



# Notice Technique d'Installation

## **VULCA VOICE**



## Sommaire

<b>Glossaire</b>	<b>4</b>
<b>A. Objet</b>	<b>5</b>
<b>B. Documents applicables et de référence</b>	<b>5</b>
B.1. Documents relatifs	5
<b>C. Description générale</b>	<b>6</b>
C.1. Introduction	6
C.2. Présentation	6
C.2.1. Face avant	6
C.2.2. Intérieur coffret	7
C.3. Matériel	7
C.3.1. Microphone	7
C.3.2. Centrale de sonorisation de sécurité	8
C.3.3. Amplification	8
C.3.4. Lot accessoires	8
C.3.5. Haut-parleurs EN54-24	9
C.3.6. Atténuateurs	9
C.3.7. Alimentation EAE	10
C.3.8. Batteries	10
<b>D. Installation et raccordement</b>	<b>11</b>
D.1. Enveloppe	11
D.2. Installation du coffret	11
D.2.1. Fixation	11
D.2.2. Installation des batteries	11
D.2.3. Passage des câbles	11
D.3. Raccordements utilisateurs	12
D.3.1. Alimentation	12
D.3.2. Raccordements sur module CS2700	13
D.3.3. Lignes haut-parleurs	14
D.3.4. Liaison ECS	15
D.3.5. Entrée Auxiliaire	17
D.3.6. Entrées Animation	17
D.3.7. Entrées Téléphone	17
D.3.8. Entrées USB	18
D.3.9. Pupitre de confort pour appel sélectif	18
D.3.10. Microphone d'urgence	22
D.4. Raccordement internes	23
D.4.1. Alimentation secteur 230V	23
D.4.2. Alimentation 24V	24
D.4.3. Connexions défaut EAE	25
D.4.4. Raccordement des modules amplificateurs de puissance	26
<b>E. Mise en service</b>	<b>27</b>
E.1. Mise en route	27
E.2. Configuration	27
E.3. Réglages audio	27
<b>F. Caractéristiques techniques détaillées</b>	<b>28</b>

<b>F.1. Caractéristiques mécaniques</b>	<b>28</b>
<b>F.2. Environnement</b>	<b>28</b>
<b>F.3. Alimentation</b>	<b>28</b>
<b>F.3.1. Source principale</b>	<b>28</b>
<b>F.3.2. Source secondaire</b>	<b>28</b>
<b>F.4. Interface Pupitres Confort</b>	<b>28</b>
<b>F.5. Interface Pupitre Sécurité</b>	<b>28</b>
<b>F.6. Entrée Aux</b>	<b>28</b>
<b>F.7. Entrée Animation</b>	<b>28</b>
<b>F.8. Entrée Téléphone</b>	<b>28</b>
<b>F.9. ECS</b>	<b>28</b>
<b>F.10. EAE</b>	<b>28</b>
<b>F.11. Entrées GPI</b>	<b>29</b>
<b>F.12. Sorties GPO</b>	<b>29</b>
<b>F.13. Autres</b>	<b>29</b>
<b>F.13.1. Messages</b>	<b>29</b>
<b>F.13.2. Micro d'urgence</b>	<b>29</b>

<b>G. Marquage</b>	<b>30</b>
--------------------	-----------

# Glossaire

ECSAV	Équipement de Contrôle et de Signalisation d'Alarme Vocale
EAE	Équipement d'Alimentation Électrique
ECS	Équipement de Contrôle et de Signalisation

## A. Objet

Le présent document présente les différentes étapes conduisant à la mise en place des produits de la gamme ECSAV Vulca Voice ; ces produits sont des systèmes de sonorisation de sécurité conforme à l'EN54-16 (ECSAV) et EN54-4 (EAE).

Les étapes décrites sont les suivantes :

- Description générale.
- Installation et raccordement.
- Mise en service.

La gamme Vulca Voice regroupe plusieurs versions qui se différencient par le nombre de lignes de haut-parleurs, la puissance maximale disponible par ligne de haut-parleurs et la puissance totale disponible ; le tableau suivant récapitule les différentes configurations et décrit les points de différenciation.

Versions	Puissance totale disponible pour les haut-parleurs	Nb. de lignes de haut-parleurs	Puissance maximale par ligne de haut-parleur*			
			L1	L2	L3	L4
CSC1-0101	60W	1	60W			
CSC1-310	280W	1	280W			
CSC1-102	120W	2	60W	60W		
CSC1-311	340W	2	280W	60W		
CSC1-420	400W	2	280W			280W
CSC1-412	400W	3	280W	60W	60W	
CSC1-421	400W	3	280W	280W	60W	
CSC1-430	400W	3	280W	280W		280W
CSC1-422	400W	4	280W	280W	60W	60W
CSC1-431	400W	4	280W	280W	280W	60W
CSC1-440	400W	4	280W	280W	280W	280W



\* La somme des puissances maximale des lignes de haut-parleur ne doit jamais dépasser la puissance totale disponible pour les haut-parleurs ; il convient donc de répartir les haut-parleurs en respectant pour chaque ligne L1, L2, L3 et L4 la puissance maximale en fonction de la configuration.

## B. Documents applicables et de référence

### B.1. Documents relatifs

Notice Utilisateur Vulca Voice et Serenity Voice : n° 596385

## C. Description générale

### C.1. Introduction

Au regard de la norme EN54-16, l'ECSAV gère une zone d'alarme vocale.

Les fonctions optionnelles avec exigences reprises par l'ECSAV sont :

- Microphone d'urgence.
- Signalisation sonore.
- Interface avec le dispositif de commande externe.
- Amplificateurs de puissance redondants.
- Commande manuelle d'alarme vocale.
- Réarmement manuel de la condition d'alarme vocale.

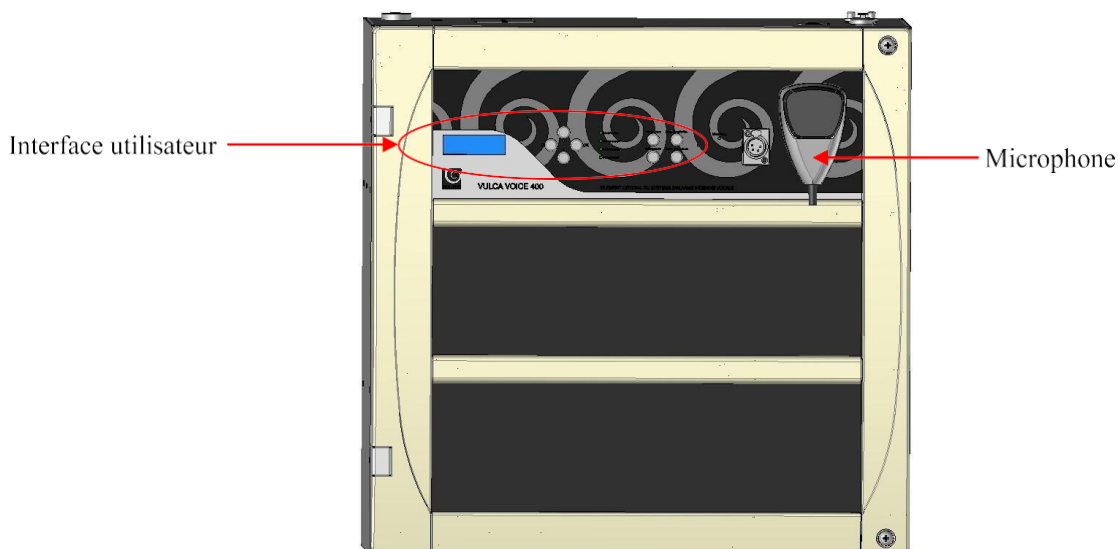
Les fonctions supplémentaires sont :

- Sonorisation de confort (1 entrée Aux, 1 entrée Téléphone, 1 entrée Animation, 1 entrée Pupitre Confort, 1 entrée USB).
- Interfaces externes (1x interface Ethernet, 4xGPI, 4xGPO).
- Mesure d'impédance.
- 

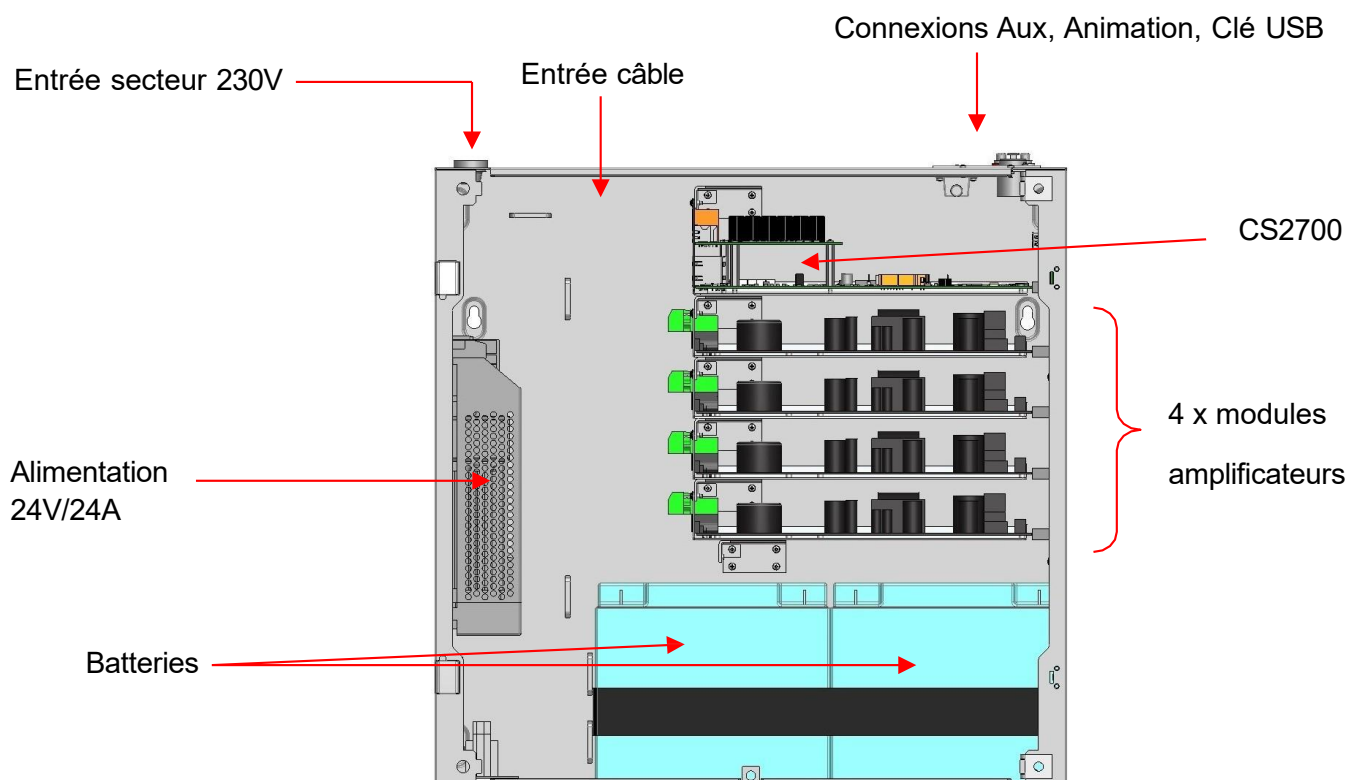
Au regard du §67.7.2.1 de la NF S 61-936 , l'ECSAV intègre le microphone de service de sécurité.

