SMOKETEX M / FIRETEX

Ecrans de cantonnement de fumée
Rideaux pare-flammes



Manuel utilisateur

Version 1.3

airsun
www.airsun.fr

Index

Glossaire 3
Synoptique type d'une installation 3
Fonctionnement 4
Implantation des composants 4
Raccordement électrique 5
Entrée de télécommande 6
Signalisation 6
Coffret de Contrôle des Moteurs (MCC) 6
Fonctions et organes additionnels 7
Maintenance 8
Guide de dépannage 9
Notes de l'utilisateur 9

Annexes

Annexe 1 : Raccordement électrique général 10
Annexe 2 : Configuration parallèle 11
Annexe 3 : Configuration maître / esclave 12
Annexe 4 : Tables de dimensionnement & caractéristiques 13

Les écrans mobiles de cantonnement de fumée ont pour rôle de limiter l'expansion des effluents du feu dans le bâtiment en formant une barrière.

Fonctions :

- *créer un réservoir de fumées en maîtrisant et limitant l'avancée de la fumée ;*
- *canaliser la fumée dans une direction prédéterminée ;*
- *prévenir ou retarder la pénétration de la fumée dans une autre zone.*

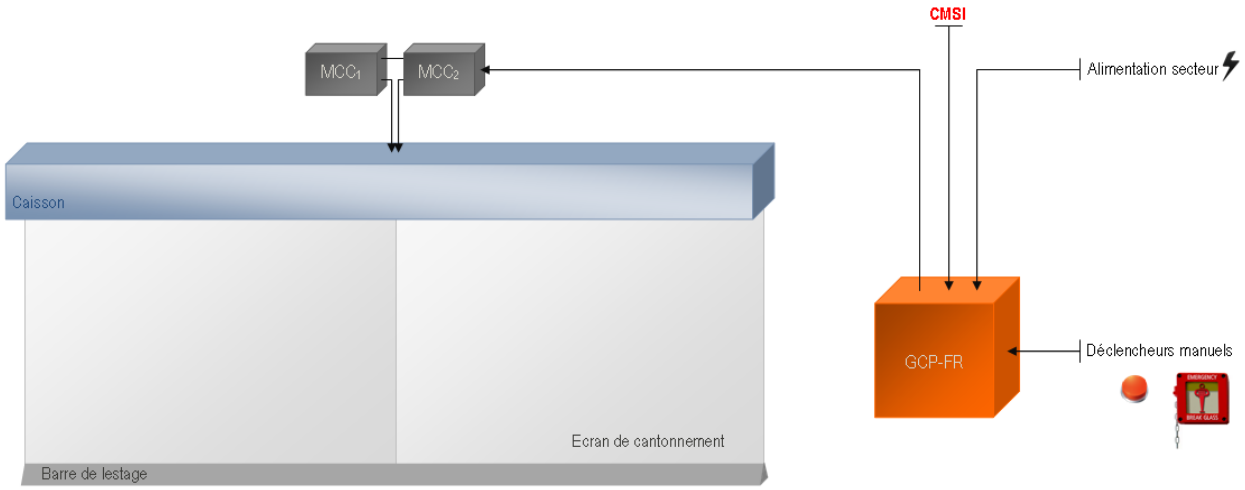
……

Glossaire

Ecran mobile de cantonnement de fumée	Ecran de cantonnement de fumée qui passe automatiquement de la position d'attente à la position de sécurité en cas de besoin
GCP-FR	Coffret de commande, organe central de commande des écrans de cantonnement
MCC	Circuit de Contrôle du Moteur
CMSI	Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
Position d'attente	Ecran en position haute rétracté dans son caisson
Position de sécurité	Ecran en position basse suite à l'émission d'un signal d'alarme

……

Synoptique type d'une installation



Fonctionnement

Le SMOKETEX / FIRETEX fonctionne sur le principe de la sécurité positive par descente gravitaire :

- Il est maintenu en position d'attente par le moteur qui reçoit une puissance minimale de maintien.
- Lors de la perte d'alimentation du moteur, le rideau passe en position de sécurité uniquement sous l'action de la gravité. Aucune alimentation du rideau n'est nécessaire.
- Le réarmement du rideau (retour en position d'attente) s'effectue en actionnant le moteur alimenté en 24 VCC.

