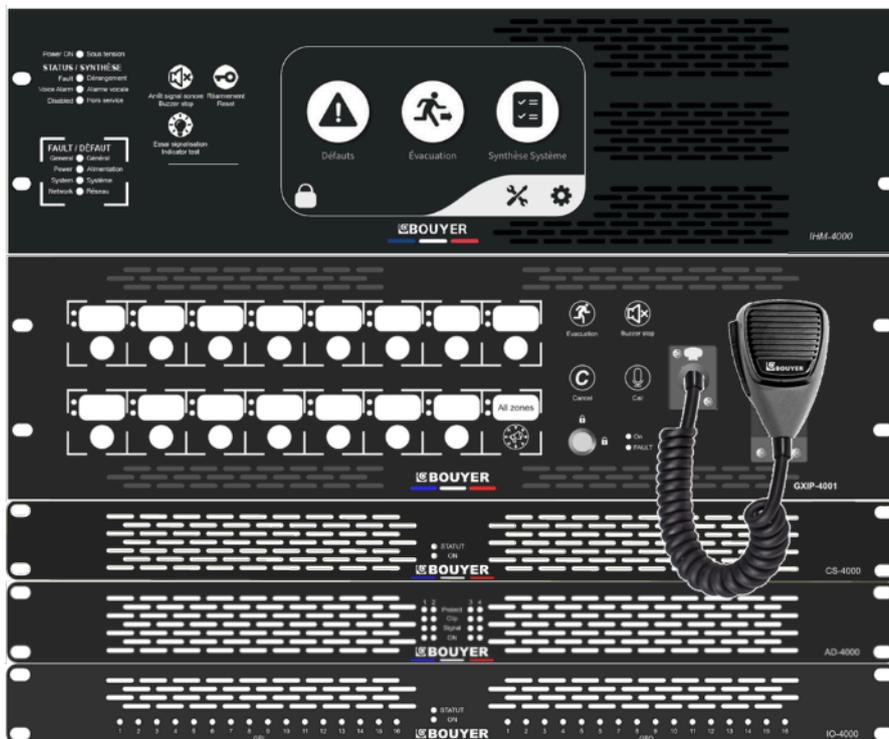




Notice Technique Produit

EOS-4000



Sommaire

Glossaire	4
A. Présentation	4
B. Description générale	5
B.1.Introduction	5
B.2.Types d'installations	5
B.2.1.Enveloppe unique	6
B.2.2.Enveloppes multiples	7
B.3.Matériel	8
B.3.1.ECSAV	8
B.3.2.Haut-parleurs et éléments de fin de ligne haut parleurs (EFL)	8
B.3.3.Alimentation EAE et batteries	8
B.3.4.Pupitre de sécurité	9
B.3.5.Interfaces de communication	9
B.3.6.Autres éléments	9
C. Installation et raccordement	10
C.1.Limites	10
C.1.1.Nombre de lignes de haut-parleurs	10
C.1.2.Puissance minimum des haut-parleurs raccordables	10
C.1.3.Nombre de haut-parleurs maximum par ligne de haut-parleurs	10
C.1.4.Longueur maximale des lignes de haut-parleurs	10
C.1.5.Nombre maximum d'amplificateurs pouvant être installés	10
C.1.6.Enveloppes d'équipements	10
C.1.7.Nombre de sorties diffuseurs d'évacuation	11
C.1.8.Puissance minimum des diffuseurs	11
C.1.9.Longueur maximale des lignes de diffuseurs	11
C.1.10.Longueur maximale pour la liaison ECS / UGA	11
C.1.11.Longueur maximale des câbles pour les informations Alarme Vocale et Déangement Général	11
C.1.12.Longueur maximale pour le raccordement des pupitres externes GXIP-4000	11
C.1.13.Longueur maximale pour les liaisons fibre optique inter-enveloppes	12
C.2.Spécifications de câblage	12
C.2.1.Type de câble pour lignes de haut-parleurs	12
C.2.2.Type de câble pour les sorties diffuseurs	12
C.2.3.Type de câble pour liaison ECS / UGA	12
C.2.4.Type de câble pour les infos Alarme Vocale et Déangement Général	12
C.2.5.Type de câble pour le raccordement du GXIP-4000	13
C.2.6.Type de conducteurs pour liaison inter-enveloppes	13
C.3.Principe de raccordement	14
C.3.1.Raccordements internes	14
C.3.2.Raccordements externes	16
C.3.3.Autres raccordements	19
C.4.Montage du système	19
D. Particularités d'installation pour le marché France	19
E. Mise en service	20
E.1.Configuration de l'EOS-4000	20
E.2.Réglages audios	20
E.2.1.Sélection puissance HP	21
E.2.2.Sono sécurité	21

E.2.3.Sono confort	21
E.2.4.Volume micro des pupitres GXIP-400x	21
E.3.Phase de démarrage	21

F. Marquage	21
--------------------	-----------

G. Conformité	22
----------------------	-----------

H. Maintenance	22
-----------------------	-----------

I. Environnement	22
-------------------------	-----------

Glossaire

ECS	Equipement de contrôle et de signalisation
SSI	Système de sécurité incendie
SSS	Système de sonorisation de sécurité
EAE	Equipement d'alimentation électrique
CMSI	Centralisateur de mise en sécurité incendie
UGA	Unité de Gestion d'Alarme
EVAC	Évacuation
TRC	Tableau Répétiteur de Confort
TRE	Tableau Répétiteur d'Exploitation
MSI	Mise en Sécurité Incendie
ZE	Zone d'extinction
EFL	Élément de fin de ligne
DDS	Données de Site
AES	Alimentation Électrique de Sécurité
ECSAV	Equipement de contrôle et de signalisation d'alarme vocale
ZA	Zone de Diffusion d'Alarme
IHM	Interface Homme-Machine

A. Présentation

Le présent document présente les différentes étapes conduisant à la mise en place du système de sonorisation de sécurité conforme à la norme EN 54-16. Le système est nommé EOS-4000.

Les étapes décrites sont les suivantes :

- Description générale
- Cas particulier du marché français en conformité à la norme NF S61-936 (Configuration France)
- Installation et raccordement
- Mise en service

B. Description générale

B.1. Introduction

Au regard de la norme EN 54-16, l'ECSAV gère une ou plusieurs zones d'alarme. Il se présente sous la forme d'une installation mono-enveloppe ou multi-enveloppes avec une baie centrale et des baies déportées. Le produit peut donc être en ECSAV distribué ou en réseau d'ECSAV tel que décrit dans la norme EN 54-1.

Le tableau suivant récapitule les options en fonction de la configuration EN 54-16 (hors marché France) ou France :

§ EN 54-16	Titre EN 54-16	Configuration	
		EN 54-16	France
§7.3	Signalisation sonore	OUI	OUI
§7.6.2	Mise en silence manuelle de la condition Alarme Vocale (AV)	OUI	NON
§7.7.2	Réarmement manuel de la condition AV	NON	NON
§7.8	Sortie vers des dispositifs d'alarme incendie	NON	NON
§7.9	Sortie de condition d'alarme vocale	OUI	OUI
§8.3	Signalisation de défaut liés à la voie de transmission vers l'ECS	OUI	OUI
§8.4	Signalisation de défaut liés aux zones d'alarmes vocales	OUI	OUI
§9	Condition hors service	OUI	OUI
§10	Commande manuelle d'AV	OUI	OUI
§11	Interface avec les dispositifs de commande externe	OUI	OUI
§12	Microphone d'urgence	OUI	NON Microphone de service de sécurité
§13.14	Amplificateurs de puissance redondant	OUI	OUI

Le choix de la configuration EN 54-16 ou France est réalisé par défaut en usine, cependant, des techniciens formés par BOUYER peuvent également procéder au changement de configuration sur site, à partir d'un logiciel de configuration spécifique.

La sonorisation de confort est possible en tant que fonction complémentaire quelle que soit la configuration.

