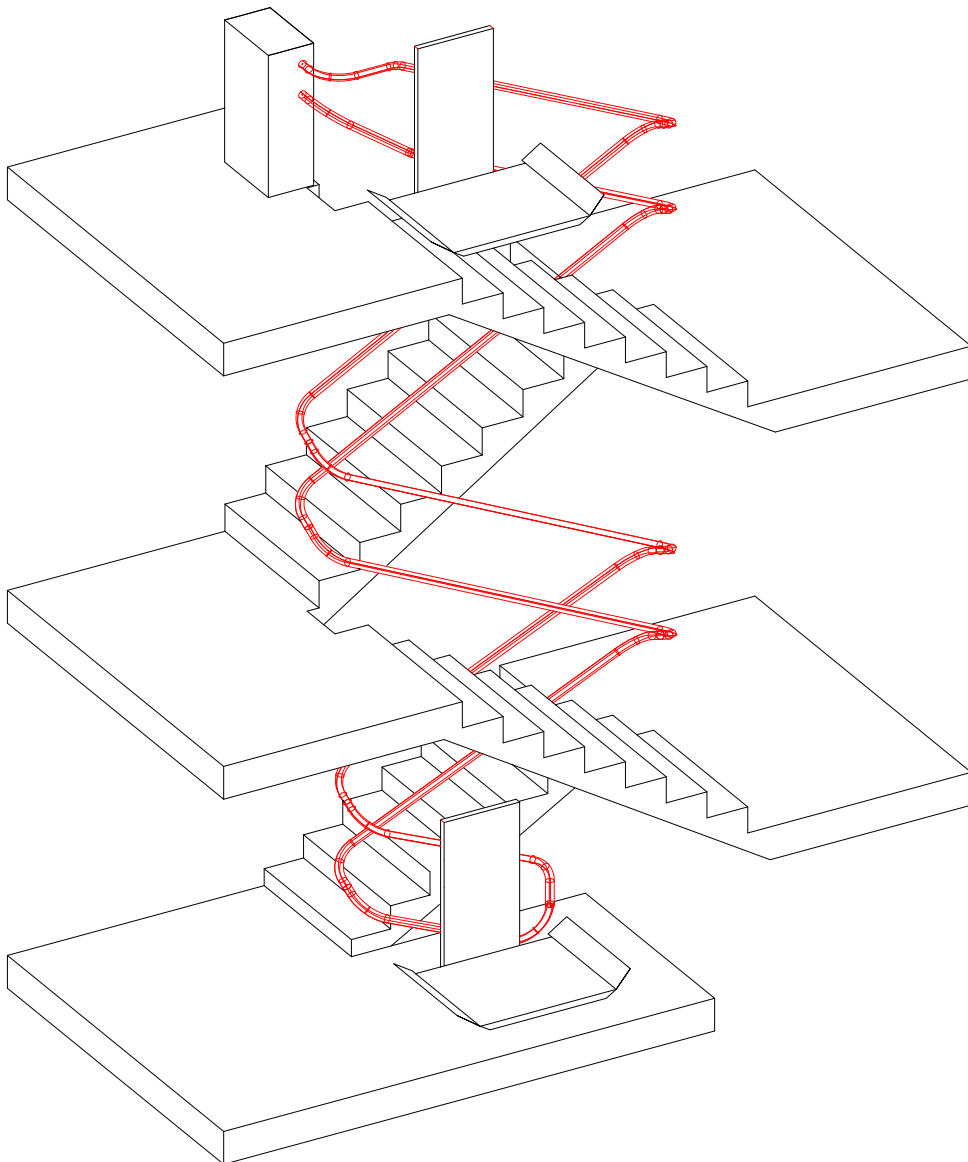


LEHNER **LIFTTECHNIK**

Manuel d'installation



≡ **ΩMEGA - F** ≡
Monte-escalier



Sommaire

POINTS IMPORTANT AVANT L'INSTALLATION !	3
ÉTAPE 1: INSTALLATION DES TUBES	4
ÉTAPE 2: INSTALLATION DU GROUPE D'ENTRAÎNEMENT	6
ÉTAPE 3. MISE EN PLACE DES CÂBLES	6
Mise en place du câble de traction	8
Installation du câble de soutien	10
Schéma des fixations de la plateforme sur les câbles	14
ÉTAPE 4: MISE EN PLACE DE LA PLATEFORME	15
ÉTAPE 5: CONNEXION ET MISE SOUS TENSION DES CÂBLES	16
ÉTAPE 6: CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	16
ÉTAPE 7: MONTAGE DES STATIONS D'ARRÊT MÉCANIQUES	18
ÉTAPE 8: AJUSTEMENT DES RAMPES D'ACCÈS	20
ÉTAPE 9 : PROGAMMATION	21
Explications des menus	21
Programmation de la vitesse – Course d'apprentissage	26
LISTE D'ERREURS	29
CONTRÔLES FINAUX	33
MODE D'URGENCE	34
EXPLICATION DU FONCTIONNEMENT DE LA PARTIE ÉLECTRIQUE	35
Propriétés	35
Concept de sécurité.....	35
UNITÉ DE COMMANDE	36

Platine de commande	36
Aperçu de la platine de commande.....	37
Boutons et jumpers.....	38
Platine d'alimentation principale.....	40
ÉLECTRONIQUE DU VÉHICULE	41
Aperçu de la platine de la plateforme.....	42
Aperçu des LED de la platine de la plateformeInterrupteurs, touches et jumpers sur la platine de plateforme	43
PROGRAMMATION DES COMMANDES D'ÉTAGE	46
DESCRIPTION DE LA PARTIE MÉCANIQUE DE LA PLATEFORME.....	47
Aperçu de la mécanique.....	47
Réglage de l'inclinaison du plateau.....	47
Démontage du sol de la plateforme.....	49

POINTS IMPORTANT AVANT L'INSTALLATION !

L'équipe de montage doit avoir les connaissances suivantes:

- connaissances de base de mécanique et de fixations solides de guides et de piliers
- lire et comprendre les diagrammes et schémas électriques.

Pour économiser du temps et de l'énergie, il est important d'être préparé avant l'installation de la plateforme Omega. Les points suivants sont à observer avant le montage :

- Avoir une caisse à outils complète et du matériel électrique.
- Préparer les matériaux de fixation adéquats en fonction du support sur lequel vient se fixer l'installation. Les vis pour fixer les tubes au mur et/ou les piliers au sol ne sont pas fournies avec l'installation. L'équipe de montage est seule responsable de la solidité de la fixation.
- Il est indispensable d'avoir la bonne alimentation électrique et les bons fusibles. L'alimentation vient se connecter dans le compartiment du moteur, tout en haut de l'installation.
- **Une équipe de 2 monteurs est obligatoire pour le montage.**
- Contrôler les dégâts éventuels à la livraison et/ou les pièces manquantes. Le cas échéant, documenter à l'aide de photos avant de transporter l'installation sur le site du montage.
- Ouvrir le carton d'installation (qui se trouve dans la caisse de transport). Lire les éventuelles notes complémentaires d'installation. Dans certains cas, du matériel supplémentaire devra être apporté sur le lieu de montage.
- Prendre connaissance de la configuration des tubes grâce au dessin fourni avant toute manipulation.

Les outils suivants sont nécessaires au montage :

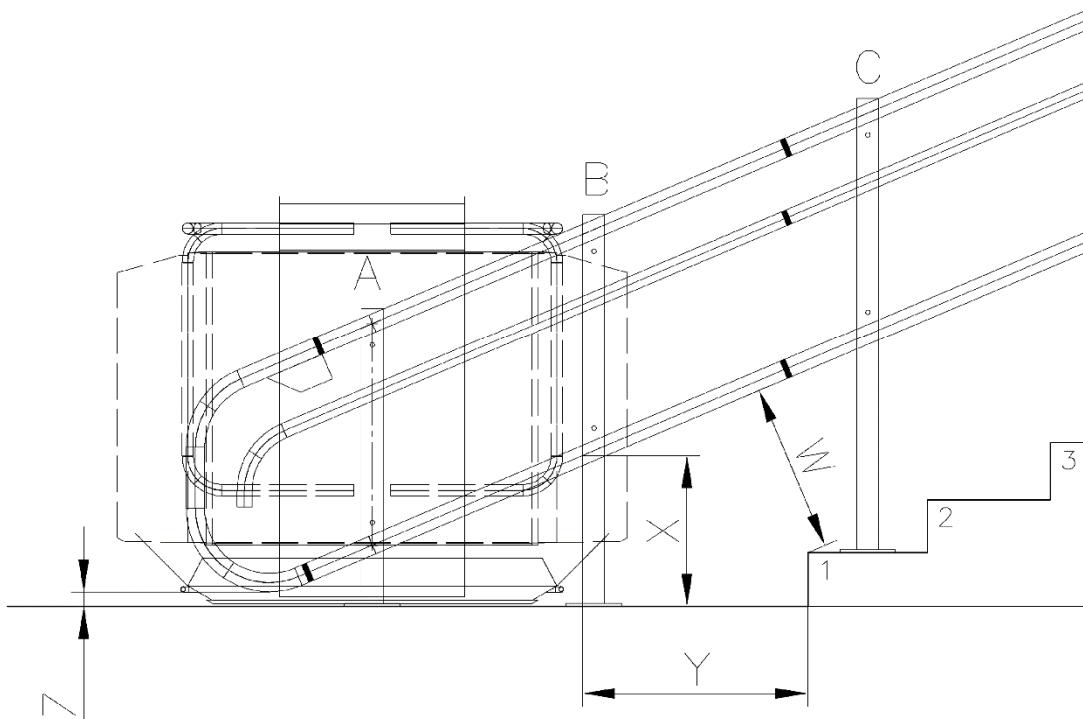
- Caisse à outils
- Multimètre
- Perceuse à percussion
- Mèches, Tarauds
- Matériel de fixation
- Niveau à bulle
- Serre-joints



Étape 1: Installation des tubes

- Les côtes suivantes sont importantes :

W – Distance perpendiculaire du dessous du tube jusqu'au nez de marche
X – Distance verticale du sol au bas de la console de fixation (milieu du tube)
Y – Distance entre le début de l'escalier et le bord extérieur du pilier ou de la console
Z – Distance entre le sol et le point inférieur du tube



- Les piliers sont numérotés sous le pied. Les serre-joints peuvent aider à fixer l'installation provisoirement afin de contrôler les cotes.

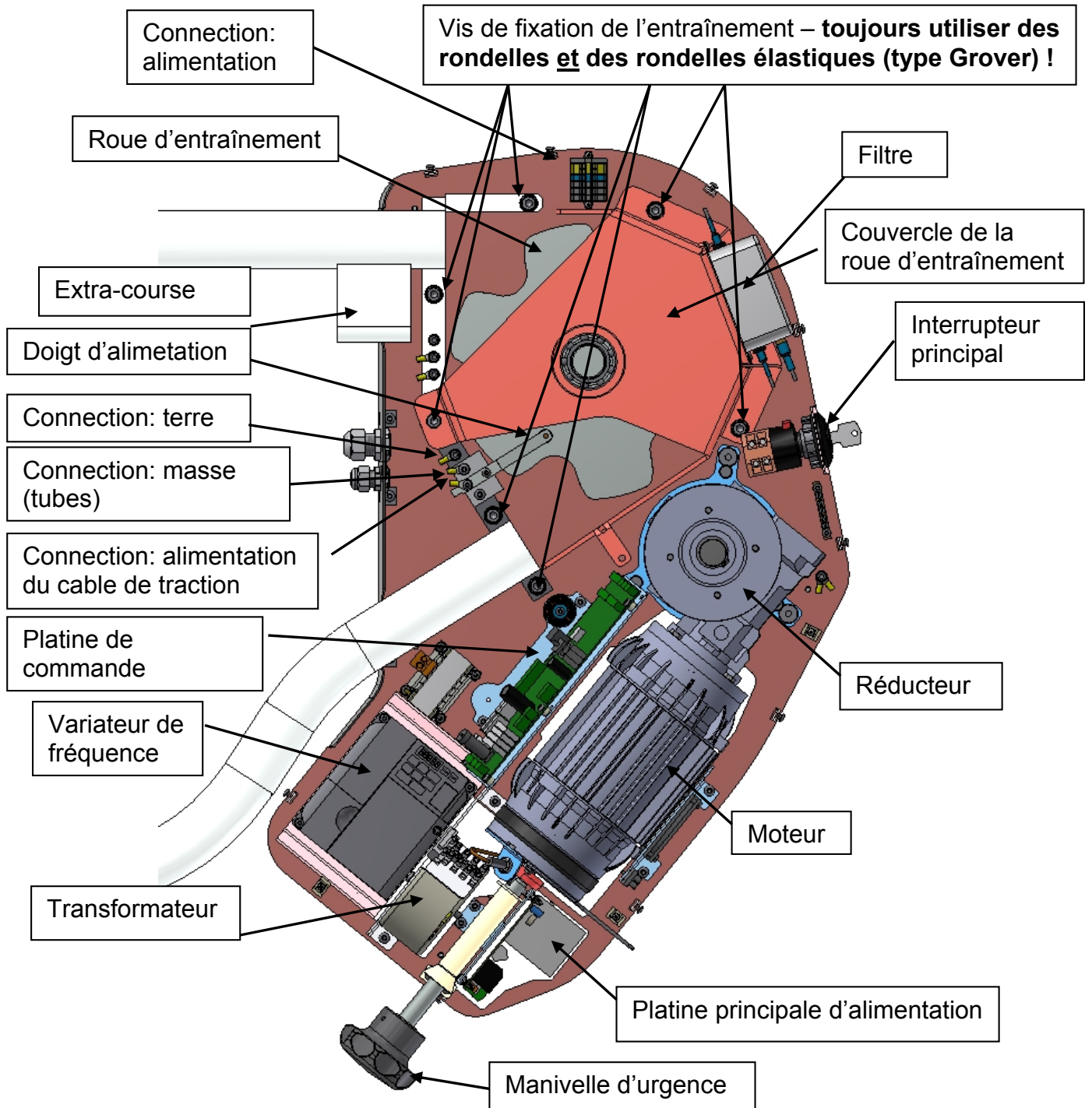


- Les pieds des piliers sont percés de 3 trous de 13 mm. Le matériel de fixation à utiliser dépendra du lieu d'installation (tampons, goujons d'ancrage, vis à bois, scellement chimique, etc.)
- Bien nettoyer les extrémités des tubes et les graisser légèrement afin de faciliter leur assemblage. Vérifier également qu'il n'y ait pas de dégats ou de bavures.
- Contrôler au fur et à mesure toutes les cotes présentes sur les plans de montage. Les consoles de fixation doivent être verticales.
- **Rappel :** les distances verticales sont mesurées du milieu du tube (qui est également le point le plus bas de la console de fixation) au nez de marche ou au sol.
- Compenser les irrégularités du mur par des câbles d'épaisseur ou des entretoises afin de garantir des jonctions entre les tubes les plus lisses et régulières possibles.
- Sur des longues installations, des imprécisions sont possibles. Dans ce cas, répartir les erreurs sur toute la longueur de l'installation afin de minimiser les répercussions.
- Une fois les tubes installés, bien revérifier le serrage de toutes les vis de fixation ainsi que la verticalité des piliers et consoles de fixation.
- Nettoyer l'intérieur et l'extérieur des tubes.



Étape 2: Installation du groupe d'entraînement

Pour pouvoir mettre le groupe d'entraînement en place, enlever le couvercle en plastique, le filtre ainsi que le couvercle de la roue d'entraînement. Toujours utiliser des rondelles et des rondelles élastiques avec les vis de fixation de l'entraînement afin d'éviter que les vis ne viennent frotter sur les pignons à l'arrière.

