



RED - E

POUR MOTEURS JUSQU'A
35A

MANUEL D'UTILISATION

3	13-02-2015	D. Cavalli
REV.	DATE	Révision et Approbation R.T.

SOMMAIRE

1 - SECURITE	Page 3
2 - DESCRIPTION GENERALE	Page 4
3 - INSTALLATION	Page 4
4 - PARAMETRES D'USINE	Page 4
5 - FONCTIONNEMENT	Page 5
6 - ESSAIS ET ACCEPTATION FINALE	Page 5
7 - SCHEMA DES BRANCHEMENTS	Page 7
8 - CONFIGURATIONS CARTE REDE	Page 8
9 - SIGNALISATIONS ET REGLAGES CARTE REDE	Page 9
10 - EVENTUELS PROBLEMES ET SOLUTIONS	Page10
11 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Page10
12 - DIMENSIONS ET FIXATIONS.....	Page11
13 - CONTROLES ET MAINTENANCE	Page11
DECLARATION DE CONFORMITE	Page12

1 – SECURITE

SMS vous remercie d'avoir acheté **RED-E**, le dispositif automatique de retour à l'étage le plus proche, dans le sens de la marche, pour les ascenseurs à câble et nous vous recommandons de bien vouloir attentivement les indications suivantes pour votre sécurité.

Point	Symbole	Description
1		Le boîtier métallique du dispositif a des bords tranchants, il convient donc de le manipuler avec précautions avec des gants adaptés à cet effet.
2		Le dispositif a un poids considérable. Le soulever du sol avec des moyens appropriés afin d'éviter des problèmes de santé.
3		Le dispositif a un poids considérable. Une fois qu'il a été soulevé du sol, faire attention au moment de le poser au sol et de le fixer à un mur.
4		Si le dispositif est visiblement endommagé, s'il manque des composants ou si la dimension du dispositif n'est pas adaptée à celle du système, il ne faut EN AUCUN CAS installer le dispositif.
5		L'installation, le contrôle et la maintenance du dispositif doivent être effectués exclusivement par du personne qualifié et ces opérations doivent être exécutées uniquement quand le dispositif est isolé de toute source d'alimentation. Une installation incorrecte peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil, des lésions et aussi la mort. Suivre rigoureusement les normes de sécurité en vigueur.
6		Avant d'effectuer tout branchement, s'assurer que le tableau de manœuvre est hors tension et que l'interrupteur IG du dispositif est désactivé. Eviter que tout corps étranger n'entre dans le dispositif dans la mesure où cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement de ce dernier ou des conditions de danger au moment du branchement au réseau électrique.
7		Brancher la prise de terre du dispositif à la prise de terre de l'installation afin de fournir une protection contre des contacts indirects, conformément aux réglementations en vigueur. Protéger, de manière appropriée, tous les branchements afin d'éviter des contacts accidentels.
8		Pour garantir le bon fonctionnement du dispositif et pour éviter les risques d'incendie, utiliser des câbles d'une section adéquate en fonction du courant et de la longueur du raccordement.
9		Après avoir mis en marche le dispositif et avoir testé ce dernier, retirer l'éventuel pont fait sur le 4ème pôle afin de garantir le bon fonctionnement en cas d'ouverture manuelle de l'interrupteur général. Fermer le boîtier métallique pour éviter tout contact accidentel.
10		Le dispositif fonctionne à batteries, fournies par SMS , sur demande. S'assurer qu'on utilise des batteries adaptées au dispositif et au courant de charge indiqué afin d'éviter tout risque d'explosion dû au dégagement d'hydrogène. Ne pas inverser la polarité des batteries, ni les court-circuiter. Consulter la documentation fournie par le fabricant des piles.

Les exemples et les schémas contenus dans ce manuel sont fournis à titre indicatif uniquement. Le contenu du présent manuel est soumis à des modifications sans obligation de préavis. En aucun cas, le fabricant ne sera retenu responsable de dommages, indirects ou consécutifs dérivant de l'utilisation ou de l'application du dispositif.

2 – DESCRIPTION GENERALE

Le dispositif est réalisé dans un boîtier métallique et est composé des éléments suivants :

- Interrupteur général (IE)
- Transformateurs élévateurs (T1 – T2)
- Contacteurs pour moteur (TP1–TP2)
- Carte de contrôle et de puissance (REDE)
- Précâblage pour les branchements au tableau de manœuvre

Les cartes en option peuvent être installées pour ajouter des fonctions qui ne sont pas présentes sur le modèle de base. Les instructions pour le raccordement des cartes en option sont fournies séparément et jointes aux cartes:

- 1) Carte REOPLC: elle réalise la commande pour un patin rétractable, l'allumage de la lumière de la cabine et le circuit d'échange pour utiliser l'interrupteur d'arrêt existant, aussi en cas d'urgence.
- 2) Carte REOPTS: elle réalise les échanges nécessaires à diviser la série de sécurité en plusieurs sections pour transférer le contrôle à **RED-E** en isolant tous les circuits du tableau qui y sont connectés.
- 3) Carte REODA: elle réalise la gestion, en cas d'urgence, du second accès à la cabine.
- 4) Carte REOPDC: elle réalise la gestion d'un opérateur portes CC et d'un patin rétractable.

