LOGIC

MONTE-ESCALIER AVEC PLATEFORME

Manuel d'installation

INSTRUCTIONS ORIGINALES

MADE IN ITALY

CHAPITRE 1 CONSIGNES GENERALES ET DE SECURITE 4

1.1 CONSIGNES GENERALES 4
1.1.1 SYMBOLOGIE UTILISEE 4
1.2 RESPONSABILITE ET GARANTIE 5
1.3 MISE EN SECURITE DE LA ZONE D'INSTALLATION 5

CHAPITRE 2 IDENTIFICATION DES COMPOSANTS DE L'INSTALLATION 6

CHAPITRE 3 CONTROLES PRELIMINAIRES 6

CHAPITRE 4 ASSEMBLAGE DES RAILS 9

CHAPITRE 5 MONTAGE DES RAILS 11

CHAPITRE 6 MONTAGE DE LA MACHINE SUR LES RAILS 17

CHAPITRE 7 MONTAGE ET CABLAGE ELECTRIQUE DES CAMES ET DES FINS DE COURSE 20

CHAPITRE 8 REGLAGES FINAUX 21

CHAPITRE 9 SYSTEME ELECTRONIQUE 22

9.1 ARCHITECTURE DU SYSTEME ELECTRONIQUE 22
9.2 DIAGNOSTIC, CONFIGURATION PARAMETRES ET ALARMES 24
9.2.1 PAGE INITIALE 24
9.2.2 BOUTONS DE NAVIGATION MENU AFFICHAGE PRESENTS SUR A CARTE BORDMACHINE 24
9.2.3 CLAVIER CAPACITIF AVEC BOUTONS DE COMMANDE 25
9.2.4 STRUCTURE MENU 26
9.2.5 MENU DE DIAGNOSTIC 27
9.2.6 ÉTATS MACHINE 28
9.2.7 MENU DE CONFIGURATION PARAMETRES 29
9.2.8 ALARMES 35
9.2.9 MODIFICATION ET MEMORISATION POSITION COMMUTATEURS 37
9.3 CARTES ELECTRONIQUES 38
9.3.1 LED CARTE BORDMACHINE 38
9.3.2 DESCRIPTION LED CARTE BORDMACHINE 38
9.3.3 CONNECTEURS, BOUTONS ET COMMUTATEURS CARTE BORDMACHINE 41
9.3.4 DESCRIPTION CONNECTEURS, BOUTONS ET COMMUTATEURS CARTE BORDMACHINE 41
9.3.5 CONFIGURATION DES BARRES AUX ETAGES 42
9.3.6 CARTES D'EXTENSION 42
9.3.7 LED CARTE PWM 43
9.3.8 DESCRIPTION LED CARTE PWM 43
9.3.9 CONNECTEURS CARTE PWM 44
9.3.10 DESCRIPTION CONNECTEURS CARTE PWM 44
9.3.11 ÉTALONNAGE DES CAPTEURS MAGNETIQUES DE POSITION (ENCODEUR) 45
9.3.12 SYSTEME DE DETECTION DE LA SURCHARGE 46

CHAPITRE 10 MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE 47

10.1 RETABLISSEMENT DES FONCTIONS DE LA MACHINE APRES L'INTERVENTION DU DISPOSITIF PARACHUTE OU DES EXTRA-COURSE ELECTRIQUES-MECANIQUES 47
10.2 REMPLACEMENT DES PILES DU PANNEAU A POUSSOIRS D'ETAGE 47
10.3 CHANGEMENT DES BATTERIES DE LA MACHINE 47

CHAPITRE 11 TABLEAUX D'INSTALLATION 48

Chapitre 1 Consignes générales et de sécurité

1.1 Consignes générales

Ces avertissements font partie intégrante de la machine. Faites attention aux informations contenues dans ce manuel car elles fournissent des informations importantes sur la sécurité lors de l'installation du système. Il est nécessaire de conserver ces instructions et de les faire connaitre à toute personne chargée des opérations sur la machine. Avant d'installer le système, veuillez impérativement lire ce manuel complètement. Le non-respect de ce qui précède peut entraîner des situations dangereuses. Le fabricant se réserve le droit de communiquer à tout moment toutes les informations jugées utiles, nécessaires ou rendues obligatoires concernant le monte-escalier. Ces informations, sous forme de modifications, de mises à jour ou d'ajouts, seront considérées, à toutes fins utiles, comme faisant partie intégrante du présent manuel. Le Fabricant se réserve le droit d'apporter, même sans préavis, toutes les modifications qu'il juge opportunes, aussi bien de nature technique - aucune exclue - que concernant les instructions contenues dans ce manuel. Les figures, descriptions et données contenues dans ce manuel d'installation et de maintenance ne sont donc pas contraignantes mais purement indicatives. Les travaux de maçonnerie, liés à la bonne installation du produit, doivent être réalisés conformément aux normes applicables et aux règles de bonne technique. Avant de réaliser le branchement électrique, vérifiez la correspondance entre la tension requise et la tension du secteur.

1.1.1 *Symbologie utilisée*

	**ATTENTION** : *Avertissement et / ou normes de prévention des accidents et / ou les consignes importantes pour la sécurité.* *Il indique également les situations à risque pour le monte-escalier et / ou ses composants.*
	**ATTENTION** : *Informations supplémentaires et / ou instructions pour assurer la sécurité pendant l'opération en cours.*
	*Indique les composants critiques pour la sécurité dans les figures et les images de ce manuel.*
	*Indique les composants ayant une durée de vie prédéterminée ou sujets à l'usure, dans les figures et les images de ce manuel.*
	***Note :*** *Donne des informations supplémentaires utiles sur le sujet abordé.*

EXEMPLES DE SYMBOLES POUR RISQUES SPÉCIFIQUES :			
	*Risque d'incendie*		*Risque de chute et / ou de glissement*
	*Risque de foudroiement électrocution*		*Risque d'écrasement des membres*
	*Risque de charges suspendues*		*Risque de chute contre des obstacles*

D'autres signaux, symboles et pictogrammes seront illustrés dans les chapitres où ils seront utilisés pour la première fois.

1.2 Responsabilité et garantie

L'installation et la maintenance du monte-escalier avec plateforme LOGIC doivent être effectuées par du personnel qualifié, conformément à ces instructions. Veuillez noter que ce manuel ne peut en aucun cas se substituer à l'expérience du personnel d'installation, de maintenance et de réparation. La responsabilité de la formation du personnel préposé aux tâches incombe à la société en charge de la réalisation de l'installation.
Extrema S.r.l. n'accepte aucune responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inappropriée ou résultant d'autres actions que celles décrites dans les présentes instructions.
La garantie peut être annulée si des pièces autres que celles décrites dans ce manuel sont installées.
Pour des raisons de sécurité, sauf indication contraire, il n'est pas permis de :

- utiliser pour le dispositif de sécurité et le système de freinage des composants différents de ceux fournis pour l'installation ou déjà installés ;
- apporter des modifications aux dispositifs de sécurité ou aux parachutes ou aux pièces structurelles.

Tous les employés doivent s'efforcer de comprendre les caractéristiques de la machine dont ils sont responsables, y compris, le cas échéant, la lecture et la coordination des instructions de fonctionnement et des comptes-rendus sur les contrôles correspondants.
La sécurité d'une machine peut être obtenue par :
- la compréhension de leurs tâches et responsabilités générales ;
- l'exécution des contrôles périodiques (voir DPR n ° 162 du 30 avril 1999 et DPR du 5 octobre 2010, n °214) ;
- un fonctionnement sûr ;
- une surveillance adéquate.



ATTENTION :
Avant d'effectuer toute opération sur la machine, veuillez lire attentivement, en tant que technicien professionnel préposé les instructions contenues dans ce document, ainsi que les pièces jointes correspondantes, et les suivre scrupuleusement pendant l'exécution des opérations.



ATTENTION :
Ce manuel contient les consignes de sécurité pour l'installation et la maintenance de la machine.
*Ces consignes **N'ANNULENT PAS NI REMPLACENT** celles impératives des autorités publiques du lieu d'installation et d'utilisation.*
Les consignes de sécurité sont rappelées et / ou répétées dans les points du manuel où ils doivent être utilisés.
Si la personne préposée à la machine estime qu'elle n'est pas en mesure de l'exploiter correctement, malgré les instructions du manuel, elle doit contacter le fabricant, le fournisseur ou le centre d'assistance agrée afin d'obtenir les éclaircissements nécessaires.

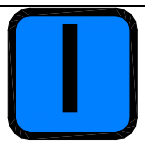


ATTENTION :
Les informations concernant la garantie et les références normatives sont expliquées dans les termes et conditions, présentes dans la proposition de commande signée par les parties.
En ce qui concerne l'installation dans des pays autres que l'Italie, veuillez vous reporter à la législation de référence spécifique du pays destinataire du système.

1.3 Mise en sécurité de la zone d'installation



ATTENTION :
Nous rappelons aux installateurs que le montage du monte-escalier est une opération à réaliser dans le strict respect de la règlementation en vigueur dans le pays destinataire de l'installation.



En particulier, nous rappelons que :

- *il est nécessaire de délimiter et de signaler la zone de travail ;*
- *il est nécessaire d'afficher des panneaux avertissant le chantier de construction ;*
- *les outils de travail doivent être conservés ensemble.*

Chapitre 2 Identification des composants de l'installation

Contrôlez la présence des composants suivants sur l'installation :
- Plateforme Monte-escalier (corps machine complet avec plateforme et chariots supérieur et inférieur)
- Kit rails (sections de rail avec et sans crémaillère assemblée)
- Supports rails : pieds autoportants (non présents en cas de fixation murale), plaques de connexion (non présentes en cas de fixation sur pieds autoportants), équerres en L (2 pour chaque fixation)
- N° 2 cames arrêt (les 2 cames sont symétriques)
- N° 2 interrupteurs de fin de course mécaniques (les 2 interrupteurs de fin de course sont symétriques)
- n° 2 plaques de fermeture du rail (les 2 plaques sont symétriques)
- n° 1 volant pour manœuvre d'urgence
- Panneaux de commande au sol et panneau à poussoirs pour accompagnateur.

Pour certains composants, la quantité varie d'un système à l'autre et ne peut être définie à l'avance.

Chapitre 3 Contrôles préliminaires

1. Vérifiez si le mur ou le sol convient pour la fixation des pieds ou des plaques de fixation avec des chevilles mécaniques ou chimiques. Vérifiez que le mur ou les barrières qui se trouvent au dos des rails et des fixations (par exemple une balustrade) ne présentent pas d'irrégularités (saillies, coudes, etc.) susceptibles de nuire à l'installation du rail rectiligne.



ATTENTION

Une évaluation incorrecte de ce point pourrait mettre en péril l'ensemble de l'installation.

2. Assurez-vous qu'un éclairage adéquat (minimum 50 lux) est fourni aux points d'embarquement et qu'au moins une prise d'alimentation électrique reste disponible après l'installation pour les opérations de maintenance.
3. Identifiez la taille de la plateforme (exemple : largeur 1000, largeur 850, largeur 750).
4. Identifiez si l'installation prévoit un rail à gauche ou à droite : en se positionnant à l'arrêt inférieur et en regardant vers le haut de l'escalier, on dira que la conduite à droite se trouve du côté droit de la machine après l'installation, la conduite à gauche dans le cas contraire.
5. Parmi les tableaux joints en annexes, sélectionnez le groupe de tableaux (tab. 1, tab. 2, tab. 3) relatif aux dimensions de la plateforme et au type d'installation (droite ou gauche) en fonction de ce qui a été constaté aux points 3 et 4.
6. En utilisant les dimensions données dans le tableau 1, vérifiez que :

a) à l'étage inférieur, les dimensions d'encombrement des rails (valeurs LC et HC) et de la machine (valeur LB) sont compatibles avec le site d'installation ;

b) à l'étage supérieur, les dimensions globales des rails (valeurs LD, LF et HF) sont compatibles avec le site d'installation ;



Les valeurs LD, LF et HF représentent les dimensions minimales théoriques du monte-escalier. En fonction de l'installation, il est possible que les dimensions globales après installation soient supérieures à celles définies par les valeurs susmentionnées.

c) la largeur de la rampe est suffisante pour permettre la course de la machine en respectant les distances minimales et les exigences de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur.

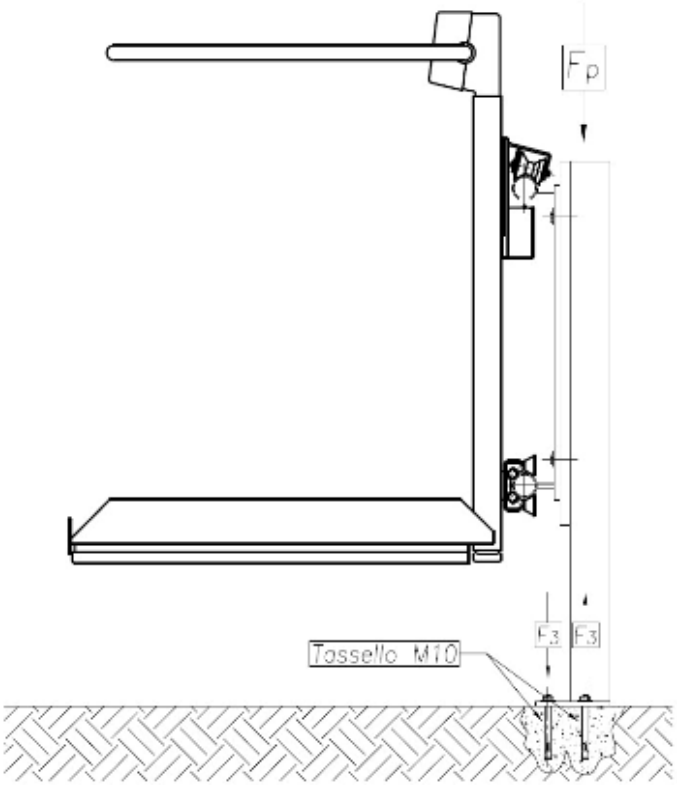


SCHÉMA DE FIXATION AU SOL AVEC PIED PORTANT

Charge verticale Fp = 360 daN

Force d'extraction F3 = 750 daN (pour chaque cheville)

Note : Les valeurs ci-dessus se réfèrent à des charges statiques. La charge dynamique maximale, transmise par le déploiement du parachute, est obtenue en multipliant les valeurs par le coefficient 3.

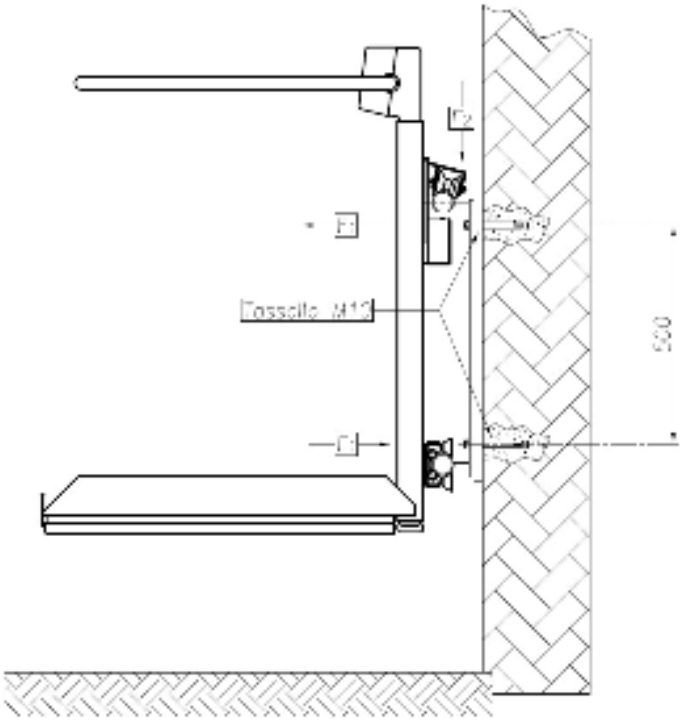


SCHÉMA DE FIXATION MURALE

Force d'extraction F1 = 280 daN

Force de coupe F2 = 180 daN (pour chaque cheville)

Note : Les valeurs ci-dessus se réfèrent à des charges statiques. La charge dynamique maximale, transmise par le déploiement du parachute, est obtenue en multipliant les valeurs par le coefficient 3.

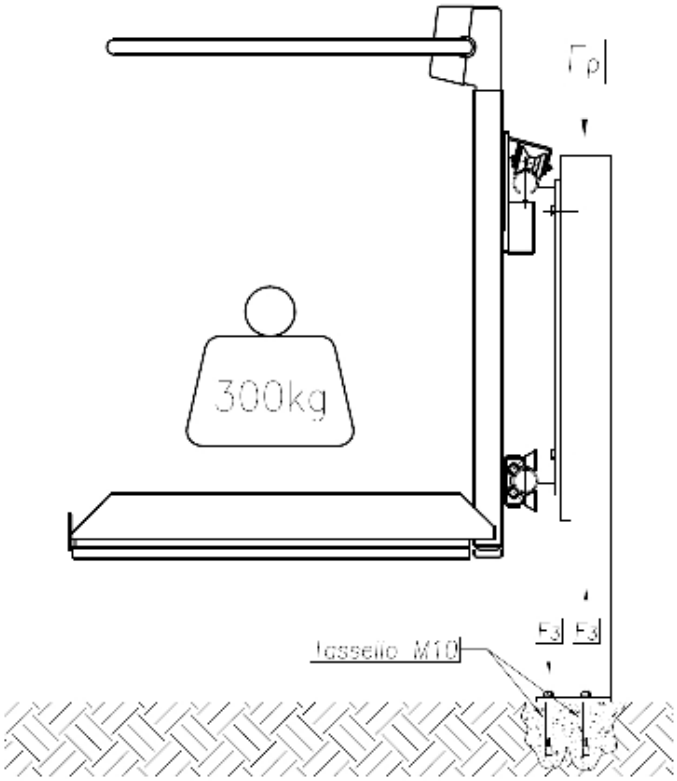


SCHÉMA DE FIXATION AU SOL AVEC PIED PORTANT

Charge verticale Fp : 450 daN

Force d'extraction F3 : 950 daN (pour chaque cheville)

Note : Les valeurs ci-dessus se réfèrent à des charges statiques. La charge dynamique maximale, transmise par le déploiement du parachute, est obtenue en multipliant les valeurs par le coefficient 3.

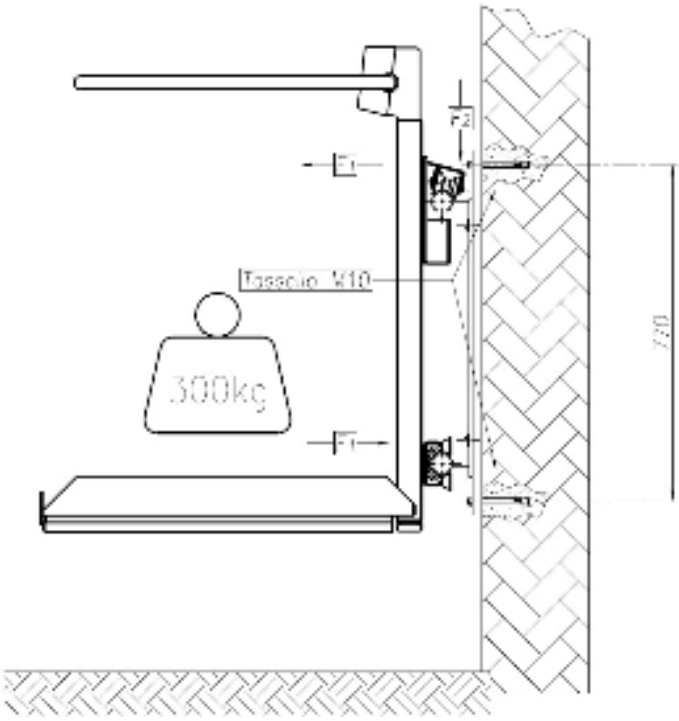


SCHÉMA DE FIXATION MURALE

Force d'extraction F1 : 300 daN

Force de coupe F2 : 230 daN (pour chaque cheville)

Note : Les valeurs ci-dessus se réfèrent à des charges statiques. La charge dynamique maximale, transmise par le déploiement du parachute, est obtenue en multipliant les valeurs par le coefficient 3.

Chapitre 4 Assemblage des rails

7. La voie de course du monte-escalier est toujours définie par des rails-guides supérieur et inférieur. Chaque rail est composé d'une ou plusieurs sections. Les sections de rail inférieures diffèrent des sections de rail supérieures en ce que la crémaillère est pré-assemblée.
8. Lorsque les rails sont composés de plusieurs sections, les rails supérieurs et inférieurs doivent être constitués du même nombre de sections et la longueur totale des deux rails doit être la même. Sinon, il ne sera pas possible de monter l'installation.
9. Si les rails sont composés de plusieurs sections, les sections doivent être assemblées dans le même ordre pour les deux rails. Par exemple :
La piste a une longueur de 3,5 m.
a) Les emballages contiennent 2 sections de rail de 2 m et 2 sections de rail de 1,5 m.
b) Pour garantir l'égalité des longueurs du rail inférieur et du rail supérieur, chaque rail doit être composé d'une section de 1,2 m et d'une section de 1,5 m (total 3,5 m).
c) L'ordre dans lequel les sections sont assemblées n'a pas d'importance (d'abord la section de 2 m et ensuite la section de 1,5 m ou vice versa), à condition que la même séquence soit suivie pour le rail inférieur et supérieur.
10. Assemblez les sections du rail supérieur :
a) pour chaque raccord, réalisez n° 2 jonctions, en utilisant pour chaque jonction n° 1 kit de jonction (composé chacun d'une plaque avec 6 trous filetés et de 4 vis sans tête), comme indiqué sur les figures 4.1 et 4.2.



4.1



4.2

b) pour assurer la solidité de la jonction, la plaque filetée doit être positionnée de telle sorte qu'elle ait toujours 2 vis sans tête serrant une section du guide et 2 vis sans tête serrant l'autre section.
11. Assemblez les sections du rail inférieur :
a) Pour chaque raccord, réalisez 2 jonctions, en utilisant 1 kit de jonction (composé de 1 plaque avec 6 trous filetés et 4 vis sans tête filetées) et 1 crémaillère avec ses vis de fixation, comme indiqué sur les figures 4.3 et 4.4.



4.3



4.4

b) pour garantir un assemblage solide, la crémaillère doit être positionnée entre les sections de rail à assembler, de sorte qu'il y ait toujours deux vis qui saisissent une section de rail et au moins deux vis sur l'autre section. Pour cela, il est nécessaire de démonter les sections de crémaillère de la section de rail sur laquelle elles sont prémontées et de les remonter de manière à ce qu'une section de crémaillère soit fixée à cheval sur les deux sections de rail. L'exemple présenté dans la figure suivante clarifie mieux la disposition de la crémaillère sur le rail inférieur dans le cas d'une longueur de course de 3,5 m : figure 4.5.



4.5

Lors de l'assemblage de la crémaillère, veillez à décoller le film de protection dans la zone de contact entre le rail et la crémaillère, de sorte que le film puisse encore être retiré lors de l'assemblage de la crémaillère. Attention : ne retirez pas tout le film à ce stade.

c) Pour assurer la solidité de la jonction, la plaque filetée doit être positionnée de telle sorte qu'elle ait toujours 2 vis sans tête serrant une section du guide et 2 vis sans tête serrant l'autre section.
d) Pour maintenir la distance correcte entre une section de crémaillère et l'autre, utilisez la section de crémaillère fournie (4.6).



4.6

e) Raccordez les sections de crémaillère au rail, en prenant soin de bien fixer les vis de fixation.

ATTENTION
En cas de fixation incorrecte ou faible de la crémaillère au rail, la sécurité de l'opérateur qui assemble le système et de l'utilisateur final ne sera pas garantie.

12. Aux extrémités du rail inférieur, effectuez l'usinage représenté sur la figure, pour permettre au câble d'alimentation électrique de se plier à 180° à l'intérieur du rail (4.7-4.8-4.9).