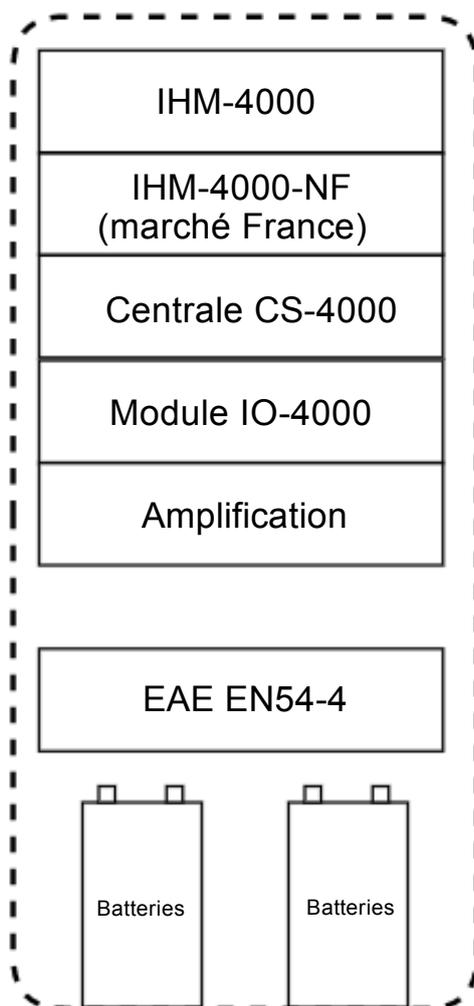
B.2. Types d'installations

L'ECSAV EOS-4000 peut être installé en enveloppe unique ou en enveloppe multiples. Dans tous les cas, au moins une interface utilisateur IHM-4000, une centrale CS-4000 et un amplificateur AD-4000 sont nécessaires sur l'installation ainsi qu'une alimentation EN 54-4. Pour une conformité à la norme NF S61-936, l'ajout d'une platine IHM-4000-NF ou d'un pupitre GXIP-400x est obligatoire.

B.2.1. Enveloppe unique

Dans ce cas, un seul EAE EN 54-4 est nécessaire.

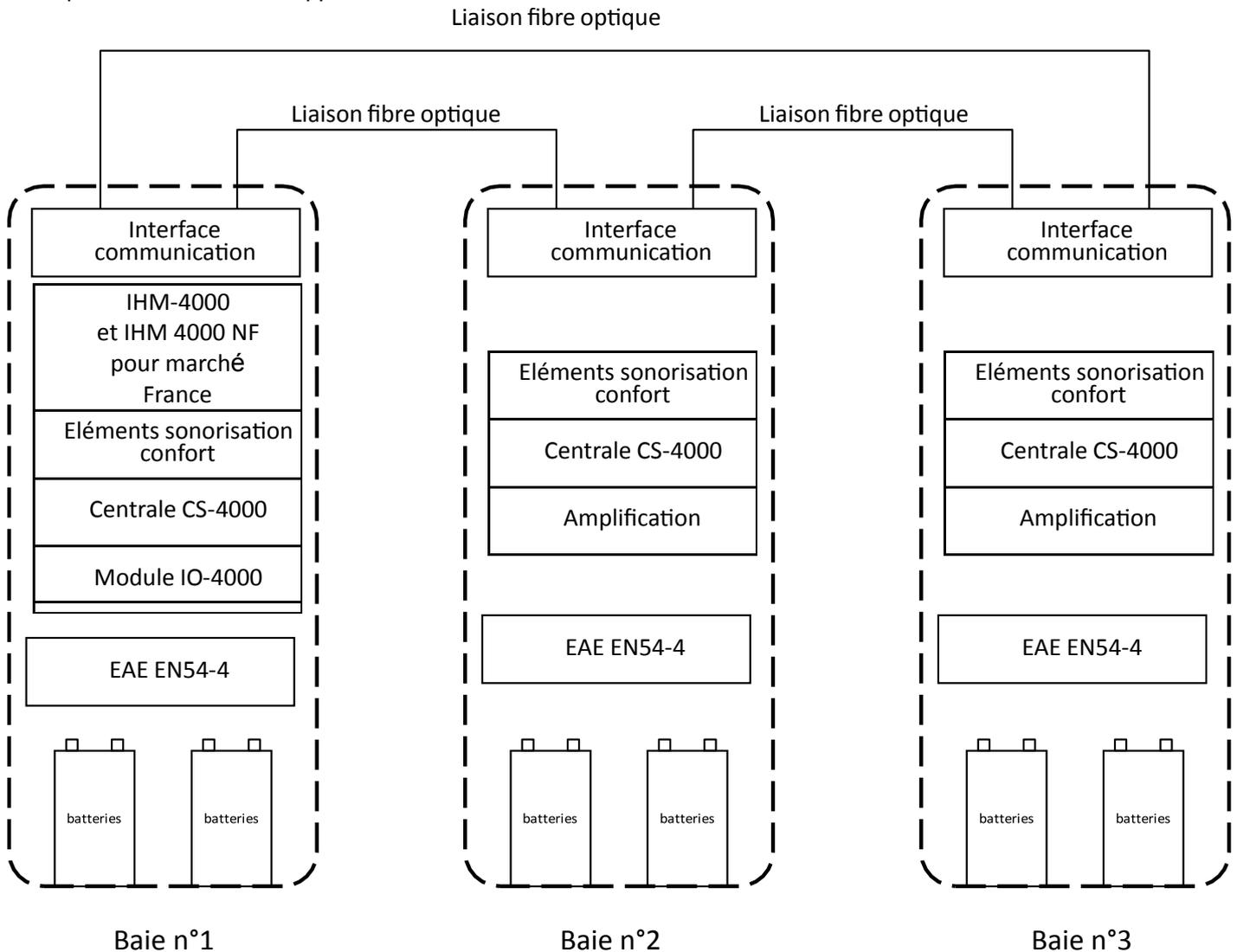
Une seule baie peut intégrer l'ensemble des éléments.



B.2.2. Enveloppes multiples

Dans ce cas, chaque enveloppe doit intégrer un EAE EN 54-4. L'interconnexion entre les différentes enveloppes pour les différents signaux (audios + contrôle/commande) s'effectue sur fibre optique.

Exemple : 3 baies = 3 enveloppes



Le schéma ci-dessus représente un ECSAV en mode distribué car une seule IHM 4000 est présente pour l'ensemble des 3 baies.

Il est également possible d'utiliser un fonctionnement en mode réseau d'ECSAV, dans ce cas, chaque ECSAV aura sa propre IHM 4000.

Le mixage entre ECSAV en réseau et ECSAV distribué est possible.

B.3. Matériel

Le système de sonorisation de sécurité EOS-4000 intègre les équipements matériels suivants :

B.3.1. ECSAV

IHM-4000 : Interface de contrôle et visualisation

IHM-4000-NF : Interface de contrôle et visualisation **complémentaire** (version France uniquement)

CS-4000 : Centrale de surveillance

IO-4000 : Module entrées/sorties logiques

GXIP-4000 : Pupitre microphone d'urgence / de sécurité déporté

GXIP-4001 : Pupitre microphone d'urgence / de sécurité rackable

Amplificateurs : Famille d'amplification AD-4000 (4 modèles) en alimentation mixte 230VAC/24VDC :

- AD4-4500 : 4x500W
- AD4-2500 : 2x500W
- AD4-4250 : 4x250W
- AD4-2250 : 2x250W

B.3.2. Haut-parleurs et éléments de fin de ligne haut parleurs (EFL)

Tous modèles de haut-parleurs certifiés EN 54-24 sont compatibles avec le système EOS-4000.

EFL-4000 : Élément à installer en fin de ligne dans le dernier HP afin de permettre à la CS-4000 de surveiller l'intégrité de la ligne.

B.3.3. Alimentation EAE et batteries

Les types d'EAE et de batteries dépendent du type d'enveloppe soit baie 19", soit coffret 9U.