### C.2. Présentation

#### C.2.1. Face avant



### C.2.2. Intérieur coffret



## C.3. Matériel

L'ECSAV intègre les équipements matériels suivants :

### C.3.1. Microphone

Le microphone se présente sous la forme d'un micro paume associé à un cordon spiralé terminé par un connecteur de type XLR mâle 4 points.



---

Ce document est la propriété de BOUYER, il ne doit pas être communiqué et reproduit sans notre accord écrit. BOUYER - 11 Avenue du Girou 31620 Villeneuve-Lès-Bouloc (France).



### C.3.2. Centrale de sonorisation de sécurité

CS2700 : Centrale de surveillance



### C.3.3. Amplification

#### C.3.3.1. Modules d'amplification AA-0300 (280 Watts)



### C.3.4. Lot accessoires

Le produit est livré avec l'ensemble des accessoires suivants :

- 1 obturateur USB destiné à protéger l'interface USB contre la poussière.
- 1 obturateur XLR destiné à protéger l'interface XLR contre la poussière.
- 2 obturateur RCA destiné à protéger les 2 interfaces RCA contre la poussière.
- 4 résistances 10Kohms 1W 5% : élément à placer en fin de ligne haut-parleur.
- 1 résistance 470ohms 1/2W 5%, 1 résistance 1Kohms 1W 5%, 1 résistance 4,7Kohms 1/2W 5% destinées au raccordement de l'interface ECS.
- 1 câble de liaison destiné à la liaison entre les 2 batteries.
- 2 connecteurs 6 pts, pas 5,08mm pour le raccordement des lignes de haut-parleurs.
- 4 connecteurs 6pts, pas 3,81mm pour le raccordement des GPI, GPO, CIE1 et CIE2.



Les batteries ne sont pas fournies.

### C.3.5. Haut-parleurs EN54-24

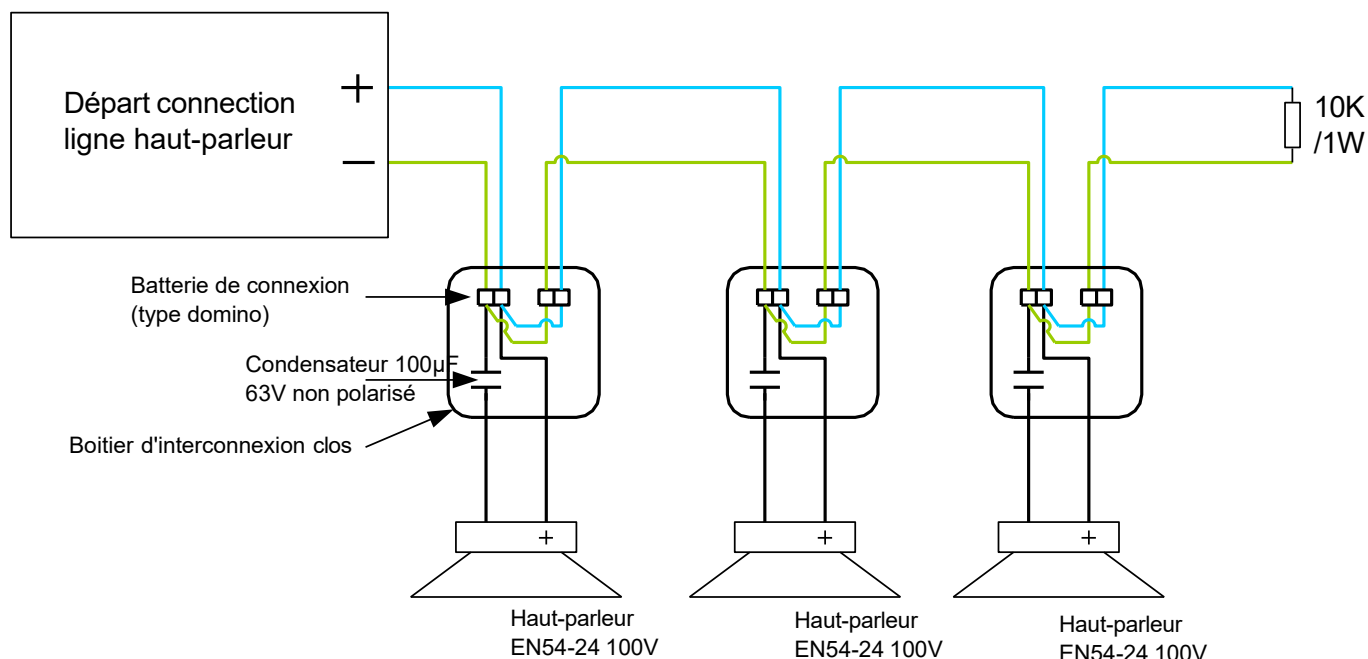
Les haut-parleurs de marque BOUYER suivants sont utilisables :

- RB2035-EN54 : projecteur de son 20W.
- RB2033-EN54 : enceinte sphérique 20W.
- RB6501-EN54 : haut-parleur plafond 10W.
- RB6502-EN54 : haut-parleur plafond 20W.
- RB6504-EN54 : haut-parleur plafond 40W.
- MHE-50T/EN5424 : haut-parleur à chambre de compression 50W.
- ML-260/EN5424 B : enceinte 30W.
- ML-260/EN5424-N : enceinte 30W.
- VOICE-15T/EN5424 : haut-parleur à chambre de compression 15W.
- DESIGN WLA-230/EN5424 : haut-parleur mural 6W.
- SPOT-2010/EN5424 : projecteur de son 20W.
- KM-180T/EN5424 : haut-parleur sphérique 10W.
- CS-50-WA/EN5424 : haut-parleur colonne 50W.



L'utilisation d'autres haut-parleurs 100V conformes EN54-24 est possible sous réserve du respect des consignes de câblage suivantes :

- Ajout d'un boîtier d'interconnexion clos.
- Ajout de barrette d'interconnexion.
- Ajout d'un condensateur 100µF 63V non polarisé.



### C.3.6. Atténuateurs

- ZR1110 EN54 : atténuateur 100V 10W de marque Bouyer
- ZR1130 EN54 : atténuateur 100V 30W de marque Bouyer
- ZR1160 EN54 : atténuateur 100V 60W de marque Bouyer

Les atténuateurs ne sont utilisables que dans un cadre NF-SSI où les règles d'installation de la NF-61932 doivent être respectées.

### C.3.7. Alimentation EAE

AES 24V 24A CARTE : sortie 24V 24A sur source primaire et sur batteries

### C.3.8. Batteries

#### C.3.8.1. Références de batteries utilisables

Ne choisir que des batteries dont le type de raccordement s'effectue au travers d'une fixation avec vis de dimension maximale M6.

La capacité requise des batteries doit être comprise entre 17Ah et 42Ah.

Les batteries utilisables avec l'alimentation interne référencée doivent avoir une impédance interne de  $82\text{m}\Omega$  ( $\pm 10\%$ ) au maximum vue de l'EAE (câblage compris) ; par exemple, les modèles suivants sont utilisables :

- YUASA : NP38-12L
- POWERSONIC : PSG12380
- IDEM : EP40-12 FR
- FIAMM : 12FGL42

Au regard de l'ensemble des contraintes techniques, les capacités mini des modèles de batterie utilisables par constructeur sont :

- Pour Yuasa : NP17-12L
- Pour PowerSonic : PSG12170
- Pour IDEM : EP17-12FR
- Pour Fiamm : 12FGL17

Toute autre référence d'un autre constructeur peut être utilisée sous réserve du respect de l'ensemble des conditions décrites ci-dessus.

#### C.3.8.2. Détermination de la capacité des batteries

La détermination de la capacité des batteries s'effectue à l'aide du document Excel « Dimensionnement batteries Vulca Voice et Serenity Voice EN 54-4 ed-1.xls ».

## **D. Installation et raccordement**

### **D.1. Enveloppe**

Les produits sont proposés en coffret 9U.

Le coffret est de type métal-plastique et intègre l'ensemble des éléments.

Indice de protection : le coffret satisfait au degré de protection IP 30.

### **D.2. Installation du coffret**

#### **D.2.1. Fixation**

De façon générale et afin de permettre une exploitation et une maintenance aisées du produit, il est indispensable que la hauteur de fixation de la face avant soit déterminée entre 1,4m et 1,7m pour que la lisibilité de l'afficheur alphanumérique reste possible.

Fixer au mur le coffret solidement en tenant compte du poids des batteries ; le poids du coffret sans batterie est de 20,5Kg.

Le coffret dispose de 5 trous de fixation accessibles à l'intérieur du coffret ; ouvrir la porte pour accéder aux 5 trous.

Prévoir suffisamment de dégagement autour du coffret pour pouvoir ouvrir la porte.

Prévoir un dégagement d'au moins 20cm sur le côté droit du coffret pour faciliter les échanges thermiques.

#### **D.2.2. Installation des batteries**

Une fois le coffret fixé au mur, mettre en place les batteries sans effectuer le raccordement électrique. Fixer les batteries avec les sangles fournies. Pour le raccordement se reporter au paragraphe Section D.3.1.3, « Raccordement des batteries ».

#### **D.2.3. Passage des câbles**

L'entrée des câbles pour le raccordement se fait par le dessus du coffret.

Déposer la plaque de fermeture de passage des câbles en frappant d'un coup sec à l'aide d'un maillet (pour ne pas la rayer) sur la plaque.

Conserver la plaque pour refermer partiellement le passage des câbles de façon à conserver l'indice initial de protection IP30.