4.7



4.8



4.9

13. Insérez le câble électrique d'alimentation à l'intérieur du rail inférieur (dans la partie centrale). Aux extrémités, pliez-le à 180° (comme indiqué sur les figures ci-dessus) pour atteindre la position des cames et des fins de course pour les câblages ultérieurs.
14. Placez la boîte contenant le chargeur de batterie près du palier de l'arrêt supérieur.

Chapitre 5 Montage des rails

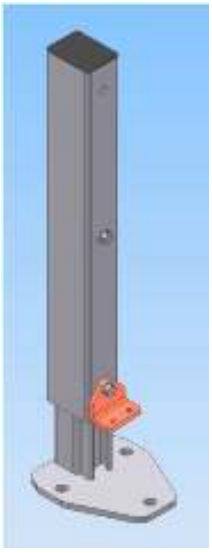
15. Placez le rail inférieur le long de l'escalier de façon à ce que la crémaillère soit en vue et face au mur arrière ou à la balustrade arrière.
16. Disposez le rail supérieur dans le même sens que le rail inférieur.
17. Identifiez le point K sur le palier de l'étage inférieur, en procédant de l'une des manières suivantes :
a) Si vous disposez d'un mesureur laser, placez la source du faisceau en correspondance de l'angle de la marche la plus haute ; dirigez le faisceau vers le palier de l'étage inférieur et abaissez le faisceau jusqu'à ce qu'il touche l'angle d'une marche quelconque ; la trace du faisceau sur le palier identifie le point K. Mesurez l'inclinaison de l'axe du faisceau par rapport à l'horizontale. Cet angle est l'angle b nécessaire pour consulter le tableau 3.
b) Si vous ne disposez pas d'un mesureur laser, placez le rail sur l'escalier, en veillant à ce qu'il touche l'angle de la marche la plus haute ; laissez le rail reposer également sur l'un des angles des autres marches ; le point où le rail touche le palier de l'étage inférieur identifie le point K. Mesurez l'inclinaison du rail par rapport à l'horizontale. Cet angle est l'angle b nécessaire pour consulter le tableau 3. Marquez le point K sur le palier.

Pour les rails très longs, assurez-vous que la déflexion du rail n'affecte pas la définition du point K.

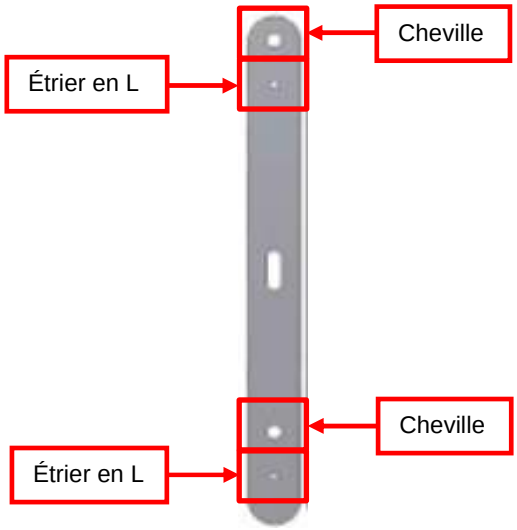
18. Pour les dimensions et les longueurs nécessaires à l'installation, se référer au tableau 3 et à la ligne identifiée par la valeur de l'angle b noté au point 17.
19. Lors du montage des différents composants sur le rail (cames, interrupteurs de fin de course, supports en L, etc.), veillez à décoller le film de protection dans la zone de contact entre le rail et le composant, de sorte que le film puisse encore être retiré après le montage du composant. Attention : ne retirez pas tout le film à ce stade.
20. Sur chaque rail, à partir de l'extrémité inférieure, mesurez la longueur LG en identifiant le point F sur le rail. Utilisez un feutre ou un instrument similaire pour marquer le point F sur le rail.

Pour ne pas endommager le rail, marquez le point F dans une zone non visible du rail ou de la crémaillère, de préférence à l'arrière du rail (vers le mur ou la balustrade), ou sur le film de protection du rail.

21. Identifiez sur le palier de l'étage inférieur la position de la première fixation, en se déplaçant de la quantité KP par rapport au point K :
a) Dans le cas de pieds autoportants, placez le premier pied en correspondance de la position trouvée. Le premier pied porteur est celui dont la hauteur est la plus faible parmi les pieds prévus. Ancrez le pied au sol en le tenant près du mur arrière ou à une distance appropriée de celui-ci si le mur (ou autre obstacle) ne permet pas de rapprocher les pieds du mur sur toute la longueur de la course (en fonction de ce qui a été vérifié au point 1).
b) En cas de montage mural, passez directement au point suivant.
22. En restant dans la position trouvée au point 21, enregistrez la position verticale de la première fixation.
a) Dans le cas de pieds porteurs :
• montez un support en forme de L en correspondance de la troisième vis en partant du haut (5.1) ;
• desserrez les autres vis pour permettre aux deux tubes qui composent le pied de glisser l'un dans l'autre ;
• déplacez le tube extérieur pour atteindre la valeur HP ;
• serrez fermement les vis ;
• retirez le support en L et sa vis de fixation.
b) Dans le cas d'une fixation murale, montez un support en L sur une plaque de fixation au niveau du trou (5.2), et en gardant la position trouvée au point 21, déplacez-vous verticalement jusqu'à atteindre la dimension HP. Percez ensuite des trous dans le mur au niveau de l'axe de la fente de la plaque de fixation et placez une cheville type Hilti HSL-3 M 10/20 ou équivalent (à condition qu'il s'agisse d'une version à vis). Ne percez en correspondance des trous supérieur et inférieur de la plaque, car il peut être nécessaire d'ajuster la position finale de la plaque (5.3-5.4).
c) retirez le support en L et sa vis de fixation.



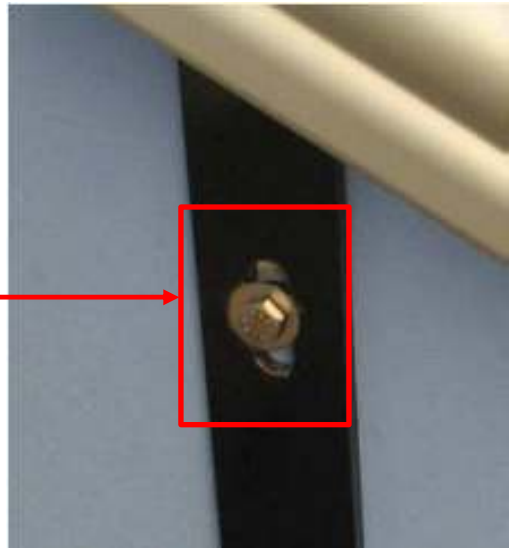
5.1



5.2



5.3



5.4

	ATTENTION ***Vérifiez que la plaque de fixation soit orientée dans la bonne direction et assurez-vous que l'axe longitudinal de la plaque de fixation soit vertical.***

	ATTENTION ***Si des chevilles d'un autre type sont utilisées (par exemple en version écrou ou tige filetée), la saillie de la cheville par rapport à la plaque pourrait générer une interférence mécanique avec le chariot.***

23. Toutes les pièces connectées aux rails (crémaillères, supports, cames, interrupteurs de fin de course) sont fixées en insérant les écrous avec la languette élastique fournie dans les canaux du rail, puis en fixant le composant à connecter avec les vis correspondantes. Pour positionner les écrous, il n'est pas nécessaire d'insérer l'écrou à une extrémité du rail et de le tirer jusqu'à la position souhaitée, car les écrous peuvent être insérés dans les canaux en n'importe quel point du rail : l'écrou doit d'abord être inséré dans le canal perpendiculairement à sa position finale, puis tourné jusqu'à ce qu'il s'enclenche, comme indiqué sur les figures.



5.5



5.6



5.7



5.8

24. En se référant à la valeur C2 du tableau 3 et à la figure correspondante, positionnez la came de l'arrêt supérieur sur le rail inférieur. Pour identifier le sens correct de montage et la came à positionner près de chaque arrêt, reportez-vous aux figures suivantes. On notera en particulier que les vis pour le câblage électrique de chaque came (encerclées dans le dessin) sont positionnées en dehors de l'espace défini entre une came et la suivante.



5.9

A



5.10

B



5.11

25. En se référant à la valeur M2 du tableau 3, positionnez sur le rail inférieur le fin de course de l'arrêt supérieur. Pour identifier le sens correct de montage et le fin de course à positionner à proximité de chaque arrêt, reportez-vous aux figures ci-dessus. On notera en particulier que les plis d'ancrage sur la crémaillère sont positionnés en dehors de l'espace défini entre un fin de course et l'autre.

La valeur M2 est la valeur minimale à respecter ; des valeurs plus élevées peuvent être utilisées si l'installation le nécessite.

26. En se référant à la valeur LP indiquée dans le tableau 3, placez un support en forme de L sur le rail inférieur.

ATTENTION

Les supports pour le rail inférieur sont différents de ceux pour le rail supérieur. On peut les distinguer en considérant les éléments suivants :

a) le support du rail inférieur est plus épais que celui du rail supérieur ;

b) le support pour le rail inférieur est plus court que celui pour le rail supérieur.



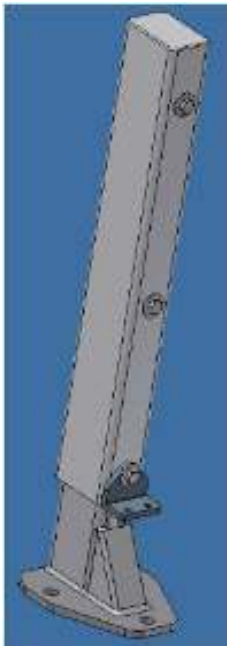
5.12 Support en L pour rail inférieur.



5.13 Support en L pour rail supérieur.

ATTENTION

Avant d'installer les supports en L, prémontez les vis et leurs rondelles nécessaires à leur fixation aux pieds ou aux plaques de connexion. En cas de montage sur les pieds, il faut utiliser la troisième vis en partant du haut, déjà prémontée sur les pieds (5.14-5.15).



5.14 Premier pied.



5.15 Pied général.

27. Montez un autre support en L sur le rail inférieur, en le plaçant entre la came et l'extra-course mécanique de l'arrêt supérieur.
28. Les positions identifiées dans les points précédents sont des positions de référence qui peuvent devoir être légèrement modifiées lors du réglage du système. En particulier, il peut être nécessaire de déplacer les supports en L relatifs à la dernière fixation (ceux proches de l'arrêt supérieur) au-delà du fin de course mécanique.
29. Positionnez le rail inférieur sur la première connexion, en reliant le support en L déjà positionné sur le rail au pied ou à la plaque de fixation de l'arrêt inférieur au moyen des vis prémontées sur les supports. Lors de cette opération, notamment dans le cas de rails longs, veillez à protéger le rail pour éviter tout dommage (bosses, rayures, etc.). Vérifiez qu'il reste une distance suffisante entre la came et le support en L pour les réglages ultérieurs (environ 3-4 cm dans les deux sens).
30. Soulevez le rail inférieur et inclinez-le selon un angle b par rapport à l'horizontale ou alternativement jusqu'à ce que la distance de contrôle HG sur la dernière contremarche soit respectée. Au cours de cette opération, il faut veiller à ce que le rail ne soit pas excessivement déformé par son propre poids et celui des pièces qui y sont reliées. Si nécessaire, soutenez le rail à des points d'appui intermédiaires pour réduire la déformation.
31. En maintenant l'inclinaison trouvée au point 30, fixez un pied (la troisième vis en partant du haut doit être utilisée) ou une plaque de fixation à l'autre support en L déjà monté sur le rail :
a) Dans le cas de pieds porteurs, vérifiez que dans la position trouvée, la base du pied dispose d'un espace suffisant sur la marche pour pouvoir cheviller la base.



ATTENTION
Dans cette phase, ne pas ancrer le pied sur l'escalier.

Sinon, déplacez le pied et son support en forme de L vers le haut de l'escalier (ne déplacez pas vers le bas en enjambant la came), jusqu'à ce que la position appropriée soit atteinte. Le déplacement doit être aussi faible que possible. Pour régler la longueur du pied, desserrez les vis pour permettre aux deux tubes qui composent le pied de glisser l'un dans l'autre jusqu'à ce que la taille requise soit atteinte, puis serrez fermement les vis. Si, même en raccourcissant le pied à sa longueur minimale, l'inclinaison du rail est supérieur à l'angle b trouvé au point 30, déplacez le support en L de la troisième vis en partant du haut à la cinquième vis en partant du haut (c'est-à-dire la dernière vis en bas) et réajustez la hauteur du pied.
b) En cas de fixation murale, positionnez la plaque de fixation directement contre le mur.



ATTENTION
Dans cette phase, ne pas encrer la plaque sur le mur.

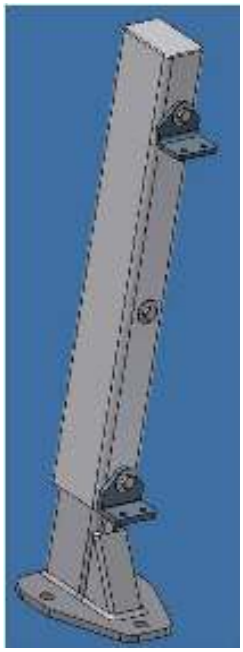
Veillez à ce qu'il reste un espace suffisant sur le rail inférieur entre la came et le support en L pour les réglages ultérieurs (environ 3-4 cm dans les deux sens).
32. Vérifiez que la dimension HG du tableau 3 est respectée sur toutes les contremarches et en particulier sur la dernière. Si nécessaire, corrigez l'inclinaison du rail pour respecter la dimension HG.
33. Vérifiez que sur toute la longueur du parcours, la distance entre le mur (ou tout autre obstacle situé derrière le rail) et le rail est suffisamment uniforme pour permettre l'installation des autres pieds/fixations sans déformer ou solliciter les rails. Si ce n'est pas le cas, il ne sera pas possible de poursuivre l'installation, car l'intégrité et la fonctionnalité du système ne seront pas garanties.
34. Serrez les supports précédemment fixés :
a) Dans le cas de pieds autoportants, ancrez la plaque de base du pied au sol ou aux marches.
b) Dans le cas d'un montage mural, ancrez la dernière plaque au mur, en commençant par la cheville au niveau de la fente, afin de permettre un ajustement final de la position verticale, si nécessaire. Ancrer à ce stade aussi en correspondance des autres trous de la plaque au niveau de l'étage supérieur et inférieur.
35. Positionnez le reste des pieds/fixations fournis.
a) Le nombre de pieds/fixations nécessaires peut être calculé à l'aide de la relation suivante : nombre total de pieds/fixations = kg/750+1.
b) Disposez le reste des fixations fournies pour l'installation avec un entraxe maximal de 960 mm. Tout en respectant cette valeur d'entraxe maximum, aussi souvent que les caractéristiques de l'installation le permettent, maintenir un entraxe plus petit entre la première et la deuxième fixation (c'est-à-dire en correspondance de l'arrêt inférieur) et entre la dernière et l'avant-dernière fixation (c'est-à-dire correspondance de l'arrêt supérieur).

c) En cas de difficultés lors de la fixation de l'avant-dernier pied, dues à l'interférence entre le support en L du rail inférieur et la came d'arrêt, utiliser le support spécial du rail (5.16).



5,16

36. Fixez les fixations au rail à l'aide des supports en L et ancrez les pieds sur les marches (en cas de fixation avec pieds ; dans ce cas, la hauteur des pieds doit également être réglée comme décrit au point 31) ou les plaques de fixation sur le mur (en cas de fixation murale). Avant de passer à la fixation suivante, assurez-vous que la fixation qui vient d'être effectuée est stable. En cas de fixation au mur, assurez-vous de la verticalité de l'axe longitudinal de la plaque avant de fixer les plaques au mur. En veillant à ne pas créer de situations dangereuses, ne serrez pas encore assez fermement toutes les connexions entre le rail et les supports en L pour permettre les opérations suivantes. À l'aide d'un feutre ou d'outils similaires, créez une référence de la position du rail afin de pouvoir remettre le rail dans la bonne position après les opérations suivantes.
37. Montez le rail supérieur sur les fixations déjà installées en plaçant les supports en L sur la vis la plus haute de chaque pied/fixation (ou sur la deuxième vis en partant du haut si le support en L du rail inférieur a été placé sur la dernière vis en bas) ; positionnez le rail supérieur de manière à ce que les extrémités des rails inférieur et supérieur soient alignées verticalement. En veillant à ne pas créer de situations dangereuses, ne serrez pas encore fermement les connexions entre le rail et les supports en L pour permettre les opérations suivantes.

 5,17	 5,18	 5,19
Premier pied.	Pied général.	Pied général : montage rabaissé.

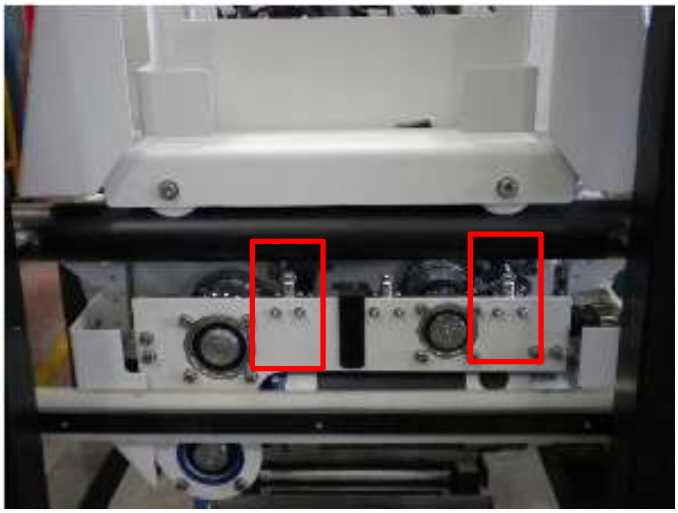
Chapitre 6 Montage de la machine sur les rails

	ATTENTION ***S'ils ne sont pas correctement soutenus, la plateforme et le dossier peuvent se replier pendant leur manipulation, mettant ainsi en danger la sécurité de l'opérateur. Prenez les précautions nécessaires pour éviter ce danger.***

	ATTENTION ***Les barres de protection peuvent être utilisées pour soutenir ou déplacer la machine, mais uniquement en appliquant une force à la zone où elles sont reliées au dossier. Ne pas soutenir ou déplacer la machine en forçant l'extrémité des barres.***

	ATTENTION ***Lors de la manipulation de la machine, veillez à ne pas endommager les rampes d'accès à la plateforme.***

38. Retirez la machine de son emballage et ouvrez la plateforme.
39. Préparez la machine :
a) ouvrez complètement la plateforme ;
b) ramenez les barres de protection à 90° par rapport au dossier en utilisant le volant prévu à cet effet ;
c) dans le cas d'une machine dotée d'un volet d'accès frontal, amenez le volet en position verticale en appuyant sur le bouton d'ouverture de la plateforme situé sur le panneau poussoirs d'étage, tout en maintenant manuellement enfoncé l'un des deux microrupteurs de reconnaissance des arrêts ;
d) montez les rampes d'accès latérales, si elles sont fournies séparément de la plateforme (uniquement pour les grandes plateformes).

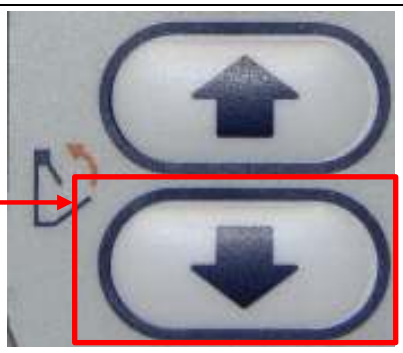


6,6

Microrupteurs à actionner (un seul des deux) pour déplacer la rampe de l'accès frontal.



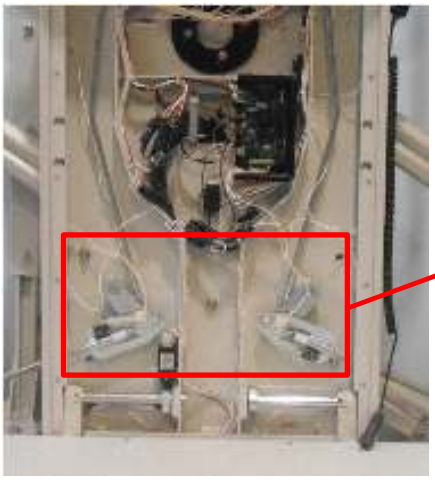
6,7



6,8

Boutons pour actionnement rampe accès frontal.

40. Ouvrez le couvercle avant de la machine en dévissant les vis autotaraudeuses situées sur le périmètre extérieur de la machine.
41. En fonction de ce qui a été vérifié au point 4, si l'installation comprend un rail à gauche, régler électriquement la machine selon les "Configurations et réglages" ci-joints.
42. Si l'installation prévoit l'utilisation du kit de batteries surdimensionnées, procédez comme suit (ou passez à l'étape suivante) :
a) Retirez le chariot inférieur du dossier en dévissant les vis de connexion indiquées sur la figure, sans débrancher le câblage électrique.
b) Dévissez les 2 vis qui maintiennent le couvercle du support de la batterie et retirez-le.
c) Dévisser les 4 vis qui maintiennent le porte-batterie sur la structure inférieure du chariot et le retirer ainsi que le support des connexions électriques.



6,9



6,10

Vis de raccordement chariot inférieur au dossier.



6,11

Vis de fixation couvercle batteries.



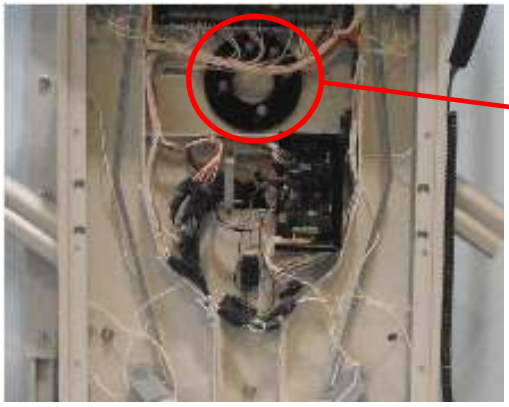
6,12

Vis de fixation porte batteries.

ATTENTION

Éloignez le chariot du dossier juste assez pour effectuer les opérations suivantes, en veillant à ne pas endommager ou solliciter le câblage électrique.

d) Remplacez le support de batteries standard par le support de batteries surdimensionné.
e) Positionnez l'étrier de fixation câbles et serrez les 4 vis de fixation.
f) Insérez les batteries, remplacez les câbles de connexion et connectez les batteries électriquement, en prenant soin d'éviter que les œillets n'entrent en contact entre eux ou avec des pièces métalliques.
g) Positionnez le couvercle batteries et revissez les 2 vis pour serrer le couvercle sur le support de la batterie.
43. Si le kit de batterie surdimensionné n'est pas nécessaire, retirez le couvercle batteries, insérez les batteries, connectez-les électriquement et replacez le couvercle.
44. Desserrez le chariot inférieur du dossier de la machine en dévissant partiellement la vis centrale et les deux écrous latéraux (6.10) jusqu'à ce que le chariot puisse tourner sur le dossier. Graissez les goupilles coulissantes.
45. Éloignez le chariot supérieur du dossier en dévissant partiellement les 5 vis de fixation jusqu'à ce que le chariot puisse tourner sur le dossier. Graissez les goupilles coulissantes.



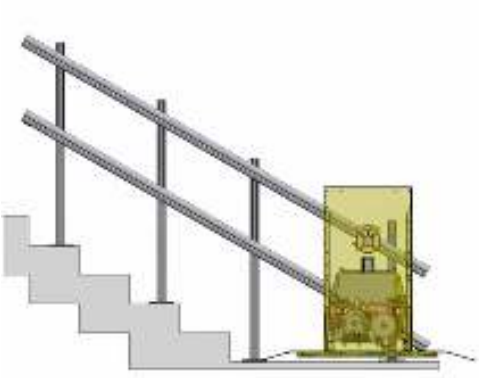
6,13



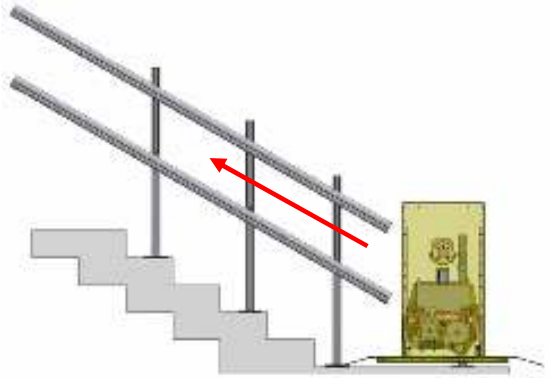
6,14

Vis de raccordement chariot supérieur au dossier.

