

PMM-1

Porteuse motorisée intelligente

Manuel
d'instruction



ADB
Lighting Technologies



ADB
Lighting Technologies

Sommaire

Chapitre 1 : Informations générales. Installation	4
1 Généralités	4
2 Caractéristiques	4
3 Propriétés particulières (comparaison avec les porteuses électromécaniques classiques)	5
4 Tests en usine	5
5 Certification	5
6 Installation mécanique	6
7 Installation électrique	9
7.1 Schémas	9
7.2 Protection électrique	9
7.3 commande +24V/-24V à isolation galvanique	9
Chapitre 2 : Utilisation	11
1 Commande à distance et locale Tableau : utilisation de la commande à distance et des boutons-poussoirs	11
2 Interrupteur de fin de course haut, interrupteur de fin de course bas interrupteur de protection	12
3 Mode normal : mesure des charges	13
3.1 Détection de la variation de charge	13
3.2 Mesure de la charge absolue : détection de surcharge et de délestage	13
4 Indication des DEL et mouvements autorisés	14
5 Calibrage de charge	15
5.1 Calibrage de DELESTAGE	15
5.2 Calibrage de SURCHARGE	16
5.3 Note : réduction de la gamme de charges autorisées	17
Chapitre 3 : Procédures de mise en service	18
1 Procédure de mise en service simplifiée pour une nouvelle porteuse	18
2 Procédure détaillée de mise en service/test du câblage d'alimentation	19
2.1 Zone de haute tension. Comment brancher l'alimentation. Comment couper complètement l'alimentation	19
2.2 Test pontage 1, pontage 2, circuit analogique	20
2.3 Test et réglage des interrupteurs de fin de course	21
2.4 Test d'activation des contacteurs K1 et K2	22
2.5 Test de la commande à distance	20
2.6 Test du câble moteur	23
Chapitre 4 : Contrôle d'entretien	24
1 Contrôle des interrupteurs de fin de course	24
2 Contrôle de la détection de Délestage/Surcharge	24
Chapitre 5 : Divers	25
1 Pièces de rechange	25
2 Contrôle périodiques	26
3 Contrôle tous les 6 mois	26
4 Préventions	26
Défauts de câbles	27
Exhibition System	30

PMM -1 Porteuse

Chapitre 1 : Informations générales - Installation

1 Généralités :

La porteuse PMM-1 fait partie du type dit autotractable: le moteur monte et descend avec la porteuse.

Cet équipement a été conçu et fabriqué exclusivement pour lever et alimenter en électricité des appareils d'éclairage d'un poids maximal de 120 kg et d'une puissance totale de maximum 15 kW.

2 Caractéristiques

- Course maximale : 11 m
- Charge utile minimale : 0 kg
- Charge maximale : 120 kg (uniformément répartis)
- Moteur :
 - 1,1 kW
 - 3 x 380/400V (neutre non utilisé), 2,5 A, +/- 5%, 50Hz, ou
 - 3 x 220/230V (neutre non utilisé), 4,4 A, +/- 5%, 50Hz
 - avec protection thermique intégrée ("interrupteur de protection")
 - Rotation irréversible
- Réducteur :
 - vitesse d'entrée: 2800 t/min
 - vitesse de sortie: 11,8 t/min
 - couple : 270 Nm
- Circuits électriques : 3 circuits de 5 kW max.,
chaque réparti sur 1 prise 1 CEE - 2P+E
32 A
(autres disposition sur demande)
- Protection de délestage et de surcharge
- Protection contre les chocs (changement de charge) en cours de mouvement
- Interrupteur de fin de course haut et bas ("interrupteur de fin de course haut, interrupteur de fin de course bas")
- Interrupteur de dépassement de course ("Interrupteur de protection")
- Humidité relative maximale : 95% sans condensation
- Température ambiante maximale : 40°C, plein charge
- Altitude maximale : 1000 m

3. Caractéristiques particulières (comparaison avec les porteuses électromécaniques classiques)

- Conception mécanique simplifiée. L'entretien est minimisé.
- L'alimentation électrique des éléments électroniques et du moteur est protégée à l'intérieur du boîtier de commande de la porteuse
- Une sensibilité de charge fortement accrue qui améliore la sécurité de l'utilisateur protection contre les chocs (changements de charge) en cours de mouvement.
- Informations visuelles fournies par 3 diodes électroluminescentes (LED) : run/No load/selftest/good bridges/limit-switches.
- Mise en service, calibrage et contrôle d'entretien faciles et rapides.
- Commande à distance compatible avec les systèmes ADB existants, mais avec
 - consommation électrique réduite
 - câbles moins coûteux

4 Test en usine

ADB a effectué les tests suivants sur le produit fini :

- test de fonctionnement des interrupteurs de fin de course haut et bas
- calibrage et test de fonctionnement du système de détection de délestage et de surcharge
- test de fonctionnement avec la charge maximale
- mesure de l'isolation
- test de continuité de masse
- test diélectrique

5 Certification

La porteuse PMM-1 d'ADB est conforme aux normes de sécurité européennes et est certifiée conforme aux directives CE en la matière.

PMM -1 Porteuse

6 Installation mécanique

La porteuse et son boîtier électrique doivent être fixés aux poutres métalliques placées au plafond du studio. Cela peut être fait séparément en débranchant les connecteurs (DUBOX 5 broches) des câbles détecteurs de P5 et P6 sur le PCB1394 dans le boîtier.

Note : les détecteurs avec les câbles sont sur la partie 1 "support triangulaire" et font partie des 2 ensembles de fixation (cf. schéma 1). Veuillez manipuler ces pièces avec précaution. Rebranchez les connecteurs après avoir installé la porteuse et le boîtier électrique.