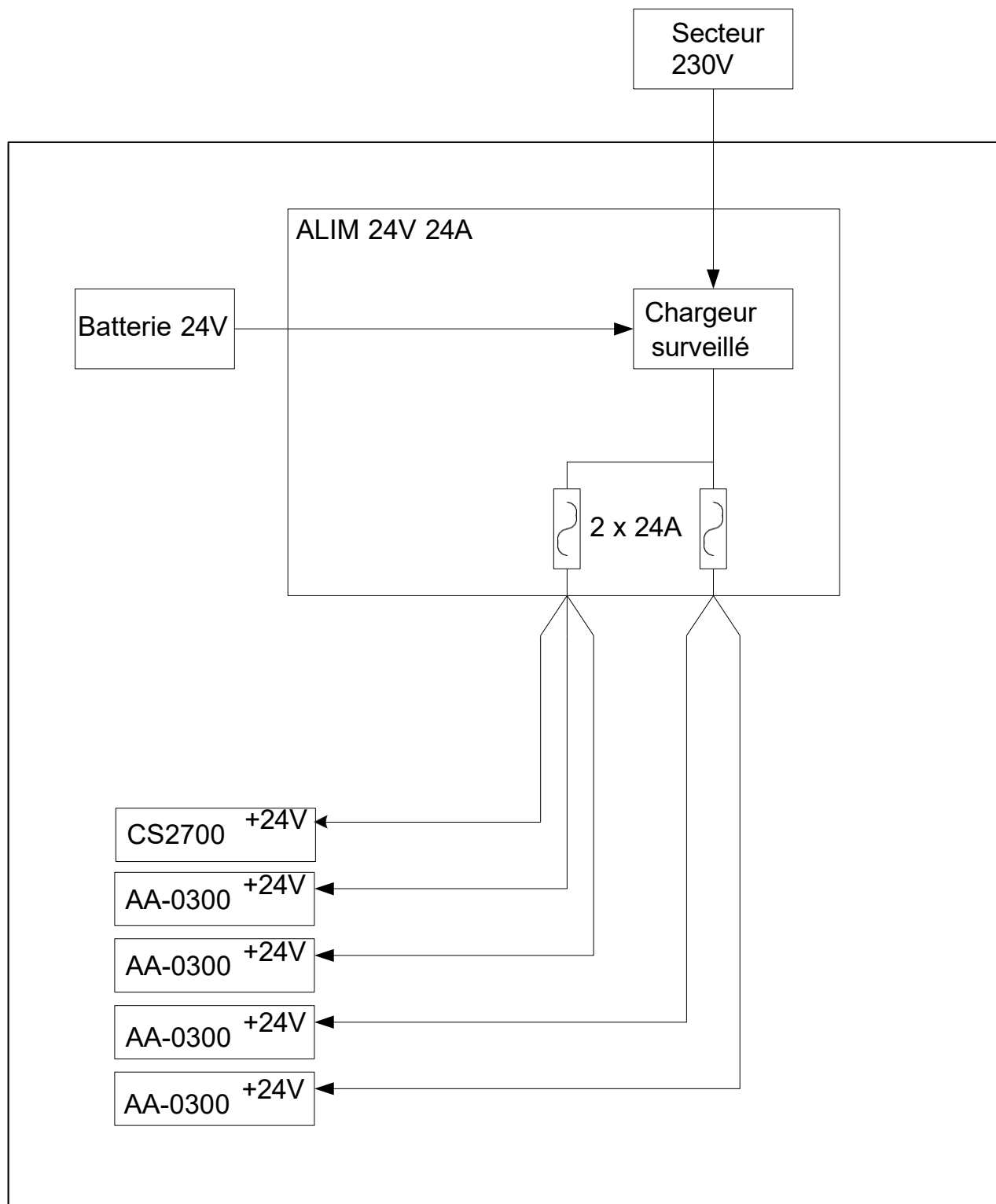
## D.3. Raccordements utilisateurs

### D.3.1. Alimentation

#### D.3.1.1. Schéma général

L'alimentation d'une installation conforme EN54-16 est basée sur l'utilisation d'un EAE 24V/24A.

Le schéma de câblage est le suivant :



### D.3.1.2. Alimentation 230V



Avant toute intervention sur la partie alimentation du coffret, procéder à la mise hors réseau secteur par l'intermédiaire du dispositif externe de l'installation électrique du bâtiment.

Le raccordement au réseau 230V-50Hz s'effectue par du câble 3 x 1,5mm<sup>2</sup> de type conducteur rigide.

Un presse-étoupe et un collier de serrage sont fournis avec le coffret pour permettre une fixation du câble secteur.

Le coffret doit être relié à la terre électrique.

Le coffret n'est pas équipé de système d'isolation de la source primaire, l'installation en amont doit donc intégrer un sectionneur bipolaire externe au coffret (ex : disjoncteur bipolaire conforme NFC15-100).

Le raccordement de l'arrivée 230V s'effectue à l'intérieur du coffret au travers de 3 bornes COMPACT comportant chacune 5 pôles.

### D.3.1.3. Raccordement des batteries



Il y a risque d'explosion si les batteries sont de type incorrect.

Mettre au rebut les batteries conformément aux instructions du fabricant.

En premier lieu, ouvrir les 2 plots à coupure situés sur la partie inférieure du coffret.

Réaliser la liaison entre les 2 batteries pour leur mise en série à l'aide du câble de raccordement fourni.

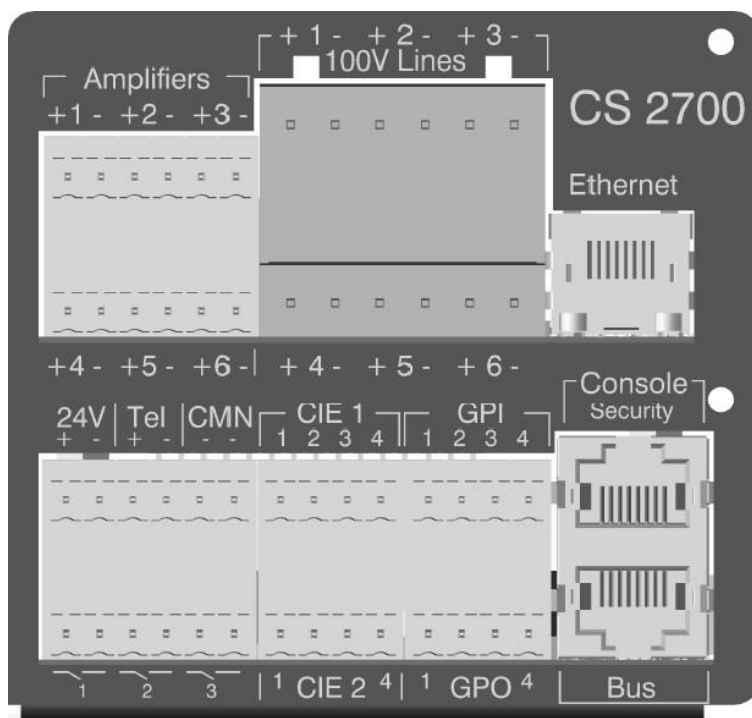
Connecter les 2 câbles issus des bornes à coupure sur les batteries en respectant la polarité : rouge vers le pôle + de la batterie, noir vers le pôle – de la batterie.



Ne pas fermer les plots à coupures.

### D.3.2. Raccordements sur module CS2700

Certains raccordements utilisateurs s'effectuent directement sur la carte CS2700 ; la vue ci-dessous présente ces éléments :



Connecteur 100V Lines : raccordement des lignes de haut-parleurs

CIE1 : raccordement à l'ECS

CIE2 : duplication de l'information de Débranchement Général (présente sur CIE1) entre les points 3 et 4

GPI : raccordement des GPI

GPO : raccordement des GPO

Tel : raccordement de l'entrée audio téléphonique

CMN : commun pour les GPI et les GPO

Ethernet : raccordement à un réseau Ethernet pour des opérations de maintenance.

Console-Security : raccordement d'un pupitre de sécurité (hors cadre EN54-16)

Console-Bus : raccordement de pupitres type bus de confort

### D.3.3. Lignes haut-parleurs

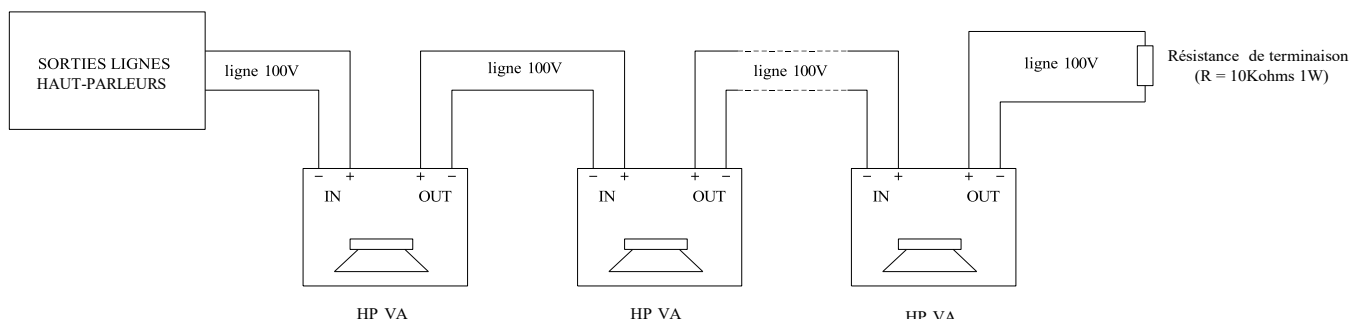
Pour son système de sonorisation de sécurité, BOUYER a adapté l'ensemble de sa gamme de haut-parleurs ligne 100V.

Afin de détecter toute perte de haut-parleur, l'installateur câblera en série les haut-parleurs avec une résistance de fin de ligne (10 K ohms – 1Watt).

Les lignes de haut-parleurs seront connectées au système via les connecteurs débrochables de la CS2700.

Le câblage de la ligne de haut-parleur est de type Daisy Chain :

- Détection ligne ouverte.
- Détection court-circuit.



#### D.3.3.1. Nombre de lignes de haut-parleurs

L'ECSAV est raccordé à un ECS ; ce système constitue une seule zone d'alarme. Cette zone d'alarme est divisée en 1 à 4 lignes élémentaires de haut-parleurs pour cette version en coffret 9U.

#### D.3.3.2. Puissance minimum des HP raccordables

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

#### D.3.3.3. Nombre de HP maximum par ligne de haut-parleurs

Le nombre maximum de HP par ligne est imposé par la puissance maximale supportée par les modules amplificateur (280W ou 60W) : la seule limite est que la puissance totale des haut-parleurs installés sur les 4 doit être inférieure à 400W.

#### D.3.3.4. Longueur maximale des lignes HP

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 15%.

Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	Puissance consommée en ligne				
			30W	60W	120W	240W	280W
14/10è	1,50mm <sup>2</sup>	22 Ω	2000 m	1000 m	500 m	250 m	200 m
18/10è	2,50mm <sup>2</sup>	15 Ω	3000 m	1500 m	750 m	375 m	300 m

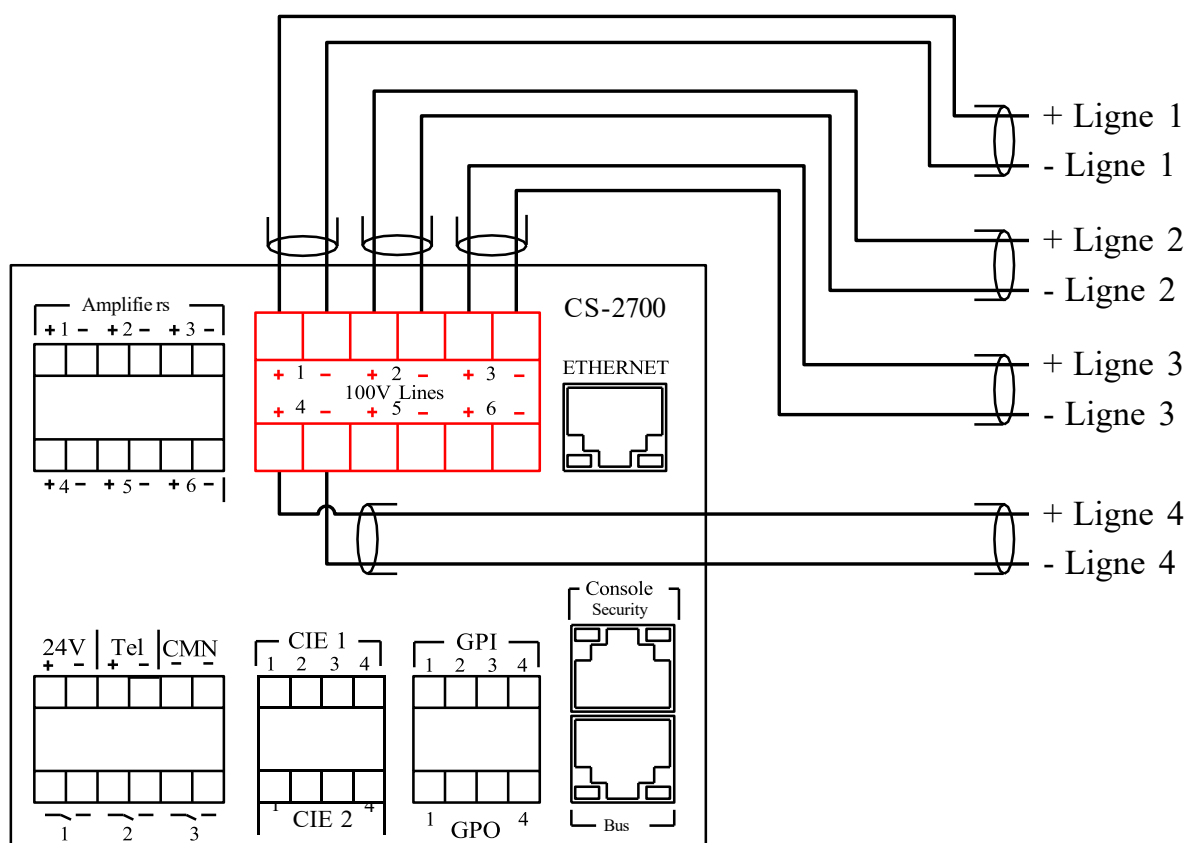
### D.3.3.5. Type de câble pour lignes HP

Indépendamment des considérations de puissance et de perte en lignes détaillées précédemment, du point de vue de la diffusion du son, 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.

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

### D.3.3.6. Raccordements

Le raccordement des 4 lignes de haut-parleurs s'effectue sur les connecteurs débrochables situés à l'arrière de la CS2700. Il s'effectue pour chaque ligne de haut-parleur par des câbles indépendant de 1 paire.



### D.3.4. Liaison ECS

#### D.3.4.1. Longueur maximale pour la liaison ECS

Le câble utilisé pour la connexion entre l'ECSAV et l'ECS doit garantir que le niveau de la tension de déclenchement en provenance de l'ECS respecte la plage admissible par l'ECSAV soit de 15V à 58V DC. La section du câble doit être dimensionnée pour assurer le respect de ces valeurs pour une longueur maximale de câble de 300m.

Les plages de tension de surveillance sont de 1,5V à 58VDC en Inverse, de 1,5V à 10V en Directe.

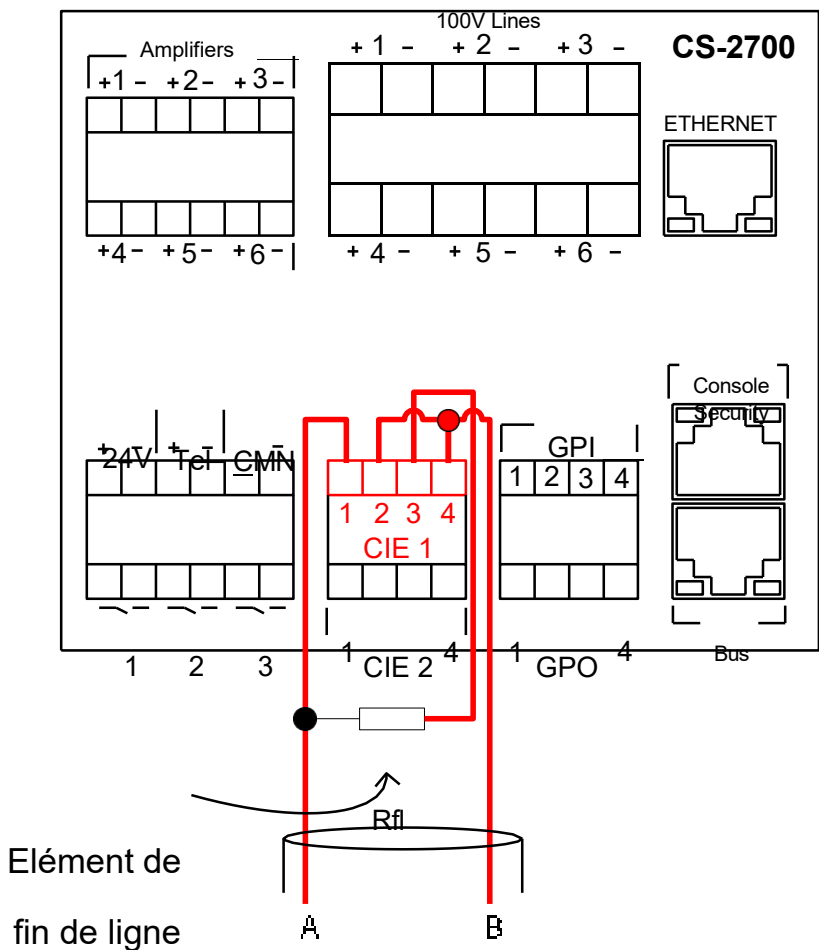
#### D.3.4.2. Type de câble pour liaison ECS

Se référer aux réglementations locales pour le type de câble.



### D.3.4.3. Raccordement

En version CE, le raccordement de l'ECS doit être effectué conformément au câblage suivant qui assure que la liaison ECS/ECSAV est surveillée par l'ECS.



## Raccordement ECS



Remarque : le raccordement doit se faire **IMPÉRATIVEMENT** sur les bornes de l'entrée repérée CIE1. L'entrée CIE2 n'est pas opérationnelle pour la liaison avec l'ECS.

Le tableau suivant récapitule les différentes configurations permettant l'activation de la condition « Alarme Vocale » ainsi que la surveillance de la liaison de l'ECSAV par l'ECS:

Tension en A	Tension en B	Fonction
+15V à +58VDC	0V	Condition « Alarme Vocale »
Tension de surveillance dont le niveau et la polarité dépendent de l'ECS		Surveillance de la présence de l'élément de fin de ligne $R_{fi}$ (défini par le fabricant de l'ECS)

La valeur de  $R_{fi}$  dépend directement de la référence de l'ECS raccordé.



Remarque concernant l'information Dé rangement Général :

Sur le schéma de raccordement ci-dessus, cette information est disponible sur le bornier repéré CIE1 entre

les points 3 et 4 ; elle est par ailleurs disponible également entre les points 3 et 4 du bornier repéré CIE2.

Ce document est la propriété de BOUYER, il ne doit pas être communiqué et reproduit sans notre accord écrit. BOUYER - 11 Avenue du Girou 31620 Villeneuve-Lès-Bouloc (France).

### D.3.5. Entrée Auxiliaire

Le système dispose d'une entrée Auxiliaire de type stéréo, asymétrique, 0dBu.

#### D.3.5.1. Longueur et type de câble

La section de câble doit être de  $0,28\text{mm}^2$  au minimum et la distance de raccordement doit être inférieure à 3m.

#### D.3.5.2. Raccordement

Le raccordement s'effectue sur le coffret 9U en face supérieure du coffret par l'intermédiaire des 2 prises RCA (1 rouge et 1 blanche).

Il n'y a pas de spécification particulière pour le type de câble à utiliser.

En cas de présence de signaux perturbateurs (bruit, ronfle), raccorder la source de confort à la terre.

### D.3.6. Entrées Animation

Le système dispose d'une entrée Animation de type mono, symétrique, -30dBu/0dBu.

#### D.3.6.1. Longueur et type de câble

La section de câble doit être de  $0,28\text{mm}^2$  au minimum et la distance de raccordement doit être inférieure à 3m.

#### D.3.6.2. Raccordement

La sensibilité -30dBu permet la connexion du produit GZ2802 par l'intermédiaire de sa sortie jack 6,35mm ; si un GZ2802 est raccordé, il peut être nécessaire de relier le châssis du GZ2802 à la terre pour éviter les problèmes de ronfle basse fréquence. La sélection de la sensibilité -30dbu/0dbu s'effectue par un élément de configuration du menu accessible au travers de l'IHM.

Le raccordement s'effectue :

Sur le coffret 9U : en face supérieure du coffret par l'intermédiaire d'une prise combo XLR/Jack qui permet la connexion par l'intermédiaire d'une prise XLR ou d'une fiche Jack 6,35mm dont les points de connexion sont décrits ci-après :

XLR 3 points :  
1 : Masse  
2 : Point chaud  
3 : Point froid

Jack 6,35mm :  
T : Point chaud  
S : Masse



Remarque : la connexion d'un jack stéréo conduit à la perte d'un des 2 canaux (le canal droit).

Il n'y a pas de spécification particulière pour le type de câble à utiliser.

### D.3.7. Entrées Téléphone

Le système dispose d'une entrée Téléphone de type mono, symétrique, 0dBu.

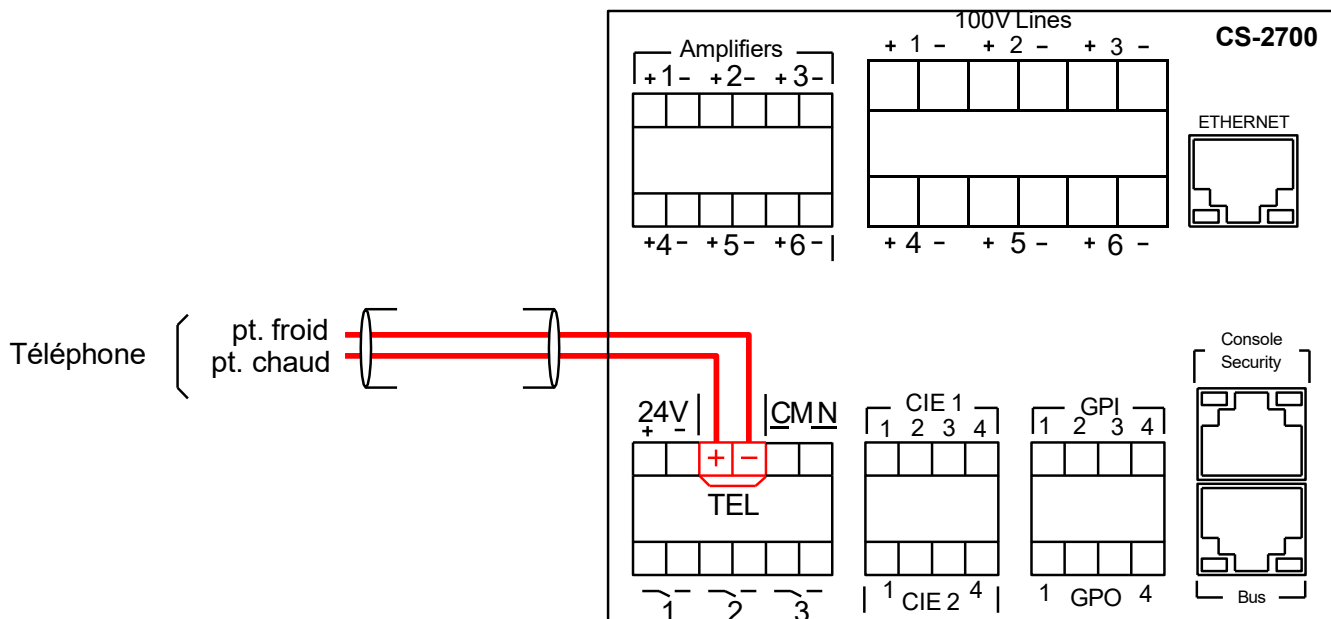
#### D.3.7.1. Longueur et type de câble

La section de câble doit être de  $0,28\text{mm}^2$  au minimum et  $1,5\text{mm}^2$  au maximum et la distance de raccordement doit être inférieure à 50m. En cas de problème d'apparition de bruits parasites (bruit de ronfle par exemple), une solution consiste à intercaler un transformateur 0db/0db avant l'entrée téléphone.