46. Rapprochez la machine des rails au niveau de l'arrêt inférieur (6.15).
47. Faites glisser les rails vers le haut (si nécessaire en dévissant davantage les fixations entre les rails et les supports en L) jusqu'à ce que les rails sortent des chariots de la machine (6.16).



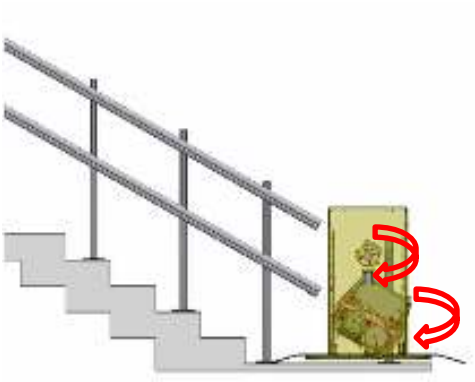
6,15

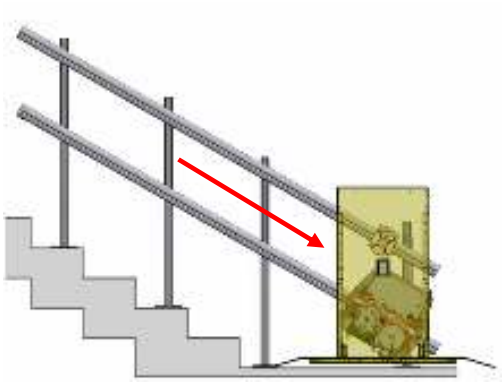


6,16

S'il n'est pas possible de déplacer les rails, par exemple en raison d'obstacles ou de contraintes sur le site d'installation, passez directement au point 56.

48. Orientez les chariots de la machine parallèlement aux rails et déplacez la machine de manière à ce que les rails puissent glisser à l'intérieur des chariots (6.17).
49. Faites glisser le rail inférieur jusqu'à ce que la crémaillère heurte la roue dentée du chariot. Engagez la crémaillère sur la roue dentée en appuyant brièvement et à plusieurs reprises sur le bouton de marche du panneau de commande (6.18). Si cela ne fonctionne pas, ne forcez pas l'engagement, mais éloignez le rail, tournez la roue dentée de quelques degrés en appuyant brièvement sur le bouton de marche du panneau de commande, puis répétez l'opération.


6,17


6,18

50. Après l'engagement, en appuyant sur le bouton de marche du panneau de commande et en utilisant la référence créée au point 36, remettez le rail dans la bonne position.
51. Remettez le rail supérieur dans la bonne position, de manière à ce que les extrémités des rails inférieur et supérieur soient alignées verticalement.
52. Serrez fermement toutes les connexions entre les rails et les supports en L.
53. Serrez fermement toutes les vis et écrous de fixation du chariot.

ATTENTION
En cas de fixation inadéquate, la sécurité de l'opérateur qui assemble le système et de l'utilisateur final ne sera pas garantie.

Chapitre 7 Montage et câblage électrique des cames et des fins de course

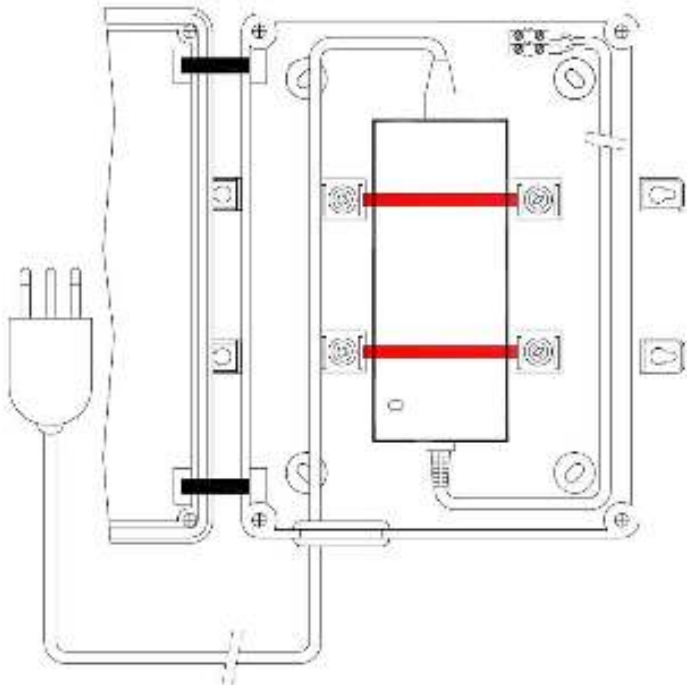
54. En se référant aux valeurs C1 et M1 indiquées dans le tableau 3 et à la figure correspondante, positionnez la came et le fin de course sur le rail inférieur. Pour identifier le sens de montage correct et la came ou l'interrupteur de fin de course à positionner à proximité de chaque butée, reportez-vous aux figures de la section 24. On notera en particulier que les vis pour le câblage électrique de chaque came sont positionnées en dehors de l'espace défini entre une came et l'autre et que les plis d'ancrage sur la crémaillère sont positionnés en dehors de l'espace défini entre un fin de course et l'autre.

La valeur M1 est la valeur minimale à respecter ; des valeurs plus élevées peuvent être utilisées si l'installation le nécessite.

55. Connectez les contacts électriques aux cames et aux interrupteurs de fin de course mécaniques :
a) Dévissez l'écrou extérieur de la vis de la came ou du fin de course et insérez dans l'ordre une rondelle, l'œillet du câble, une autre rondelle et un écrou.
b) Serrez l'écrou.
c) Graissez le contact électrique.
d) Positionnez le capuchon de protection sur le contact électrique.

Connectez le fil marron (POSITIF) à la came, le fil bleu (NÉGATIF) au fin de course.

56. Positionnez les embouts aux extrémités du rail.
57. Retirez la traverse en bois du fond de la machine, en enlevant ses vis.
58. Remontez la plaque de fermeture du dossier à l'aide des vis fournies.
59. Connectez le chargeur de batteries (7.1), contenu dans le boîtier, au câble électrique précédemment inséré dans le rail (MARRON = positif ; BLEU = négatif) et à la ligne d'alimentation externe, puis fermez le boîtier et fixez-le au mur ou à un autre support approprié.



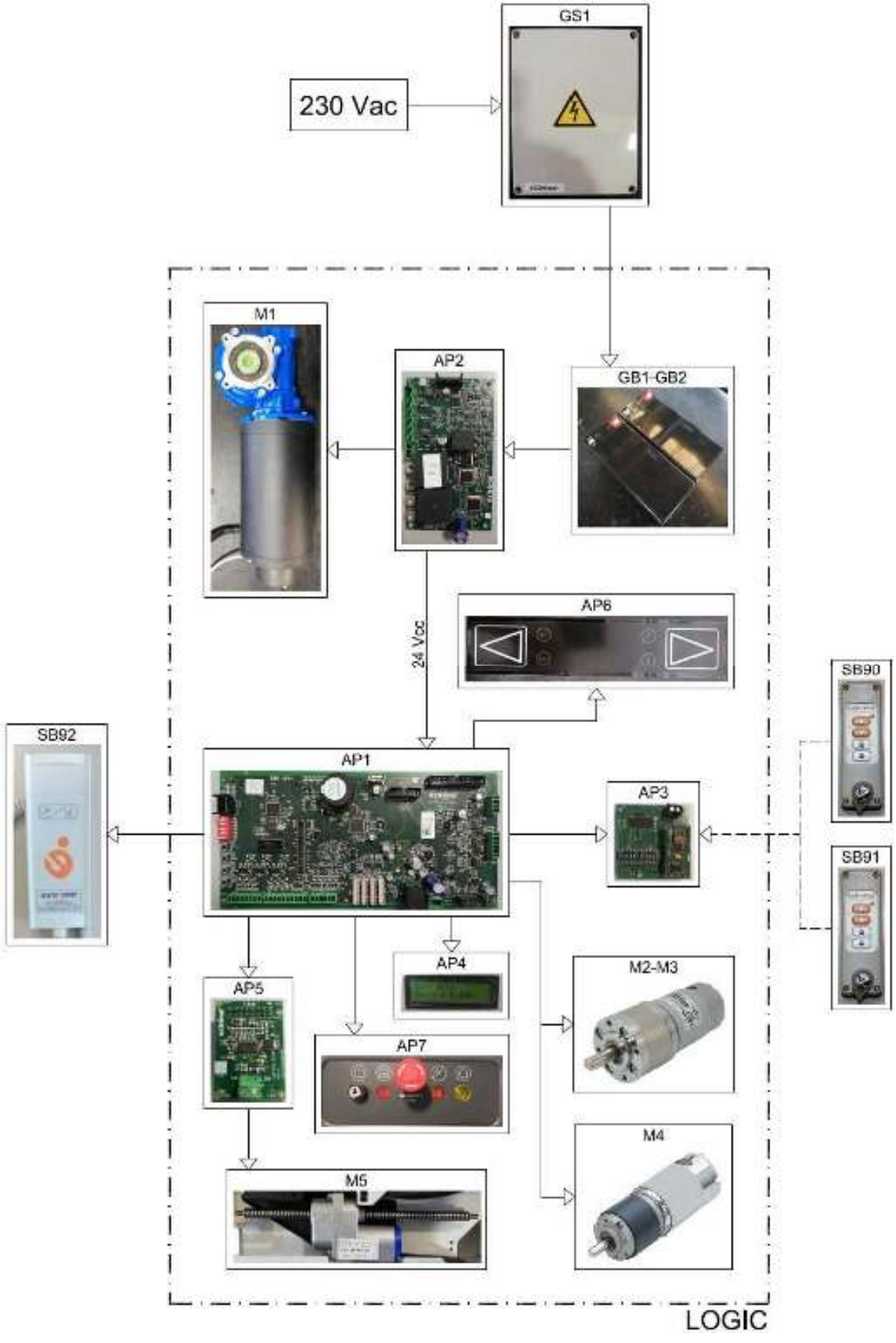
7,1

Chapitre 8 Réglages finaux

60. Ajustez la position des cames afin d'assurer les meilleures conditions d'embarquement et de débarquement aux arrêts :
e) Dévissez légèrement les vis qui fixent les cames au rail ;
f) déplacez la came jusqu'à la position souhaitée ;
g) serrez fermement les vis fixant les cames au rail.
61. Retirez le film des rails.

Chapitre 9 Système électronique

9.1 Architecture du système électronique



ABRÉVIATIONS ET TERMINOLOGIE

SIGLE	DESCRIPTION
230 Vca	Ligne d'alimentation 230 V en courant alternatif
AP1	Carte Bordmachine
AP2	Carte PWM
AP3	Carte récepteur radio
AP4	Affichage
AP5	Carte accès frontal (en option)
AP6	Clavier capacitif
AP7	Carte de contrôle surcharge
GB1-GB2	Batteries 12V 9Ah
GS1	Chargeur de batteries
M1	Moteur de traction
M2-M3	Moteurs barres de sécurité
M4	Moteur de plateforme
M5	Moteur d'accès avant
SB90	Panneau à poussoirs radio d'étage
SB91	Panneau à poussoirs radio d'étage
SB92	Panneau à poussoirs pour accompagnateur

9.2 Diagnostic, configuration paramètres et alarmes

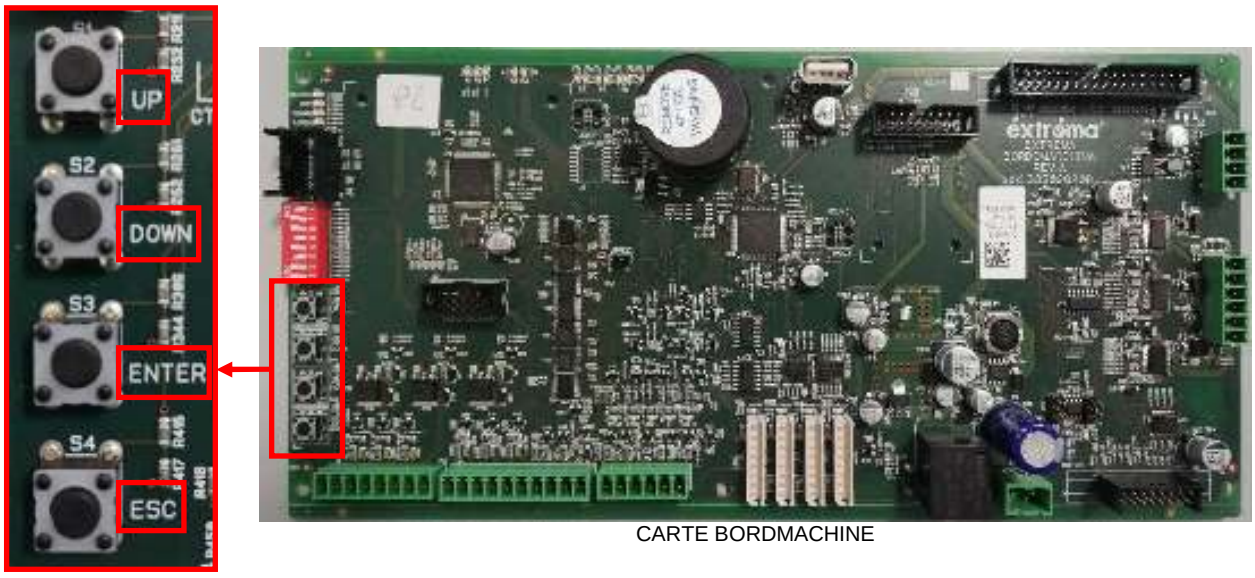
9.2.1 Page initiale



ATTENTION

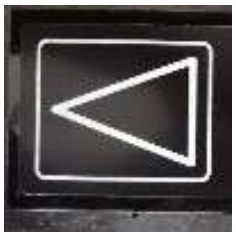
Les versions des logiciels présents sur les CPU doivent être alignées ; sinon la machine s'arrête avec l'alarme A33.

9.2.2 Boutons de navigation menu affichage présents sur a carte bordmachine



CARTE BORDMACHINE

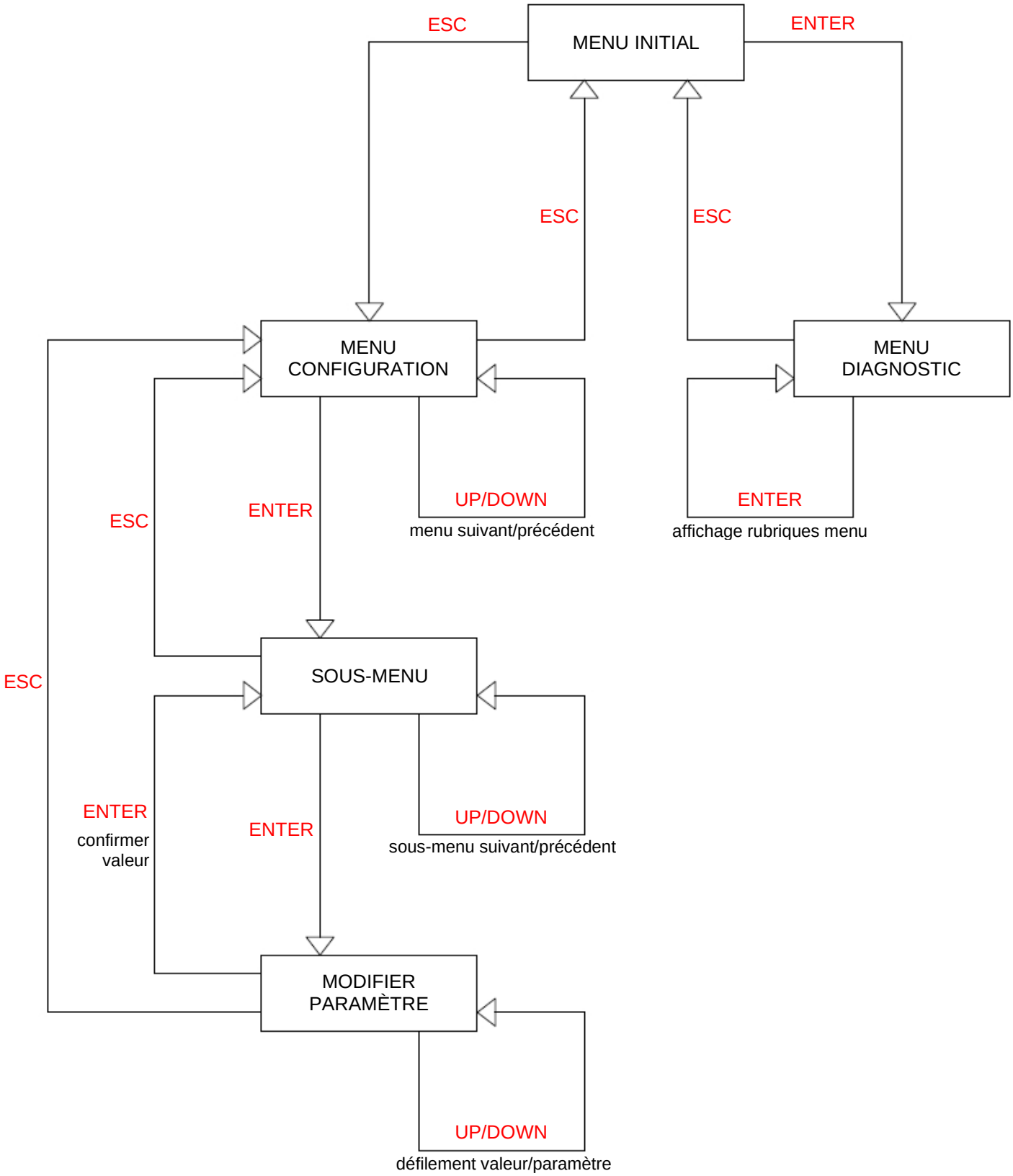
9.2.3 Clavier capacitif avec boutons de commande

BOUTONS DE MOUVEMENT TOUJOURS VISIBLES ET RÉTRO-ÉCLAIRÉS	
	FONCTIONS DU BOUTON DIRECTIONNEL VERS LA « GAUCHE » : 1. dans le cas de configuration de machine à droite, le bouton commande la montée ; 2. dans le cas de configuration de machine à gauche, le bouton commande la descente.
	FONCTIONS DU BOUTON DIRECTIONNEL VERS LA « DROITE » : 1. dans le cas de configuration à droite de la machine, le bouton commande la descente ; 2. dans le cas de configuration à gauche de la machine, le bouton commande la montée.

DÉVERROUILLAGE DES BOUTONS DE NAVIGATION CACHÉS	
	En appuyant simultanément sur les boutons directionnels pendant au moins 5 secondes, les boutons de navigation cachés seront activés.

BOUTONS DE NAVIGATION CACHÉS ET RÉTRO-ÉCLAIRAGE UNIQUEMENT SI ACTIVÉS	
	FONCTIONS DU BOUTON D'ENTRÉE « ENTER » : 1. il permet d'effectuer l'accès au menu de diagnostic ; 2. appuyer sur ce bouton sur une valeur définissable sélectionné, rend ce dernier modifiable ; 3. confirme l'élément ou la valeur sélectionnés ; 4. permet d'accéder aux écrans sélectionnés.
	FONCTIONS DU BOUTON D'ECHAP « ESC » : 1. il permet d'effectuer l'accès au menu de configuration ; 2. il permet de revenir sur la page précédente.
	FONCTIONS DU BOUTON VERS LE HAUT « UP » : 1. vous permet de naviguer à travers les menus ; 2. augmente les valeurs configurables.
	FONCTIONS DU BOUTON VERS LE HAUT « DOWN » : 1. vous permet de naviguer à travers les menus ; 2. diminue les valeurs configurables.

9.2.4 Structure menu



9.2.5 Menu de diagnostic



RUBRIQUE	DESCRIPTION	NOTES
Ver BDM	Version logiciel BDM_C et BDM_P	Affichée comme x.y.z en format décimal
Logic 22	CRC global de toutes les parties LOGICIEL	-----
Pos	État des capteurs d'étage	• 00 : hors étage • 01 : étage supérieur • 10 : étage inférieur
Charge	Identification présence homme à bord	• 0 : homme non présent • 1 : homme présent
État	Code état de la BDM_C	Affiche l'état dans lequel se trouve la machine (voir tableau suivant).
DX	Barre de droite	Angle en degrés
SX	Barre de gauche	Angle en degrés
PL	Plateforme	Angle en degrés
LS	État des capteurs d'accès frontal	Ouvert, en sécurité, fermé
OBS	État des capteurs d'obstacle	Gauche, fond plat, droit
SFTY	État des capteurs de sécurité	Gauche, plateforme, droit, accès frontal
PWM	Vitesse moteur de traction	0-100% de la vitesse maximale
BAT	Tension batterie	En Volt avec un décimal
CUR	Courant sur le moteur de traction	En Ampères avec un décimal

9.2.6 États machine



CODE	NOM	DESCRIPTION
0	STARTUP	Contrôles au démarrage
1	INIT	Initialisation de la plateforme en cours
2	PROCHE	La plateforme est arrêtée à l'étage et est complètement fermée (état stable)
3	OUVERT	La plateforme est arrêtée à l'étage et est complètement ouverte (état stable)
4	CFGRUN	La plateforme est prête pour le mouvement avec l'utilisateur à bord (état stable)
5	CLOSING	Fermeture de la plateforme en cours
6	AUTO_CLOSING	Refermeture automatique de la plateforme
7	OPENING	Ouverture de la plateforme en cours
8	MOVING_CLOSE_UP	La plateforme est fermée, en mouvement vers l'étage supérieur
9	MOVING_CLOSE_DOWN	La plateforme est fermée, en mouvement vers l'étage inférieur
10	MOVING_OPEN_UP	La plateforme est en configuration pour le passager, en mouvement vers l'étage supérieur
11	MOVING_OPEN_DOWN	La plateforme est en configuration pour le passager, en mouvement vers l'étage inférieur
12	ERROR	La plateforme s'est arrêtée après la détection d'une erreur
13	INTERRUPTED	La plateforme est arrêtée car le mouvement en cours a été interrompu par l'utilisateur (état stable)
14	WAIT	La plateforme attend que les boutons de bord / étage soient relâchés
15	LOCK	La plateforme est bloquée : redémarrage du système nécessaire
16	SHELL	La plateforme est en mode shell pour les commandes par voie série depuis un PC

9.2.7 Menu de configuration paramètres

Pour la navigation dans les menus, suivez les instructions des chapitres "5.2.2 Boutons de navigation menu affichage" et "5.2.3 Structure menu".
À l'aide des boutons de navigation, vous pouvez vous connecter pour accéder aux menus protégés et visualiser/modifier les paramètres relatifs au fonctionnement et à la maintenance du monte-escalier. ***Le mot de passe d'accès est le suivant : 0 0 0 0 1 (à saisir dans le menu mot passe "P")****.*

MENU FONCTIONS "F" (protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
F01	**Déplacement avec machine ouverte**	0 à 2	0
0	Déplacement seulement avec machine fermée.		
1	Déplacement consenti avec machine ouverte ou fermée.*		
2	Déplacement consenti seulement avec machine ouverte.*		
F02	**Ouverture / fermeture avec clé automatique**	0 à 1	0
0	Désactivée.		
1	Activée.*		
F03	**Refermeture automatique après inactivité**	0 à 1	0
0	Désactivée.		
1	Activée.*		
F04	**Temps d'inactivité dû à la refermeture automatique**	1 à 30	5 minutes
	Définit la durée (en minutes) de l'état d'inactivité de la machine, après lequel la séquence de refermeture automatique démarre.		
F05	**Mouvement automatique avec la machine fermée**	0 à 1	0
0	Désactivé.		
1	Activé.*		
F06	**Ouverture automatique barres aux étages**	0 à 1	1
0	Désactivé.		
1	Activé.		
F07	**Angle d'ouverture réduit des barres**	0 à 1	0
0	Désactivé (standard 180).		
1	Activé (160).		
F08	**Pilotage clignotant pendant le mouvement**	0 à 1	0
0	Clignotant activé.		
1	Clignotant désactivé.		
F09	**Sortie clignotant continue / intermittente**	0 à 1	0
0	Continue.		
1	Intermittente.		

CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
F10	**Délai d'arrêt de la plateforme à zéro degré**	0 à 4	4
0	0 s		
1	0,1 s		
2	0,2 s		
3	0,3 s		
4	0,4 s		
F11	**Degrés de fermeture plateforme**	0 à 6	4
0	70°		
1	75°		
2	80°		
3	82°		
4	84°		
5	86°		
6	88°		
F12	**Contrôle d'alarme de surcharge**	0 à 1	1
0	Désactivé		
1	Activé		
F13	**Limite courant plateforme**	0 à 4	2
0	1,5 A		
1	2,0 A		
2	2,5 A		
3	3,0 A		
4	3,5 A		
F19	**Activation sonnerie**	0 à 1	1
0	Désactivé		
1	Activé		



***ATTENTION**

Il est <u>interdit</u> d'activer ces paramètres en cas d'installation dans des lieux publics.

Paramètres activables avec l'obligation d'installer un feu clignotant/signal sonore de mouvement le long du parcours.

MENU MOTEURS “M” (protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
M00	**Limite courant moteur de traction**	0 à 3	1
0	23 A		
1	28 A		
2	33 A		
3	38 A		
M01	**Vitesse d’arrivée en montée**	10 à 60	50
	Vitesse minimum en montée, à l’arrivée à l’étage.		
M02	**Vitesse d’arrivée en descente**	10 à 60	50
	Vitesse minimum en descente, à l’arrivée à l’étage.		
M03	**Vitesse de déplacement en montée**	50 à 100	100
	La vitesse de déplacement en montée est programmée.		
M04	**Vitesse de déplacement en descente**	50 à 100	100
	La vitesse de déplacement en descente est programmée.		
M05	**Mouvement et étalonnage barre DRTE**		
	Commande de façon forcée l'actionneur avec les boutons UP et DOWN. Étalonnage du capteur magnétique de position correspondant et réglage des 0° en appuyant sur la touche ENTER pendant 5 secondes.		
M06	**Mouvement et étalonnage barre GCHE**		
	Commande de façon forcée l'actionneur avec les boutons UP et DOWN. Étalonnage du capteur magnétique de position correspondant et réglage des 0° en appuyant sur la touche ENTER pendant 5 secondes.		
M07	**Mouvement et étalonnage barre plateforme**		
	Commande de façon forcée l'actionneur avec les boutons UP et DOWN. Étalonnage du capteur magnétique de position correspondant et réglage des 0° en appuyant sur la touche ENTER pendant 5 secondes.		
M08	**Mouvement accès frontal**		
	Commande de façon forcée l'actionneur avec les boutons UP et DOWN.		

INSTRUCTIONS POUR LE DÉPLACEMENT FORCÉ DES ACTIONNEURS (M05- M06- M07- M08)

1_appuyer sur **ESC** pour accéder au menu de configuration ;

2_appuyer sur les touches **UP** ou **DOWN** jusqu’à l’affichage de **M** et frapper **ENTER** ;

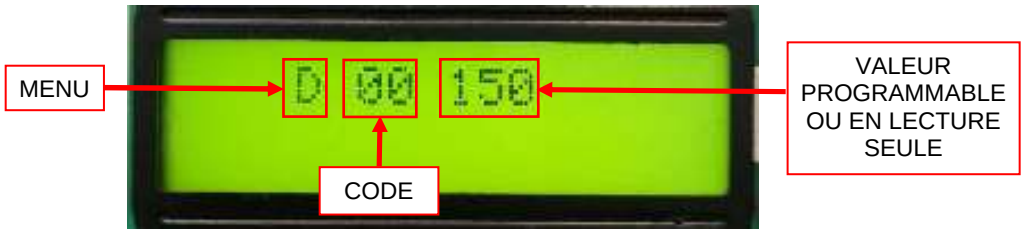
3_appuyer sur les touches **UP** ou **DOWN** jusqu’à l’affichage de **M0…** (voir tableau ci-dessus) et frapper **ENTER** ;

4_à l’aide des touches **UP** ou **DOWN** commander l’actionneur ;

5_avec la touche **ENTER**, appuyée pendant 5 secondes, on peut effectuer l’étalonnage des capteurs magnétiques de position des barres (M05 et M06) et de la plateforme (M07).

6_appuyer sur **ESC** pour quitter le menu.

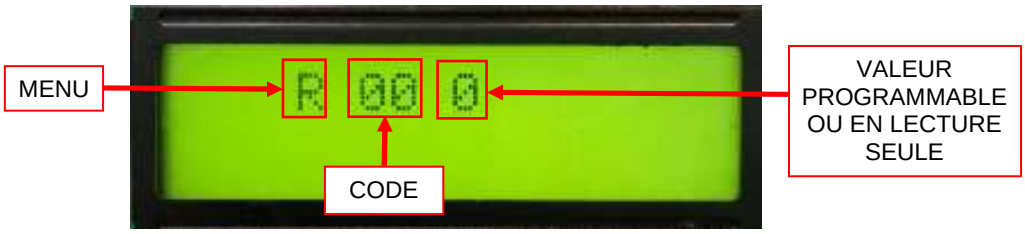
MENU DIAGNOSTIC SERVICE “D” (protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
D00	**Heures de service** Nombre d’heures d’activité après lequel une maintenance programmée est requise.	0 à 500	150
D01	**Heures d’utilisation effective depuis la dernière maintenance** Affiche le nombre d’heures d’activité du moteur de traction depuis la dernière intervention de maintenance.	0 à 1000	0
D02	**Reset maintenance** Programmer sur 1 et confirmer avec ENTER pour réinitialiser le nombre d’heures d’utilisation depuis la dernière maintenance.	0 à 1	---
D03	**Heures totales d’utilisation effective** Affiche le nombre total d’heures d’activité du moteur de traction.	0 à 65 535	0
D04	**Configuration commutateurs** Copie de la configuration des commutateurs enregistrée dans la mémoire (voir chapitre 5.2.9).	00000000 ÷ 11111111	11010110

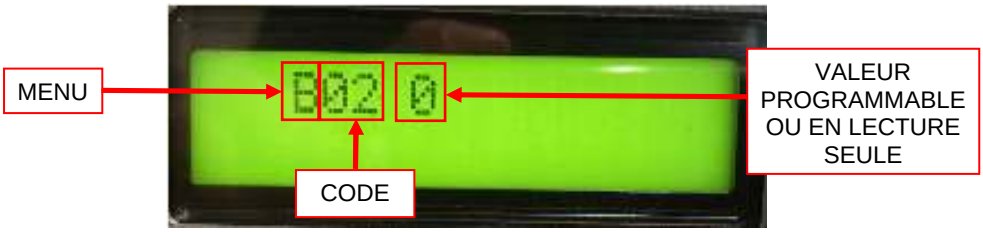
Pendant le fonctionnement du moteur de traction, le système incrémente un compteur de minutes enregistré dans la mémoire. Lorsque le nombre d'heures défini dans le menu est atteint, l’indication SERVICE apparaît sur l'écran ; cette alarme n'arrête pas le fonctionnement de la machine, mais signale la nécessité d'une intervention de la société chargée de la maintenance de l'installation. Une fois la maintenance effectuée, le compteur peut être remis à zéro par le technicien. Pour la configuration de ce paramètre, voir le code "D00 heures de service" dans le tableau ci-dessus. Dans ce paramètre, il est possible de définir le nombre d'heures de fonctionnement après lequel une maintenance programmée est nécessaire.

MENU RESET “R” (protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
R00	**Reset mémoire des erreurs** Programmer sur 1 et confirmer avec ENTER pour réinitialiser la mémoire des erreurs.	0 à 1	---
R01	**Reset complet mémoire interne** Programmer sur 1 et confirmer avec ENTER pour réinitialiser complètement la mémoire (paramètres F, menus M et D et mémoire erreurs).	0 à 1	---

MENU BUZZER “B” (non protégé par mot de passe)



Le buzzer peut signaler différentes situations grâce aux modulations suivantes :

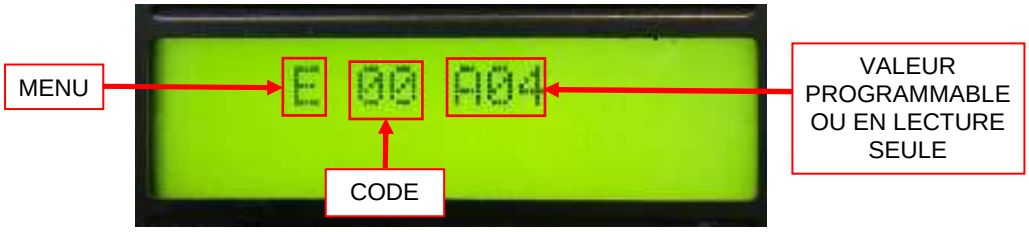
- son continu : buzzer allumé de façon continue
- son lent : 0,5 secondes ON, 0,5 secondes OFF
- son rapide : 0,5 secondes ON, 0,5 secondes OFF
- 2 sons + pause : 0,5 secondes ON, 0,5 secondes OFF, 0.5 secondes ON, 2 secondes OFF

CODE	DESCRIPTION	CONFIGURABLE	PAR DÉFAUT
B00	**Appel de secours** Modulation : son continu.	NON	2
B01	**Bouton d’urgence** Modulation : son continu.	NON	2
B02	**Surcharge sur la plateforme** Modulation : son continu.	OUI	2
B03	**Batterie déchargée** Modulation : son continu.	OUI	2
B04	**Moteur de traction ON en automatique avec machine fermée (rappel automatique à l’étage)** Modulation : son rapide.	OUI	2
B05	**Moteur de traction ACTIVE homme présent** Modulation : son rapide.	OUI	0
B06	**Fermeture/ouverture automatique (auto-key)** Modulation : son rapide.	OUI	2
B07	**Refermeture automatique après inactivité** Modulation : son rapide.	OUI	2
B09	**Absence de recharge** Modulation : son lent.	OUI	2

RÉGLAGE VOLUME BUZZER

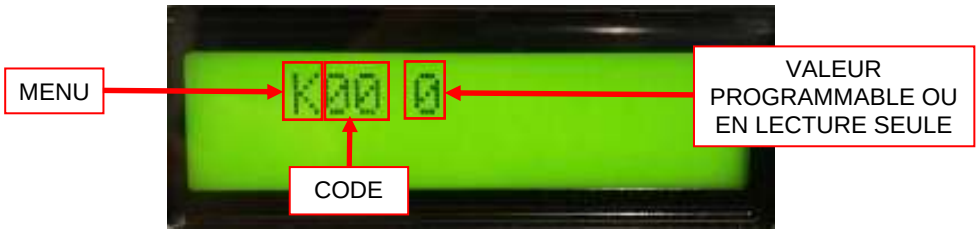
0 = éteint
1 = volume atténué
2 = volume maximum

MENU MÉMOIRE ERREURS “E” (non protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
E00-E19	**Affiche les erreurs dans l’ordre chronologique (* pour les erreurs actives)**	---	---
	E00 indique l’erreur la plus récente, E19 indique l’erreur la plus ancienne.		

MENU CLAVIER CAPACITIF “K” (protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
K00	**Sensibilité clavier capacitif - touche GAUCHE**	0 à 15	8
	0 = sensibilité maximale		
K01	**Sensibilité clavier capacitif - touche DROITE**	0 à 15	8
	0 = sensibilité maximale		
K02	**Sensibilité clavier capacitif - touches MENU**	0 à 15	8
	0 = sensibilité maximale		

MENU INFORMATIONS D’ÉTAT “S” (non protégé par mot de passe)



CODE	DESCRIPTION	PLAGE	PAR DÉFAUT
S00	**# reset**	---	---
	Elle affiche le nombre de reset (redémarrages) effectuées sur le CPU-C de la carte BDM.		
S01	**# watchdog reset**	---	---
	Elle affiche le nombre de chien de garde reset effectués sur le CPU-C de la carte BDM.		
S02	**# maintenances**	---	---
	Affiche le nombre de fois où la shell est utilisée.		
S03	**# erreurs eeprom**	---	---
	Affiche le nombre d’erreurs vérifiées sur la mémoire permanente de la BDM.		

9.2.8 Alarmes



CODE	DESCRIPTION	PRIORITÉ	RESET
A00	Identifie l'absence du signal parachute.	15	NON
A01	Identifie l'absence de l'un des deux signaux d'extra-course.	16	NON
A02	Identifie la pression du bouton d'urgence coup-de-poing.	17	NON
A03	Identifie la présence d'un obstacle : bord sensible en amont.	22	NON
A04	Identifie la présence d'un obstacle : bord sensible en aval.	23	NON
A05	Identifie la présence d'un obstacle : fond plat.	24	NON
A06	Le mouvement d'un moteur à bord est bloqué : barre en amont.	25	NON
A07	Le mouvement d'un moteur à bord est bloqué : barre en aval.	26	NON
A08	Le mouvement d'un moteur à bord est bloqué : plateforme.	27	NON
A09	Le mouvement d'un moteur à bord est bloqué : accès frontal.	28	NON
A10	Erreur de communication capteurs angulaires ou aimant absent : barre en amont.	10	NON
A11	Erreur de communication capteurs angulaires ou aimant absent : barre en aval.	11	NON
A12	Erreur de communication capteurs angulaires ou aimant absent : plateforme.	12	NON
A13	Erreur de communication accès frontal (plus d'un actif).	13	NON
A14	Machine hors étage mais en configuration erronée : barre en amont.	32	NON
A15	Machine hors étage mais en configuration erronée : barre en aval.	33	NON
A16	Machine hors étage mais en configuration erronée : plateforme.	34	NON
A17	Machine hors étage mais en configuration erronée : accès frontal.	35	NON

CODE	DESCRIPTION	PRIORITÉ	RESET
A18	L'état des microrupteurs de sécurité n'est pas cohérent avec la lecture des capteurs angulaires : barre en amont.	5	OUI
A19	L'état des microrupteurs de sécurité n'est pas cohérent avec la lecture des capteurs angulaires : barre en aval.	6	OUI
A20	L'état des microrupteurs de sécurité n'est pas cohérent avec la lecture des capteurs angulaires : plateforme.	7	OUI
A22	Intervention du capteur de surcharge.	31	NON
A23	Intervention de la protection de courant pour le moteur de traction.	18	NON
A24	Intervention de la protection de courant pour le moteur plateforme.	19	NON
A25	Intervention de la protection de courant pour le moteur accès frontal.	20	NON
A26	Au départ de l'étage, le capteur d'étage a résulté appuyé au-delà du délai prévu et est donc probablement défectueux. Cette signalisation peut également être causée par une défaillance du moteur de traction ou par le fonctionnement simultané des deux capteurs d'étage.	9	OUI
A27	Indique qu'un mouvement a été demandé mais que la machine n'a pas été préalablement mise dans une configuration adéquate.	21	NON
A28	Indique qu'un bouton est inutilement enfoncé et qu'il est probablement défectueux.	36	NON
A29	Indique que les commutateurs de configuration sont acquis de façon différente par Cpu-C et Cpu-P.	2	OUI
A30	Indique qu'un test sur le CPU-P a échoué : en particulier, dans la section de sécurité de la gestion des moteurs à bord.	3	OUI
A31	Indique l'échec d'un test lors de la séquence qui précède le démarrage du moteur de traction.	14	NON
A32	Indique qu'un test sur le CPU-P a échoué : en particulier, dans la section de sécurité de la gestion du moteur de traction.	4	OUI
A33	Indique qu'il existe une incohérence de la version logicielle entre les 2 CPU.	1	OUI
A34	Le logiciel a été installé sur une carte erronée.	0	OUI
A40	Tension batterie faible : mouvement à petite vitesse.	30	NON
A41	Tension batterie très faible : mouvement inhibé.	29	NON



ATTENTION

Si deux messages d'alarme ou plus s'affichent simultanément, celui qui a la priorité la plus élevée apparaît en premier (numéro le plus bas = priorité la plus élevée).

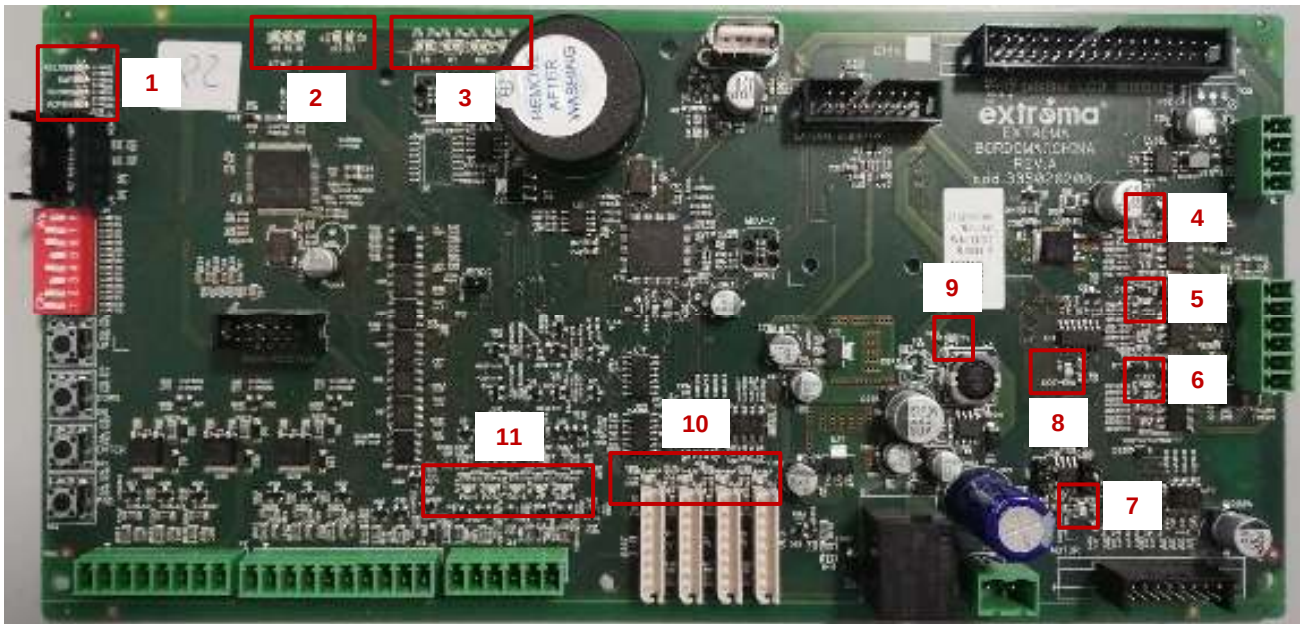
9.2.9 Modification et mémorisation position commutateurs

N.B. En cas de remplacement de la carte BDM ou de modification de la configuration des commutateurs, il est nécessaire de les sauvegarder en accédant à la section D du menu de configuration. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec le monte-escalier en configuration fermée.

1	Lorsque la plateforme est fermée, libérez manuellement la plateforme à l'aide du levier fourni et placez-la en configuration ouverte.
2	Après avoir remplacé la carte ou modifié la position d'un ou de plusieurs commutateurs présents sur la carte BDM [ex. : **commutateur 7 de 0 (off) à 1 (on)**] et avoir éteint et redémarré le système, l'affichage visualise l'alarme **A29**.
3	À l'aide des boutons de navigation, comme expliqué dans les chapitres 5.2.2-5.2.3, appuyez sur la touche ESC pour accéder au menu de configuration et sur la touche UP ou DOWN jusqu'à ce que la section **D** soit affichée. 
4	Frappez ENTER pour effecteur l'accès à l'intérieur de la section **D** et la touche UP ou DOWN jusqu'à l'affichage de **D 04** ; il sera par ailleurs possible d'afficher la position des commutateurs avant la modification apportée (ex. : **11010100**). 
5	Frappez ENTER pour activer la modification de la rubrique **D 04** : l'écran affiche alors **D>04**. 
6	Appuyez une fois sur la touche UP ou DOWN pour mettre à jour l'affichage de la position des commutateurs, conformément à la modification apportée (ex. : **1101011**0).
7	Frappez de nouveau ENTER pour mémoriser la position actuelle des commutateurs : l'écran affiche **D!04**. 
8	Appuyez sur ESC plusieurs fois pour vous déconnecter du menu de configuration, puis éteignez et redémarrez le système.
9	Remettez la plateforme en position d'enclenchement en la soulevant vers le haut.

9.3 Cartes électroniques

9.3.1 LED carte bordmachine



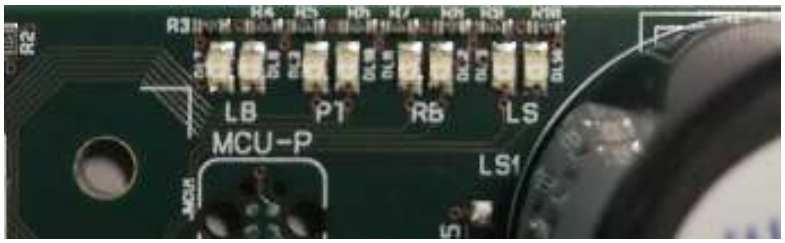
9.3.2 Description LED carte bordmachine

n°	RÉFÉRENCE	SIGLE	DESCRIPTION
1	DL1, DL15, DL16, DL17	RCLOSE, RUP, RDOWN, ROPEN	Boutons du récepteur radio : FERMETURE, MONTÉE, DESCENTE, OUVERTURE.
2	DL2	P3	Non utilisé.
	DL3	P2	Error LED : allumée dans l'état d'erreur ou de blocage pour le CPU P.
	DL4	P1	Live LED : clignotante avec fréquence 1 Hz pour le CPU P.
	DL5	DL5	Error LED : allumée dans l'état d'erreur ou de blocage pour le CPU C.
	DL6	DL6	Live LED : clignotante avec fréquence 1 Hz pour le CPU C.
3	**DL7, DL8**	**LB**	**État barre gauche lu par le capteur angulaire.**
	DL9, DL10	**PT**	**État plateforme lu par le capteur angulaire.**
	DL11, DL12	**RB**	**État barre droite lu par le capteur angulaire.**
	DL13, DL14	**LS**	**État accès frontal.**
4	DL18	P-FLT	Condition de Fault du driver du moteur de la plateforme (seulement sur configuration automatique).
5	DL19	L-FLT	Condition de Fault du driver du moteur de la barre de gauche (seulement sur configuration automatique).
6	DL22	R-FLT	Condition de Fault du driver du moteur de la barre de droite (seulement sur configuration automatique).
7	DL32	PWM-ERR	Intervention CPU p : désactivation moteur de traction.
8	DL21	MOT-ERR	Intervention CPU P : désactivation moteurs à bord.
9	DL20	5 V	LED de présence alimentation 5V générée sur la carte.

10	DL28	LB-SAF	LED microrupteur barre de gauche (allumée si en sécurité).
	DL29	PT-SAF	LED microrupteur plateforme (allumée si sécurisée).
	DL30	RB-SAF	LED microrupteur barre de droite (allumée si en sécurité).
	DL31	LS-SAF	LED microrupteur accès frontal (allumée si en sécurité).
11	DL23	POS1	LED capteur d'étage inférieur (accès à l'étage).
	DL24	POS2	LED capteur d'étage supérieur (allumée à l'étage).
	DL25	BS-L	LED bord sensible gauche (allumée si libre).
	DL26	FP	LED fond plat (allumée si libre).
	DL27	BS-R	LED bord sensible droit (allumée si libre).

L'état des led mis en évidence dans le tableau ci-dessus est détaillé dans les tableaux ci-dessous.