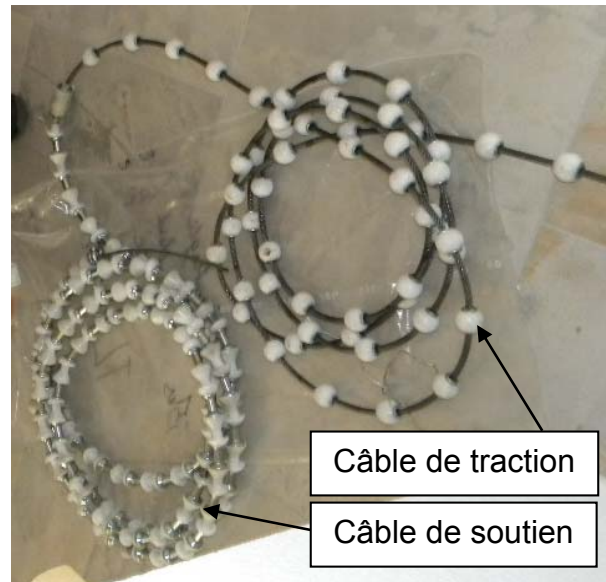


Étape 3. Mise en place des câbles

- Une fois le groupe d'entraînement fixé sur les tubes, re-démonter le filtre et le couvercle de la roue d'entraînement.

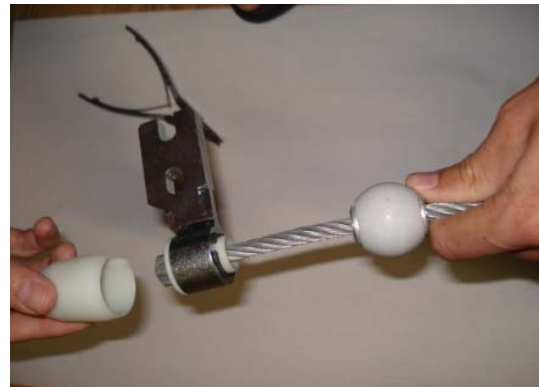
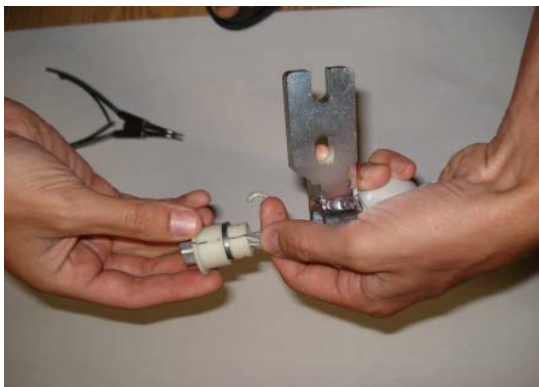
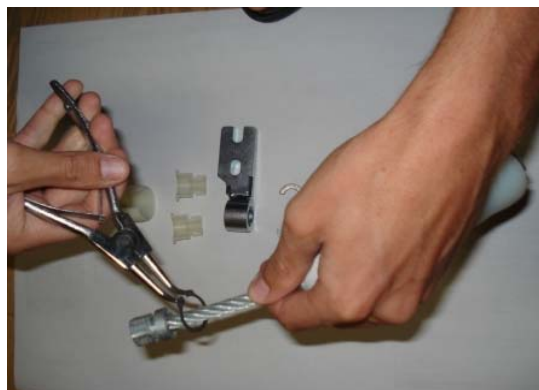


- Retirer la dernière section de tube (comprenant le système de frein parachute) et déposer le câble complet à proximité du groupe d'entraînement tout en s'assurant que ni le sol (sol fini) ni le câble ne se salisse.



Mise en place du câble de traction

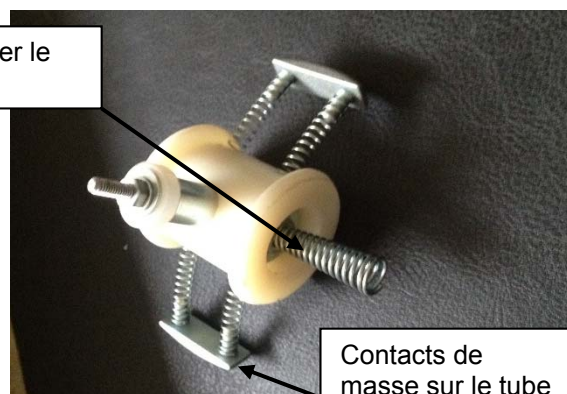
- Commencer par insérer le câble de traction dans le tube supérieur. Faire dépasser le câble d'environ 50 centimètres en bas de l'installation.
- Monter la patte de fixation sur le câble (patte métallique avec laquelle la plateforme vient s'accrocher sur le câble) – marche à suivre détaillée :



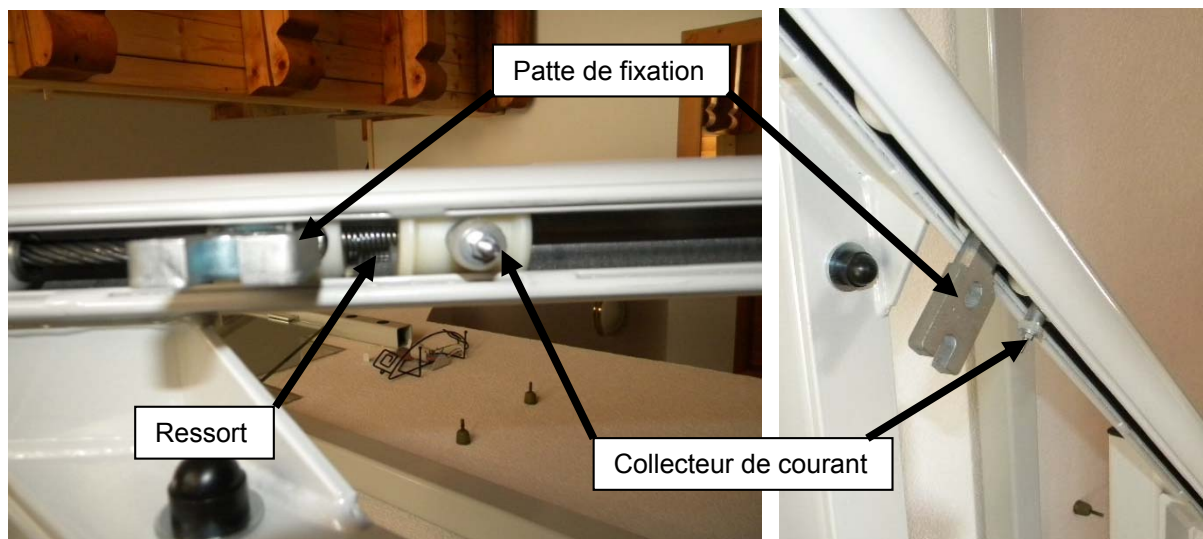
- Retirer le câble de traction vers le haut jusqu'à ce que la patte de fixation soit à une hauteur qui permette de facilement accrocher la plateforme. Attention également de ne pas se placer à l'endroit d'un pilier ou d'une console car la plateforme vient visser depuis derrière. La hauteur de la patte doit être de minimum de 810 mm depuis le sol.



- Mettre en place le collecteur de courant dans le tube supérieur. Contrôler que le gros ressort tienne bien en place. Ce ressort transmet le courant du câble de traction à la platine de plateforme.

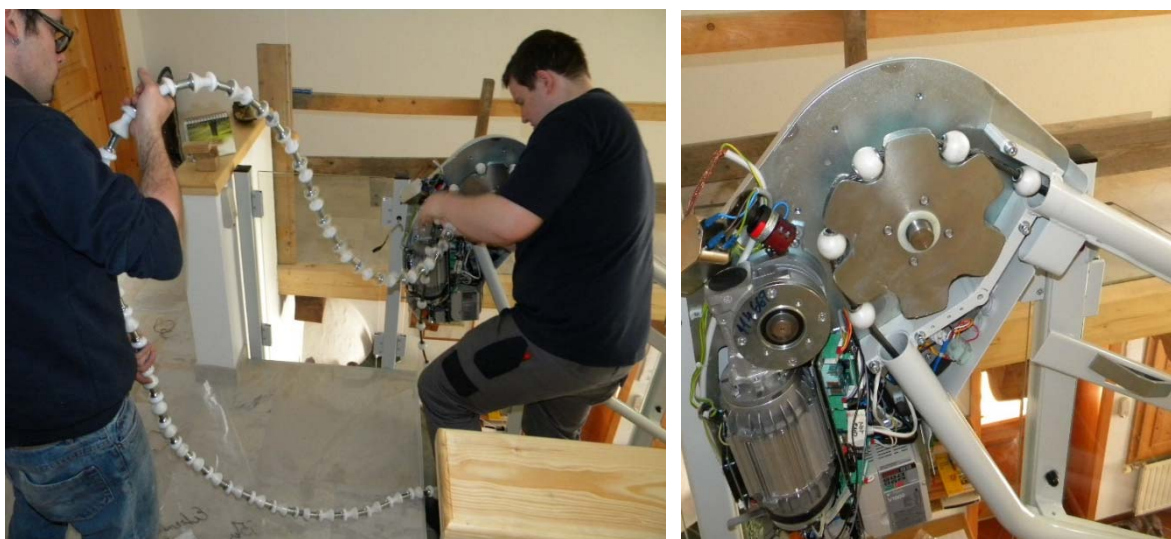


- **Le ressort doit se trouver entre le collecteur de courant et le câble tracteur!**

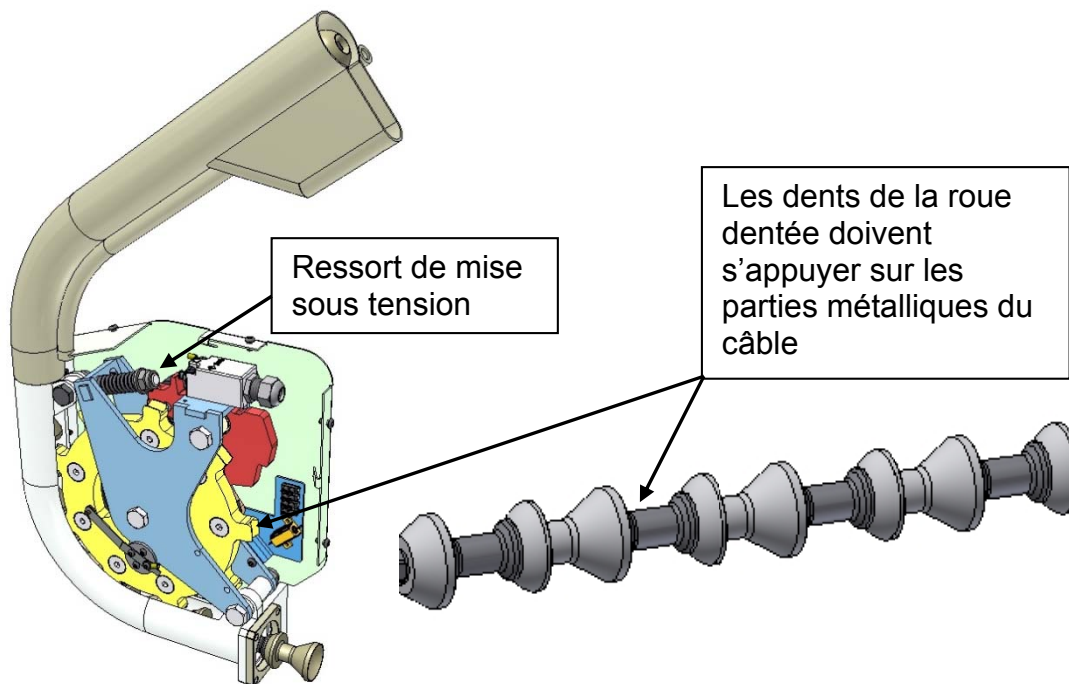


Installation du câble de soutien

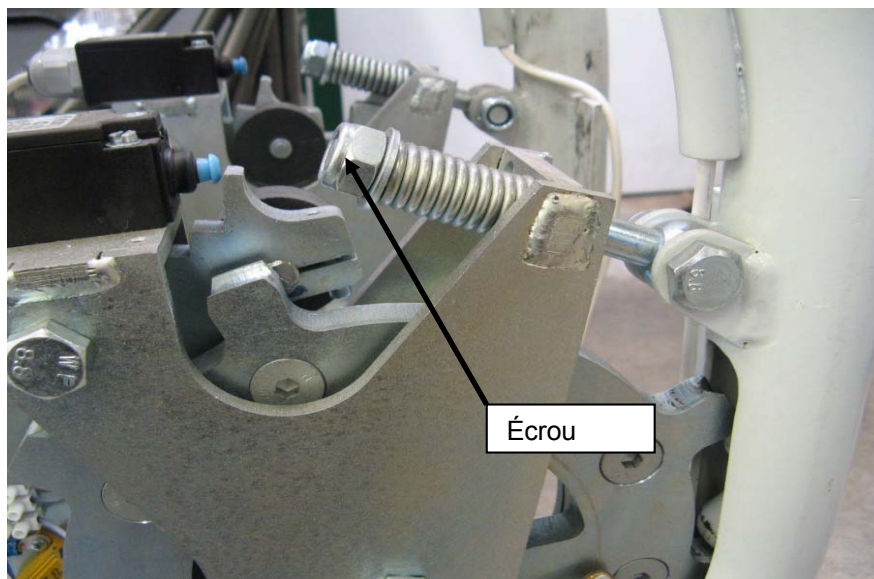
- Enfiler le câble de soutien dans le tube inférieur tout en s'assurant que le câble soit bien installé dans son logement sur la roue d'entraînement.



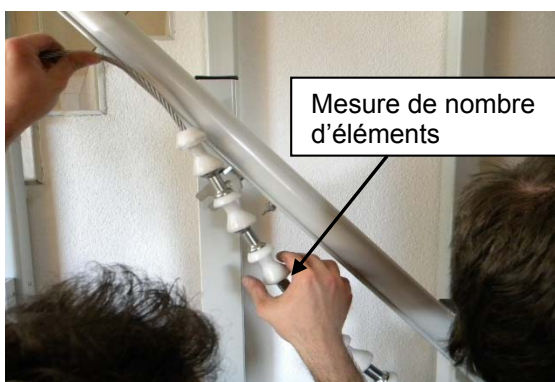
- Dans le coude final, le câble passe au travers du frein parachute. Pour faciliter le passage, relâcher le ressort de mise sous tension. Il est possible d'enlever complètement l'écrou puis de remettre le système de frein en place. Une fois le câble de soutien en place, il est important de remettre le frein dans sa position originale.



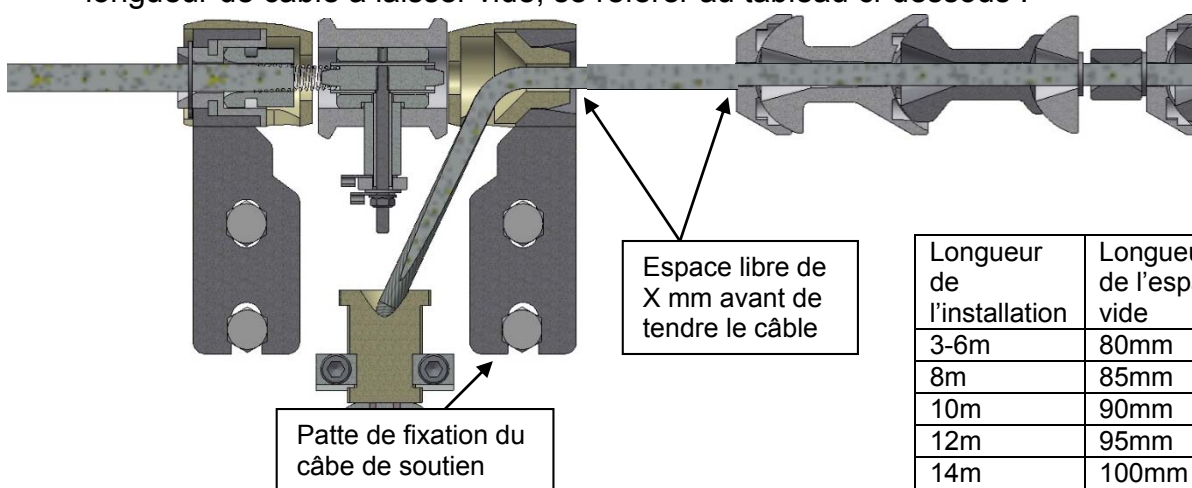
- Ce ressort peut être retiré pour faciliter le passage du câble de soutien. Il doit impérativement être remis dans sa position originale après coup.