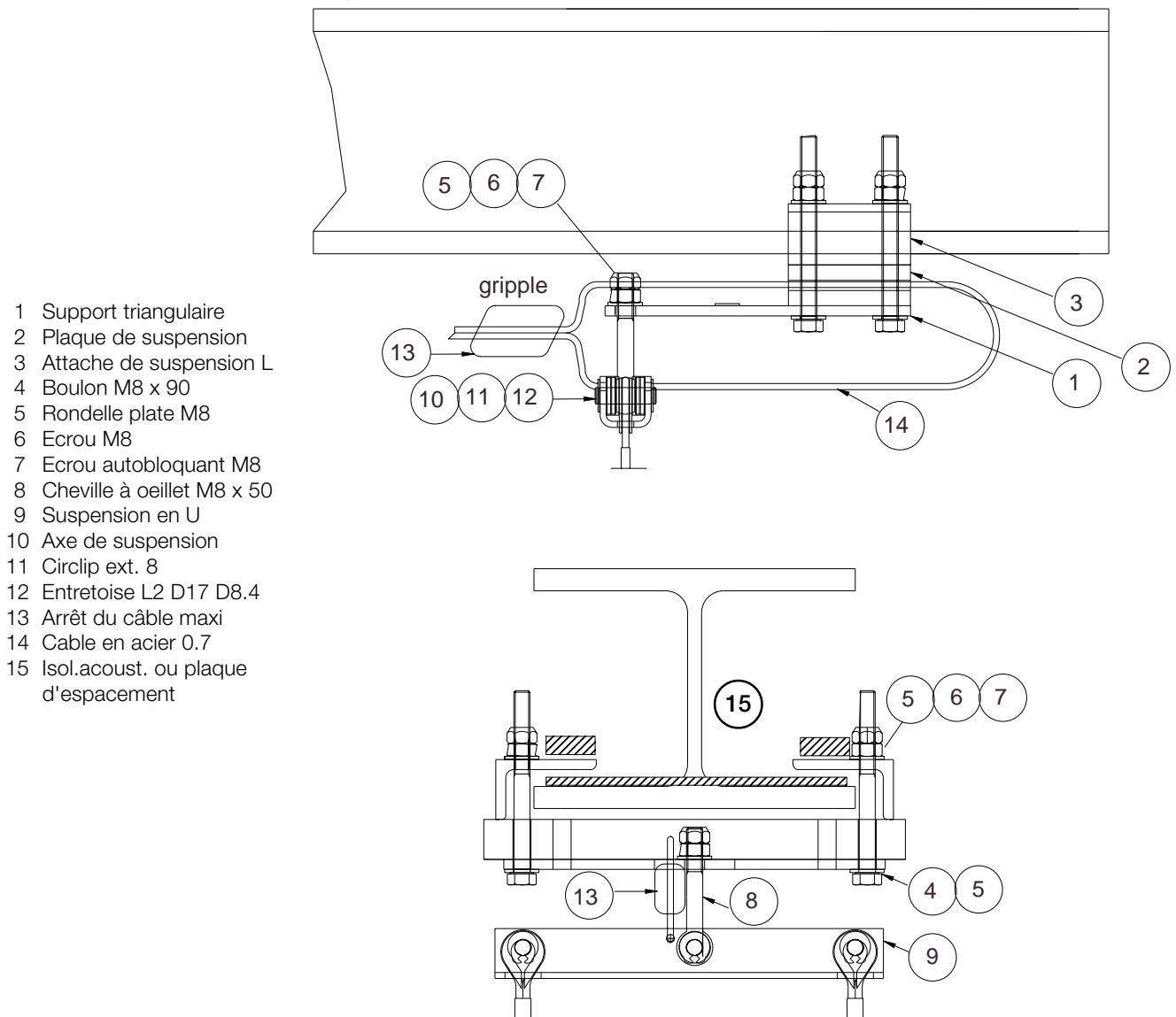
Vue générale



- a) La fixation de la porteuse aux poutres du studio se fait au moyen de 2 ensembles de fixation. Lorsqu'ils ne sont pas encore fixés, le support triangulaire (1), la plaque de suspension (2), l'attache de suspension (3) et les boulons peuvent tourner autour du point où l'écrou de la cheville à oeillet (8) repose sur le support triangulaire (1). Cela signifie que l'on peut suspendre l'ensemble de fixation dans 2 position sur la poutre (tourné de 180°). Choisissez le sens dans lequel les pièces de suspension sont les plus proches du boîtier électrique (cf. schéma général de la porteuse).

Note : Si les poutres du studio ne sont pas parallèles, mais perpendiculaires à l'axe de la porteuse :

- ces poutres doivent se trouver à 1925 mm l'une de l'autre (de centre à centre)
- faites tourner l'ensemble de fixation de 90° autour de la cheville à oeillet (8).



PMM -1 Porteuse

Comme l'indique le schéma, placez les 4 boulons

- dans les 4 trous intérieurs des pièces (1) et (2) pour une poutre de 120 mm de largeur
- dans les 4 trous extérieurs des pièces (1) et (2) pour une poutre de 140 ou 160 mm de large

et serrez les écrous.

Attention

Afin de ne pas endommager les boulons, il est important que les attaches de suspension en forme de L (3) soient à l'horizontale lorsque vous serrez les écrous. Pour cette raison, il est essentiel que l'écart de 14mm entre les attaches et la poutre soit toujours rempli :

- de plaques d'isolation acoustique si nécessaire.
- d'une plaque d'espacement métallique (disponible chez ADB, voir la liste des pièces de rechange).

La plaque d'espacement métallique est préférée lorsque l'isolation acoustique n'est pas une nécessité technique (structure de studio et exigences de spécifications). Attachez les câbles de sécurité (14). Faites une boucle avec ces câbles à travers les trous de 4 mm de diamètre dans les pièces de suspension en U (9), la plaque de suspension (2) et l'arrêt de câble (13). Le début et la fin doivent être insérés dans l'arrêt de câble dans le sens indiqué par les flèches sur l'arrêt du câble. Cette pièce permet de fermer la boucle en tirant les extrémités du câble. L'ouverture de la boucle n'est possible qu'avec la fine tige fournie avec la porteuse. Pour ouvrir la boucle, insérez la tige et poussez-la dans la petite ouverture indiquée sur l'arrêt de câble tout en tirant sur le câble.

b) La fixation du boîtier électrique utilise le même type d'attaches et de boulons.

Le boîtier a 2 x 8 trous de fixation (8 trous à 90° par rapport aux 8 autres) pour 4 boulons. Selon le sens des poutres du studio (parallèles ou perpendiculaires à l'axe de la porteuse), sélectionnez les 8 trous qui permettent à l'axe du boîtier d'être parallèle à l'axe de la porteuse lorsqu'ils sont utilisés pour la fixation. Ensuite, sélectionnez à nouveau les 4 trous de fixation intérieurs (poutre 120 mm) ou les 4 trous de fixation extérieurs (poutre 140-160 mm) pour les boulons et serrez les écrous. Lorsqu'ils sont fixés, (re)connectez les câbles du capteur (Dubox 5 broches dans P5 sur le PCB1394) avant de mettre en marche.

7 Installation électrique :

- Respectez toujours les règlements locaux, les normes de sécurité et les règles élémentaires de sécurité propres à l'électricité.
- Veillez à ce que le fil de terre de la porteuse soit toujours connecté de manière fiable à la terre du système d'alimentation électrique.
- Remarquez que le câble d'alimentation vers les prises de courant pour les circuits d'éclairage n'est pas protégé au sein de la porteuse. L'entrepreneur en électricité doit fournir une protection adéquate selon les règlements locaux :
 - circuit d'éclairage (16A) : 2,5 mm²
 - circuit d'éclairage (32A) : 4 mm²

7.1 Schémas

- Réalisez les raccordements électriques suivant le schéma collé à l'intérieur de l'appareil. Ce schéma électrique est également annexé à la fin de ce manuel d'instruction
 - **schéma 4071.70.760** pour les barres de suspension équipées de 3 prises et d'un interrupteur à courant triphase en série avec le moteur

7.2 Protection électrique

- Le câble d'alimentation du dispositif électronique de commande de la porteuse et du moteur est protégé par 3 fusibles.
- PCB1394 (PCB = Carte à circuits imprimés) le transformateur est protégé par un fusible F1
Caractéristiques des fusibles : cf. PIECES DE RECHANGE

7.3 Commande +24V/-24V à isolation galvanique

- Elle utilise 2 câbles. Il s'agit d'une version améliorée 100% compatible de la commande ADB +24V/-24V existant pour les appareils de levage électromécaniques. La faible consommation électrique permet d'utiliser des câbles téléphoniques standard (blindés).
- **Connexions :**
 - Tableau de commande : connectez le blindage du câble à la terre.
 - PCB1394 : (connecteur P7):
 - Ne connectez pas le blindage du câble
 - Connectez le câble "plus" à P7 broche 1 (VA)
 - Connectez le câble "moins" à P7 broche 2 (VB)
- **Voltage : (VA-VB) :**
 - Voltage de fonctionnement normal :
 - pour monter (tension "minimale") : (VA-VB) > 20V
 - pour descendre (tension "minimale") : (VA-VB) < -20V (note: VA < VB)
 - pour arrêter (tension "must release") : -10V < (VA-VB) < +10V (ou P7 non connecté)
- **Valeur maximale absolue :** -50V < (VA-VB) < +50V
- **Impédance d'entrée :** valeur typique entre 1,8 kohm et 2,5 kohm
- **courant d'entrée:**
 - at (VA-VB) = 20 V : I_{IN} = 8 mA ± 2 mA.
 - at (VA-VB) = 24 V : I_{IN} = 12,9 mA ± 2 mA.

PMM -1 Porteuse



Chapitre 2 : Utilisation

1 Commande à distance et locale

Tableau: utilisation de la commande à distance et des boutons-poussoirs :

La porteuse peut être actionnée à distance

((cf.chapitre1, paragraphe 7,3) commande +24v/-24V à isolation galvanique).