ÉTAT BARRES, PLATEFORME ET ACCÈS FRONTAL



BARRE DE GAUCHE (LB)		BARRE DE DROITE (RB)		ÉTAT BARRES
DL7	DL8	DL11	DL12	
Éteinte	Éteinte	Éteinte	Éteinte	Barres en position intermédiaire
Allumée	Éteinte	Allumée	Éteinte	Barres fermées
Éteinte	Allumée	Éteinte	Allumée	Barres ouvertes
Allumée	Allumée	Allumée	Allumée	Barres en position de sécurité (90 °)
Clignotement	Clignotement	Clignotement	Clignotement	Panne ou moteur non branché

PLATEFORME (PT)		ÉTAT PLATE-FORME
DL9	DL10	
Éteinte	Éteinte	Plate-forme en position intermédiaire
Allumée	Éteinte	Plate-forme ouverte
Éteinte	Allumée	Plate-forme fermée
Allumée	Allumée	Plate-forme en ouverture (30 °)
Clignotement	Clignotement	Panne ou moteur non branché

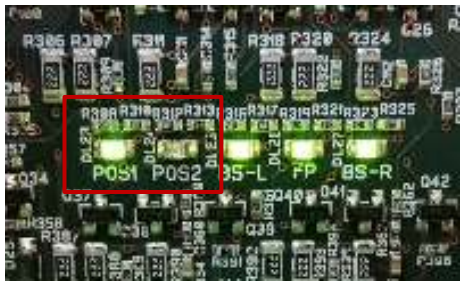
ACCÈS FRONTAL (LS)		ÉTAT D'ACCÈS AVANT
DL13	DL14	
Éteinte	Éteinte	Accès avant en position intermédiaire
Allumée	Éteinte	Accès frontal ouvert
Éteinte	Allumée	Accès frontal en sécurité (vertical)
Allumée	Allumée	Accès frontal fermé
Clignotement	Clignotement	Panne ou moteur non branché

BARRES, PLATEFORME ET ACCÈS FRONTAL EN SÉCURITÉ



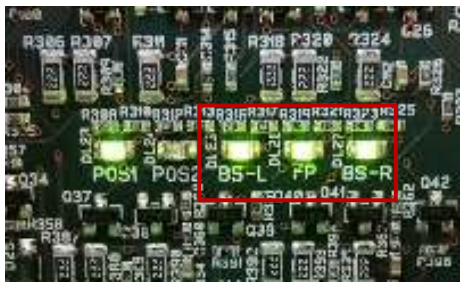
DESCRIPTION LED	ALLUMÉES	ÉTEINTES
DL28 Led microrupteur barre GCHE	Barre GCHE en sécurité	Barre GCHE non en sécurité
DL29 Led microrupteur plateforme	Plateforme sécurisée (fermée)	Plate-forme non sécurisée
DL30 Led microrupteur barre DRTE	Barre DRTE en sécurité	Barre DRTE non en sécurité
DL31 Led microrupteur accès frontal	Accès frontal en sécurité	Accès frontal non en sécurité

ÉTAT CAPTEURS D'ÉTAGE



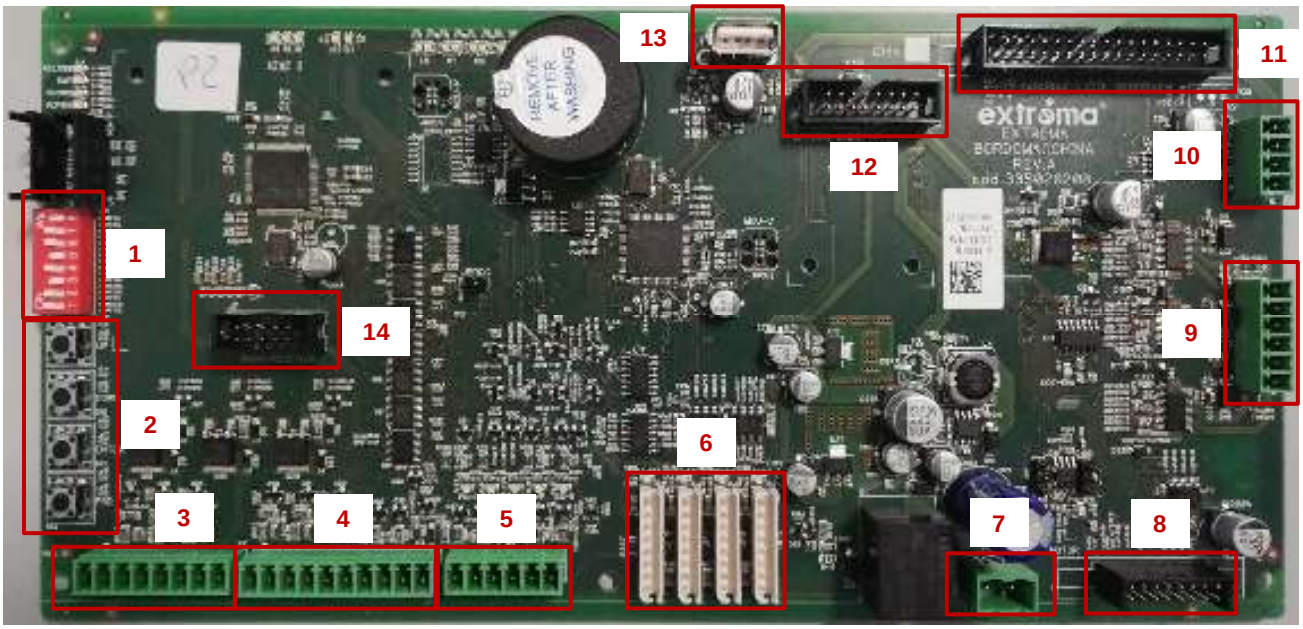
DESCRIPTION LED	ALLUMÉES	ÉTEINTES
DL23 - Led capteur d'étage inférieur	Machine à l'étage inférieur	Machine non à l'étage inférieur
DL24 - Led de capteur d'étage supérieur	Machine à l'état supérieur	Machine hors étage supérieur

ÉTAT BORDS SENSIBLES ET DOUBLE-FOND



DESCRIPTION LED	ALLUMÉES	ÉTEINTES
DL25 - Led bord sensible gauche	Bord sensible gauche libre	Bord sensible gauche non libre
DL26 - Led fond plateforme	Fond plateforme libre	Fond plateforme non libre
DL27 - Led bord sensible droit	Bord sensible droit libre	Bord sensible droit non libre

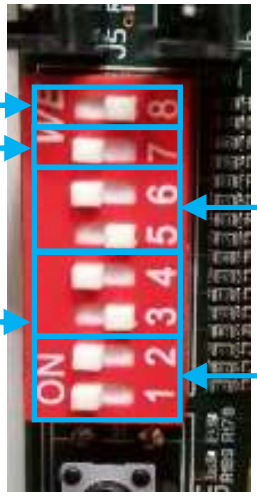
9.3.3 Connecteurs, boutons et commutateurs carte bordmachine



9.3.4 Description connecteurs, boutons et commutateurs carte bordmachine

n°	SIGLE	DESCRIPTION
1	SW1	Commutateur pour configuration des barres aux arrêts.
2	S1-S2-S3-S4	Boutons de navigation menu affichage.
3	X2	Entrées et sorties.
4	X3	Panneau commandes.
5	X4	Capteurs d'étage et bords sensibles.
6	JLB	Capteur angulaire et position de sécurité barre de gauche.
	JPT	Capteur angulaire et position de sécurité plateforme.
	JRB	Capteur angulaire et position de sécurité barre de droite (seulement sur configuration automatique).
	JLS	Position de sécurité accès frontal (seulement sur configuration automatique).
7	X5	Alimentation
8	J8	Connexion vers carte PWM.
9	X1	Actionneurs barres et plateforme.
10	P1	Connexion clavier capacitif.
11	J3	Connexion affichage LCD.
12	J4	Connexion carte d'extension pour accès frontal.
13	J2	Mise à jour logiciel par clé USB.
14	J7	Connexion récepteur radio.

9.3.5 Configuration des barres aux étages



Commutateur actuellement non utilisé

Commutateur de configuration machine droite ou gauche :
ON = machine en configuration droite
OFF = machine en configuration gauche

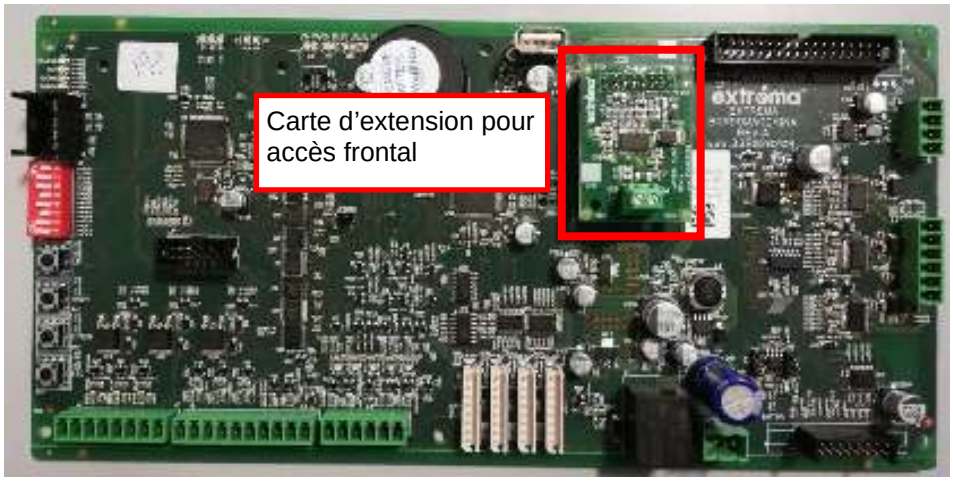
Commutateur de configuration barres étage intermédiaire :
- aucune barre (stationnement) = dip 3 off, dip 4 off
- seulement barre en amont = dip 3 off, dip 4 on
- seulement barre en aval = dip 3 on, dip 4 off

Commutateur de configuration barres étage élevé :
- aucune barre (stationnement) = dip 5 off, dip 6 off
- seulement barre en amont = dip 5 off, dip 6 on
- seulement barre en aval = dip 5 on, dip 6 off

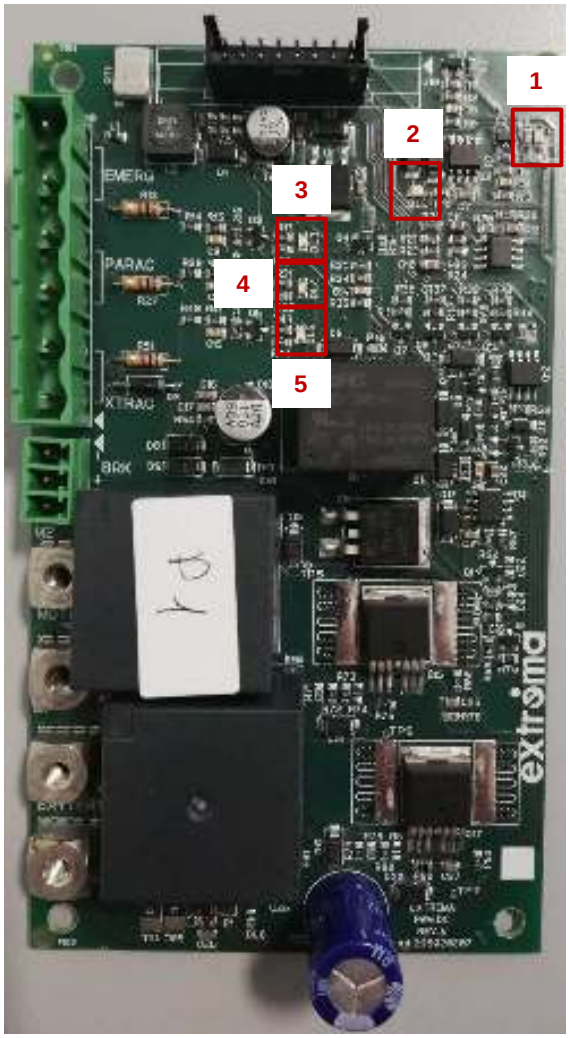
Commutateur de configuration barres étage bas :
- aucune barre (stationnement) = dip 1 off, dip 2 off
- seulement barre en amont = dip 1 off, dip 2 on
- seulement barre en aval = dip 1 on, dip 2 off
- les deux barres = dip 1 on, dip 2 on

9.3.6 Cartes d'extension





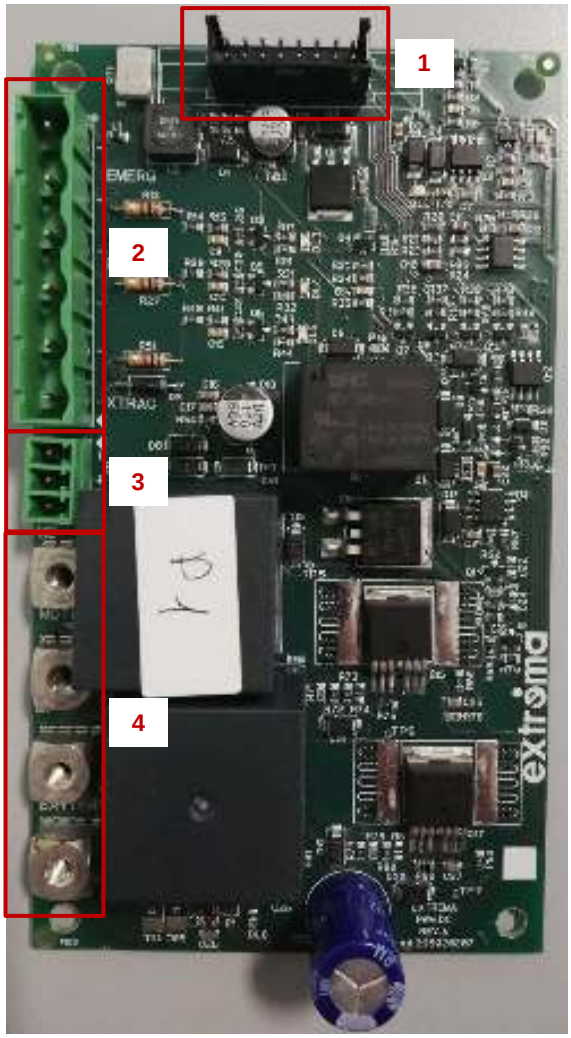
9.3.7 LED carte PWM



9.3.8 Description LED carte PWM

n°	RÉFÉRENCE	SIGLE	DESCRIPTION
1	DL1	CHG-B	Chargeur de batterie en marche.
2	DL2	5 V	Présence alimentation 5V générée dans la carte.
3	DL3	EMERG	Urgence : allumée quand le bouton n'est pas activé.
4	DL4	PARAC	Parachute : allumée quand le parachute n'est pas intervenu.
5	DL5	EXT-C	Extra-course haut/bas : allumée quand aucun des deux capteurs n'est intervenu.

9.3.9 Connecteurs carte PWM



9.3.10 Description connecteurs carte PWM

n°	SIGLE	DESCRIPTION
1	J10	Connexion vers carte BDM.
2	X10	Chaîne des sécurités.
3	X11	Frein et chargeur de batteries.
4	X12	Moteur de traction (M2).
	X13	Moteur de traction (M1).
	X14	Alimentation (+24V).
	X15	Alimentation (GND).

9.3.11 Étalonnage des capteurs magnétiques de position (encodeur)

DESCRIPTION

Les encodeurs pour la détection de la position de la plateforme et des barres de sécurité antichute sont déjà configurés en usine. Un nouvel étalonnage pourrait s'avérer nécessaire, par exemple à la suite du remplacement de la carte ou d'une mise à jour de la version du logiciel de la carte. Les capteurs magnétiques peuvent être configurés individuellement dans le menu moteur "M", dans les écrans correspondants des barres (M05-M06) et de la plateforme (M07).

PROCÉDURE

<table>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">À l'aide des touches de navigation, accédez au menu mot de passe P :
1) frappez ESC ;
2) à l'aide de UP/DOWN sélectionnez le menu P ;
3) frappez ENTER pour effectuer l'accès (la page ci-dessus s'affiche) ;
4) à l'aide de ENTER et UP/DOWN, entrez le mot de passe d'accès : 0 0 0 0 0 1.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Après avoir renseigné le mot de passe, il sera possible d'accéder au menu moteurs M pour déplacer et étalonner les encodeurs :
1) à l'aide de UP/DOWN sélectionnez le menu M ;
2) frappez ENTER pour effectuer l'accès ;
3) à l'aide de UP/DOWN sélectionnez le moteur et frappez ENTER (M05-M06-M07).</td><td>Les degrés indiqués sur l'écran peuvent ne pas correspondre à la position réelle des barres ou de la plateforme. Dans tous les cas, pour l'étalonnage, utilisez les boutons UP/DOWN pour positionner les barres à une distance d'environ 1-2 cm du dossier de la machine, avec la plateforme en configuration ouverte, les tampons reposant sur le dossier.</td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>Lorsque les barres ou la plateforme sont dans la bonne position, appuyez sur la touche ENTER et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le point d'exclamation s'affiche et que le 0 apparaisse (comme dans l'image ci-dessus). Répétez l'opération pour les trois moteurs (M05-M06-M07).</td><td>Vérifiez le bon fonctionnement en appuyant sur les boutons d'ouverture et de fermeture situés sur le panneau à poussoirs d'étage.</td></tr>
</table>

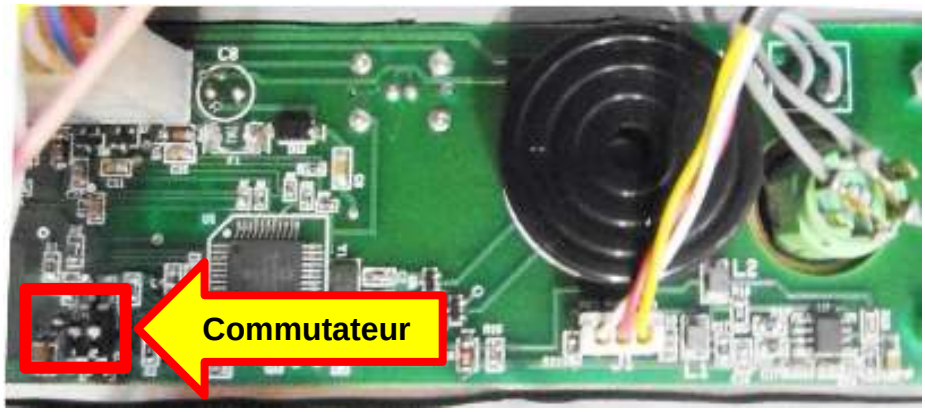
9.3.12 Système de détection de la surcharge

DESCRIPTION

Le système de détection de la surcharge a été conçu pour arrêter le déplacement du monte-escalier lorsqu'un poids supérieur à 25% de la capacité de charge nominale est détecté.

RÉGLAGE COMMUTATEURS CARTE ÉLECTRONIQUE CELLULE DE CHARGEMENT ET ALARME À BORD

(logée derrière le tableau de commande central)



COMMUTATEUR	SIGLE	DESCRIPTION FONCTION	NOTES
Commutateur 1	B.SI (ON)	buzzer actif pendant le déplacement du monte-escalier.	Configuration STANDARD pour le mode SLIM.
Commutateur 1	B.NO (OFF)	Buzzer non actif pendant le déplacement du monte-escalier.	-----
Commutateur 2	L (ON)	Machine en mode LOGIC.	Configuration de EXTREMA.
Commutateur 2	S (OFF)	Machine en mode SLIM.	Configuration de EXTREMA.

RÉGLAGE CELLULE DE CHARGEMENT

Seul le personnel autorisé, tel que les installateurs/service technique, est autorisé à régler le système de détection de surcharge.
Il est recommandé d'effectuer le réglage au niveau de l'étage supérieur.
Pour étalonner le système de détection de surcharge, il est nécessaire de charger votre propre poids sur la plateforme et de court-circuiter (par exemple avec un tournevis) les deux lances nommées "TARE" sur la carte électronique cellule de chargement et alarme à bord.



La confirmation de l'étalonnage correct est signalée par des **bip sonores** courts + 1 **bip sonore** long lorsque le 'jumper' est relâché.

NOTES SUR LA SÉCURITÉ :

Le système de détection de surcharge fonctionne sur une courte distance (portée) même après que le dossier soit sorti de la position d'arrêt : s'il détecte un poids excessif dans la montée ou la descente de la plateforme, pendant le déplacement, il arrête tout fonctionnement de la machine comme indiqué dans la section correspondante du manuel d'utilisation.

Chapitre 10 Maintenance extraordinaire

10.1 Rétablissement des fonctions de la machine après l'intervention du dispositif parachute ou des extra-course électriques-mécaniques

Afin d'éviter des situations dangereuses, le monte-escalier est équipé de dispositifs de sécurité (parachutes et extra-course électriques et mécaniques), qui interviennent en bloquant la course de la machine lorsqu'elle dépasse les arrêts à l'étage lorsque sa vitesse dépasse une valeur prédéfinie par le fabricant. Lorsque l'un de ces dispositifs de sécurité se déclenche, toutes les commandes de la machine sont désactivées. Dans cette situation, il est nécessaire de :

1. Mettez la machine hors-service en positionnant l'interrupteur à clé situé au centre du tableau de commande sur OFF ;
2. récupérez la personne transportée comme décrit dans les sections respectives du manuel du propriétaire ;
3. désengagez la course de déplacement comme décrit dans les sections pertinentes du manuel d'utilisation et d'entretien ;
4. Faire intervenir rapidement les techniciens autorisés à l'assistance pour identifier la panne et rétablir la fonctionnalité du système.

10.2 Remplacement des piles du panneau à poussoirs d'étage





1. Desserrez et retirez les 4 vis de fixation du couvercle ;
2. Ouvrez le couvercle du boîtier ;
3. Remplacez les piles ;
4. Refermez le couvercle et fixez-le en serrant les 4 vis.

10.3 Changement des batteries de la machine



a. mettez le système hors-service en mettant l'interrupteur à clé du panneau de commande sur la position OFF ;

b. Ouvrez le couvercle batteries en retirant les vis de fixation ;

c. débranchez les batteries ;

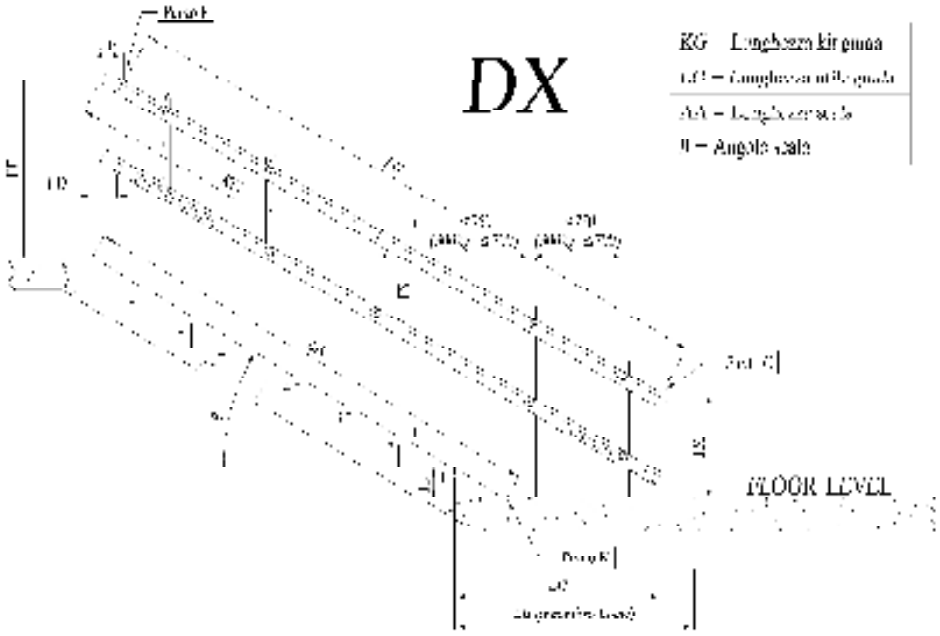
d. retirez les batteries et remplacez-les par des neuves ;

e. rebranchez les batteries ;

f. installez le couvercle batteries et fixez-le avec les vis fournies ;

g. mettez le système en service en mettant l'interrupteur à clé du panneau de commande sur la position ON.