- C'est maintenant important de définir la bonne longueur du câble. Approcher le coude final de sa position finale (à côté des tubes), afin de pouvoir voir combien d'éléments en plastiques sont à supprimer ou à ajouter. Explication détaillée :



- Il est important de ne pas laisser trop de ces éléments plastiques, au risque de ne pas pouvoir tendre le câble suffisamment. Il faut laisser un espace entre le dernier élément plastique et la patte de fixation. Cet espace dépendra de la longueur de l'installation et du nombre de courbes. Il sera réduit une fois le câble tendu. Pour déterminer la longueur de câble à laisser vide, se référer au tableau ci-dessous :



Longueur de l'installation	Longueur de l'espace vide
3-6m	80mm
8m	85mm
10m	90mm
12m	95mm
14m	100mm
16m	105mm
18m	110mm
20m	115mm
22m	120mm
24m	125mm

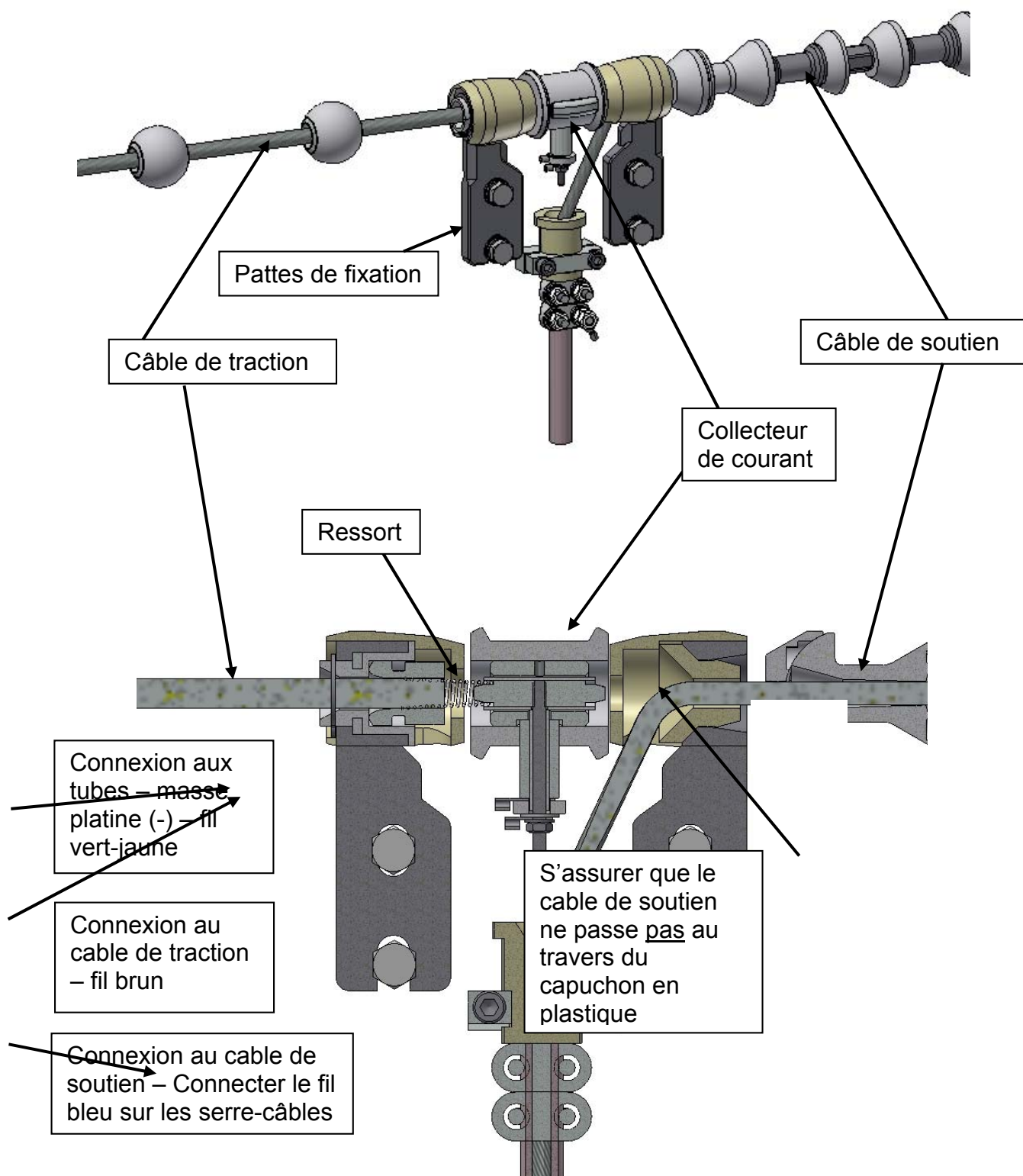
- Voilà à quoi doit ressembler votre travail avant d'y installer la plateforme :



- Remettre le couvercle et le filtre en place. Le couvercle doit être bien serré !



Schéma des fixations de la plateforme sur les câbles



Étape 4: Mise en place de la plateforme

Une fois le système de câble bien en place et sécurisé, commencer la mise en place de la plateforme selon les points suivants:

- Amener la plateforme au bas de l'installation et retirer les protections.
- Démontez les rouleaux en plastique du bas de la plateforme.
- Mettre la plateforme de manière à ce que les rouleaux supérieurs reposent bien sur le tube du haut. S'assurer que les 2 pattes de fixation passent entre les bossages prévus à cet effet. Attention à ne pas rayer la peinture des tubes.

Attention :

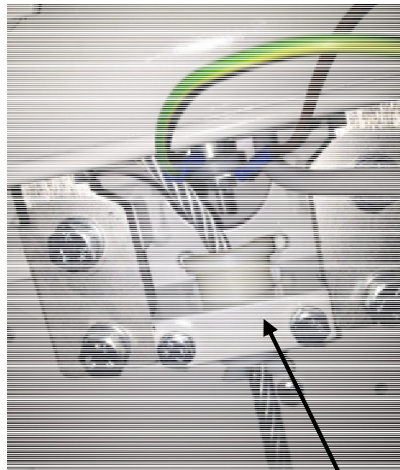
La plateforme pèse environ 90kg, il faut impérativement être 2 afin d'éviter de faire des dégâts.

- Bien serrer les vis des deux pattes de fixation. Commencer par les vis du câble de traction puis, celles du câble de soutien.
- Remettre les rouleaux coniques du bas.

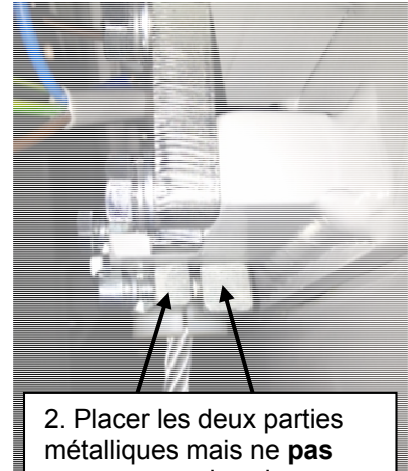
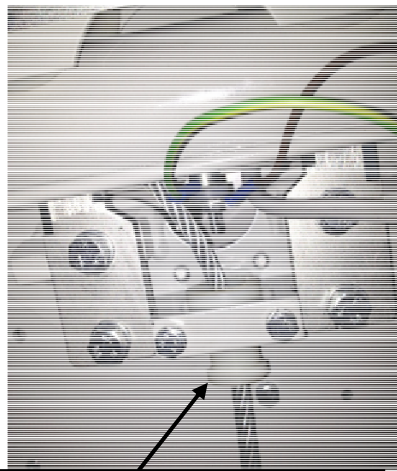


Étape 5: Connexion et mise sous tension des câbles

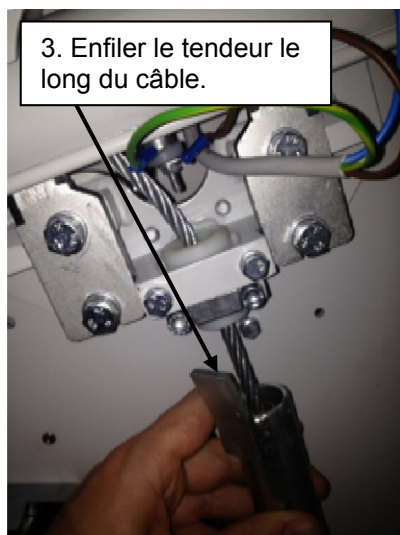
Attention : Le couvercle de la roue d'entraînement doit impérativement être monté et serré avant de tendre les câbles.



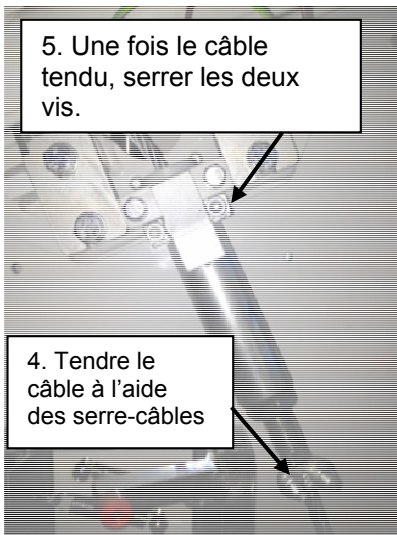
1. Mettre en place les 2 isolants plastiques (attention au sens)



2. Placer les deux parties métalliques mais ne **pas** encore serrer les vis

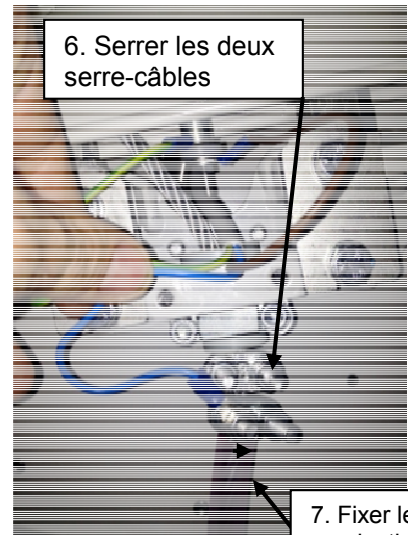


3. Enfiler le tendeur le long du câble.

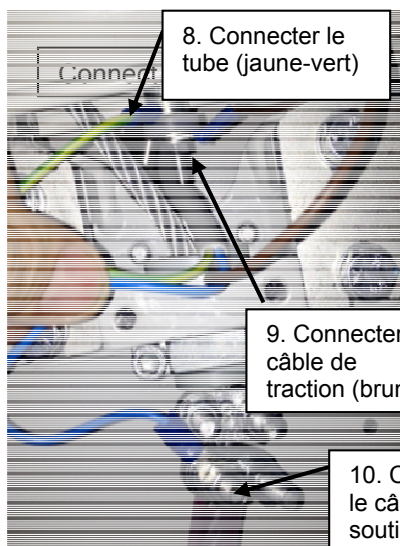


5. Une fois le câble tendu, serrer les deux vis.

4. Tendre le câble à l'aide des serre-câbles



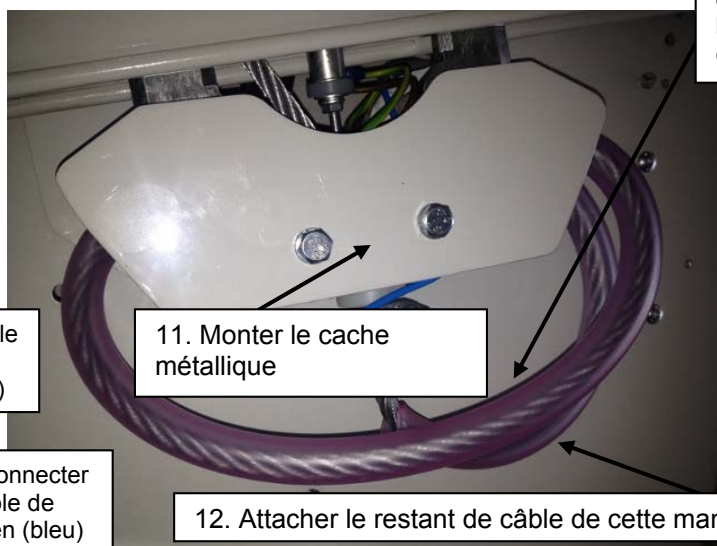
6. Serrer les deux serre-câbles



8. Connecter le tube (jaune-vert)

9. Connecter le câble de traction (brun)

10. Connecter le câble de soutien (bleu)



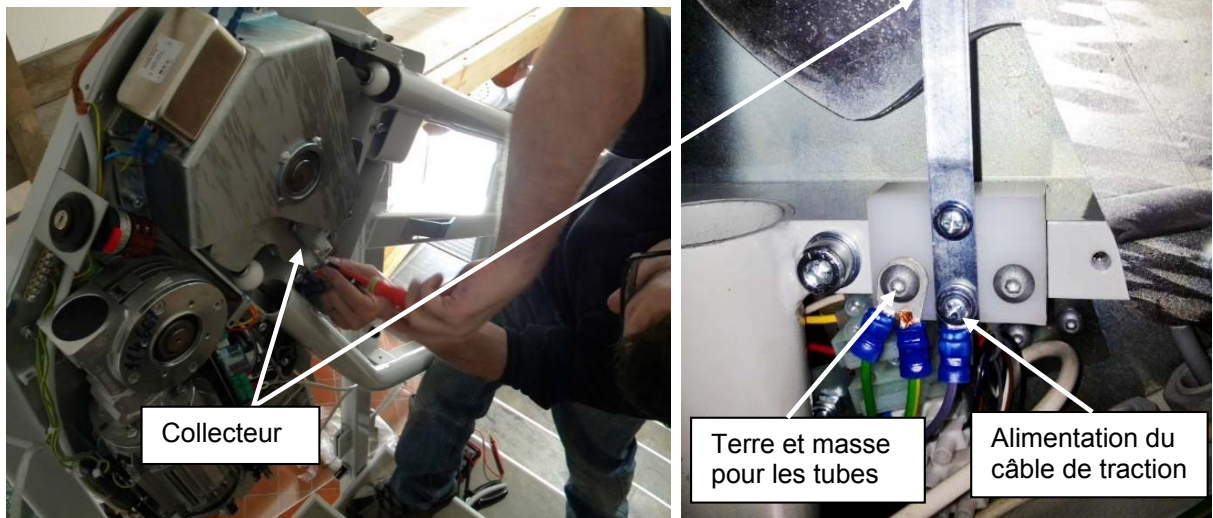
11. Monter le cache métallique

12. Attacher le restant de câble de cette manière

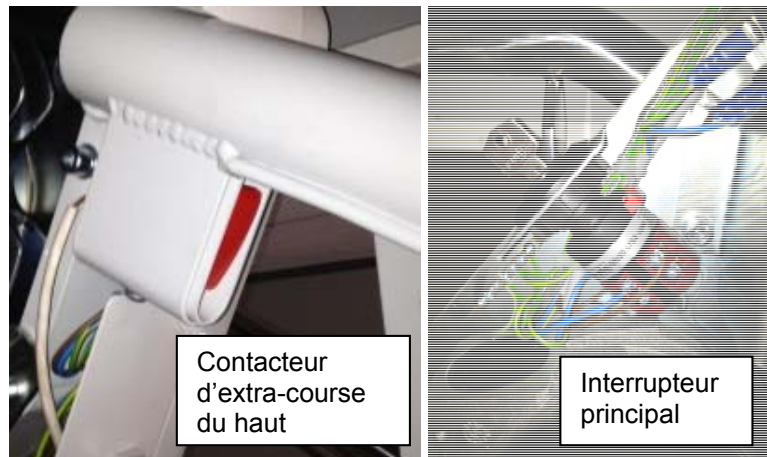
7. Fixer le tuyau en plastique sur le restant du câble.

