



Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie C Com B4U

(F) Manuel d'installation

798247.F0
01.2017 / AB

Utilisation prévue

Ce produit doit être utilisé exclusivement pour les applications prévues dans le catalogue et dans la description technique, et uniquement avec des appareils et des composants recommandés et agréés.

Avertissement

Le bon fonctionnement et la sécurité d'utilisation du produit exigent un transport, un stockage, un montage et une installation appropriés, ainsi qu'une utilisation conforme aux directives de ce manuel.

Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Ce manuel contient les informations nécessaires à la bonne utilisation des produits qui y sont décrits.

Le « personnel qualifié » au regard des consignes de sécurité contenues dans ce manuel ou sur le produit lui-même sont des personnes qui :

- en tant qu'ingénieurs, ont une parfaite connaissance des exigences de sécurité liées aux systèmes de sécurité incendie ;
- en tant que personnel de maintenance, ont été formées sur les systèmes de sécurité incendie et connaissent les instructions d'utilisation contenues dans ce manuel ;
- en tant qu'installateurs et techniciens de maintenance, ont été formées à la réparation des systèmes de sécurité incendie, ou sont autorisés à mettre en service, raccorder et de marquer des circuits et des appareils/systèmes conformément aux normes de sécurité applicables.
- L'installation, la mise en service ainsi que la programmation d'un centralisateur de mise en sécurité incendie nécessite une formation qualifiante auprès du fabricant. Cette formation conditionne l'accès aux outils de configuration du centralisateur de mise en sécurité incendie.

Risques

Les indications suivantes sont fournies, d'une part dans l'intérêt de la sécurité des personnes, et d'autre part pour éviter l'endommagement du produit décrit ou des dispositifs connectés.

Les consignes de sécurité et les avertissements destinés à la prévention des dangers pour la vie et la santé des utilisateurs ou du personnel de maintenance ou à la prévention des dommages matériels sont mis en évidence dans ce manuel par les pictogrammes définis ci-dessous. Les pictogrammes utilisés dans le contexte de ce manuel ont la signification suivante :



Met en garde contre des blessures corporelles graves, voire mortelles, ou des dommages matériels importants si les précautions de sécurité concernées ne sont pas respectées.



Signale des informations importantes sur le produit ou des instructions exigeant une attention particulière.



Indications relatives à la configuration et à la mise en service conformément aux réglementations nationales et locales ainsi qu'aux exigences et aux normes applicables.

Démontage



Conformément à la directive 2002/96/CE (DEEE), les équipements électriques et électroniques doivent être retournés au fabricant après démontage afin d'être mis au rebut de façon appropriée.

Table des matières

1	Informations générales.....	4
2	Normes et directives	5
2.1	Approvals.....	5
2.2	Présentation du CMSI C Com B4U.....	6
2.3	Inspection du contenu après transport.....	6
3	Montage	7
3.1	Instructions de montage et d'installation	7
3.2	Face avant incluant l'Interface Homme Machine	8
3.2.1	Retirer la face avant.....	8
3.3	Fixation du fond de panier.....	9
3.4	Arrivées de câbles	11
3.5	Contact coffret.....	12
3.5.1	Installer la face avant.....	13
4	Interface Homme Machine (IHM).....	14
4.1	Raccordement alimentation secteur et mise à la terre.....	15
4.2	Terre de protection (PE) et terre fonctionnelle (FE)	16
4.2.1	Raccordement de l'écran de protection.....	16
4.3	Alimentation de secours	17
4.4	Types de batteries autorisés.....	17
4.5	Installation des batteries	18
4.5.1	Connexion des batteries CMSI.....	18
4.5.2	Connexion des batteries UGA/CMSI	19
5	Carte de base.....	20
5.1	Zones.....	23
5.2	Caractéristiques du bus esserbus®-PLus	24
5.3	Sorties relais R2 à R5.....	25
5.4	Sortie tension OUT1 / OUT2.....	25
5.5	Sortie R1 et entrées surveillées IN3 / IN4	26
5.6	Sortie RS485.....	27
5.7	Sortie RS232.....	28
5.8	Sortie alimentation externe.....	28
6	Carte d'extension UGA/CMSI.....	29
6.1	Sortie diffuseur d'évacuation.....	32
6.2	Sortie contact auxiliaire.....	33
6.3	Sortie RS232.....	33
6.4	Alimentation externe AES/EAES.....	34
6.5	Sortie de mise en sécurité.....	35
7	Caractéristiques techniques.....	36

1 Informations générales

Ce manuel d'installation décrit le montage du coffret, l'ensemble de ses composants ainsi que l'installation d'un nouveau centralisateur de mise en sécurité incendie (CMSI). Pour faciliter la configuration, la mise en service et la maintenance, il est impératif de lire attentivement les documents qui s'y rapportent.

Les informations et les spécifications techniques données dans ce manuel permettront aux installateurs spécialisés de monter et mettre en service rapidement le système. Les connaissances et les compétences nécessaires seront décrites ici. Pour un montage et une installation dans les règles de l'art, il est nécessaire de bien concevoir Système de Sécurité Incendie (SSI) dans le respect des normes et des directives en vigueur.



Les documents de conception et de configuration doivent être respectés scrupuleusement.

Documentation

798243.F0	Manuel de raccordement du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie C Com B4U
798246.F0	Manuel d'utilisation du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie C Com B4U
798249.F0	Manuel d'exploitation simplifiée du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie C Com B4U

Installateur spécialiste des systèmes de sécurité incendie

Le terme "Installateur" renvoie à une personne qualifiée en électricité qui, de par sa formation professionnelle, possède la qualification requise ainsi qu'une très bonne connaissance pour la mise en service des SSI et est familier aux techniques des systèmes de sécurité incendie.

L'installateur du système est capable de comprendre et d'appliquer les instructions de configuration et de conception établies pour ce CMSI, et d'évaluer la bonne réalisation des différentes étapes et d'identifier les dangers potentiels.

Installateur / Installateur Spécialiste

L'ECS/CMSI doit être installé par un électricien qualifié, qui, à la suite de la formation et de son expérience, peut évaluer le travail à effectuer et reconnaître les dangers potentiels. En complément de la qualification de spécialiste, la connaissance des normes en vigueur et de leurs applications est requise.

Configuration et mise en service

Pour la configuration et la mise en service du système, le logiciel de programmation tools 8000 est requis.

Exploitant / Personne qualifiée

Le terme "Personne qualifiée" renvoie à une personne formée aux tâches nécessaires au fonctionnement d'un CMSI ou d'un système de sécurité incendie. Cette formation doit être assurée par un spécialiste. Après la formation, la personne qualifiée doit être capable d'effectuer seul les opérations de base sur le système. En outre, elle doit pouvoir reconnaître un fonctionnement normal et remédier aux dysfonctionnements et aux anomalies rencontrées par le système.

Maintenance / Exploitation

L'entretien et la maintenance est nécessaire au bon fonctionnement du système de détection d'incendie pour s'assurer que les fonctions principales du système ne sont pas affectées par les conditions environnementales et le vieillissement. La maintenance est réglementée par des normes et des directives nationales. En complément des normes et directives nationales, les notes dans la présente documentation ou dans une documentation complémentaire spécifié par le fabricant doivent être respectées.



Informations complémentaires

Les caractéristiques, spécifications et données relatives au produit fournies dans ce manuel sont basées sur la date d'impression de ce document (voir la date sur la couverture) et peuvent différer suivant les modifications apportées aux produits et/ou aux normes. De même, les directives de conception, d'installation et de mise en service peuvent différer des informations contenues dans ce document.

Pour obtenir des informations, des déclarations de conformité et des directives de maintenance à jour, consultez le www.esser-systems.com/fr.

2 Normes et directives

L'installation et la maintenance des systèmes de sécurité incendie doivent se faire dans le respect des règles techniques et de sécurité généralement reconnues. Cependant, lorsqu'un niveau de sécurité équivalent peut être assuré autrement, il est possible de s'en écarter, l'essentiel étant que les installations respectent les normes techniques de sécurité en vigueur dans l'Union européenne

Il s'agit, entre autres, des normes suivantes:

- Les normes NF S61-930 « Systèmes concourant à la sécurité contre les risques incendie », NF S61-931 « Systèmes de sécurité incendie – dispositions générales », NF S61-932 « Systèmes de sécurité incendie – règles d'installation », NF S61-934 « Centralisateur de mise en sécurité incendie », NF S61-935 « Système de mise en sécurité incendie – unités de signalisation », NF S61-936 « Systèmes de sécurité incendie – équipement d'alarme »
- La norme NF EN 12101-10 « Systèmes pour le contrôle des fumées et de chaleur – équipement d'alimentation en énergie »
- La norme NF S 61-933 « Règles d'exploitation de maintenance »

2.1 Approvals

Specification : NF EN 12101-10 : 2006
NF S 61-934 : 1991
NF S 61-935 : 1990
NF S 61-936 : 2013

2.2 Présentation du CMSI C Com B4U

Le C Com B4U est un Centralisateur de Mise en Sécurité incendie (CMSI) de type B.

2.3 Inspection du contenu après transport

Avant de commencer le montage et l'installation du système, vérifiez l'emballage et tous les composants à la recherche d'éventuels dommages. Les composants / modules endommagés de manière visible ne doivent pas être montés !

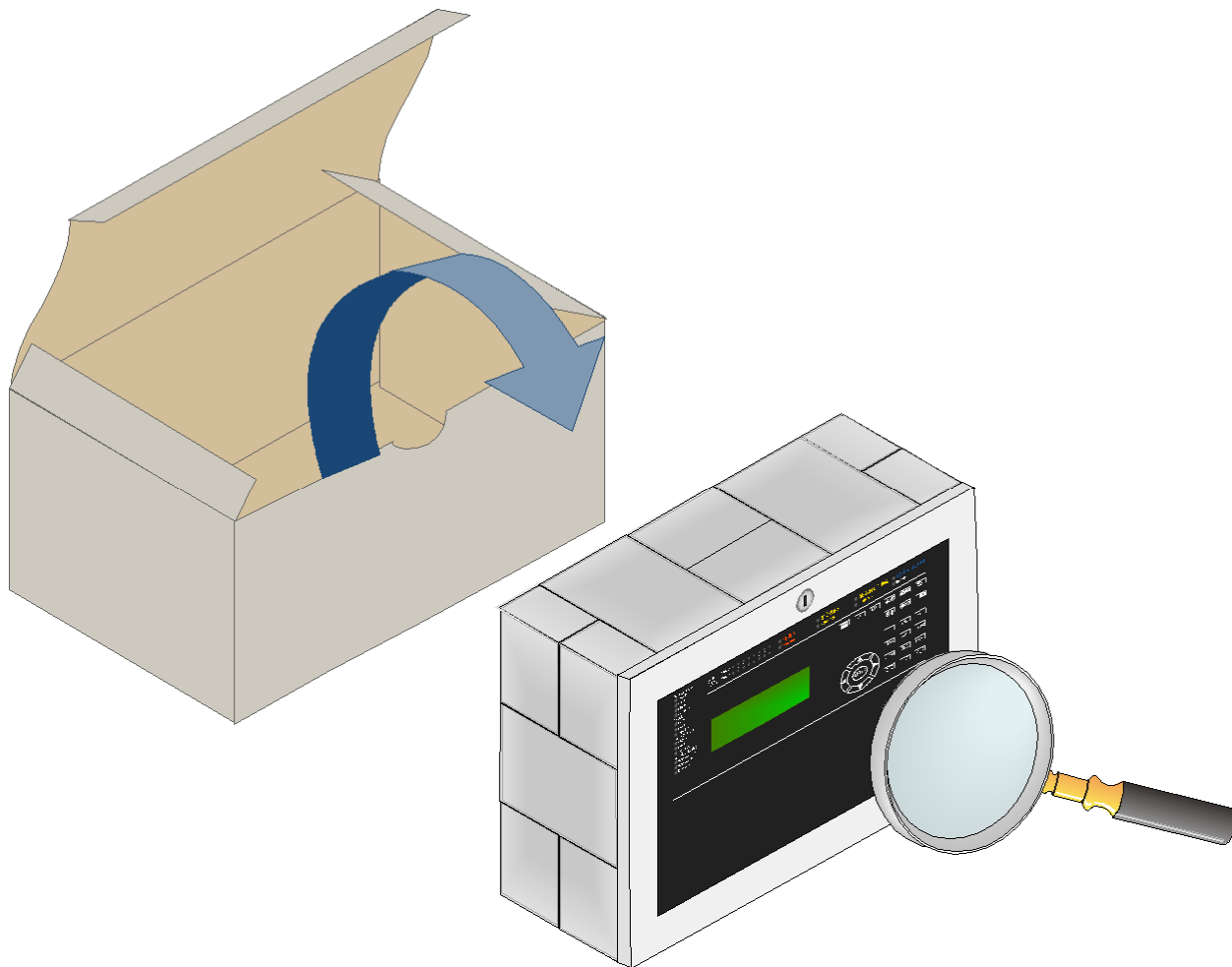


Fig. 1 : Vérification des composants à la recherche de dommages dus au transport

3 Montage

3.1 Instructions de montage et d'installation

- Le CMSI doit uniquement être installé dans des locaux, propres, accessibles et bien éclairés. Les conditions ambiantes doivent être conformes à la Classe 3k5 (voir norme EN 60721-3-3).
- Le CMSI doit être monté avec un matériel de fixation approprié (vis + cheville), sur une surface plane et sans contraintes mécaniques. Le coffret doit d'abord être correctement fixé à un mur ou à une surface de montage avant d'être mis en service.
- Éviter les fortes influences électriques / électromagnétiques et mécaniques. Cela vaut en particulier pour l'installation du coffret, de ses composants et des câbles d'installation à proximité de lampes fluorescentes ou de câbles électriques, et pour son montage sur des surfaces instables et vibrantes, comme sur des cloisons minces.
- Ne pas installer le système dans des installations susceptibles de l'endommager.
- Le coffret doit être monté au mur de sorte que les éléments de commande et d'affichage se situent entre 700 mm et 1900 mm au-dessus de l'exploitant.
- Le coffret ne peut pas être connecté à des systèmes d'alimentation électrique spécifiques - (ex. régime du neutre IT).