Au moment de l'allumage du **RED-E**, sur les 3 leds de diagnostic, un code à led indiquant les cartes en option reconnues apparaît pendant environ secondes, selon le tableau suivant :

Combinaisons possibles de montage des cartes en option RED-E						
CARTES PASSIVES		CARTES ACTIVES (Communication en série)				
REOPTS	REOPLC	REODA	REOPDC n°1	REOPDC n°2	OK	LEDs RED-E
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	OUI	NON	NON	OUI	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	NON	OUI	NON	OUI	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	NON	OUI	OUI	OUI	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	OUI	OUI	NON	OUI	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	NON	NON	NON	OUI	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	OUI	OUI	OUI	NON	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	OUI	NON	OUI	NON	
Toujours possible	Seule ou avec REOPTS	NON	NON	OUI	NON	

3 – PARAMETRES D'USINE

RED-E est livré avec les réglages suivants :

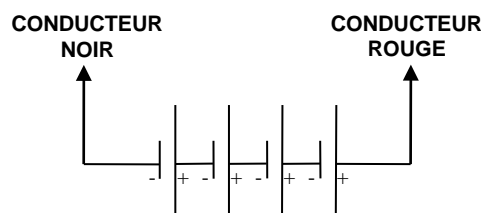
- **Tension bobine FREIN 48/60Vcc**, pour toute autre tension, il est nécessaire de déplacer la connexion FREIN sur le transformateur T1, de la borne 70 à la borne souhaitée.
- **Opérateur de portes triphasée 125Vca**. Pour d'autres tensions, il est nécessaire de déplacer les connexions DOOR1 et DOOR2 sur les transformateurs T1 et T2, de la borne 125 à la borne souhaitée. En cas d'**Opérateur de portes MONOPHASE ou TRIPHASE commandé par un REGULATEUR AVEC VARIATEUR DE FREQUENCE**, il est nécessaire de déplacer le connecteur volant connecté à **3P** sur **VF** (voir Chap. 8). Avec cette configuration, on a une tension d'alimentation disponible de 230Vca sur MP1 – MP2.
- **Tension de manœuvre CA**, pour tension de manœuvre **CC**, il est nécessaire de déplacer le connecteur volant connecté à **CA** sur **CC** (voir Chap. 8).

4 – INSTALLATION

RED-E peut être facilement installé sur un mur à proximité du tableau de manœuvre.

Les branchements électriques doivent être effectués conformément au SCHEMA DE BRANCHEMENTS du Paragr. 7, en tenant compte des précisions suivantes :

- Brancher l'alimentation 1~230V 50/60Hz pour le chargeur de batterie aux bornes **F-N** (couleur **BLEU-NOIR/MARRON**).
- Brancher les 4 batteries en série comme indiqué sur le dessin suivant :



- Raccorder les bornes **L1-L2-L3-PE** (couleur **NOIR-GRIS-MARRON-JAUNE/VERT**) en parallèle avec l'alimentation triphasée du tableau de manœuvre (3~230/400V 50/60Hz)
- Brancher les bornes **S1-S2** (couleur **ROUGE**) au 4ème pôle de l'interrupteur général F.M. dans la salle des machines. Si le 4ème pôle est ouvert, l'urgence n'est pas habilitée à fonctionner. Cette entrée peut être utilisée pour désactiver l'urgence dans des conditions particulières comme, par

exemple, une manœuvre d'inspection ou une manœuvre pompiers (dans ce cas, effectuer le branchement en série au 4ème pôle, contacts secs qui s'avèrent ouverts pendant ces manœuvres).