Les caractéristiques du câble doivent garantir un niveau de signal suffisant à l'arrivée sur la CS2700 compte tenu des caractéristiques de l'étage d'entrée sur la CS2700. Il n'y a pas d'autre spécification particulière pour le type de câble à utiliser.

### D.3.7.2. Raccordement

Le raccordement s'effectue sur la face arrière de la carte CS2700 :



### D.3.8. Entrées USB

Le coffret Vulca Voice dispose d'un connecteur USB situé sur sa face supérieure destinée à recevoir des périphériques de masse de type « clé USB » uniquement.

Le fonctionnement et l'utilisation sont décrits dans la notice d'utilisation.

### D.3.9. Pupitre de confort pour appel sélectif

Le système permet de connecter des pupitres de confort type GX3016 et GXT4000 destinés à effectuer des annonces avec sélection de zones ; ces pupitres ne font l'objet d'aucune surveillance et sont considérés comme des éléments de confort.

Le bus pupitre confort peut recevoir jusqu'à 4 pupitres de type GX3016 et 2 pupitres GXT4000 si les pupitres sont alimentés par le bus. Il est possible d'ajouter des pupitres de confort en les alimentant depuis une autre source d'alimentation.

#### D.3.9.1. Types de câbles pour pupitre de confort

Le câble à utiliser pour le pupitre de confort doit être de même caractéristique que du câble cat 5e F/UTP (4 paires torsadées avec un blindage extérieur) : 1 paire torsadée pour la liaison RS485, 1 paire torsadée pour le signal audio, 1 paire pour la liaison de l'alimentation.

#### D.3.9.2. Longueur maximum pour GX3016

Le bus de communication qui est utilisé pour le dialogue est de type RS485 ; la distance maximale entre le coffret et le dernier pupitre doit être inférieure à 500m. La tension d'alimentation des pupitres est de 12V DC au minimum. Le courant consommé par le pupitre est de 140mA pour une tension d'alimentation de 12V.

Le tableau suivant récapitule les distances théoriques à respecter pour assurer une alimentation suffisante au pupitre ; l'alimentation fournie par le coffret est de 27,2V. Les pupitres sont considérés comme se trouvant au même endroit.

Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	1 pupitre	2 pupitres	3 pupitres	4 pupitres
5/10è	0,20mm <sup>2</sup>	175 Ω	500m	310m	207m	155m
6/10è	0,28mm <sup>2</sup>	135 Ω	500m	402m	268m	201m
8/10è	0,50mm <sup>2</sup>	68 Ω	500m	500m	500m	397m

Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	1 pupitre	2 pupitres	3 pupitres	4 pupitres
9/10è	0,63mm <sup>2</sup>	60 Ω	500m	500m	500m	452m

S'il est impératif d'éloigner les pupitres à une distance plus grande que celle préconisée dans le tableau, il est possible de fournir une alimentation locale au pupitre et ainsi s'affranchir du problème de perte en ligne.

#### D.3.9.3. Longueur maximum pour GXT4000

Le bus de communication qui est utilisé pour le dialogue est de type RS485 ; la distance maximale entre le coffret et le dernier pupitre doit être inférieure à 500m. La tension d'alimentation des pupitres est de 12V DC au minimum. Le courant consommé par le pupitre est de 190mA pour une tension d'alimentation de 12V.

Le tableau suivant récapitule les distances théoriques à respecter pour assurer une alimentation suffisante au pupitre ; l'alimentation fournie par le coffret est de 27,2V. Les pupitres sont considérés comme se trouvant au même endroit.

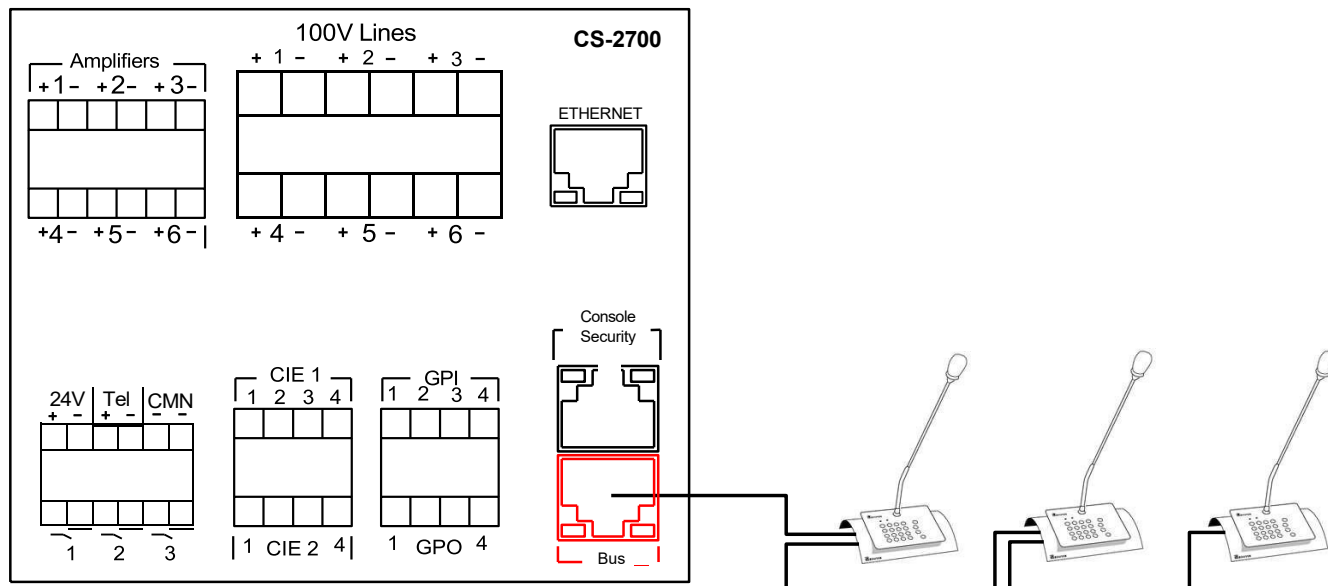
Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	1 pupitre	2 pupitres
5/10è	0,20mm <sup>2</sup>	175 Ω	457m	228m
6/10è	0,28mm <sup>2</sup>	135 Ω	500m	296m
8/10è	0,50mm <sup>2</sup>	68 Ω	500m	500m
9/10è	0,63mm <sup>2</sup>	60 Ω	500m	500m

S'il est impératif d'éloigner les pupitres à une distance plus grande que celle préconisée dans le tableau, il est possible de fournir une alimentation locale au pupitre et ainsi s'affranchir du problème de perte en ligne.

#### D.3.9.4. Raccordement

Les pupitres de confort doivent être raccordés sur la prise RJ45 Bus de la CS2700.

Le nombre de pupitres de confort est limité par la consommation sous 24V ; la CS2700 peut fournir au maximum 0,5A sous 24V.

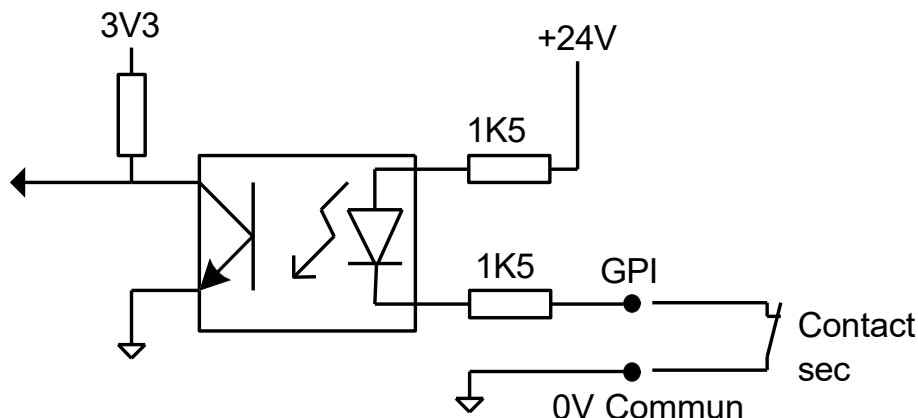


#### D.3.9.5. Interfaces externes

##### D.3.9.5.1. GPI

Le système dispose de 4 GPI (General Purpose Input) qui sont des entrées logiques destinées à réaliser un certain nombre de fonctions : télécommande de source, modification de niveau, ...

