

# Notice Technique

## Coffrets et platines alimentation Système SYNTEL



Copyright © Octobre 2018 by Simtronics S.A.S.

Tous droits réservés. Reproduction interdite sous quelque forme que ce soit, de toute ou partie de ce document sans la permission écrite de Simtronics S.A.S.

Les informations de ce manuel sont, à notre connaissance, exactes.

Du fait de la recherche et du développement continu, les spécifications de ce produit peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

Simtronics S.A.S.

792, avenue de la Fleuride

F – 13781 AUBAGNE

Website: <https://gasdetection.3M.com>

Email: [gasandflamedetection@mmm.com](mailto:gasandflamedetection@mmm.com)

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un appareil de marque SIMTRONICS et nous vous en remercions vivement.

Toutes les dispositions nécessaires ont été prises de manière à ce que ce matériel vous apporte une totale satisfaction.

Il est important de lire attentivement le présent document.

### Limites de responsabilité

- La société SIMTRONICS S.A.S., ci-après dénommé SIMTRONICS dans tout le présent document, décline sa responsabilité envers toute personne pour les détériorations de matériel, blessure corporelle ou décès résultant en tout ou partie d'utilisation inappropriée, d'installation ou de stockage de son matériel non conforme aux instructions et aux avertissements et/ou non conforme aux normes et règlements en vigueur.
- SIMTRONICS ne supporte ni autorise toute autre entreprise ou personne ou personne morale à assurer la part de responsabilité de SIMTRONICS, même si elle est impliquée à la vente des produits de SIMTRONICS.
- SIMTRONICS ne sera pas responsable des dommages directs, indirects ainsi que des dommages et intérêts directs et indirects résultant de la vente et de l'utilisation de tous ses produits **SI CES PRODUITS N'ONT PAS ETE DEFINIS ET CHOISIS PAR SIMTRONICS POUR L'UTILISATION QUI EN EST FAITE.**

### Clauses relatives à la propriété

- Les dessins, les plans, les spécifications et les informations ci-inclus contiennent des informations confidentielles qui sont la propriété de SIMTRONICS.
- Ces informations ne seront ni partiellement ni en totalité, physiquement, électroniquement ou quelques autres formes que se soient, reproduites, copiées, divulguées, traduites, utilisées comme base pour la fabrication ou la vente d'équipements de SIMTRONICS ni pour quelques autres raisons **sans avoir l'accord préalable de SIMTRONICS.**

### Avertissements

- Ce document n'est pas contractuel. SIMTRONICS se réserve, dans l'intérêt de la clientèle, le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques de ses équipements pour en améliorer les performances.
- LIRE SOIGNEUSEMENT LA NOTICE AVANT TOUTE PREMIERE UTILISATION** : cette notice doit être lue par toute personne qui a ou qui aura la responsabilité d'utiliser, de maintenir ou de réparer ce matériel.
- Ce matériel ne sera conforme aux performances annoncées que s'il est utilisé, maintenu et réparé en accord avec les directives de SIMTRONICS, par du personnel de SIMTRONICS ou par du personnel habilité par SIMTRONICS.

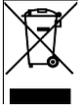
### Informations importantes

- La modification du matériel et l'usage de pièces non stipulées d'origine entraîneraient l'annulation de toute forme de garantie.
- L'utilisation du coffret alimentation Syntel est prévue pour les applications précisées dans les caractéristiques techniques. Le dépassement des valeurs indiquées ne pourrait en aucun cas être autorisé.

### Garantie

- Garantie générale de 1 an dans les conditions normales d'utilisation et dans les tolérances spécifiées sur pièces et main d'œuvre, retour en nos ateliers, hors accessoires.

## Destruction de l'équipement



**Union Européenne (et EEE) uniquement.** Ce symbole indique que conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d'échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faites l'acquisition d'un nouveau produit du même type que l'ancien.