- Raccorder les bornes **U-V-W-PE** (couleur **NOIR+JAUNE/VERT**) au moteur (en cas de moteurs à 2 vitesses, à l'enroulement de grande vitesse), parallèlement au branchement existant.
- Interrompre l'alimentation pour l'électroaimant du frein, en branchant la ligne provenant du tableau aux bornes **FQ+–FQ-** (couleur **VIOLET/NOIR**) et l'électroaimant du frein aux bornes **F+–F-** (couleur **VIOLET**). Respecter les polarités.
- Brancher le moteur des portes comme suit :
 1. **MOTEUR DES PORTES TRIPHASE (FONCTIONNEMENT DIRECT)**
Interrompre l'alimentation pour le moteur des portes, en raccordant la ligne provenant du tableau aux bornes **MPQ1-MPQ2-MPQ3** (couleur : **BLANC/NOIR**) et le moteur des portes aux bornes **MP1-MP2-MP3** (couleur : **BLANC**).
 2. **MOTEUR DES PORTES MONOPHASE OU TRIPHASE COMMANDE PAR UN REGULATEUR A VARIATEUR DE FREQUENCE**
connecteur volant connecté à **3P** sur **VF** Déplacer le
Interrompre l'alimentation pour le moteur des portes, en raccordant la ligne provenant du tableau aux bornes **MPQ1-MPQ2-MPQ3** (couleur : **BLANC/NOIR**) et l'alimentation pour le moteur ou le régulateur avec variateur de fréquence aux bornes **MP1-MP2** (couleur : **BLANC**). Brancher, en parallèle, les bornes suivantes, aux commandes du régulateur des portes : **MP3** (couleur **BLANC**) au commun des commandes, **MP4** (couleur **BLANC/ROUGE**) à la commande d'ouverture des portes et **MP5** (couleur **BLANC/VERT**) à la commande de fermeture des portes.
- Interrompre le début de la chaîne des sécurités en raccordant la ligne provenant de la cage à la borne **IS** (couleur: **BLEU**) et la ligne provenant du tableau à la borne **ISQ** (couleur : **BLEU/NOIR**). Interrompre la fin de la chaîne des sécurités en raccordant la ligne provenant de la cage à la borne **FS** (couleur : **ORANGE**) et la ligne provenant du tableau à la borne **FSQ** (couleur : **ORANGE/NOIR**). Raccorder la borne **M-** de couleur **NOIRE** à la terre du tableau de manœuvre.
- Raccorder les bornes **Z1-Z2** (couleur **ROUGE**) à l'impulseur d'arrêt d'urgence en situation d'urgence N.F.
- **RED-E** ne prévoit pas de sortie spécifique pour la signalisation «Urgence en cours» ; si nécessaire, raccorder le signal lumineux au secondaire 0-24 du transformateur T1 ou T2 : là, une tension de 24Vca est disponible pour tout le cycle d'urgence.

5 – FONCTIONNEMENT

RED-E se déclenche quand une absence de tension de réseau se vérifie, y compris d'une seule phase, et quand le 4ème pôle est fermé.

Après que 4-5 secondes se sont écoulées, la LED B s'allume et le cycle d'urgence commence. Quoiqu'il en soit, l'ensemble du cycle est exécuté même si l'alimentation du secteur est rétablie.

Les circuits du tableau de manœuvre relatifs au frein, à la série de sécurités, au moteur des portes etc. (branchements avec les conducteurs bicolores) sont isolés et l'onduleur auxiliaire alimente les deux transformateurs T1 et T2.

Le cycle d'urgence procède de manière différente en fonction de la position de la cabine :

Quand la cabine est à un étage, RED-E commande l'ouverture des portes. Une fois écoulé le temps d'ouverture qui peut être étalonné avec le trimmer P, **RED-E** s'arrête et est prêt à un nouveau cycle d'urgence.

Quand la cabine ne se trouve pas à un étage, RED-E contrôle l'état des systèmes de sécurité. Si la série des sécurités est ouverte, le dispositif commande la fermeture des portes pour un temps maximum de 20 secondes. Quand la série des sécurités s'avère fermée, le dispositif interrompt la fermeture des portes et commande l'attraction des contacteurs TP1 et TP2.

Ensuite, l'onduleur de puissance pour le déplacement de la cabine est actionné.

Deux tests sont exécutés pour vérifier le sens de marche le plus favorable ; ensuite, la cabine se déplace jusqu'au premier étage qu'elle rencontre et, après le retard d'arrêt (réglable avec le trimmer R), la cabine s'arrête et les contacteurs de marche tombent et les portes s'ouvrent.

Une fois que le temps d'ouverture s'est écoulé, **RED-E** s'arrête et est prêt à un nouveau cycle d'urgence.

6 - ESSAIS ET ACCEPTATION FINALE

Après avoir effectué les branchements conformément au schéma, avec l'interrupteur général de force motrice ouvert, contrôler l'état de charge des batteries :

- retirer temporairement le connecteur CN8 et mesurer la tension des 4 batteries en série : celle-ci doit être : >48V et <54V.

Fermer l'interrupteur général de force motrice et vérifier que l'installation fonctionne normalement.

Contrôler, notamment, le fonctionnement au moment de l'ouverture des contacts de la série de sécurité.

Maintenant, essayer le fonctionnement de secours, en procédant comme suit :

- Couper l'alimentation de la lumière, en ouvrant l'interrupteur de lumière de la cabine.
- Couper la force motrice en ouvrant l'interrupteur général correspondant, quand l'installation ne se trouve pas à un étage.

- Raccorder les conducteurs S1 et S2 entre eux ou sinon, avec le 4ème pôle ouvert, l'installation ne peut pas se mettre en état d'urgence.

