

INSOMNIAC CIA Clavier K-600

Manuel d'Installation

P/N CIA-675-001

Révision 1.2

Code de date : 9-2-2021



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Table des matières

- Tableau des figures3
- SPÉCIFICATIONS..... 4
- INSTALLATION 5
 - Général:5
 - Installation physique et montage5
 - Connexions de câblage7
 - PWR entrant..... 8
 - RS485/ PWR Sortants8
 - RS485 Limites.....8
 - Communications sans fil (en option)8
 - Sorties relais9
 - Alarme anti-sabotage9
 - Entrées 10
 - Mise à la terre10
 - Calculs relatifs aux batteries de secours 10
 - Test du matériel de la passerelle 11
 - Calculs de distribution d'énergie et fusibles 12
 - Nettoyage: 13
- AVIS ET DÉCHARGES DE RESPONSABILITÉ 13
 - Avis de non-responsabilité 13
 - Avis FCC Part 15 13



Vous recherchez un installateur local?
E-mail wcorbett@opentechalliance.com



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Tableau des figures

Figure 1 - Composants de la passerelle5

Figure 2 - Dimensions physiques de la passerelle.....6

Figure 3 - Ligne de base de la passerelle (minimum) Câblage6

Figure 4 - Connexions de câblage de la passerelle7

Figure 5 - Valeurs nominales des relais9

Figure 6 - Réinitialisation de l'alarme anti-sabotage9

Figure 7- Fusibles et indicateurs 11

Figure 8 - Diagramme de relation entre les fusibles et la taille du système 12



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

SPÉCIFICATIONS :

ARTICLE	DESCRIPTION	CARACTÉRISTIQUES
1	ENCLOSURE	INTÉRIEUR, ALUMINIUM, REVÊTEMENT ÉLECTRIQUE
2	COMMUNICATIONS	RS485 (2) & SANS FIL (900 MHZ), ETHERNET
3	PROCESSEUR	AM3358 1GHZ, 512MB
4	SORTIES RELAIS FORM-C	4
5	COMMUNICATIONS SÉCURISÉES	OUI
6	ENTRÉES AUXILIAIRES	8
7	INTERFACE WIEGAND	2
8	TENSION D'ENTRÉE MAXIMALE DE FONCTIONNEMENT	24V
9	TENSION D'ENTRÉE MINIMALE DE FONCTIONNEMENT	15V
10	COURANT D'ENTRÉE MAX.	6A
11	COURANT DE SORTIE MAX.	5A AU TOTAL, 3A PAR CANAL, 0,75A EN ACCESSOIRE (FIGURE 8)
12	TENSION DE SORTIE - RS485	0-2 VOLTS EN DESSOUS DE LA TENSION D'ENTRÉE
13	TENSION DE SORTIE - ACCESSOIRE	+5 ET +12 COMME INDIQUÉ +/- 2%
14	PLAGE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	32 À 120 DEG. F.
15	HUMIDITÉ	0-95% SANS CONDENSATION
16	NOTE D'INGRESS	UL294 - ÉQUIPEMENT INTÉRIEUR
17	TENSION NOMINALE DE LA BATTERIE	12V
18	BATTERIE DE SECOURS	8AH (LE TEMPS DÉPEND DE LA CONFIGURATION DU SYSTÈME - VOIR PG 10)
19	NIVEAU DE PERFORMANCE UL294	NIVEAU II