Risque de choc électrique !

Ne pas monter et installer le système sous tension !

Mesures de protection électrostatique et électromagnétique

Avant de manier les composants électroniques, veiller à toujours prendre les mesures nécessaires pour éliminer l'électricité statique.

Terre de protection (PE) et terre fonctionnelle (FE)

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, raccorder la connexion PE à la borne prévue à cet effet. Parallèlement, la connexion FE doit être raccordée à la liaison équipotentielle.

Mise en service

Un test fonctionnel complet du système doit être effectué après sa mise en service ou après toute modification de la programmation des données client.

3.2 Face avant incluant l'Interface Homme Machine

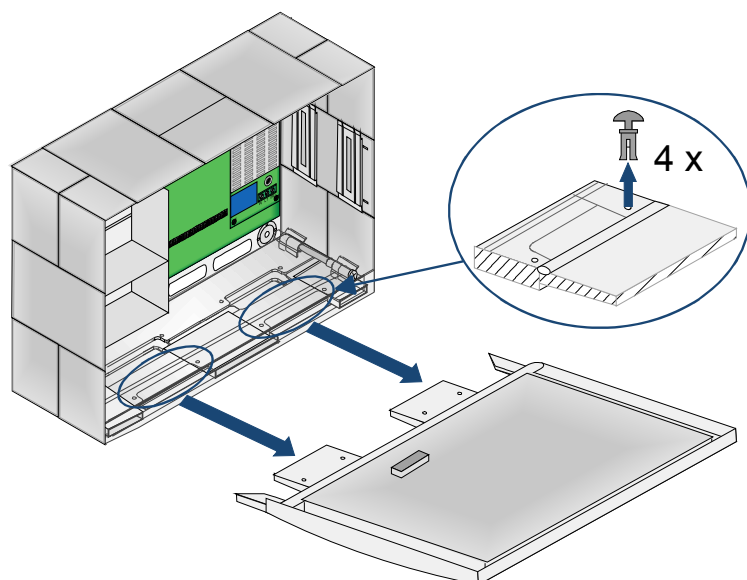


Pour ouvrir le coffret, utilisez toujours la clé fournie.
La porte du coffret peut être ouverte en tournant la clé à la verticale.



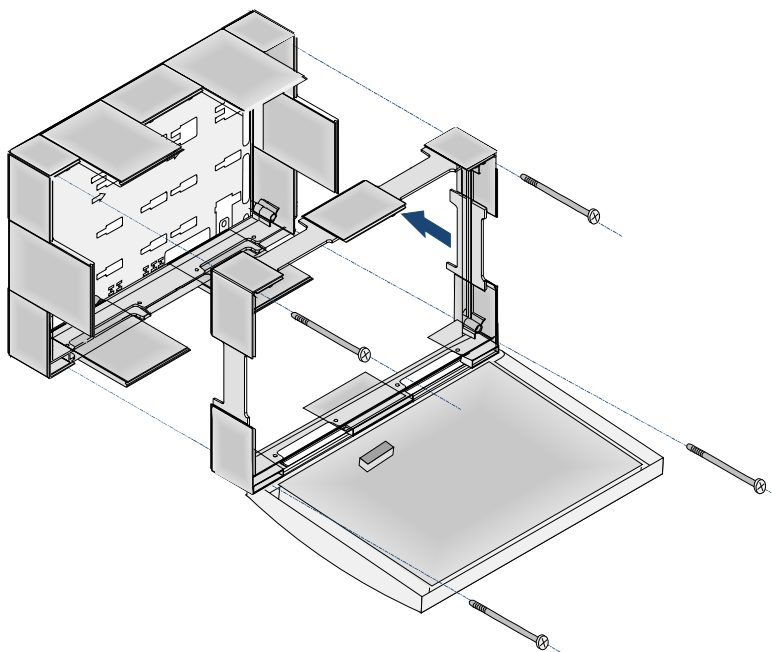
Pour fermer la porte, le verrou doit être en position horizontale. La clé n'est pas nécessaire. La porte du coffret peut être facilement fermée et encliquetée.

3.2.1 Retirer la face avant



La face avant et l'Interface Homme Machine (IHM) sont montées en usine. Pour faciliter le montage du coffret au mur, retirer les 4 rivets d'expansion puis la face avant.

Fig. 2 : Face avant incluant l'Interface Home Machine



Il est également possible de retirer la partie avant du coffret.

Fig. 3 : Retirer la partie avant du coffret



Si le coffret n'a pas encore été fixé au mur veuillez faire attention au risque de basculement de l'IHM avant d'ouvrir.

3.3 Fixation du fond de panier

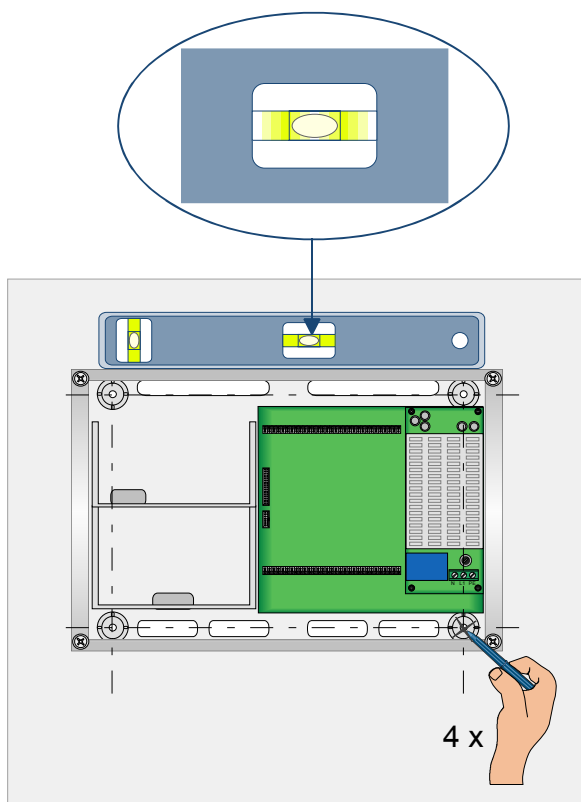


Fig. 4 : Fixation du fond de panier

Le CMSI est assemblé en usine (y compris la carte UGA/CMSI) avant d'être livré.
Ne pas endommager les composants internes lors du montage !

- Sélectionner l'endroit où installer le système selon les documents de conception.
- Respecter les exigences relatives à l'environnement de montage.
- Tenir compte des câbles et des arrivées de câbles.
- Aligner le coffret horizontalement (avec un niveau) et marquer les quatre points de fixation sur la surface de montage.



Tenir compte des arrivées de câbles en saillie et encastrées avant de fixer le fond de panier du coffret!

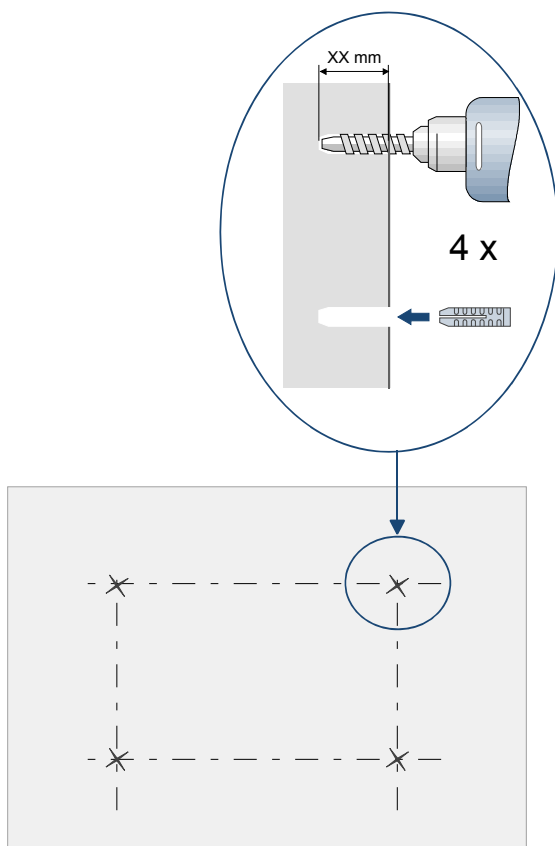
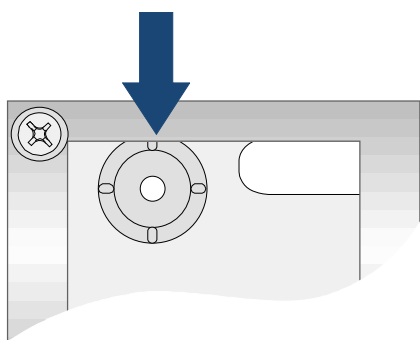


Fig. 5 : Percer les trous de fixation

- Percer les quatre trous de fixation au niveau des points marqués précédemment et insérer les chevilles appropriées.
- Le choix des chevilles dépend du matériau de la surface de montage (mur creux, béton, bois, etc.).
- La capacité de charge du mur et le type de fixation doivent correspondre au poids total de la solution système sélectionnée (avec batterie).



- Les irrégularités de la surface de montage peuvent être compensées par les quatre éléments de compensation réglables.
- Ces éléments de compensation se règlent depuis l'intérieur du coffret avec la clé plastique fournie.



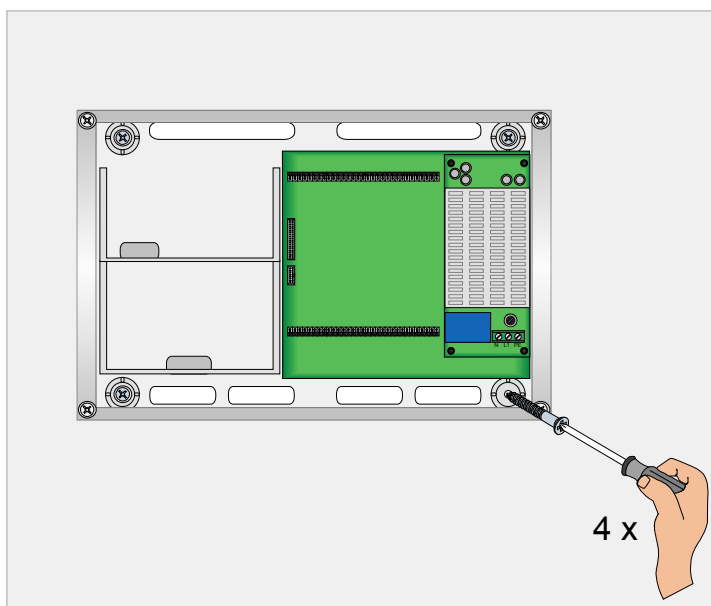
Clé plastique

Fig. 6 : Élément de compensation réglable pour fixation au mur, clé plastique



Domages possibles !

La surface de montage et le matériel de fixation doivent être adaptés à la capacité et au poids des batteries installées.



- Avant de fixer le coffret, vérifier les arrivées de câbles !
- Installer et aligner le coffret sur la surface de montage.
- Engager les quatre vis dans les chevilles et les serrer fermement.

Fig. 7 : Fixation sur la surface de montage

3.4 Arrivées de câbles

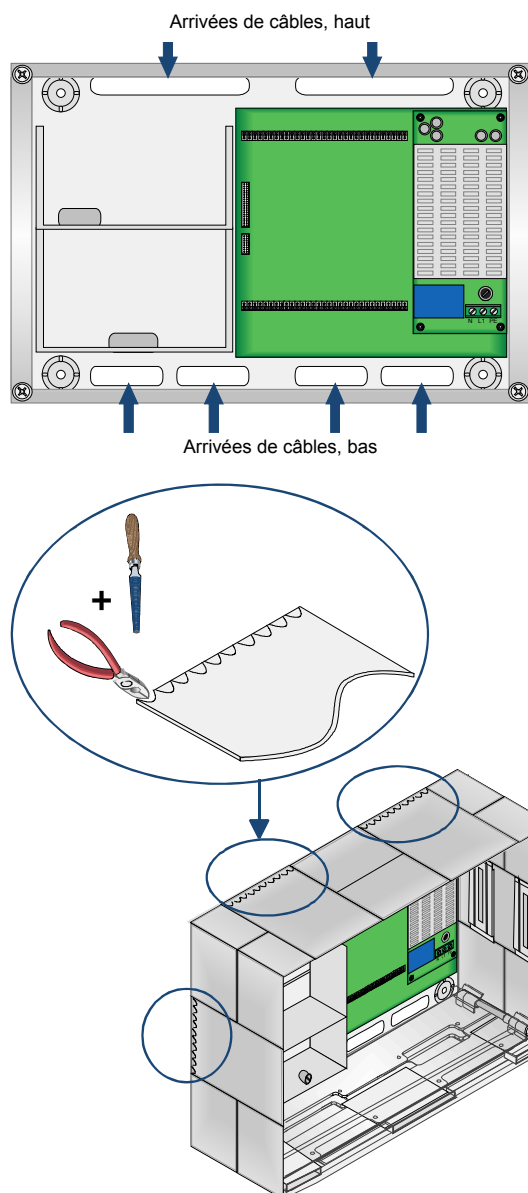


Fig. 8 : Arrivées de câbles



Domages possibles !