La porteuse peut également être actionnée localement : 3 boutons-poussoirs peuvent être utilisés sans ouvrir le boîtier électrique: "LOCAL", "UP", "DOWN".

En résumé :

- En appuyant sur "LOCAL" uniquement, vous désactivez la commande à distance et arrêtez la porteuse.
- En appuyant sur "UP", vous désactivez la commande à distance et faites monter la porteuse.
- En appuyant sur "DOWN" vous désactivez la commande à distance et faites descendre la porteuse.

Vous trouverez des informations plus détaillées dans le tableau :

Tableau : Utilisation de la commande à distance et des boutons-poussoirs :

Comm.à distance	bouton LOCAL	bouton UP	bouton DOWN	Mouvement demandé
0 V (1)	x (4)	0 (5)	0	stop
+	0	x	0	up
- (3)	0	0	x	down
x	1 (6)	0	0	stop
x	x	1	0	up
x	x	0	1	down
x	x	1	1	stop

Note :

(1) : $-10V < (VA-VB) < +10V$

(2) : $(VA-VB) > +20V$

(3) : $(VA-VB) < -20V$

(4) : peu importe

(5) : bouton relâché

(6) : bouton relâché

La commande à distance est également désactivée pendant la procédure de calibrage (cf.7).

2 Interrupteur de fin de course haut, interrupteur de fin de course bas, interrupteur de protection

Les interrupteurs de fin de course sont montés sur la transmission du moteur.

Un interrupteur de fin de course haut activé bloque les mouvements vers le HAUT.

Un interrupteur de fin de course bas activé bloque les mouvements vers le BAS.

Note : un câble brisé provoque une ouverture du circuit et un blocage du mouvement correspondant.

Le moteur comprend un interrupteur de fin de course haut secondaire, un interrupteur de fin de course bas secondaire et un interrupteur de température excessive, ces trois interrupteurs sont câblés en série, et le résultat est appelé "interrupteur de protection".

L'interrupteur de protection est câblé en série avec les deux interrupteurs de fin de course (haut et bas) : un interrupteur de protection activé bloque tous les mouvements.

3 Mode normal: mesure des charges.

Le microprocesseur contrôle en permanence la charge et les variations de charge: Outre la détection classique de délestage/surcharge (cf. 5.2), ce système de contrôle contient une nouvelle caractéristique qui réduit de manière significative le temps de réaction, et améliore la sécurité de l'utilisateur: pendant les mouvements, elle détecte les variations de charge.

3.1 Détection de la variation de charge

- Pendant un mouvement vers le HAUT, une augmentation rapide de charge de +/-10 kg provoquera un "arrêt d'urgence".
- Pendant un mouvement vers le BAS, une diminution rapide de charge de +/-10 kg provoquera un "arrêt d'urgence".

Définition:

- un "arrêt d'urgence" est un arrêt provoqué par une alarme de charge absolue (cf. 3.2), ou par une variation de charge: c'est le microprocesseur qui décide de l'arrêt.
- un «arrêt normal» est un arrêt décidé par l'utilisateur, ou dû à un interrupteur de fin de course.

Après un arrêt d'urgence:

- la porteuse ne peut redémarrer que dans la direction opposée
- la détection de variations de charge est désactivée pendant 2 mouvements (Pour permettre à nouveau la détection de variations de charge, l'utilisateur doit démarrer et arrêter 2 fois la porteuse).

Avec ce système simple à employer, l'utilisateur peut travailler avec une grande sensibilité (et donc une grande sécurité) jusqu'à un arrêt d'urgence. Ensuite, l'utilisateur peut toujours travailler efficacement: il n'est pas dérangé par des alarmes répétées, mais il travaille en sécurité au niveau de la charge nominale.

Exemples pratiques:

- pendant un mouvement vers le bas, vous devrez peut-être tirer la porteuse horizontalement pour l'écarter d'un décor.
- Lorsque vous levez un rideau à partir du sol, la charge augmente continuellement.

Note:

- la mise en marche/ l'arrêt de l'alimentation active également la détection d'une variation de charge.
- temps écoulé: après 15 minutes, la détection de variations de charge est automatiquement réactivée.

3.2 Mesure de la charge absolue: détection de Surcharges et de Délestage.

Surcharge: Une charge totale (gauche + droite) supérieure à la charge autorisée déclenche une alarme et bloque les mouvements vers le HAUT. Pour la stabilité mécanique, il est conseillé et recommandé par ADB de répartir la charge (gauche / droite).

Délestage: Pour chaque côté individuellement, une charge inférieure à la valeur de "délestage" autorisée déclenche une alarme et bloquera les mouvements vers le BAS.

**Les alarmes de charge absolue ne peuvent pas être désactivées
(sauf pendant le calibrage)**

PMM -1 Porteuse

4 Indications des DEL et mouvements autorisés

3 LED indiquent l'état de la porteuse. Selon l'état, les mouvements UP et/ou DOWN sont autorisés ou interdits.

cycle LED			ETAT	Mouvements autorisés
LED verte RUN	LED rouge ALARME UP	LED rouge ALARME DOWN		
clignot. répété (1)	off	off	Pas d'alarme	up , down
1 clign.	1 clign.		Arrêt d'urgence (aug.de charge)	down
1 clign.	2 clign.		Arrêt d'urgence (surcharge)	down
1 clign.	3 clign.		Surcharge actuelle	down
1 clign. (1)	on (2)		interrupteur de fin de course haut ouvert	down
1 clign.		1 clign.	Arrêt d'urgence (dim.de charge)	up
1 clign.		2 clign.	Arrêt d'urgence (délestage)	up
1 clign.		3 clign.	Délestage actuel	up
1 clign. (1)		on (2)	Interrupteur de fin de course bas activé	up
1 clign. (1)	on (2)	on (2)	Interrupteur de protection activé (les mouvements sont bloqués)	mouvement bloqués
off (2)			circuit analogique ou mauvaise alimentation 12v	(3)

Notes

(1) LED verte RUN :

- En mode NORMAL, la LED verte RUN clignote. Cependant:
- en mode CALIBRAGE, la LED verte RUN est continuellement ALLUMÉE
- en cas de mauvaises jauges de contrainte/mauvais circuit analogique/mauvaise alimentation 12V: la LED verte RUN est toujours éteinte

Rappel : en mode de calibrage, les alarmes de charge ne sont pas possibles (il n'y a pas de contrôle de charge).

(2) Ces indications d'alarme continues ont la priorité absolue.

(3) en cas de mauvais détecteur(s) ou de mauvais circuit analogique ou de mauvaise alimentation 12V :

- en mode normal : les mouvements sont bloqués
- En mode de calibrage : les mouvements sont autorisés (toutefois, dans ce cas, il est impossible d'enregistrer un calibrage valable)

5 Calibrage de charge

Note importante : Le calibrage de **DELESTAGE** doit être effectué **avant** le calibrage de **SURCHARGE (5.2)**

5.1 Calibrage de DELESTAGE

DANGER:

Veuillez lire cette page attentivement avant de procéder au calibrage

- au cours de cette procédure, TOUTES les alarmes de charges (absolues et relatives) sont masquées !!!
- il y a 380V/400V sur la carte à circuits imprimés !!!
- Cette procédure doit être effectuée uniquement par des personnes qualifiées/ autorisées.

Pour entrer dans la procédure de calibrage de Délestage, il est nécessaire de redémarrer le microprocesseur avec le bouton "DOWN" enfoncé. A cet effet :

- Ouvrez le boîtier de commande
- Enfoncez et maintenez le bouton "RESET" sur la carte à circuits imprimés
- Enfoncez et maintenez "DOWN"
- Relâchez "RESET"
- Relâchez "DOWN" .