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

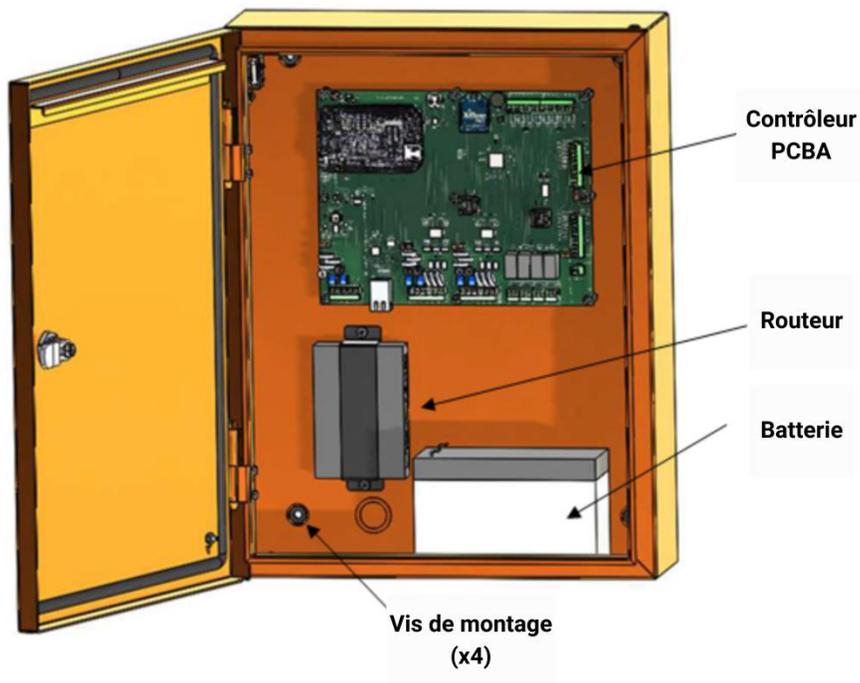
INSTALLATION

Généralités : La passerelle est conçue pour gérer l'accès à ou depuis une série de zones sécurisées. Elle fonctionne en liaison avec une base de données centrale qui contient une liste de codes d'accès et de zones pour lesquelles ces codes sont valables. La passerelle communique avec une base de données principale qui existe au niveau central et qui est accessible via Internet. La base de données centrale est la source de la corrélation entre le code d'accès, la zone d'accès et le temps d'accès, ainsi que de toutes les informations relatives à la configuration du système. La passerelle fonctionnera de manière autonome en utilisant les données mises en cache si la connectivité internet est perdue, mais aucune modification des codes d'accès ou de la configuration n'est possible tant que la connectivité internet à la base de données principale n'est pas rétablie. L'armoire de la passerelle contient une carte de circuit imprimé principale, un routeur Ethernet et une batterie. Elle doit être située à l'intérieur de la zone protégée.

La passerelle peut être utilisée pour contrôler l'accès au portail, l'accès au bâtiment, l'accès à la porte, l'accès à l'ascenseur, l'éclairage et d'autres fonctions liées à la sécurité qui sont commandées par des relais, mais toute la logique de contrôle doit être configurée dans la base de données centrale.

Installation physique et montage : Les instructions suivantes concernent l'installation et la connexion du câblage à partir de la passerelle du système :

1. Ouvrez l'appareil en déverrouillant la porte à l'aide d'un outil, généralement un tournevis. Un verrou de sécurité sur le panneau avant est optionnel.