Dans les 2 cas, la détermination de la capacité des batteries s'effectue à l'aide du document Excel "Dimensionnement batterie EOS-4000".

B.3.3.1. Version ECSAV en baie 19"

2 modèles d'EAE sont utilisables :

- SLAT SON24V6AMS40RK : sortie 24V DC 6A sur source primaire / 40A sur batteries
- SLAT SON24V12AMS150RK : sortie 24V DC 12A sur source primaire / 150A sur batteries

Pour chacune des 2 versions d'EAE SLAT, les modèles de batteries utilisables sont précisés dans la notice du constructeur SLAT.

B.3.3.2. Version ECSAV en coffret 9U

Le modèle utilisé est le suivant :

- DELTA-ERRE : ref MEAES

Les batteries préconisées par le constructeur sont de modèle Yuasa NP14-12 en version 2x12V.

B.3.4. Pupitre de sécurité

2 pupitres de sécurité sont disponibles sur l'EOS-4000 :

- GXIP-4000 : pupitre microphone d'urgence / de sécurité déportable sur bureau
- GXIP-4001 : pupitre microphone d'urgence / de sécurité rackable en baie 19"

Si un GXIP-4000 est utilisé et que son alimentation provient de la baie SSS, il est alors nécessaire d'utiliser une alimentation isolée, raccordée coté alimentation à l'EAE de la baie et allant vers le pupitre :

- 110768 : convertisseur DC/DC isolé 24V/24V

Ces pupitres permettent la prise de parole dans les différentes zones d'alarme ou l'activation manuelle de ces mêmes zones. Pour pouvoir réaliser ces opérations, un interrupteur à clef permettant un passage en niveau 2 est utilisé (accessible en face avant du produit).

B.3.5. Interfaces de communication

B.3.5.1. Fibre optique

Les éléments suivants (voir Section C.1.13, « Longueur maximale pour les liaisons fibre optique inter-enveloppes ») peuvent être utilisés dans le cadre des liaisons fibre optique entre les différentes enveloppes :

- ZY-IPSWFOMU6RJ : interface fibre optique multimode 6 ports
- ZY-IPSWFOMO6RJ : interface fibre optique monomode 6 ports

B.3.5.2. Ethernet

Pour les communications sur réseau IP des équipements de confort (par exemple le TA-410x), il est possible d'utiliser l'élément suivant :

- ZY-IP_SW5 : switch Ethernet 5 ports

B.3.6. Autres éléments

Il est également possible d'ajouter tout type d'équipements de confort, comme des convertisseurs analogiques/numériques, des pupitres de confort ou des sources musicales.

La gamme de convertisseurs analogiques / numériques est composée des produits suivants :

- TA-4101 : terminal réseau permettant la gestion de 4 flux audios de confort (entrée ou sortie)
- TA-4102 : terminal réseau permettant la gestion de 8 flux audios de confort (entrée ou sortie)
- TA-4103 : terminal réseau permettant la gestion de 12 flux audios de confort (entrée ou sortie)

C. Installation et raccordement

C.1. Limites

C.1.1. Nombre de lignes de haut-parleurs

L'ECSAV est architecturé autour des centrales CS-4000 qui gèrent chacune jusqu'à 8 lignes de haut-parleurs. Le nombre maximal de CS-4000 est de 64 donc le nombre maximum de lignes de haut-parleurs est de 512 par ECSAV mais aussi pour la limite globale du système en réseau d'ECSAV.

C.1.2. Puissance minimum des haut-parleurs raccordables

Le principe de surveillance des lignes haut-parleur n'impose pas de puissance minimum des haut-parleurs connectés à l'installation.

C.1.3. Nombre de haut-parleurs maximum par ligne de haut-parleurs

Le nombre maximum de haut-parleur par ligne est imposé par la puissance maximale supportée par l'amplificateur (500W/250W) ou par une réglementation locale (32 haut-parleurs par ligne en France).

C.1.4. Longueur maximale des lignes de haut-parleurs

Le tableau suivant récapitule les longueurs maximales des lignes de haut-parleurs en fonction de la puissance consommée sur la ligne, de la section des câbles et en admettant une perte de puissance de 3dB.

Section du câble	Résistance au km	Charge HP				
		100W	200W	300W	400W	500W
1,5 mm ²	11,4 Ω	1800 m	900 m	600 m	450 m	360 m
2,5 mm ²	6,84 Ω	3000 m	1500 m	1000 m	750 m	600 m
4 mm ²	4,28 Ω	4800 m	2400 m	1600 m	1200 m	960 m

C.1.5. Nombre maximum d'amplificateurs pouvant être installés

Le système peut comporter au maximum 64 centrales CS-4000 qui peuvent chacune surveiller 8 canaux d'amplification. On peut donc installer au maximum 512 canaux d'amplification dont 64 canaux de secours.

C.1.6. Enveloppes d'équipements

Les différents équipements du SSS peuvent être assemblés dans plusieurs enveloppes destinées à recevoir les différents d'équipements.

2 types d'enveloppes sont disponibles :

- Les baies 19" destinées à recevoir l'IHM-4000, l'IHM-4000-NF, la CS-4000, l'IO-4000, le GXIP-4001, les amplificateurs, l'EAE EN 54-4, les switches fibre optique et dont la taille est comprise entre 12U et 42U.
- Le coffret 9U à fixation murale destiné à recevoir l'IHM-4000, l'IHM-4000-NF, le pupitre GXIP-4001, le switch fibre optique et une alimentation EN 54-4, afin de déporter les éléments d'exploitation du SSS.

Un ECSAV ne peut donc pas être constitué que d'un seul coffret 9U.

L'utilisation de système d'amplification de type AD-4000 ne nécessite pas de système de ventilation forcée.

Les baies doivent satisfaire le degré de protection IP 30. En conséquence, les éventuels trous, lumières, fentes, découpes, etc...sur toutes les faces latérales et le dessus ne doivent pas pouvoir laisser pénétrer des tiges de diamètre 2,5mm.

C.1.7. Nombre de sorties diffuseurs d'évacuation

Le module IO-4000 gère 2 sorties surveillées pour diffuseurs visuels, d'une puissance de 150W chacune. Ces sorties ne peuvent pas être utilisées comme des sorties vers des « dispositifs d'alarme » au sens du paragraphe 7.8 de la norme EN 54-16.

Dans le cadre d'un SSS, il est d'usage de pouvoir connecter des diffuseurs visuels d'évacuation pour diffuser une information complémentaire aux personnes en situation de handicap ou dans des environnements particuliers. Cependant, il n'est pas interdit de raccorder des diffuseurs sonores d'évacuation type sirène EN 54-3.

C.1.8. Puissance minimum des diffuseurs

Le principe de surveillance des lignes vers diffuseurs n'impose pas de puissance minimum des diffuseurs connectés à l'installation.

C.1.9. Longueur maximale des lignes de diffuseurs

Le tableau suivant récapitule les longueurs maximales des lignes de diffuseurs en fonction de la section du câble en admettant une chute de tension en ligne de 4V (tension de commande 24V) :

Section du fil de cuivre (mm ²)	Résistance de boucle au km	Consommation sur la ligne				
		100mA	500mA	1A	3A	7A
0,6	26,7 Ω	702 m	140 m	70 m	23 m	10 m
1,5	10,7 Ω	1754 m	351 m	175 m	58 m	25 m
2,5	6,4 Ω	2924 m	585 m	292 m	97 m	42 m
4	4,3 Ω	4678 m	936 m	468 m	156 m	67 m

Pour rappel, chaque sortie diffuseur délivre une tension nominale de 24V et un courant de 7A maxi. La tension de 24V est directement celle délivrée par l'EAE (de 21.6V à 27.2V).

L'utilisateur doit s'assurer de la tension minimale de fonctionnement de chaque diffuseur d'évacuation et du respect des règles d'installation nationales pour la section et la nature des câbles.