Maintenant, la LED verte RUN doit être ALLUMÉE en permanence: cela signifie que vous êtes actuellement dans la procédure de calibrage de DELESTAGE.

Notez que la commande à distance de la porteuse est désactivée.

Attention : ne touchez pas le bouton-poussoir "LOCAL".

- Cf. le tableau "Indications des LED et mouvements autorisés" + note 8 : la LED verte RUN doit être allumée en permanence.
Si elle est éteinte: contrôlez les 2 pontages, les tensions de référence pour les amplificateurs de mesure, l'alimentation +12 (matériel nécessaire : tournevis, voltmètre digital, schémas de la carte à circuits imprimés).
- **Déchargez la porteuse** (elle doit simplement être accrochée solidement à ses 4 câbles), et laissez-la redescendre jusqu'à sa position la plus basse (elle portera alors une quantité minimale de câbles d'alimentation électrique).
- Si vous souhaitez quitter sans calibrer, enforcer puis relâchez RESET.
- Si vous souhaitez calibrer le DELESTAGE (rappel : la LED verte RUN doit être ALLUMÉE) :
 - enfoncez "LOCAL" jusqu'à ce que la LED verte RUN clignote ou s'éteigne (2 à 5 secondes) : le microprocesseur enregistre la charge minimale autorisée dans la mémoire rémanente.

Le calibrage de délestage est enregistré. Pour sortir :

- relâchez "LOCAL"
- enfoncez et relâchez RESET

Vous êtes à nouveau en mode normal (la LED RUN clignote continuellement).

Note importante: Le calibrage de **DELESTAGE (5.1)** doit être effectué avant le calibrage de **SURCHARGE**

5.2 Calibrage de SURCHARGE

DANGER: Veuillez lire cette page attentivement avant de procéder au calibrage

- au cours de cette procédure, TOUTES les alarmes de charges (absolues et relatives) sont masquées !!!
- il y a 380V/400V sur la carte à circuits imprimés !!!
- Cette procédure doit être effectuée uniquement par des personnes qualifiées/ autorisées.
- Respectez la charge maximale (cf. l'étiquette/le manuel): NE calibrez PAS lorsqu'une charge est autorisée.
- Ouvrez la boîte de commande
- Enfoncez et maintenez le bouton "RESET" sur la carte à circuits imprimés
- Enfoncez et maintenez "UP"
- Relâchez "RESET"
- Relâchez "UP" .

Vous vous trouvez dans la procédure de calibrage de SURCHARGE. La commande à distance de cette porteuse est désactivée. Attention : ne touchez pas le bouton-poussoir "LOCAL".

- Le tableau "Indications" des LED et mouvement autorisés" + note 8 : la LED verte RUN doit être allumée en permanence. Si elle est éteinte : contrôlez les 2 pontages, les tensions de référence pour les amplificateurs de mesure (matériel nécessaire: tournevis, voltmètre digital, schémas de la carte à circuits imprimés)
- **Chargez la porteuse à la charge maximale autorisée** (ne provoquant pas de surcharge)

Note : Veuillez répartir la charge sur la longueur de la barre de suspension

Exemple : 120 kg: - 1/2 charge à chaque extrémité
 - 1/3 côté gauche, 1/3 milieu, 1/3 côté droit

- faites monter la porteuse jusqu'à la position la plus élevée (elle porte alors la quantité maximale de câbles électriques)
- Si vous souhaitez quitter sans calibrer : enfoncez et relâchez RESET, mais
 - si vous souhaitez calibrer la SURCHARGE :
 - La LED verte RUN doit être continuellement ALLUMÉE.
 - important: attendez que la porteuse n'oscille plus !!!(un calibrage effectué lorsque la porteuse oscille réduit sérieusement la précision).
 - enfoncez "LOCAL" jusqu'à ce que la LED verte RUN clignote ou s'éteigne (2 à 5 secondes) : le microprocesseur enregistre la charge maximale autorisée dans la mémoire rémanente.

Le calibrage de surcharge est enregistré. Pour sortir :

- relâchez "LOCAL"
- enfoncez et relâchez RESET

Vous êtes à nouveau en mode normal (la LED RUN clignote continuellement).

5.3 Note: réduction de la gamme de charges autorisées

- L'utilisateur peut décider de calibrer la valeur de charge maximale à une charge inférieure à la charge autorisée par ADB (par exemple: 100 kg au lieu de 120 kg)

Note : cela comporte l'effet secondaire suivant : augmentation de la sensibilité de toutes les mesures.

- L'utilisateur peut décider de calibrer la valeur de délestage à une charge arbitraire (par exemple, 50 kg de charge sur la porteuse). Cela comporte également l'effet secondaire suivant : augmentation de la sensibilité de toutes les mesures.

Notez qu'une augmentation trop importante de la sensibilité peut être dérangeante (fausses alarmes).

Chapitre 3 : Procédure de mise en service

1 Procédure de mise en service simplifiée pour une nouvelle porteuse

Note : La procédure détaillée de mise en service part de zéro sur une supposition de mauvais PCB1394/mauvais câble de haute tension/mauvais interrupteurs de fin de course etc. Cependant, la porteuse a été entièrement testée par ADB avant la livraison, par conséquent, pour une nouvelle installation, des techniciens expérimentés peuvent suivre une procédure plus courte,

DANGER :

Cette procédure doit être suivies uniquement par des personnes qualifiées/autorisées. Cette procédure est uniquement valable pour des porteuses supposées en bon état fournies par ADB. Pour votre sécurité, vous devez comprendre parfaitement TOUS les éléments de ce manuel technique avant de procéder à la mise en service. En cas de doutes/problèmes, arrêtez et référez-vous à la "procédure détaillée".

- Ouvrez les 3 porte-fusibles principaux
- Contrôlez la version de voltage PCB1394:
 - pour une alimentation de PCB1394 en 380V/400V: L14 doit être présent,L13 absent
 - pour une alimentation de PCB1394 en 220V/230V :L13 doit être présent,L14 absent
- Connectez
 - Le connecteur P9 d'alimentation principale.
 - 2 pontages: connecteurs P5, P6
 - connecteur moteur P4
- Déconnectez le connecteur "REMOte Up/Down" (P7)
- Déconnectez le connecteur des interrupteurs de fin de course et de l'interrupteur de protection (P3)
- Fermez les 3 porte-fusibles principaux pour brancher l'alimentation.
- Vérifiez si le LED verte RUN clignote
- Vérifiez si la LED rouge UP et la LED rouge DOWN sont allumées
- Branchez le connecteur de fin de course et de protection (P3)
- Vérifiez si la LED rouge UP et la LED rouge DOWN sont éteintes (il ne devrait pas y avoir d'alarmes car les calibrages de DELESTAGE et de SURCHARGE ont déjà été effectués chez ADB)
- Démarrez prudemment la porteuse pour vérifier si elle se déplace dans la direction correcte. (Si la direction n'est pas correcte, arrêtez immédiatement et inversez les 2 phrases principales venant de porte-fusibles P9).
- Réglez la position de l'interrupteur de fin de course bas à la hauteur spécifiée.
- Contrôlez l'interrupteur de fin de course haut (la position définie par ADB est probablement correcte).
- "Interrupteur de dépassement de course" : cf.2.3
- Branchez le connecteur "REMOTE up/down" (P7)
- Contrôlez la commande à distance en démarrant la porteuse à partir du tableau de commande à distance (si la direction est mauvaise, inversez les deux câbles connectés au-dessus de P7)
- Contrôle final : contrôlez le fonctionnement correct du DELESTAGE et de la SURCHARGE absolus, et la détection d'une évolution de la charge,(cf.contrôle d'entretien). Si nécessaire, procédez au calibrage.(cf.calibrage de charge).