Étape 6: Connexions électriques

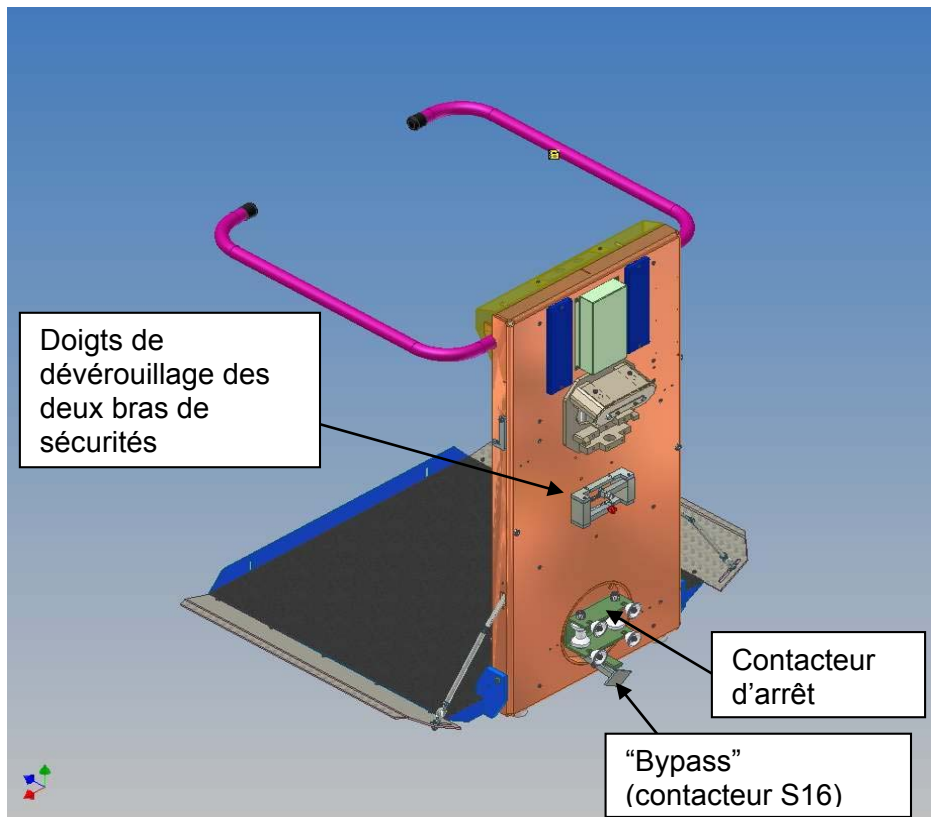
- Connecter les fils du collecteur de courant sur le câble de traction et sur les tubes (masse) ainsi que le câble de soutien, comme sur la page précédente.
- Connecter le fil d'alimentation en provenance de la platine de commande au câble de traction au travers du collecteur de courant. Connecter également, la mise à terre et le fil de masse (tubes) juste à côté du collecteur.



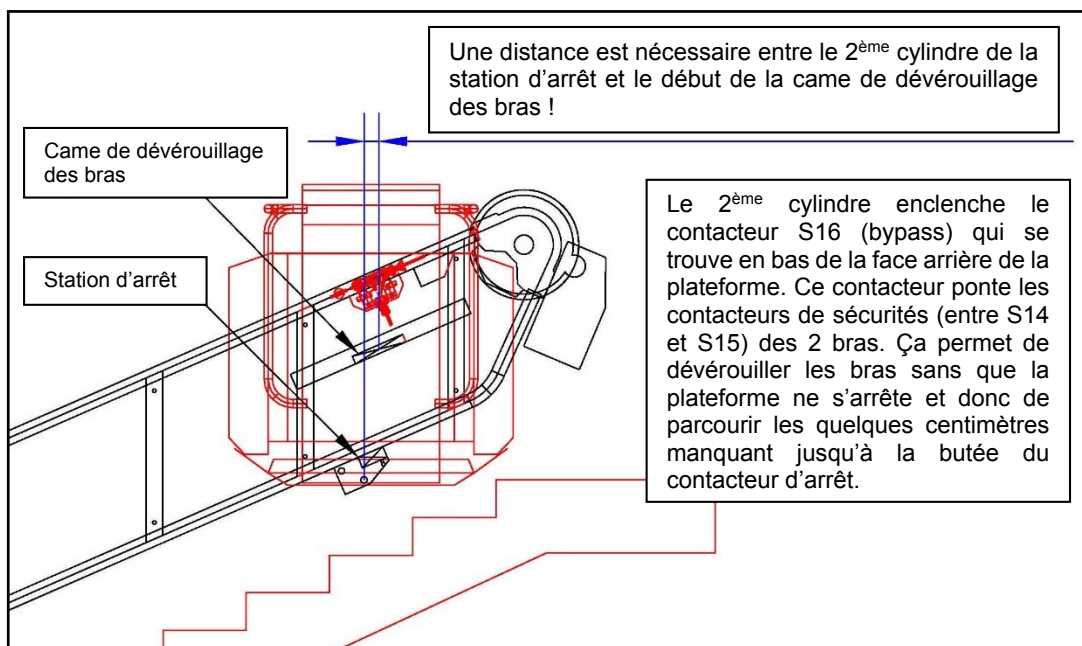
- Connecter le contacteur d'extra-course du haut à la platine de commande (fils pré-branchés). Nom du connecteur : "NESO".
- Connecter l'alimentation définitive à l'interrupteur principal.



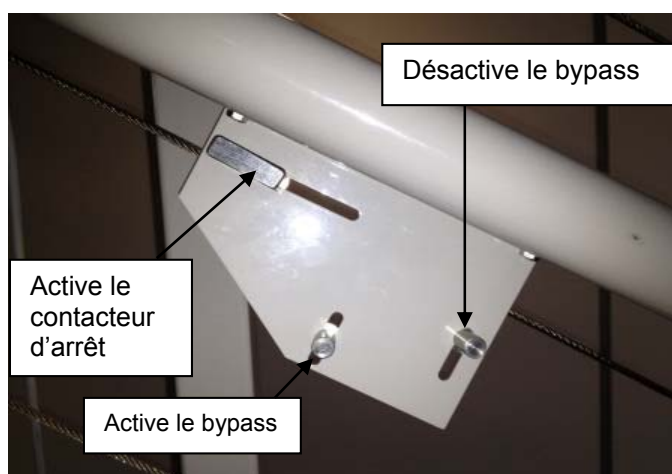
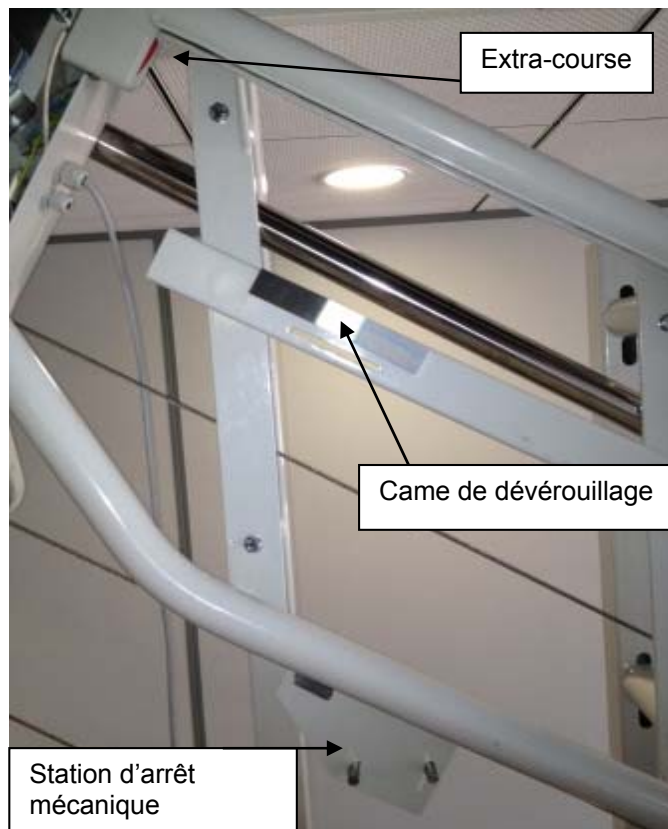
Étape 7: montage des stations d'arrêt mécaniques



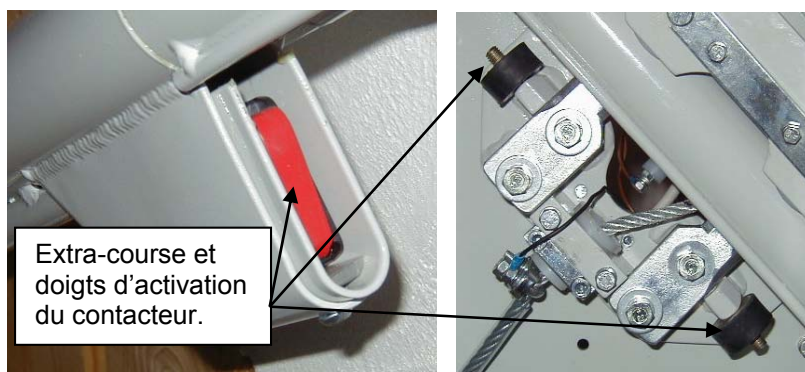
- Ajuster la came de déverrouillage des bras en fonction de la position de la station d'arrêt. Le levier du « bypass » doit être activé avant que les doigts de déverrouillage des bras ne touchent la came.



- Le contacteur S16 (bypass) crée un pont électrique qui contourne les contacteurs de sécurité des bras, S14 et S15. De cette manière, le lift reste en mouvement lorsque les bras sont déverrouillés et que la chaîne de sécurité est interrompue. Le bypass **doit** être activé **avant** que les doigts de déverrouillages (rouge et blanc) ne touchent la came. Dans le cas contraire, le déverrouillage des bras va interrompre la chaîne de sécurité et bloquer la plateforme.
- À l'arrêt supérieur (ainsi qu'aux arrêts intermédiaires) le sol de la plateforme devrait être au même niveau que le sol de l'étage.
- À l'arrêt inférieur, les 2 pieds en plastique (situés sous le châssis du véhicule) doivent effleurer le sol.
- Sortir le lift des stations d'arrêt puis y retourner afin de contrôler la position d'arrêt. Corriger si nécessaire.



- Ajuster la position de l'extra-course pour qu'il puisse être enclenché par le doigt d'activation avant un obstacle mécanique. Le contacteur d'extra-course est utile dans le cas d'un dysfonctionnement du système d'arrêt normal.

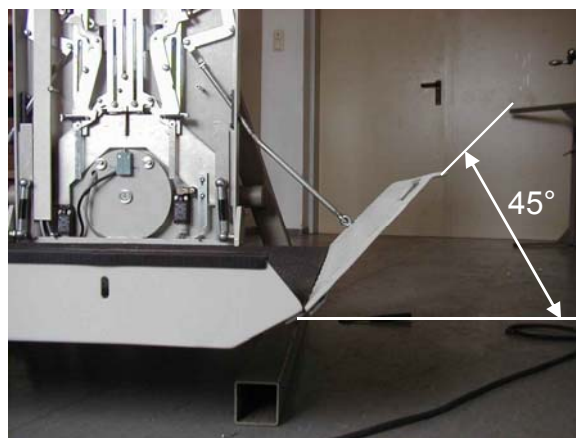
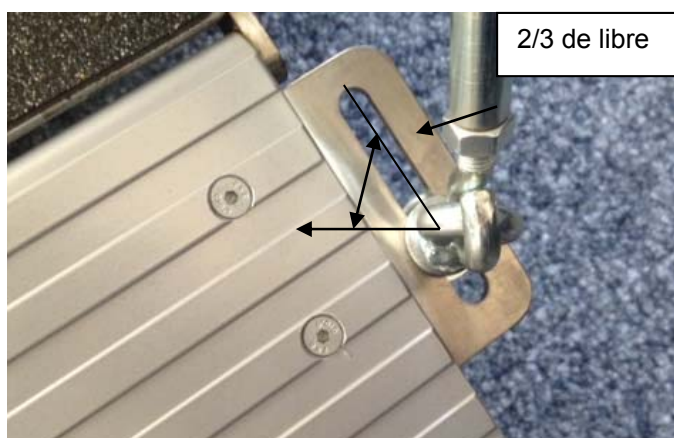


Étape 8: Ajustement des rampes d'accès

Avant d'ajuster la position des rampes d'accès, s'assurer que les cames de déverrouillage et les stations d'arrêts soient bien réglées.

Régler les rampes de telle manière qu'elles forment un **angle de 45°** avec la plateforme lorsque les barrières sont fermées. Lorsque ces dernières sont ouvertes, les rampes doivent poser correctement au sol. Positionner la vis à œillet en direction du centre de la plateforme et de manière à ce qu'elle forme également un **angle de 45°**, puis serrer les écrous. La meilleure position pour la vis est dans le tiers supérieur du trou oblong.

Tester le bon fonctionnement des rampes d'accès. En position ouvertes et fermées, les rampes d'accès sont également utilisées comme palpeur de sécurité. Une fois les rampes fixées et réglées, s'assurer que lorsque'on les appuie contre le haut, les contacteurs de sécurité S12 et S13 soient activés.



Tester le mouvement correct des rampes d'accès.

Attention : Ne pas oublier de contrôler que les rampes passent partout (murs, marches, etc.). Ne pas déplacer la plateforme au dessus de l'arrêt supérieur.

Étape 9 : Programmation

Le menu peut être utilisé pour la recherche de panne, la maintenance et la modification des paramètres. Il existe 2 types de menus, le menu standard et le menu avancé. Le menu avancé est utilisé pour la programmation et les réglages pendant l'installation. Le menu standard peut être utilisé pour lire les erreurs et des réglages mineurs.

L'interrupteur S1 permet de choisir entre les menus standard et avancé.



Menu en position 'standard'	Menu en position 'avancé'

Titre du menu	Menu standard	Menu avancé	Description
Language	X	X	Possibilité de choisir la langue.
Errors	X	X	Les 20 dernières erreurs survenues peuvent être lues, et la liste d'erreur supprimée.
Acknowledge errors	X	X	Permet de quitter une erreur et de remettre la plateforme en fonction. N'est utilisable que lorsque la plateforme est sur une station d'arrêt.
Operation time	X	X	Le temps de fonctionnement peut être lu et remis à zéro
Alert output		X	Permet de régler les sorties d'alerte utilisées et leur fréquence
Radio version		X	Permet la sélection de la version de la commande
Motor config.		X	Permet l'ajustement des paramètres de contrôle du moteur, notamment les différentes fréquences de vitesse
Options		X	Permet la programmation de fonctions spéciales
Teach in start		X	Permet de configurer les vitesses de déplacement. Ne peut être démarré que dans l'arrêt inférieur

Explications des menus

Pour entrer dans le menu, presser simultanément les touches haut et bas de la commande filaire pendant 5 secondes au minimum. L'écran affiche toujours 2 menus, celui du haut étant le menu actuellement sélectionné. Se déplacer avec la touche "haut" et sélectionner le menu désiré avec la touche bas. Les valeurs des différents paramètres peuvent être modifiées puis confirmées avec le bouton d'alarme.

En règle générale, tous les paramètres sont configurés à l'usine selon les spécifications commandées. Le seul qui doit être modifié lors de l'installation est la vitesse de déplacement dans le menu « Teach-in Start ». Les valeurs d'origine des paramètres sont soulignées.

Langues (Language)

Si le langage prédéfini n'est pas celui souhaité, sélectionner le bon dans le menu langues. Je vous conseille de garder l'anglais au vu des erreurs de traduction de l'appareil.

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Language	GER	Allemand	Possibilité de choisir la langue du menu
	<u>ENG</u>	<u>Anglais</u>	
	CZE	Tchèque	
	ESP	Espagnol	
	FRA	Français	

Erreurs (Errors)

20 erreurs différentes peuvent apparaître et être lues.

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Error list	-	-	Permet d'accéder aux 20 erreurs les plus récentes
Clear errors	-	-	Permet de supprimer la liste d'erreurs.

Quittancer les erreurs (Acknowledge errors)

Avec cette fonction, l'erreur actuelle peut être effacée et le lift remis en fonction, pour autant que l'erreur ne soit plus présente. Les erreurs ne peuvent être quittancées que lorsque la plateforme se trouve sur un arrêt. Il est également possible de quittancer une erreur avec le bouton S1 sur la platine de plateforme.