Ces entrées logiques sont de type opto-isolées et doivent être pilotées par un contact sec de la façon suivante :



#### D.3.9.5.1.1. Longueur et type de câble

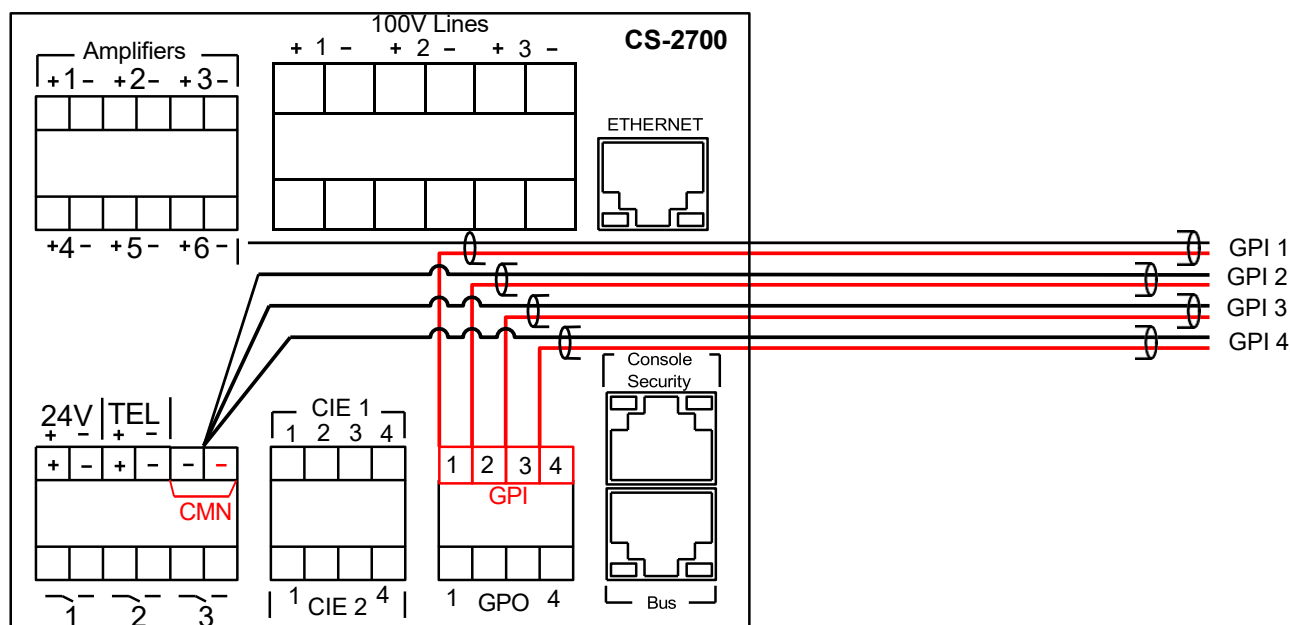
Le tableau suivant donne les distances maximales entre l'ECSAV et les périphériques connectés sur GPI ; le calcul tient compte d'une perte ohmique de 100 ohms admissible :

Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	Distance maximale sur GPI
5/10è	0,20mm <sup>2</sup>	175 Ω	571 m
6/10è	0,28mm <sup>2</sup>	135 Ω	740 m
8/10è	0,50mm <sup>2</sup>	68 Ω	1470 m

Il n'y a pas de spécification particulière pour le type de câble à utiliser.

#### D.3.9.5.1.2. Raccordement

Le raccordement des GPI s'effectue à l'arrière de la CS2700 sur un bornier débrochable comme décrit ci-dessous :



#### D.3.9.5.2. GPO

Le système dispose de 4 GPO (General Purpose Output) qui sont des sorties logiques destinées à réaliser un certain nombre de fonctions : report de défauts, ...

Ces sorties logiques sont de type à relais et fournissent une information de la façon suivante :

**+24V**  **GPO**

#### D.3.9.5.2.1. Longueur et type de câble

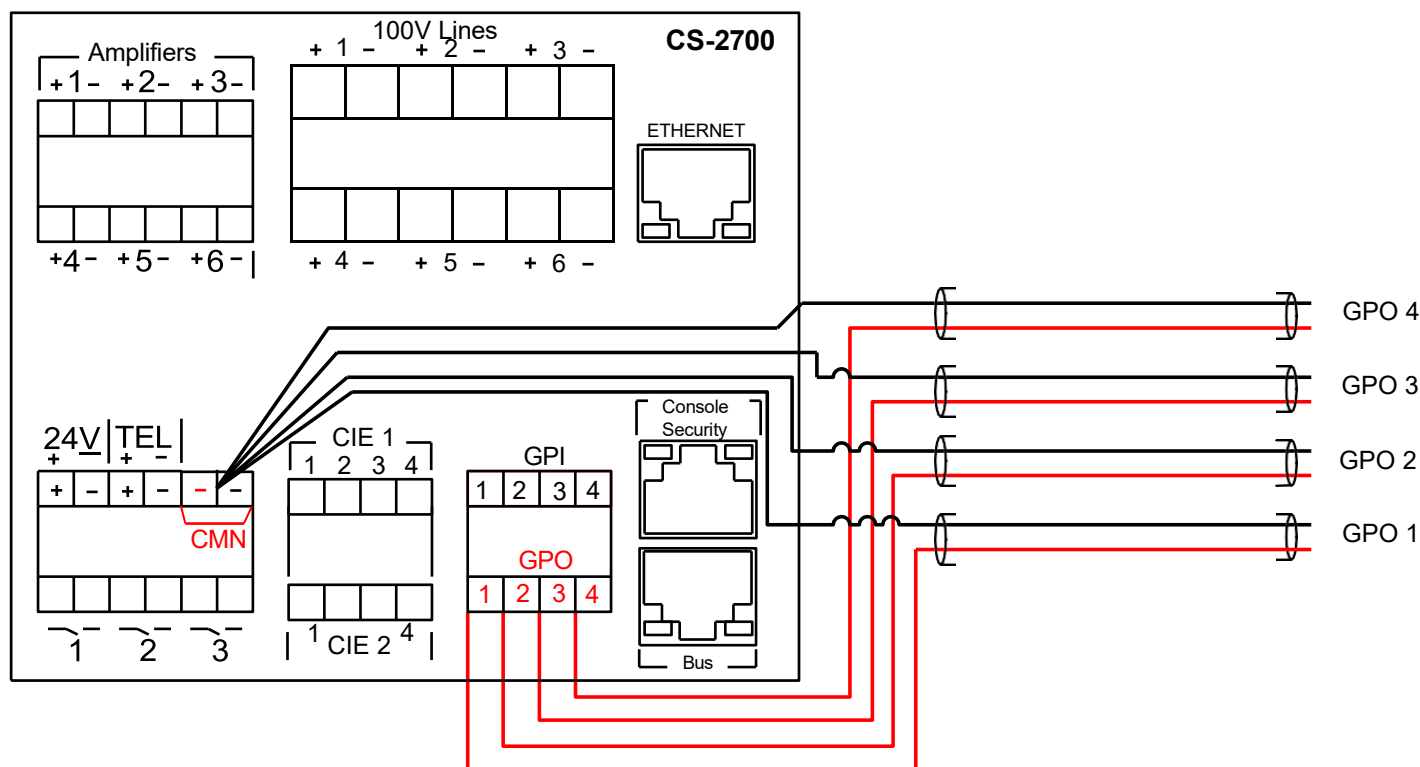
Le tableau suivant donne les distances maximales entre l'ECSAV et les périphériques connectés sur GPO ; le calcul tient compte d'une perte ohmique conduisant à une chute de 15% de la tension initiale de départ 27,2V :

Diamètre du fil de cuivre	Section du câble	Résistance de boucle au km	Périphérique GPO 1W (24V/42mA)	Périphérique GPO 5W (24V/208mA)	Périphérique GPO 10W (24V/420mA)
5/10è	0,20mm <sup>2</sup>	175 Ω	555 m	112 m	55 m
6/10è	0,28mm <sup>2</sup>	135 Ω	718 m	141 m	72 m
8/10è	0,50mm <sup>2</sup>	68 Ω	1426 m	288 m	142 m

Il n'y a pas de spécification particulière pour le type de câble à utiliser.

#### D.3.9.5.2.2. Raccordement

Le raccordement des GPO s'effectue à l'arrière de la CS2700 sur un bornier débrochable comme décrit ci-dessous :



La longueur du raccordement pour le pilotage d'un périphérique externe par une GPO doit assurer une résistance ohmique de la liaison suffisamment faible pour garantir une tension de fonctionnement suffisante sur le périphérique. Le courant maximal qui peut être délivré par l'ensemble des 4 GPO doit être inférieur à 0,4A.

#### D.3.9.5.3. Ethernet

La CS2700 dispose d'une interface Ethernet destinée à la connexion d'éléments de maintenance

##### D.3.9.5.3.1. Types de câbles pour la liaison Ethernet

Le câble à utiliser pour la liaison Ethernet doit être du câble cat 5e F/UTP (4 paires torsadées avec un blindage extérieur).

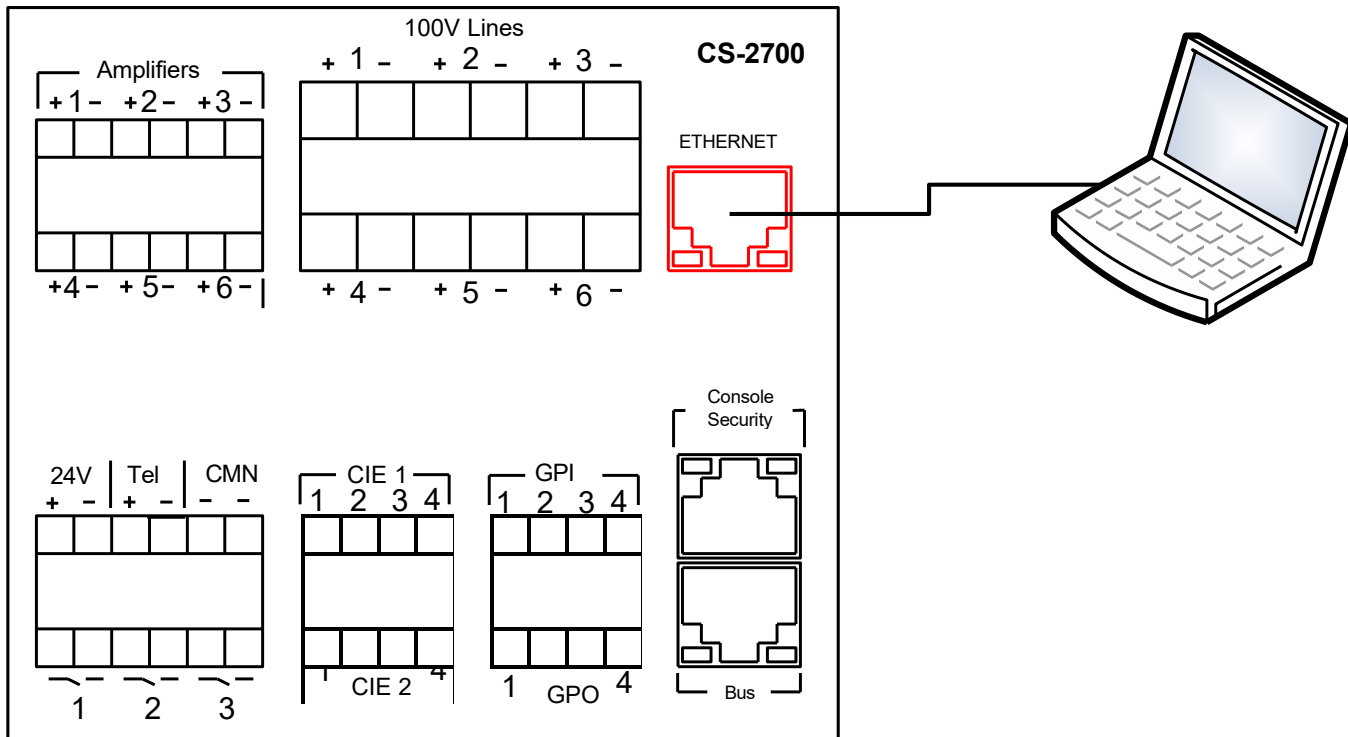
### D.3.9.5.3.2. Longueur maximum

La longueur de liaison doit être inférieure à 3m. La connexion d'un périphérique local (PC de maintenance) ou le raccordement à un réseau doit donc se faire par la mise en place d'équipements adaptés (switch Ethernet par exemple) avec une distance de liaison maximale de 3m.

Le type de câble à utiliser est de type cat5 ou cat5e.