Après quelques secondes, la manœuvre de secours commence, selon les procédures décrites au paragraphe précédent «FONCTIONNEMENT».

6.1 – REGLAGES

RED-E ne nécessite pas d'étalonnages particuliers. Cependant, afin de pouvoir s'adapter à tout type d'installation, les réglages suivants sont prévus :

Trimmer **P** : Temps d'ouverture des portes (de 0 à 31 secondes)

Trimmer **R** : Temps d'arrêt (de 0 à 5 secondes)

Trimmer **V** : Tension de sortie au moteur de traction (de 18 à 36 V)

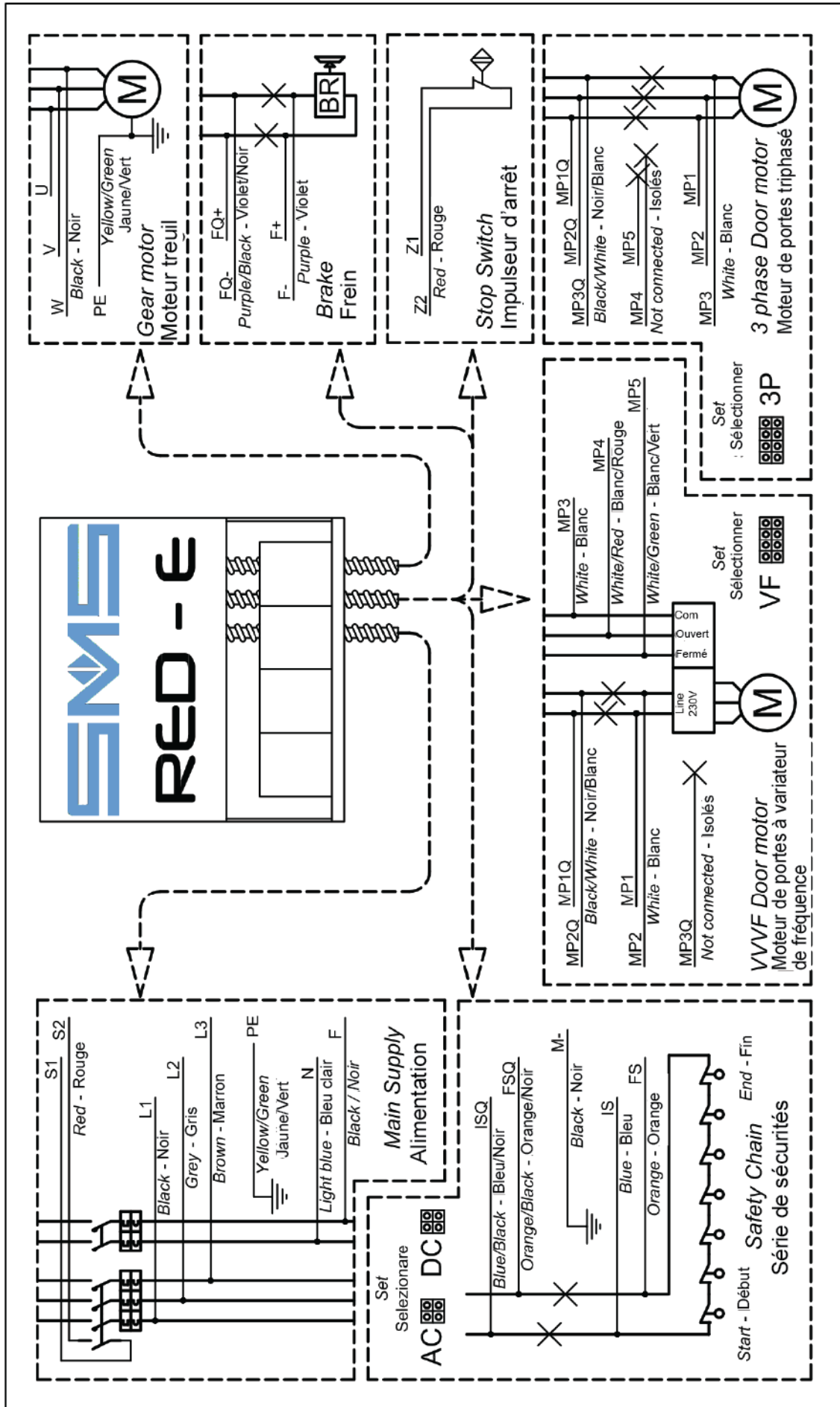
Trimmer **F** : Fréquence de sortie au moteur de traction (de 1 à 10 Hz)

IMPORTANT : Le couple d'un moteur augmente quand la tension (V) augmente et la fréquence (F) diminue. Cependant, cette opération augmente les courants absorbés par le moteur, ce qui peut entraîner le déclenchement des protections contre les surcharges. Normalement, les étalonnages d'usine (V = 50% e F = 50%) garantissent un bon fonctionnement sur n'importe quel type de moteur.