Si une erreur ne peut pas être quittancée, c'est qu'elle est toujours présente. Par exemple, si le fusible thermique du moteur est activé, l'erreur ne pourra être quittancée que lorsque le moteur aura refroidi. Les erreurs en bleu dans la liste sont automatiquement quittancées lors de chaque passage sur une station d'arrêt. Si l'afficheur à 7 segments continue de clignoter et que l'erreur reste affichée sur l'écran, l'erreur est toujours présente et ne peut donc pas être quittancée.

Heures de fonctionnement (Operation time)

Ce menu permet de voir pendant combien de minutes l'installation a été utilisée depuis la dernière réinitialisation.

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Show op-time	-	-	Le temps de fonctionnement peut être lu
Reset op-time	-	-	Le temps de fonctionnement peut être réinitialisé ATTENTION: Seul un technicien qualifié est autorisé à effectuer cette opération.

Sortie d'alerte (alert output)

Ici, un signal visuel et/ou sonore peut être défini. Ces fonctions peuvent être enclenchées ou déclenchées et la fréquence du signal peut être choisie.

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Signal ON/OFF	ON	Signal allumé	Ce paramètre définit si le signal d'alarme externe (W1) doit être activé ou non lors des déplacements
	<u>OFF</u>	<u>Signal éteint</u>	
Frequency	1...8	Rapide→lent	Définit la fréquence à laquelle le signal clignote. Elle est la même pour le signal sonore 1 → Rapide 8 → Lent 9 → Constant
	9	Constant	
Buzzer ON/OFF	ON	Buzzer ON	Ce paramètre permet d'activer ou non le buzzer (signal sonore) pendant les déplacements. Uniquement nécessaire si le paramètre signal est sur ON
	<u>OFF</u>	<u>Buzzer OFF</u>	

Version radio (radio version)

Deux différentes versions de télécommandes peuvent être définies dans ce menu.

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Radio version	1	T60-RX-WEI (Teleradio)	Permet de choisir la bonne fréquence radio
	<u>2</u>	<u>TX-OMDE-V-01</u> (Schmidiger)	

Configuration du moteur (motor config.)

La platine permet 3 différents modes de commande du moteur. Ces 3 possibilités peuvent être définies dans ce menu.

Le réglage standard est la 3^{ème} possibilité, avec un variateur de fréquence. Dans ce cas-là, la vitesse peut être réglée en modifiant la fréquence de sortie.

Titre du menu	Valeurs	Sginition	Description
Control type	1	Commande à relais	Les relais K1, K2 und K11 sont contrôlés par le contacteur X4. Ce système fonctionne sans VF.
	2	Variateur de fréquence 1 de n	Le variateur de fréquence est commandé au travers des contacteurs XRF, XAUF, XAB, XV1 und XV2. Les fréquences ne peuvent pas être modifiées directement dans le menu sur la plateforme. Elles doivent être modifiées dans le VF lui-même.
	<u>3</u>	<u>Variateur de fréquence avec Modbus</u>	Le variateur de fréquence (VF) est commandé au travers d'un câble réseau série. Avec ce mode de commande, la fréquence doit être modifiée directement dans le menu de la plateforme.
FI model	1	Schneider Altivar V12	Permet de choisir le type de VF. INFO: Possible uniquement avec le mode de commande n° 3.
	<u>2</u>	<u>Yaskawa V1000</u>	
FI frequencies (fréquences du VF)			
Station run-in	10...25	Hz	Défini la vitesse des arrivées et des départs des stations d'arrêt. INFO: Possible uniquement avec le mode de commande n° 3.
Curves	10...50	Hz	Défini la vitesse dans les courbes. INFO: Possible uniquement avec le mode de commande n° 3.
Drive	10...100 max. 70Hz	Hz	Défini la vitesse dans les lignes droites. INFO: Possible uniquement avec le mode de commande n° 3.
Impulse ON/OFF	<u>ON</u>	<u>Contrôle d'impulsions ON</u>	Pour pouvoir varier la vitesse de déplacement, le contrôle d'impulsions doit être activé. Les

Titre du menu	Valeurs	Siginification	Description
	OFF	Contrôle d'impulsions OFF	générateurs d'impulsions sont au nombre de 2 INFO: Si le contrôle d'impulsions est désactivé, la vitesse en ligne droite sera utilisée sur toute la longueur du trajet. (Mode commande 3)
Pulse ratio	15...100 <u>80</u>		Défini le ratio de transmission du moteur. Voir annexe C
Fan t-overrun	1...9 <u>2</u>	Secondes	Défini le temps supplémentaire d'activation du ventilateur
Relay NO/NC	<u>NC</u>	<u>Fermé au repos</u>	Permet de définir le type de relais pour le contrôle du feedback
	NO	Ouvert au repos	

Options

Titre du menu	Valeurs	Signification	Description
Folding behaviour	ON	Fermeture spéciale	Avec ce paramètre sur ON, la chaîne de sécurité va être testée et si elle est ouverte, la plateforme ne se fermera pas
	<u>OFF</u>	<u>Fermeture normale</u>	
Auto-fold	ON	Fermeture automatique ON	Sur ON, la plateforme se refermera d'elle-même après un certain temps sur une station d'arrêt ATTENTION: Uniquement possible sur les plateformes automatiques
	<u>OFF</u>	<u>Fermeture automatique OFF</u>	
Auto-fold time	20...120	Secondes	Défini le temps après lequel la plateforme se referme automatiquement, pour autant que le paramètre précédant soit sur ON
Fetch open	ON	Déplacement ouvert autorisé	Sur ON, la plateforme peut être déplacée ouverte depuis les stations d'appel (par exemple pour le transport de matériel). ATTENTION: Cette option ne peut être activée que si tout le trajet est visible depuis les stations d'appel
	<u>OFF</u>	<u>Interdit</u>	

Programmation de la vitesse – Course d'apprentissage

Pour commencer la course d'apprentissage, le lift doit se trouver sur la station d'arrêt inférieure. La course d'apprentissage peut ensuite être activée avec le menu „Teach-in start“. Une fois activé, l'écran va afficher les informations suivantes :



À l'activation de la course d'apprentissage, 2 points vont automatiquement être sauvegardés. Le point #P:2 est la position de l'arrêt inférieur. Un point virtuel #P:1 est nécessaire pour le comptage des impulsions mais aucune interaction n'est nécessaire.

La position de l'arrêt inférieur n'a pas à être sauvegardée avec le bouton d'alarme. La programmation peut directement commencer avec le point suivant. Le lift doit être déplacé jusqu'au premier point où la vitesse doit changer.

Important: Si une courbe se trouve juste après la station inférieure, il n'est pas nécessaire de programmer un point entre les 2. La plateforme va se déplacer à la vitesse de courbe depuis la station jusqu'à la courbe. Dans ce cas-là, le premier point à programmer se trouve après la courbe.

L'appareil part de l'arrêt avec la vitesse réduite définie par la fréquence des courbes définie dans le menu. Le réglage par défaut est 25Hz. Au premier point programmé, la plateforme va accélérer à la grande vitesse, réglée d'usine à 50Hz.

Pour programmer un point, il faut déplacer le lift à l'endroit désiré puis l'arrêter. Le point est sauvegardé en appuyant 1 fois sur le bouton d'alarme. À chaque nouveau point, la valeur #P: est incrémentée de 1 à l'écran. La valeur du nombre d'impulsions (last Pos:) doit également augmenter au fur et à mesure de la programmation.

Les points suivants sur le trajet doivent être programmés :

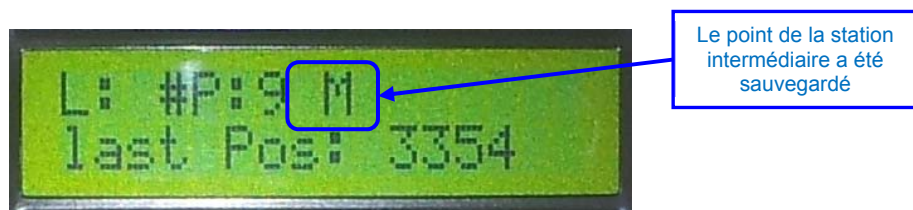
- La position après l'arrêt inférieur où la plateforme doit accélérer. Une distance minimale de 150mm doit être respectée avant ce point.
- Un point avant et après une courbe ou un gros changement de pente (prendre en compte le temps d'accélération/décélération du VF)
- Le point avant un arrêt intermédiaire, là où le lift doit ralentir
- L'arrêt intermédiaire (le lift s'y arrête automatiquement)
- Le point après un arrêt intermédiaire, là où le lift doit accélérer
- Le point avant la station supérieure, là où le lift doit ralentir
- L'arrêt supérieur

Important : La vitesse doit être réduite avant chaque courbe, changement de pente et entrée/sortie d'une zone horizontale. La vitesse doit être réduite avant que la boule de stabilisation n'entre dans le tube de stabilisation (3^{ème} tube entre les 2 autres).

Lorsqu'un point est enregistré, les informations à l'écran changent. L'image ci-dessous montre le point 3 qui est le premier point à être enregistré.



Si une station intermédiaire est enregistrée avec le bouton d'alarme, un M va s'afficher à côté du numéro du point. Voir l'illustration ci-dessous :



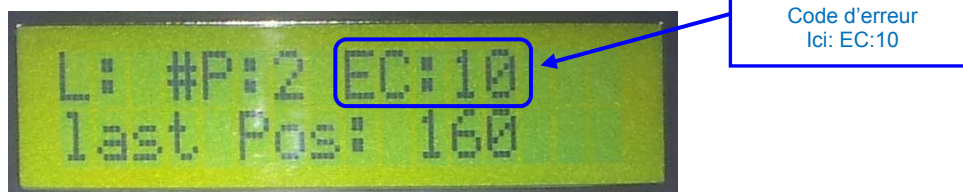
Une fois la plateforme à l'arrêt supérieur et le dernier point sauvegardé, la course d'apprentissage doit être arrêtée. Enregistrer le point d'arrêt puis retourner dans le menu et sélectionner „teach-in stop“, puis confirmer avec la touche directionnelle « bas ». La programmation est terminée, et le lift fonctionne à nouveau de manière normale. Tester la programmation des changements de vitesse avec une course d'essai.

Il est possible que des problèmes se présentent lors de la programmation et qu'un point ne puisse être enregistré. Un des messages suivant apparaîtra sur l'écran :

Écran	Description
invalid interval	La plateforme doit toujours arriver lentement à une station. Si ce n'est pas le cas, ce message s'affichera à l'écran
point too close	La distance entre 2 points est trop petite. La distance minimale à respecter entre 2 points est de 150mm
invalid teach in	À la fin de l'apprentissage, les relations des points enregistrés sont contrôlées, en cas d'erreur ce message s'affiche
rail too long	Ce message s'affiche si la longueur totale du rail est trop longue. Dans ce cas, contacter le fournisseur.
too many points	40 points au maximum peuvent être enregistrés. Ce nombre ne doit pas être dépassé.

Dans le cas où une erreur apparaîtrait, la programmation ne peut pas être continuée. Il faut ramener la plateforme à l'arrêt inférieur et recommencer depuis le début.

Si un code d'erreur apparaît à l'écran, chercher l'erreur dans la liste. Ces erreurs ne sont pas liées à la course d'apprentissage.



Liste d'erreurs

Si une erreur se produit pendant le fonctionnement de l'installation, un code d'erreur sera affiché à la fois sur l'afficheur à 7 segments et sur l'écran LCD de la plateforme

Toutes les erreurs sont listées dans le tableau ci-dessous. Le code d'erreur est affiché sur l'écran LCD (par exemple: *Erreur 20*). Si le chiffre sur l'écran à 7 segments clignote, il se réfère à une erreur du tableau.

Une erreur peut être quittancée avec le menu de l'écran LCD, avec le bouton S1 sur la plateforme ou en coupant l'alimentation principale.

Nom	Numéro	Conséquence	Causes possibles
Aucune erreur	0 (-)	-	-
Aucune impulsion	1 (1)	Circule uniquement en vitesse lente	Aucune impulsion n'a été mesurée pendant un déplacement du lift. Causes: Générateurs d'impulsions défectueux, fil débranché, le VF ne démarre pas
Erreur d'impulsions pendant un arrêt	2 (2)	Circule uniquement en vitesse lente	Des impulsions ont été comptées alors que le lift était arrêté. Causes: frein éventuellement défectueux si le lift a bougé sans ordre
Contact KKS1 collé	3 (3)	-	Le relais de contrôle de court-circuit KKS1 est resté collé. Le relais doit être changé
Trop de points	4 (4)	Circule uniquement en vitesse lente	Trop de points ont été sauvegardés lors de la course d'apprentissage. Le maximum de points est 40
Impulsions hors valeur	5 (5)	Circule uniquement en vitesse lente	Cette erreur apparaît si le générateur d'impulsions renvoie une valeur impossible (p.ex: 0 ou moins) ou que la valeur diffère trop de celle enregistrée lors de la programmation. Ça peut arriver si un contacteur d'arrêt est activé pendant une course par exemple. Dans ce cas, la valeur va être remis à 160 par exemple (valeur de l'arrêt inférieur) alors que le lift n'est pas en bas. La valeur pourrait alors descendre en dessous de 0

Nom	Numéro	Conséquence	Causes possibles
Valeur d'impulsions hors tolérance en station d'arrêt	6 (6)	Circule uniquement en vitesse lente	Le nombre d'impulsions mesuré lors de l'arrivée sur un arrêt diffère de la valeur enregistrée. Cause possible : la station d'arrêt mécanique a été déplacée après la course d'apprentissage
Valeur d'impulsions hors tolérance à la station intermédiaire	7 (7)	Circule uniquement en vitesse lente	Même erreur qu'en dessus mais pour la station intermédiaire
Erreur d'impulsion sur contacteur d'arrêt	8 (8)	Circule uniquement en vitesse lente	L'erreur apparaît si plusieurs impulsions sont mesurées alors que le contacteur d'arrêt est encore activé. L'erreur peut venir d'un contacteur d'arrêt resté bloqué/collé
Coupure de courant pendant une course	9 (9)	Circule uniquement en vitesse lente	Si l'alimentation de la plateforme est coupée pendant une course (entre 2 arrêts), la valeur d'impulsions est remise à 0. Déplacer le lift (uniquement en vitesse lente) jusqu'au prochain arrêt. L'erreur sera quittancée automatiquement
Mauvais sens de rotation du moteur	10 (A)	Circule uniquement en vitesse lente	Apparaît si le générateur d'impulsions détecte un sens de rotation différent de celui de l'onduleur. Solution: Inverser les contacts IMP1 et IMP2 sur la platine de commande
Frein faible	11 (b)	Circule uniquement en vitesse lente	Si des impulsions sont comptées alors que le lift est à l'arrêt, ça signifie que le frein est trop faible
Surcharge	12 (C)	Continue jusqu'à la prochaine station d'arrêt puis se bloque	Surcharge de la plateforme et le contact SU1 est activé. Il n'est plus possible de quitter la station d'arrêt tant que l'erreur persiste

Nom	Numéro	Conséquence	Causes possibles
Température moteur	13 (d)	Continue jusqu'à la prochaine station d'arrêt puis se bloque	Le thermocontact du moteur s'est ouvert. Il n'est plus possible de quitter la station d'arrêt tant que le contact reste ouvert
Court-circuit entre les tubes et le câble de traction	14 (E)	Continue jusqu'à la prochaine station d'arrêt et se bloque jusqu'à la disparition du court-circuit	Il y a un court-circuit entre les tubes et le câble de traction. Il n'est plus possible de quitter la station d'arrêt tant que le court-circuit persiste
Court-circuit entre les tubes et les câble de soutien	15 (F)	Continue jusqu'à la prochaine station d'arrêt et se bloque jusqu'à la disparition du court-circuit	Il y a un court-circuit entre les tubes et le câble de soutien. Il n'est plus possible de quitter la station d'arrêt tant que le court-circuit persiste. Cette erreur peut aussi apparaître si la résistance RV sur la plateforme est mal branchée ou si sa valeur est inférieure à 50 Ohm
Timeout du SPI de l'entraînement	16 (1.)	Le lift s'arrête immédiatement	La communication entre le microcontrôleur PIC et le module Echelon Powerline fait défaut. Le module Powerline est défectueux ou mal réglé.
Chaîne de sécurité	17 (2.)	-	Les relais de la chaîne de sécurité (KAUF, KAB) de la plateforme sont restés ouverts
Communication VF	18 (3.)	Circule uniquement en vitesse lente	La communication du variateur de fréquence via l'interface modbus RS485 fait défaut
Communication avec l'EEPROM de l'entraînement	19 (4.)	-	La communication entre les microcontrôleurs et l'EEPROM de la platine de commande fait défaut
Schützrückmeldung	20 (5.)	Continue jusqu'à la prochaine station d'arrêt puis se bloque	Les contacts de relais principaux (K50, K51) ou le relais de sécurité KSK n'ont pas commuté à la fin d'une course. Il n'est plus possible de repartir tant qu'il n'y a pas le bon signal.