## Sommaire

1.	Introduction .....	7
1.1.	Description générale.....	7
1.2.	Architecture typique du Système SYNTEL .....	8
1.3.	Description des coffrets d'alimentation .....	9
1.4.	Les différentes versions de coffrets d'alimentation .....	9
1.5.	Schéma de principe simplifié des coffrets d'alimentation .....	11
2.	Identification et marquage.....	13
3.	Spécifications techniques.....	16
3.1.	Certification et normes de référence .....	16
3.2.	Environnement climatique en fonctionnement .....	16
3.3.	Stockage.....	16
3.4.	Poids .....	16
3.5.	Paramètres électriques.....	17
4.	Installation.....	18
4.1.	Fixation du coffret au mur .....	18
4.2.	Fixation de la platine dans une armoire .....	18
4.3.	Raccordement électrique .....	18
4.4.	Bornier de raccordement 230V "XP" .....	20
4.5.	Bornier de raccordement des boucles de capteurs "XB" .....	21
4.6.	Raccordement des relais .....	23
5.	Exploitation .....	24
5.1.	Précaution d'utilisation.....	24
5.2.	Mise en service .....	24
5.3.	Contrôle et commande.....	24
5.4.	Utilisation des relais .....	25
6.	Maintenance .....	26
6.1.	Symboles électrique utilisés .....	26
6.2.	Précautions à prendre pour toute intervention .....	26
6.3.	Opérations de maintenance .....	26
7.	Pièces de rechange.....	29
8.	Schéma de principe du coffret .....	30
9.	Annexes .....	31
9.1.	Coffret - présentation et dimensions extérieures .....	31
9.2.	Platine – présentation, dimensions extérieures et de fixation .....	32
9.3.	Modèles de raccordement des coffrets en fonction des configurations .....	33
10.	Déclaration de conformité.....	35
11.	Avertissements .....	37
11.1.	Avant-propos.....	37
11.2.	Propriété, confidentialité.....	37
11.3.	Garantie de matériel .....	37
11.4.	Responsabilité.....	37
12.	Limites de la garantie.....	38

---

13. Contact..... 39

## 1. INTRODUCTION

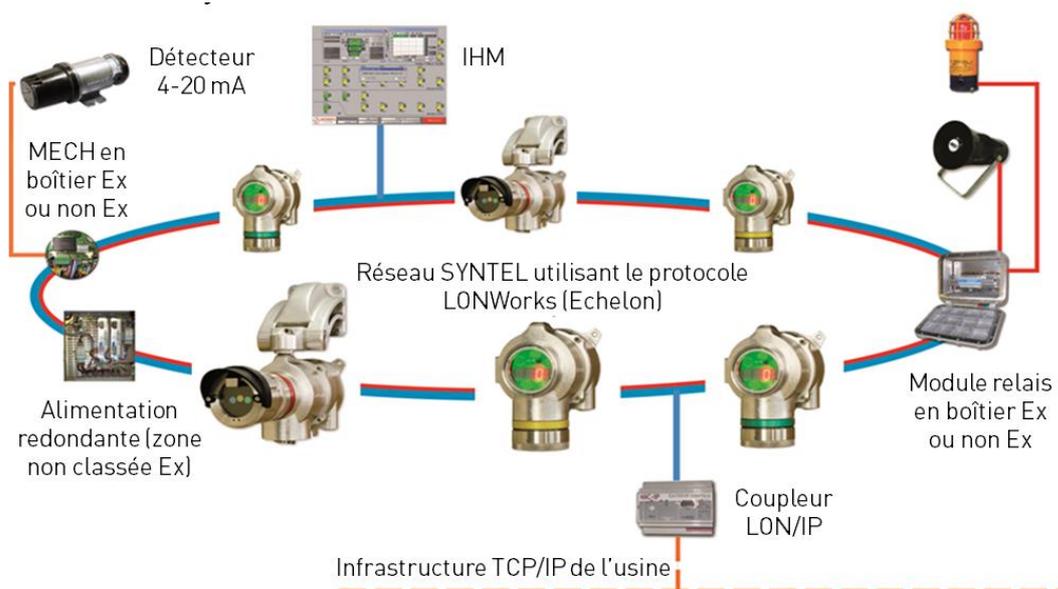
### 1.1. Description générale

Le système SYNTEL est un système de détection de gaz et d'incendie basé sur une structure réseau (bus de terrain). Il se distingue des autres systèmes du genre par :

- Une grande disponibilité liée à l'architecture brevetée de sa boucle autocicatrisante et à ses informations de diagnostic étendu
- Une conception, des possibilités d'évolution et une maintenance facilitée par son architecture avec intelligence distribuée
- Un cout d'exploitation total réduit grâce à :
  - sa conception et ses capacités d'extension simplifiées
  - une installation (câblage) et une maintenance moins onéreuses.

L'unité de base du système SYNTEL est la boucle SYNTEL. Cette dernière repose sur une architecture « à plat » qui associe :

- Des détecteurs de gaz et des détecteurs de flammes numériques communiquant sur SYNTEL,
- Des systèmes MECHs (passerelle utilisée pour le raccordement sur boucle SYNTEL de détecteurs analogiques 4-20mA et dispositifs tiers)
- Des modules relais remplissant les fonctions de solveur logique
- Des unités intelligentes d'alimentation redondante (l'une d'entre elles est appelée Safebox et assure les fonctions d'auto-cicatrisation de la boucle)
- Des interfaces de communication (esclave MODBUS (CML pour Coupleur MODBUS / LON) ou LON/IP RNI (Remote Network Interface))
- Des IHMs (interface Homme-Machine fonctionnant sur PC et basé sur des applications standards comme Panorama, Intouch, PCVue, ...)



**Figure 1 : Description générale du réseau SYNTEL**

## 1.2. Architecture typique du Système SYNTEL

Comme tout équipement de la gamme Système SYNTEL, les détecteurs réseau communiquent en utilisant la technologie Lonworks™ de la société ECHOLON.