800.419.2006

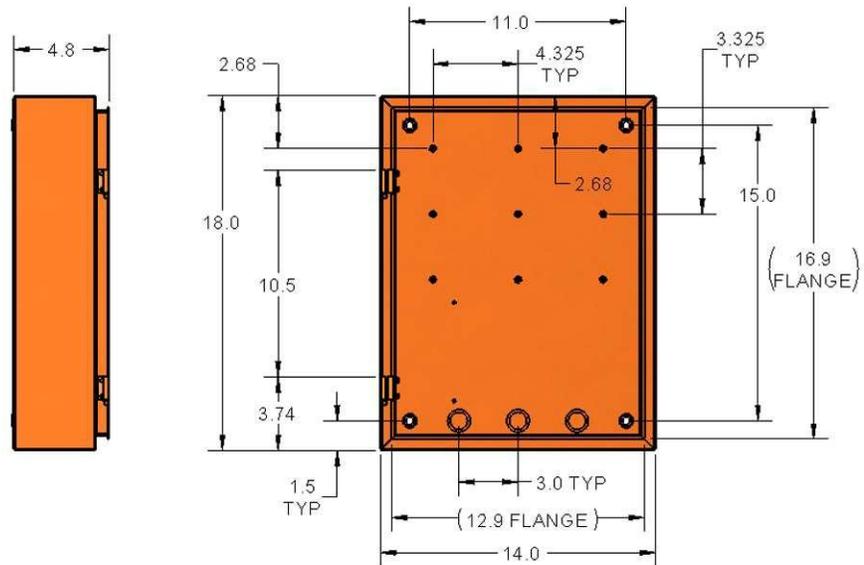


OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

- Montez la plaque arrière à l'emplacement souhaité de la passerelle (qui doit se trouver à l'intérieur d'une zone protégée) en utilisant les 4 trous remplis d'œillets dans le panneau arrière illustré. Il y a également une série de débouchures à l'arrière et au fond du boîtier pour faire passer les câbles.



AVERTISSEMENT : AVANT DE CONNECTER UN PSU EXTERNE, ASSUREZ-VOUS QUE LA CARTE EST ALIMENTÉE PAR LA BATTERIE DE SECOURS, SINON VOUS RISQUEZ D'ENDOMMAGER LA CARTE.

- Montez la défonceuse et la batterie, puis faites passer les fils nécessaires dans les ouvertures situées à l'arrière du boîtier. La défonceuse dispose d'un support pour la maintenir en place, la batterie repose librement dans l'armoire. Une fois les connexions terminées, l'excédent de fil peut être repoussé dans le mur ou placé avec précaution à l'intérieur du boîtier en vue d'une maintenance ultérieure.



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Connexions de câblage : Vous trouverez ci-dessous un schéma de connexion pour la passerelle. Remarque : toutes les installations doivent être conformes aux codes locaux du bâtiment et de l'électricité, ainsi qu'au National Electric Code, ANSI/NFPA 70. En cas de divergence entre les codes locaux et le présent manuel, c'est le code local qui prévaut. Tous les câbles entrant dans la passerelle doivent être isolés et blindés, avec des fils de drainage connectés à la terre à une extrémité. En outre, les câbles entrants autres que les câbles RS485 doivent avoir une longueur inférieure à 10 mètres. Les câbles R485 doivent être de calibre 18. Les autres fils doivent être de calibre 16 à 26.



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

PWR entrant : l'alimentation entrante (15-24VDC) est connectée au connecteur situé dans le coin inférieur gauche de la carte. Figure 4 "Vers l'alimentation". Une alimentation 24V 5A DC est fournie par défaut. Le numéro de référence suggéré est SDI120-24-U-P51 de CUI. Cette alimentation est suffisante pour les systèmes comportant jusqu'à 6 claviers. Si un plus grand nombre de dispositifs est nécessaire, une alimentation CC plus importante sera requise. L'alimentation en courant continu doit être montée séparément à l'extérieur du boîtier.

RS485/ Outgoing PWR : la communication de données RS485 prend naissance ici dans 2 connecteurs (2 canaux parallèles). Chacun d'entre eux peut prendre en charge 16 dispositifs tels que des claviers et des modules de relais. Nous recommandons que l'alimentation et les communications de données RS485 se fassent par l'intermédiaire d'un seul câble blindé de 18 AWG, à 4 conducteurs. Le fil de drainage du blindage peut être utilisé comme fil commun de la TERRE. Ne pas connecter plus d'un câble RS485 à chaque canal. Pour chaque canal, tous les dispositifs raccordés doivent être connectés en tant que chaîne en ligne, en commençant par la passerelle et en terminant par le dernier dispositif. Le dernier appareil doit avoir un cavalier de "terminaison" installé comme indiqué dans les manuels des modules Clavier et Relais. Ce cavalier doit être omis pour tous les autres dispositifs.