Nom	Numéro	Conséquence	Causes possibles
Transfert de données entre les platines de la plateforme et de l'entraînement	21 (6.)	Le lift s'arrête immédiatement	La communication au travers du câble de traction ne fonctionne pas correctement. L'erreur est détectée sur la platine de l'entraînement
Courte coupure de courant	24 (9.)	Le lift continue de fonctionner	L'erreur apparaît en cas de très courte interruption de courant
Erreur interne du VF	25 (A.)	Le lift s'arrête immédiatement	Contrôler les codes d'erreurs sur le VF
Surintensité du VF	26 (B.)	Le lift s'arrête immédiatement	Contrôler qu'il n'y a pas de court-circuit dans les branchements du motor.
Timeout du SPI de la plateforme	112 (-)	Le lift s'arrête immédiatement	La communication entre le microcontrôleur PIC et le module Echelon Powerline fait défaut. Le module Powerline est défectueux ou mal réglé.
Transfert de données entre le groupe d'entraînement et la plateforme	113 (-)	Le lift s'arrête immédiatement	La communication à travers le câble n'a pas fonctionné. La plateforme envoie des informations à l'entraînement mais ne reçoit aucune réponse Cause possible: Défectuosité du régulateur de tension (24V) de la platine d'entraînement à cause d'une surchauffe.
Coupure de courant	115 (-)	-	Coupure de courant sur la plateforme de platine
Autres erreurs	116-118	Le lift s'arrête immédiatement	Contactez le fournisseur

Contrôles finaux

Une fois le montage, les réglages et la programmation terminés, si le lift n'affiche aucune erreur, contrôler les points suivants.

Ces points doivent impérativement être contrôlés avant de remettre l'installation au client :

- ✓ Contrôler le serrage de toutes les vis de fixation des guides au mur et/ou poteaux, ainsi que des pieds aux marches d'escalier.
- ✓ Contrôler le serrage et l'alignement de toutes les connexions des tubes.
- ✓ Contrôler la bonne fixation du moteur et de l'entraînement complet.
- ✓ Contrôler la tension du câble. Une tension trop faible peut entraîner un court-circuit entre le câble de traction et le tube.
- ✓ Contrôler le branchement du collecteur de courant et du doigt d'alimentation.
- ✓ Contrôler l'espace entre la plateforme et les marches ainsi qu'entre la plateforme et les murs à charge maximale.
- ✓ Contrôler le fonctionnement des contacteurs de sécurité : plateau sonde sous la plateforme, rampes d'accès, fin de course.
- ✓ Contrôler le fonctionnement des contacteurs de sécurité des bras (barrières).
- ✓ Contrôler la bonne position d'arrêt de la plateforme à la charge maximale; S'assurer que le plateau-sonde ne s'appuie pas au sol avant les contacteurs de fin de course.
- ✓ Contrôler que les bras soient horizontaux.
- ✓ Contrôler le fonctionnement de l'installation : déplacer la plateforme depuis la commande filaire (plateforme ouverte) et depuis les boîtes d'appel (plateforme fermée) d'un bout à l'autre de l'installation, ouvrir et fermer plusieurs fois la plateforme à chaque arrêt.
- ✓ Contrôler les interrupteurs à clé ainsi que le bouton d'arrêt d'urgence (STOP).
- ✓ Contrôler la bonne fixation et la bonne position de tous les caches de la plateforme.

En cas de problème, se référer à la documentation technique et électrique détaillée en annexe.

Mode d'urgence

Le mode d'urgence ne doit être utilisé que par un technicien instruit. Ce mode permet de déplacer la plateforme lorsqu'il n'est plus possible de la déplacer en mode de fonctionnement normal. C'est par exemple le cas si un contacteur extra-course est activé ou que le câble est endommagé.

Important: Il faut toujours faire attention à désactiver le mode d'urgence une fois la réparation effectuée.

Pour déplacer la plateforme en mode d'urgence, le mode doit d'abord être activé. Pour l'activer, le jumper J1 sur la platine de commande doit être déplacé sur la position d'urgence.

Jumper J1

Ce jumper contrôle le mode d'utilisation, avec 2 différentes positions. Les 2 combinaisons suivantes sont possibles. Ne pas essayer d'autres configurations, au risque d'endommager la platine électronique.



Si le jumper J1 a été correctement positionné, la LED LD23 s'allume. Si la LED est allumée, la plateforme pourra être déplacée. Le déplacement n'est possible qu'avec les commandes externes (boîtes d'appel). En même temps, le bouton S1 doit être appuyé. Les 2 boutons (direction et S1) doivent donc être appuyés simultanément pour déplacer la plateforme afin de garantir la sécurité en mode d'urgence.

L'erreur 113 s'affiche sur l'écran lorsque les boutons sont pressés.

Attention: aucune sécurité n'est active !

Attention: le lift ne s'arrête pas automatiquement en mode d'urgence, même dans les stations d'arrêt.

Attention: en cas de mauvaise utilisation, il y a un risque d'endommagement du lift !

Explication du fonctionnement de la partie électrique

La nouvelle Omega F fonctionne avec la technologie Powerline. La communication Powerline (PLC) utilise le même conducteur pour 2 utilisations, l'alimentation en courant alternatif et le transfert de données. Dans le cas de l'Omega F, ce conducteur est le câble de traction qui est utilisé pour déplacer et alimenter la plateforme ainsi que pour communiquer entre la platine de commande et la platine embarquée.

Le système de commande Powerline de l'Omega est un système digital et est composé de 2 systèmes :

1. **La platine embarquée** qui contrôle les contacteurs situés dans la plateforme.
2. **La platine de commande** qui commande le moteur et les contacteurs positionnés sur les tubes ainsi que sur le groupe d'entraînement.

La communication entre ces 2 éléments passe au travers du système de câbles et des tubes.

Propriétés

Grâce à l'utilisation de micro contrôleurs programmables, les propriétés de contrôle peuvent facilement être modifiées pour s'adapter à différents besoins. Comme la communication entre les 2 platines passe par un BUS digital, c'est possible de transférer des paquets de données à hauteur de 2^{64} . Le transfert sécurisé est assuré par l'utilisation de la technologie Powerline et le protocole de transfert.

C'est possible d'ajouter un module optionnel Ethernet afin de rendre possible un diagnostic à distance via internet.

Concept de sécurité

Pour chaque ordre de déplacement, un double transfert de signal est nécessaire entre les 2 éléments de commande (platines). Chaque commande doit être traitée par les 2 platines afin de garantir que les 2 systèmes sont en bon état de fonctionnement et ainsi confirmer chaque ordre de déplacement. La communication fonctionne sur la base de la technologie Powerline, qui utilise une plage de fréquence d'environ 100 kHz pour le transfert des données.

Comme 2^{ème} condition pour les éléments de sécurité comme les contacteurs principaux K1, K2 et K11, un courant alternatif (50Hz) est nécessaire sur le câble de traction. Le contrôle du signal est effectué par 2 relais de sécurité indépendants.

Pour autoriser un déplacement de la plateforme, 2 conditions de sécurité doivent être remplies :

1. La communication entre les platines via le système BUS
2. Les relais de sécurité doivent être activés

En cas d'interruption du transfert de données entre les 2 éléments de commande ou un court-circuit entre les guides et le câble, l'installation va s'arrêter comme c'est le cas si ni le signal Powerline ou le courant alternatif ne peuvent être transmis.

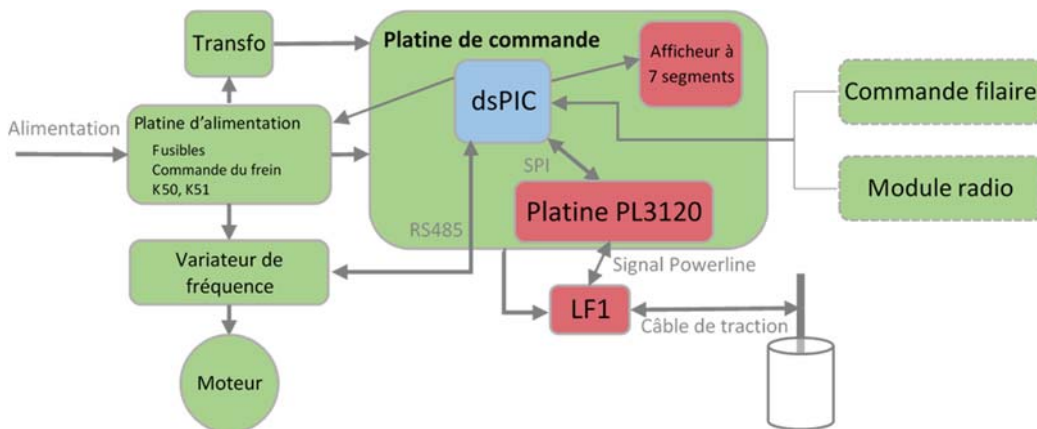
Pour cette raison, si 1 système de sécurité est défectueux, le 2^{ème} sera toujours actif afin de garantir un arrêt sécurisé de la plateforme en cas d'erreur.

Unité de commande

L'unité de commande se trouve tout en haut des guides. Les composants principaux sont :

1. Moteur et transmission
2. Platine de commande
3. Variateur de fréquence
4. Platine principale d'alimentation

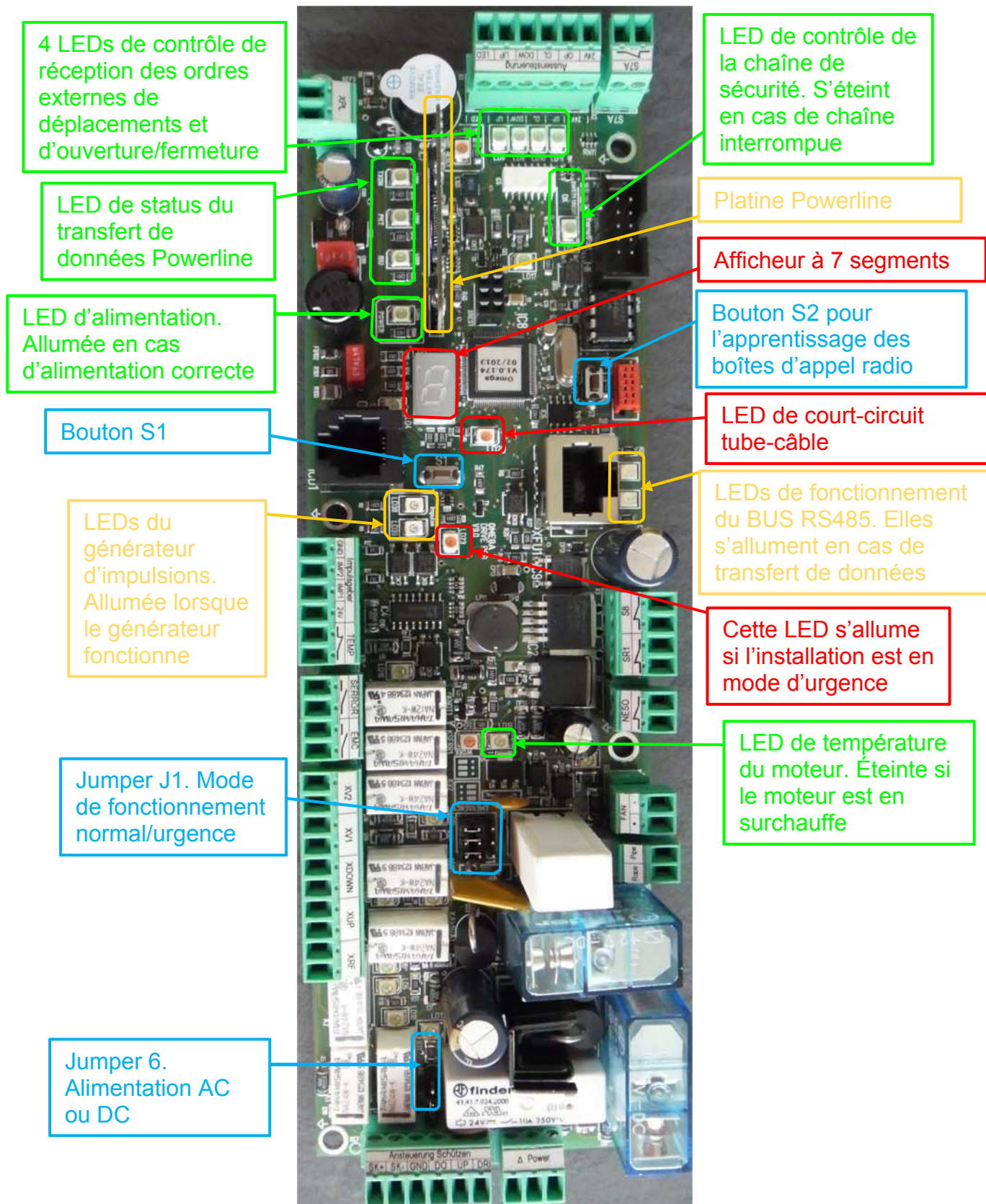
L'image ci-dessous donne un aperçu schématique de la communication entre les éléments principaux de l'unité de commande.



Platine de commande

La platine de commande reçoit tous les ordres destinés au moteur et contrôle aussi quelques contacteurs de sécurité situés sur les rails et le bloc d'entraînement. Les composants principaux de la platine de commande sont affichés sur la page suivante.

Aperçu de la platine de commande



Commandes externes câblées - optionnel

Bouton STOP aux stations d'arrêt - optionnel

Contact du modulateur



Générateur d'impulsions 1 et 2, alimentation et masse

Relais du thermostat du moteur

Connexion optionnelle pour sortie des erreurs – normalement vide

Connexion optionnelle pour appel d'urgence – normalement vide

Connexions optionnelles pour variateur de fréquence sans interface RS485 – normalement vide

Connexion au variateur de fréquence K11

Contacteur de déplacement manuel

Connexion de chaîne de sécurité de réserve - ponté

Contacteur extra-course supérieur

Moteur de ventilation

Collecteur de courant pour le câble et le tube

Alimentation pour les relais principaux

Alimentation du transformateur

Boutons et jumpers

Sur la platine de commande se trouvent différents boutons et jumpers qui contrôlent les fonctions suivantes :

Bouton S1

Ce bouton a 2 fonctions dépendamment du mode de fonctionnement choisi:

1. Mode normal: le bouton quitte les erreurs
2. Mode d'urgence: pour des raisons de sécurité, ce bouton doit être pressé pour pouvoir déplacer la plateforme. Voir page 34.

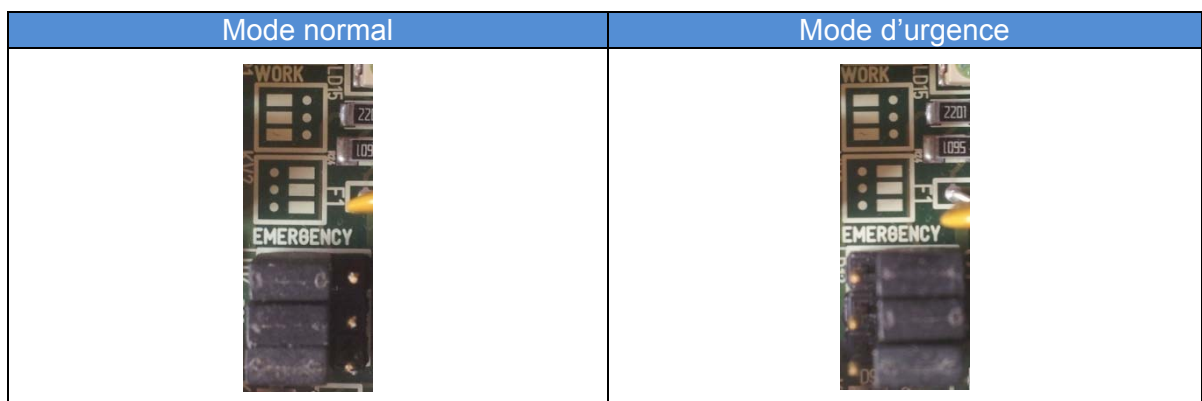
Bouton S2

Ce bouton est utilisé pour configurer les boîtes d'appel (non filaires).

