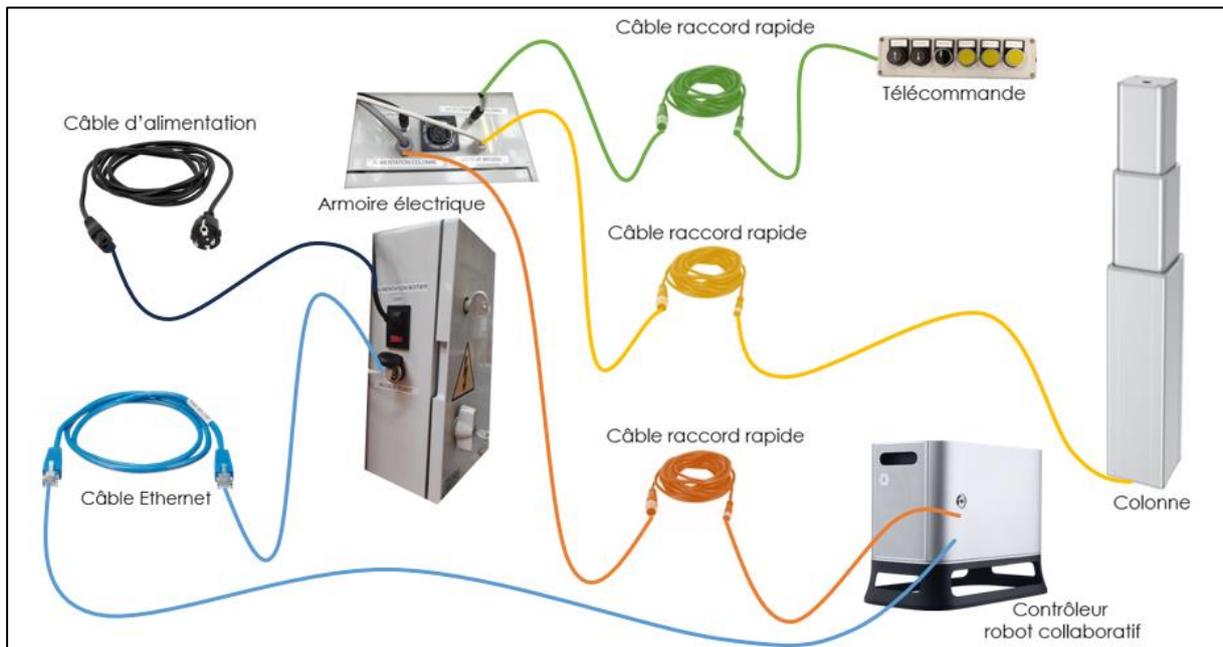


AVERTISSEMENTS

- Tous les branchements électriques doivent être réalisés hors tension pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration du matériel.
- Avant de mettre le système en marche, veiller à ce que tous les connecteurs soient correctement connectés.
- Veiller à ce que les broches des câbles ne soient pas endommagées ni pliées avant de brancher les câbles.
- Dans les environnements où le bruit électromagnétique survient, le câble doit être installé de manière appropriée pour éviter les dysfonctionnements.
- Le câble d'alimentation de la cellule doit être correctement mis à la terre.
- Ne pas modifier ou prolonger les câbles d'alimentation. Cela entraîne un risque d'incendie ou de panne du contrôleur.

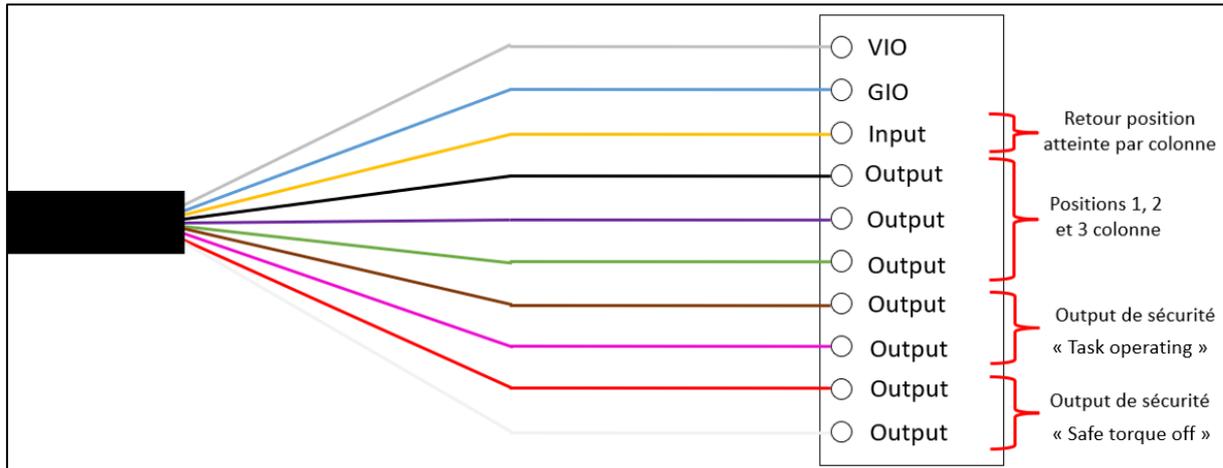
6.2.1. Colonne élévatrice automatisée AUKA 1700