Grâce à une architecture spécifique et brevetée, il assure en plus de sa fonction spécifique d'interface capteur, la sécurisation de la boucle Système SYNTEL. Cette sécurisation s'applique à protéger le système contre toute agression du câble (média de communication et transport de l'alimentation des capteurs).

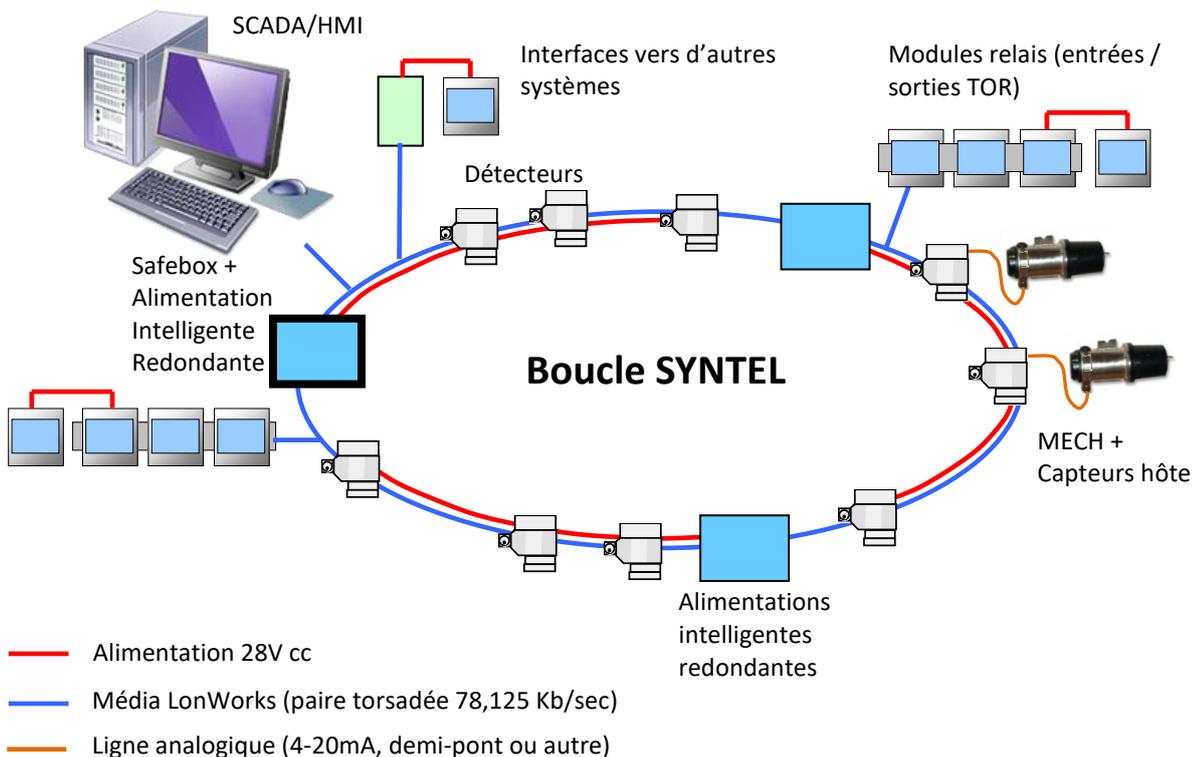


Figure 2 : Architecture d'une boucle SYNTEL typique

L'alimentation des détecteurs réseau (28Vdc) est assurée par des coffrets intelligents contenant des alimentations redondantes, représentés comme des rectangles sur le schéma ci-dessus. Chaque coffret alimente environ 30 détecteurs situés à sa proximité à travers des lignes d'alimentation représentées en rouge sur le schéma. Les boucles SYNTEL avec un grand nombre de détecteurs ou déployées sur des grandes distances ont besoin de plus d'un coffret d'alimentation pour fonctionner correctement.

Les coffrets d'alimentation sont reliés par des câbles média (sur des distances jusqu'à 800m) représentés par les lignes bleues en formant ainsi la boucle SYNTEL globale.

### Architectures typiques :

Le paragraphe suivant donne le schéma de principe simplifié des coffrets d'alimentation.

Pour les schémas de câblages détaillés des architectures les plus communes, voir paragraphe § 9.3.

### 1.3. Description des coffrets d'alimentation

Les coffrets d'alimentation utilisés sur le Système SYNTEL de SIMTRONICS, assurent l'alimentation des Télécapturs Réseau SIMTRONICS. Chaque réseau SYNTEL dispose d'au moins un coffret en version SafeBox. Suivant leur architecture, certaines installations peuvent être amenées à utiliser des coffrets d'alimentation supplémentaires.

Les alimentations Syntel sont également déclinées en version platine pour intégration dans des armoires industrielles conçues sur mesure.