2 Procédure détaillée de mise en service/test du câblage d'alimentation

2.1 Zone de haute tension. Comment brancher l'alimentation. Comment couper complètement l'alimentation.

DANGER :

Il y a 380V/400V sur le PCB1394!! (également du côté des composants: exemple: fusible F1). Sur le PCB1394, les zones de haute et basse tension sont séparées par le transformateur et les contacteurs K1,K2.

2.1.1 Contrôlez la version de PCB1394 avant la première mise en marche de l'alimentation

Contrôlez la version d'alimentation de PCB :

- pour une alimentation de PCB en 400V : L14 doit être présent, L13 doit être absent.
- pour une alimentation de PCB en 230V : L13 doit être présent, L14 doit être absent.

DANGER :

NE remplacez PAS F1 par un fusible d'une capacité de 230V !
NE remplacez PAS F1 par un fusible de plus grande valeur !

2.1.2 Inspection visuelle d'une position erronée des contacteurs K1 et K2

Pour voir la position des contacteurs :

Les flasques verticales des contacteurs présentent une petite cavité rectangulaire: à l'intérieur de cette cavité, vous pouvez voir la position du contacteur:

Les contacteurs (K1 et K2) sont normalement ouverts.

- lorsque le contacteur est ouvert, le levier est proche de la surface
- lorsque le contacteur est fermé, le levier est en retrait (plusieurs mm).

Attention : Danger :

NE forcez PAS les leviers des contacteurs: cela risque de fermer le contacteur , de contourner toutes les protections et de permettre le mouvement du moteur !!

Aussi : la fermeture simultanée des deux contacteurs provoque un court-circuit de l'alimentation électrique en 380/400V (même si P4 n'est pas connecté!)

Lorsque l'alimentation est coupée, les deux contacteurs (K1,K2) doivent être ouverts. Si un contacteur est fermé; il est mauvais. Remplacez PCB1394.

2.1.3 Procédure d'alimentation d'un PCB1394 en cours de test

Pour alimenter un PCB1394 en cours de test, fermez les 3 porte-fusibles principaux n'insérez pas P9 lorsque les 3 porte-fusibles principaux sont déjà fermés)

Commentaire :

Si vous insérez P9 lorsque les 3 porte-fusibles principaux sont fermés, vous pourrez observer un bref éclair à l'intérieur de P9 pendant l'insertion : c'est normal , et c'est dû aux condensateurs antiparasites montés en parallèle avec les contacteurs K1 et K2. Cet éclair n'endommage pas les contacts de P9 si vous l'insérez fermement, sans hésiter ; mais la procédure correcte est de brancher l'alimentation en fermant les 3 porte-fusibles principaux, car ils sont des contacts beaucoup plus grands.

2.1.4 Procédure de coupure d'alimentation d'un PCB1394 en cours de test.

Démontage sûr.

- Pour couper l'alimentation d'un PCB1394 en cours de test, ouvrez les 3 porte-fusible principaux (ne coupez pas l'alimentation P9)
Avant de démonter un PCB1394, déchargez les condensateurs antiparasites :
 - ouvrez les 3 porte-fusibles principaux
 - maintenez P4 en place
 - enlevez P9 (connecteur principal)
 - pour votre sécurité personnelle :

Déchargez les condensateurs antiparasites en forçant légèrement manuellement les leviers des contacteurs K1 et K2 pour les fermer.

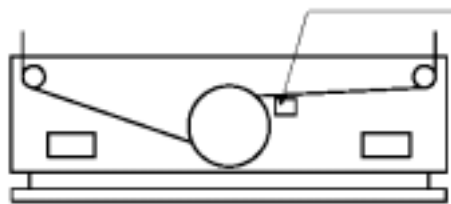
- Note : 1 le niveau d'énergie des condensateurs n'est pas très élevé, mais s'ils se déchargent dans vos mains lorsque vous manipulez la PCB, c'est pour le moins désagréable, et la surprise peut être dangereuse car vous travaillez probablement à plusieurs mètres du niveau sol.
- 2 C'est le seul cas (avec les 3 porte-fusibles principaux ouverts) dans lequel vous êtes autorisé à forcer manuellement la position des contacteurs. Laissez ensuite les 3 porte-fusibles principaux ouverts et continuez à démonter.

2.2 Test pontage1, pontage2, circuit analogique

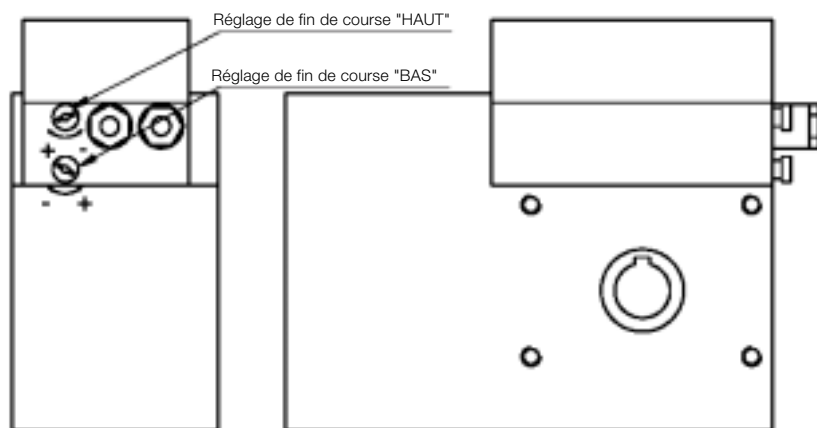
- Ouvrez les 3 porte-fusibles principaux
- Enlevez le connecteur "Remote Up/Down"(P7 pour supprimer la commande à distance.
- Enlevez le connecteur "Motor"(P4) du PCB1394
- Insérez le connecteur "Mains"(P9)
- Allumez l'alimentation en fermant les 3 porte-fusibles principaux
- la LED DS6 (+5V) doit être allumée. Si la LED DS6 est ETEINTE, contrôlez :
 - Les fusibles 3 x 380V/400V dans les porte-fusibles
 - La partie haute tension du PCB1394 : fusible F1
- P7 étant enlevé et tous les boutons (LOCAL,UP,DOWN) relâchés :
 - La LED jaune UP (DS5) et la LED jaune DOWN (DS4) doivent être éteintes.
 - Les deux contacteurs (K1 et K2) doivent être ouverts.
- Connectez le Pontage 1 à P5, le Pontage 2 à P6. (DUBOX 5 broches. Une seule orientation du connecteur est possible: ne forcez pas).
Note: les deux pontages sont entièrement identiques. Vous pouvez donc les inverser. Cependant, la procédure de calibrage enregistre leurs caractéristiques. Par conséquent, si vous remplacez un pontage défectueux ou si vous inversez les deux pontages, vous devrez recalibrer le DELESTAGE et la SURCHARGE.
- La LED verte RUN doit clignoter. Si ce n'est pas le cas, le circuit analogique est mauvais (PCB1394 défectueux), ou au moins un pontage (pontage 1, connecteur P5 ou pontage 2, connecteur P6) n'est pas connecté ou est mal connecté. Contrôlez la connexion et remplacez éventuellement un pontage d'essai pour identifier le mauvais. Avec un ohmmètre/voltmètre :
 - impédance des pontages = 350 ohm entre le fil brun et le fil jaune
 - tension sur le fil brun: (P5 / P6 broche 1): 11.6 V
 - tension sur le fil jaune: (P5 / P6 broche 4): 0.0 V
 - tension sur le fil blanc: (P5 / P6 broche 2): 5.8 V
 - tension sur la broche de test 4 : V < VTP4 <V

2.3 Test et réglage (installation) des interrupteurs de fin de course

- L'alimentation principale doit être connectée.
- Le connecteur "Remote Up/Down" (P7) doit être déconnecté
- Enlevez le connecteur "LIMIT" (P3):
 - les LED rouges UP et DOWN doivent être ALLUMÉES continuellement.
 - si la LED rouge UP ou DOWN est éteinte ou clignote: mauvais PCB1394.
- Connectez P3. (Dubox 6 broches. Une seule orientation du connecteur est possible : ne forcez pas).
- Si la LED rouge UP est ALLUMÉE continuellement: contrôlez l'interrupteur de fin de course haut.
- Si la LED rouge DOWN est ALLUMÉE continuellement: contrôlez l'interrupteur de fin de course bas.
- Si les deux LED UP et DOWN sont allumées, contrôlez les interrupteurs de fin de course et l'interrupteur de sécurité. Sur la barre de suspension de la porteuse :



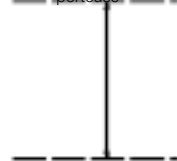
Les fins de course font partie du compartiment moteur. Ils sont facilement ajustables au moyen d'un tournevis par l'ouverture rectangulaire située près du milieu de la plaque frontale de la porteuse.