Jumper J1

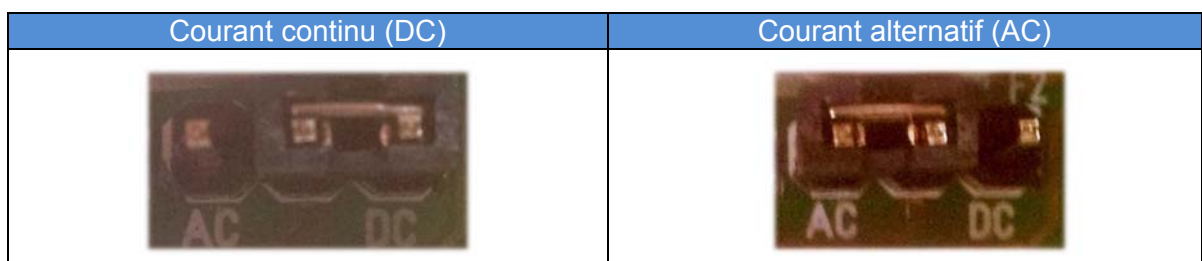
Ce jumper permet de choisir entre le mode de fonctionnement normal (WORK) ou le mode de fonctionnement d'urgence (EMERGENCY).

Ne pas positionner les jumpers dans d'autres configurations que celles-ci-dessous. Des dégâts sur la platine pourraient en résulter.



Jumper J6

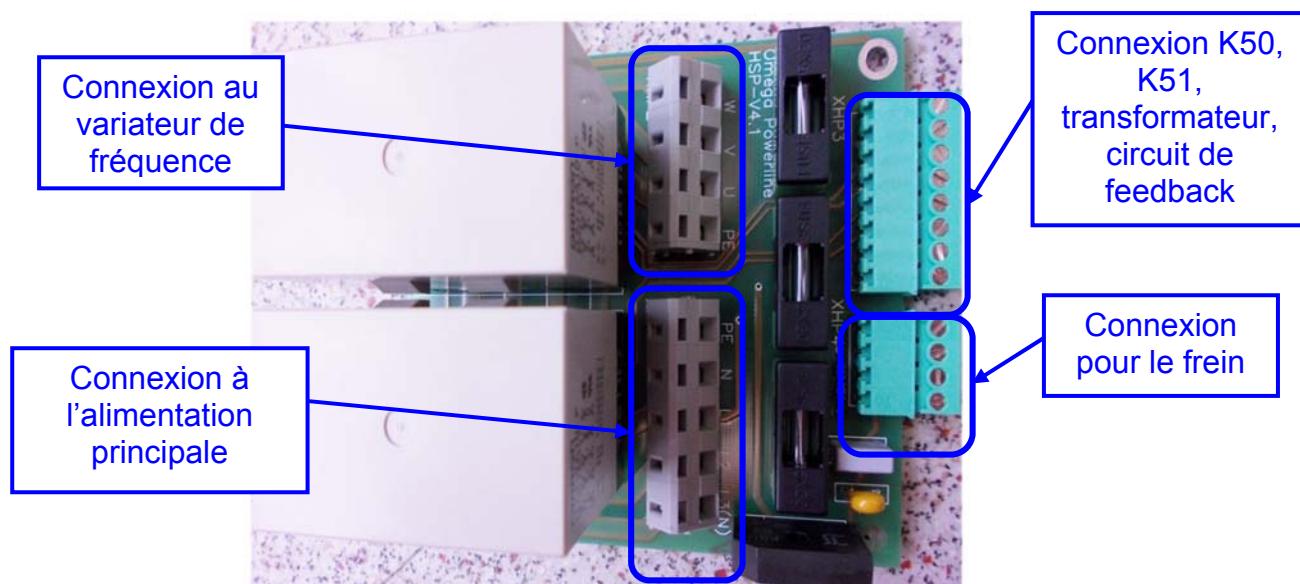
Il permet de choisir le type d'alimentation en fonction du type relais principaux utilisés. La mauvaise position peut endommager la platine.



Platine d'alimentation principale

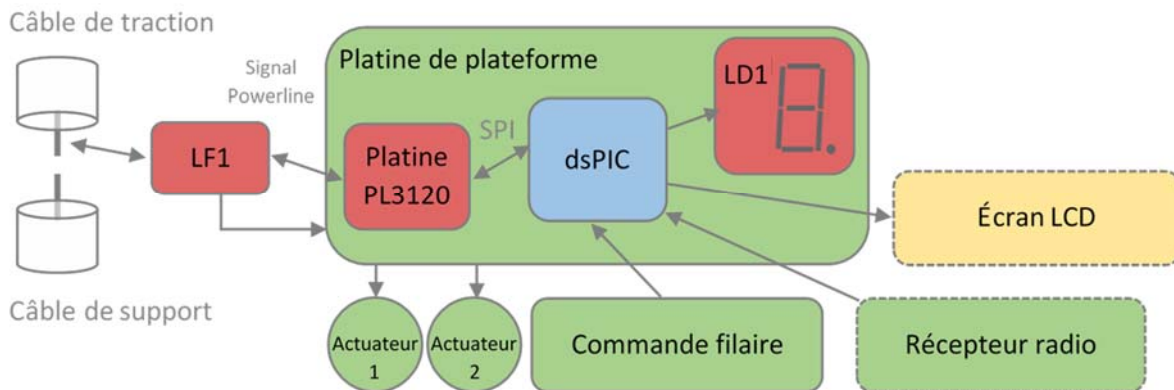
La platine d'alimentation principale, située sur le bloc de l'entraînement, est utilisée pour le contrôle d'un variateur de fréquence à 1 ou 3 phases et jusqu'à 2.2 kW. Au travers des 2 relais principaux K50 et K51, le variateur de fréquence ainsi que le frein du moteur sont contrôlés.

Les détails de fonctionnement se trouvent dans le schéma électrique.



Électronique du véhicule

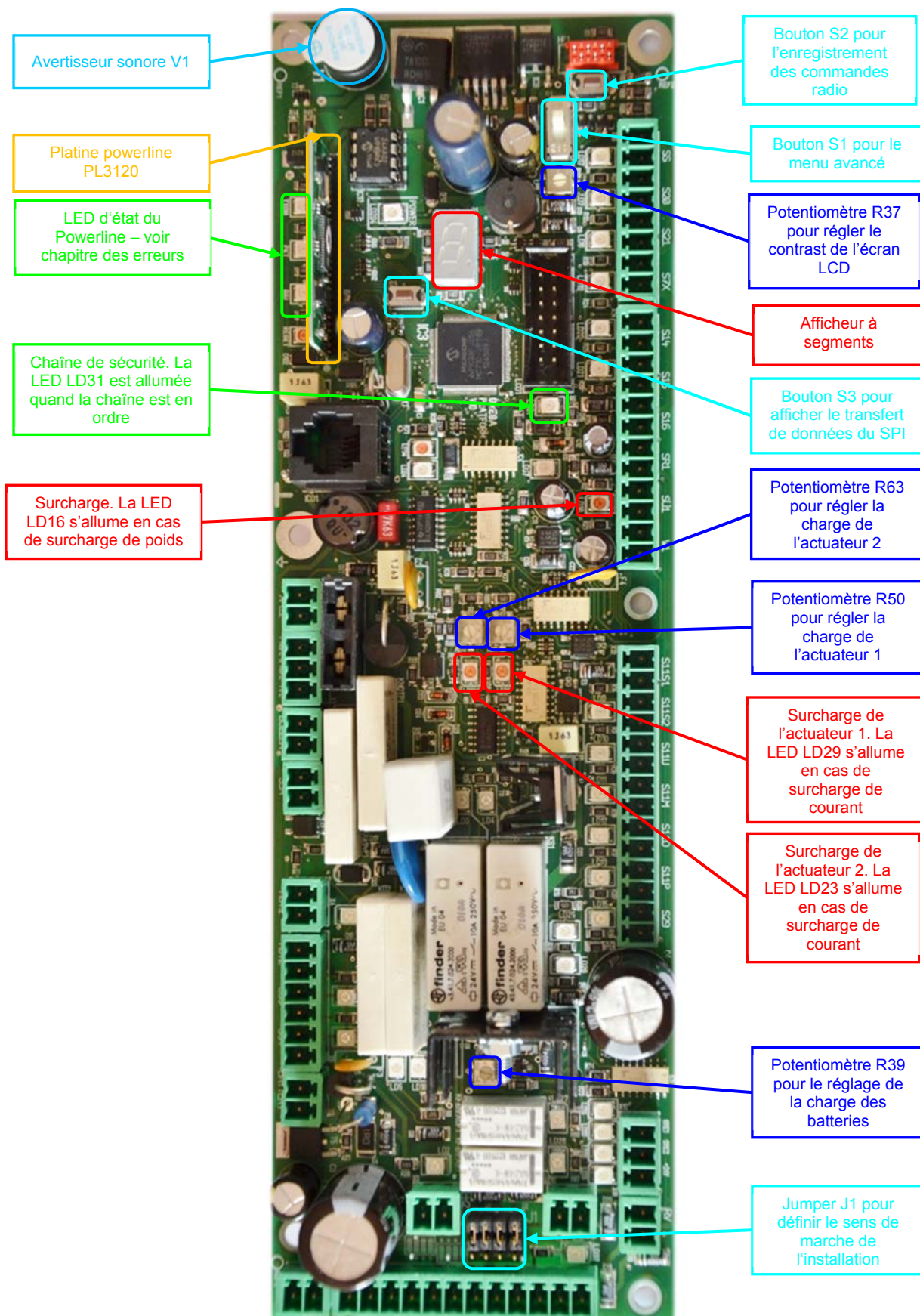
L'illustration suivante montre le fonctionnement schématique des communications entre les éléments principaux de la plateforme :

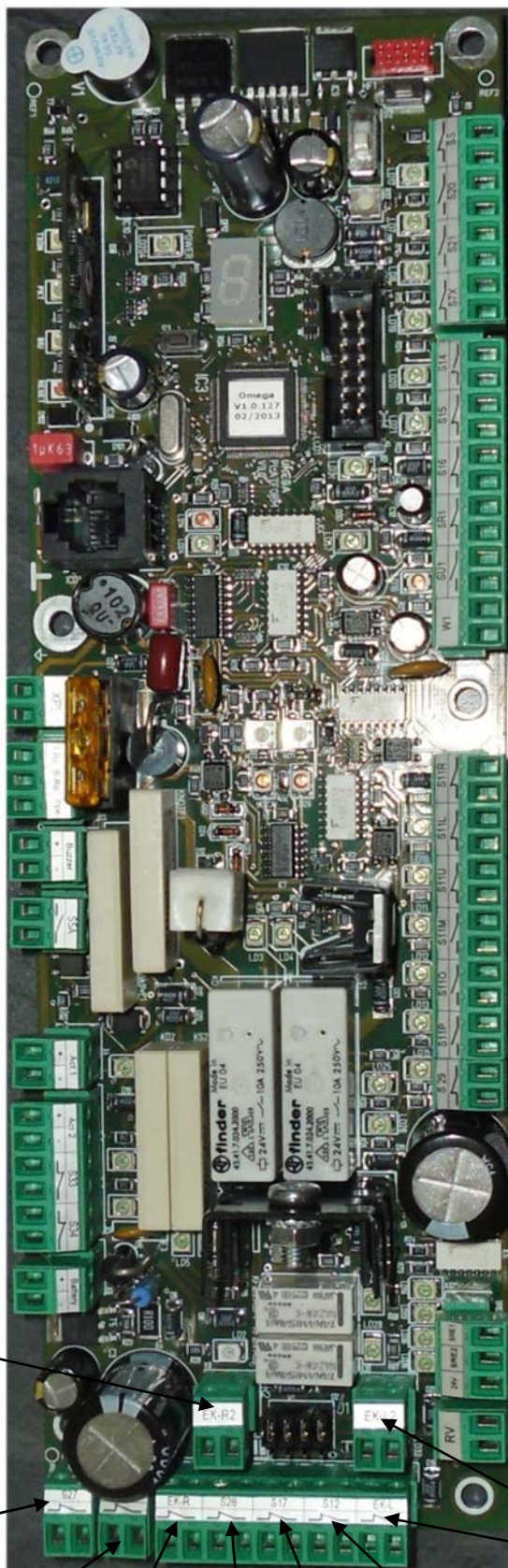


Les informations/données et l'alimentation en provenance de la platine de commande passent par le câble de traction. Comme expliqué précédemment, la technologie Powerline est utilisée.

Pour déplacer le lift, l'utilisateur peut utiliser une commande à boutons ou un joystick connecté au véhicule. Le statut de la plateforme peut être vu sur l'écran LCD ainsi que sur l'afficheur à segments (intérieur de la plateforme).

La platine du véhicule possède 2 sorties pour contrôler des actionneurs. Le premier est généralement utilisé pour l'ouverture et la fermeture de la plateforme et des bras, alors que le 2^{ème} peut être utilisé pour contrôler l'ouverture d'une rampe d'accès latérale.

Aperçu de la platine de la plateforme



- Contacteur à clé
- Direction haut
- Direction bas
- Bouton stop
- Verrouillage du bras gauche – contacteur S14
- Verrouillage du bras droit – contacteur S15
- Contacteur by-pass S16
- Réserve chaîne de sécurité – ponté
- Contacteur de surcharge
- Sortie pour signal visuel – 200mA

- Contrôle du bras droit – contacteur S11R
- Contrôle du bras gauche – contacteur S11L
- Bras verticaux – contacteur S11U
- Bras horizontaux – contacteur S11M
- Plateforme fermée – contacteur S11O
- Plateforme ouverte – contacteur S11P
- Arrêt station intermédiaire – contacteur S29

- Contacteur de réserve – normalement vide
- Résistance pour câble de traction
- Palpeur de sécurité latérale gauche 2
- Palpeur de sécurité latérale gauche 1