Le coffret SafeBox assure l'alimentation de la totalité ou d'une partie des détecteurs et la surveillance du réseau (éléments système, média, alimentations du système). En cas de défaut du média, le SafeBox peut refermer la boucle du réseau afin d'assurer un maximum de disponibilité des fonctions du système.

Les coffrets supplémentaires assurent l'alimentation des Télécapturs qui en dépendent et la surveillance du fonctionnement de leurs propres alimentations.

Les coffrets d'alimentation permettent aussi d'interconnecter, grâce à un bornier dédié, différents équipements du Système SYNTEL au réseau de communication. Cette propriété permet de faire l'économie de boîtes de jonction.

Un grand nombre de presse-étoupes, de différents diamètres, équipent la plaque inférieure d'entrée de câbles. Cette faculté permet au coffret de pouvoir s'adapter aux différents types de câble pouvant être utilisés sur Système SYNTEL.

Les pattes de fixation murale du coffret sont situées à l'extérieur de celui-ci limitant l'ouverture du coffret aux opérations de câblage.

### 1.4. Les différentes versions de coffrets d'alimentation

Le réseau SYNTEL existe en 2 versions : SYNTEL classique et SYNTEL XXI.

La SYNTEL XXI est l'évolution de la SYNTEL classique. Elle apporte de nouvelles fonctionnalités, mais certains éléments ne sont pas logiquement compatibles avec la SYNTEL classique.

Les coffrets / platines d'alimentation existent :

- En version coffret mural,
- En version platine, pour intégration dans des armoires industrielles.

De plus, ils existent en 2 configurations :

- a. Version SafeBox
- b. Version contrôleur d'alimentations secondaires

Chaque réseau SYNTEL dispose d'au moins une version SafeBox. Suivant leur architecture, certaines installations peuvent être amenées à utiliser des coffrets contrôleur d'alimentations secondaires.

### a. *Version SAFEBOX*

- Superviser l'état de la boucle réseau (ouverte, fermée)
- Superviser la présence (liaison réseau) des éléments du réseau
- Surveiller l'état des alimentations à découpage logées dans le coffret
- Superviser l'état des alimentations des autres coffrets, via le réseau
- Indiquer les défauts du système sur 2 relais (Défaut détection / Défaut système)
- Commander la distribution des alimentations 28V vers les Télécapturs
- Protéger les alimentations contre les courts-circuits par réaction du logiciel.
- En dernier recours, protéger les alimentations contre les courts-circuits par des fusibles.

### b. *Version contrôleur d'alimentation secondaire*

- Surveiller les alimentations à découpage et envoyer les informations d'état en réseau
- Indiquer le défaut d'au moins une des alimentations à découpage sur le relais de défaut.
- Commander la distribution de la sortie 28V vers les Télécapturs
- Protéger les alimentations contre les courts-circuits par réaction du logiciel.
- En dernier recours, protéger les alimentations contre les courts-circuits par des fusibles.

### Références :

SYN	- P B 0	- D A 0 0	- D 0 0	- 0 0
	Type			
	P 0 0	Générique		
	P A 0	Syntel classique		
	P B 0	Syntel XXI		
	P B 1	Syntel XXI kit 2.0 ou ultérieur		
		CA 00	SafeBox	
		DA 00	Alimentation auxiliaire	
			C 0 0	Platine
			D 0 0	Coffret montage Mural
			0 0	Réserve (non utilisé)

### Exemples :

- SYN-PB0-DA00-D00-00 : Coffret d'alimentation auxiliaire pour Syntel XXI
- SYN-PB1-CA00-C00-00 : Platine SafeBox pour Syntel XXI Kit 2.0

## 1.5. Schéma de principe simplifié des coffrets d'alimentation

Un coffret d'alimentation et le groupe de détecteurs qui en dépend, liés par les lignes d'alimentation rouges, tel que présenté sur le schéma typique d'une boucle SYNTEL, peut être détaillé comme montré dans la figure suivante :