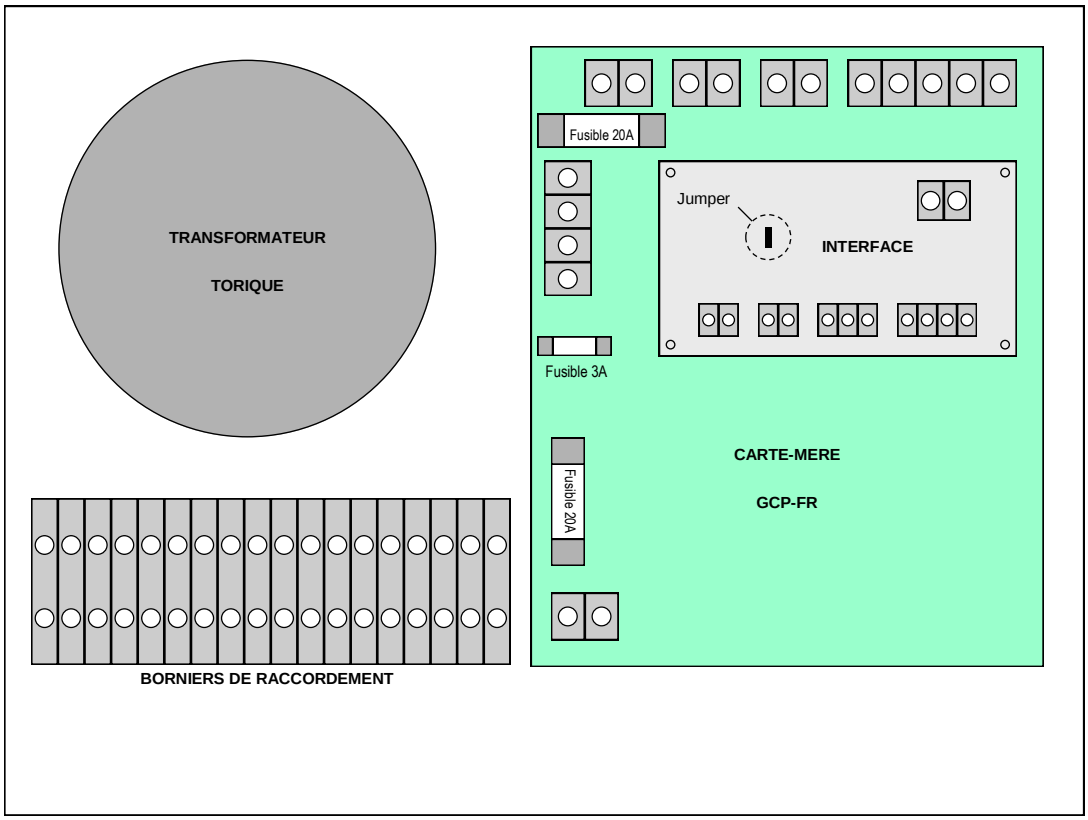
Pour éviter les descentes du rideau lors de coupures accidentelles de courant des batteries situées dans le coffret de commande assurent le maintien du rideau en position d'attente pendant au maximum 4 heures. La priorité reste à l'ordre de télécommande de mise en position de sécurité.
Le rideau peur également être équipé de contacts de position haute et basse.

Alimentation du système

Le système fonctionne normalement avec une tension d'alimentation supérieure à 85% de la tension nominale du secteur. Sous ce seuil ou en cas d'interruption de l'alimentation secteur, deux batteries contenues dans le coffret de commande permettent au système de conserver toute ses fonctionnalités pendant une durée maximale de 4h (avec batteries pleinement chargées).
Si la tension des batteries devient inférieure à 83% de leur tension nominale (19,5V), les écrans descendent automatiquement en position de sécurité, même si aucun signal d'alarme n'est émis.
Les écrans ne pourront remonter qu'une fois l'alimentation secteur rétablie.
La charge des batteries est gérée automatiquement par le coffret de commande.