Ces connecteurs RS485 ont 6 broches.

DC + V (15-24VDC)	Exigée	Rouge
DC – V (DC Common)	Exigée	Noir
Terre	Exigée	Fil de cuivre isolé
RS485-A	Exigée	
RS-CMN	Recommandé	Possibilité d'utiliser un blindage de câble
RS-485-B	Exigée	

Limites de RS485 : Un clavier câblé peut être situé jusqu'à 4000 pieds de la passerelle, à condition d'utiliser un câble à paire torsadée approprié avec un fil de terre.

Les instructions suivantes s'appliquent pour terminer correctement les câbles dans les connecteurs.

1. Dénudez l'isolation extérieure et la feuille de blindage des deux câbles blindés de 18 AWG, à 4 conducteurs, en veillant à ne pas couper le fil de blindage dénudé. Dénudez ¼ de pouce d'isolant à l'extrémité de chacun des fils conducteurs de couleur.
2. Retirez les borniers de la carte de circuit imprimé du clavier en les faisant glisser vers le haut et vers l'extérieur. Les borniers peuvent être quelque peu difficiles à retirer, car il faut que la connexion électrique soit bien serrée. S'ils sont serrés, basculez-les légèrement d'avant en arrière tout en les soulevant pour les éloigner de la carte.
3. Insérer les fils dans le connecteur souhaité. Lorsque deux fils sont attachés ensemble, veillez à ce que les deux fils soient insérés à fond dans la fente. Utilisez un tournevis de précision à tête plate pour serrer la vis de la borne.



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

4. Vérifiez que la fente de la borne a été serrée sur le fil de cuivre et non sur l'isolant en caoutchouc. Aucun fil de cuivre ne doit dépasser de la fente de la borne. Tirez doucement sur les fils pour vérifier qu'ils sont bien maintenus à l'intérieur de la fente de la borne. Répétez ce processus avec chacune des connexions restantes.

Communications sans fil (en option) : La passerelle peut également fonctionner sans le câblage RS485. Dans ce cas, le module sans fil XBEE ou XBEE Pro 900 MHZ et une antenne RPSMA doivent être installés sur la passerelle du système et sur le dispositif à distance pour fonctionner sans fil. Si le clavier ou l'unité de relais se trouve dans la portée sans fil de la passerelle, le clavier fonctionnera de la même manière qu'avec les connexions RS485. La portée dépend du module sans fil utilisé, de l'antenne utilisée, du niveau de fond RF de la zone (rurale ou urbaine) et du nombre d'obstacles entre les dispositifs. La portée du module de base XBEE est de 300 pieds en ligne de mire sans obstacle en zone rurale. La portée typique du XBEE dans les zones urbaines est de 100 pieds. La portée du module XBEE Pro est de 1 mile avec une ligne de vue rurale non obstruée. Une ligne de vue obstruée de 500 pieds dans les zones urbaines est courante pour le XBEE Pro. Les modules émetteurs XBEE Pro sont recommandés. Cette option d'équipement a été testée et déclarée conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC.

Cette option n'a pas été évaluée ni certifiée dans le cadre des normes UL294 niveau 2 et CSA C22.2 No.205.

Sorties relais : La passerelle dispose de 4 relais. Le relais n° 1 est réservé à une alarme d'autoprotection, ce qui laisse 3 relais pour la configuration sur le terrain. Chaque relais dispose d'une connexion Normalement Fermé (NC), d'une connexion Commune et d'une connexion Normalement Ouverte (NO). En fonction des besoins, il est possible de câbler sur le commun et sur le NC ou le NO. Des diodes électroluminescentes intégrées indiquent si le relais est activé. Les opérateurs de portail typiques nécessitent un contact normalement ouvert. Certaines gâches électriques nécessitent un contact normalement fermé. Si des gâches sont utilisées, il est recommandé qu'elles soient à courant continu (typiquement 12V) afin qu'une diode de dérivation soit installée sur le solénoïde pour éviter que des pointes de terre ne perturbent la communication avec le clavier.