C.1.10. Longueur maximale pour la liaison ECS / UGA

La liaison avec l'équipement de commande (ECS, UGA,...) doit être réalisée par 2 connections ; 2 câbles distincts doivent être utilisés ; chacun des 2 câbles doit comporter 1 paire.

- 1 câble pour le déclenchement de la commande d'alarme vocale et la surveillance de la liaison par l'ECSAV. Le schéma préconisé impose que la résistance du câble soit faible devant la valeur des 2 éléments de fin de ligne. Une valeur de résistance de boucle < 100 ohms doit être respectée.
- 1 câble pour assurer la signalisation de l'ECSAV vers le dispositif de commande d'un quelconque défaut : la longueur maxi est définie par le constructeur du dispositif de commande et dépend de la valeur de l'élément de fin de ligne préconisé par ce dernier.

C.1.11. Longueur maximale des câbles pour les informations Alarme Vocale et Débrangement Général

Les sorties d'informations Alarme Vocale et Débrangement Général sont de type contact sec (24V DC/1A); la longueur des connexions associées doit rester inférieure à 1000m.

C.1.12. Longueur maximale pour le raccordement des pupitres externes GXIP-4000

Le raccordement des pupitres GXIP-4000 s'effectue au travers de 2 liaisons : une liaison alimentation et une liaison Ethernet cuivre.

La liaison Ethernet doit s'effectuer au travers d'un câble garantissant un fonctionnement sur une distance de 100m maximum (voir Section C.2.5, « Type de câble pour le raccordement du GXIP-4000 »).

La liaison alimentation doit garantir une tension minimale à l'arrivée sur le pupitre de 15V DC, avec une consommation de 0,5A du pupitre et une tension de départ de la baie de 24V DC. Une section minimale de 0,6mm² garantit un bon fonctionnement du pupitre jusqu'à 100m.

Si un pupitre doit être installé à une distance supérieure à 100m, il est obligé de choisir un pupitre GXIP-4001 et de le placer dans un coffret 9U, équipé des produits suivants :

- Une alimentation secourue MEAES
- Une interface de communication fibre optique de type ZY-IP-SWFOMO6RJ ou ZY-IP-SWFOMU6RJ.

C.1.13. Longueur maximale pour les liaisons fibre optique inter-enveloppes

Dans ce cadre, se référer aux distances maximales données par les constructeurs de fibre optique. La distance la plus grande entre enveloppes et rendu possible par l'utilisation de fibre monomode plutôt que multimodes mais les 2 modèles sont utilisables.

C.1.13.1. Fibres multimodes

L'utilisation de fibre multimodes type OM1, OM2 conduit à une distance maximale de 4km. Ce mode de transmission nécessite la mise en place d'interfaces multimodes de chaque côté de la transmission.

C.1.13.2. Fibres monomodes

L'utilisation de fibre monomode type OS1 conduit à une distance maxi de 10km entre enveloppes. L'utilisation de fibre monomode type OS2 conduit à une distance maxi de 40km entre enveloppes. Ce mode de transmission nécessite la mise en place d'interfaces mono-modes de chaque côté de la transmission (ref ZY-IPSWFOMO6RJ).

C.2. Spécifications de câblage

C.2.1. Type de câble pour lignes de haut-parleurs

Indépendamment des considérations de puissance et de perte en lignes détaillées au paragraphe Section C.1.4, « Longueur maximale des lignes de haut-parleurs », du point de vue diffusion du son, il n'y a aucun requis concernant le type de câble à utiliser. Il est cependant important de respecter les pré-requis du site (mise en œuvre, considérations de sécurité,...) qui imposent le type de câble.

A titre d'exemple les câbles industriels RO2V et les câbles certifiés au comportement à l'incendie C1, CR1-C1 sont couramment utilisés.

L'utilisation de câbles de section inférieure à 1,5mm² est proscrite.

C.2.2. Type de câble pour les sorties diffuseurs

Indépendamment des considérations de puissance et de perte en lignes détaillées au paragraphe Section C.1.9, « Longueur maximale des lignes de diffuseurs », il n'y a aucun requis concernant le type de câble à utiliser. En pratique ce sont les requis du site (mise en œuvre, considérations de sécurité, ...) qui imposent le type de câble.

L'utilisation de câbles de section inférieure à 0,6 mm² est proscrite. Un blindage n'est pas nécessaire sur le câble.

C.2.3. Type de câble pour liaison ECS / UGA

Se référer au paragraphe Section C.1.10, « Longueur maximale pour la liaison ECS / UGA » pour le dimensionnement du câble et aux réglementations locales pour le type de câble.

L'utilisation de câbles de section inférieure à 0,6 mm² est proscrite. Un blindage n'est pas nécessaire sur le câble.

C.2.4. Type de câble pour les infos Alarme Vocale et Dérangement Général

Se référer au paragraphe Section C.1.11, « Longueur maximale des câbles pour les informations Alarme Vocale et Dérangement Général » pour le dimensionnement du câble et aux réglementations locales pour le type de câble.

L'utilisation de câbles de section inférieure à 0,6 mm² est proscrite. Un blindage n'est pas nécessaire sur le câble.

C.2.5. Type de câble pour le raccordement du GXIP-4000

C.2.5.1. Câble alimentation

Se référer au paragraphe Section C.1.12, « Longueur maximale pour le raccordement des pupitres externes GXIP-4000 » pour le dimensionnement du câble et aux réglementations locales pour le type de câble.

L'utilisation de l'alimentation 24V / 24V Isolée est indispensable pour assurer la protection des appareils amont et aval.

L'utilisation de câbles de section inférieure à 0,6 mm² est proscrite. Un blindage n'est pas nécessaire sur le câble.

C.2.5.2. Câble liaison Ethernet

Le câble pour la liaison Ethernet doit être de catégorie 5e de type FTP, STP, S/FTP, S/STP.

C.2.6. Type de conducteurs pour liaison inter-enveloppes

Dans le cas des installations multi-enveloppes, les liaisons s'effectuent au travers de fibre optiques ; suivant les installations des fibres monomodes ou multimodes peuvent être utilisées.

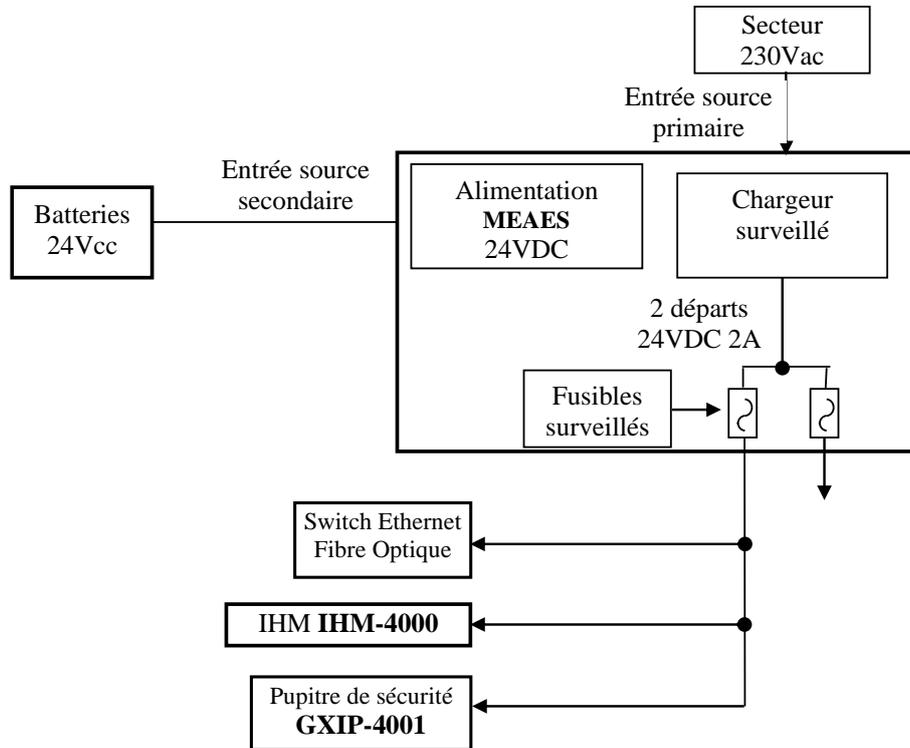
C.3. Principe de raccordement

C.3.1. Raccordements internes

C.3.1.1. Version coffret 9U

C.3.1.1.1. Connexions énergie

Dans la version coffret 9U, l'EAE utilisée est de marque Delta Erre ref. MEAES, certifiée EN 54-4. Elle accepte l'utilisation de batteries 2x12Ah, 2x17Ah ou 2x24Ah.