Chapitre 11 Tableaux d'installation



Dimensione pedana	1250×800	Versione DX

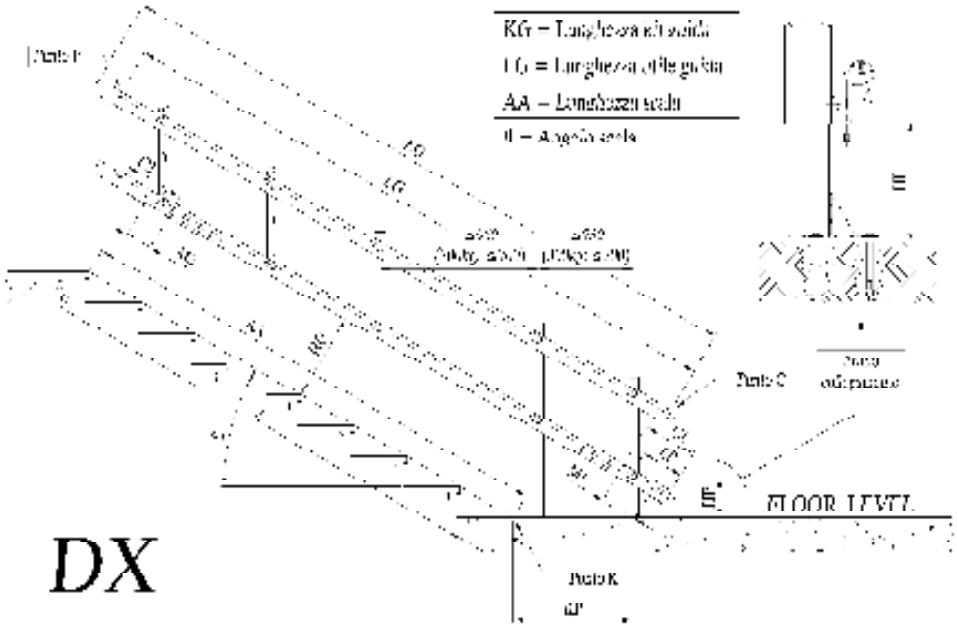
Tabella 1
(verifiche preliminari)

β	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	842	N/D	N/D	842
1°	N/D	N/D	827	330	331	847
2°	N/D	N/D	820	329	332	853
3°	N/D	N/D	812	329	334	858
4°	N/D	N/D	805	329	335	864
5°	N/D	N/D	797	329	337	869
6°	N/D	N/D	790	330	338	875
7°	N/D	N/D	782	330	340	880
8°	N/D	N/D	775	330	342	885
9°	N/D	N/D	767	331	344	891
10°	2532	2140	759	332	346	896
11°	2434	2042	752	333	349	901
12°	2352	1959	744	334	351	906
13°	2282	1889	737	335	354	911
14°	2223	1829	729	336	356	916
15°	2171	1776	722	338	359	921
16°	2126	1729	714	339	362	926
17°	2085	1688	707	341	365	931
18°	2050	1651	699	343	369	936
19°	2018	1618	692	345	372	941
20°	1989	1587	685	347	375	946
21°	1968	1565	677	349	379	952
22°	1949	1544	670	351	382	959
23°	1931	1524	662	354	386	966
24°	1915	1506	655	356	390	972
25°	1900	1489	648	359	394	978
26°	1886	1473	641	362	398	985
27°	1874	1457	634	365	403	991
28°	1861	1443	627	368	407	997
29°	1850	1429	619	371	411	1003
30°	1840	1415	612	374	416	1009
31°	1830	1402	605	378	421	1015
32°	1820	1390	599	381	425	1021
33°	1811	1378	592	385	430	1027
34°	1803	1366	585	389	435	1033
35°	1795	1355	578	393	440	1038
36°	1787	1343	571	397	445	1044
37°	1780	1332	565	401	451	1049
38°	1773	1319	561	405	456	1055
39°	1767	1301	560	409	461	1060
40°	1760	1285	559	414	467	1065
41°	1754	1269	558	418	473	1070
42°	1748	1254	557	423	478	1075
43°	1743	1239	556	427	484	1080
44°	1737	1225	555	432	490	1085
45°	1732	1211	554	437	496	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	886
2°	AA + 946	900
3°	AA + 879	914
4°	AA + 846	928
5°	AA + 826	942
6°	AA + 812	956
7°	AA + 803	971
8°	AA + 795	985
9°	AA + 790	999
10°	AA + 785	1014
11°	AA + 781	1028
12°	AA + 778	1043
13°	AA + 776	1058
14°	AA + 773	1073
15°	AA + 771	1088
16°	AA + 769	1103
17°	AA + 768	1119
18°	AA + 766	1135
19°	AA + 765	1151
20°	AA + 764	1167
21°	AA + 768	1185
22°	AA + 772	1204
23°	AA + 776	1223
24°	AA + 779	1242
25°	AA + 782	1262
26°	AA + 785	1282
27°	AA + 787	1302
28°	AA + 790	1323
29°	AA + 792	1344
30°	AA + 794	1365
31°	AA + 796	1387
32°	AA + 798	1410
33°	AA + 799	1433
34°	AA + 801	1456
35°	AA + 802	1480
36°	AA + 804	1505
37°	AA + 805	1530
38°	AA + 802	1556
39°	AA + 795	1583
40°	AA + 788	1610
41°	AA + 781	1639
42°	AA + 775	1668
43°	AA + 769	1698
44°	AA + 762	1730
45°	AA + 757	1762

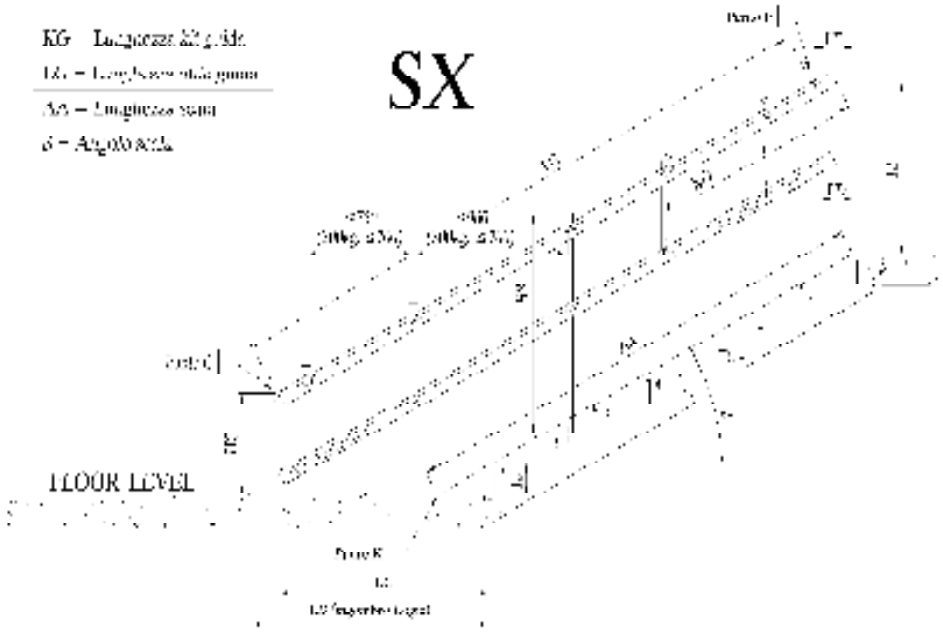


DX

Dimensione pedana	1250×800	Versione DX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

ß	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1287	304		285
2°	AA + 946					1087	300		296
3°	AA + 879					1021	295		307
4°	AA + 846					988	291		318
5°	AA + 826					969	287		329
6°	AA + 812					956	283		340
7°	AA + 803					947	278		350
8°	AA + 795					940	274		361
9°	AA + 790					935	270		371
10°	AA + 785					931	266		382
11°	AA + 781					927	261		392
12°	AA + 778					925	257		402
13°	AA + 776					922	253		412
14°	AA + 773					920	249		422
15°	AA + 771					918	244		431
16°	AA + 769					916	240		441
17°	AA + 768	359	260	250	155	915	236	190	451
18°	AA + 766					914	232		460
19°	AA + 765					912	227		469
20°	AA + 764					911	223		478
21°	AA + 768					915	219		489
22°	AA + 772					918	215		500
23°	AA + 776					922	210		510
24°	AA + 779					924	206		521
25°	AA + 782					927	202		531
26°	AA + 785					929	198		541
27°	AA + 787					930	194		551
28°	AA + 790					932	190		560
29°	AA + 792					933	186		570
30°	AA + 794					934	182		579
31°	AA + 796					935	178		588
32°	AA + 798					936	174		597
33°	AA + 799					936	170		606
34°	AA + 801					936	166		614
35°	AA + 802					936	162		623
36°	AA + 804	359	260	250	155	936	158	190	631
37°	AA + 805	359	260	250	155	936	154	190	639
38°	AA + 803	355	260	250	155	936	150	186	647
39°	AA + 795	346	260	250	155	935	146	177	654
40°	AA + 788	338	260	248	155	935	143	169	662
41°	AA + 781	330	260	240	155	934	139	161	669
42°	AA + 775	323	260	233	155	933	135	154	676
43°	AA + 769	316	260	226	155	932	132	147	682
44°	AA + 762	309	260	219	155	931	128	140	689
45°	AA + 757	303	260	213	155	930	125	134	695



Dimensione pedana	1250×800	Versione SX

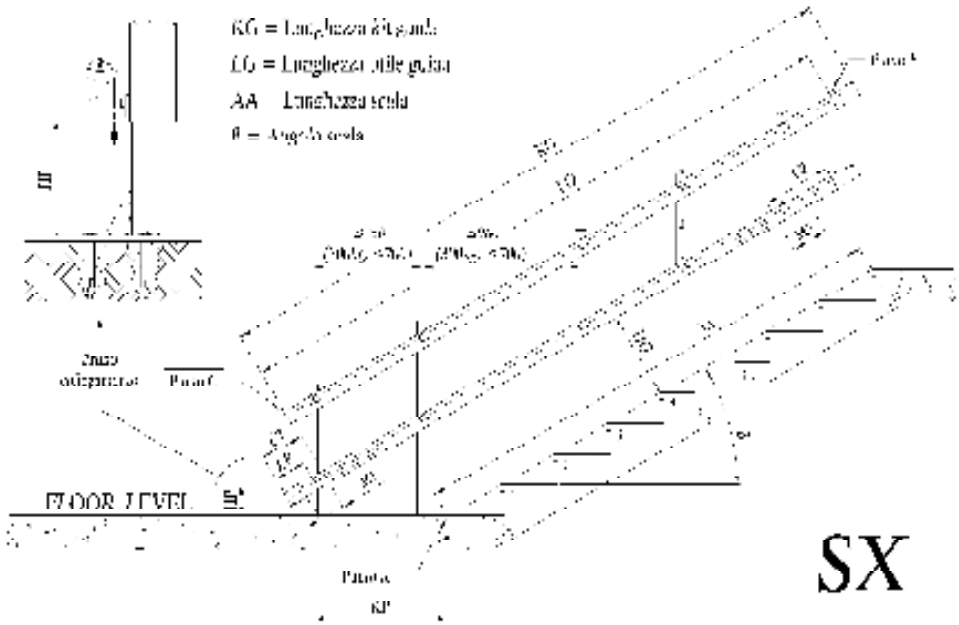
Tabella 1
(verifiche preliminari o post installazione)

β	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	835	N/D	N/D	835
1°	N/D	N/D	827	330	331	847
2°	N/D	N/D	820	329	332	853
3°	N/D	N/D	812	329	334	858
4°	N/D	N/D	805	329	335	864
5°	N/D	N/D	797	329	337	869
6°	N/D	N/D	790	330	338	875
7°	N/D	N/D	782	330	340	880
8°	N/D	N/D	775	330	342	885
9°	N/D	N/D	767	331	344	891
10°	2532	2140	759	332	346	896
11°	2434	2042	752	333	349	901
12°	2352	1959	744	334	351	906
13°	2282	1889	737	335	354	911
14°	2223	1829	729	336	356	916
15°	2171	1776	722	338	359	921
16°	2126	1729	714	339	362	926
17°	2085	1688	707	341	365	931
18°	2050	1651	699	343	369	936
19°	2018	1618	692	345	372	941
20°	1989	1587	685	347	375	946
21°	1968	1565	677	349	379	952
22°	1949	1544	670	351	382	959
23°	1931	1524	662	354	386	966
24°	1915	1506	655	356	390	972
25°	1900	1489	648	359	394	978
26°	1886	1473	641	362	398	985
27°	1874	1457	634	365	403	991
28°	1861	1443	627	368	407	997
29°	1850	1429	619	371	411	1003
30°	1840	1415	612	374	416	1009
31°	1830	1402	605	378	421	1015
32°	1820	1390	599	381	425	1021
33°	1811	1378	592	385	430	1027
34°	1803	1366	585	389	435	1033
35°	1795	1355	578	393	440	1038
36°	1787	1343	571	397	445	1044
37°	1780	1332	565	401	451	1049
38°	1773	1319	561	405	456	1055
39°	1767	1301	560	409	461	1060
40°	1760	1285	559	414	467	1065
41°	1754	1269	558	418	473	1070
42°	1748	1254	557	423	478	1075
43°	1743	1239	556	427	484	1080
44°	1737	1225	555	432	490	1085
45°	1732	1211	554	437	496	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

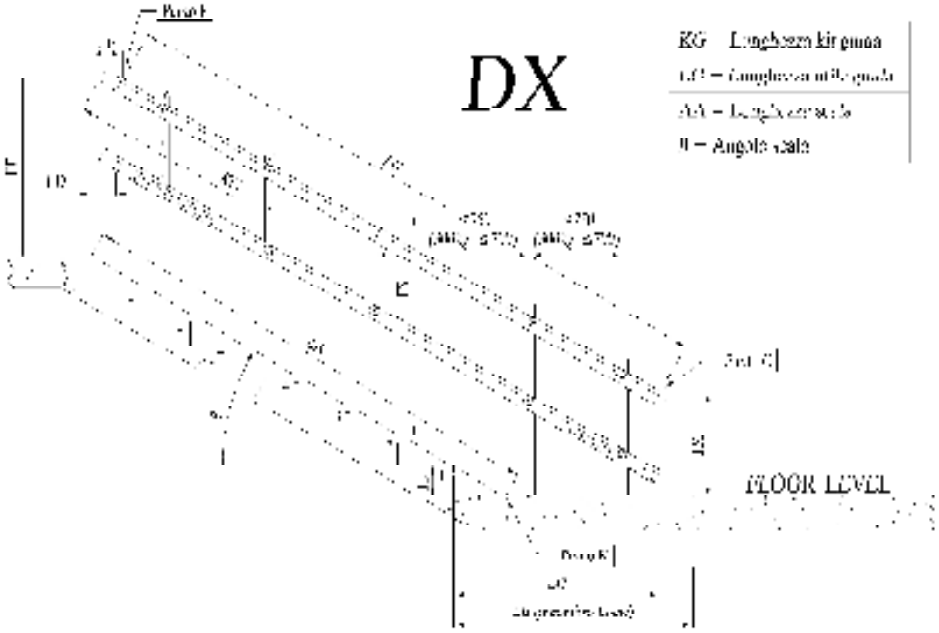
β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	886
2°	AA + 946	900
3°	AA + 879	914
4°	AA + 846	928
5°	AA + 826	942
6°	AA + 812	956
7°	AA + 803	971
8°	AA + 795	985
9°	AA + 790	999
10°	AA + 785	1014
11°	AA + 781	1028
12°	AA + 778	1043
13°	AA + 776	1058
14°	AA + 773	1073
15°	AA + 771	1088
16°	AA + 769	1103
17°	AA + 768	1119
18°	AA + 766	1135
19°	AA + 765	1151
20°	AA + 764	1167
21°	AA + 768	1185
22°	AA + 772	1204
23°	AA + 776	1223
24°	AA + 779	1242
25°	AA + 782	1262
26°	AA + 785	1282
27°	AA + 787	1302
28°	AA + 790	1323
29°	AA + 792	1344
30°	AA + 794	1365
31°	AA + 796	1387
32°	AA + 798	1410
33°	AA + 799	1433
34°	AA + 801	1456
35°	AA + 802	1480
36°	AA + 804	1505
37°	AA + 805	1530
38°	AA + 802	1556
39°	AA + 795	1583
40°	AA + 788	1610
41°	AA + 781	1639
42°	AA + 775	1668
43°	AA + 769	1698
44°	AA + 762	1730
45°	AA + 757	1762



Dimensione pedana	1250×800	Versione SX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

β	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1287	304		285
2°	AA + 946					1087	300		296
3°	AA + 879					1021	295		307
4°	AA + 846					988	291		318
5°	AA + 826					969	287		329
6°	AA + 812					956	283		340
7°	AA + 803					947	278		350
8°	AA + 795					940	274		361
9°	AA + 790					935	270		371
10°	AA + 785					931	266		382
11°	AA + 781					927	261		392
12°	AA + 778					925	257		402
13°	AA + 776					922	253		412
14°	AA + 773					920	249		422
15°	AA + 771					918	244		431
16°	AA + 769					916	240		441
17°	AA + 768	260	359	155	250	915	236	190	451
18°	AA + 766					914	232		460
19°	AA + 765					912	227		469
20°	AA + 764					911	223		478
21°	AA + 768					915	219		489
22°	AA + 772					918	215		500
23°	AA + 776					922	210		510
24°	AA + 779					924	206		521
25°	AA + 782					927	202		531
26°	AA + 785					929	198		541
27°	AA + 787					930	194		551
28°	AA + 790					932	190		560
29°	AA + 792					933	186		570
30°	AA + 794					934	182		579
31°	AA + 796					935	178		588
32°	AA + 798					936	174		597
33°	AA + 799					936	170		606
34°	AA + 801					936	166		614
35°	AA + 802					936	162		623
36°	AA + 804	260	359	155	250	936	158	190	631
37°	AA + 805	260	359	155	250	936	154	190	639
38°	AA + 802	256	359	155	250	936	150	186	647
39°	AA + 795	247	359	155	250	935	146	177	654
40°	AA + 788	239	359	149	250	935	143	169	662
41°	AA + 781	231	359	141	250	934	139	161	669
42°	AA + 775	224	359	134	250	933	135	154	676
43°	AA + 769	217	359	127	250	932	132	147	682
44°	AA + 762	210	359	120	250	931	128	140	689
45°	AA + 757	204	359	114	250	930	125	134	695



Dimensione pedana	1000×800	Versione DX

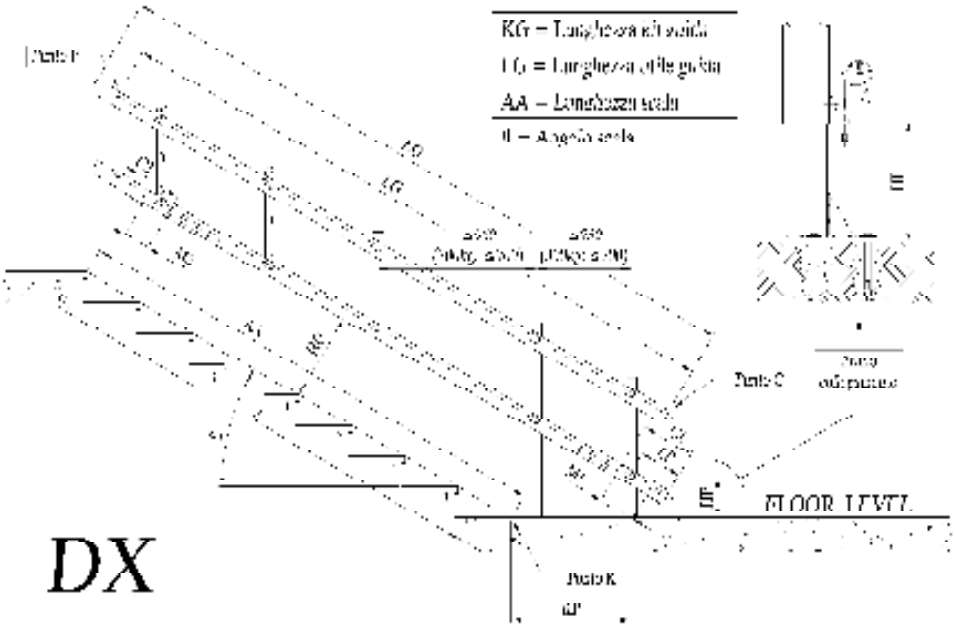
Tabella 1
(verifiche preliminari)

β	LB°	LC°	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	842	N/D	N/D	842
1°	N/D	N/D	827	205	206	847
2°	N/D	N/D	820	204	207	853
3°	N/D	N/D	812	204	209	858
4°	N/D	N/D	805	204	210	864
5°	N/D	N/D	797	204	212	869
6°	N/D	N/D	790	205	213	875
7°	N/D	N/D	782	205	215	880
8°	N/D	N/D	775	205	217	885
9°	N/D	N/D	767	206	219	891
10°	2282	2015	759	207	221	896
11°	2184	1917	752	208	224	901
12°	2102	1834	744	209	226	906
13°	2032	1764	737	210	229	911
14°	1973	1704	729	211	231	916
15°	1921	1651	722	213	234	921
16°	1876	1604	714	214	237	926
17°	1835	1563	707	216	240	931
18°	1800	1526	699	218	244	936
19°	1768	1493	692	220	247	941
20°	1739	1462	685	222	250	946
21°	1718	1440	677	224	254	952
22°	1699	1419	670	226	257	959
23°	1681	1399	662	229	261	966
24°	1665	1381	655	231	265	972
25°	1650	1364	648	234	269	978
26°	1636	1348	641	237	273	985
27°	1624	1332	634	240	278	991
28°	1611	1318	627	243	282	997
29°	1600	1304	619	246	286	1003
30°	1590	1290	612	249	291	1009
31°	1580	1277	605	253	296	1015
32°	1570	1265	599	256	300	1021
33°	1561	1253	592	260	305	1027
34°	1553	1241	585	264	310	1033
35°	1545	1230	578	268	315	1038
36°	1537	1218	571	272	320	1044
37°	1530	1207	565	276	326	1049
38°	1523	1194	561	280	331	1055
39°	1517	1176	560	284	336	1060
40°	1510	1160	559	289	342	1065
41°	1504	1144	558	293	348	1070
42°	1498	1129	557	298	353	1075
43°	1493	1114	556	302	359	1080
44°	1487	1100	555	307	365	1085
45°	1482	1086	554	312	371	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	884
2°	AA + 946	896
3°	AA + 879	908
4°	AA + 846	920
5°	AA + 826	931
6°	AA + 812	943
7°	AA + 803	955
8°	AA + 795	967
9°	AA + 790	979
10°	AA + 785	992
11°	AA + 781	1004
12°	AA + 778	1016
13°	AA + 776	1029
14°	AA + 773	1042
15°	AA + 771	1054
16°	AA + 769	1067
17°	AA + 768	1081
18°	AA + 766	1094
19°	AA + 765	1108
20°	AA + 764	1121
21°	AA + 768	1137
22°	AA + 772	1153
23°	AA + 776	1170
24°	AA + 779	1186
25°	AA + 782	1203
26°	AA + 785	1221
27°	AA + 787	1238
28°	AA + 790	1256
29°	AA + 792	1274
30°	AA + 794	1293
31°	AA + 796	1312
32°	AA + 798	1331
33°	AA + 799	1351
34°	AA + 801	1372
35°	AA + 802	1393
36°	AA + 804	1414
37°	AA + 805	1436
38°	AA + 802	1458
39°	AA + 795	1482
40°	AA + 788	1506
41°	AA + 781	1530
42°	AA + 775	1556
43°	AA + 769	1582
44°	AA + 762	1609
45°	AA + 757	1637