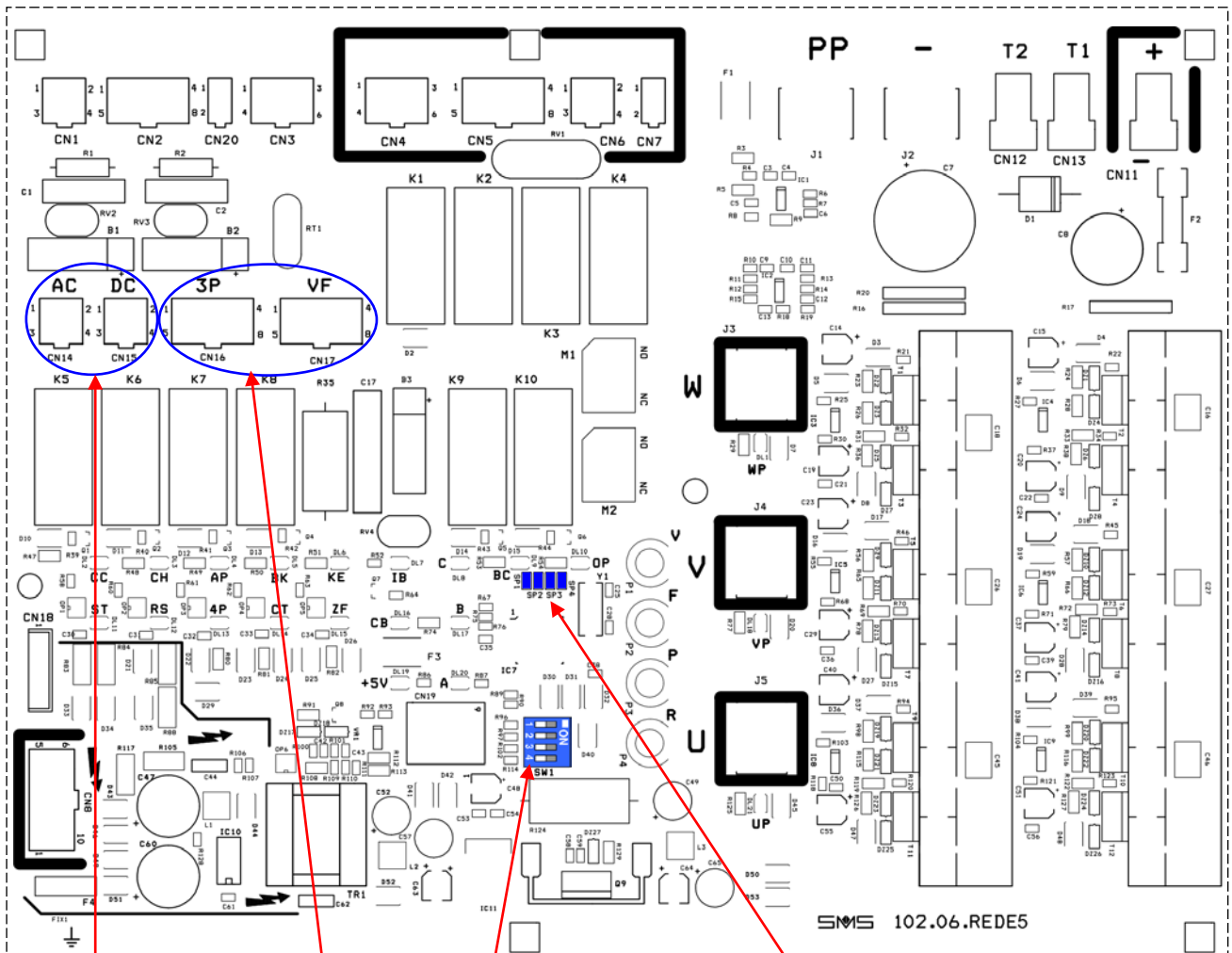
6.2 – INSTRUCTIONS POUR EXECUTER LES ESSAIS D'ISOLEMENT

1. Mettre l'interrupteur IE de **RED-E** en position OFF.
2. Débrancher le fil NOIR M du tableau de manœuvre.
3. Dans les conditions dans lesquelles on teste l'isolement des différents circuits du tableau de manœuvre, contrôler l'isolement des circuits de **RED-E** par rapport à la terre et aux autres circuits, sur les bornes :
 - A1 sur le contacteur TP1
 - 125 sur les transformateurs T1 et T2
 - 220 sur les transformateurs T1 et T2
 - F alimentation chargeur de batteries 1~230Vca
 - Conducteurs rouges/noirs aux extrémités de la série des batteries (0V, 48V)