Ne pas coincer ni endommager les câbles de raccordement entre le système et les coffrets d'extension. Chaque coffret doit être fixé séparément sur la surface de montage. Les pièces de jonction ne sont pas adaptées pour supporter seules le poids du coffret inférieur.

Risque de court-circuit

Tous les câbles d'alimentation et de signalisation doivent être maintenus en place avec le matériel de fixation approprié (ex.: serre-câbles en plastique). Veillez particulièrement à ce que le cordon d'alimentation ne touche pas les câbles de signalisation. Pour réaliser ces opérations, le système doit impérativement être hors tension (sans alimentation secteur ni alimentation de secours).

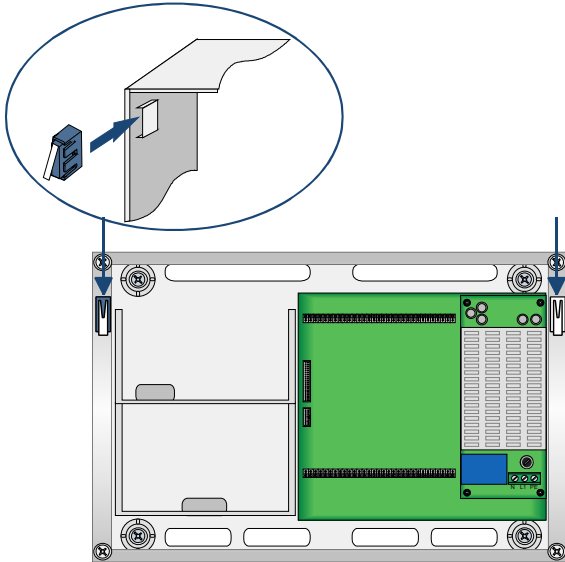
Isolation des câbles de raccordement

Introduire la gaine extérieure des câbles de raccordement dans le coffret et la retirer à l'intérieur du coffret.

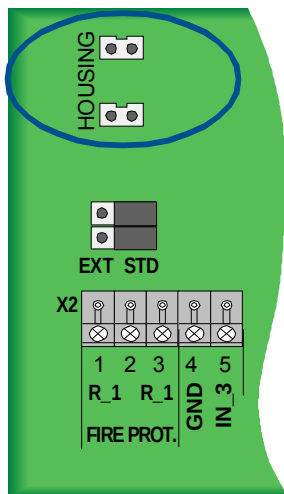
- Les arrivées de câbles pour les câbles d'alimentation et de signalisation sont distinctes.
- Passer les câbles "**encastrés**" dans les arrivées situées sur la face arrière du coffret et les fixer avec le matériel approprié (ex.: serre-câbles en plastique, ou colliers de fixation).
- Tenir compte de la longueur des câbles pour leur branchement ultérieur.
- Passer les câbles "**en saillie**" dans les arrivées situées sur la face arrière du coffret et les fixer avec le matériel approprié (ex.: serre-câbles en plastique, ou colliers de fixation).
- Monter le coffret sans la face avant.
- Retirer les plaques supérieures et latérales du coffret.
- Casser les plaques aux points de rupture des arrivées de câbles avec un outil approprié.
- Ébavurer les surfaces découpées et les lignes de rupture.
- Les arrivées de câbles pour les câbles d'alimentation et de signalisation sont distinctes.
- Tenir compte de la longueur des câbles pour leur branchement ultérieur.
- Remplacer les plaques du coffret sans coincer ni endommager les câbles.

3.5 Contact coffret

Le contact coffret (facultatif) permet de contrôler l'ouverture du coffret et peut également être utilisé pour déclencher certaines commandes (ex.: désactivation automatique de certains composants à l'ouverture du coffret).



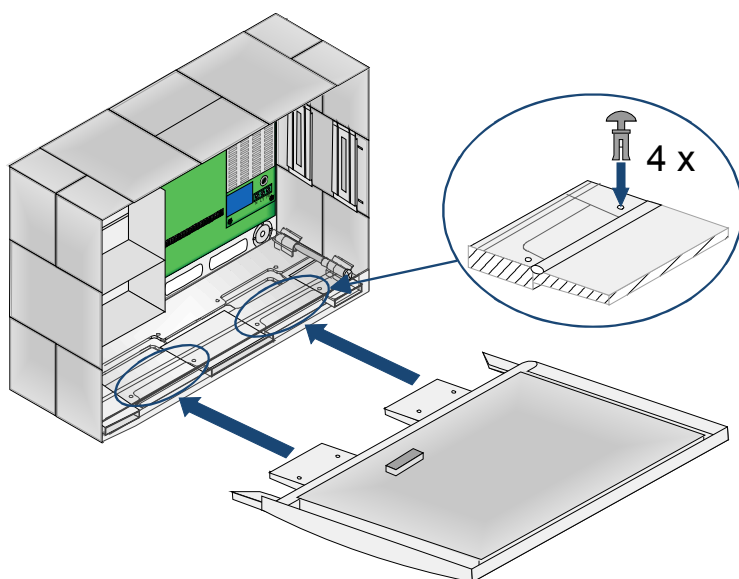
- 2 contacts coffret max.
- Fonction pouvant être programmée à l'aide du logiciel de programmation :
 - désactivation automatique des dispositifs de transmission à l'ouverture du coffret
 - reconnaissance du PC de maintenance à l'ouverture du coffret
 - et d'autres fonctions
- Le contact coffret est inséré avec l'insert plastique dans les deux coins supérieurs du coffret (le contact vers le bas).



- Connexion à la carte de base

Fig. 9 : Installation du contact coffret

3.5.1 Installer la face avant



Insérer les deux languettes plastiques de la face avant dans les ouvertures à la base du coffret et les fixer avec les quatre rivets d'expansion.

Fig. 10 : Face avant (Interface Homme Machine)



Domages possibles !

Avant d'installer la face avant, s'assurer que les deux grilles de connexion du coffret sont fermement fixées à la face arrière du coffret.

La face avant doit être parfaitement alignée avec le coffret afin de garantir sa bonne fermeture.

4 Interface Homme Machine (IHM)

La figure suivante illustre la face avant (IHM) installé sur le coffret, en position ouverte.

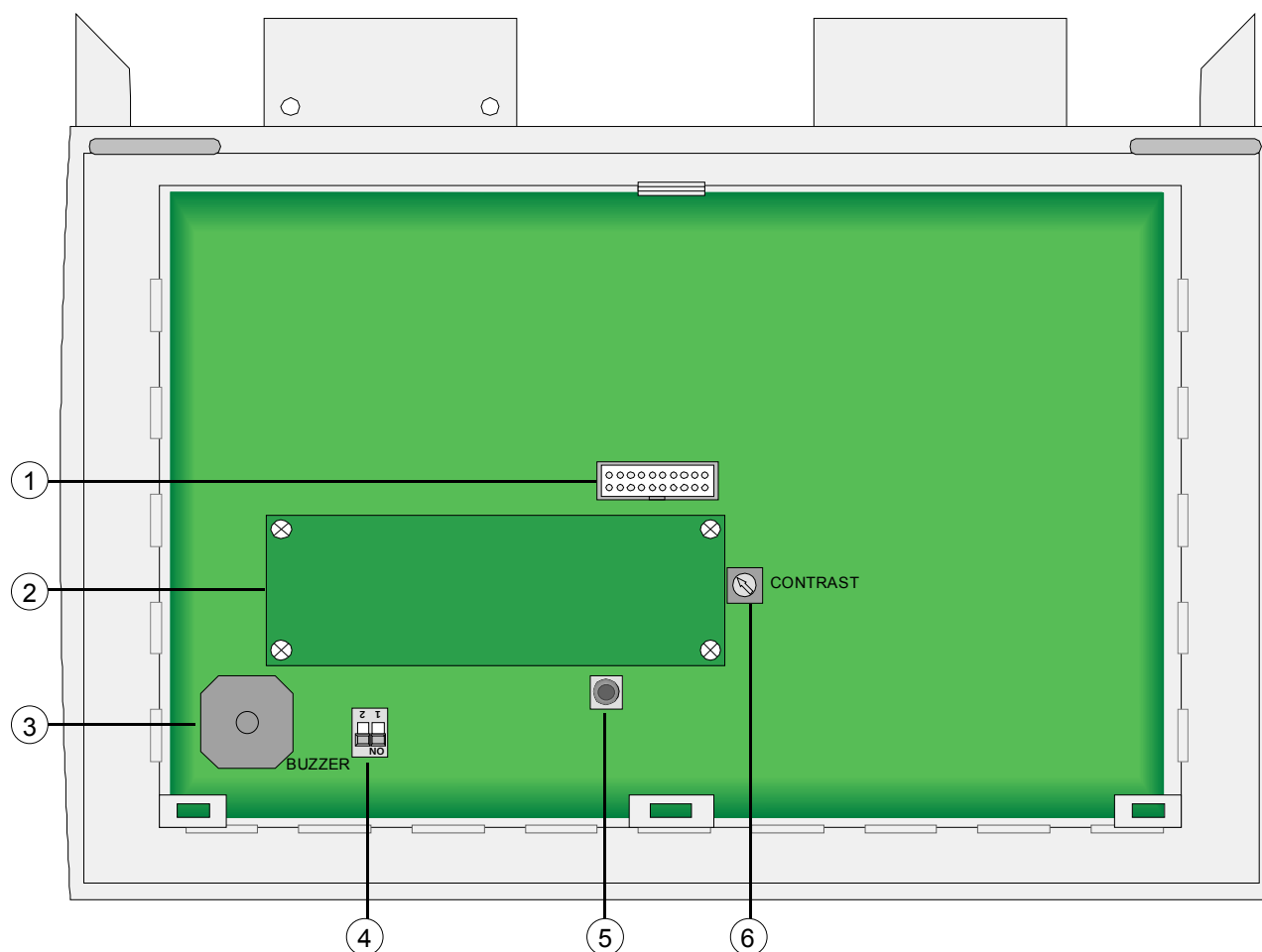


Fig. 11 : Emplacement des composants à l'arrière de l'Interface Homme Machine - Vue de dessus

①	Connexion à la carte de base avec câble plat
②	Afficheur
③	Buzzer
④	DIP switch
	DIP 1 ON →  Buzzer activé (réglage usine)
	DIP 1 OFF →  Buzzer désactivé (ne pas changer la position du DIP switch)
	DIP 2 → Sans fonction
⑤	Bouton-poussoir de réinitialisation → Réinitialisation de l'Interface Homme Machine
⑥	Potentiomètre → Réglage du contraste de l'Afficheur

4.1 Raccordement alimentation secteur et mise à la terre

Cette connexion doit uniquement être effectuée par un électricien qualifié, conformément aux normes et aux directives applicables. Les bornes correspondantes se trouvent sur le bloc d'alimentation.

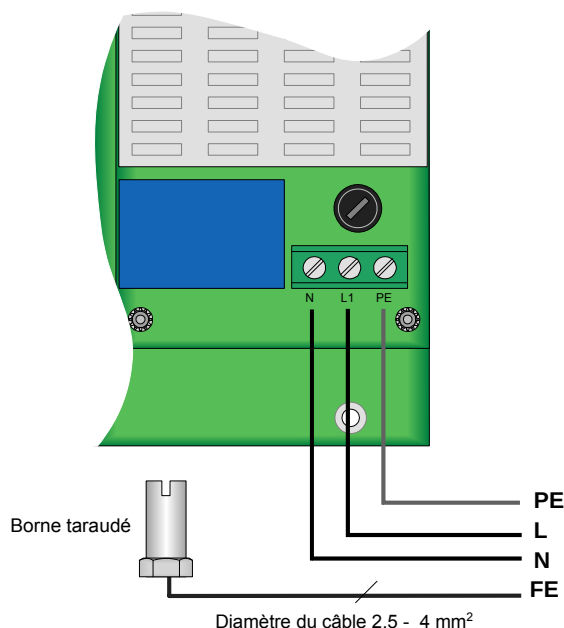


Fig. 12 : Raccordement à l'alimentation (schéma)

Exigences

- Pour le raccordement secteur, utiliser un câble adapté, comme par exemple un câble 3 x 1,5 mm² (max. 2,5 mm²) ou un autre type de câble ayant les mêmes caractéristiques.
- Raccorder le CMSI au réseau d'alimentation en courant alternatif en utilisant un disjoncteur indépendant ou possédant un marquage approprié. La tension nominale nécessaire (ex : 230 V AC) est indiquée sur la plaque signalétique du CMSI.
- Si vous utilisez un disjoncteur différentiel, utilisez une unité différentielle appropriée.
- Sécuriser l'alimentation électrique du CMSI en la signalant de manière visible (rouge = "CMSI" par exemple). Respecter les normes et les directives nationales !
- Les connexions PE (terre de protection) et FE (terre fonctionnelle) doivent être raccordées correctement (voir Chapitre "Terre de protection et terre fonctionnelle").
- Une protection de surtension sensible est intégrée au CMSI, conformément aux directives de l'organisme de certification VdS. Si besoin est, une protection primaire peut être installée par l'installateur.
- Le CMSI n'est pas adapté pour un raccordement à des systèmes d'alimentation spécifiques (par ex., système d'alimentation IT).



Respecter la tension nominale requise (ex.: 230 V AC), indiquée sur la plaque signalétique du CMSI.

Isolation des câbles de raccordement

Vérifier impérativement que les gaines de protection de tous les câbles se prolongent jusque dans le coffret principal et que l'isolation ne soit dénudée qu'à l'intérieur du coffret.

Module d'alimentation / Fusibles

Les fusibles du bloc d'alimentation central ou externe n'empêchent pas un dysfonctionnement imprévu des composants électriques, mais protègent les utilisateurs et leur environnement contre tout dommage. Ne jamais réparer, court-circuiter ou remplacer les fusibles installés en usine par un autre type de fusible que celui spécifié!

Dommages possibles !