Nouvelles limites de course après ajustage du fin de course "HAUT" (sens+) et du fin de course "BAS" (sens -)

Exemple d'ajustements :

Limites de course de la porteuse



Limite supérieure après ajustage du fin de course "HAUT", tourné dans le sens horlogique (+)



2.4 Test d'activations des contacteurs K1 et K2

- Si la LED rouge UP et/ou la LED rouge DOWN sont ALLUMÉES en permanence : cf. 12.2
- Si la LED rouge UP :
 - est ÉTEINTE (état normal), appuyez sur "UP" :
la LED jaune UP (DS5) doit s'allumer et le contacteur UP (K2) doit se fermer.
Si ce n'est pas le cas: mauvais PCB1394
 - clignote: court-circuitez TP7 (GND) et TP6 (ASK-UP/).
le contacteur UP (K2) doit se fermer. Si K2 reste ouvert: mauvais PCB1394
- Si la LED rouge DOWN :
 - est ÉTEINTE (état normal), appuyez sur "DOWN" :
la LED jaune DOWN (DS4) doit s'allumer et le contacteur DOWN (K1) doit se fermer. Si ce n'est pas le cas: mauvais PCB 1394
 - clignote: court-circuitez TP7 (GND) et TP5 (ASK-DOWN/).
le contacteur DOWN (K1) doit se fermer. Si K1 reste ouvert: mauvais PCB1394

2.5 Test de la commande à distance

- L'alimentation générale doit être branchée.
- Le connecteur "Motor" (P4) doit de préférence être déconnecté pour empêcher les mouvements
- Insérez le connecteur "Remote Up/Down (P7).

Ne demandez aucun mouvement sur le tableau de commande à distance

- Si la LED jaune UP (DS5) ou DOWN (DS4) est allumée, mesurez VA-VB:
(VA-VB) doit pratiquement être 0 volt.
Si (VA-VB) > +1V -> mauvais tableau de commande à distance
Si (VA-VB) < +10V-> mauvais PCB1394
- Sur le tableau de commande à distance, demandez UP :
 - Si la LED jaune UP (DS5) s'allume -> OK
 - Si la LED jaune DOWN (DS4) s'allume -> inversez les deux fils qui vont jusqu'à P7
 - Si les deux LED restent éteintes: contrôlez +24V sur la paire de la commande à distance ou remplacez PCB1394
- Sur le tableau de commande à distance, demandez DOWN :
 - Si la LED jaune DOWN (DS4) s'allume -> OK
 - Si la LED jaune UP (DS5) s'allume -> inversez les deux fils qui vont jusqu'à P7
 - Si les deux DEL restent éteintes: contrôlez -24V sur la paire de la commande à distance ou PCB1394.

2.6 Test du câble moteur

Insérez le connecteur MOTOR dans PCB1394(P4).
(rappel : P4 se trouve dans la zone à haute tension).

- Si la LED rouge UP est ALLUMÉE, ainsi que la LED rouge DOWN: vous devez vous rendre au point 6.3 et corriger les interrupteurs de fin de course et/ou de sécurité.
- Maintenant, vous actionnez la porteuse: Attention :
SI LA PORTEUSE DEMARRE DANS LA MAUVAISE DIRECTION, VOUS DEVEZ L'ARRETER IMMEDIATEMENT ! (car dans ce cas, vous n'êtes PAS protégé par les interrupteurs de fin de course; l'interrupteur de protection vous protège toujours, mais vous risquez de bloquer tous les mouvements).
- Si la LED rouge UP est ÉTEINTE :
(Mouvement UP normal): Appuyez sur UP.
Regardez si la porteuse bouge, et dans quelle direction. Relâchez rapidement tous les boutons. Voyez 12.6.1
- Si la LED rouge UP CLIGNOTE, et si la LED rouge DOWN est ALLUMÉE: (forcez mouvement UP): court-circuitez TP7 (GND) et TP6 (ASK_UP/).
Regardez si la porteuse bouge, et dans quelle direction. Relâchez rapidement TP6.
Voyez 12.6.1
- Si la LED rouge DOWN est ÉTEINTE:
(mouvement DOWN normal): Appuyez sur DOWN. Regardez si la porteuse bouge, et dans quelle direction. Relâchez rapidement tous les boutons. Voyez 12.6.1
- Si la LED rouge UP est ALLUMÉE, et si la LED rouge DOWN CLIGNOTE:
(Forcez test DOWN): court-circuitez TP7 (GND) et TP 5 (ASK_DOWN/)
Regardez si la porteuse bouge, et dans quelle direction. Relâchez rapidement TP5.
Voyez 12.6.1

2.6.1 Si la porteuse

- a bougé dans la bonne direction -> la câble triphase est correct. Voyez 7(calibrage).
- a bougé dans la mauvaise direction: inversez 2 des 3 fils provenant du porte-fusible principal, et rendez-vous au point 6.6 pour recommencer le test.
- n'a pas bougé :
 - Si le contacteur (K1 or K2) ne s'est pas fermé -> mauvais PCB1394.
 - Si le contacteur s'est fermé, contrôlez les fusibles 3 x 230/400V; éventuellement l'interrupteur triphasé sur la porteuse, et rendez-vous au point 12.6 pour recommencer le test.

Chapitre 4: Contrôle d'entretien

1 Contrôle des interrupteurs de fin de course

Utilisez le mode normal (LED verte RUN clignotant en permanence). Si le calibrage a été effectué et s'il y a une alarme de charge permanente, utilisez le mode de calibrage.

- Avec la porteuse dans une position intermédiaire (les deux interrupteurs de fin de course inactifs (fermés) : la LED rouge UP et la LED rouge DOWN doivent être ETEINTES, ou clignoter.
- Déplacez prudemment la porteuse vers la position la plus basse et contrôlez si elle s'arrête spontanément et si la LED rouge DOWN est ALLUMÉE en permanence.
- Déplacez prudemment la porteuse vers la position la plus élevée, contrôlez si elle s'arrête spontanément et si la LED rouge UP adéquate est ALLUMÉE en permanence.

2 Contrôle de la détection de Délestage/Surcharge

Pour contrôler si la détection de Délestage/Surcharge est calibrée et fonctionne correctement: utilisez le mode normal (LED verte RUN clignotant en permanence).

- Déplacez la porteuse dans une position intermédiaire afin que les deux interrupteurs de fin de course soient inactifs. Laissez la porteuse accrochée normalement sur ces 4 câbles (les LED UP et DOWN doivent être éteintes).

Délestage:

- levez légèrement le côté gauche ou droit de la porteuse: la LED DOWN doit clignoter.
- appuyez sur UP (local ou REMote) pour arrêter le clignotement.
- levez légèrement l'autre côté de la porteuse: la LED DOWN doit clignoter.