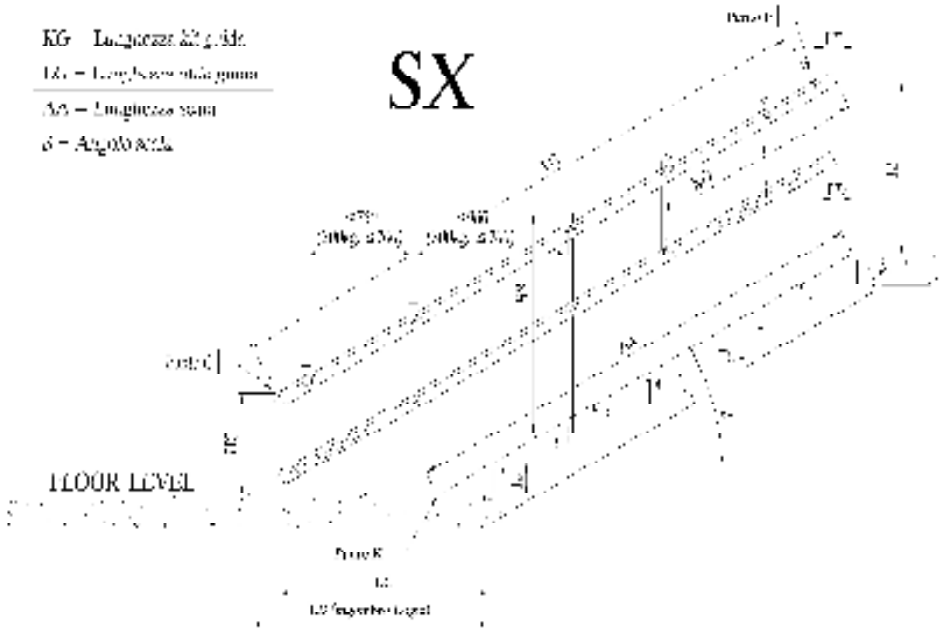


DX

Dimensione pedana	1000×800	Versione DX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

ß	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1162	304		283
2°	AA + 946					962	300		292
3°	AA + 879					896	295		301
4°	AA + 846					863	291		310
5°	AA + 826					844	287		318
6°	AA + 812					831	283		327
7°	AA + 803					822	278		335
8°	AA + 795					815	274		344
9°	AA + 790					810	270		352
10°	AA + 785					806	266		360
11°	AA + 781					802	261		368
12°	AA + 778					800	257		376
13°	AA + 776					797	253		384
14°	AA + 773					795	249		392
15°	AA + 771					793	244		399
16°	AA + 769					791	240		407
17°	AA + 768	359	260	250	155	790	236	190	414
18°	AA + 766					789	232		421
19°	AA + 765					787	227		428
20°	AA + 764					786	223		435
21°	AA + 768					790	219		444
22°	AA + 772					793	215		453
23°	AA + 776					797	210		461
24°	AA + 779					799	206		470
25°	AA + 782					802	202		478
26°	AA + 785					804	198		486
27°	AA + 787					805	194		494
28°	AA + 790					807	190		502
29°	AA + 792					808	186		509
30°	AA + 794					809	182		517
31°	AA + 796					810	178		524
32°	AA + 798					811	174		531
33°	AA + 799					811	170		538
34°	AA + 801					811	166		545
35°	AA + 802					811	162		551
36°	AA + 804	359	260	250	155	811	158	190	557
37°	AA + 805	359	260	250	155	811	154	190	564
38°	AA + 802	355	260	250	155	811	150	186	570
39°	AA + 795	346	260	250	155	810	146	177	576
40°	AA + 788	338	260	248	155	810	143	169	581
41°	AA + 781	330	260	240	155	809	139	161	587
42°	AA + 775	323	260	233	155	808	135	154	592
43°	AA + 769	316	260	226	155	807	132	147	597
44°	AA + 762	309	260	219	155	806	128	140	602
45°	AA + 757	303	260	213	155	805	125	134	607



Dimensione pedana	1000×800	Versione SX

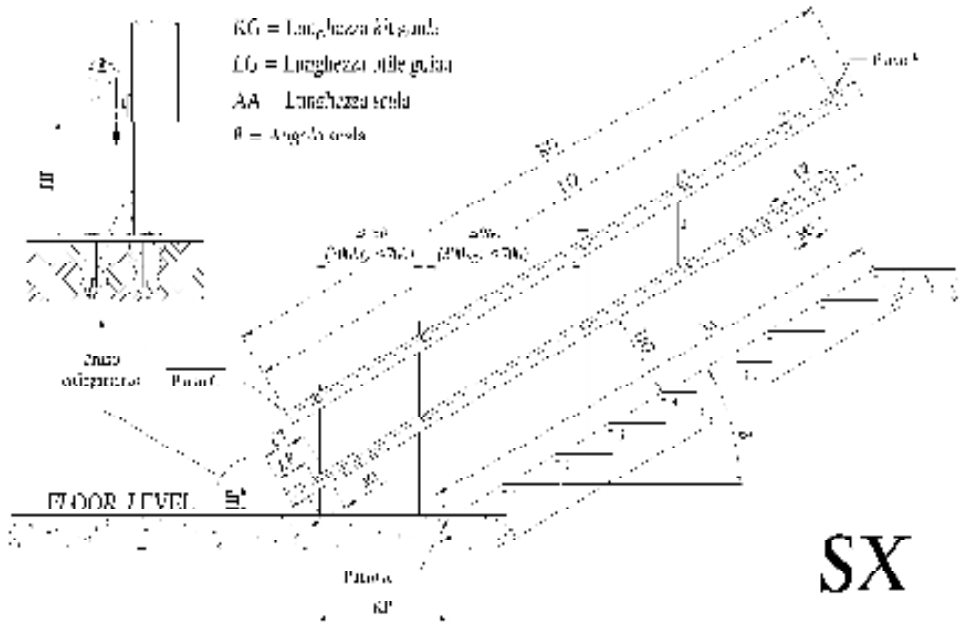
Tabella 1
(verifiche preliminari e post installazione)

β	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	842	N/D	N/D	842
1°	N/D	N/D	827	205	206	847
2°	N/D	N/D	820	204	207	853
3°	N/D	N/D	812	204	209	858
4°	N/D	N/D	805	204	210	864
5°	N/D	N/D	797	204	212	869
6°	N/D	N/D	790	205	213	875
7°	N/D	N/D	782	205	215	880
8°	N/D	N/D	775	205	217	885
9°	N/D	N/D	767	206	219	891
10°	2282	2015	759	207	221	896
11°	2184	1917	752	208	224	901
12°	2102	1834	744	209	226	906
13°	2032	1764	737	210	229	911
14°	1973	1704	729	211	231	916
15°	1921	1651	722	213	234	921
16°	1876	1604	714	214	237	926
17°	1835	1563	707	216	240	931
18°	1800	1526	699	218	244	936
19°	1768	1493	692	220	247	941
20°	1739	1462	685	222	250	946
21°	1718	1440	677	224	254	952
22°	1699	1419	670	226	257	959
23°	1681	1399	662	229	261	966
24°	1665	1381	655	231	265	972
25°	1650	1364	648	234	269	978
26°	1636	1348	641	237	273	985
27°	1624	1332	634	240	278	991
28°	1611	1318	627	243	282	997
29°	1600	1304	619	246	286	1003
30°	1590	1290	612	249	291	1009
31°	1580	1277	605	253	296	1015
32°	1570	1265	599	256	300	1021
33°	1561	1253	592	260	305	1027
34°	1553	1241	585	264	310	1033
35°	1545	1230	578	268	315	1038
36°	1537	1218	571	272	320	1044
37°	1530	1207	565	276	326	1049
38°	1523	1194	561	280	331	1055
39°	1517	1176	560	284	336	1060
40°	1510	1160	559	289	342	1065
41°	1504	1144	558	293	348	1070
42°	1498	1129	557	298	353	1075
43°	1493	1114	556	302	359	1080
44°	1487	1100	555	307	365	1085
45°	1482	1086	554	312	371	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (HI) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

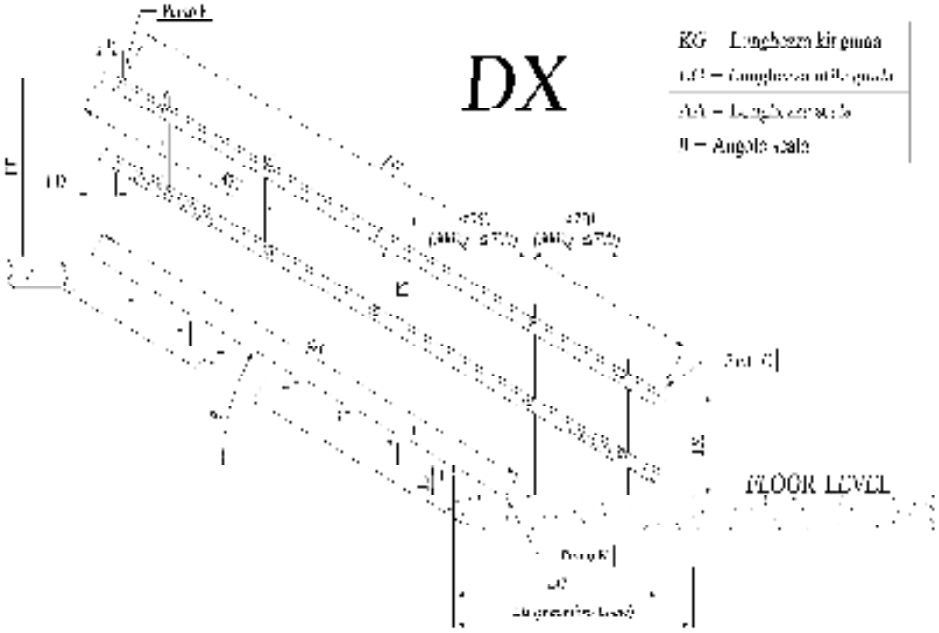
β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	884
2°	AA + 946	896
3°	AA + 879	908
4°	AA + 846	920
5°	AA + 826	931
6°	AA + 812	943
7°	AA + 803	955
8°	AA + 795	967
9°	AA + 790	979
10°	AA + 785	992
11°	AA + 781	1004
12°	AA + 778	1016
13°	AA + 776	1029
14°	AA + 773	1042
15°	AA + 771	1054
16°	AA + 769	1067
17°	AA + 768	1081
18°	AA + 766	1094
19°	AA + 765	1108
20°	AA + 764	1121
21°	AA + 768	1137
22°	AA + 772	1153
23°	AA + 776	1170
24°	AA + 779	1186
25°	AA + 782	1203
26°	AA + 785	1221
27°	AA + 787	1238
28°	AA + 790	1256
29°	AA + 792	1274
30°	AA + 794	1293
31°	AA + 796	1312
32°	AA + 798	1331
33°	AA + 799	1351
34°	AA + 801	1372
35°	AA + 802	1393
36°	AA + 804	1414
37°	AA + 805	1436
38°	AA + 802	1458
39°	AA + 795	1482
40°	AA + 788	1506
41°	AA + 781	1530
42°	AA + 775	1556
43°	AA + 769	1582
44°	AA + 762	1609
45°	AA + 757	1637



Dimensione pedana	1000×800	Versione SX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

β	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1162	304		283
2°	AA + 946					962	300		292
3°	AA + 879					896	295		301
4°	AA + 846					863	291		310
5°	AA + 826					844	287		318
6°	AA + 812					831	283		327
7°	AA + 803					822	278		335
8°	AA + 795					815	274		344
9°	AA + 790					810	270		352
10°	AA + 785					806	266		360
11°	AA + 781					802	261		368
12°	AA + 778					800	257		376
13°	AA + 776					797	253		384
14°	AA + 773					795	249		392
15°	AA + 771					793	244		399
16°	AA + 769					791	240		407
17°	AA + 768	260	359	155	250	790	236	190	414
18°	AA + 766					789	232		421
19°	AA + 765					787	227		428
20°	AA + 764					786	223		435
21°	AA + 768					790	219		444
22°	AA + 772					793	215		453
23°	AA + 776					797	210		461
24°	AA + 779					799	206		470
25°	AA + 782					802	202		478
26°	AA + 785					804	198		486
27°	AA + 787					805	194		494
28°	AA + 790					807	190		502
29°	AA + 792					808	186		509
30°	AA + 794					809	182		517
31°	AA + 796					810	178		524
32°	AA + 798					811	174		531
33°	AA + 799					811	170		538
34°	AA + 801					811	166		545
35°	AA + 802					811	162		551
36°	AA + 804	260	359	155	250	811	158	190	557
37°	AA + 805	260	359	155	250	811	154	190	564
38°	AA + 802	256	359	155	250	811	150	186	570
39°	AA + 795	247	359	155	250	810	146	177	576
40°	AA + 788	239	359	149	250	810	143	169	581
41°	AA + 781	231	359	141	250	809	139	161	587
42°	AA + 775	224	359	134	250	808	135	154	592
43°	AA + 769	217	359	127	250	807	132	147	597
44°	AA + 762	210	359	120	250	806	128	140	602
45°	AA + 757	204	359	114	250	805	125	134	607



Dimensione pedana	850×700	Versione DX

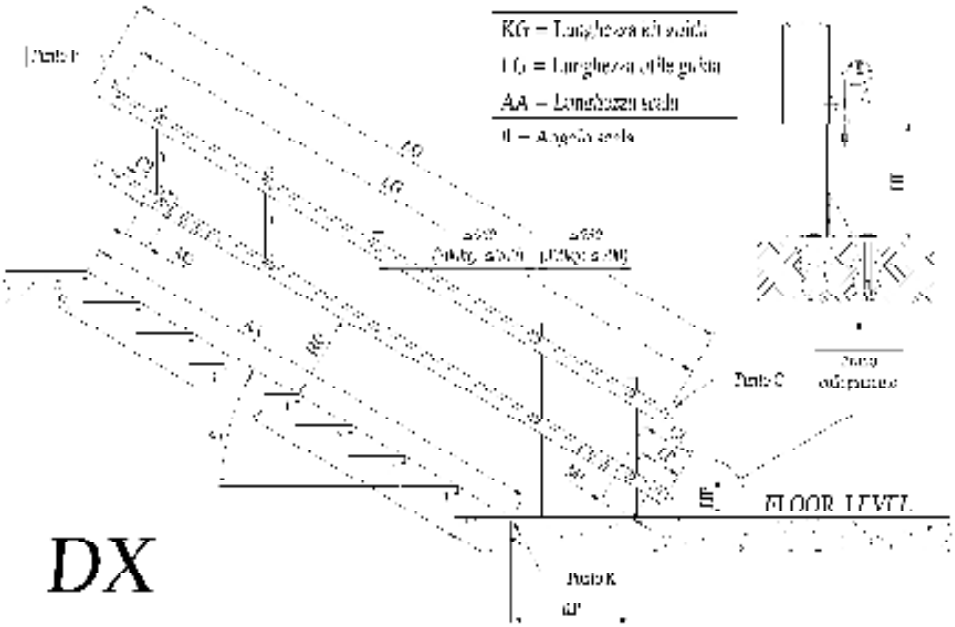
Tabella 1
(verifiche preliminari e post installazione)

ß	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	842	N/D	N/D	842
1°	N/D	N/D	827	130	131	847
2°	N/D	N/D	820	129	132	853
3°	N/D	N/D	812	129	134	858
4°	N/D	N/D	805	129	135	864
5°	N/D	N/D	797	129	137	869
6°	N/D	N/D	790	130	138	875
7°	N/D	N/D	782	130	140	880
8°	N/D	N/D	775	130	142	885
9°	N/D	N/D	767	131	144	891
10°	2132	1940	759	132	146	896
11°	2034	1842	752	133	149	901
12°	1952	1759	744	134	151	906
13°	1882	1689	737	135	154	911
14°	1823	1629	729	136	156	916
15°	1771	1576	722	138	159	921
16°	1726	1529	714	139	162	926
17°	1685	1488	707	141	165	931
18°	1650	1451	699	143	169	936
19°	1618	1418	692	145	172	941
20°	1589	1387	685	147	175	946
21°	1568	1365	677	149	179	952
22°	1549	1344	670	151	182	959
23°	1531	1324	662	154	186	966
24°	1515	1306	655	156	190	972
25°	1500	1289	648	159	194	978
26°	1486	1273	641	162	198	985
27°	1474	1257	634	165	203	991
28°	1461	1243	627	168	207	997
29°	1450	1229	619	171	211	1003
30°	1440	1215	612	174	216	1009
31°	1430	1202	605	178	221	1015
32°	1420	1190	599	181	225	1021
33°	1411	1178	592	185	230	1027
34°	1403	1166	585	189	235	1033
35°	1395	1155	578	193	240	1038
36°	1387	1143	571	197	245	1044
37°	1380	1132	565	201	251	1049
38°	1373	1119	561	205	256	1055
39°	1367	1101	560	209	261	1060
40°	1360	1085	559	214	267	1065
41°	1354	1069	558	218	273	1070
42°	1348	1054	557	223	278	1075
43°	1343	1039	556	227	284	1080
44°	1337	1025	555	232	290	1085
45°	1332	1011	554	237	296	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

ß	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	883
2°	AA + 946	893
3°	AA + 879	904
4°	AA + 846	914
5°	AA + 826	925
6°	AA + 812	935
7°	AA + 803	946
8°	AA + 795	957
9°	AA + 790	968
10°	AA + 785	978
11°	AA + 781	989
12°	AA + 778	1000
13°	AA + 776	1012
14°	AA + 773	1023
15°	AA + 771	1034
16°	AA + 769	1046
17°	AA + 768	1058
18°	AA + 766	1070
19°	AA + 765	1082
20°	AA + 764	1094
21°	AA + 768	1108
22°	AA + 772	1123
23°	AA + 776	1138
24°	AA + 779	1153
25°	AA + 782	1168
26°	AA + 785	1184
27°	AA + 787	1200
28°	AA + 790	1216
29°	AA + 792	1233
30°	AA + 794	1250
31°	AA + 796	1267
32°	AA + 798	1285
33°	AA + 799	1303
34°	AA + 801	1321
35°	AA + 802	1340
36°	AA + 804	1359
37°	AA + 805	1379
38°	AA + 802	1400
39°	AA + 795	1421
40°	AA + 788	1443
41°	AA + 781	1465
42°	AA + 775	1488
43°	AA + 769	1512
44°	AA + 762	1536
45°	AA + 757	1562

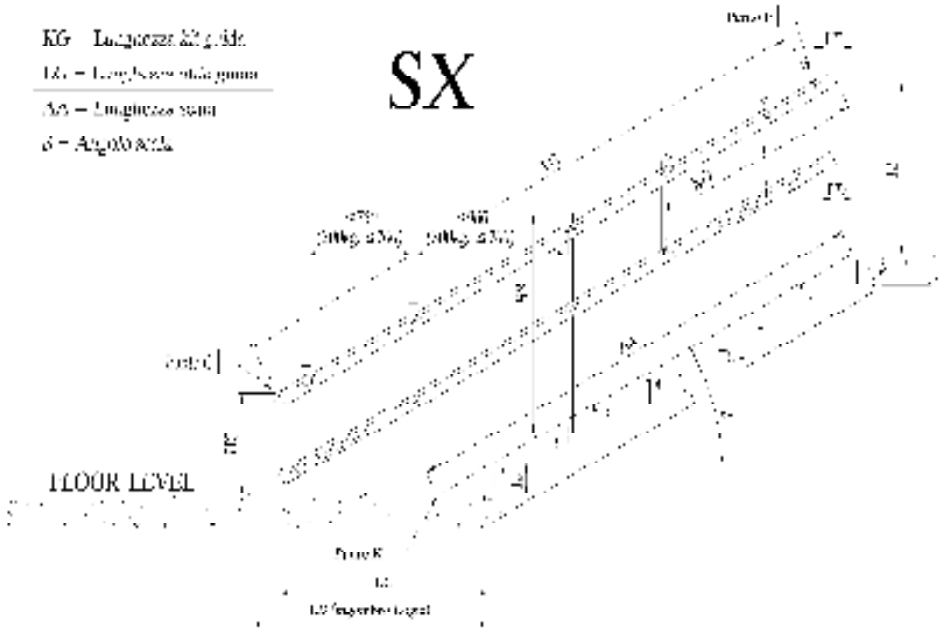


DX

Dimensione pedana	850×700	Versione DX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

β	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1087	304		282
2°	AA + 946					887	300		289
3°	AA + 879					821	295		297
4°	AA + 846					788	291		304
5°	AA + 826					769	287		312
6°	AA + 812					756	283		319
7°	AA + 803					747	278		326
8°	AA + 795					740	274		333
9°	AA + 790					735	270		340
10°	AA + 785					731	266		347
11°	AA + 781					727	261		354
12°	AA + 778					725	257		360
13°	AA + 776					722	253		367
14°	AA + 773					720	249		373
15°	AA + 771					718	244		380
16°	AA + 769					716	240		386
17°	AA + 768	359	260	250	155	715	236	190	392
18°	AA + 766					714	232		398
19°	AA + 765					712	227		404
20°	AA + 764					711	223		410
21°	AA + 768					715	219		417
22°	AA + 772					718	215		425
23°	AA + 776					722	210		432
24°	AA + 779					724	206		439
25°	AA + 782					727	202		446
26°	AA + 785					729	198		453
27°	AA + 787					730	194		460
28°	AA + 790					732	190		466
29°	AA + 792					733	186		473
30°	AA + 794					734	182		479
31°	AA + 796					735	178		485
32°	AA + 798					736	174		491
33°	AA + 799					736	170		497
34°	AA + 801					736	166		503
35°	AA + 802					736	162		508
36°	AA + 804	359	260	250	155	736	158	190	513
37°	AA + 805	359	260	250	155	736	154	190	519
38°	AA + 802	355	260	250	155	736	150	186	524
39°	AA + 795	346	260	250	155	735	146	177	528
40°	AA + 788	338	260	248	155	735	143	169	533
41°	AA + 781	330	260	240	155	734	139	161	537
42°	AA + 775	323	260	233	155	733	135	154	542
43°	AA + 769	316	260	226	155	732	132	147	546
44°	AA + 762	309	260	219	155	731	128	140	550
45°	AA + 757	303	260	213	155	730	125	134	554



Dimensione pedana	850×700	Versione SX

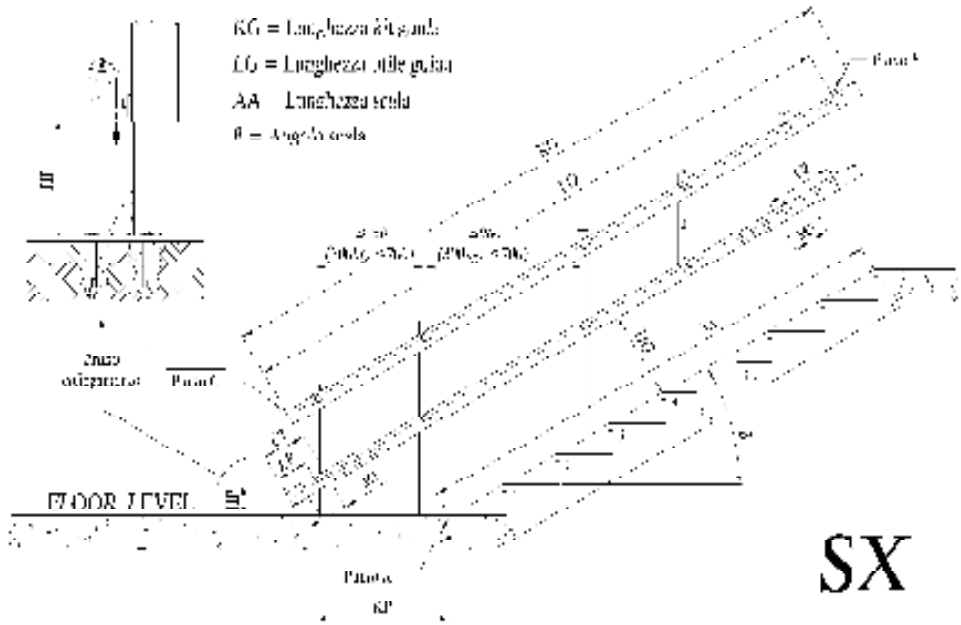
Tabella 1
(verifiche preliminari e post installazione)