Article	Evaluation
Type de contact	Alliage d'argent simple (sans Cd)
Charge nominale	5A (NO) / 3A (NC) @ 30VDC
Tension de commutation maximale	30VDC
Courant de commutation maximal	5A (NO) / 3A (NC)

Figure 5 - Valeurs nominales des relais



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Alarme d'autoprotection : Le relais n° 1 de la passerelle est le relais d'autoprotection. Ce relais est activé chaque fois qu'un dispositif du système détecte une condition d'autoprotection, et ce relais est verrouillé jusqu'à ce qu'il soit effacé en cliquant sur le bouton suivant à partir de l'écran de contrôle local (pg_control.htm).

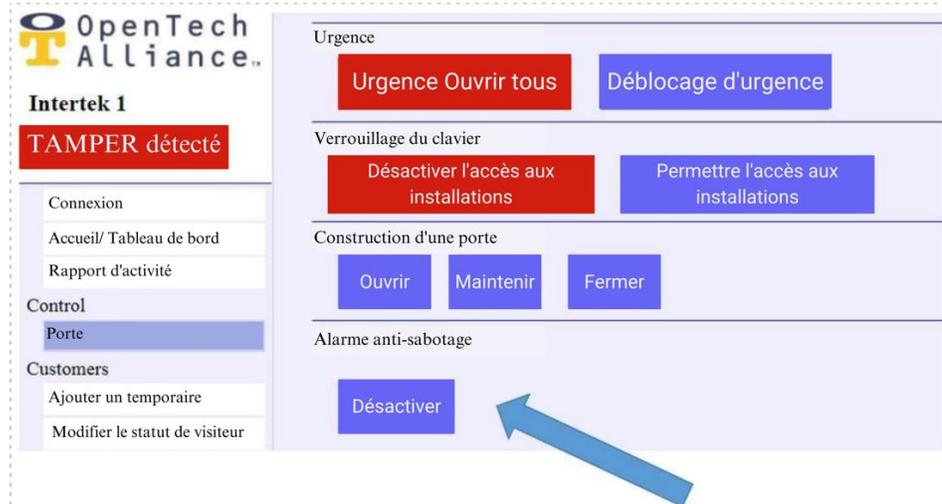


Figure 6 - Réinitialisation de l'alarme anti-sabotage



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Entrées : Chaque entrée possède une connexion à la terre (G) et une connexion de détection (1). Les connexions de détection sont marquées 1-8 et produisent une petite tension à haute impédance. Câblez un contact sec entre une broche de détection et une broche G. La fermeture du contact alimentera l'entrée. La fermeture du contact alimente l'entrée. Des diodes électroluminescentes intégrées indiquent si l'entrée est activée.

Mise à la terre : Pour connecter un fil de terre, faites courir un fil de cuivre isolé d'une conduite d'eau mise à la terre ou d'une tige de cuivre dans le sol jusqu'à la passerelle et connectez-le au bornier d'alimentation sur la troisième borne étiquetée Terre. Le support de montage inférieur gauche de la carte de circuit imprimé assure la continuité de la mise à la terre jusqu'à l'armoire. Cette installation doit être conforme au code en vigueur, car le type de fil, la profondeur d'enfouissement et la taille de la tige peuvent varier d'une municipalité à l'autre. **Remarque** : les fils non isolés (généralement utilisés pour la mise à la terre) ne peuvent pas être placés à l'intérieur du boîtier de l'appareil. Les connexions des fils de terre non isolés doivent être effectuées à l'extérieur du boîtier.