Brancher électriquement la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 tel qu'illustré sur le schéma ci-dessous :



6.2.2. Contrôleur du robot collaboratif

Pour brancher le câble reliant l'armoire de sécurité de la colonne élévatrice automatisée au robot, respecter le branchement tel qu'illustré ci-dessous avec le code couleurs associé :



DANGER

- Les sorties du robot collaboratif sur lesquelles sont branchés les câbles schématisés en marron et rose doivent être déclarées en paramètre de sécurité « **TASK OPERATING** »
- Les sorties du robot collaboratif sur lesquelles sont branchés les câbles schématisés en rouge et blanc doivent être déclarées en paramètre de sécurité « **SAFE TORQUE OFF** »

7. UTILISATION NORMALE LORS DE L'EXPLOITATION

Cette partie aborde l'utilisation correcte de la colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 par un opérateur, lors de la phase d'exploitation.



AVERTISSEMENT

L'utilisation de la cellule doit être effectuée conformément aux instructions pour limiter au maximum les risques pour l'utilisateur et le matériel.

7.1. Procédure de mise en marche de la colonne



AVERTISSEMENT

La mise en service de la colonne automatisée AUKA 1700 doit être effectuée conformément aux instructions pour limiter au maximum les risques pour l'utilisateur et le matériel.

7.1.1. Vérifications à l'arrêt

Veillez vérifier les points suivants avant la mise en marche de la colonne :

- Les composants sont correctement placés et branchés conformément aux instructions décrites dans la section 6.
- Il n'y a pas d'objet, de personne ou d'obstacle sur la trajectoire de la colonne.
- Veiller à ce que les disjoncteurs dans le boîtier électrique soient relevés.

7.1.2. Mise en marche de la colonne

1. Mettre le robot et l'armoire électrique sous tension.



2. La télécommande de la colonne est composée de 6 boutons :
- MONTER : Pour faire monter la colonne, maintenir le bouton « MONTER » appuyé. Relâcher le bouton lorsque la hauteur souhaitée est atteinte.
 - DESCENDRE : Pour faire descendre la colonne, maintenir le bouton « DESCENDRE » appuyé. Relâcher le bouton lorsque la hauteur souhaitée est atteinte.
 - ENREGISTRER :



Dans cette position, la colonne est en fonctionnement normal : lorsque l'un des boutons jaunes est enclenché, la colonne va jusqu'à la position demandée.



Dans cette position, la colonne est en mode enregistrement : lorsque l'un des boutons jaunes est enclenché, la position de la colonne est enregistrée dans ce bouton.

- 3 BOUTONS « HAUTEUR »
 - En mode « normal » : maintenir le bouton « HAUTEUR » appuyé jusqu'à ce que le bouton s'allume. La colonne a alors atteint la position définie.
 - En mode « enregistrement » : appuyer sur le bouton « HAUTEUR » pour enregistrer la position actuelle de la colonne. Le bouton clignote alors.



3. Le robot collaboratif a accès aux positions enregistrées dans « HAUTEUR 1 », « HAUTEUR 2 » et « HAUTEUR 3 ». Il peut donc commander la colonne pour qu'elle aille à ces différentes positions, une fois celles-ci enregistrées (voir section 6.2.2) :
- Hauteur 1 correspond au fil noir branché sur une sortie du robot ;



- Hauteur 2 correspond au fil violet branché sur une sortie du robot ;
- Hauteur 3 correspond au fil vert branché sur une sortie du robot ;
- Le fil jaune branché en entrée du robot permet d'avoir un retour indiquant au robot que la colonne a atteint l'une des trois positions.

DANGER



La modification d'une des trois positions via la télécommande après l'installation du robot peut entraîner un risque de dysfonctionnement de l'application, c'est pourquoi il est nécessaire d'avoir la clé pour enregistrer une position.

7.1.3. Communication Modbus

La colonne élévatrice peut également être commandée en Modbus avec l'utilisation d'un câble Ethernet, relié au boîtier électrique d'une part, et au robot d'autre part. Le contrôle en Modbus permet de monter ou descendre la colonne à n'importe quelle hauteur comprise entre son minimum (767 mm) et son maximum (1 747 mm) de hauteur.

7.1.3.1. Table de mapping

Type de signal	Adresse du signal	Nom du signal	Description
Holding register	12	LYFTR_MOVE	Action changement hauteur
Holding register	13	LYFTR_VIRTUAL_MIN	Limite virtuelle minimale
Holding register	14	LYFTR_VIRTUAL_MAX	Limite virtuelle maximale
Holding register	15	LYFTR_REAL_MIN	Limite réelle minimale
Holding register	16	LYFTR_REAL_MAX	Limite réelle maximale
Holding register	17	LYFTR_SAVE	Enregistrement hauteur
Holding register	18	LYFTR_IN_18	
Holding register	19	LYFTR_ACTIVATE	Demander état
Multiple holding registers	20	LYFTR_HEIGHT	Hauteur actuelle
Multiple holding registers	21	LYFTR_MIN_HEIGHT	Hauteur minimale (entre réelle et virtuelle) en mm
Multiple holding registers	22	LYFTR_MAX_HEIGHT	Hauteur maximale (entre réelle et virtuelle) en mm
Multiple holding registers	23	LYFTR_HEIGHT_REACHED	Hauteur atteinte
Multiple holding registers	24	LYFTR_STILL	Colonne immobile
Multiple holding registers	25	LYFTR_REAL_MIN_OUT	Hauteur limite minimale réelle
Multiple holding registers	26	LYFTR_REAL_MAX_OUT	Hauteur limite maximale réelle
Multiple holding registers	27	LYFTR_STATE	Etat colonne