La surface de montage et le matériel de fixation doivent être adaptés à la capacité et au poids des batteries installées.

Terre de protection (PE) et terre fonctionnelle (FE)

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, raccorder la connexion PE à la borne prévue à cet effet. Parallèlement, la connexion FE doit être raccordée à la liaison équipotentielle.

4.2 Terre de protection (PE) et terre fonctionnelle (FE)

Afin d'assurer le bon fonctionnement du système, raccorder la connexion PE (terre de protection) à la borne à vis prévue à cet effet sur la carte de base.

Les connexions PE et FE (terre fonctionnelle) du coffret doivent être raccordées à la liaison équipotentielle de distribution / sous-distribution, à partir de laquelle le système sera alimenté.

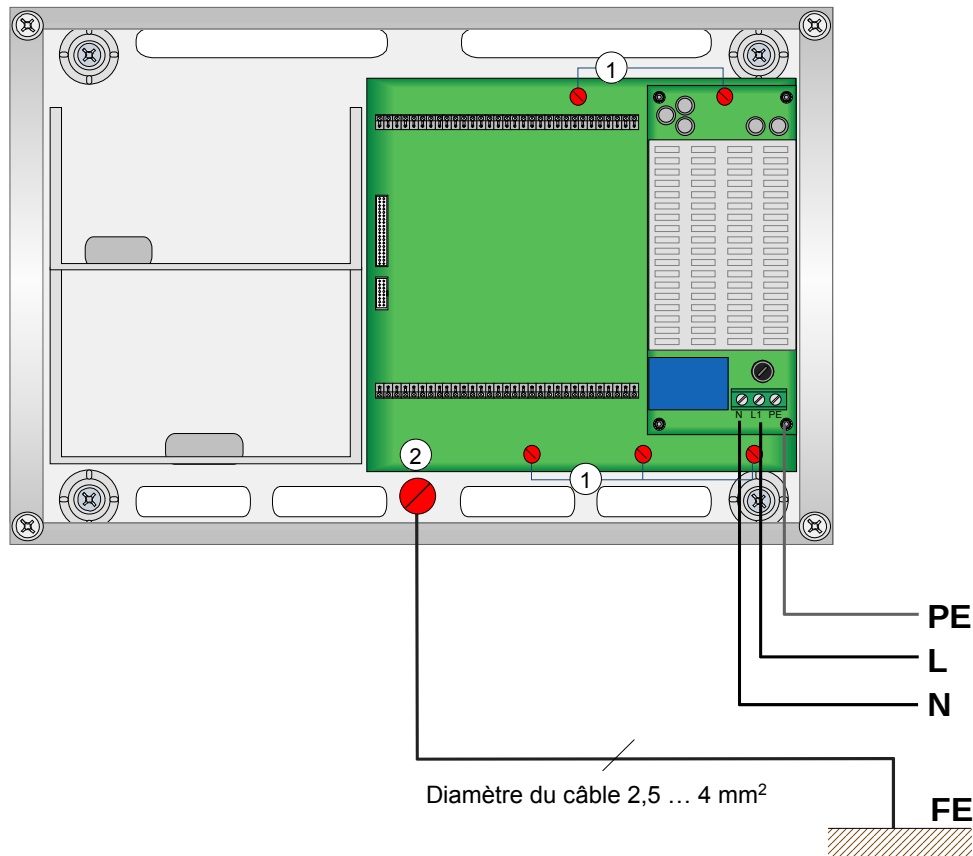


Fig. 13 : Mise à la terre de protection (PE) et mise à la terre fonctionnelle (FE)

- | | |
|---|---|
| ① | Vis en métal pour une liaison électrique à la façade arrière du coffret |
| ② | Borne taraudée (connexion FE) |



La carte de base est connectée à la face arrière du coffret au moyen d'entretoises et de vis en métal. Sans cette connexion, la mise à la terre fonctionnelle (FE) entre la carte de base et la face arrière du coffret ne pourrait pas être réalisée correctement.

4.2.1 Raccordement de l'écran de protection

Lorsque le câble pénètre par la partie haute du coffret et qu'il se raccorde sur le bornier X1, il est nécessaire d'utiliser un câble souplesseau pour l'écran jusqu'à la borne taraudée (connexion FE).



Risque de court-circuit en cas de non respect de cette exigence.

4.3 Alimentation de secours

En cas de défaillance de la tension nominale (ex.: 230 V AC), le CMSI est alimenté sans interruption par les batteries. Selon la capacité des batteries utilisées, le courant de secours peut pallier cette défaillance durant 12 heures au minimum.

Passé ce temps, il doit encore être possible d'activer des dispositifs externes en cas d'événements. Cette activation doit toujours être assurée jusqu'à une tension de décharge finale de 21 Vcc.

Première mise en service

Les nouvelles batteries doivent être rechargées au moins 24 heures avant la première mise en service du CMSI. Si la date de fabrication (voir impression) remonte à plus de neuf mois, les batteries devront être rechargées pendant au moins 48 heures.

Protection contre la décharge profonde et surveillance des batteries

Si, en fonctionnement sur batteries, la tension aux bornes "BATT" chute en continu sous la barre des 21 Vcc, l'alimentation sera couper afin de protéger le système. Le CMSI n'est plus opérationnel dans ce cas!

Résoudre le problème au niveau de l'alimentation de secours avant de remettre en marche le CMSI. Les batteries raccordées seront automatiquement rechargées si la vérification interne montre qu'elles ont atteint à nouveau une tension aux bornes de 21 Vcc sans charge et au repos. Si cette valeur n'est pas atteinte, un défaut batteries CMSI est signalé. Les batteries déchargées doivent être le cas échéant chargées extérieurement, ou remplacées.

Durant le processus de charge, les batteries sont surveillées par un thermomètre numérique (capteurs de température intégrés dans le circuit et les câbles de raccordement de chaque batterie).



Les batteries profondément déchargées (Valeur V_{Batt} inférieure à 21 Vcc) ne sont pas rechargées!

Pour assurer l'alimentation de secours du système, n'utiliser que le type de batterie fourni.

Connecter uniquement des batteries du même type (même fabricant, date de fabrication, capacité, état de charge, etc.).



Respecter les instructions du fabricant des batteries concernant la décharge profonde des batteries.



Un dysfonctionnement de batterie ne se manifeste pas seulement par une batterie profondément déchargée ou défectueuse. Une résistance de contact trop élevée (> 200 mOhm) au niveau des bornes des batteries et des câbles de raccordement peut également provoquer une panne.

4.4 Types de batteries autorisés

Cet appareil a été contrôlé et livré avec les batteries suivantes. Pour garantir la sûreté de fonctionnement du système, seuls les types de batteries indiqués ci-dessous sont recommandés pour l'alimentation de secours:

	Tension (V)	Capacité (Ah)	Fabricant	Désignation
CMSI	12	7	Sun Battery (CGB) (YUASA)	SB 12-7.0 (CB1270) (NP7-12)
UGA/CMSI	12	4	Yuasa	NP4-12

4.5 Installation des batteries

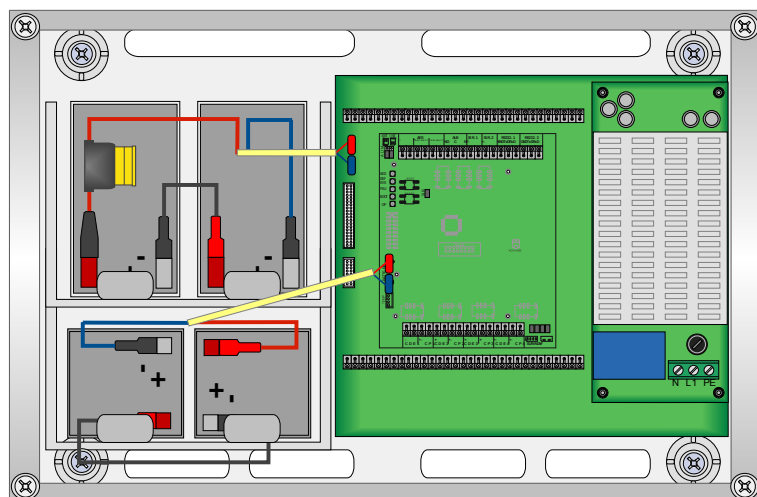


Fig. 14 : Installation des batteries

CMSI: 2 batteries 12 V / 7 Ah max.
(L x H x P = 151 x 65 x 94 mm)

UGA/CMSI: 2 batteries 12 V / 4 Ah max.
(L x H x P = 106 x 90 x 70 mm)

4.5.1 Connexion des batteries CMSI

Au maximum 2 batteries peuvent être connectées à la carte de base. La capacité maximum des batteries est de 2 x 7 Ah.

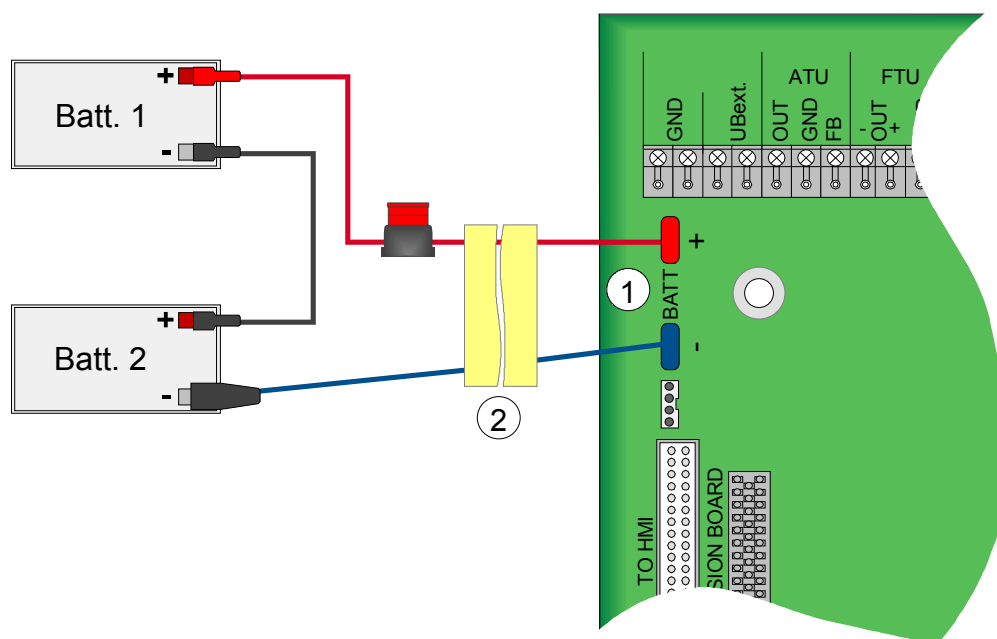


Fig. 15 : Connexion des deux batteries (exemple)

①	Connexion batterie (BATT + / -)
②	Câble de raccordement avec fusible à lame T3 A / 32 V
Batterie 1	12 V DC / 7 Ah max.
Batterie 2	12 V DC / 7 Ah max.



Capacité des batteries

Connecter uniquement des batteries du même type (même fabricant, date de fabrication, capacité, état de charge, etc.).

Ne pas utiliser des batteries avec des capacités différentes.

4.5.2 Connexion des batteries UGA/CMSI

Au maximum 2 batteries peuvent être connectées à la carte de base. La capacité maximum des batteries est de 2 x 4 Ah.

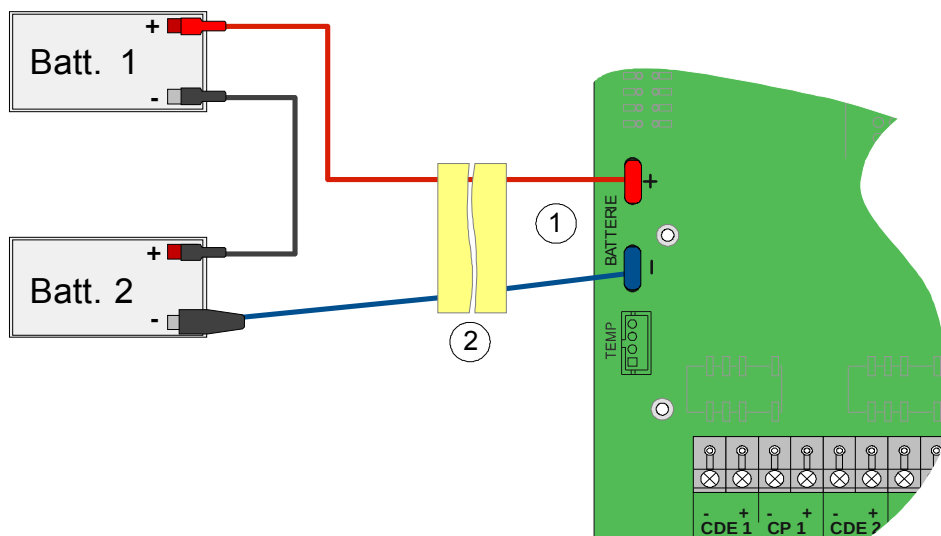


Fig. 16 : Connexion des deux batteries (exemple)

①	Connexion batterie (BATT + / -)
②	Câble de raccordement avec fusible à lame 4 A / 32 V
Batterie 1	12 V DC / 4 Ah max.
Batterie 2	12 V DC / 4 Ah max.



Capacité des batteries

Connecter uniquement des batteries du même type (même fabricant, date de fabrication, capacité, état de charge, etc.).

Ne pas utiliser des batteries avec des capacités différentes.