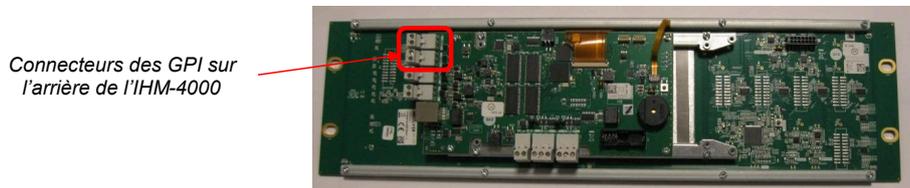
Les différents éléments installés dans le coffret 9U sont tous alimentés par l'EAE.

C.3.1.1.2. Connexions des défauts sur IHM-4000

L'information de défaut de l'EAE doit être câblée sur une des 2 entrées de l'IHM-4000. Le détail du type de défaut est disponible par analyse de l'état des voyants sur l'EAE et en se reportant à la notice du constructeur.

Le switch réseau possède également une sortie défaut qui est raccordée sur la 2ème GPI de l'IHM-4000.

Les câbles utilisés pour ces raccordements sont de type 18 AWG.



C.3.1.1.3. Connexion de l'IHM-4000-NF

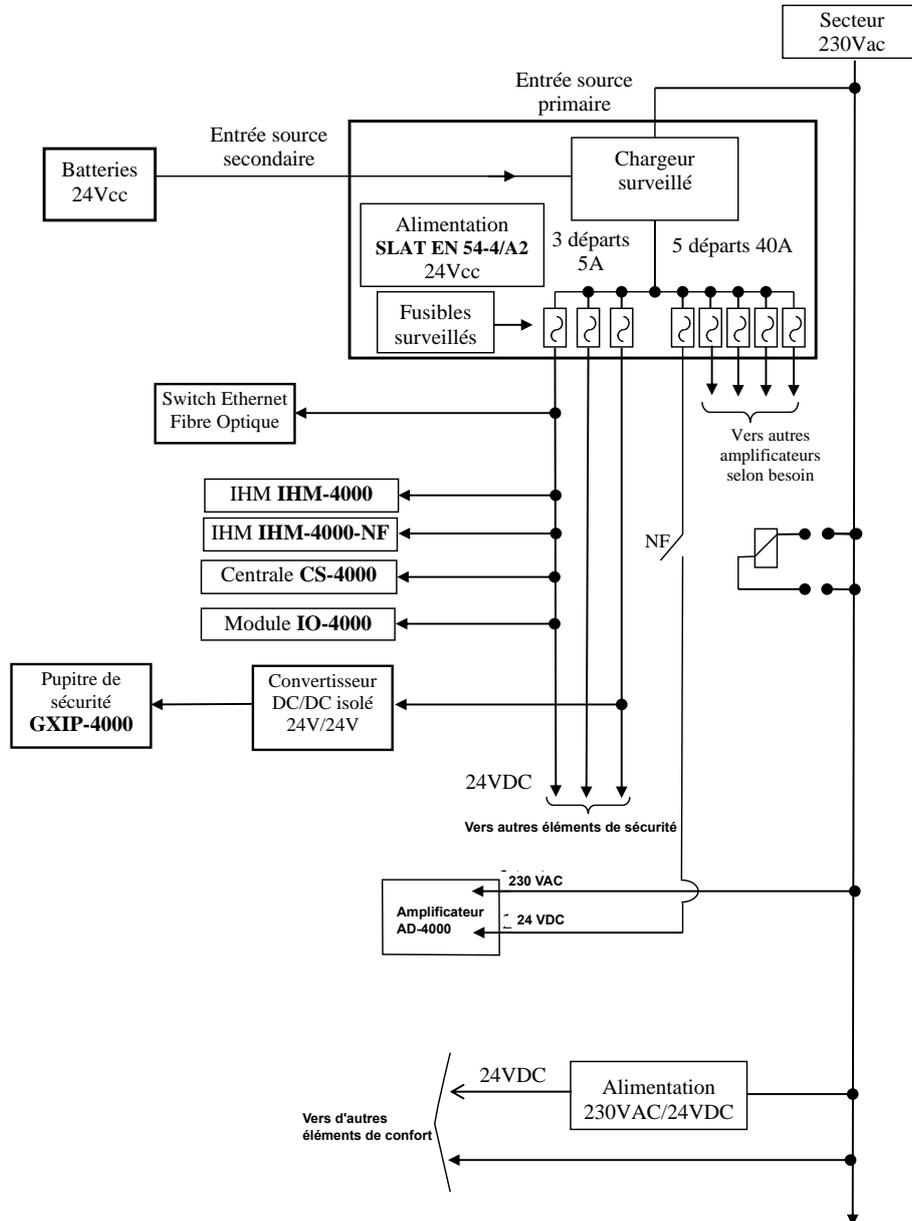
Si une IHM-4000-NF est requise sur le système, celle-ci est raccordée par un câble spécifique à l'IHM-4000. Il est possible de chaîner les IHM-4000-NF entre elles si plusieurs sont nécessaires.

C.3.1.2. Version baie 19"

C.3.1.2.1. Connexions énergie

L'alimentation est basée sur l'utilisation d'un EAE 24V conforme EN 54-4.

Le principe de câblage est le suivant (exemple d'une EAE-150A) :



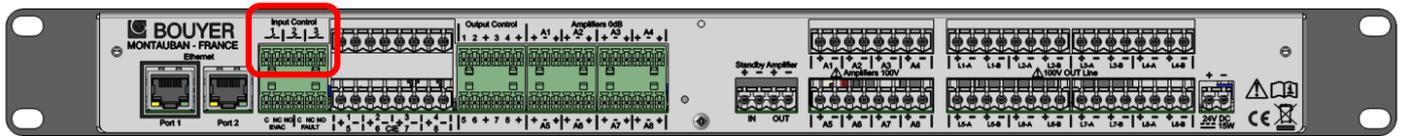
Les défauts d'alimentation doivent faire l'objet d'une information et à ce titre doivent être raccordés sur un module qui en assure la gestion soit CS-4000, soit IO-4000.

Les défauts fournis par l'alimentation secourues sont les suivants :

- Défaut secteur,
- Défaut batterie,
- Défaut fusible EAE.

La signalisation détaillée de chacun des défauts est visible sur la face avant de l'EAE.

Sur la CS-4000, les défauts d'alimentation doivent être câblés sur les entrées spécifiques présentées ci-dessous :

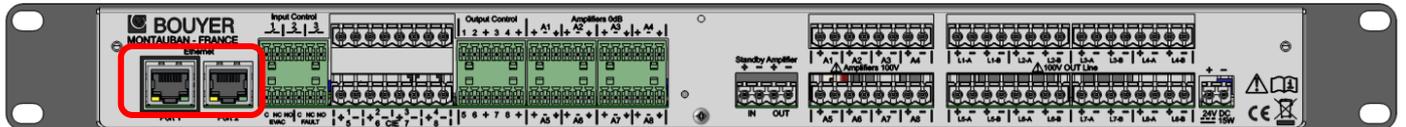


Sur l'IO-4000, les défauts peuvent être câblés sur les 16 entrées disponibles.

C.3.1.2.2. Connexion réseau IP

La CS-4000 dispose de 2 ports RJ-45, permettant de communiquer avec les autres éléments de l'ECSAV.