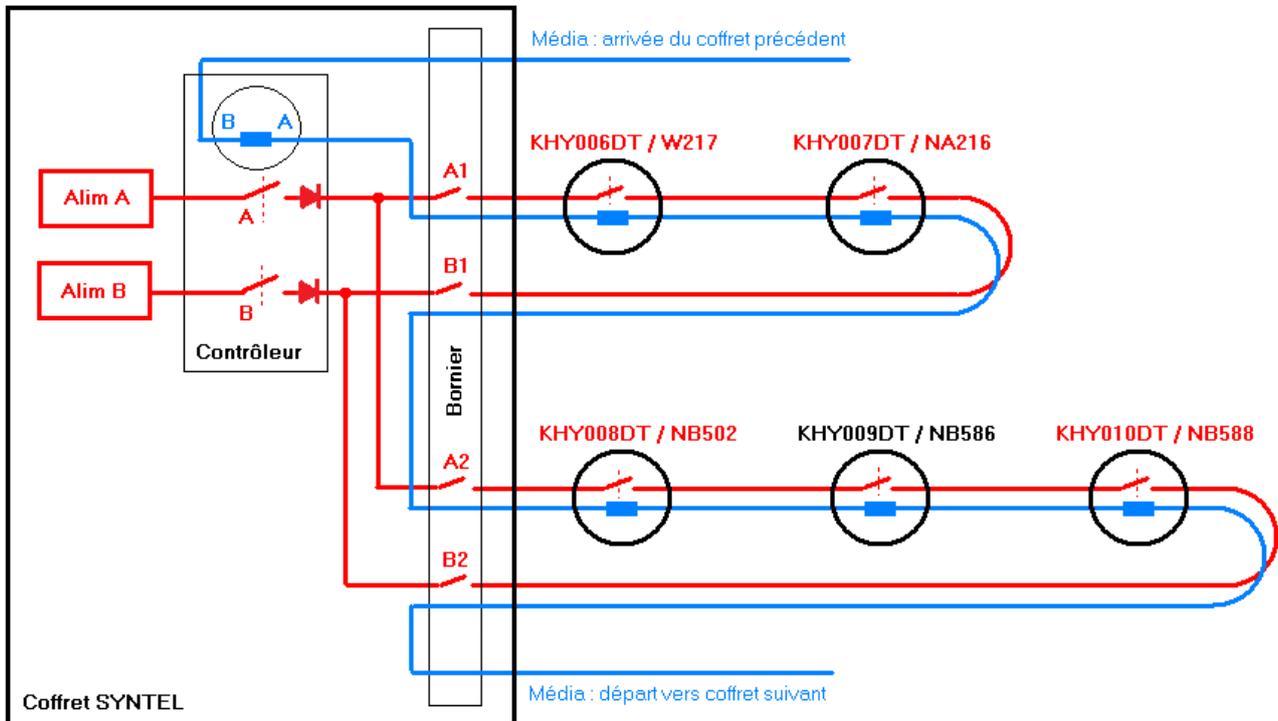


Figure 3 : Schéma de principe simplifié d'un coffret SYNTEL

On peut y voir que l'alimentation produite par les convertisseurs est distribuée vers les détecteurs par plusieurs boucles d'alimentation redondantes (maximum 3 par coffret).

Les boucles d'alimentation sont connectées en parallèle ; le nombre de détecteurs par boucle et sa longueur sont limités par la chute de tension au long des câbles de transport ; le nombre total des détecteurs sur toutes les boucles est limité par la puissance mise à la disposition par les convertisseurs. Étant donné que le système doit tolérer une panne de convertisseur, la situation la plus désavantageuse doit être considérée lorsque l'on vérifie la validité d'une architecture d'alimentation donnée.

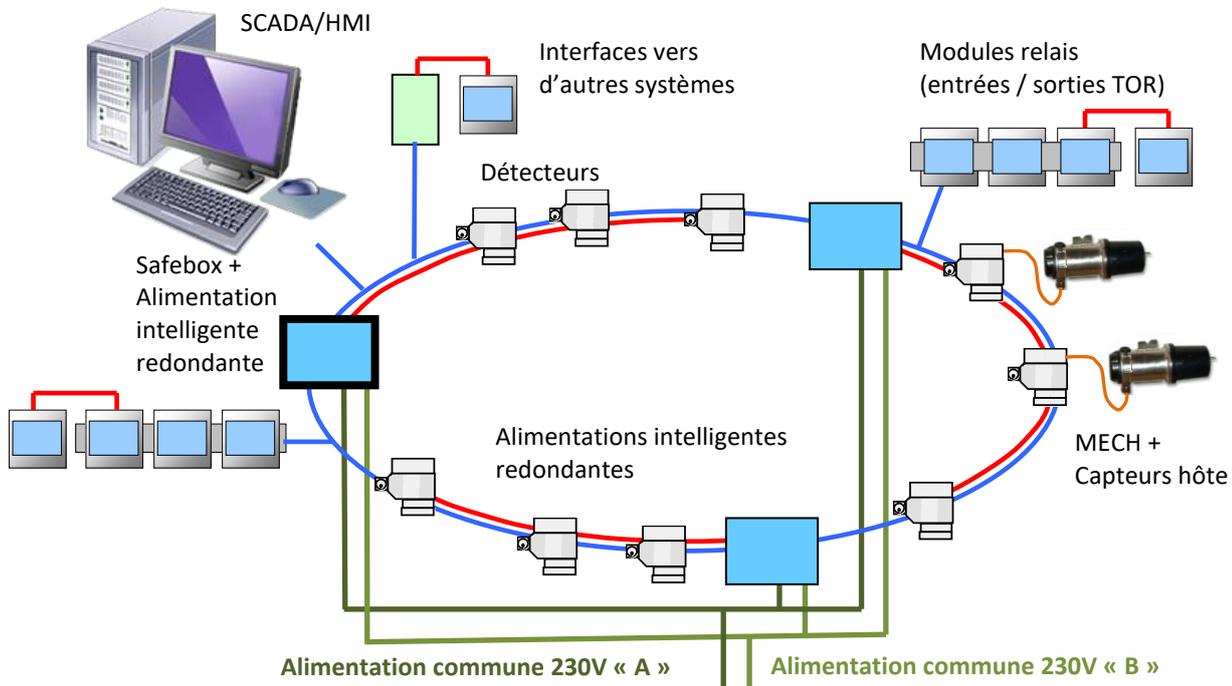
Les boucles média sont connectées en série pour former une ligne unique à travers les boucles d'alimentation du coffret en partant de son entrée et jusqu'à sa sortie ; ensuite tous les coffrets sont unis par des segments média pour former une unique boucle de communication SYNTEL tel que présenté dans le paragraphe précédent.