7.1.4. Procédure

1. Brancher le câble Ethernet entre le robot et le boîtier électrique de la colonne.
2. Modifier l'adresse IP du robot afin qu'il puisse communiquer avec la colonne.
Adresse IP de la colonne : 192.168.137.10
3. Déclarer l'esclave Modbus (colonne) dans le robot en suivant les étapes suivantes* :
 1. Configuration
 2. Réseau → Modbus
 3. Ajouter esclave TCP
 4. Renseigner l'adresse IP de l'esclave

* La description suivante est faite sur le modèle d'un robot collaboratif DOOSAN. Adapter la procédure au robot collaboratif utilisé.



- Créer les différentes variables Modbus à l'aide de la table de mapping (§7.1.3.1)

Configuration

Mode Multi-utilisateur

Mot de passe de sécurité

Réseau

controller

Modbus

Ethernet industriel

Mise à jour du robot

Mettre à jour

Licence

Journal

Superviseur

Attente manuelle 2023.06.23 12:14:34 PM

Annuler Confirmer

Modbus défini par l'utilisateur

Appuyez sur le bouton ci-dessous pour ajouter un esclave Modbus défini par l'utilisateur.

Ajouter esclave TCP Ajouter esclave RTU

Nb	Détail	Type
1	192.168.1.10:502	TCP

Consulter

Modbus prédéfini

Appuyez sur le bouton ci-dessous pour ajouter un esclave Modbus prédéfini.

Ajouter esclave TCP Ajouter esclave RTU

Home Workcell Manager Task Builder Task Writer État Jog Configuration Alimentation

Détails Modbus TCP

Adresse IP 192 . 168 . 1 . 10 Port 502

Option avancée

Supprimer

Type de signal	Adresse du signal	Nom du signal	ID esclave	Entrée	Sortie
- Holding register	12	LYFTR_MOVE	255	0	0
- Holding register	13	LYFTR_VIRTUAL_MIN	255	0	0
- Holding register	14	LYFTR_VIRTUAL_MAX	255	0	0
- Holding register	15	LYFTR_REAL_MIN	255	0	0
- Holding register	16	LYFTR_REAL_MAX	255	0	0
- Holding register	17	LYFTR_SAVE	255	0	0
- Holding register	18	LYFTR_IN_18	255	0	0
- Holding register	19	LYFTR_ACTIVATF	255	0	0

+ Ajouter signal

Fermer Set



Détails Modbus TCP

Adresse IP . . . Port Option avancée

Type de signal	Adresse du signal	Nom du signal	ID esclave	Entrée	Sortie
<input type="button" value="-"/> Multiple Holdi... <input type="button" value="Modifier"/>	20	LYFTR_HEIGHT_20	<input type="text" value="255"/>	0	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="-"/> Multiple Holdi... <input type="button" value="Modifier"/>	21	LYFTR_MIN_HEIGHT_21	<input type="text" value="255"/>	0	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="-"/> Multiple Holdi... <input type="button" value="Modifier"/>	22	LYFTR_MAX_HEIGHT_22	<input type="text" value="255"/>	0	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="-"/> Multiple Holdi... <input type="button" value="Modifier"/>	23	LYFTR_HEIGHT_REACHED_23	<input type="text" value="255"/>	0	<input type="text" value="0"/>

Ajouter signal

- Insérer le programme développé par AUKKAR au début du programme du robot.



AVERTISSEMENT

Lors de l'initialisation de la colonne (uniquement après le chargement du programme automate), **la colonne monte à sa valeur minimale ET maximale (1 m de course).**

Veiller à ce que les câbles aient la portée suffisante et que l'environnement soit dégagé pour cette opération.

L'initialisation de la colonne prend **en moyenne 1 min 30**. Ne pas interrompre le programme pendant l'initialisation.

8. MAINTENANCE PREVENTIVE



DANGER

L'entretien de la colonne doit se faire seulement lorsque l'alimentation est coupée.

8.1. Opérations réalisées par AUKKAR

Les opérations suivantes doivent être réalisées uniquement par le personnel autorisé et qualifié de AUKKAR, pour des raisons de sécurité :

- Le démontage d'un composant.
- Le remplacement de pièces.
- Les vérifications et contrôles non autorisés par le fournisseur à l'utilisateur final.

Appeler immédiatement AUKKAR lorsqu'une intervention est requise.

Ne procéder à aucun changement, apport ou modification structurelle sur les équipements sans autorisation du fournisseur.



8.2. Opérations réalisées par le Client

Le Client doit réaliser les opérations de :

- Nettoyage de la colonne, section 8.4.
- Essai des arrêts d'urgence, section 8.5.
- Contrôles et interventions décrits dans le tableau ci-dessous.