Calculs de sauvegarde de la batterie : La carte de circuit imprimé de la passerelle est dotée d'un chargeur de batterie intégré qui maintient la batterie chargée. La batterie 12V standard (P/N : DURA12-8F ou équivalent) a une capacité de 8AH, ce qui est suffisant pour faire fonctionner un système à 6 claviers pendant environ 3 heures en cas de coupure de courant. La formule suivante est utilisée pour estimer la durée de vie de la batterie. L'appel de courant est défini ci-dessous pour une entrée de 12 V (batterie).

- La passerelle consomme 300ma + 41 ma par relais câblé + 500ma pour le routeur + l'alimentation des accessoires.
- Les claviers tirent 200ma + 41ma / relais câblé + 100ma si l'émetteur RF est installé + tout courant accessoire.
- L'unité de relais consomme 200 ma + 41 ma / relais câblé + 100 ma si un émetteur RF est installé
- Exemple de calcul pour 6 claviers avec 2 relais utilisés, 1 unité de relais avec 4 relais utilisés et un routeur

$$8000\text{mah} / ((300 + (282 \times 6) + (364 \times 1) + 500) = 2.8 \text{ Hrs}$$



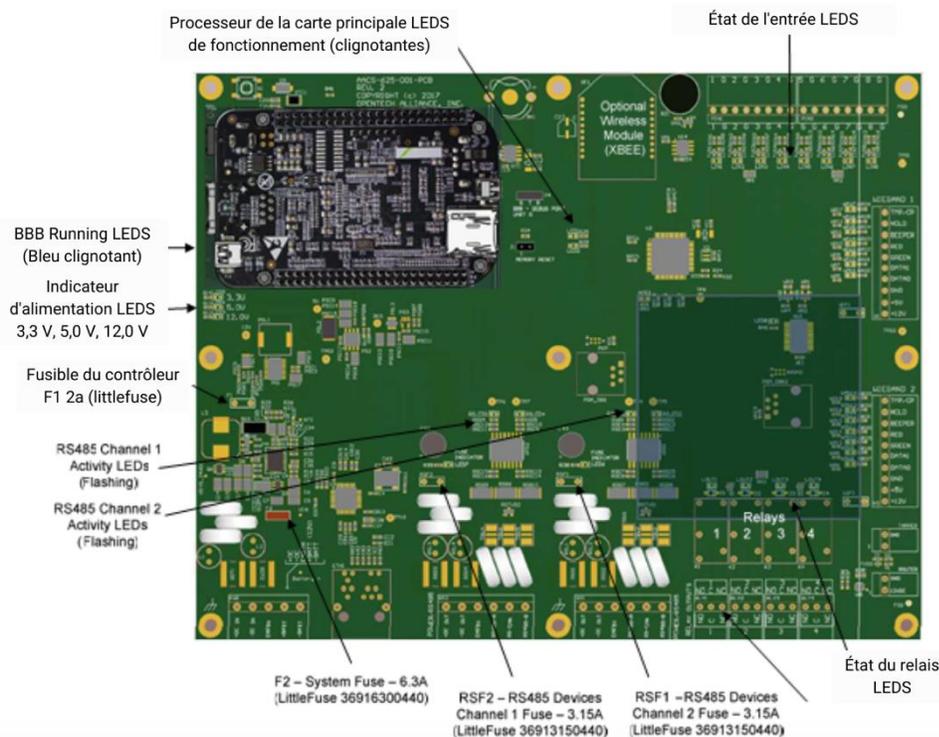
800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk



Test du matériel de la passerelle : Testez la passerelle en l'alimentant par le biais de la connexion d'alimentation entrante. Plusieurs voyants, comme indiqué ci-dessous, doivent être activés comme indiqué à des fins de dépannage. Vérifiez les 3 voyants d'alimentation du circuit imprimé. S'ils sont tous éteints, vérifiez / remplacez le fusible principal du circuit imprimé. Si l'un des voyants d'alimentation spécifiques, tels que les voyants 3,3 V ou 5 V, est éteint, remplacez le circuit imprimé principal. Remarque : la carte de circuit imprimé principale porte une adresse d'identification principale appelée UID. Si cette carte est remplacée, le nouvel UID de la carte doit être entré dans la base de données centrale en remplacement de l'adresse de la carte précédente avant que la carte ne fonctionne.