……..

Implantation des composants



Raccordement électrique

3 configurations de raccordement :

1. **Raccordement simple** → Cf. annexe 1
   Cas d'écrans pilotés par un seul coffret de commande lui-même connecté au CMSI.

   Matériel nécessaire:
   - 1x GCP-FR
   - 1x carte interface

2. **Raccordement en PARALLELE** → Cf. annexe 2
   Cas de groupes d'écrans indépendants (les groupes d'écrans ne sont pas solidarisés au niveau de la barre de lestage) commandés par plusieurs coffrets de commande eux-mêmes connectés à un seul CMSI. L'interconnexion des coffrets de commande s'effectue alors en parallèle.

   Matériel nécessaire dans le cas de 3 coffrets:
   - 3x GCP-FR
   - 1x carte interface

   Dans cette configuration, la clef de test disposée sur la porte avant du coffret pilote les écrans qui sont commandés par ce coffret.

3. **Raccordement en configuration MAITRE / ESCLAVE** → Cf. annexe 3
   Cas de groupes d'écrans dépendants (les groupes d'écrans sont solidarisés au niveau de la barre de lestage) commandés par plusieurs coffrets de commande eux-mêmes connectés à un seul CMSI. L'interconnexion des coffrets de commande s'effectue alors en configuration maitre/esclave.

   Matériel nécessaire dans le cas de 3 coffrets:
   - 3x GCP-FR
   - 1x carte interface

   Dans cette configuration, la clef de test disposée sur la porte avant du coffret pilote l'ensemble des écrans qui sont commandés par ce coffret.

Entrées de télécommande

Le coffret GCP-FR accepte des signaux de télécommande en provenance du CMSI :

1. Mode **rupture** d'énergie 24 – 48 VCC
   Le GCP-FR reçoit une tension permanente à ses bornes générée par le CMSI. En cas de rupture de cette tension pour une durée inférieure à 1 seconde, l'écran se met en position de sécurité.
2. Mode **émission** d'énergie 24 – 48 VCC
   Dès que le GCP-FR reçoit une impulsion de tension à ses bornes, l'écran se met en position de sécurité.

Le choix du mode est fonction du type de signal fourni par le CMSI.
La carte d'interface dispose d'un ***jumper*** permettant de sélection ce mode :

- Jumper retiré de l'interface : mode rupture activé
- Jumper enfiché sur l'interface : mode émission activé

Les entrées de télécommande sont repérées de 4 à 7 sur le bornier de raccordement électrique.

Contacts secs

Le coffret GCP-FR dispose d'entrées à libre potentiel de type N/O et N/F pour le raccordement d'organe de commandes externes (bris de glace, bouton poussoir d'urgence…).

L'activation de cette commande met le système en mode d'alarme.

Ces entrées sont repérées de 8 à 10 sur le bornier de raccordement électrique.

……..

Signalisation

- Voyant vert …… Sous tension
- Voyant rouge continu + sonnerie continue …… Mode alarme
- Voyant rouge discontinu + sonnerie discontinue …… Mode test
- Voyant orange clignotant + sonnerie discontinue …… Batteries faibles ou déconnectées

Interrupteur à clef

Disposé sur la face avant du coffret, l'interrupteur à clef possède 2 positions :

1. **Mode Normal** : l'écran est rétracté en position d'attente.
   La clef peut être retirée.
2. **Mode Test** : tous les écrans connectés au coffret de commande descendent.
   La clef ne peut pas être retirée.

……..

Coffret de Contrôle des Moteurs (MCC)

Le MCC assure l'alimentation et le pilotage des moteurs des écrans. Il est lui-même alimenté par le coffret de commande GCP-FR en 24V.
Le MCC se positionne en bout de caisson ou à proximité du caisson à au plus 1,50 m du moteur.
Dans le cas de plusieurs écrans commandés par un même coffret de commande GCP-FR, ce dernier est connecté au 1er MCC (maître) et les autres MCC (esclaves) sont ensuite interconnectés entre eux en série.
Le boitier du MCC peut contenir les cartes d'acquisition des capteurs de position haute et basse de l'écran (option).