7 – SCHEMA DES BRANCHEMENTS



8 – CONFIGURATIONS DE LA CARTE REDE



Tension d'alimentation Sécurités

AC = ALTERNE (Vca)
DC = RADRESSE (Vcc/cr)

Type de moteur des portes

3P = TRIPHASE
VF = Régulé avec variateur
de fréquence

Points de soudure

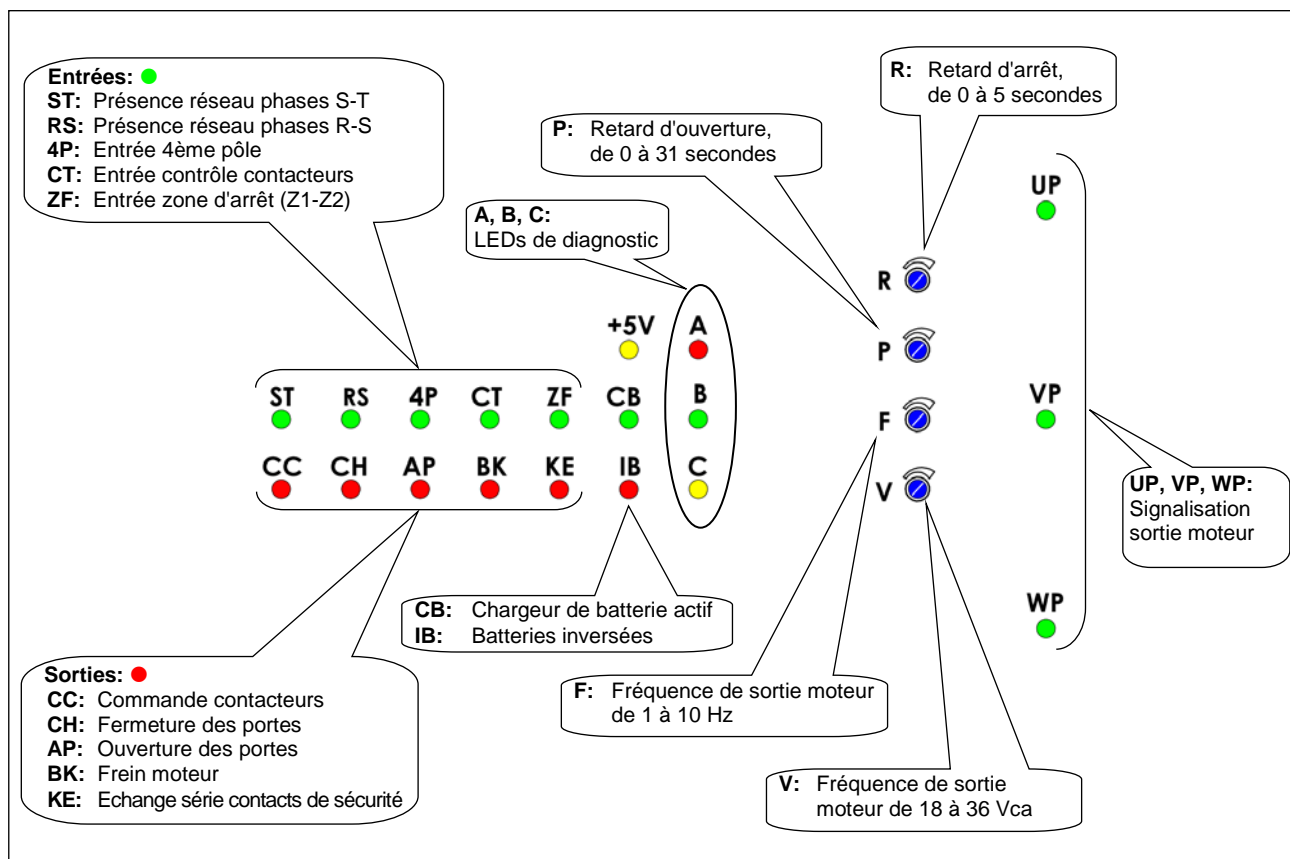
Configurations des points de soudure

(Fonctions des contacts secs NO-NF bornes M1 et M2
(Un seul point de soudure doit être fermé)

SP1	Fermé KE1 (urgence en cours) - Configuration d'usine
SP2	Fermé CC (commande contacteurs moteur)
SP3	Fermé CH (fermeture portes)
SP4	Fermé AP (ouverture des portes)

Commutateur DIP SW1	Configurations	
1	ON : INTERR. D'ARRET AVEC CONTACT N.O.	OFF : AVEC CONTACT N.F.
2	ON : FERMETURE FORCEE DES PORTES	OFF : FERMETURE NORMALE DES PORTES
3	N.U.	N.U.
4	N.U.	N.U.