Calculs de distribution d'énergie et fusibles : Le circuit imprimé principal contient 4 fusibles importants. Ils sont identifiés sur le schéma ci-dessus (figure 7) avec les numéros de pièces de rechange. Le diagramme ci-dessous (figure 8) montre comment ces fusibles sont disposés.

Chaque canal RS485 (il y en a 2 de disponibles) peut supporter un maximum de 6 dispositifs RS485 en fonction des fusibles indiqués ci-dessous. Tous les fusibles ci-dessous doivent être des fusibles à action lente car les claviers ont un courant d'appel important. Le nombre de claviers et leurs accessoires optionnels sont limités par le diagramme suivant. Même si chaque clavier dispose d'une puissance accessoire importante, la somme de tous les dispositifs (c'est-à-dire le budget énergétique total) pour le système ainsi que pour chaque canal doit être limitée aux fusibles. Les calculs doivent être effectués à 12 V, car il s'agit de la tension de la batterie la plus défavorable. Des courants plus faibles sont présents lorsque le système est alimenté en 24V, mais en cas de perte d'alimentation, la batterie de 12V commencera à alimenter le système et tous les courants doubleront.

Pour éviter de faire sauter les fusibles, le système doit être dimensionné à 12V. La somme totale des appareils alimentés par la passerelle ne doit pas dépasser 5A, 3A par canal et 1A pour les accessoires. Si le routeur est



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

alimenté par la passerelle, il ne reste que 0,25A pour les accessoires à 12V ou 5V.



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

Par défaut, chaque canal RS485 est protégé par un fusible à action lente de 3,1A. Ceci est suffisant pour alimenter 6 claviers et/ou unités de relais par canal. Si un plus grand nombre de dispositifs est nécessaire, ils doivent être alimentés de manière externe à partir d'une autre source de courant continu. Si des alimentations externes sont utilisées, NE PAS raccorder le fil +V du dispositif RS485 à la passerelle. Chaque unité clavier/relais est capable de consommer 3,2 W (en régime permanent) avec deux relais actifs. Si l'option sans fil est installée sur un dispositif, elle consommera 1,1 W de plus, mais il se peut que l'unité soit alimentée à distance par une alimentation séparée dans ce cas et qu'elle ne soit pas reliée au câble RS485.