Contrôles et interventions	Intervalle de temps
Contrôle de l'état et du fonctionnement des composants	Hebdomadaire
Contrôle des organes de sécurité (arrêts d'urgence)	Mensuel
Contrôle des organes de démarrage et d'arrêt	
Nettoyage de la colonne	
Graissage de la colonne	Semestriel

Une exploitation de la colonne en toute sécurité est obtenue quand ces contrôles soulèvent un état et un fonctionnement parfait de tous les composants de la colonne.

Pour toute anomalie ou défaillance sur un composant, appeler AUKKAR au 07 51 36 56 01.

8.3. Remise en route après un entretien

Ne remettre en route la colonne que lorsque les travaux d'entretien sont terminés.

1. Vérifier que l'état de la colonne est conforme à la procédure décrite dans la section 6.
2. Vérifier qu'il ne reste aucun outil ou pièce sur la colonne ou à proximité.

8.4. Procédure de nettoyage

Le nettoyage de la colonne doit s'effectuer une fois par mois.

Il est recommandé de réaliser un graissage de la colonne tous les 6 mois.

8.4.1. **Précautions :**

1. Toute opération de nettoyage ne peut avoir lieu que si l'alimentation de la colonne et du robot collaboratif sont coupées.
2. Ne déplacer ou n'enlever aucun composant. Il est déconseillé de déplacer la colonne.
3. Les composants sont à protéger contre toute pénétration de poussière et d'humidité. Ne pas nettoyer au jet d'eau, ne pas mettre d'eau sur les composants.
4. Ne jamais utiliser de solvants corrosifs qui risqueraient d'endommager les composants.

8.4.2. **Procédure :**

1. Mettre le robot et la colonne hors tension.
2. Passer un chiffon préalablement humidifié et bien essoré sur les différents composants.
3. Si besoin, se servir d'un produit nettoyant standard, adapté aux composants métalliques.
4. Sécher avec un chiffon sec immédiatement après. Aucun composant ne doit être humide.



5. Après le nettoyage, ne laisser aucun chiffon ou produit utilisé à proximité de la colonne.

8.5. Essai périodique des arrêts d'urgence

Un essai de fonctionnement du dispositif d'arrêt d'urgence doit être réalisé **tous les mois**, afin d'assurer un fonctionnement correct et sécuritaire de la colonne. Cette procédure s'effectue lorsque la colonne est en fonctionnement automatique par le robot. Se référer à la documentation du robot pour la procédure d'essai périodique des arrêts d'urgence.

8.6. Transport

Si la colonne doit être déplacée, elle peut être transportée en position rétractée dans son emballage d'origine à l'aide d'un moyen d'un appareil de manutention. Utiliser l'emplacement des fourches sur l'emballage d'origine pour positionner les fourches du moyen de manutention.



AVERTISSEMENT

La colonne élévatrice automatisée AUKA 1700 doit être manipulée avec prudence.

Pour un transport manuel, noter que la colonne pèse 30 kg.

9. UTILISATION DE LA COLONNE LORS D'UNE SITUATION ANORMALE

Les interventions de maintenance lors d'une situation anormale ne doivent être **assurées que par le personnel qualifié et autorisé de AUKAR.**

N'intervenir sur aucun composant sans autorisation préalable de AUKAR ou du fournisseur.

La maintenance est réalisée sur place, en fonction du problème. Si un des composants doit être réquisitionné, celui-ci peut être remplacé le temps nécessaire, dans la limite du possible.

9.1. Anomalies dans le système de colonne élévatrice automatisée

9.1.1. **Situation d'urgence**

Une situation d'urgence correspond à :

- Un accident.
- Un risque de blessures ou d'endommagement immédiat.
- Un dysfonctionnement du système de colonne élévatrice automatisée.
- Un arrêt du fonctionnement du système de colonne élévatrice automatisée.

9.1.1.1. **Procédure de mise à l'arrêt en situation d'urgence**

1. Utiliser le bouton d'arrêt d'urgence du robot.
2. Se référer à la documentation du robot pour la procédure de mise à l'arrêt en situation d'urgence.



10. DEMANTELEMENT

Le démantèlement consiste en la mise hors service, le démontage, la mise au rebut et l'élimination de tous les composants de la colonne.

Toutes ces opérations doivent être **effectuées par le personnel qualifié et autorisé de AUKKAR et des fournisseurs des composants.**

N'intervenir sur aucune des opérations sans autorisation préalable de AUKKAR.

Il est interdit de jeter les équipements comme des déchets urbains ou de les abandonner dans l'environnement. Ils contiennent des déchets industriels qui sont des sources de dangers et de pollution pour l'environnement.

11. MAUVAIS USAGES RAISONNABLEMENT PREVISIBLES

Composants	Mauvais usages	Risques associés
Général	Utilisation non conforme aux instructions	Blessures graves, Electrocution, Détérioration du matériel, Collision, Colonne non fonctionnelle
	Non-respect des mesures d'entretien et de maintenance	Blessures graves, Détérioration du matériel, Colonne non fonctionnelle
	Utilisation de pièces de rechange non conformes	Blessures graves, Détérioration du matériel, Colonne non fonctionnelle
	Monter ou démonter un élément de la colonne	Blessures graves, Détérioration du matériel, Collision, Colonne non fonctionnelle
	Porter des vêtements amples, avoir les cheveux détachés à proximité des composants en mouvement	Happement, Pincement, Ecrasement
Armoire électrique	Modification des branchements à l'intérieur de l'armoire électrique	Blessures graves, Electrocution, Détérioration du matériel, Colonne non fonctionnelle

12. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA COLONNE AUTOMATISEE

12.1. Données techniques

Charge maximale admissible	200 kg
Vitesse maximale à vide	26,2 mm/s
Vitesse maximale à charge maximale	8,6 mm/s
Course	400 - 1 000 mm
Type de moteur (graphiques suivants)	Type C
Etanchéité	IPX4
Nombre d'étages	3
Signal de sortie	Potentiomètre
Voltage	48 V DC, interrupteur thermique
Couleur	Mat argenté



Températures de fonctionnement	+5 °C / + 45 °C
Masse	30 kg

Functions for Limit Switches

Wire Definitions

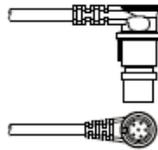
CODE	Pin	1 (Green)	2 (Red)	3 (White)	4 (Black)	5 (Yellow)	6 (Blue)
1	extend (VDC+)	N/A	N/A	N/A	N/A	retract (VDC+)	N/A
3	extend (VDC+)	common	upper limit switch	N/A	retract (VDC+)	lower limit switch	

Connector

1 = DIN 6P, socket



1 = DIN 6P, 90° plug



2 = Tinned leads



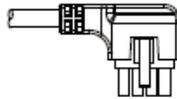
2 = DIN 6P, socket, with Anti-pull buckle