Fonctions et organes additionnels

Interrupteur de test distant

Il est possible d'ajouter un interrupteur à clef distant pour faciliter les tests/mises en service. L'interrupteur à clef distant doit être localisé de manière visible dans le canton dont le GCP-FR à la charge. Il est recommandé d'installer un interrupteur à clef de test par canton. La commande manuelle doit être normalement ouverte. Sa fermeture permet d'activer la séquence de test du dispositif. La commande manuelle à clef ne doit pas être installée à plus de 6 m du coffret de commande et les câbles de connexion doivent être protégés dans une gaine conformément à l'article 51.1.2f de la norme UL 864 "Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems".

La clef peut être retirée en position « Normal » uniquement. Le boitier de l'interrupteur à clef est classé IP65 permettant d'être installé en extérieur.

Réarmement manuel déporté

Le GCP-FR peut être équipé d'un organe de commande déporté de type bouton poussoir pour autoriser manuellement la remontée de l'écran. Dans cette configuration, l'écran ne remonte pas automatiquement en position d'attente à l'extinction d'un signal d'alarme. Seule l'action du bouton de réarmement donne l'ordre à l'écran de remonter.
L'action de ce bouton n'a d'effet que lorsque le signal d'alarme incendie est interrompu.

Organes de commande

Des organes de commandes déportés de type bris de glace, bouton coup de poing… peuvent être connectés directement au coffret de commande pour déployer les écrans.
Ces organes sont connectés entre les bornes D et C du coffret de commande.

Contacts de position

Des contacts de position mécaniques et infrarouge sont proposés en option pour signaler la position de l'écran.
Ces contacts sont livrés avec leurs cartes d'acquisition localisées dans le coffret du MCC.
Leurs connexions sont rapportées dans le coffret du GCP-FR.

Maintenance

Maintenance hebdomadaire

Il est important que les écrans soient testés une fois par semaine en suivant la procédure suivante :

- Faire une inspection visuelle de l'installation afin de vérifier la présence d'éventuels obstacles ou d'ajouts aux murs dans la zone ou l'écran évolue, ainsi que de possibles altérations au niveau de la fente de caisson d'où sort la toile.
- Activer le signal d'alarme incendie et vérifier que l'écran descende totalement en position de sécurité.
  NB. Il est possible que plusieurs écrans soient contrôlés dans le canton et qu'ils ne soient pas tous visibles depuis le coffret de commande.
- Couper l'alarme incendie et vérifier que tous les écrans remontent totalement en position d'attente.
- Inspecter les écrans à nouveau et s'assurer qu'ils sont tous bien enroulés et que les barres de lestage ne rencontrent pas d'obstacle durant leur remontée. Le moindre défaut durant la remontée risque d'empêcher les écrans de se déployer correctement en fonctionnement normal.

Maintenance annuelle (réalisé par un personnel qualifié)

Effectuer une « Procédure hebdomadaire » comme décrit ci-dessus.

- Ouvrir le coffret de commande et vérifier la tension de la batterie. Celle-ci doit être de 27,5VCC avec l'alimentation générale connectée.
- Couper l'alimentation générale et vérifier que les écrans restent en position haute pendant 4 heures ou 10 opérations. Si ce n'est pas le cas, le circuit de la batterie doit être vérifié et les éventuelles anomalies rectifiées. Les batteries doivent être changées à l'identique tous les 5 ans. Celles-ci peuvent être commandées auprès d'Airsun sous le code GCP-CE033.
- Activer l'alarme incendie et contrôler que les écrans descendent de manière contrôlée. Vérifier que les fixations des écrans ne soient pas endommagées. Il peut être nécessaire de retirer la plaque inférieure du caisson.
- Rétablir l'alimentation générale et remettre l'alarme incendie à zéro. Vérifier que les écrans remontent. Le moindre défaut durant la remontée risque d'empêcher les écrans de se déployer correctement en fonctionnement normal.
- Dans le cas où l'écran venait à ne pas se rétracter correctement, un contrôle supplémentaire doit être effectué afin de s'assurer que la remontée de l'écran n'est pas obstruée ou déviée par un obstacle. Si l'écran ne remonte toujours pas normalement, contacter l'installateur ou un technicien certifié.