Nous préconisons l'utilisation des 2 ports lorsque les contraintes du site l'impose afin de séparer les échanges internes et externes (vers Internet, pour l'utilisation de web-radio par exemple).



La configuration des interfaces réseau se fait à partir de la Web-IHM de la CS-4000 (voir Notice de configuration et d'aide à l'exploitation).

C.3.1.2.3. Connexion défaut réseau

Le réseau entre les baies constituant l'ESCAV s'appuie sur les switchs présentés plus haut. Ces switchs disposent d'une sortie défaut permettant de remonter un défaut.

Le raccordement de cette sortie doit être fait sur une entrée de la CS-4000 ou de l'IO-4000.

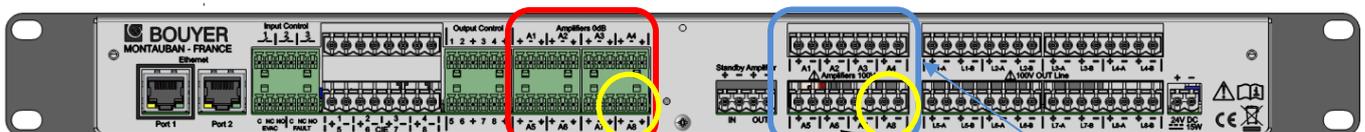
C.3.1.2.4. Raccordement des amplificateurs de puissance

Les sorties des modules amplificateurs de puissance sont connectés sur la CS-4000 à raison de 8 canaux d'amplificateurs maximum par CS-4000 ; la CS-4000 en assure ainsi la surveillance.

Les entrées 0dB des amplis sont à raccorder sur les sorties Amplifier 0dB A1 à A8 de la CS-4000.

Les sorties 100V des amplificateurs sont à raccorder sur les entrées Amplifiers 100V A1 à A8 de la CS-4000.

En cas d'utilisation d'un amplificateur de secours, ce dernier doit être raccorder sur l'emplacement A8 de la CS-4000.



Connecteurs des sorties 0dB vers entrées des amplificateurs

Connecteurs pour l'amplificateur de secours

Connecteurs des entrées Amplificateurs 100V

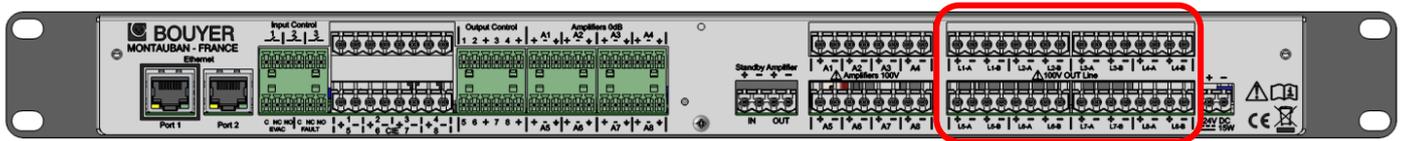
C.3.2. Raccordements externes

C.3.2.1. Lignes haut-parleurs

C.3.2.1.1. Tronçons A/B

Chaque ligne de haut-parleur peut être subdivisée en 2 tronçons A et B, ce qui permet un raccordement en Y au départ de la baie et simplifie ainsi le câblage des lignes de haut-parleurs.

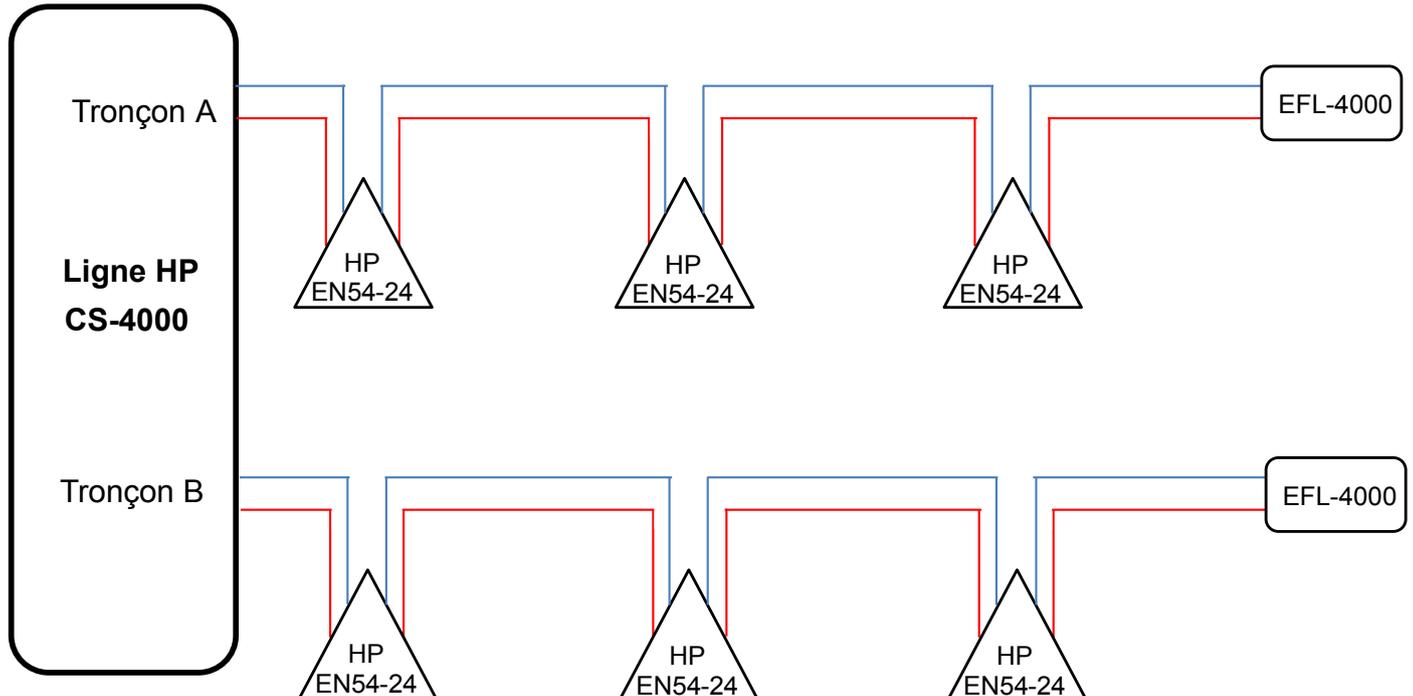
Les points de raccordement des lignes de haut-parleurs se situent au niveau de la CS-4000 repère 100V OUT Line L1-A pour le tronçon A de la ligne 1 et L1-B pour le tronçon B de la ligne 1.



Connecteurs des sorties 100V
vers lignes HP (Tronçons A/B)

C.3.2.1.2. Surveillance

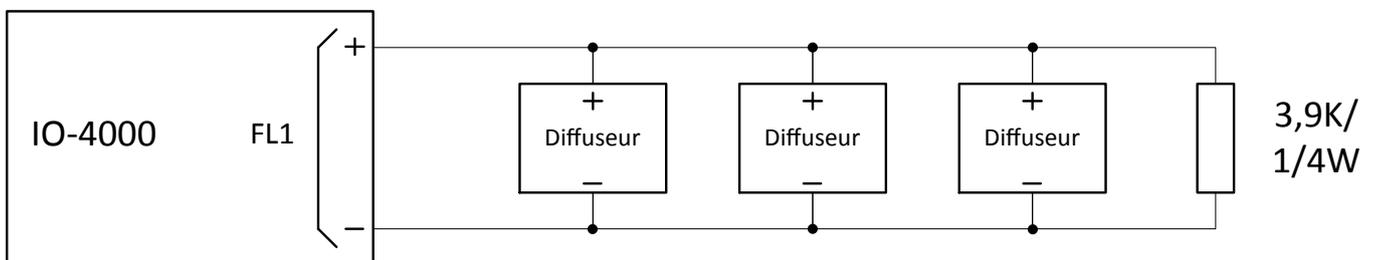
Pour la surveillance des lignes de haut-parleurs, un élément de fin de ligne EFL-4000 doit être mis en place à l'extrémité de chaque tronçon A et de chaque tronçon B de ligne de haut-parleurs.