### D.3.9.5.3.3. Raccordement

La connexion s'effectue sur la RJ45 située à l'arrière de la carte CS2700 comme ci-dessous :



### D.3.10. Microphone d'urgence

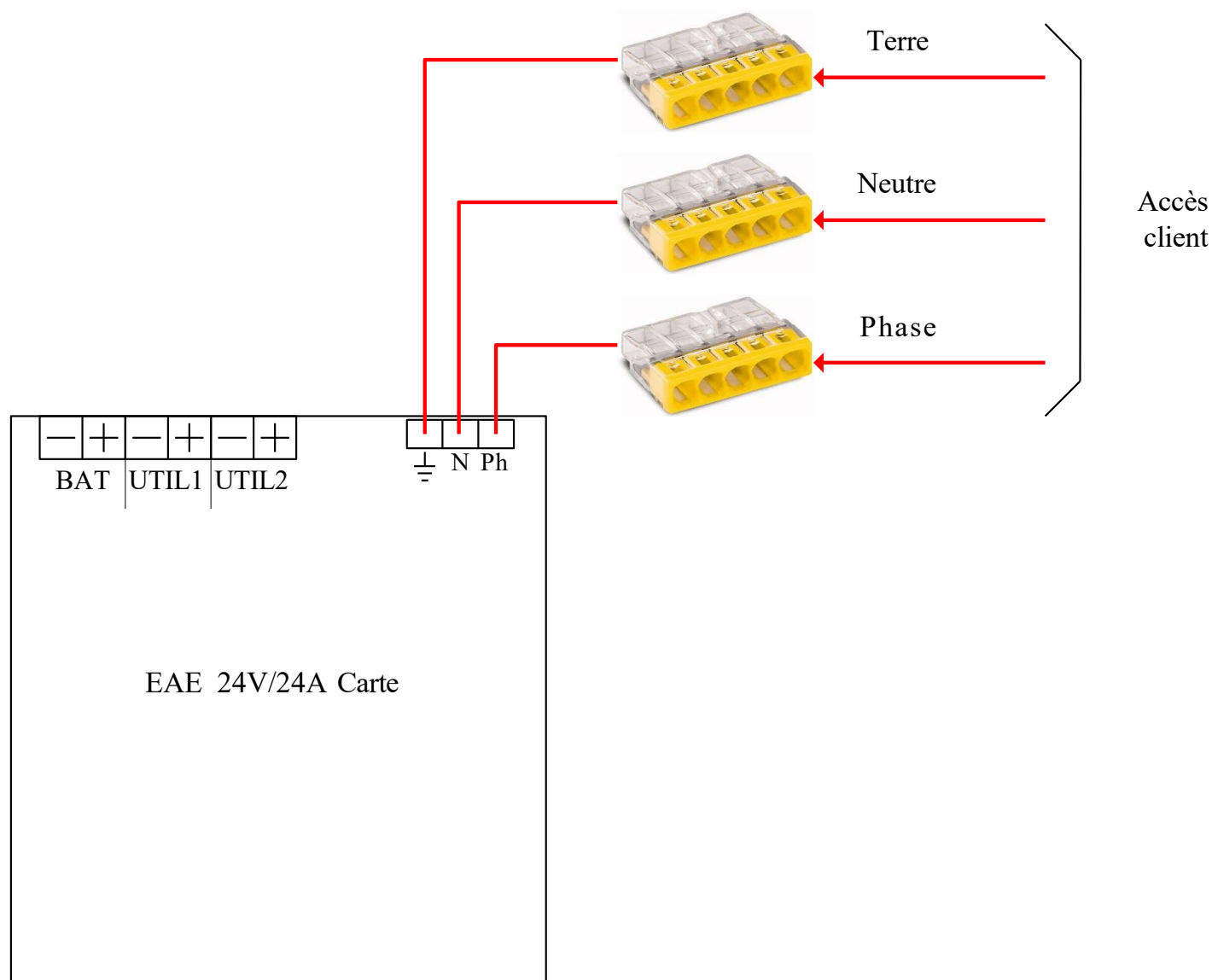
Le microphone d'urgence est équipé d'un cordon spiralé dont la longueur étirée est inférieure à 2,5m.



## D.4. Raccordement internes

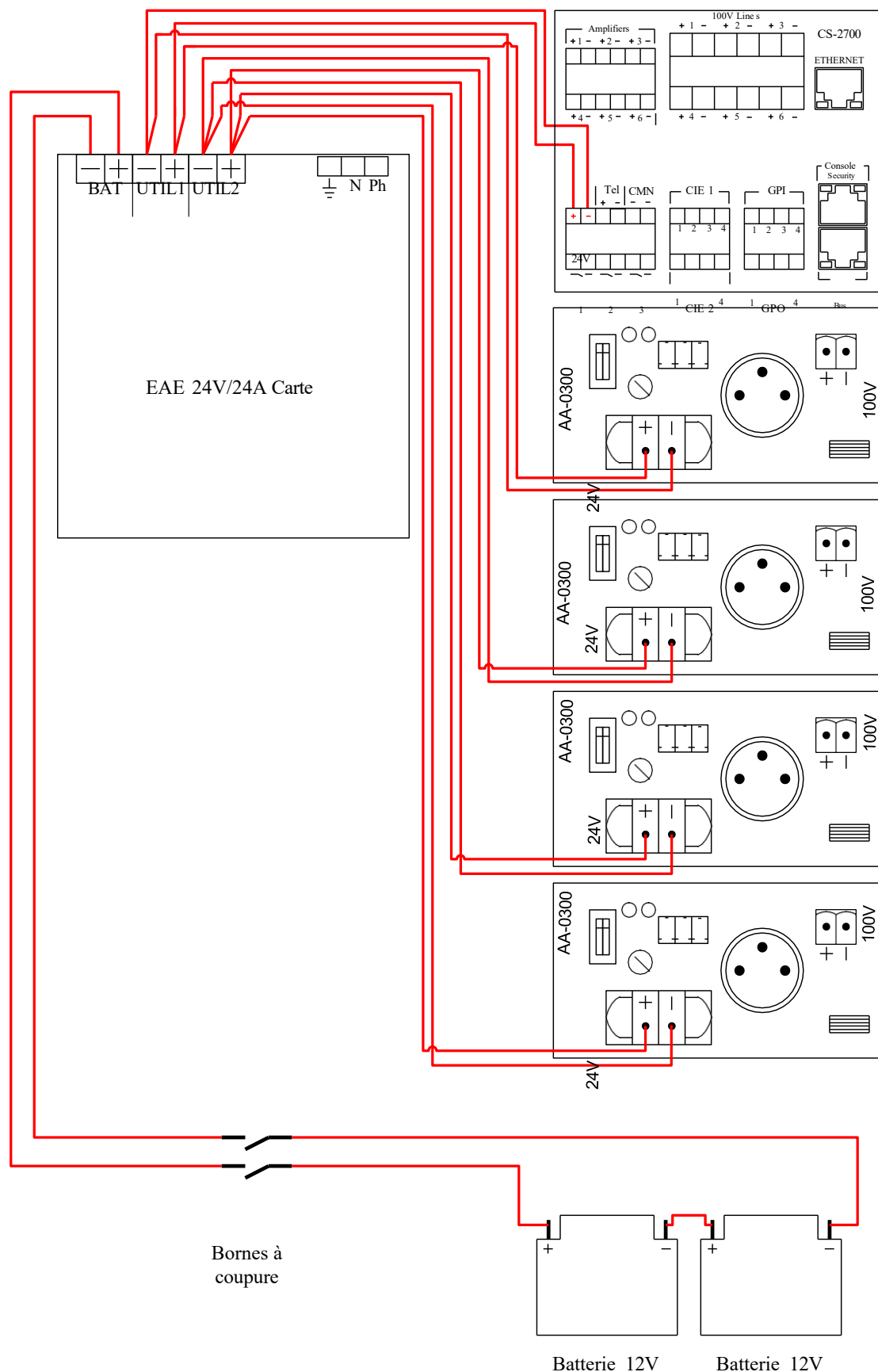
L'ensemble des raccordements internes sont réalisés en usine et ne doivent en au cas être modifié.

### D.4.1. Alimentation secteur 230V



## D.4.2. Alimentation 24V

La carte CS2700 et les modules amplificateurs sont alimentés par une tension de 24V DC issue de l'EAE suivant le schéma de raccordement suivant :



Bornes à  
coupure

Batterie 12V

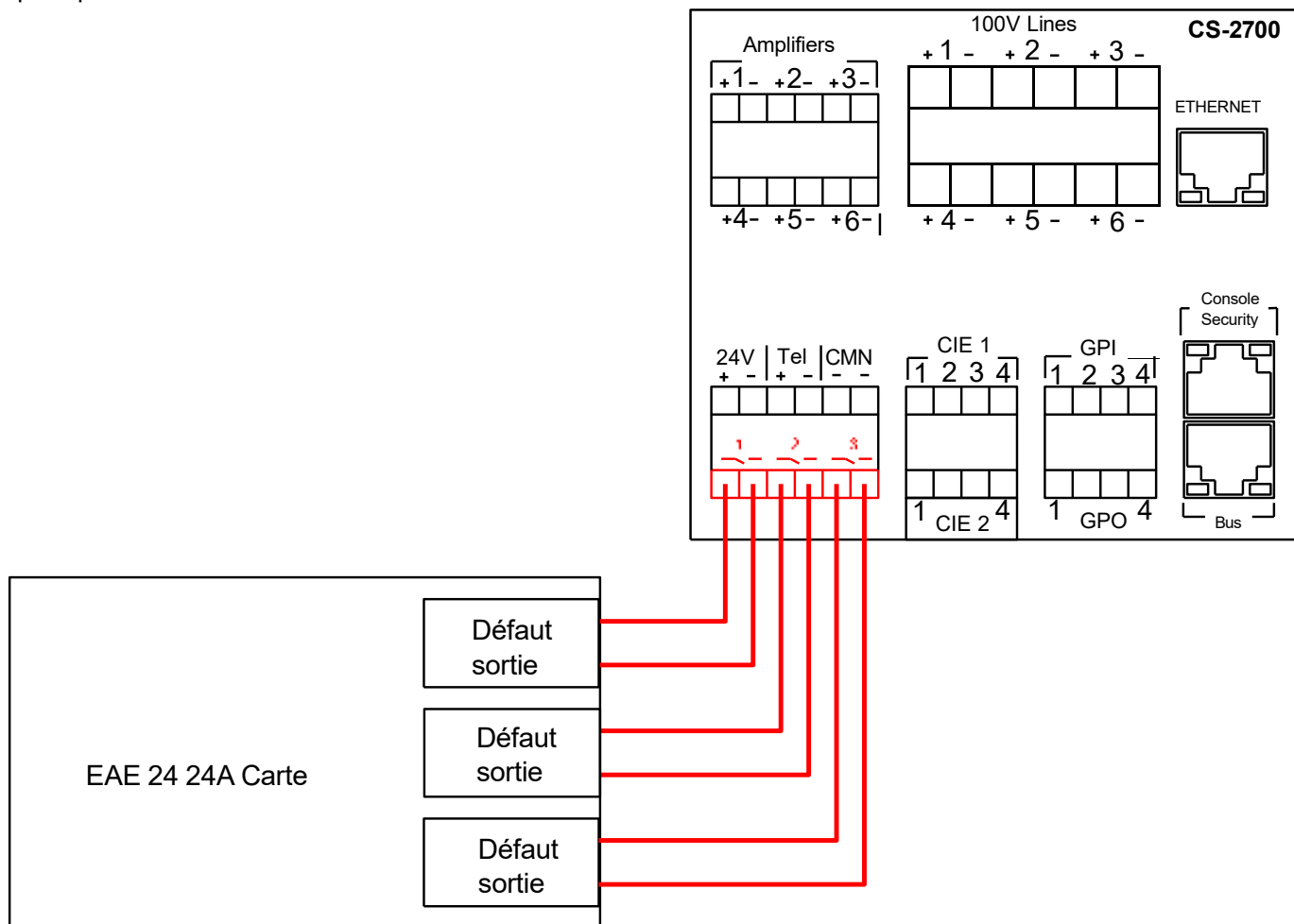
Batterie 12V

Ce document est la propriété de BOUYER, il ne doit pas être communiqué et reproduit sans notre accord écrit. BOUYER - 11 Avenue du Girou 31620 Villeneuve-Lès-Bouloc (France).