Guide de dépannage

Défaut : L'écran descend automatiquement sans signal d'alarme et reste en position basse.
Causes possibles :

- Défaut au niveau de l'entrée de l'alarme incendie. Vérifier que le contact de l'alarme incendie ne soit pas en position ouverte.
- Coupure prolongée de l'alimentation générale. Rétablir l'alimentation générale. C'est un problème récurrent lorsque des travaux ont lieu sur le site.
- Problème de batterie. Vérifier l'état de la batterie en mesurant la tension à ses bornes. Pendant l'installation, l'alimentation générale peut être coupée pendant de longues périodes, nécessitant une utilisation intensive de la batterie pouvant endommager ses cellules.
- Problème de connexion au niveau du coffret de commande. Vérifier la continuité du câblage. Couramment dû par des travaux exécutés dans la même zone. Un câble rompu peut empêcher l'écran de descendre.
- La clef a été tournée en position test.

Défaut : L'écran ne descend pas automatiquement en mode test ou lors de la réception du signal d'alarme.
Causes possibles :

- Vérifier qu'un obstacle ne bloque pas la barre de lestage.
- Un poids additionnel doit être ajouté dans le profilé en polycarbonate.

Défaut : L'écran ne remonte pas ou s'arrête durant sa remontée.
Causes possibles :

- Vérifier que l'écran ne soit pas maintenu par un obstacle.

Défaut : L'écran descend immédiatement suite à une coupure de l'alimentation électrique générale.
Causes possibles :

- Défaut de la batterie ou de l'unité de charge de la batterie dans le coffret de commande. Le problème est souvent symptomatique de coupures excessives de l'alimentation générale.

……..

Notes

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

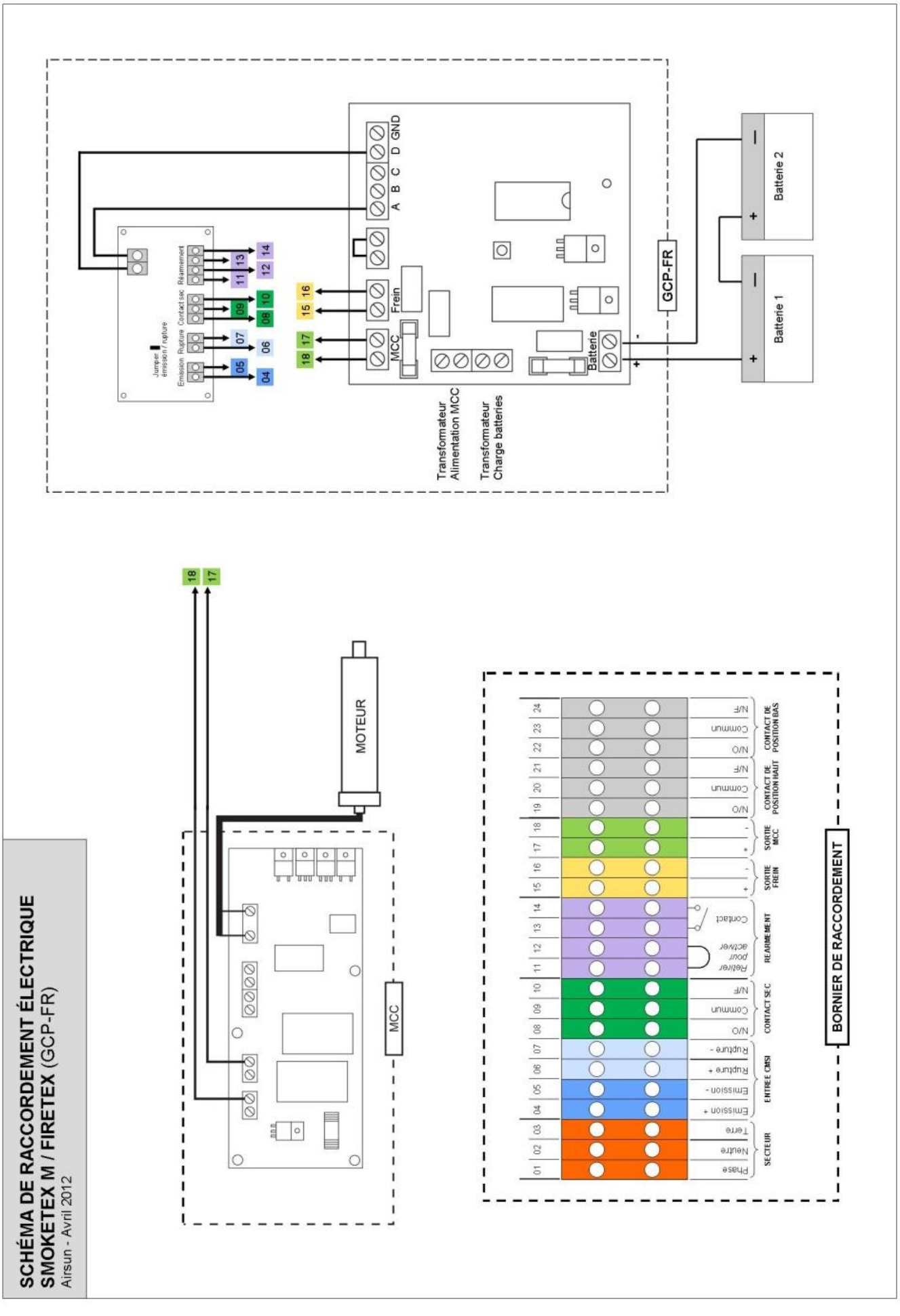
……..