**L'architecture d'alimentation redondante mentionnée ci-dessus** est censée pallier une défaillance d'un convertisseur d'alimentation (qui est par ailleurs immédiatement annoncée aux superviseurs) ou une interruption du câble d'alimentation mais **n'est pas censée pallier les défaillances de sources d'alimentation 230Vac**. De toute évidence, si les deux convertisseurs sont alimentés par la même source 230Vac, les détecteurs dépendant du coffret perdrons la tension lorsque cette source tombe en panne.



Lorsque deux sources indépendantes d'alimentation en 230V sont utilisées, une pour tous les convertisseurs « A » et l'autre pour tous les convertisseurs « B » des coffrets d'alimentation, l'architecture suivante doit être évitée :



## Ne pas utiliser cette architecture !!

En effet, cette architecture introduit un mode commun de défaillance pour tous les convertisseurs « A » et un autre pour tous les convertisseurs « B » de la boucle. Or, **la défaillance d'un convertisseur signifie également la défaillance de l'alimentation et donc l'interruption des communications réseau** sur le côté correspondant de la carte intelligente du coffret d'alimentation. Ainsi, dans le cas décrit ci-dessus, **la défaillance de l'alimentation commune 230V côté « A » déclenche trois interruptions du réseau et la perte des communications pour la majorité des détecteurs** et le même phénomène arrive lors de la perte de l'alimentation commune 230V côté « B ».

Lorsqu'on doit atteindre des niveaux de disponibilité du système très élevés, il est recommandé :

- soit d'utiliser une source d'alimentation secourue (onduleur)
- soit d'utiliser deux sources indépendantes connectées à travers un dispositif de distribution capable d'alimenter les deux convertisseurs à partir de la seule source restée valide en cas de défaillance (schéma de redondance en 'H')