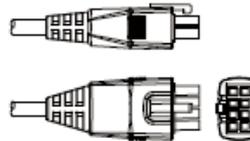
F = DIN 6P, 180° plug



G = Molex 8P 90°

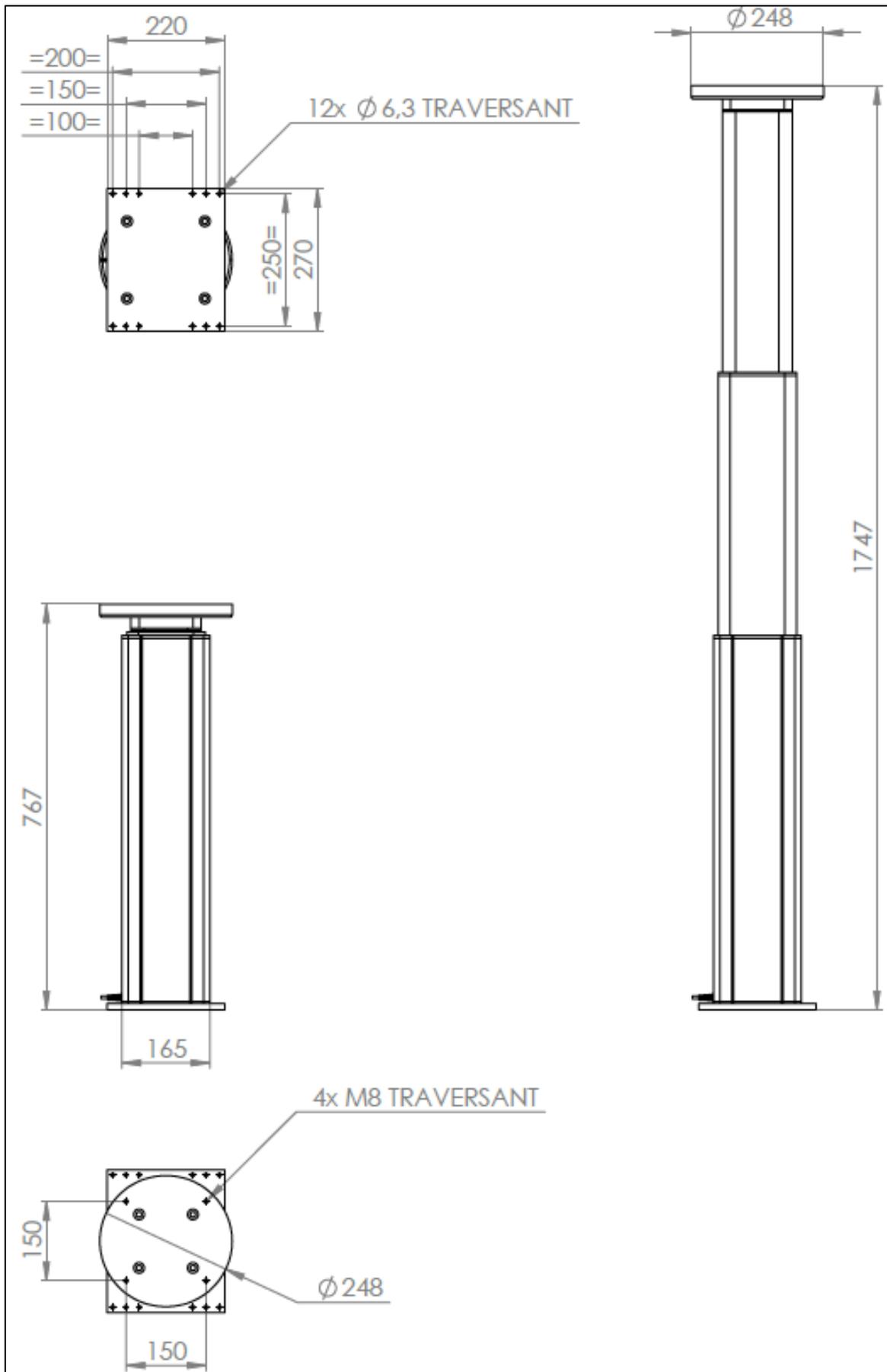


H = Molex 8P 180°



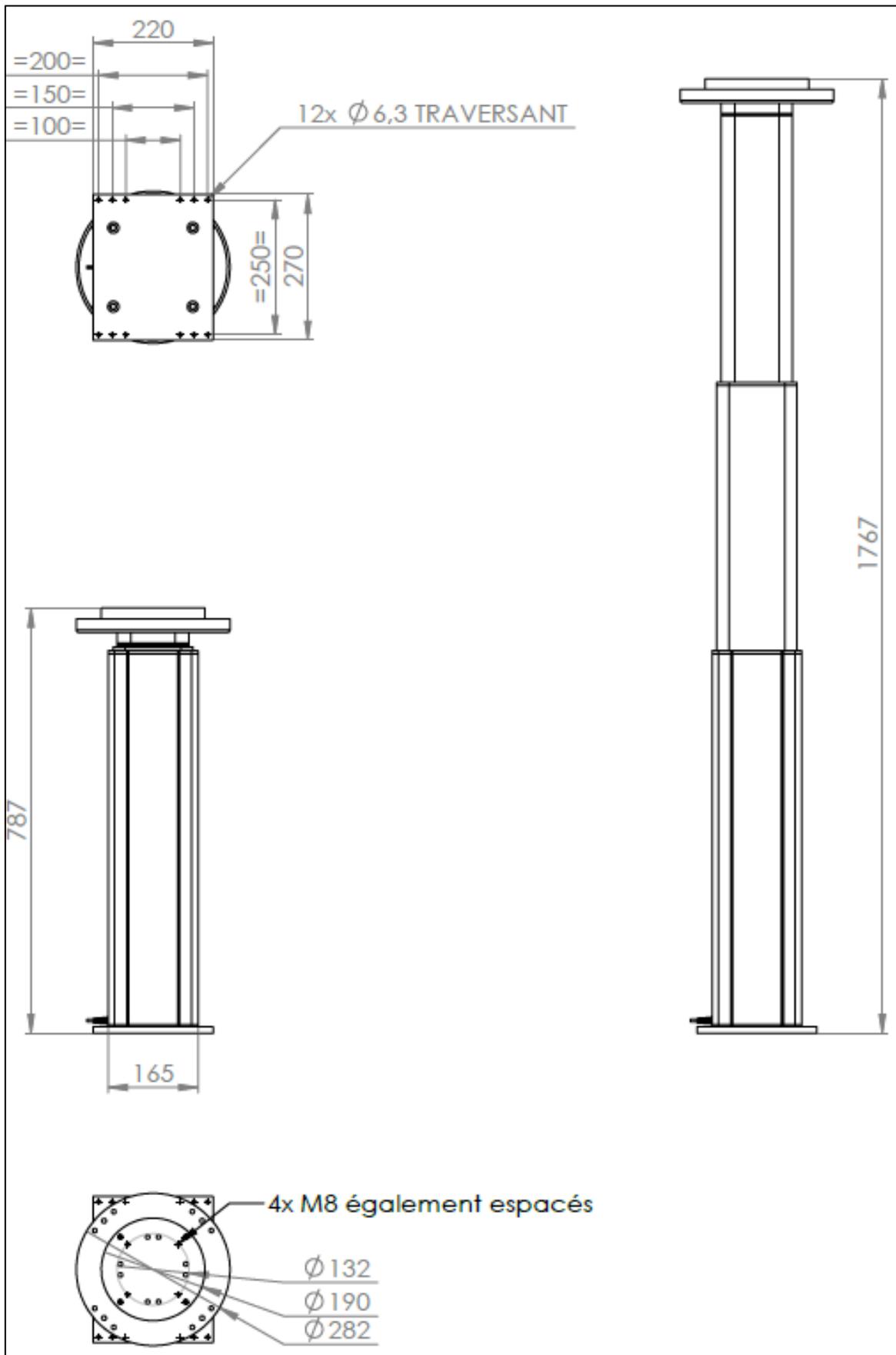