……..

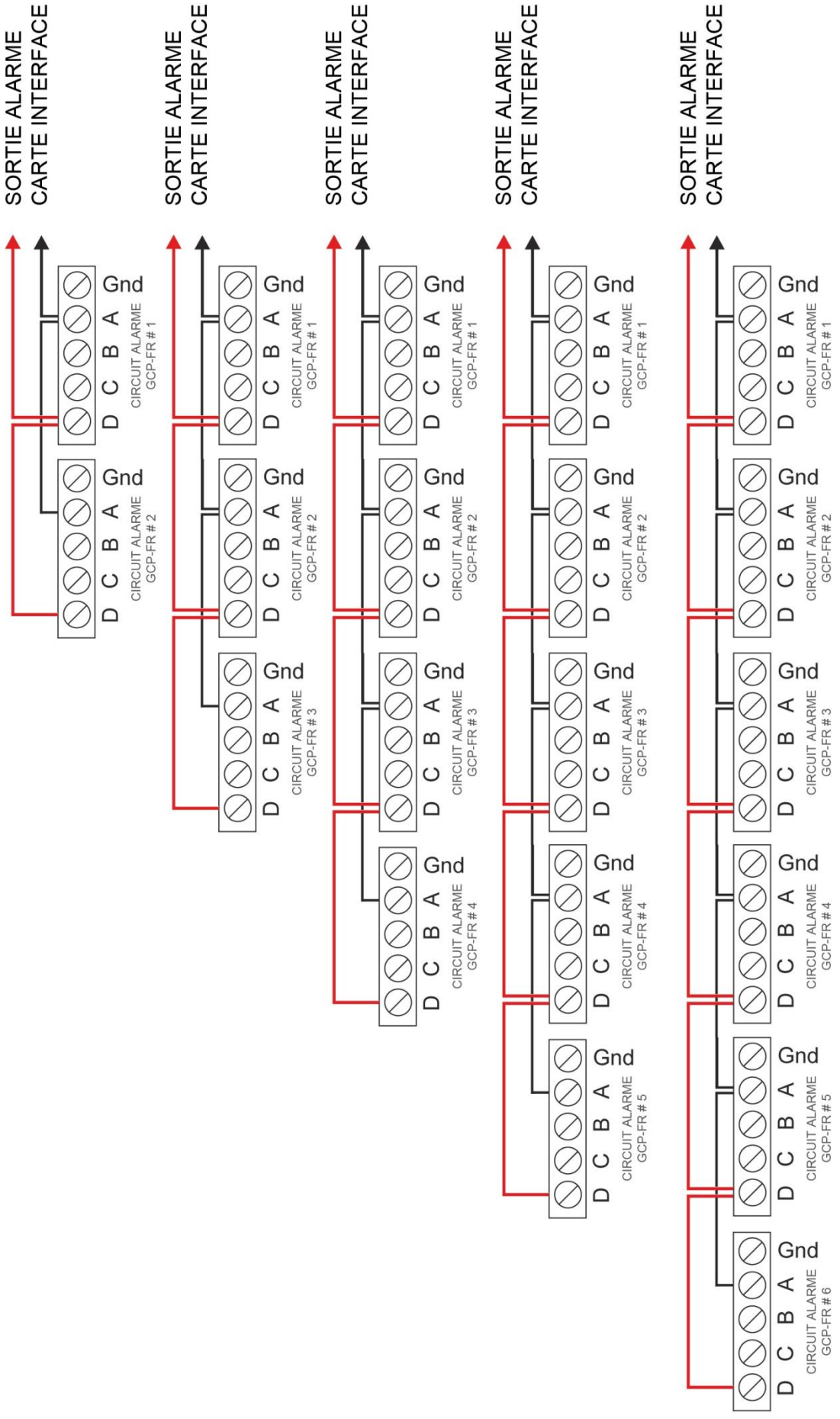
……..