C.3.2.2. Sorties diffuseurs d'évacuation

Ces lignes connectées directement à l'IO-4000 assurent la télécommande de diffuseurs pilotés par une tension de 24V ; l'IO-4000 assure également la surveillance de chaque ligne de diffuseurs. La fonction de surveillance nécessite la présence d'un élément de terminaison (résistance 3,9K 1/4W). Ces sorties sont repérées FL1 et FL2 sur l'IO-4000.

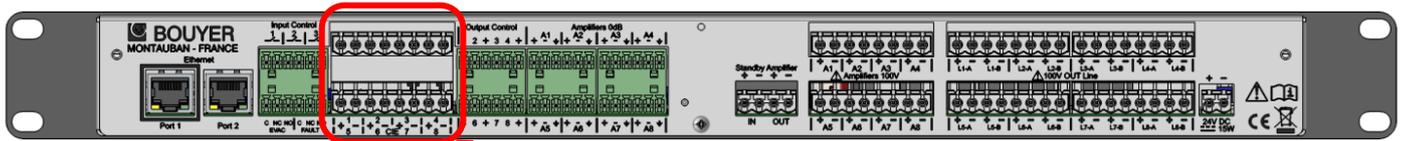
Exemple de raccordement d'une ligne de diffuseurs sur la sortie FL1 du module IO-4000 :



C.3.2.3. Liaison EOS-4000/dispositif de commande

C.3.2.3.1. Sur CS-4000

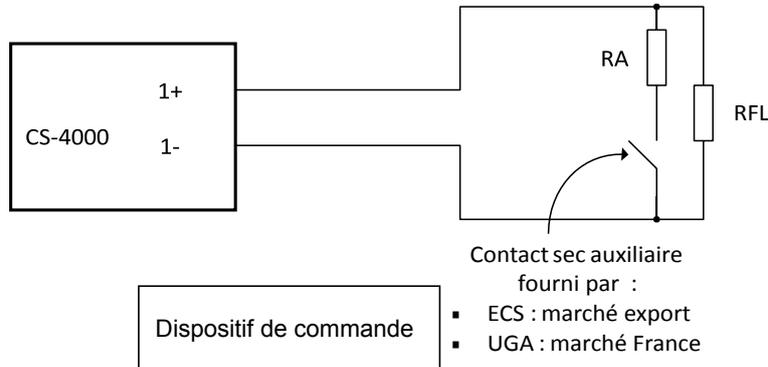
La centrale de surveillance CS-4000 peut être raccordée à 8 dispositifs de commandes (ECS, UGA,...) pour gérer l'évacuation dans 8 zones d'alarmes différentes.



Connecteurs des entrées UGA

Le raccordement de la commande vers l'ECSAV doit être effectué conformément au schéma suivant (par Zone d'alarme) :

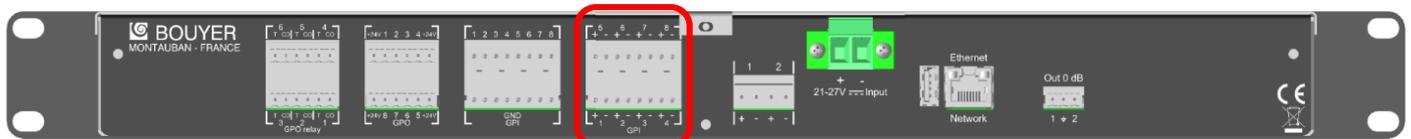
Les valeurs de RA et RFL sont 33K, 1/4W. 1 câble constitué d'une seule paire sera utilisé pour chaque liaison avec les le dispositif de commande.



Le système est présenté en position de veille (contact sec ouvert)

C.3.2.3.2. Sur IO-4000

Le module d'entrées / sorties IO-4000 peut être raccordé à 8 dispositifs de commande pour gérer de l'évacuation dans 8 zones d'alarmes différentes.



Connecteurs des entrées UGA

Le raccordement de la commande vers l'ECSAV est similaire à celui présenté dans la partie précédente.

1 câble constitué d'une seule paire sera utilisé pour chaque liaison avec le dispositif de commande.

C.3.2.4. Raccordement "Sortie de condition d'alarme vocale" (option avec exigence)

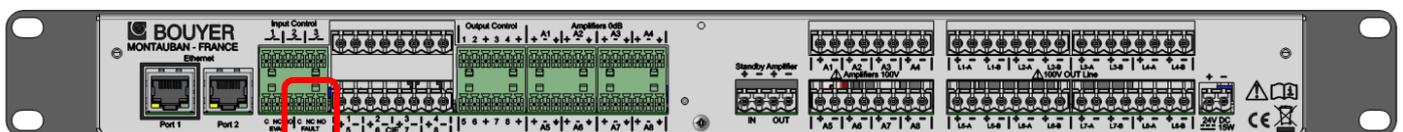
L'ECSAV transmet le signal "Sortie de condition d'alarme vocale" sous la forme d'un contact sec (Commun, Repos, Travail).

L'information est disponible sur le bornier repéré EVAC à l'arrière de la CS-4000.

C.3.2.5. Raccordement "Sortie de Dérapement"

L'ECSAV transmet le signal "Sortie Dérapement" sous la forme d'un contact sec (C : commun, NC : normalement fermé, NO : normalement ouvert).

L'information est disponible sur le bornier repéré FAULT à l'arrière de la CS-4000.



Connecteur de la sortie Dérapement

Le mode de fonctionnement de cette sortie est définie de telle façon qu'en l'absence de défaut, le contact est fermé. Il s'ouvre à l'apparition de défaut ou lorsque la CS-4000 est inactive.

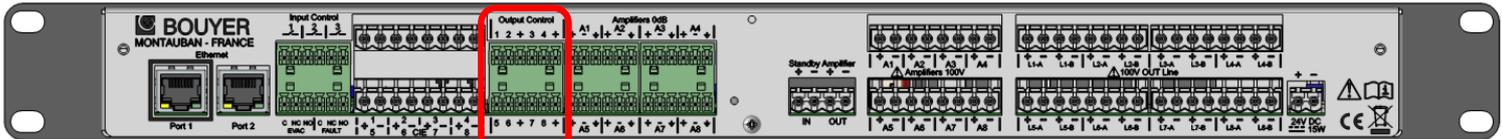
Le raccordement physique doit se faire :

- Entre les bornes C et NO pour avoir une sortie fermée en l'absence de défaut
- Entre les bornes C et NC pour avoir une sortie ouverte en l'absence de défaut

C.3.2.6. Raccordement "Sorties Output Control"

La CS-4000 permet d'activer un contact sec lors de l'apparition d'un défaut de ZA. 8 sorties sont disponibles et chaque sortie est affectée à une ZA par construction :

- Sortie 1 -> ZA1,
- Sortie 2 -> ZA2,
- ...



Connecteurs des sorties Output Control

Comme pour la sortie dérangement (FAULT), le mode de fonctionnement des sorties est tel que l'apparition d'un défaut ouvre le contact.

La définition NC (normalement fermé) ou NO (normalement ouvert) est gérée depuis la web IHM de la CS-4000.

C.3.3. Autres raccordements

C.3.3.1. Sono confort

La diffusion de la sonorisation de confort est réalisée par streaming depuis un TA-410x sur les CS-4000. Le signal issu d'une source analogique est injecté sur le TA-410x qui numérise le signal puis effectue streaming en direction des CS-4000. Il n'y a pas de câble spécifique, la liaison RJ-45 de la CS-4000 permet de recevoir le stream audio.

C.3.3.2. Liaisons inter-enveloppes

Dans le cas de plusieurs enveloppes, ces dernières sont connectées entre elles via des liaisons fibre optique. En fonction de l'installation, les versions monomodes ou multimodes sont possibles.