5 Carte de base

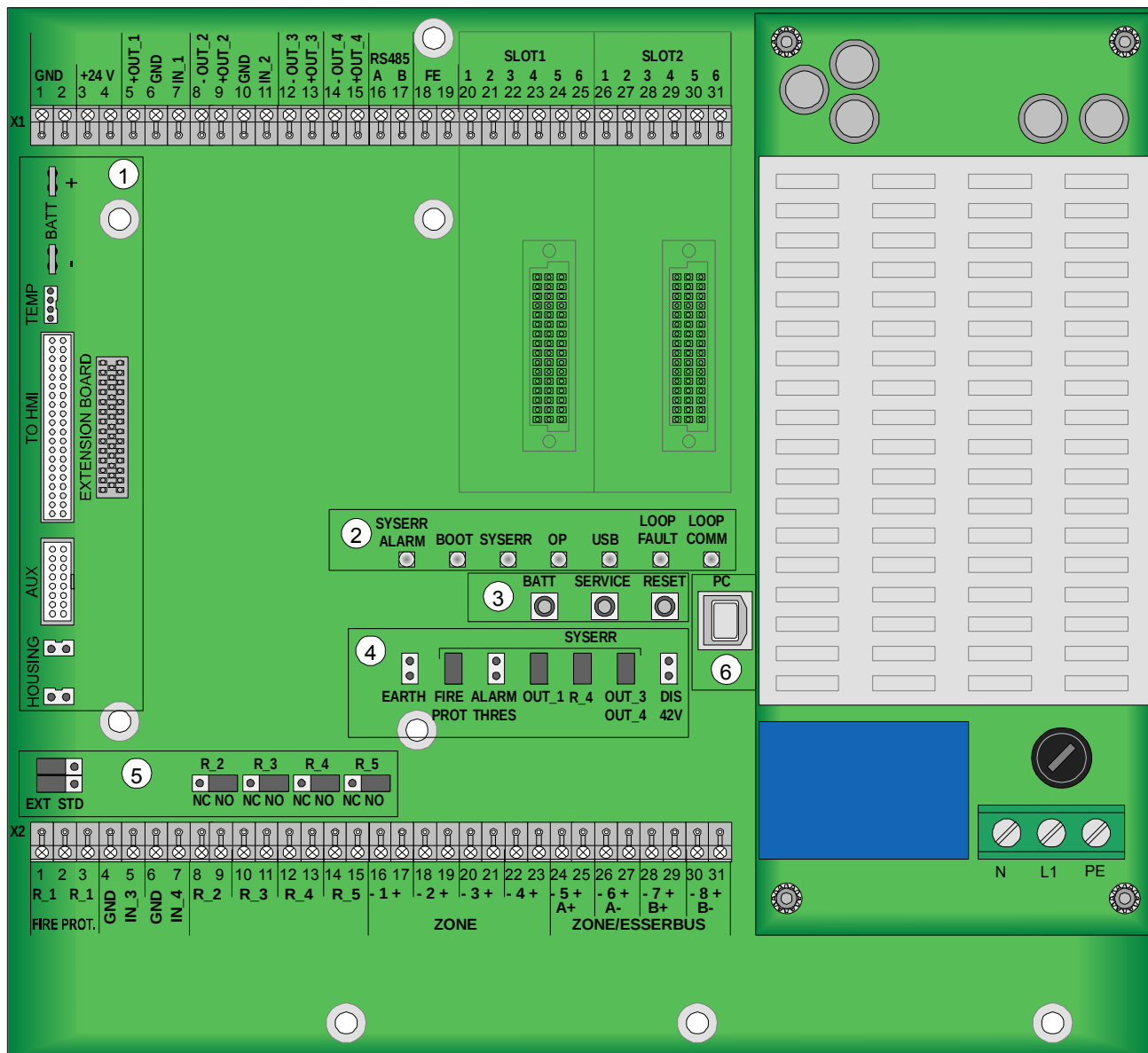


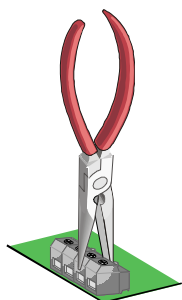
Fig. 17: Carte de base avec réglage en usine des cavaliers ④ et ⑤



Risque de court-circuit

Tous les câbles d'alimentation et de communication connectés doivent être maintenus avec un matériel de fixation approprié (ex. : serre-câbles en plastique). Veillez particulièrement à ce que le cordon d'alimentation ne touche pas les câbles de communication.

Pour réaliser ces opérations de montage et d'installation, le système doit impérativement être hors tension (sans alimentation secteur ni alimentation de secours).



Bornes amovibles

Afin de faciliter les opérations d'installation, il est possible de retirer les bornes. Après connexion du câble, veiller à ce que les bornes soient mises à la bonne place !

Fig. 18 : Bornes amovibles

Bornes X 1	
GND / +24 V	Bornier pour alimentation externe Fonctionnement sur secteur : 29 Vcc / max. 500 mA Fonctionnement sur batterie : 20 ... 29 V / max. 500 mA
OUT_1	Sortie à émission de tension 12 Vcc / max. 200 mA
GND	pour Out_1 et IN_1
IN_1	Non utilisé
OUT_2	Sortie à émission de tension max. 12 Vcc / max. 200 mA
GND	Non utilisé
IN_2	Non utilisé
OUT_3 (+/-)	→ Pour fonctionnalité future
OUT_4 (+/-)	→ Pour fonctionnalité future
RS485 (A/B)	Interface RS485
FE	Connexion pour l'écran des câbles
SLOT1/SLOT2	→ Pour fonctionnalité future
① Connexions internes	
BATT / TEMP	Connexion des batteries Possibilité de raccorder des câbles de batteries disposant de capteurs de température intégrés
To HMI	Connexion des éléments d'affichage et de commande au moyen d'un câble plat à 26 broches
AUX	→ Pour fonctionnalité future
Extension board	→ Connexion vers carte UGA/CMSI
HOUSING	Connexion pour 2 contacts coffret max.
② LED	
SYSERR ALARM	LED rouge, allumée → Alarme (uniquement en mode dégradé)
BOOT	LED verte, allumée → Le système est prêt à recevoir le nouveau firmware
	 Fonction réservée au personnel habilité par le fabricant.
SYSERR	LED jaune, allumée → Système en mode dégradé
OP	LED verte, allumée → Fonctionnement normal
	LED verte, clignote → Le système est prêt à recevoir le nouveau firmware
OP	 Fonction réservée au personnel habilité par le fabricant.
USB	LED verte, allumée → Le PC est connecté à l'interface USB
LOOP FAULT	→ Pour fonctionnalité future
LOOP COMM	LED verte clignotante → communication avec le bus esserbus®-PLus
③ Boutons-poussoir	
BATT	Appuyer sur le bouton poussoir pendant 5 secondes pour démarrer le CMSI <u>sans</u> la source principale (230 V CA). La tension des batteries doit être d'au moins 21 Vcc !
SERVICE	Sélectionner le niveau d'accès 4 et appuyer sur le bouton-poussoir SERVICE → Niveau d'accès 4
RESET	Bouton-poussoir RESET → Réinitialise le système

④ / ⑤ Cavaliers	
EXT / STD	Dispositif de sécurité incendie
	 STD = Non utilisé
R_2 / R_3 / R_4 / R_5	 EXT = Relais 1, sans potentiel (pouvoir de coupure 30 Vcc, 100 mA)
	 → normalement ouvert (contact à fermeture) - Réglage en usine
EARTH	 → normalement fermé (contact à ouverture)
	 Détection du défaut terre ON
FIRE PROT	 Détection du défaut terre OFF - Réglage en usine
	 En mode dégradé, le relais R_1 sera activé par une alarme incendie
ALARM THRES	 Aucune activation en mode dégradé <u>en</u> cas d'alarme
	 → Pour fonctionnalité future
OUT_1	 La sortie est activée en mode dégradé <u>en</u> cas d'alarme incendie
	 Aucune activation en mode dégradé <u>en</u> cas d'alarme
R_4	 Le Relais R_4 est activé en mode dégradé <u>en</u> cas d'alarme incendie
	 Aucune activation en mode dégradé <u>en</u> cas d'alarme
OUT_3 / OUT_4	 → Pour fonctionnalité future
	 → Pour fonctionnalité future
DIS 42 V	→ Pour fonctionnalité future
⑥ PC de maintenance	Connexion USB du PC de maintenance
Bornes X 2	
R_1	 → Non utilisée
	 → Relais 1, sans potentiel pouvoir de coupure 30 Vcc, 100 mA
GND / IN_3	Entrée surveillée ou non
GND / IN_4	Entrée surveillée ou non
R_2 à R_5	Relais, non surveillé, sans potentiel – pouvoir de coupure 60 Vcc, 1 A
ZONE/ESSERBUS	Bus esserbus®-PLus (aller / retour)
Raccordement secteur	
N / L1 / PE	Bornes de raccordement secteur pour la connexion de câbles de 1,5 ... 2,5 mm ²

5.1 Zones

Le bus rebouclé esserbus®-PLus - se raccorde au bornes A+ / A- (aller) et B+ / B- (retour) sur la carte de base.

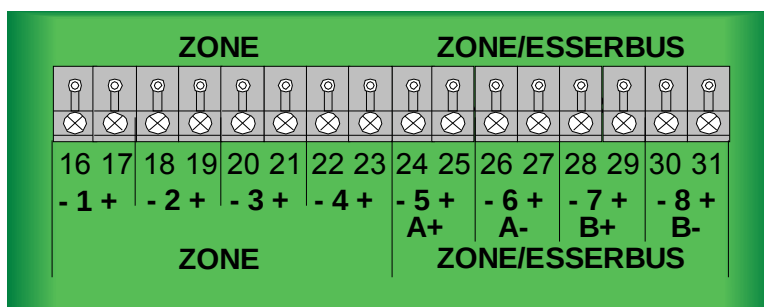


Fig. 19 : Raccordement du bus rebouclé

Bornes	esserbus®-PLus	
24	A+	Aller
26	A-	
28	B+	Retour
29	B-	

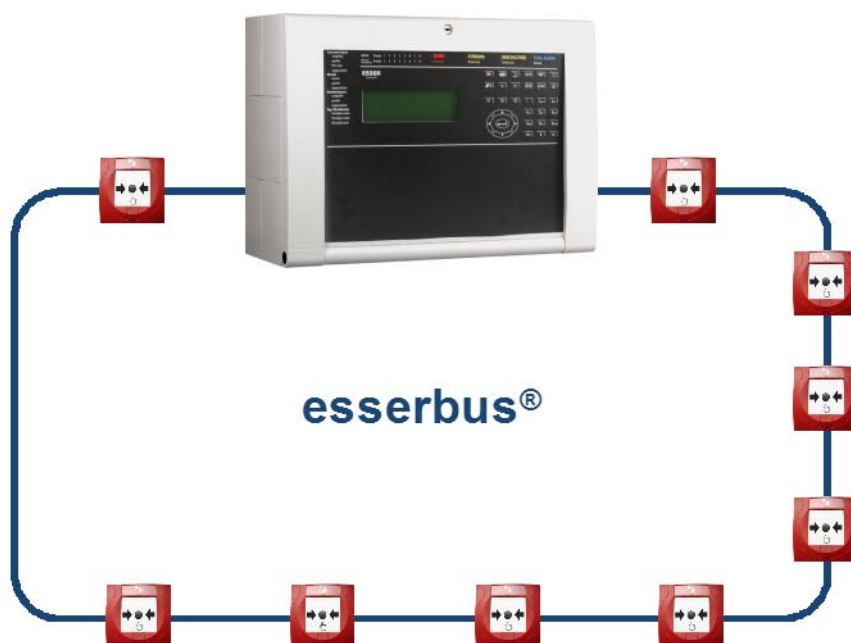


Fig. 20: Principe du bus esserbus®-PLus

5.2 Caractéristiques du bus esserbus®-PLus

- Max. 127 points et 127 isolateurs par bus.
- Possibilité de diviser le bus en 127 zones de détection manuelles individuelles (voir logiciel de programmation).
- Max. 32 déclencheurs manuels conventionnels par zone de détection manuelles.
- Possibilité de réaliser des branches sur le bus rebouclé.
- Pas de branche avant le premier déclencheur (cotés A et B).
- Type de câble recommandé pour le bus : câble SYT1, 1 paire 8/10^{ème} ou 9/10^{ème} avec ou sans écran de type C2 ou CR1.
- Longueur maximale du bus avec toutes les branches: max. 3500 m.
Cela correspond, pour un câble de 0,8mm de diamètre, à une résistance de ligne de 130 Ω (mesurée de la borne A+ à B+).

Fonction

L'esserbus®-PLus est bus rebouclé alimenté et contrôlé des deux côtés, combinant boucle et branches. Les isolateurs de court-circuit permettent de combiner boucle et branches et de subdiviser la boucle en 127 zones avec un total de 127 points.

Il est possible de raccorder des coupleurs esserbus®-PLus dans des zones de détection différentes. Les coupleurs esserbus®-PLus sont des dispositifs d'entrée et de sortie placés sur l'esserbus®-PLus en tant qu'éléments.

Pour la mise en service du bus il est nécessaire d'utiliser un PC ainsi que le logiciel de programmation tools 8000 à partir de la version V1.21. Le logiciel permet de démarrer une reconnaissance automatique du câblage du bus et de transmettre automatiquement l'adresse du CMSI à tous les éléments esserbus®-PLus. Un réglage manuel de l'adresse n'est pas nécessaire. L'affectation de chaque déclencheur de dispositif d'entrée/sortie aux zones est ensuite programmée. Pour toute information complémentaire concernant la programmation, voir l'aide en ligne du logiciel de programmation tools 8000 à partir de la version 1.21.

Lorsqu'il y a communication entre le CMSI et les déclencheurs manuels, la LED « LOOP COM » clignote sur la carte de base. Sur les déclencheurs manuels IQ8Quad MCP, la LED verte brille environ une fois par minute.