9 - SIGNALISATIONS ET REGLAGES CARTE REDE



DIAGNOSTIC				
Led A	Led B	Led C	Description	Notes
○	○	○	Pas prêt pur urgence (4ème pôle ouvert)	○ = Led éteinte ● = Led allumée * = Led clignotante
●	○	○	Prêt pur urgence (4ème pôle fermé)	
○	●	○	Cycle d'urgence en cours	
○	○	●	Cycle d'urgence terminé	
*	○	○	Surintensité onduleur auxiliaire	
○	*	○	Surintensité onduleur moteur	
○	○	*	Tension des batteries trop basse ou trop	
●	●	●	Echec départ	
●	*	●	Temps maximum écoulé	
○	●	*	Courant moteur régénéré vers les batteries	
*	*	○	Moteur pas branché	
○	*	*	Contacteurs «collés»	

10 - EVENTUELS PROBLEMES ET SOLUTIONS

- 1) Avec la tension de réseau, les portes fonctionnent normalement alors que, en état d'urgence, **les portes tournent dans le sens inverse** :
→ Inverser MP1 avec MP2 et inverser MP1Q avec MP2Q
- 2) Quand l'urgence commence, l'onduleur **auxiliaire** se bloque pour cause de **surintensité** (la LED A clignote) :
→ Contrôler les branchements entre **RED-E** et le tableau de manœuvre et essayer d'isoler les circuits séparément et les réenclencher un par un. Une fois qu'on a trouvé le circuit qui pose problème, contrôler le circuit correspondant.
- 3) Quand **RED-E** pilote le moteur, l'onduleur de **puissance** se bloque pour cause de **surintensité** (la LED B clignote) :
→ Vérifier que la dimension du dispositif est adaptée à la taille du moteur. Contrôler que les bornes U, V et W sont connectées uniquement à l'enroulement haute vitesse du moteur.
Diminuer la tension de sortie de l'onduleur de puissance (en tournant le trimmer V dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et augmenter la fréquence de sortie (en tournant le trimmer F dans le sens des aiguilles d'une montre).
- 4) Quand **RED-E** pilote le moteur, les Led UP, VP, WP clignotent, mais le moteur ne bouge pas :
→ Augmenter la tension de sortie de l'onduleur de puissance en tournant le trimmer V dans le sens des aiguilles d'une montre.
→ Diminuer la fréquence de sortie de l'onduleur de puissance en tournant le trimmer F dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 5) Le choix du sens de marche e-à-dire, par exemple, qu'un sens de marche défavorable est choisi et **RED-E** n'est pas en mesure de commander le moteur :
→ Essayer de diminuer la fréquence de sortie de l'onduleur de puissance en tournant le trimmer F dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 6) Le déplacement de la cabine en urgence est effectué avec un **fonctionnement par intermittence** :
→ Il ne s'agit pas d'un défaut de fonctionnement ; ce type de manœuvre est activé pour des raisons de sécurité afin d'éviter, sur les installations avec treuil réversible, que la cabine puisse atteindre une vitesse incontrôlable et dangereuse.
- 7) Quand la cabine atteint l'interrupteur d'arrêt, **elle ne s'arrête pas au niveau de l'étage** :
→ si la cabine dépasse l'étage, tourner le trimmer R dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
→ si la cabine s'arrête avant l'étage, tourner le trimmer R dans le sens des aiguilles d'une montre.

11 – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

RED-E est doté d'une seule carte qui regroupe les fonctions suivantes :