Surcharge:

- mettez (15kg + la charge maximale autorisée)
- provoque une alarme de charge (l'une des LED rouges doit clignoter) pour désactiver la détection de variations de charge.
- appuyez sur UP (local or REMote)
 - La porteuse peut :
 - soit refuser de monter (LED rouge UP clignote 3 fois),
 - soit indiquer une surcharge pendant le mouvement vers le HAUT et s'arrête spontanément (la LED rouge UP clignote 2 ou 3 fois)
- La porteuse risque de ne pas arriver à la limite supérieure (la LED rouge UP est allumée en permanence)

Note: Voici une procédure de surcharge plus simple:

Dans la position la plus basse, mettez (la charge maximale autorisée + 5 kg + une charge égale au poids des câbles d'alimentation électrique (habituellement 10 à 20 kg) : la LED rouge UP doit clignoter 3 fois à plusieurs reprises.

Chapitre 5 : Divers

1 Pièces de rechange

- PCB1394: numéro ADB
ENSEMBLE PCB N°: 1131.30.000 pour alimentation de PCB en 380/400V
ENSEMBLE PCB N°: 1131.30.010 pour alimentation de PCB en 220/230V
- Fusible F1 (sur PCB1394): 6 x 32 mm, capacité de 400V, 100 mA Lent (Trag),
numéro ADB: 6130.07.170
- Motoréducteur : n° ADB: 616155.220 pour alimentation
3 x 380/400V
n° ADB: 616155.225 pour alimentation
3 x 220/230V
- Conduite de courroie : n° ADB: 4071.65.920
- Plaque de détecteur : n° ADB: 4071.67.760
(support triangulaire)
- Prise CE17/32A : n° ADB : 6113.63.025
- Interrupteur circuit moteur 32A : n° ADB : 6150.70.205
- câble : n° ADB : 7015.13.855 câble en acier galvanisé
de qualité aviation 3 mm
- Arrêt de câble + fin tige : n° ADB : 7015.16.100
- Plaque métallique de remplissage: n° ADB : 4071.72.000
pour installation

PMM -1 Porteuse

2 Contrôles périodiques

- Le motoréducteur est lubrifié à vie par une graisse de faible viscosité ayant une capacité de charge à pression élevée pour se protéger contre l'usure. Le temps d'utilisation réel et l'état des porteuses de studio/théâtre ne sont normalement pas de nature à nécessiter un changement d'huile. Toutefois, dans le cas peu probable où le motoréducteur fonctionne fréquemment et pour des périodes plus longues dans des conditions extrêmes (inversions continus, chocs fréquents au niveau des charges, démarrage continu pour des cycles courts), un remplacement d'huile après 1500 heures de fonctionnement est conseillé. Veuillez prendre contact avec des personnes compétentes de chez ADB pour effectuer ce travail.

3 Contrôle tous les 6 mois :

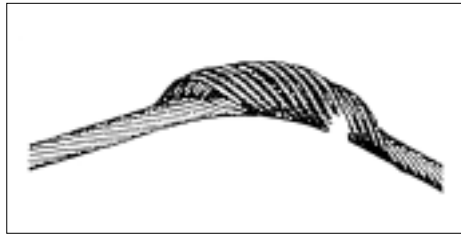
- l'état des câbles :
à la fin de ce manuel d'instruction, vous trouverez des schémas des différents défauts de câbles. Un câble présentant de tels défauts doit être remplacé immédiatement (remplacez toujours les 4 câbles). Seul un spécialiste de chez ADB peut remplacer les câbles en acier. Vérifiez si le câble en acier est bien positionné sur toutes les roues de déviation, et sur l'ensemble de plaques de guidage. Après avoir remplacé le câble, répétez ces tests :
 - le fonctionnement des fonctions de DELESTAGE et de SURCHARGE.
 - le fonctionnement des interrupteur de fin de course haut et bas.
 - toutes les vis et les boulons de fixation de suspension.
 - la fixation aux poutres de support.

4 Prévention

Lorsque la porteuse ne fonctionne pas normalement ou lorsqu'elle fait un bruit étrange pendant le fonctionnement, arrêtez-la immédiatement et demander une inspection d'ADB.

Les autorités locales peuvent demander un contrôle périodique des appareils de levage par un organisme certifié. Si tel n'est pas le cas, ADB recommande le contrôle de la porteuse une fois par an par un organisme certifié.

Défauts des câbles



Déformation de "panier"