Isolateur de court-circuit

Lors d'un court-circuit sur le bus, l'isolateur de court-circuit concernés s'ouvrent et isolent le segment (qui peut-être une zone) du bus. Le déclencheur manuel ou le dispositif d'entrée/sortie désactivé est signalé sur l'afficheur avec l'indication de dérangement >CC rupt<. Tous les autres éléments sur le bus restent en état de marche, y compris les déclencheurs manuels ou les coupleurs esserbus®-PLus dont l'isolateur de court-circuit a été déclenché.

Lors d'une coupure (ex : une rupture de fil), les isolateurs de court-circuit n'ont aucune fonction. Du fait de la circulation en anneau bidirectionnel, tous les éléments du bus restent cependant en mesure de fonctionner.

Pour les déclencheurs manuels de la série IQ8Quad MCP, les isolateurs sont intégrés au déclencheur en réglage standard. Pour tous les autres éléments présents sur le bus, les isolateurs de court-circuit sont disponibles en option.

Installation des isolateurs de court-circuit

1. En principe avant le passage du bus dans une autre zone de détection incendie
2. Au plus tard au 32^{ème} déclencheur d'incendie d'une zone.

5.3 Sorties relais R2 à R5

Le système possède quatre sorties relais qui peuvent être utilisées par exemple pour le contact de dérangement générale et pour l'alarme général.
Utiliser un câble 1 paire 0,8 mm ou 0,9 mm sans écran.

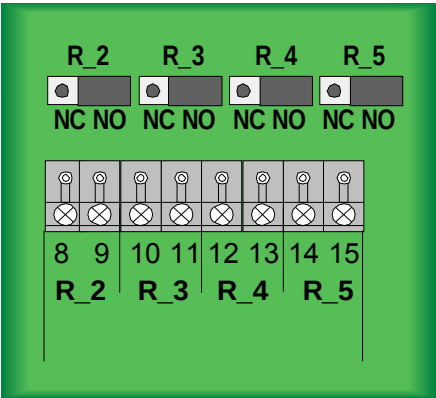


Fig. 21: Sorties relais R2 à R5

	R_x NC NO	➔ normalement ouvert (contact à fermeture) - réglage d'usine
	R_x NC NO	➔ normalement fermé (contact à ouverture)

5.4 Sortie tension OUT1 / OUT2

Les bornes OUT_1 +/- et OUT_2 +/- sont des sorties tension 12V / 200 mA.
La sortie est non surveillée (configuration via le logiciel de programmation).
L'activation de la sortie est configurable à l'aide du logiciel de programmation.
Utiliser un câble 1 paire 0,8 mm ou 0,9 mm sans écran.

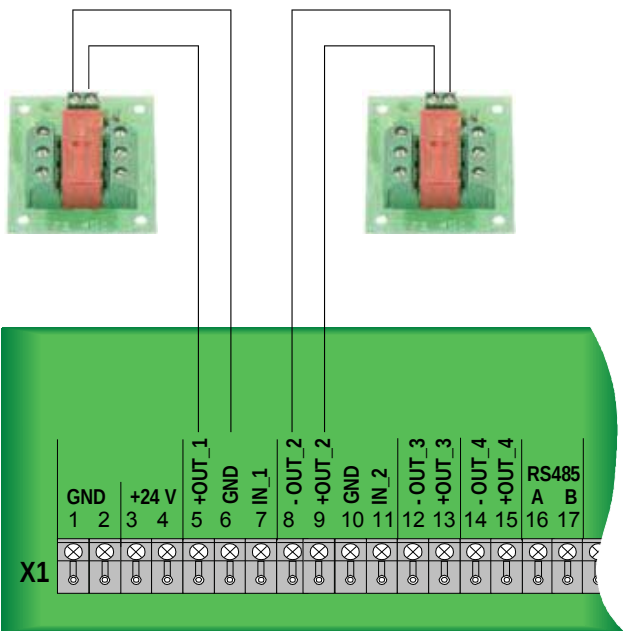


Fig. 22: Exemple d'utilisation de la sortie tension

Il peut être utilisé le relais 12 V à 2 contacts de Réf. 070450.

5.5 Sortie R1 et entrées surveillées IN3 / IN4

R_1 :

Le cavalier doit être positionné sur EXT (Relais non surveillé).

Le sortie R1 est une sorties relais dont l'activation est programmée à l'aide du logiciel de programmation. Utiliser un câble 1 paire 0,8 mm ou 0,9 mm sans écran.

IN_3 / IN_4 :

Les entrées doivent être configurées dans le menu de configuration (Conception / Carte de base) sur le circuit existant (ex. : 3,3 K Ohm / 680 Ohm). Ces entrées peuvent par exemple reprendre l'état d'une alimentation externe.

Les entrées IN_3 / IN_4 peuvent être surveillées ou non (configuration via le logiciel de programmation) Utiliser un câble 1 paire 0,8 mm ou 0,9 mm sans écran.

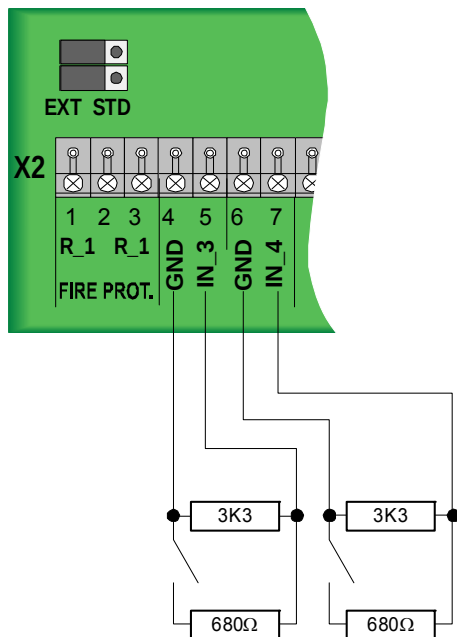


Fig. 23: Exemple de raccordement des entrées surveillées



➔ Non utilisé



➔ Relais 1, contacts sans potentiel pour connexion externe (R1 / R2)



Toujours reconnecter les deux ponts enfichables ensemble!

5.6 Sortie RS485

Les bornes 16, 17 (A et B) sur la carte de base dispose d'une interface RS485.

Il est possible d'utiliser cette sortie pour raccorder un TRE ou TRC ou un superviseur.

Pour communiquer avec un Tableau Répétiteur d'Exploitation, l'interface RS485 doit être activée à l'aide du logiciel de programmation.

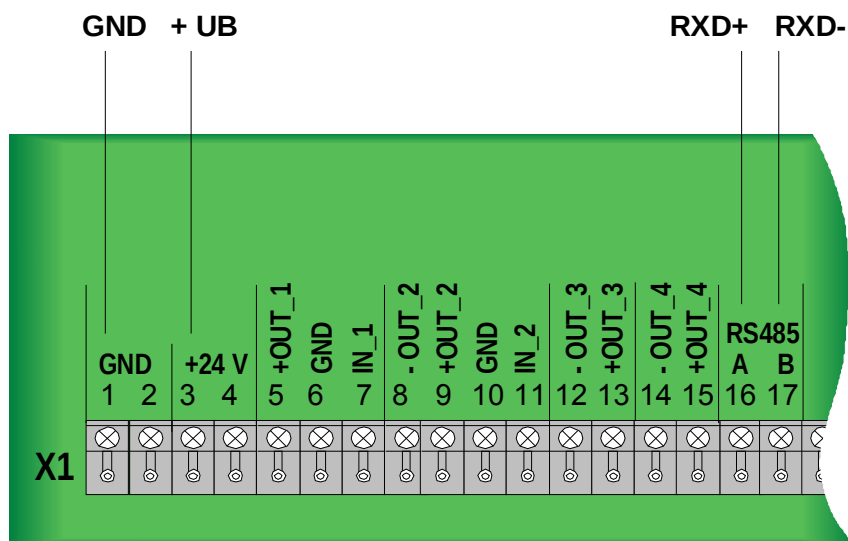


Fig. 24: Liaison RS485



La carte de base intègre une résistance de terminaison pour l'interface RS485.

Type de câble:

RS485	1 paire. $\varnothing = 0,8$ mm ou 0,9 mm avec écran Longueur maxi = 1000 mètres C2 si tableau répétiteur de confort CR1 si tableau répétiteur d'exploitation
ALIM	1 paire. $\varnothing = 0,8$ mm ou 0,9 mm ou $S = 1,5$ mm ² C2 si tableau répétiteur de confort CR1 si tableau répétiteur d'exploitation

Longueur maxi (en mètre) du câble d'alimentation « ALIM »:

Type de câble	R max câble (2 fils)	Longueur maxi (m)
$\varnothing = 0,8$ mm	70 Ω /Km	476/N
$\varnothing = 0,9$ mm	60 Ω /Km	556/N
$S = 1,5$ mm ²	24 Ω /Km	1389/N

avec N = nombre de tableaux répétiteurs



Le nombre maxi de tableaux répétiteurs est égal à 31.

5.7 Sortie RS232

Les bornes 20,21 et 22 (0V, Tx et Rx) du bornier X1 de la carte de base dispose d'une interface RS232. Il est possible d'utiliser cette sortie pour communiquer avec une imprimante au fil de l'eau ou un superviseur par exemple.

Pour utiliser cette sortie, l'interface RS232 doit être activée à l'aide du logiciel de programmation.

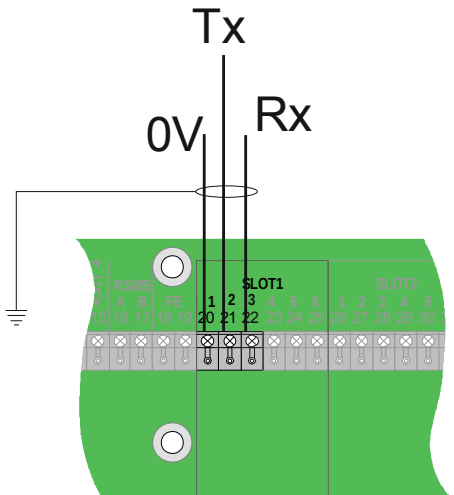


Fig. 25: Liaison RS232

- Câble avec écran, type C2,
- Longueur maxi. : 15 m

5.8 Sortie alimentation externe

Cette sortie met à disposition une tension de 24 Vcc – 500 mA.

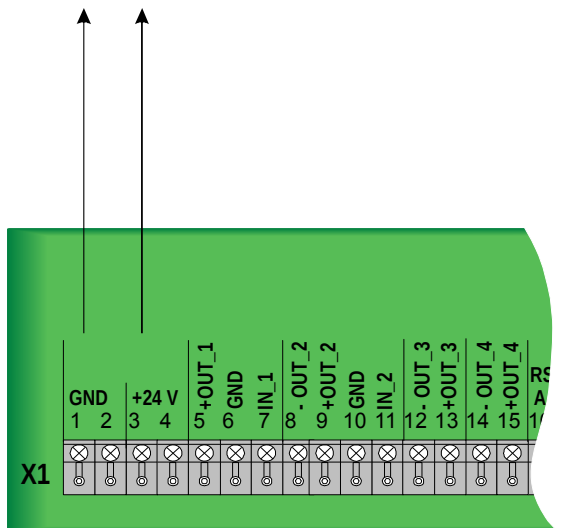


Fig. 26: Sortie alimentation externe



Afin de garantir la capacité des batteries en fonction de l'autonomie demandée (norme ou réglementation nationale) un bilan de puissance doit être réalisé.
Par exemple : pour garantir une autonomie de 12 heures en veille et 10 minutes en alarme le courant de la sortie alimentation externe ne doit pas être supérieur à 300 mA (en cas d'alimentation permanente).

6 Carte d'extension UGA/CMSI

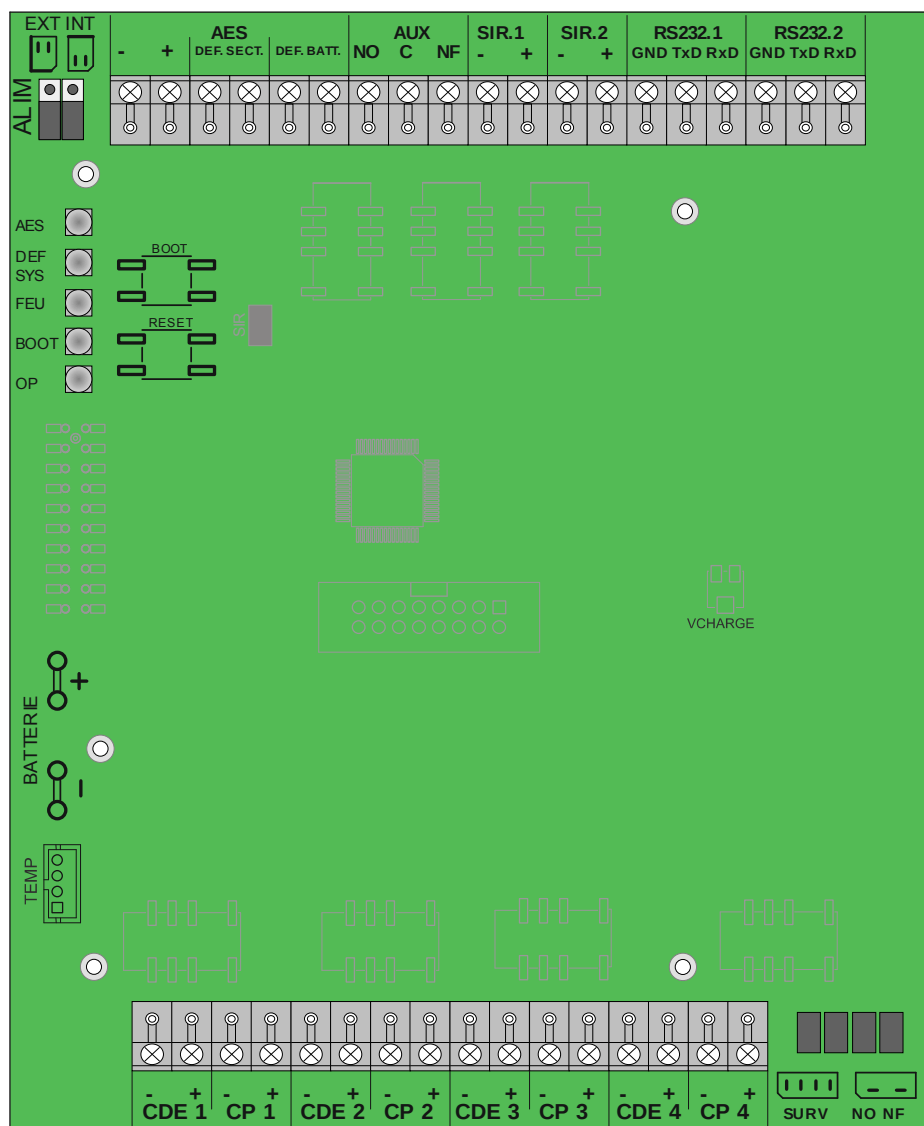
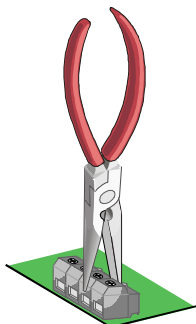


Fig. 27: Carte d'extension UGA/CMSI



Risque de court-circuit

Tous les câbles d'alimentation et de communication connectés doivent être maintenus avec un matériel de fixation approprié (ex. : serre-câbles en plastique). Veillez particulièrement à ce que le cordon d'alimentation ne touche pas les câbles de communication. Pour réaliser ces opérations de montage et d'installation, le système doit impérativement être hors tension (sans alimentation secteur ni alimentation de secours).