## 2. IDENTIFICATION ET MARQUAGE

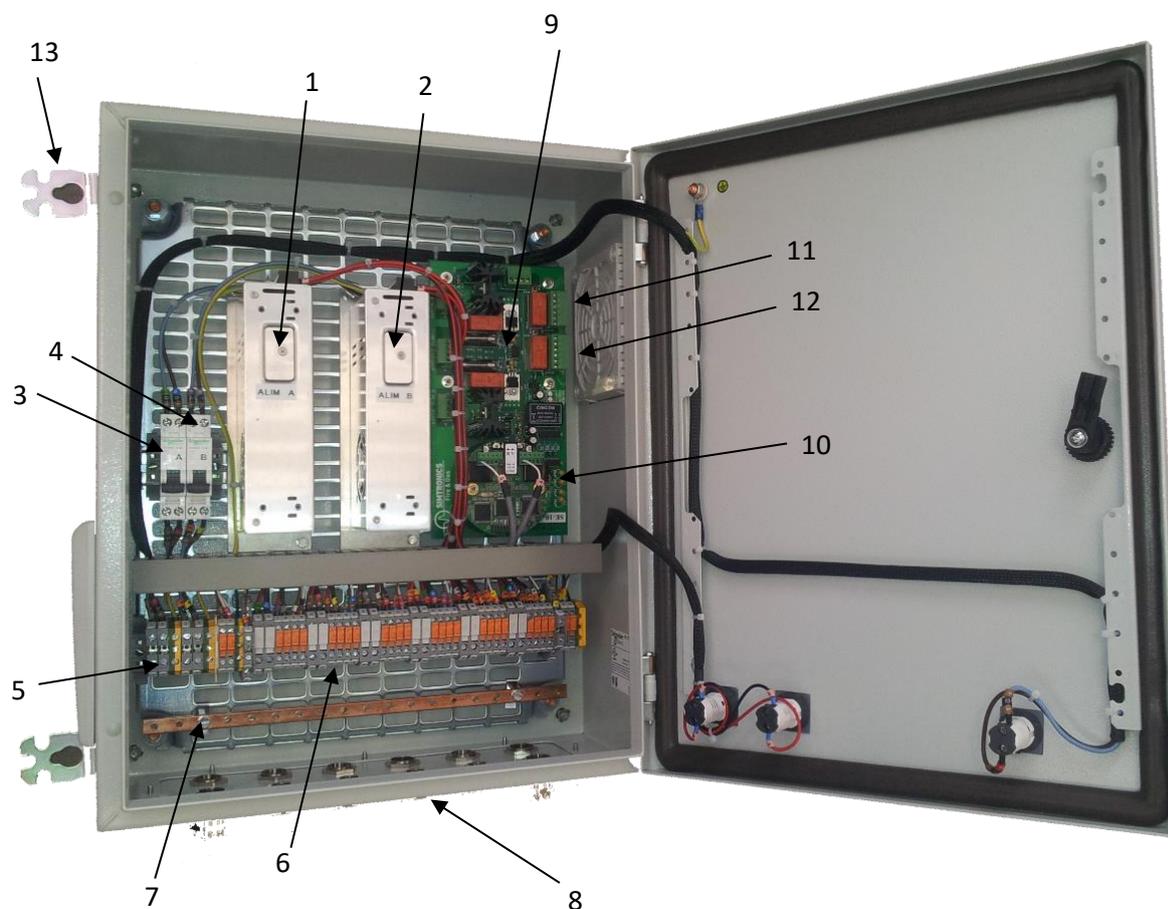


Figure 4 : Présentation de la platine logée dans son coffret



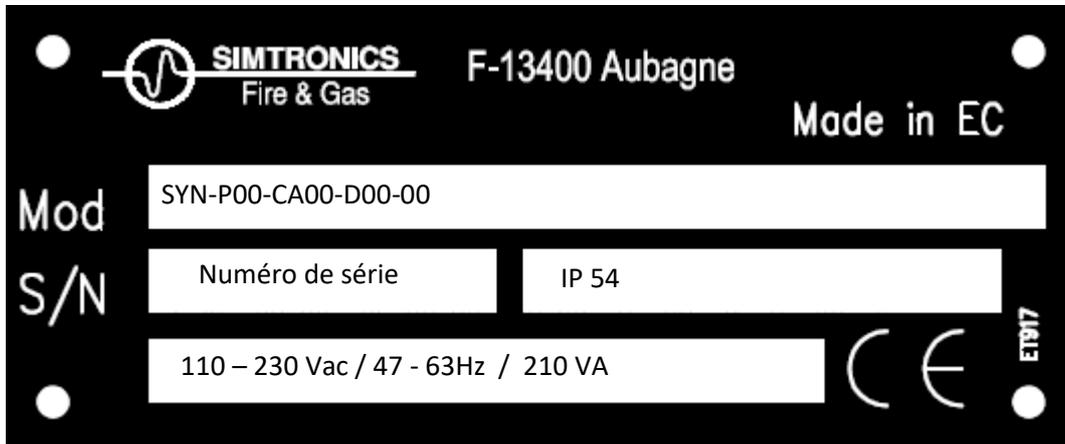
Figure 5 : Face avant du coffret

Repère	Identification	Utilisation
1	ALIM A	Convertisseur AC/DC. Converti la tension secteur en 28Vdc utilisé pour les alimenter les détecteurs de la boucle, coté A.
2	ALIM B	Convertisseur AC/DC. Converti la tension secteur en 28Vdc utilisé pour les alimenter les détecteurs de la boucle, coté B.
3	Q1	Disjoncteur permettant de couper l'alimentation ALIM A.
4	Q2	Disjoncteur permettant de couper l'alimentation ALIM B.
5	Bornier XP	Bornier des arrivées secteur N°1 (ALIM A) et N°2 (ALIM B). ⇒ Voir paragraphe 4.4
6	Bornier XB	Bornier de raccordement des boucles d'alimentation et du réseau LON des capteurs. ⇒ Voir paragraphe 4.5
7	Barre de terre	Raccordement des blindages des câbles des boucles de capteurs
8	Presse étoupes	Presse-étoupes assurant le passage et l'amarrage des câbles.
9	Cartes électronique 3539 + fusibles	La carte alimentation 3539 (grande carte rectangle) assure la gestion des alimentations des capteurs. Elle supporte 2 fusibles qui coupent le 28V coté A et coté B : voir paragraphe 6.3.
10	Carte électronique 3505	La carte 3505 est enfichée sur la carte 3539. Elle assure la communication avec les autres éléments du réseau SYNTEL.
11	Connecteur relais défaut Système	Voir paragraphes 4.6 et 5.4
12	Connecteur relais défaut Détection	Voir paragraphes 4.6 et 5.4
13	Pattes de fixation	Permettent de fixer le coffret au mur.
14	Voyant présence secteur	Signale la présence du secteur N°1 uniquement
15	Voyant ALIM A	Présence du 28V de l'alimentation A
16	Voyant ALIM B	Présence du 28V de l'alimentation B