### D.4.3. Connexions défaut EAE

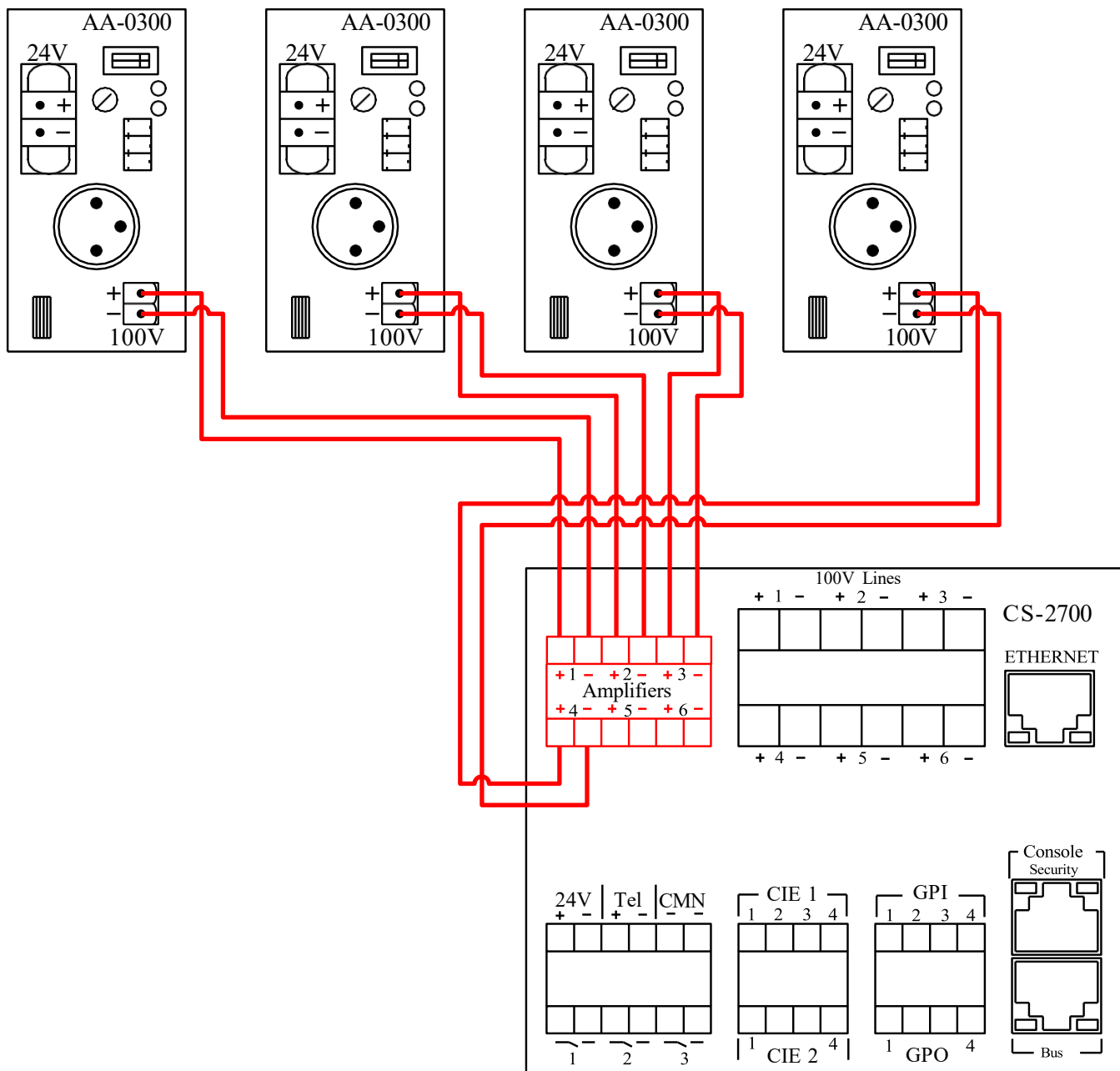
Des informations de défaut doivent faire l'objet d'une exploitation et à ce titre doivent être raccordées sur la CS2700 qui en assure la gestion.

Le principe de raccordement est le suivant :



#### D.4.4. Raccordement des modules amplificateurs de puissance

Les modules amplificateurs de puissance AA-0300 et/ou AA-0060 sont connectés sur la CS2700 qui en assure ainsi la surveillance suivant le principe ci-dessous (exemple avec 4 modules AA-0300) :



Le raccordement d'un module amplificateur de rechange (amplificateur de puissance redondants : option avec exigences) obéit au principe de câblage ci-dessus ; dans le cas où l'amplificateur de puissance redondant est présent, il est connecté sur l'entrée n°4.

## E. Mise en service

La mise en service intervient après l'installation et le raccordement de l'ensemble des éléments composant le système. Se reporter au paragraphe Installation et Raccordement du présent document.

Elle se décompose en plusieurs phases :

- Une phase de mise en route.
- Une phase de configuration.
- Une phase de réglage audio de l'installation.

### E.1. Mise en route

La mise en route s'effectue en respectant **IMPÉRATIVEMENT** l'ordre de déroulement des étapes suivantes :

- Ouvrir la porte du coffret.
- Alimenter le coffret par le 230V.
- Vérifier l'apparition du message de bienvenue sur l'afficheur du coffret.
- Vérifier l'allumage du voyant rouge de la carte alimentation située sur la façade latérale gauche en regardant le coffret.
- S'assurer que chaque batterie présente une tension minimale de 11,5V DC.
- Fermer le plot à coupure correspondant au – du raccordement batterie (fil noir).
- Fermer le plot à coupure correspondant au + du raccordement batterie (fil rouge).
- Vérifier l'allumage du voyant vert de la carte alimentation située sur la façade latérale gauche en regardant le coffret

### E.2. Configuration

La configuration n'est accessible qu'au niveau 3 par un personnel formé et habilité ; l'accès niveau 3 impose la saisie d'un mot de passe. L'accès à la configuration n'est possible qu'en mode VEILLE ou en DÉRANGEMENT.

Les paramètres faisant l'objet d'une configuration sont décrits dans la notice utilisateur.

### E.3. Réglages audio

La phase de réglage audio d'une installation EN54-16 se décompose en plusieurs étapes qui doivent se dérouler selon l'ordre ci-après :

- S'assurer du bon dimensionnement (puissance et pression acoustique) de chaque haut-parleur de l'installation.
- Ajuster si possible les niveaux de sortie sur les sources de confort (0dBu maxi).
- Ajuster éventuellement le niveau d'entrée des sources de confort sur l'ECSAV (voir notice utilisateur).
- Ajuster également le niveau de sortie pour chaque ligne HP (voir notice utilisateur).



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



Un choix de réglage provoquant un niveau de signal insuffisant en sortie des modules amplificateurs peut provoquer l'apparition d'un défaut sur l'installation ; ce type de problème peut survenir lorsque la sélection de puissance effectuée sur les haut-parleurs n'est pas adaptée à l'environnement acoustique.

## **F. Caractéristiques techniques détaillées**

### **F.1. Caractéristiques mécaniques**

Dimensions : haut. : 520mm, larg. : 530mm, prof. : 240mm

Poids : **20,5 Kg sans batterie**

Couleur : **Gris industrie – RAL 7035**

Indice de protection : **IP30**

### **F.2. Environnement**

Température d'utilisation : **-5°C à +40 °C**

### **F.3. Alimentation**

#### **F.3.1. Source principale**

Tension secteur : **de 195V à 264V**

Fréquence secteur : **de 47 à 63Hz**

Courant primaire : **4A@195V**

#### **F.3.2. Source secondaire**

2 batteries d'accumulateur étanches au plomb 12V de capacité comprise entre 17Ah et 42Ah .

### **F.4. Interface Pupitres Confort**

Alimentation : **24V DC – 550mA maxi @25°C**

### **F.5. Interface Pupitre Sécurité**

Alimentation : **24V DC – 550mA maxi @25°C**

### **F.6. Entrée Aux**

Entrée audio : **connecteur RCA x 2 , stéréo, sensibilité 0dbu, signal asymétrique**

### **F.7. Entrée Animation**

Entrée audio : **connecteur Combo XLR/Jack 6,35mm, mono, sensibilité 0dbu/-30dbu**

### **F.8. Entrée Téléphone**

Entrée audio : **connecteur 2 pts débrochable, mono, niveau 0dbu**

### **F.9. ECS**

Déclenchement par tension : **de +15V à +58VDC**

### **F.10. EAE**

Informations de défaut : **contact sec, courant d'entrée maxi 10mA**

## **F.11. Entrées GPI**

Type opto-isolée : **courant d'entrée 10mA maxi**

Durée impulsion : **100ms minimum (en mode impulsif)**

## **F.12. Sorties GPO**

Tension/Courant : **24VDC/0,1A par GPO @25°C**

## **F.13. Autres**

### **F.13.1. Messages**

Message d'évacuation

Durée : 33s

Contenu : Sirène NFS32001 + message sécurité

### **F.13.2. Micro d'urgence**

Type : **dynamique, unidirectionnel (noise cancelling)**

Sensibilité : **-68dB/ $\mu$ bar (-48dB/Pascal)**

Impédance : **600 $\Omega$**



**G. Marquage****BOUYER INDUSTRIE**

1270 Avenue de Toulouse  
ZA Albasud  
82000 MONTAUBAN  
15  
0333-CPR-075536

**EN 54-16**

Equipement de contrôle et de signalisation d'alarme vocale pour les systèmes de détection et d'alarme incendie pour les bâtiments

**VULCA VOICE**

Options présentes :

- Microphone d'urgence
- Signalisation sonore
- Interface avec le dispositif de commande externe
- Amplificateurs de puissance redondants
- Commande manuelle d'alarme vocale
- Réarmement manuel de la condition d'alarme vocale

**EN 54-4**

Equipement d'alimentation électrique des systèmes de détection et d'alarme incendie destinés aux bâtiments