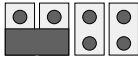
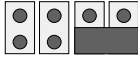


Bornes amovibles

Afin de faciliter les opérations d'installation, il est possible de retirer les bornes. Après connexion du câble, veiller à ce que les bornes soient mises à la bonne place !

Fig. 28 : Bornes amovibles

Cavaliers		
ALIM	INT  → Utilisation de l'alimentation interne (réglage par défaut)	Choix de l'alimentation des lignes de télécommande.
	EXT  → Utilisation d'une alimentation externe	
Bornes supérieures		
AES (+ / -)	Entrée alimentation AES	Raccordement de l'Alimentation Externe de Sécurité.
DEF. SECT.	Entrée défaut secteur AES	
DEF. BATT.	Entrée défaut batteries AES	
AUX (NO / C / NF)	Contact auxiliaire (pouvoir de coupure 60 Vcc, 1 A)	
SIR. 1 (+ / -)	Sortie diffuseurs sonores 1 (1 A disponible)	
SIR. 2 (+ / -)	Sortie diffuseurs sonores 2 (1 A disponible)	
RS232.1 (GND/TxD/RxD)	Sortie 1 destinée au tableau répéiteur de confort.	
RS232.2 (GND/TxD/RxD)	Sortie 2 destinée au tableau répéiteur de confort.	
LED		
AES	LED verte, allumée	→ Présence de la tension AES
DEF SYS	LED jaune, allumé	→ La carte est en défaut système
FEU	LED rouge, allumé	→ Présence d'une alarme provenant de la carte de base
BOOT	LED verte, éteinte	→ Fonctionnement normal
OP	LED verte, clignote	→ Fonctionnement normal
Bouton-poussoir		
RESET	Bouton-poussoir RESET → Redémarrer le système	
BOOT	Bouton-poussoir → permet la mise à jour du logiciel embarqué (niveau d'accès constructeur)	
Connexions internes		
BATT / TEMP	Connexion des batteries	

Bornes inférieures		
CDE 1 (+ / -)	Ligne de télécommande 1 (1 A disponible)	
CP 1 (+ / -)	Ligne de contrôle de position 1 (attente et sécurité sur un câble)	
CDE 2 (+ / -)	Ligne de télécommande 2 (1 A disponible)	
CP 2 (+ / -)	Ligne de contrôle de position 2 (attente et sécurité sur un câble)	
CDE 3 (+ / -)	Ligne de télécommande 3 (1 A disponible)	
CP 3 (+ / -)	Ligne de contrôle de position 3 (attente et sécurité sur un câble)	
CDE 4 (+ / -)	Ligne de télécommande 4 (1 A disponible)	
CP 4 (+ / -)	Ligne de contrôle de position 4 (attente et sécurité sur un câble)	
Ponts enfichables		
	 SURV	Position par défaut (émission/rupture de tension)
	 NO	
	 NE	
		Choix du type de sortie : • émission/rupture de tension, ou • contact sec. Uniquement pour la sortie CDE 4

Alimentation interne

L'alimentation interne met à disposition un courant maximal de 2 A sous 24 Vcc, à répartir sur toutes les sorties de la carte UGA/CMSI.

Dans le cas où le courant nécessaire est supérieur à 2 A, il faut utiliser une alimentation externe de type AES ou EAES.

6.1 Sortie diffuseur d'évacuation

La carte d'extension UGA possède deux sorties pour des diffuseurs sonores et/ou lumineux, ainsi qu'un relais contact auxiliaire.

La tension d'alimentation de chaque sortie est au maximum

- Interne : 28,8 Vcc, 1 A
- Externe : 57,6 Vcc, 1 A

Dans le cas où une ou plusieurs sorties supplémentaires sont nécessaires, de une à quatre sortie CDE. (de 1 à 4) de la carte UGA/CMSI peuvent être utilisées lorsqu'elles sont est configurées en sortie « Sirène » et associées à une fonction de type « Evacuation ».

Matériel nécessaire :

- 1 résistance de fin de ligne: RFL = 2,2 kOhm, 3 W, 5 %.

Ajouter les diodes 1N4004, si elles ne sont pas déjà intégrées dans les DS.

- Câble ligne de télécommande:
 - 1 paire 1,5 mm² ou 2,5 mm² sans écran,
 - type CR1,
 - longueur maxi. : 1000 m.

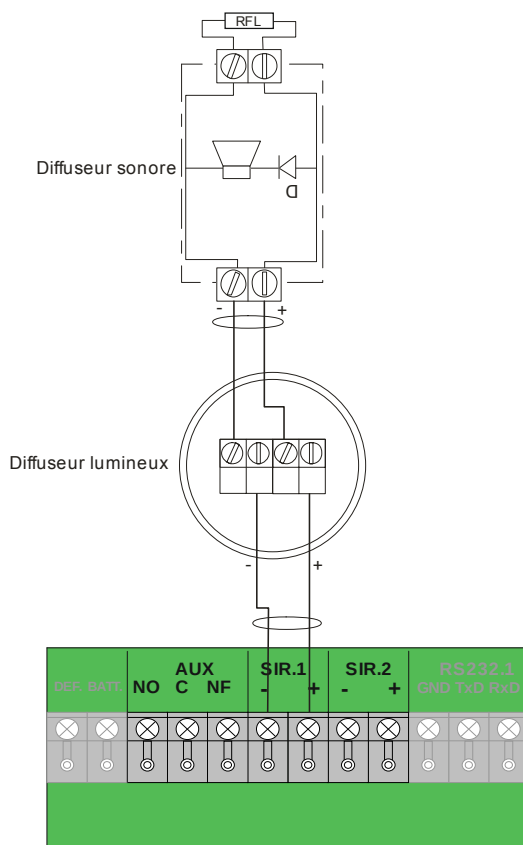


Fig. 29: Principe ligne diffuseur d'évacuation



- Le mixage des diffuseurs d'évacuation est possible, dans ce cas il faudra prendre le nombre de diffuseurs d'évacuation ainsi que la longueur de ligne les plus pénalisant.
- En complément de l'implantation dans le matériel principal, l'installation du module de puissance 80545 (à partir de la révision B) peut être réalisée dans une boîte de jonction en respectant les impositions normatives d'installation (se référer la NF S61-932).
- Dans le cas de l'utilisation d'une alimentation externe, il n'est pas obligatoire d'utiliser une alimentation redondante.

6.2 Sortie contact auxiliaire

La sortie contact auxiliaire est activée dès l'apparition d'une alarme incendie commandant l'UGA ou lors de la commande manuelle d'évacuation.

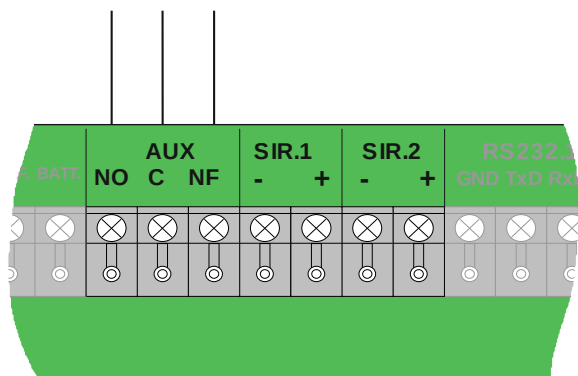


Fig. 30: Contact auxiliaire

- Contact sec configurable en NO ou NF.
- Pouvoir de coupure par sortie : 60 V, 1 A

6.3 Sortie RS232

La carte UGA/CMSI dispose de 2 sorties RS232.

Il est possible d'utiliser ces sorties pour raccorder un ou des TRC ou une imprimante au fil de l'eau.

Pour utiliser ces sorties, chaque interfaces RS232 doit être activées à l'aide du logiciel de programmation.

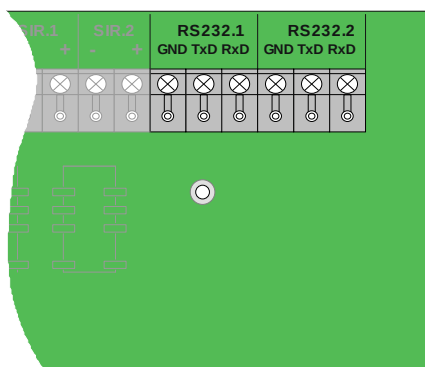


Fig. 31: Liaison RS232

- Câble avec écran, type C2,
- Longueur maxi. : 15 m

6.4 Alimentation externe AES/EAES

Les DAS et les Diffuseurs d'évacuation peuvent être alimentés par l'alimentation interne du CMSI, ou par une AES/EAES déportée 24, 48 ou 56 Vcc, conforme à la norme NF S 61-940 ou à la NF EN 12101-10.

Une alimentation externe de type AES ou EAES (21,6 Vcc à 57,6 Vcc 6 A max) peut être raccordé à la carte d'extension UGA/CMSI.

- Câbles 1: 1 paire 1,5 mm² ou 2,5 mm² sans écran, type CR1.

Respecter les polarités de l'AES/EAES.

Raccordement des entrées défaut AES/EAES

- Le raccordement est à réaliser sur la carte d'extension: raccordement sur contacts CMSI normalement fermés.
- Câbles 2 et 3: 1 paire 0,8 mm ou 0,9 mm sans écran, type C2.

Attention, vous devez changer de position les 2 cavaliers, comme indiqué dans le schéma ci-dessous:

Raccordement de la Terre : raccorder le châssis métallique du tableau à la Terre, en vissant le fil de Terre dans la borne située en bas du châssis.

AES/EAES (24 Vcc, 48 Vcc ou 56Vcc)

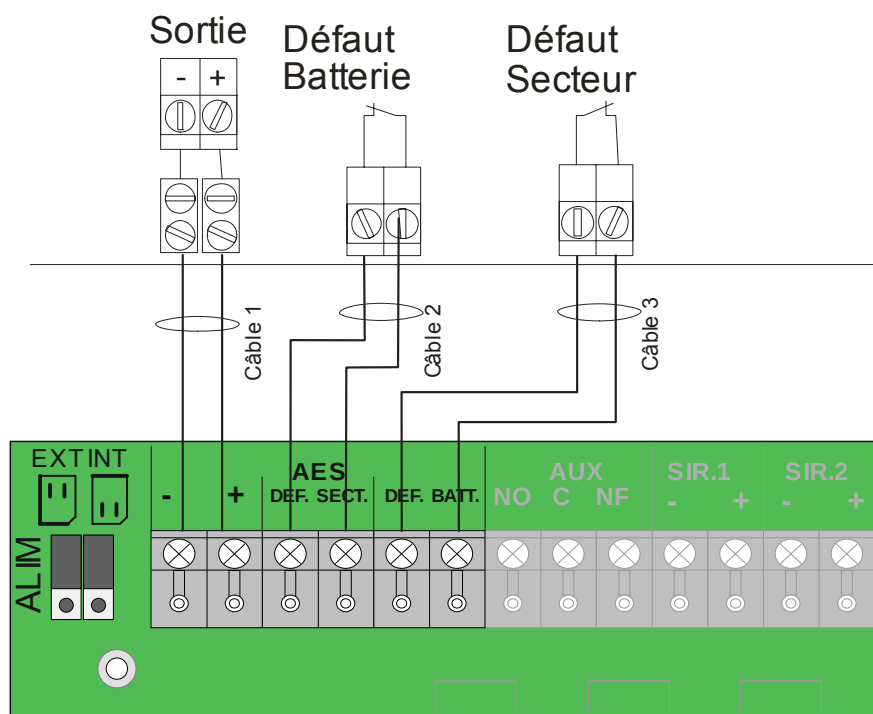


Fig. 32: Alimentation externe AES/EAES



Dans certaines configurations de site, il peut être utile de raccorder le 0V de l'AES/EAES à la Terre afin d'améliorer la qualité des lignes d'alimentation (valable uniquement pour les régimes de Neutre TT et IT).