……

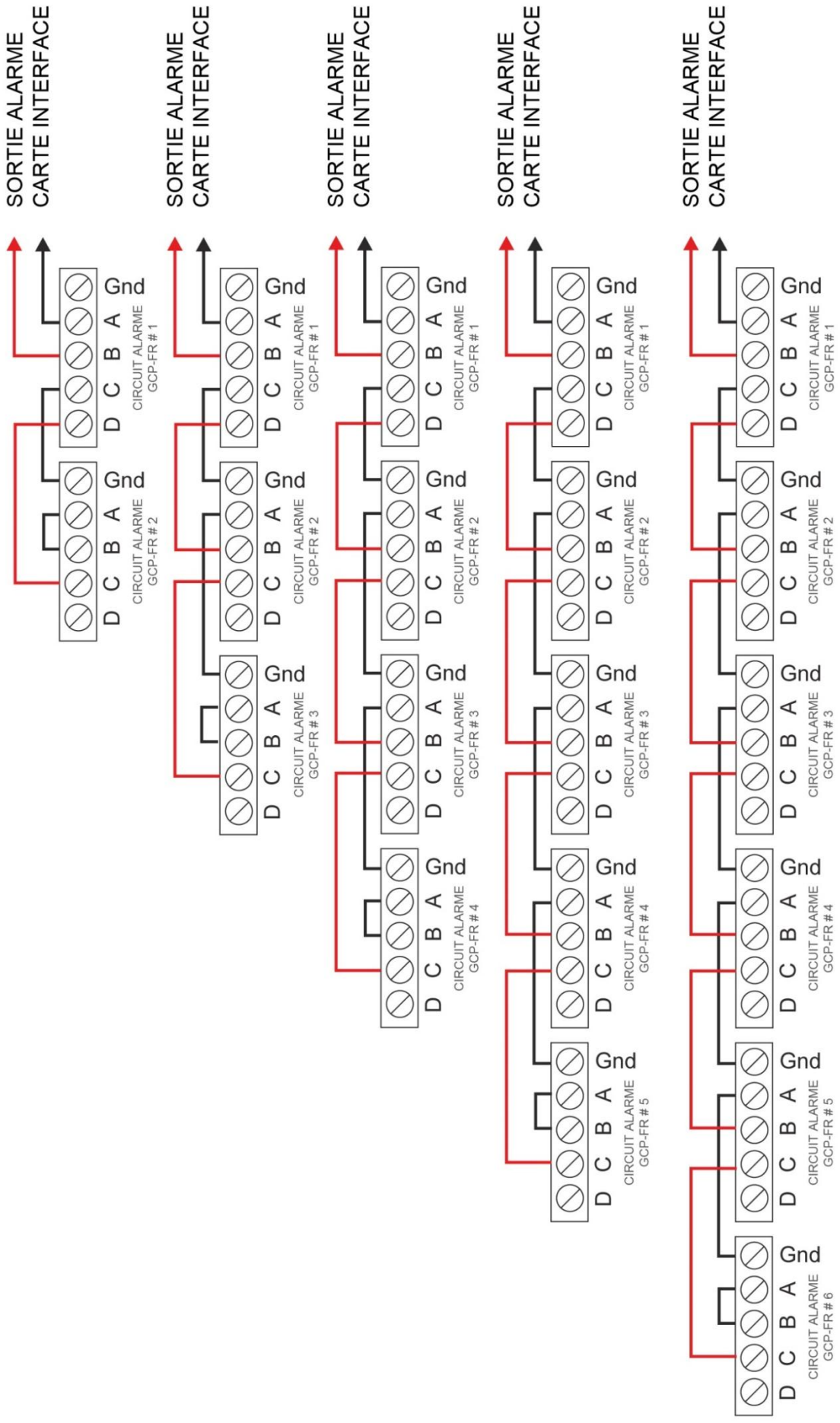
ANNEXE 1 : Raccordement électrique général