ß	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	835	N/D	N/D	835
1°	N/D	N/D	827	130	131	847
2°	N/D	N/D	820	129	132	853
3°	N/D	N/D	812	129	134	858
4°	N/D	N/D	805	129	135	864
5°	N/D	N/D	797	129	137	869
6°	N/D	N/D	790	130	138	875
7°	N/D	N/D	782	130	140	880
8°	N/D	N/D	775	130	142	885
9°	N/D	N/D	767	131	144	891
10°	2132	1940	759	132	146	896
11°	2034	1842	752	133	149	901
12°	1952	1759	744	134	151	906
13°	1882	1689	737	135	154	911
14°	1823	1629	729	136	156	916
15°	1771	1576	722	138	159	921
16°	1726	1529	714	139	162	926
17°	1685	1488	707	141	165	931
18°	1650	1451	699	143	169	936
19°	1618	1418	692	145	172	941
20°	1589	1387	685	147	175	946
21°	1568	1365	677	149	179	952
22°	1549	1344	670	151	182	959
23°	1531	1324	662	154	186	966
24°	1515	1306	655	156	190	972
25°	1500	1289	648	159	194	978
26°	1486	1273	641	162	198	985
27°	1474	1257	634	165	203	991
28°	1461	1243	627	168	207	997
29°	1450	1229	619	171	211	1003
30°	1440	1215	612	174	216	1009
31°	1430	1202	605	178	221	1015
32°	1420	1190	599	181	225	1021
33°	1411	1178	592	185	230	1027
34°	1403	1166	585	189	235	1033
35°	1395	1155	578	193	240	1038
36°	1387	1143	571	197	245	1044
37°	1380	1132	565	201	251	1049
38°	1375	1119	561	205	256	1055
39°	1367	1101	560	209	261	1060
40°	1360	1085	559	214	267	1065
41°	1354	1069	558	218	273	1070
42°	1348	1054	557	223	278	1075
43°	1343	1039	556	227	284	1080
44°	1337	1025	555	232	290	1085
45°	1332	1011	554	237	296	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

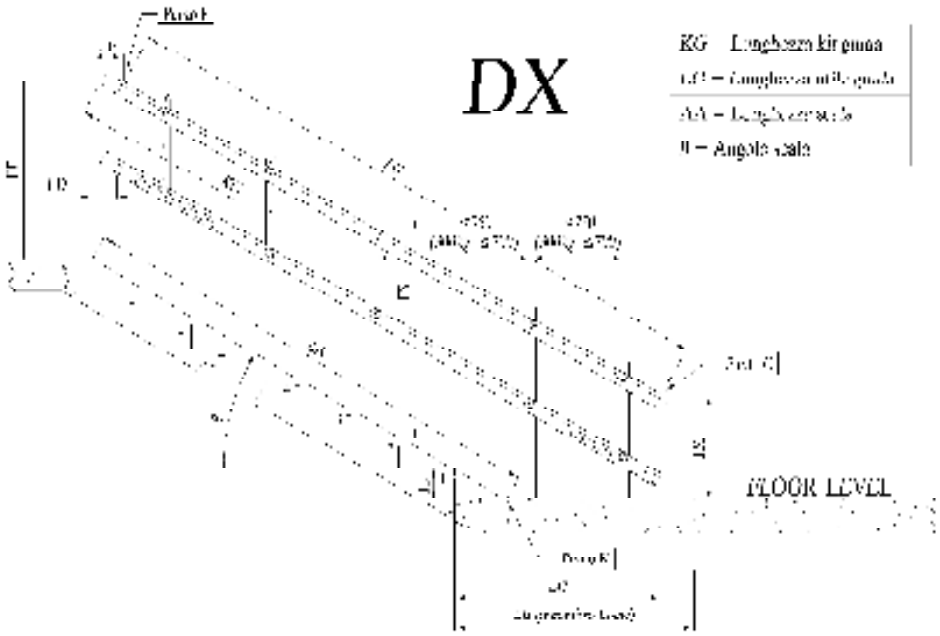
ß	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	883
2°	AA + 946	893
3°	AA + 879	904
4°	AA + 846	914
5°	AA + 826	925
6°	AA + 812	935
7°	AA + 803	946
8°	AA + 795	957
9°	AA + 790	968
10°	AA + 785	978
11°	AA + 781	989
12°	AA + 778	1000
13°	AA + 776	1012
14°	AA + 773	1023
15°	AA + 771	1034
16°	AA + 769	1046
17°	AA + 768	1058
18°	AA + 766	1070
19°	AA + 765	1082
20°	AA + 764	1094
21°	AA + 768	1108
22°	AA + 772	1123
23°	AA + 776	1138
24°	AA + 779	1153
25°	AA + 782	1168
26°	AA + 785	1184
27°	AA + 787	1200
28°	AA + 790	1216
29°	AA + 792	1233
30°	AA + 794	1250
31°	AA + 796	1267
32°	AA + 798	1285
33°	AA + 799	1303
34°	AA + 801	1321
35°	AA + 802	1340
36°	AA + 804	1359
37°	AA + 805	1379
38°	AA + 802	1400
39°	AA + 795	1421
40°	AA + 788	1443
41°	AA + 781	1465
42°	AA + 775	1488
43°	AA + 769	1512
44°	AA + 762	1536
45°	AA + 757	1562



Dimensione pedana	850×700	Versione SX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

B	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1087	304		282
2°	AA + 946					887	300		289
3°	AA + 879					821	295		297
4°	AA + 846					788	291		304
5°	AA + 826					769	287		312
6°	AA + 812					756	283		319
7°	AA + 803					747	278		326
8°	AA + 795					740	274		333
9°	AA + 790					735	270		340
10°	AA + 785					731	266		347
11°	AA + 781					727	261		354
12°	AA + 778					725	257		360
13°	AA + 776					722	253		367
14°	AA + 773					720	249		373
15°	AA + 771					718	244		380
16°	AA + 769					716	240		386
17°	AA + 768	260	359	155	250	715	236	190	392
18°	AA + 766					714	232		398
19°	AA + 765					712	227		404
20°	AA + 764					711	223		410
21°	AA + 768					715	219		417
22°	AA + 772					718	215		425
23°	AA + 776					722	210		432
24°	AA + 779					724	206		439
25°	AA + 782					727	202		446
26°	AA + 785					729	198		453
27°	AA + 787					730	194		460
28°	AA + 790					732	190		466
29°	AA + 792					733	186		473
30°	AA + 794					734	182		479
31°	AA + 796					735	178		485
32°	AA + 798					736	174		491
33°	AA + 799					736	170		497
34°	AA + 801					736	166		503
35°	AA + 802					736	162		508
36°	AA + 804	260	359	155	250	736	158	190	513
37°	AA + 805	260	359	155	250	736	154	190	519
38°	AA + 802	256	359	155	250	736	150	186	524
39°	AA + 795	247	359	155	250	735	146	177	528
40°	AA + 788	239	359	149	250	735	143	169	533
41°	AA + 781	231	359	141	250	734	139	161	537
42°	AA + 775	224	359	134	250	733	135	154	542
43°	AA + 769	217	359	127	250	732	132	147	546
44°	AA + 762	210	359	120	250	731	128	140	550
45°	AA + 757	204	359	114	250	730	125	134	554



Dimensione pedana	750×700	Versione DX

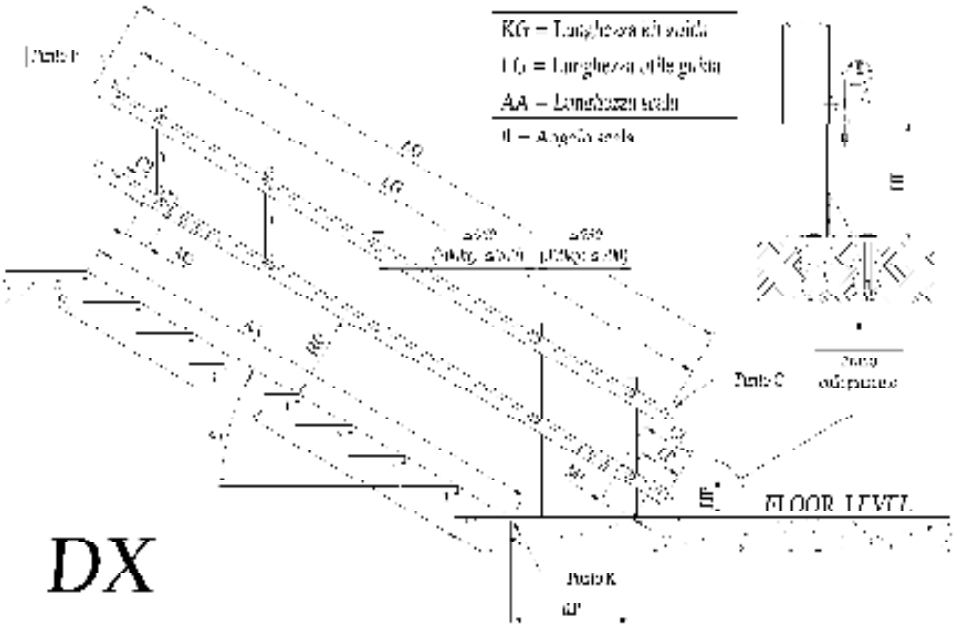
Tabella 1
(verifiche preliminari e post installazione)

β	LB*	LC*	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	842	N/D	N/D	842
1°	N/D	N/D	827	80	81	847
2°	N/D	N/D	820	79	82	853
3°	N/D	N/D	812	79	84	858
4°	N/D	N/D	805	79	85	864
5°	N/D	N/D	797	79	87	869
6°	N/D	N/D	790	80	88	875
7°	N/D	N/D	782	80	90	880
8°	N/D	N/D	775	80	92	885
9°	N/D	N/D	767	81	94	891
10°	2032	1890	759	82	96	896
11°	1934	1792	752	83	99	901
12°	1852	1709	744	84	101	906
13°	1782	1639	737	85	104	911
14°	1723	1579	729	86	106	916
15°	1671	1526	722	88	109	921
16°	1626	1479	714	89	112	926
17°	1585	1438	707	91	115	931
18°	1550	1401	699	93	119	936
19°	1518	1368	692	95	122	941
20°	1489	1337	685	97	125	946
21°	1468	1315	677	99	129	952
22°	1449	1294	670	101	132	959
23°	1431	1274	662	104	136	966
24°	1415	1256	655	106	140	972
25°	1400	1239	648	109	144	978
26°	1386	1223	641	112	148	985
27°	1374	1207	634	115	153	991
28°	1361	1193	627	118	157	997
29°	1350	1179	619	121	161	1003
30°	1340	1165	612	124	166	1009
31°	1330	1152	605	128	171	1015
32°	1320	1140	599	131	175	1021
33°	1311	1128	592	135	180	1027
34°	1303	1116	585	139	185	1033
35°	1295	1105	578	143	190	1038
36°	1287	1093	571	147	195	1044
37°	1280	1082	565	151	201	1049
38°	1273	1069	561	155	206	1055
39°	1267	1051	560	159	211	1060
40°	1260	1035	559	164	217	1065
41°	1254	1019	558	168	223	1070
42°	1248	1004	557	173	228	1075
43°	1243	989	556	177	234	1080
44°	1237	975	555	182	240	1085
45°	1232	961	554	187	246	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (H1) pari a 180mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	882
2°	AA + 946	892
3°	AA + 879	901
4°	AA + 846	911
5°	AA + 826	920
6°	AA + 812	930
7°	AA + 803	940
8°	AA + 795	950
9°	AA + 790	960
10°	AA + 785	970
11°	AA + 781	980
12°	AA + 778	990
13°	AA + 776	1000
14°	AA + 773	1010
15°	AA + 771	1021
16°	AA + 769	1032
17°	AA + 768	1042
18°	AA + 766	1053
19°	AA + 765	1064
20°	AA + 764	1076
21°	AA + 768	1089
22°	AA + 772	1103
23°	AA + 776	1117
24°	AA + 779	1131
25°	AA + 782	1145
26°	AA + 785	1160
27°	AA + 787	1175
28°	AA + 790	1190
29°	AA + 792	1205
30°	AA + 794	1221
31°	AA + 796	1237
32°	AA + 798	1253
33°	AA + 799	1270
34°	AA + 801	1287
35°	AA + 802	1305
36°	AA + 804	1323
37°	AA + 805	1342
38°	AA + 802	1361
39°	AA + 795	1380
40°	AA + 788	1401
41°	AA + 781	1422
42°	AA + 775	1443
43°	AA + 769	1465
44°	AA + 762	1488
45°	AA + 757	1512

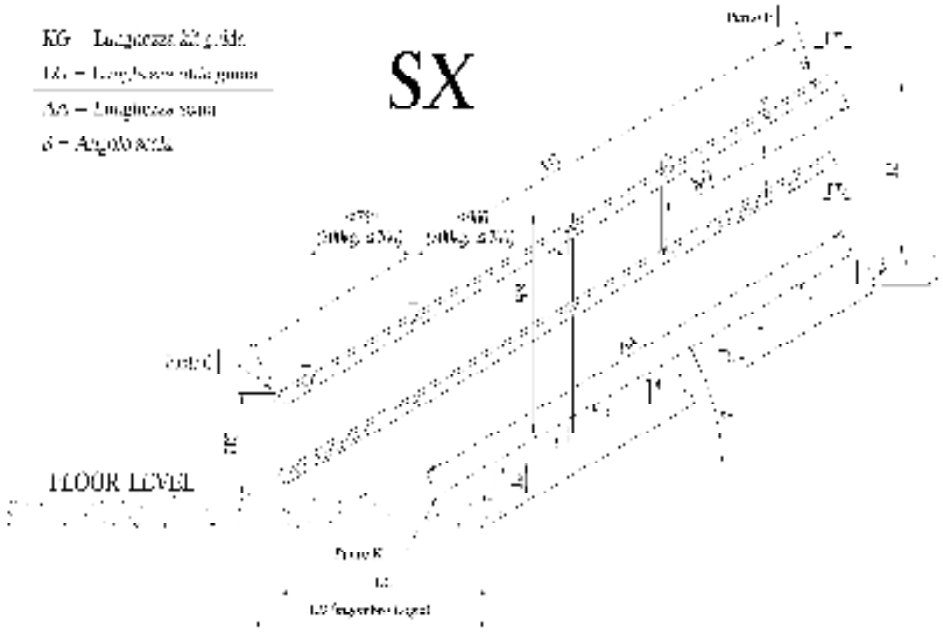


DX

Dimensione pedana	750×700	Versione DX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

ß	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	I.P	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1037	304		281
2°	AA + 946					837	300		288
3°	AA + 879					771	295		294
4°	AA + 846					738	291		301
5°	AA + 826					719	287		307
6°	AA + 812					706	283		314
7°	AA + 803					697	278		320
8°	AA + 795					690	274		326
9°	AA + 790					685	270		332
10°	AA + 785					681	266		338
11°	AA + 781					677	261		344
12°	AA + 778					675	257		350
13°	AA + 776					672	253		356
14°	AA + 773					670	249		361
15°	AA + 771					668	244		367
16°	AA + 769					666	240		372
17°	AA + 768	359	260	250	155	665	236	190	377
18°	AA + 766					664	232		383
19°	AA + 765					662	227		388
20°	AA + 764					661	223		393
21°	AA + 768					665	219		399
22°	AA + 772					668	215		406
23°	AA + 776					672	210		413
24°	AA + 779					674	206		419
25°	AA + 782					677	202		425
26°	AA + 785					679	198		431
27°	AA + 787					680	194		437
28°	AA + 790					682	190		443
29°	AA + 792					683	186		449
30°	AA + 794					684	182		454
31°	AA + 796					685	178		459
32°	AA + 798					686	174		465
33°	AA + 799					686	170		470
34°	AA + 801					686	166		475
35°	AA + 802					686	162		479
36°	AA + 804	359	260	250	155	686	158	190	484
37°	AA + 805	359	260	250	155	686	154	190	488
38°	AA + 802	355	260	250	155	686	150	186	493
39°	AA + 795	346	260	250	155	685	146	177	497
40°	AA + 788	338	260	248	155	685	143	169	501
41°	AA + 781	330	260	240	155	684	139	161	505
42°	AA + 775	323	260	233	155	683	135	154	508
43°	AA + 769	316	260	226	155	682	132	147	512
44°	AA + 762	309	260	219	155	681	128	140	515
45°	AA + 757	303	260	213	155	680	125	134	518



Dimensione pedana	750×700	Versione SX

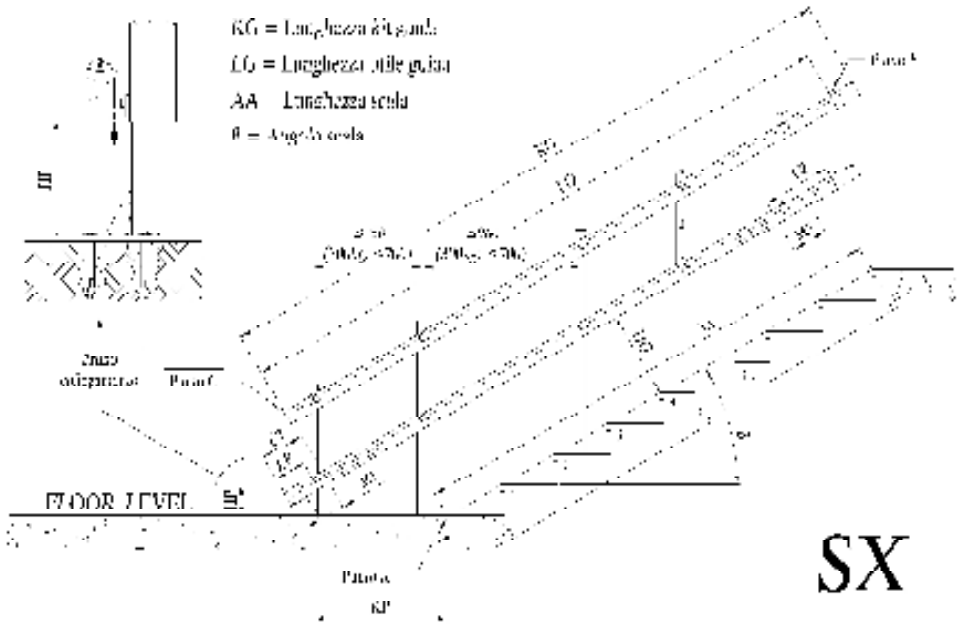
Tabella 1
(verifiche preliminari e post installazione)

β	LB°	LC°	HC	LD	LF	HF
0°	N/D	N/D	835	N/D	N/D	835
1°	N/D	N/D	827	80	81	847
2°	N/D	N/D	820	79	82	853
3°	N/D	N/D	812	79	84	858
4°	N/D	N/D	805	79	85	864
5°	N/D	N/D	797	79	87	869
6°	N/D	N/D	790	80	88	875
7°	N/D	N/D	782	80	90	880
8°	N/D	N/D	775	80	92	885
9°	N/D	N/D	767	81	94	891
10°	2032	1890	759	82	96	896
11°	1934	1792	752	83	99	901
12°	1852	1709	744	84	101	906
13°	1782	1639	737	85	104	911
14°	1723	1579	729	86	106	916
15°	1671	1526	722	88	109	921
16°	1626	1479	714	89	112	926
17°	1585	1438	707	91	115	931
18°	1550	1401	699	93	119	936
19°	1518	1368	692	95	122	941
20°	1489	1337	685	97	125	946
21°	1468	1315	677	99	129	952
22°	1449	1294	670	101	132	959
23°	1431	1274	662	104	136	966
24°	1415	1256	655	106	140	972
25°	1400	1239	648	109	144	978
26°	1386	1223	641	112	148	985
27°	1374	1207	634	115	153	991
28°	1361	1193	627	118	157	997
29°	1350	1179	619	121	161	1003
30°	1340	1165	612	124	166	1009
31°	1330	1152	605	128	171	1015
32°	1320	1140	599	131	175	1021
33°	1311	1128	592	135	180	1027
34°	1303	1116	585	139	185	1033
35°	1295	1105	578	143	190	1038
36°	1287	1093	571	147	195	1044
37°	1280	1082	565	151	201	1049
38°	1273	1069	561	155	206	1055
39°	1267	1051	560	159	211	1060
40°	1260	1035	559	164	217	1065
41°	1254	1019	558	168	223	1070
42°	1248	1004	557	173	228	1075
43°	1243	989	556	177	234	1080
44°	1237	975	555	182	240	1085
45°	1232	961	554	187	246	1090

* Valore indicativo relativo ad una prima alzata (HF) pari a 150mm.

Tabella 2
(lunghezze caratteristiche)

β	LG	HS
0°	AA + 860	873
1°	AA + 1146	882
2°	AA + 946	892
3°	AA + 879	901
4°	AA + 846	911
5°	AA + 826	920
6°	AA + 812	930
7°	AA + 803	940
8°	AA + 795	950
9°	AA + 790	960
10°	AA + 785	970
11°	AA + 781	980
12°	AA + 778	990
13°	AA + 776	1000
14°	AA + 773	1010
15°	AA + 771	1021
16°	AA + 769	1032
17°	AA + 768	1042
18°	AA + 766	1053
19°	AA + 765	1064
20°	AA + 764	1076
21°	AA + 768	1089
22°	AA + 772	1103
23°	AA + 776	1117
24°	AA + 779	1131
25°	AA + 782	1145
26°	AA + 785	1160
27°	AA + 787	1175
28°	AA + 790	1190
29°	AA + 792	1206
30°	AA + 794	1221
31°	AA + 796	1237
32°	AA + 798	1253
33°	AA + 799	1270
34°	AA + 801	1287
35°	AA + 802	1305
36°	AA + 804	1323
37°	AA + 805	1342
38°	AA + 802	1361
39°	AA + 795	1380
40°	AA + 788	1401
41°	AA + 781	1422
42°	AA + 775	1443
43°	AA + 769	1465
44°	AA + 762	1488
45°	AA + 757	1512



Dimensione pedana	750×700	Versione SX

Tabella 3
(dati di installazione e controllo)

B	LG	C1	C2	M1	M2	KP	HP	LP	HG
0°	AA + 860					N/D	308		274
1°	AA + 1146					1037	304		281
2°	AA + 946					837	300		288
3°	AA + 879					771	295		294
4°	AA + 846					738	291		301
5°	AA + 826					719	287		307
6°	AA + 812					706	283		314
7°	AA + 803					697	278		320
8°	AA + 795					690	274		326
9°	AA + 790					685	270		332
10°	AA + 785					681	266		338
11°	AA + 781					677	261		344
12°	AA + 778					675	257		350
13°	AA + 776					672	253		356
14°	AA + 773					670	249		361
15°	AA + 771					668	244		367
16°	AA + 769					666	240		372
17°	AA + 768	260	359	155	250	665	236	190	377
18°	AA + 766					664	232		383
19°	AA + 765					662	227		388
20°	AA + 764					661	223		393
21°	AA + 768					665	219		399
22°	AA + 772					668	215		406
23°	AA + 776					672	210		413
24°	AA + 779					674	206		419
25°	AA + 782					677	202		425
26°	AA + 785					679	198		431
27°	AA + 787					680	194		437
28°	AA + 790					682	190		443
29°	AA + 792					683	186		449
30°	AA + 794					684	182		454
31°	AA + 796					685	178		459
32°	AA + 798					686	174		465
33°	AA + 799					686	170		470
34°	AA + 801					686	166		475
35°	AA + 802					686	162		479
36°	AA + 804	260	359	155	250	686	158	190	484
37°	AA + 805	260	359	155	250	686	154	190	488
38°	AA + 802	256	359	155	250	686	150	186	493
39°	AA + 795	247	359	155	250	685	146	177	497
40°	AA + 788	239	359	149	250	685	143	169	501
41°	AA + 781	231	359	141	250	684	139	161	505
42°	AA + 775	224	359	134	250	683	135	154	508
43°	AA + 769	217	359	127	250	682	132	147	512
44°	AA + 762	210	359	120	250	681	128	140	515
45°	AA + 757	204	359	114	250	680	125	134	518