12.2. Plan colonne avec platine de fixation robot Doosan





12.3. Plan colonne avec platine de fixation robot Fanuc

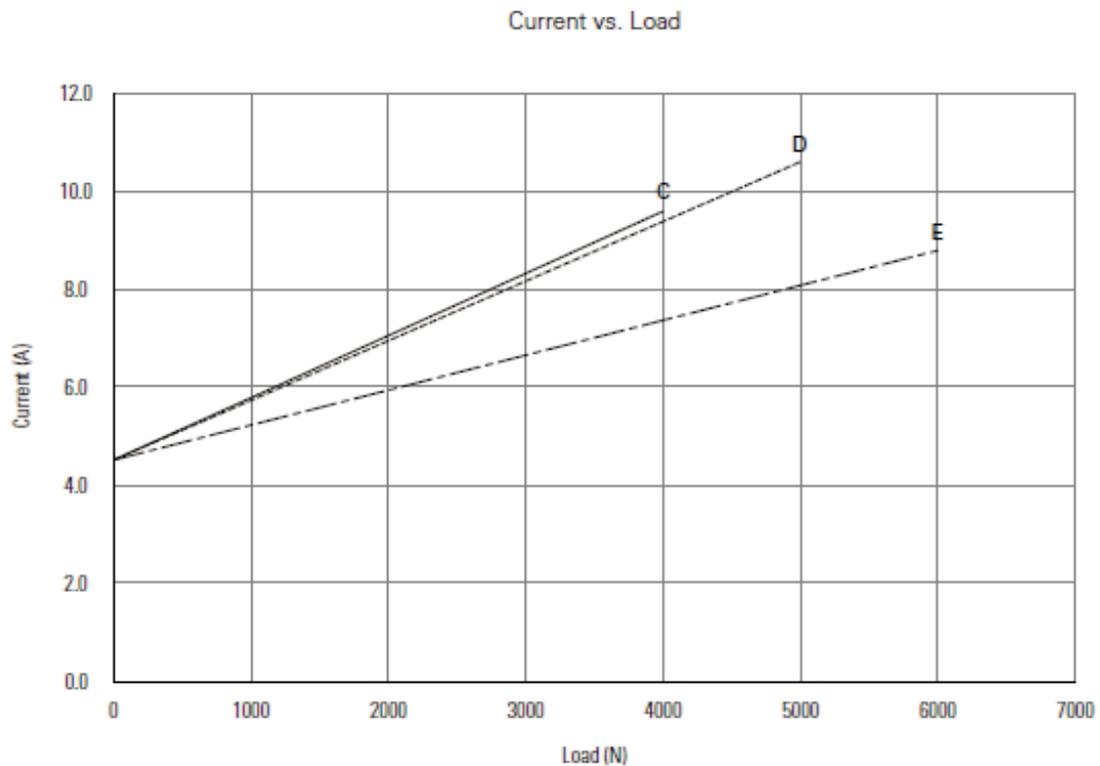
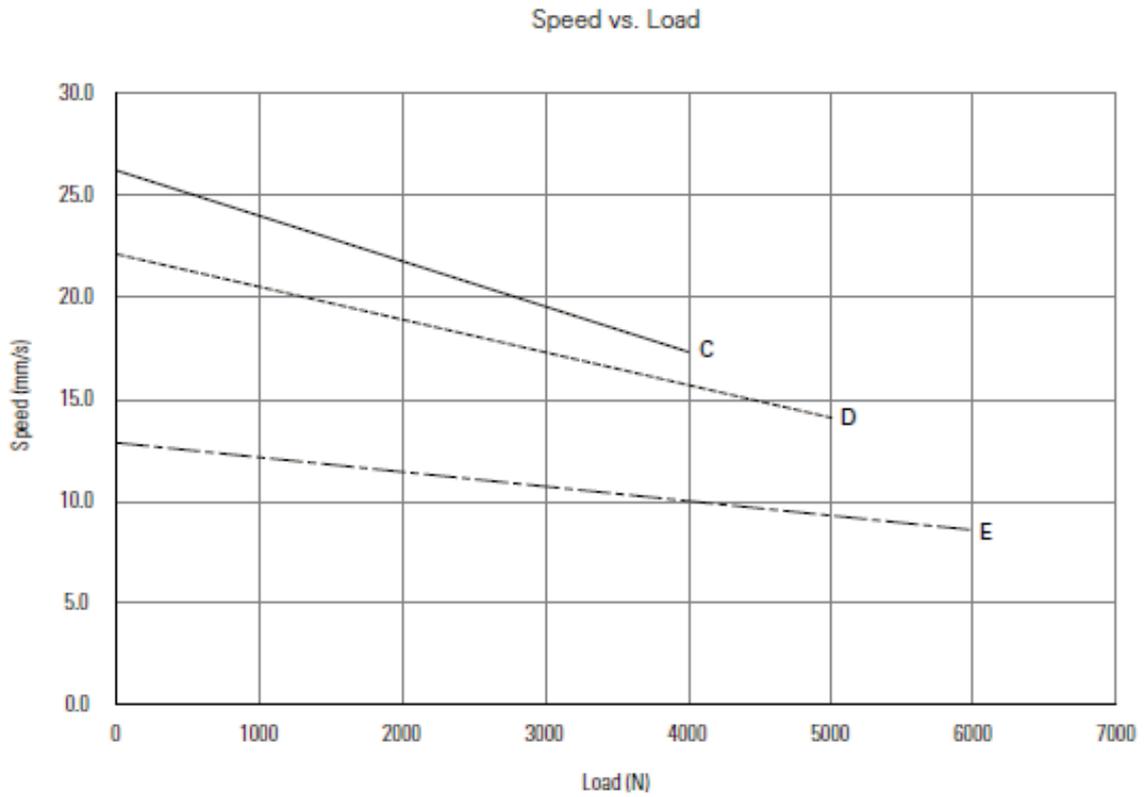