C.4. Montage du système

Les équipements CS-4000, IHM-4000, IHM-4000-NF, IO-4000 sont prévus pour être installés dans des baies standard au format 19".

Les équipements IHM-4000, IHM-4000-NF et GXIP-4001 peuvent être installés dans un coffret 9U.

D. Particularités d'installation pour le marché France

Sur le marché français, en complément de l'exigence de conformité au marquage CE CPR (normes EN 54-16 et EN 54-4), la conformité à la norme NF S61-936 est également requise par la réglementation française.

L'EOS 4000 **satisfait cette exigence** de la façon suivante :

- Le raccordement prévu dans cette notice avec une UGA en tant que dispositif de commande permet de satisfaire à l'exigence 6.7.1.1 de la norme NF S61-936.
- L'EOS 4000 est certifié CE CPR avec l'option « commande manuelle d'alarme vocale » et l'option « interface avec un dispositif de commande externe » permettant de satisfaire à l'exigence 6.7.1.2 de la norme NFS 61936.
- La commande manuelle d'alarme vocale est possible à partir des équipements suivants :
 - Soit l'IHM-4000-NF : platine possédant des touches mécaniques
 - Soit les pupitres de sécurité GXIP-400x

Ces 2 types d'équipements permettent l'activation de la condition d'alarme vocale de chaque zone d'alarme.

- Les pupitres GXIP-4000 et GXIP-4001 sont des microphones de service de sécurité puisqu'ils sont **équipés de commande à action non maintenue**. Ceci permettant d'assurer le retour à la signalisation sonore d'évacuation dès que le bouton est relâché. Ces pupitres étant également conformes à la norme EN 54-16, l'ensemble est donc conforme à l'exigence 6.7.1.2.1 de la norme NF S61-936.
- Les restrictions d'usage spécifiées à l'article 6.7.1.2.2 de la norme NF S61-936 sont satisfaites de la façon suivante :
 - Les options suivantes n'existent pas sur le produit :
 - Temporisation pour le passage en condition d'alarme vocale (§ 7.4) ,
 - Réarmement manuel de la condition d'alarme vocale (§7.7),
 - Sortie vers des dispositifs d'alarme incendie (§7.8),
 - L'option suivante est inhibée par le paramétrage usine en mode "marché France" :
 - Mise en silence manuelle de la condition d'alarme vocale (§7.6),

Avec l'application des critères ci-dessus, l'EOS 4000 est conforme à la norme NF S61-936.

Par ailleurs, la norme NF S61-932 exige le respect des règles d'installation suivantes :

- Le raccordement des lignes HP doit être réalisé avec du câble CR1. Ces lignes doivent être indépendantes des canalisations électriques.
- Le nombre maximal de HP installé sur une ligne ne doit pas excéder 32.
- Le message d'évacuation doit respecter les contraintes de la norme avec des durées de silences et des durées de signal sonore bien définies.

E. Mise en service

La mise en service intervient après l'installation et le raccordement de l'ensemble des éléments composant le système.

Elle se décompose en plusieurs phases :

- une phase de configuration des différents éléments,
- une phase de réglage audio de l'installation,
- une phase de démarrage,
- une phase de test du système.

E.1. Configuration de l'EOS-4000

L'ensemble des éléments de la solution EOS-4000 sont configurables à partir d'une Web-IHM de configuration intégrée dans chaque produit de la solution.

Le détail de la configuration est présenté dans la notice de configuration et d'aide à l'exploitation.

Les éléments réseau de sécurité sont configurables au travers d'interface décrites dans les notices utilisateurs.

E.2. Réglages audios

La phase de réglage audio d'une installation EN 54-16 se décompose en plusieurs étapes qui doivent se dérouler selon l'ordre ci-après :

- Sélection Puissance HP
- Réglage volume Sono sécurité : configuration CS-4000
- Réglage volume Sono confort : équipements Conforts
- Ajustement des traitements numériques audios : Retard (appelé aussi Délai), Égalisation paramétrique 5 bandes, Volume : sur équipement CC3808



IMPORTANT: le réglage audio de ce type d'installation nécessite impérativement un dimensionnement adapté de tous les éléments composant la chaîne audio.

E.2.1. Sélection puissance HP

Pour chaque HP de l'installation, procéder à l'ajustement de sa puissance en fonction du niveau sonore requis à l'emplacement où il est installé.

E.2.2. Sono sécurité

Le réglage du niveau de volume du message d'évacuation ne peut pas être modifié par l'installateur.

E.2.3. Sono confort

Ajuster les réglages de la sono de confort de façon à obtenir le résultat attendu ; les réglages disponibles sont :

- Réglage tuner sur GE-4267
- Réglage lecteur CD sur GE-4267
- Réglage commun Tuner/CD du GE467 sur Entrée 1 TA-4102
- Réglage entrée 0dB sur Entrée 3 sur TA-4102

E.2.4. Volume micro des pupitres GXIP-400x

Le réglage de volume du micro du pupitre est accessible au travers de la Web-IHM de configuration intégrée dans le pupitre.

E.3. Phase de démarrage

- S'assurer que les connexions inter-équipements sont en place (liaisons fibre optiques, liaison Ethernet).
- S'assurer que les raccordements aux équipements externes (ECS, UGA, lignes haut-parleurs, ligne diffuseur sonore) sont effectués ; en particulier, s'assurer de la présence des éléments de surveillance (élément fin de ligne).
- Mettre sous tension 230V chacun des équipements.
- Réaliser le raccordement des batteries sur chacun des équipements.
- Du fait du temps de démarrage de certains équipements, certains défauts peuvent apparaître ; si c'est le cas, procéder à un réarmement des défauts.

F. Marquage

 1438
BOUYER INDUSTRIE 1270 Avenue de Toulouse 82000 MONTAUBAN 23 1438-CPR-0901
EN 54-16 Equipement de contrôle et de signalisation d'alarme vocale pour les systèmes de détection et d'alarme incendie pour les bâtiments EOS-4000 Options présentes : - Signalisation sonore - Mise en silence manuelle de la condition d'alarme vocale - Sortie de condition d'Alarme Vocale - Signalisation des défauts liés à la voie de transmission vers l'ECS - Signalisation de défaut lié aux zones d'alarmes vocales - Condition Hors Service - Commande manuelle d'Alarme Vocale - Interface avec le dispositif de commande externe - Microphone d'urgence - Amplificateurs de puissance redondants
EN 54-4 Equipement d'alimentation électrique des systèmes de détection et d'alarme incendie destinés aux bâtiments

G. Conformité

Le produit est conforme aux normes suivantes :

- EN 54-4 (2006) pour les équipement d'alimentation électriques de détection et d'alarme incendie,
- EN 54-16 (2008) pour les équipement d'alimentation électrique des systèmes de détection et d'alarme incendie destinés aux bâtiments.

Par conséquent, ils sont en accord avec la règle EU 305/2011 relative aux produits de construction et portent le marquage CE-CPR. Selon le pays d'installation et le marché, notre produit peut également avoir un marquage national. En complément, ils répondent aux exigences des directives 2014/30/UE pour la CEM (Compatibilité électromagnétique) et 2011/65/UE (RoHS: Restriction of Hazardous Substances) pour la limitation de substance dangereuse dans la fabrication de ces produits (ex : plomb).

H. Maintenance

Une période de maintenance est définie en accord avec l'installateur. Elle doit être réalisée par du personnel qualifié.

Nous recommandons de nettoyer le dispositif avec un chiffon sec et vérifier son bon fonctionnement régulièrement.

Après chaque intervention, toujours vérifier le bon fonctionnement du matériel.

I. Environnement

Le produit répond aux directives environnementales telles que : RoHS (2011/65/EU), DEEE.

Par ailleurs, nous adhérons à l'éco-organisme ECOSYSTEM pour le recyclage de nos produits en France (pour plus d'information: www.ecosystem.eco).