ANNEXE 2 : Configuration parallèle



ANNEXE 3 : Configuration maitre / esclave



ANNEXE 4 : Tables de dimensionnement et caractéristiques

Ecrans

Hauteur toile (m) ↴	Largeur écran (m) ↴										
	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
1.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
3	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
3.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
4	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
4.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
5.5	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N
6	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N

La table ci-dessus détaille les tailles d'écrans disponibles. Avec un système composé de plusieurs rouleaux, nous recommandons un recouvrement de 200 mm pour chaque laie de toile et 400 mm pour des écrans de hauteur plus importante.

Caissons (P x H)

Hauteur de la toile	Rouleaux simples	Rouleaux alignement horizontal	Rouleaux alignement vertical
Jusqu'à 3000 mm	150 x 150 mm	250 x 150 mm	250 x 180 mm
Jusqu'à 8000 mm	180 x 180 mm	350 x 180 mm	350 x 230 mm
Jusqu'à 12000 mm	200 x 200 mm	350 x 240 mm	410 x 255 mm
Jusqu'à 20000 mm	300 x 300 mm	490 x 300 mm	510 x 300 mm

Caractéristiques des câbles de connexion

Libellé	Section minimum	Intensité maximale
Sortie MCC	2 x 4,00 mm	16A
Sortie frein	2 x 1,50 mm	0,5A
Bouton de réarmement	2 x 1,00 mm	0,01A
Circuit d'alarme incendie	2 x 1,00 mm	0,01A
Alimentation générale	1 x 1,50 mm	5A

Longueur maximale des câbles de connexion

	↧ Section des câbles			
↧ Nb de MCC	1,5 mm	2,5 mm	4,0 mm	6,0 mm
1	274 m	444 m	727 m	1095 m
2	138 m	222 m	363 m	547 m
3	91 m	148 m	242 m	365 m
4	68 m	111 m	181 m	273 m
5	55 m	89 m	145 m	219 m

Caractéristiques des fusibles

Type	Capacité	Référence
Fusible de sortie	20A	FS005/GCP-FR
Fusible de batterie	20A	FS005/GCP-FR
Fusible de charge	5A	FS010/GCP-FR
Fusible d'alimentation	5A	FS008/GCP-FR

Caractéristiques des contacts de position

Marque	Modèle	Corps	IP	Type
Pizzato	FM538 +VF LE56	Métal	IP67	N/O + N/F
Pizzato	FP538 +VF L56	Plastique	IP67	N/O + N/F
Eaton (Moeller)	LSM-11/RLA (266148)	Métal	IP67	N/O + N/F
Lovato	KXCMS11 +KXAF1	Métal	IP65	N/O + N/F