12.4. Courbes de performances

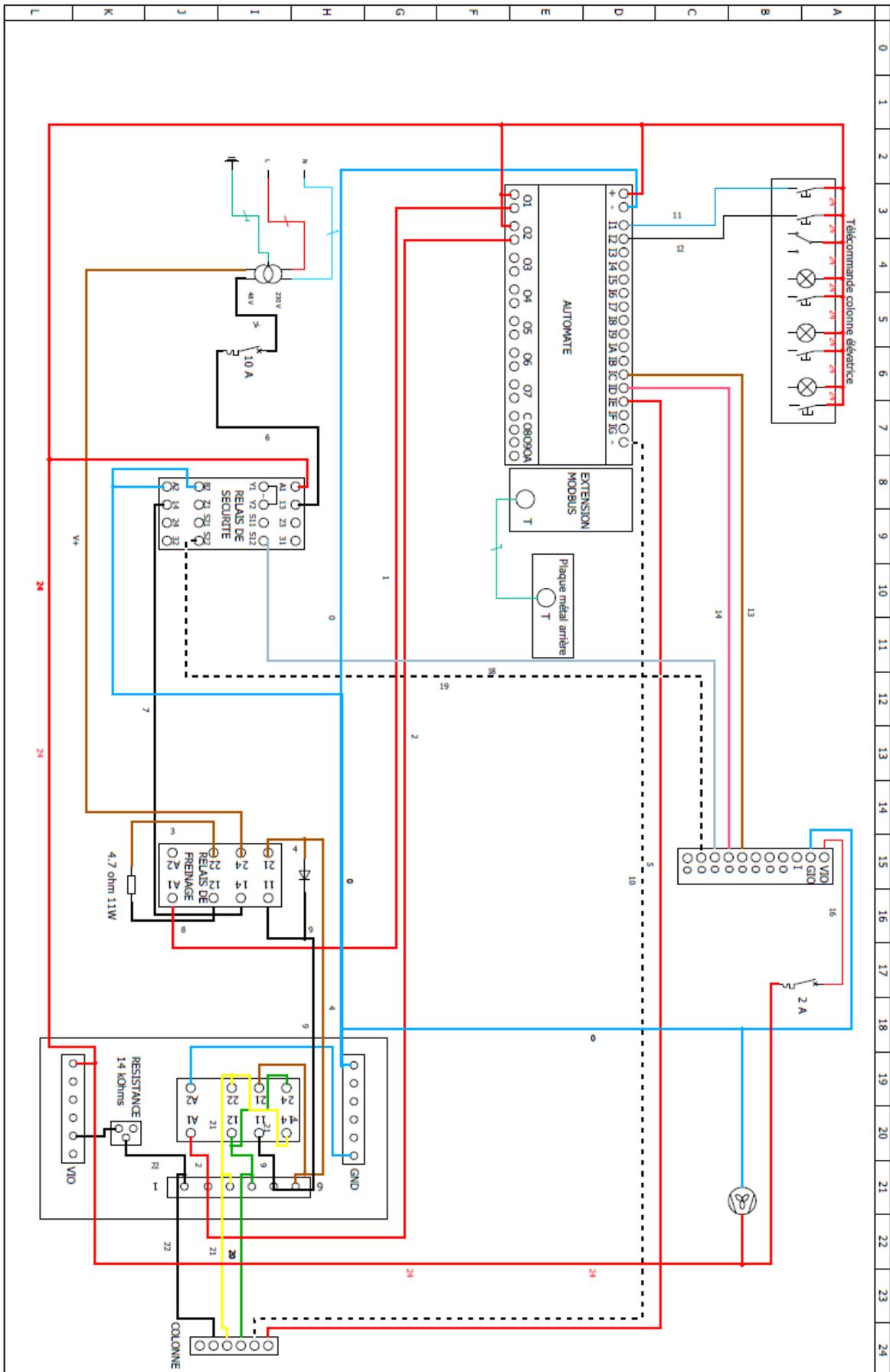
Performance Data (24V DC Motor)

Motor Speed (5100RPM, Duty cycle 10%)





12.5. Schéma électrique





Label	Localisation (+)	Fonction	Quantité
Alimentation 48 V	Boîtier électrique	Alimenter la colonne élévatrice	1
Automate	Boîtier électrique	Commander la colonne élévatrice	1
Baie du robot	Contrôleur du robot	Commander les E/S du robot	1
Colonne élévatrice	Câble colonne élévatrice	Monter/descendre et mettre la colonne sous tension	1
Disjoncteur 10 A	Boîtier électrique	Disjoncteur 48 V	1
Disjoncteur 2 A	Boîtier électrique	Disjoncteur 24 V	1
Distributeur de potentiel	Boîtier électrique	Bornier + 24 V	1
Distributeur de potentiel	Boîtier électrique	Bornier 0 V	1
Distributeur de potentiels multiples	Boîtier électrique	Répartition potentiel : Terre, Phase 220 V, 24 V, Neutre	1
Extention automate modbus	Boîtier électrique	Commander la colonne élévatrice en Modbus	1
Relais de sécurité	Boîtier électrique	Fonctions de sécurité de la colonne élévatrice	1
Relais double	Boîtier électrique	Activer la colonne élévatrice depuis l'automate	1
Résistance	Boîtier électrique	Résistance 14 kOhms	1
Télécommande colonne élévatrice	Structure du robot	Commander la colonne élévatrice manuellement	1

Generation ROBOTS

Brand of the group **NGX** ROBOTICS

Official Distributor

gr@generationrobots.com

+33 5 56 39 37 05

www.generationrobots.com