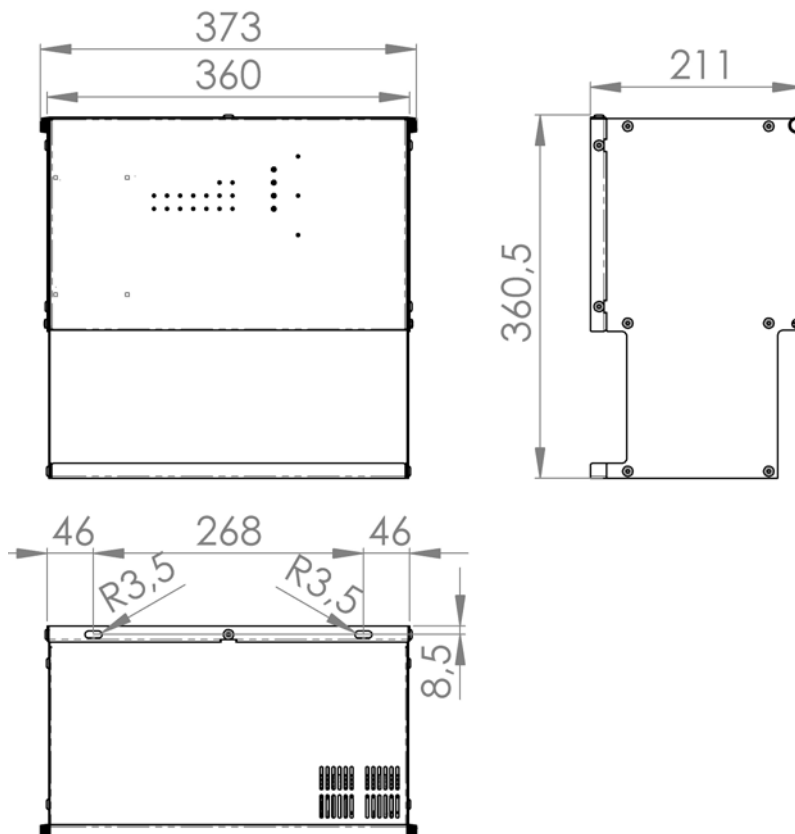
- **Chargeur de batterie** en mesure de fournir un courant de 200mA avec une tension de 54Vcc, adapté pour charger 4 batteries 12V en série, jusqu'à 12Ah.
La tension d'alimentation doit être 230 Vca 50/60Hz +/-10%
- **Onduleur auxiliaire triphasé** 3x36Vca 15A en mesure d'alimenter les 2 transformateurs de 200VA.
La puissance maximale pouvant être prélevée est de 600 VA.
- **Onduleur de puissance triphasé PWM**, avec réglage de tension de 18 à 36Vca.
TAILLE 1 : Courant maximum disponible : 18 A Il est adapté à piloter des moteurs jusqu'à 18 A nominaux.
TAILLE 2 : Courant maximum disponible : 25A Il est adapté à piloter des moteurs jusqu'à 25A nominaux
TAILLE 3 : Courant maximum disponible : 35A Il est adapté à piloter des moteurs jusqu'à 35A nominaux.

RED-E est protégé contre les surcharges, l'inversion accidentelle des batteries et les courts-circuits en sortie, tant dans les sections auxiliaires que dans la section de puissance.

En revanche, il n'est PAS protégé contre les surtensions dérivant de branchements incorrects sur les sorties du moteur ou contre les suralimentations (tensions de batteries supérieures à 60 Vcc).

12 – DIMENSIONS ET FIXATIONS

DISPOSITIF	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Poids (kg) sans batteries	Poids (kg) avec batteries
RED-E TAILLE 1	360	360	210	18	28
RED-E TAILLE 2	360	360	210	19	29
RED-E TAILLE 3	360	360	210	19	29



13 – CONTROLES ET ENTRETIEN



Dans tous les cas de vérification ou de modification électrique, s'assurer d'avoir ouvert le 4ème pôle du dispositif et d'avoir débranché toute source d'alimentation.



Vérifier régulièrement ce qui suit, en commençant par la tension présente :

- 1) Tension des batteries. Si la tension des batteries est correcte, aucune signalisation d'alarme ne doit s'afficher (voir page 9)
- 2) La LED verte du chargeur de batterie doit être allumée.
- 3) Quand on éteint l'interrupteur général, sans avoir fait un pont sur le 4ème pôle, l'opération d'urgence ne doit pas démarrer.
- 4) En fermant le 4ème pôle avec un pont à fil, l'opération d'urgence doit démarrer et se terminer normalement. Il est recommandé de suivre les indications du point 6 – **ESSAIS ET ACCEPTATION FINALE**. Si l'opération d'urgence ne se termine pas correctement et que la carte REDE indique «Tension de batteries trop basse», il est probablement nécessaire de remplacer les batteries.
Supprimer le pont fait sur le 4ème pôle.
- 5) Après quelques années de fonctionnement (généralement 4), remplacer les batteries et appliquer une étiquette indiquant la date de leur remplacement.



DECLARATION DE CONFORMITE

Constructeur : **SMS SISTEMI e MICROSISTEMI s.r.l.**

Adresse: **Via Guido Rossa, 46/48/50 – Loc. Crespellano 40053 Valsamoggia BO**

Produit : **DISPOSITIF DE SECOURS**

Modèle : **RED-E**

Les produits susmentionnés sont conformes à la DIRECTIVE EUROPEENNE suivante :

- **95/16/CE ASCENSEURS**

Pour évaluer la conformité, les NORMES suivantes ont été prises en compte :

- **EN 81.1: 1998 + Amendements A1, A2, A3**

DATE : 13-02-2014

SMS SISTEMI E MICROSISTEMI s.r.l.

Ing. VITTORIO MAZZONI
PRESIDENT

Pour tout renseignement complémentaire et pour toute suggestion, contacter :

SMS SISTEMI e MICROSISTEMI s.r.l. (Groupe SASSI HOLDING)

Via Guido Rossa, 46/48/50 Loc. Crespellano 40053 Valsamoggia BO - ITALIE

Tél. : +39 051 969037 Fax : +39 051 969303 Tél. Assistance Technique : +39 051 6720710

E-mail : sms@sms.bo.it Internet : www.sms-lift.com