Câble croqué



Brins sortants



Câble avec noeuds dans les brins



Etranglement



Aplatissement du câble

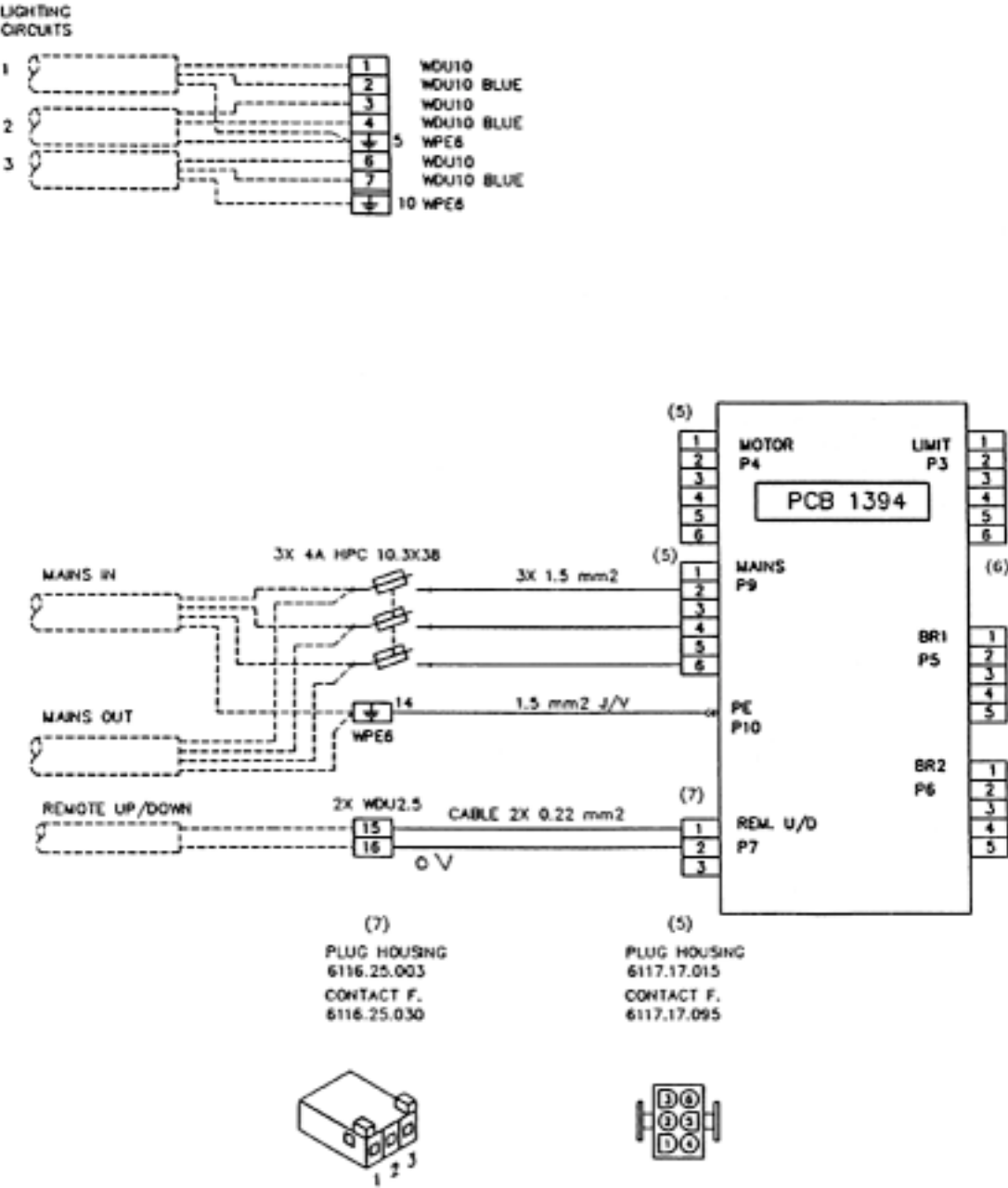


Câble détordu à cause de la corrosion



Brins cassées

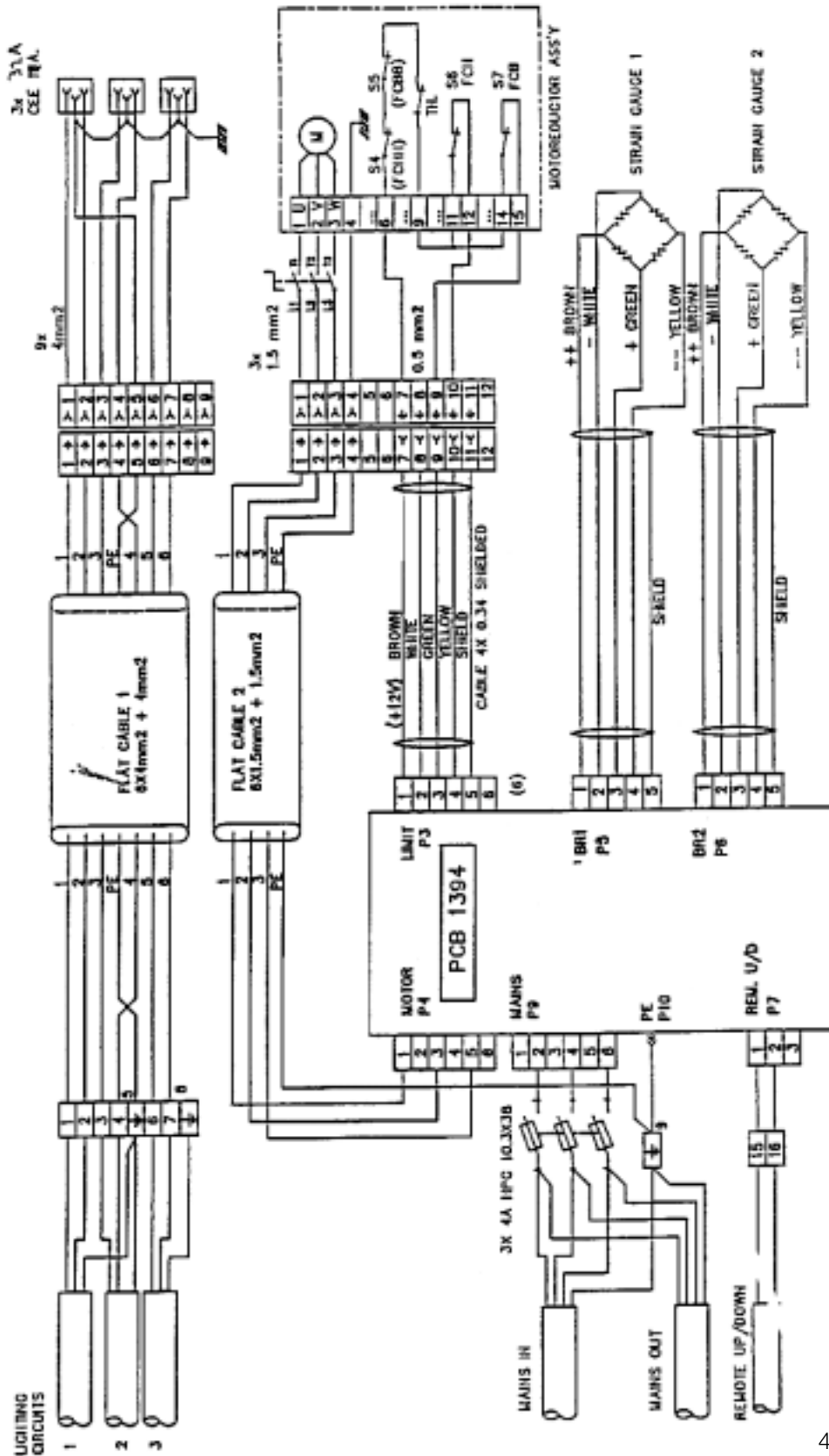
PMM -1 Porteuse



CPU / Connection Box

Wiring Diagram

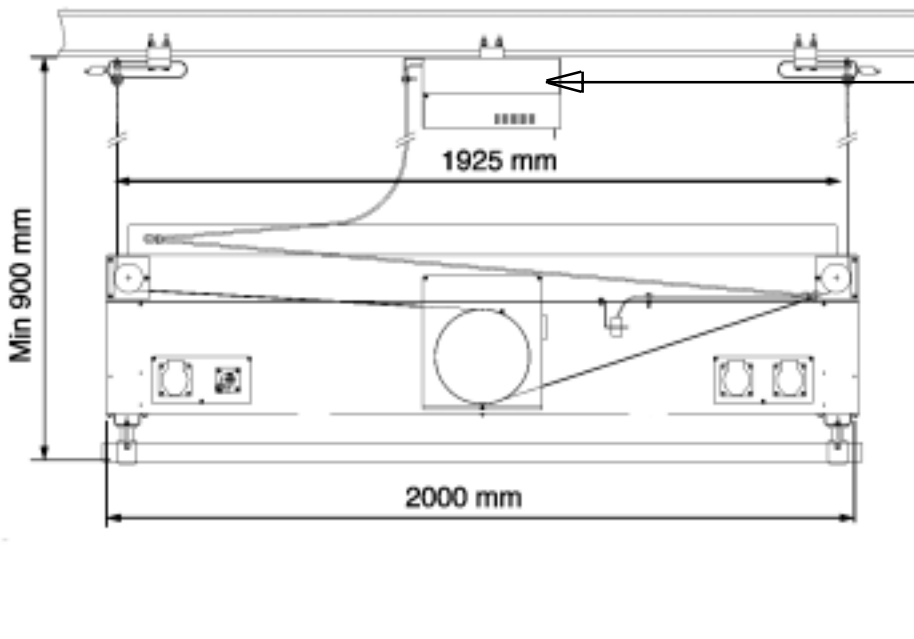
332.29.910.D



4071.70.760

PMM -1 Porteuse

EXHIBITION SYSTEM



± 24 V sur rep : 15 (brun)
0 V sur rep : 16 (noir)

Rear View

Power Supply 220V

1 - Tel
2 - Porteuse
3 - 0 V GND

1 - Tel
2 - Porteuse

Down Up

indicateur vert

bouton ON-OFF

Procédure

- Tournez la touche ON, l'indicateur vert clignote
 - le bouton "down" est allumée : -24 V est présent
 - le bouton "up" est allumée : +24 V est présent
 - si non, contrôlez les fusibles intérieures
- Sélectionnez le bouton 2 (Porteuse)
- Utilisez les boutons "UP" et "DOWN" pour commander la porteuse



Belgium**N.V. ADB-TTV Technologies S.A.**

(Group Headquarters)
Leuvensesteenweg 585,
B-1930 Zaventem
Tel : 32.2.709.32.11
Fax : 32.2.709.32.80
E-Mail : adb@adblighting.com

Deutschland**ADB GmbH**

Boschstrasse 3,
D-61239 Ober-Mörlen
Tel : 49.6002.93.933.0
Fax : 49.6002.93.933.33
E-Mail : info@adblighting.de

France**ADB S.A.S.****Sales Office:**

168/170, boulevard Camélinat
F-92240 Malakoff
Tel : 33.1.41.17.48.50
Fax : 33.1.42.53.54.76
E-Mail : adb.fr@adblighting.com

Factory & Group Logistics Centre:

Zone industrielle Rouvroy
F-02100 Saint-Quentin
Tel : 33.3.23.06.35.70
Fax : 33.3.23.67.66.56
E-Mail : adb.fr@adblighting.com