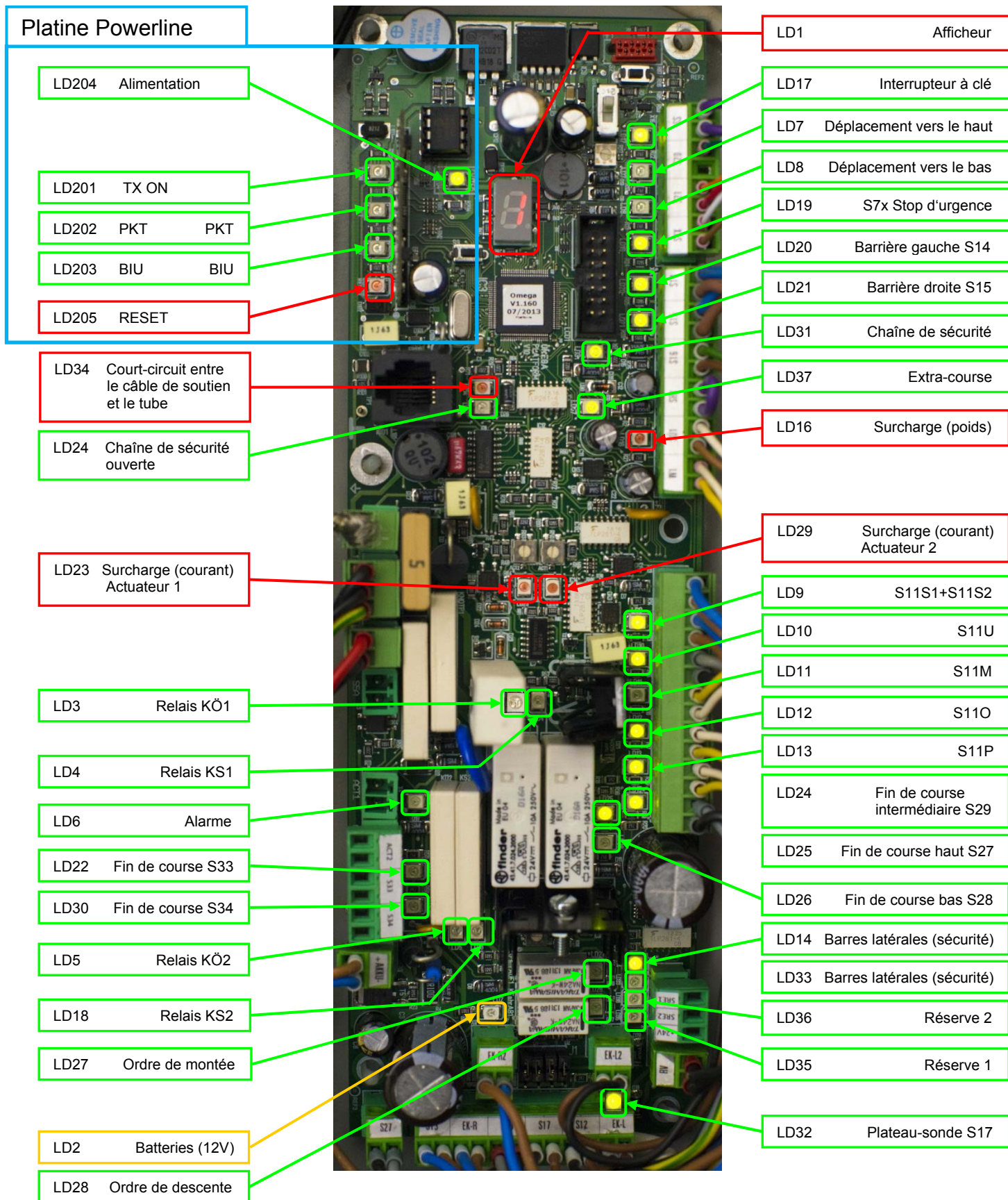
- Modulateur
- Connexions au collecteur de courant: câbles de traction et de soutien, tube
- Sortie pour le signal sonore
- Bouton d'alarme
- Alimentation de l'actuateur d'ouverture/fermeture
- Alimentation pour 2^{ème} actuateur – vide
- Fin de course du 2^{ème} actuateur – vide
- Fin de course du 2^{ème} actuateur – vide

- Alimentation des batteries
- Palpeur de sécurité latérale droite 2

- Fin de course haut – S27

- Sécurité de rampe droite – S13
- Palpeur de sécurité latérale droite 1
- Fin de course bas – S28
- Chaîne de sécurité – contacteur S17
- Sécurité de rampe gauche – S12

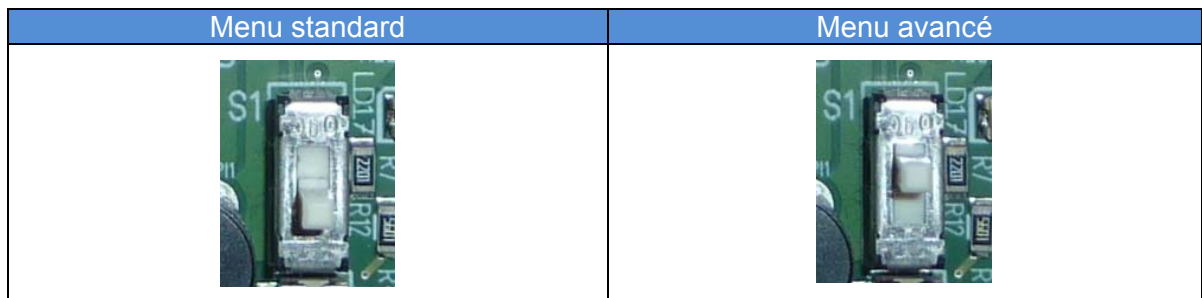
Aperçu des LED de la platine de la plateforme



Interrupteurs, touches et jumpers sur la platine de plateforme

Interrupteur S1

Cet interrupteur joue un rôle important lors du montage, il permet de passer du menu standard au menu avancé.



Touche S2

Il permet de programmer les commandes radio. Explications en page 46.

Touche S3

Tant que l'interrupteur reste pressé, l'afficheur à segments n'affiche plus le status de l'installation mais le transfert de données SPI. Cette fonctionnalité peut être utilisée pour la recherche de pannes.

Jumper J1

Les jumper J1 permettent de choisir entre une installation à droite ou à gauche. Le côté est défini en regardant l'escalier depuis le bas. Pour garantir un bon fonctionnement de l'installation, il est important de contrôler la position des jumpers comme ci-dessous :



Programmation des commandes d'étage

Il existe deux différentes versions de commande d'étage pour l'Omega. La bonne version doit être sélectionnée dans le menu. La programmation des deux systèmes est différente.

Version Schmidiger :

Pour commencer la programmation, il faut appuyer une fois sur la touche S2 sur la platine de la plateforme. Il faut appuyer au minimum 1 seconde mais 6 secondes au maximum.

Ensuite, appuyer **simultanément** sur les touches haut et bas de la télécommande. La LED devrait clignoter en orange puis, après 3 secondes s'allumer en orange.

Attendre encore 3 secondes et la programmation devrait être réussie. La LED ne devrait clignoter plus qu'en vert.

Programmer toutes les télécommandes.

Pour terminer la programmation, presser 1 fois sur la touche S2. La LED du récepteur clignote rapidement est la programmation est terminée.

L'état de la télécommande est indiqué par la LED :

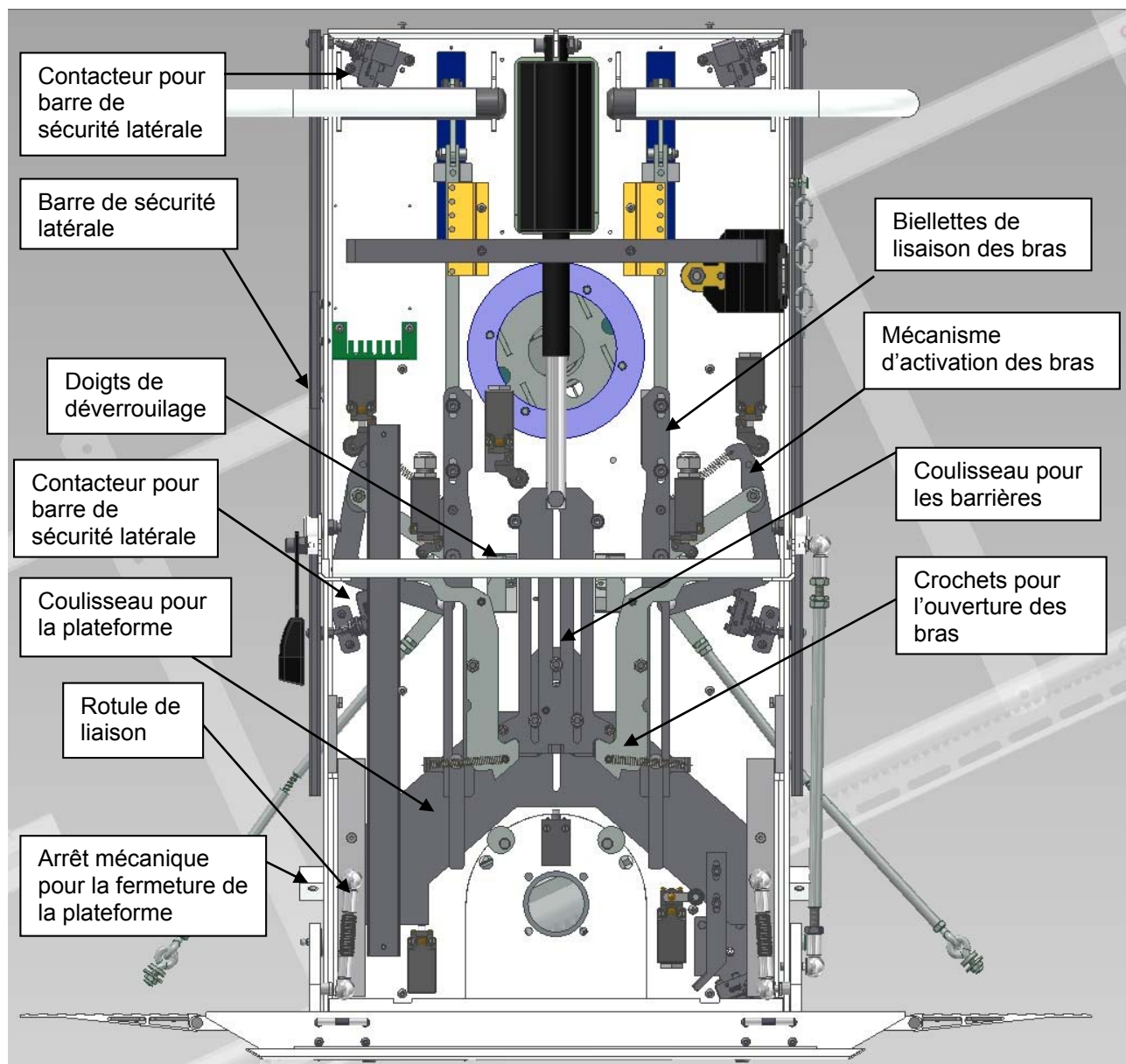
LED	Description
Allumé en vert	Communication OK, ordre en cours.
Allumé en orange	L'ordre a été transmis mais la plateforme ne se déplace ou ne s'ouvre/ferme pas. Le problème peut être, par exemple : <ul style="list-style-type: none">• Le lift se trouve déjà dans la station la plus haute/basse• Chaîne de sécurité interrompue
Allumé en rouge	Communication OK, mais le lift est occupé. Le lift est utilisé par la commande embarquée ou une autre télécommande.
Clignote en orange	Connection interrompue.
Clignote en rouge	Les piles de la commande sont faibles et doivent être remplacées.
Clignote en vert	La télécommande a bien été enregistrée auprès du récepteur.

Version TeleRadio:

Le mode de programmation de lance en pressant 1 fois la touche S2 entre 1 et 6 secondes. Dans les 5 secondes suivantes, appuyer pendant au minimum 2 secondes sur une des touches de la télécommande. Une fois que le récepteur à reconnu et enregistré le signal, il met automatiquement fin au mode de programmation. Recommencer pour toutes les télécommandes.

Description de la partie mécanique de la plateforme

Aperçu de la mécanique



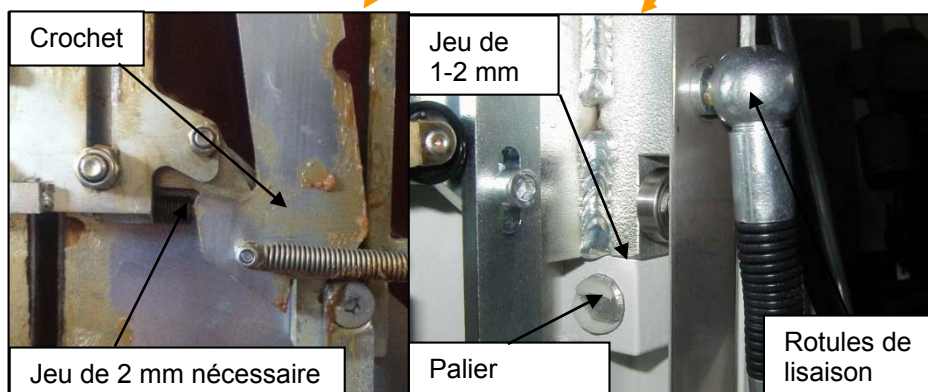
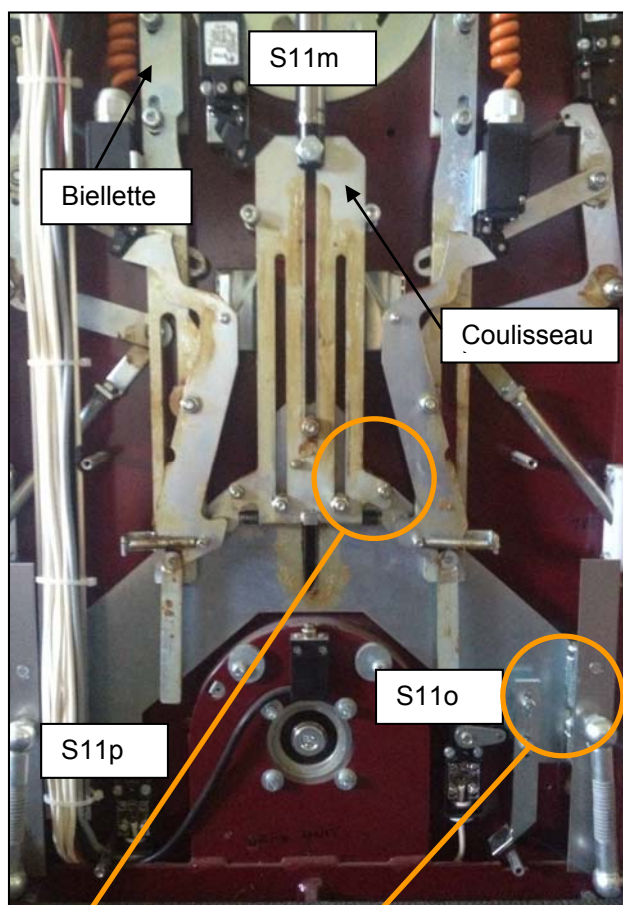
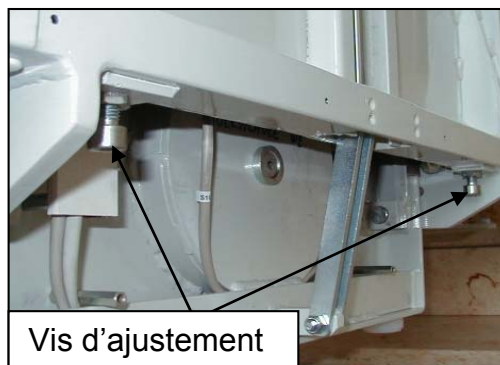
Réglage de l'inclinaison du plateau

Pour ajuster la position horizontale du plateau de la plateforme, utiliser les 2 vis d'ajustement. Ce réglage est à faire plateforme chargée ! Ne pas oublier de bloquer les vis d'ajustement à l'aide des contre-écrous une fois l'opération terminée.

Attention : La plateforme ouverte doit reposer sur les 2 vis d'ajustement !

Après le réglage de l'inclinaison, les quelques points suivants sont à contrôler dans le mécanisme :

- Un jeu de 2 mm est nécessaire entre les crochets et le coulisseau. Il peut être réglé en déplaçant le contacteur S11m.
- Le contacteur S11p doit être bien pressé lorsque la plateforme est ouverte (bruit de clic). Ajuster si nécessaire.
- Le contacteur S11o doit être pressé lorsque la plateforme est complètement fermée. Ajuster si nécessaire.
- Un jeu minimum de 1-2 mm est nécessaire entre le coulisseau et le support (voir photo). Il est possible de le régler en modifiant la longueur des rotules. Il est important de contrôler et régler ce jeu pour que la charge ne soit pas concentrée sur la partie mécanique lorsque la plateforme est ouverte, mais bien sur les vis d'ajustement !
- Si les bras de sécurité ne sont pas horizontaux, desserrer les vis montrées sur l'illustration régler les bras puis resserrer les vis.



Démontage du sol de la plateforme

- Retirer les 2 rotules de liaison
- Retirer les biellettes des rampes d'accès
- Démontez le plateau-sonde (plaque anti-écrasement sous la plateforme)
- Démontez le ressort dans la plateforme. Il sera peut-être nécessaire de comprimer le ressort pour retirer la vis. Faire attention à la position du système de liaison entre le ressort et le palier. Les barres métalliques ont un léger cintrage. Il faut impérativement les remonter dans le même sens qu'avant leur démontage.
- Déconnecter les connexions électriques entre le sol et le châssis
- Retirer les vis du palier
- Retirer l'axe du palier et enlever le sol