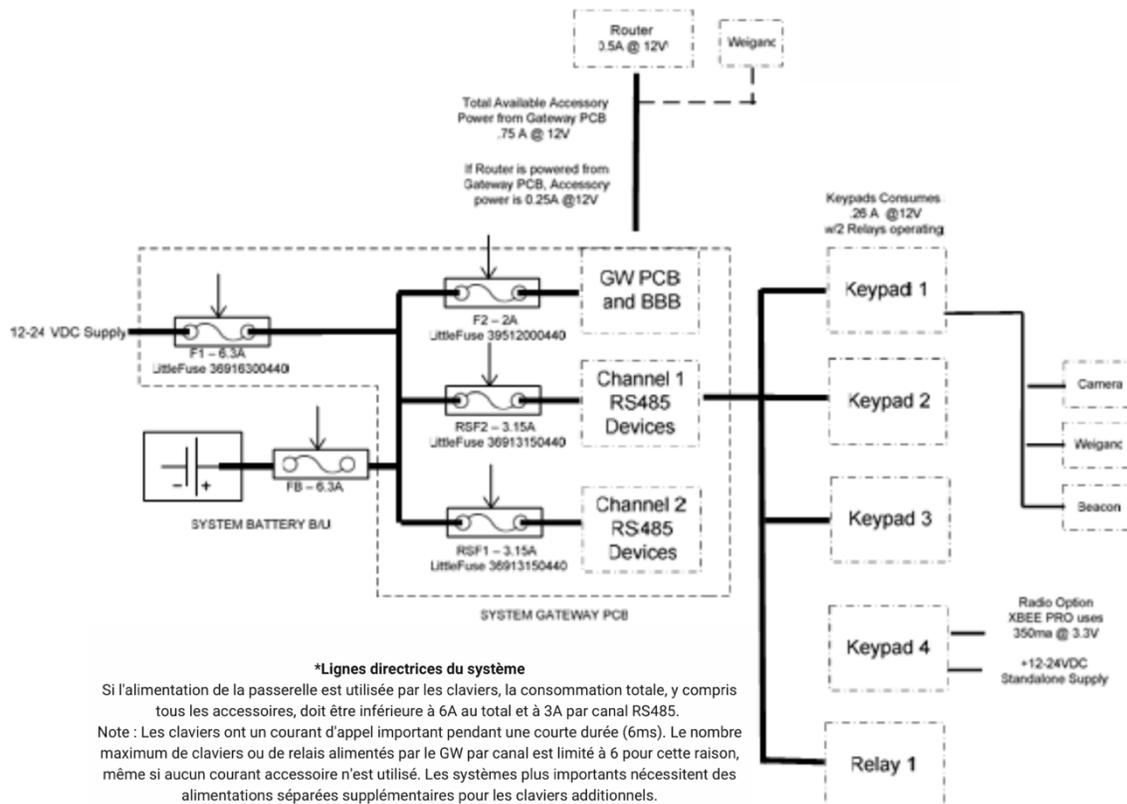


Figure 8 - Diagramme de relation entre le fusible et la taille du système



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk

MAINTENANCE DE LA PASSERELLE

Nettoyage :

Tous les ans : Ouvrez l'armoire Gateway, inspectez et nettoyez l'intérieur de l'appareil. Enlevez la saleté ou la poussière qui s'est accumulée à l'intérieur du boîtier et de la carte de circuit imprimé et qui pourrait causer des problèmes. Notez tout signe de dégât des eaux ou de corrosion causé par une fuite au niveau des joints du boîtier. Remplacez les joints usés. Une petite bombe d'air comprimé peut être utilisée pour éliminer les insectes et la poussière de la carte de circuit imprimé.

Entretien de la batterie :

Tous les deux ans : Remplacer la pile de sauvegarde principale (P/N : Duracell DURA12-8F ou équivalent) et la pile Coin Cell (P/N Panasonic CR1220) sur le PCB.

Procédure de remplacement de la batterie

1. Laisser l'appareil sous tension. Ceci est important.
2. Ouvrir la porte de l'armoire, tous les articles à l'intérieur sont à basse tension (<30V)
3. Débrancher le fil rouge de la batterie
4. Débrancher le fil noir de la batterie
5. Retirer la batterie
6. Remplacer la pile
7. Reconnecter le fil noir
8. Reconnecter le fil rouge
9. Retirer la batterie à pièces
10. Remplacer la pile par une nouvelle pile au bord supérieur du circuit imprimé et s'assurer que le côté (+) de la pile est orienté vers vous.
11. Système de test (voir la méthode décrite à la page 11)
12. Fermer et sécuriser la porte de l'armoire.

AVIS et DÉCLARATIONS DE NON-RESPONSABILITÉ

Clause de non-responsabilité : Bien que tout ait été mis en œuvre pour garantir l'exactitude des informations contenues dans le présent document, nous ne pouvons être tenus responsables des éventuelles inexactitudes qu'il contient. Nous nous réservons le droit de modifier les informations contenues dans ce document à tout moment et sans préavis.

Avis de la partie 15 de la FCC : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement peut générer et émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio.



800.419.2006



OpenTech Alliance Europe
49 Greek Street
London, W1D 4EG



www.opentechalliance.eu
www.opentechalliance.co.uk