6.5 Sortie de mise en sécurité

La carte d'extension UGA/CMSI possède quatre lignes de télécommande et quatre lignes de contrôle de position.

La capacité de chaque sortie est au maximum 57,6 Vcc, 1 A.

La puissance maximale de chaque sortie est de 57,6 W.

La sortie CDE4 peut, grâce au cavalier être configuré en contact sec non surveillé

(pouvoir de coupure 60 V, 1 A).

Le nombre maximum de DAS est de 5 pour les fonctions à émission ou rupture de tension avec contrôle de position.

Le nombre maximum de DAS est de 32 pour les fonctions à émission ou rupture de tension sans contrôle de position.

Chaque sortie peut être paramétrée en émission de tension, train d'impulsions ou rupture de tension.

Le raccordement des contrôles de position se fait via le kit de raccordement 80310.

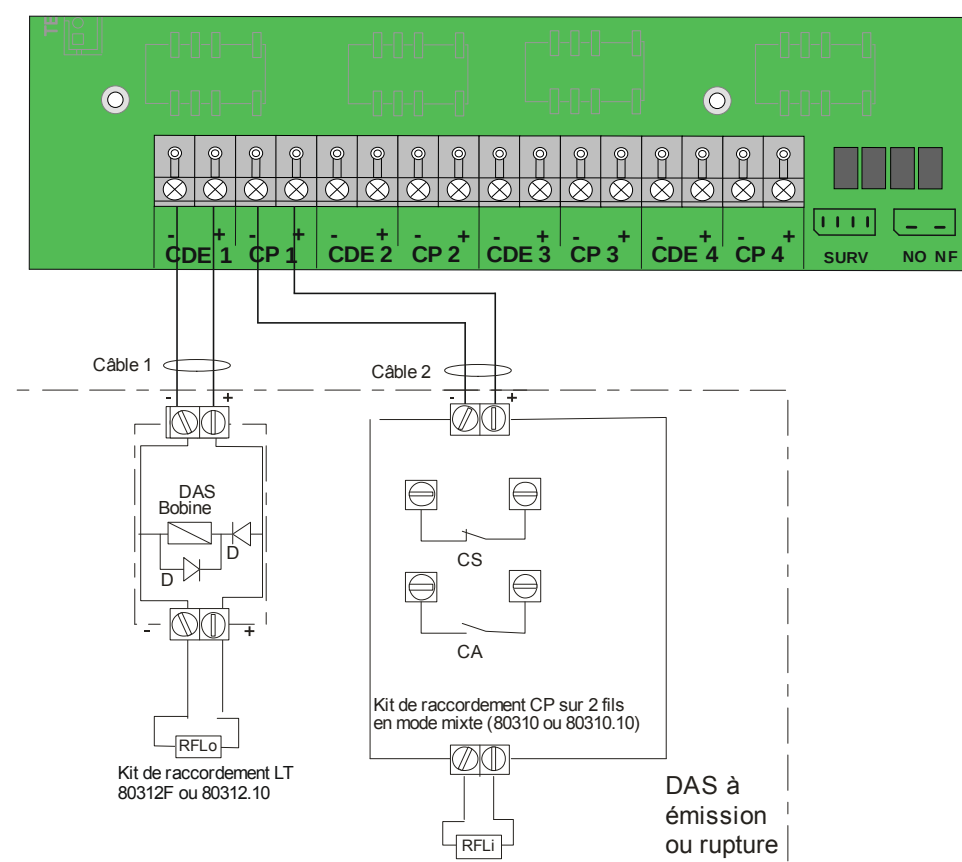


Fig. 33: Sortie de mise en sécurité

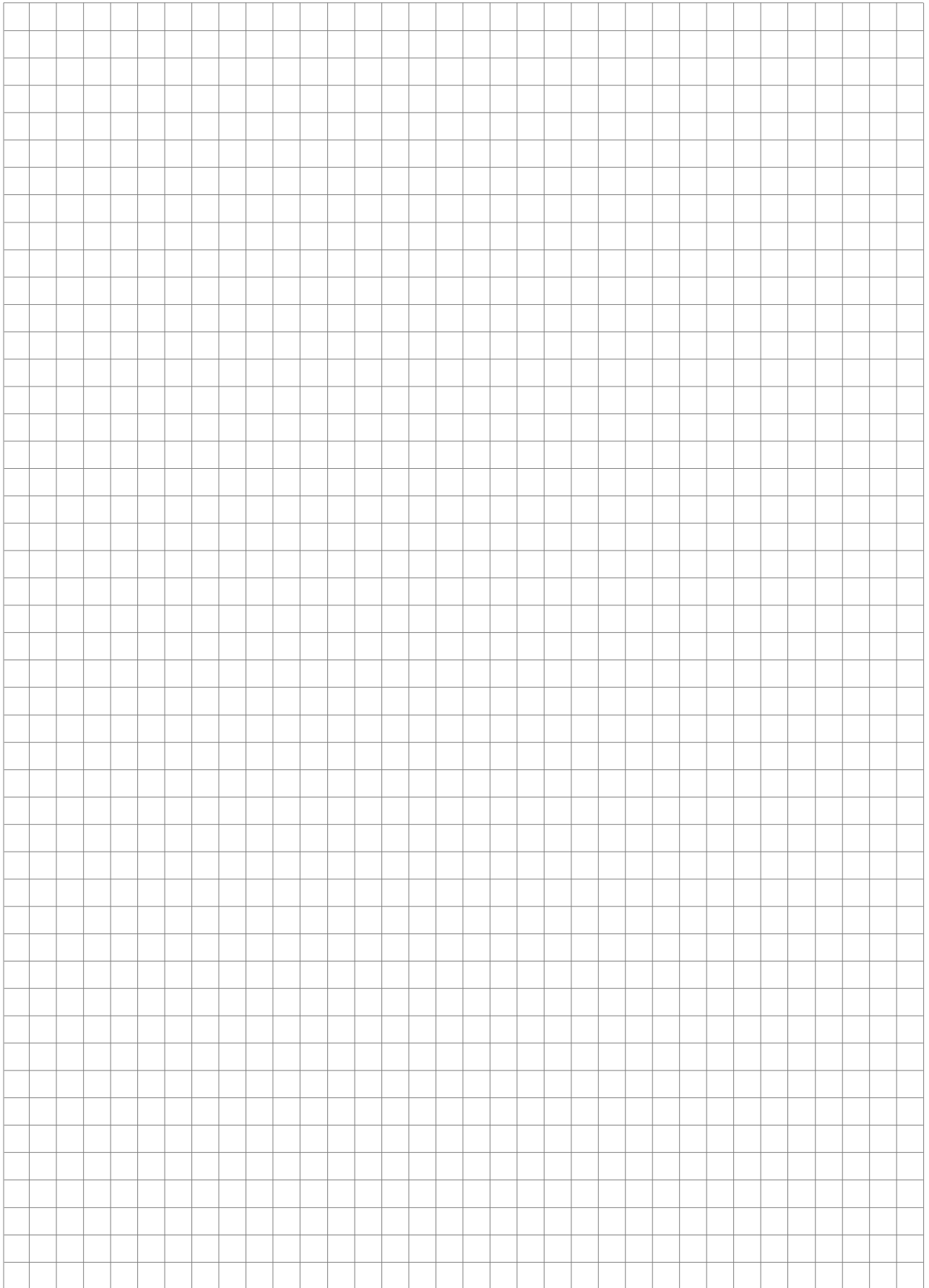
**Les contacts sont représentés pour des DAS en position d'attente.
DAS raccordés en semi-collectif : 5 DAS maximum par point.**

CA : Contact d'attente du DAS,
CS : Contact de sécurité du DAS.

- Câble 1, ligne de télécommande:
 - 1 paire 1,5 mm² ou 2,5 mm² sans écran,
 - longueur maxi. : 1 km.
- Câbles 2, lignes de contrôle:
 - 1 paire ø 0,8 mm ou ø 0,9 mm avec/sans écran.

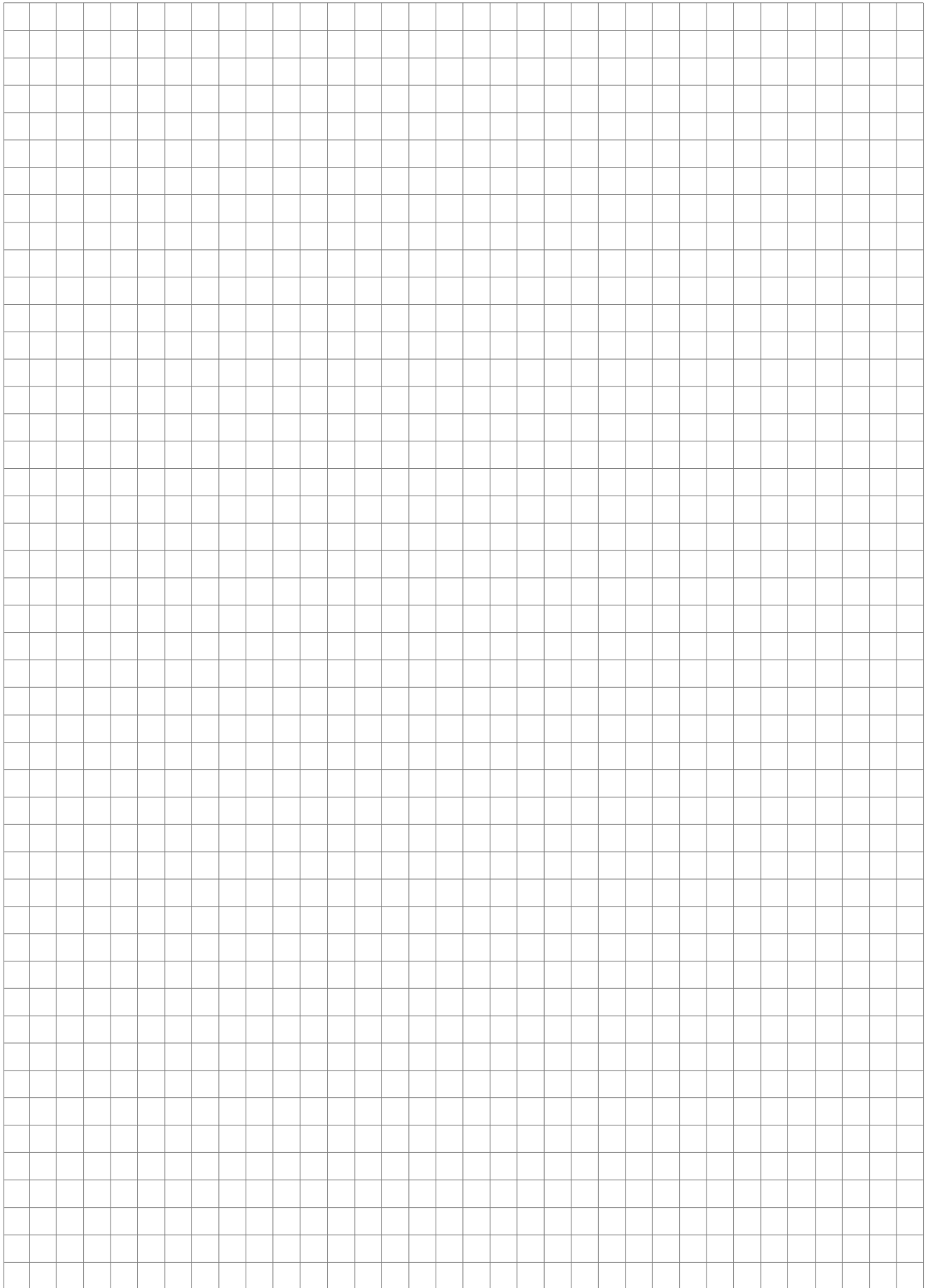
7 Caractéristiques techniques

Tension nominale	:	230 Vac (+10 % / -15 %)
Courant nominal	:	0,8 A
Fréquence nominale	:	50 ... 60 Hz
Tension de sortie	:	20 ... 29 Vcc, généralement 24 Vcc
Courant max. de sortie	:	500 mA
Courant de veille	:	100 mA @ 24 Vcc (sans périphériques)
Courant $I_{\max a}$	:	1,5 A
Courant $I_{\max b}$	:	2,7 A
Capacité des batteries	:	min. 7 Ah ... max. 12 Ah
Tension de charge des batteries	:	27,15 Vcc @ 25°C
Protection contre la décharge profonde	:	19,8 Vcc
Bornes	:	0,8 mm ... 2,5 mm ²
Température ambiante	:	- 5°C à + 45°C
Température de stockage	:	- 5°C à + 50°C
Type de protection	:	IP 30
Coffret	:	ABS, 10 % renforcé par fibre de verre, V-0
Couleur	:	gris
Poids	:	environ 5 kg
Dimensions (L x H x P)	:	450 x 320 x 185 mm
Normes	:	EN 12101-10 NF S61-934, NF S61-935, NF S61-936,
Fonctions optionnelles avec exigences	:	Condition d'essais Mise En/Hors service ligne de télécommande
Fonctions supplémentaires	:	Fonction délestage (DAS à rupture de courant) Sorties 24 Vcc Sorties 12 Vcc Entrées défaut pour alimentation externe Sortie RS232 Sortie RS485 Entrées à contact libre de potentiel (surveillées ou non) Sorties relais programmable (1 A / 60 Vcc)

Notes

Notes

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Notes

Novar France a Honeywell Company

Isle d'Abeau – Parc de Chesnes

8, place de l'Europe – CS90950

38074 Saint Quentin Fallavier Cedex

Hot line : N° indigo 0 825 018 825

Site internet : www.esser-systems.com/fr



ESSER
by Honeywell

Sous réserve de modifications techniques

© 2017 Honeywell International Inc.