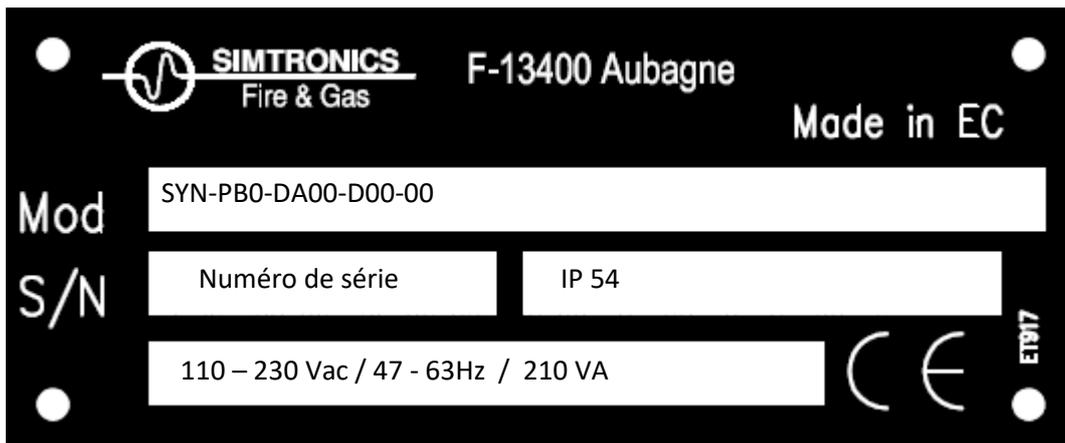
Identification :

Une étiquette disposée sur le côté droit du coffret donne sa désignation, son numéro de série ainsi que sa tension d'alimentation et sa consommation maximale.

- Version coffret SafeBox :



- Version Coffret alimentation auxiliaire :



### 3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 3.1. Certification et normes de référence

Voir le paragraphe 10 à la fin de la notice.

Le degré de protection du coffret est l'indice IP54 selon la norme EN 60529 (2013).

#### 3.2. Environnement climatique en fonctionnement

Références en coffret :

Température : entre -10°C et +40°C,  
Hygrométrie : 20 - 90% RH sans condensation.

Références en platine :

Température : entre -10°C et +55°C,  
Hygrométrie : 20 - 90% RH sans condensation.

Cet appareil est conçu pour une utilisation en intérieur, en milieu non humide, et une altitude inférieure à 2000 mètres.

#### 3.3. Stockage

Température : entre -20°C et +70°C,  
Pression : 1013 hPa  $\pm$  10%,  
Hygrométrie : 10 - 95% RH sans condensation

#### 3.4. Poids

Poids en version coffret : 14 Kg  
Poids de la platine seule : 5 Kg

## 3.5. Paramètres électriques

### 3.5.1. Alimentation principale

Tension nominale d'entrée : 110 à 230Vac  $\pm$ 10% (99 - 253Vac)

Fréquence d'utilisation de : 47Hz à 63Hz

Consommation : 210 VA max.

Courant de court-circuit max (Icu): 6 kA

Cet appareil est conçu :

- Pour accepter des surtensions transitoires jusqu'au niveau de la catégorie de surtension II.
- Pour accepter les surtensions temporaires survenant sur le réseau d'alimentation

### 3.5.2. Alimentation des boucles de capteurs

Tension de sortie : 28 VDC nominal, 35Vmax (TBTS <sup>1</sup>).

Courant de sortie : 5A max pour l'ensemble des départs de boucle

5A max pour l'ensemble des retours de boucle

### 3.5.3. Relais

Les 2 relais de défaut sont situés sur la carte 3539.

Pouvoir de coupure : 35 Vdc / 2 ampères (TBTS <sup>1</sup>)

33 Vac / 2 ampères (TBTS <sup>1</sup>)

---

<sup>1</sup> Très basse tension de sécurité : Cela concerne tous les circuits secondaires (alimentation 28V, réseau LON, relais)

## 4. INSTALLATION

Les coffrets objets de cette notice sont des matériels de sécurité. Nous insistons sur le soin devant être apporté lors du montage de ces matériels sur site. Un non-respect des règles de l'art dans ce domaine pourrait entraîner un dysfonctionnement du matériel SIMTRONICS n'assurant plus ainsi le niveau de sécurité pour lequel il a été conçu.

Rappel à l'installateur : nous rappelons que l'intervention dans certains sites peut faire l'objet des restrictions que nous vous invitons à respecter pour votre sécurité et celle des autres.

### 4.1. Fixation du coffret au mur

- Les dimensions du coffret et les entraxes de perçage sont donnés au paragraphe 9.1.
- Le coffret doit être monté verticalement, et ne pas gêner le passage de personnes.
- Pour faciliter sa maintenance, il est préférable de le fixer à hauteur d'homme.
- Les ouïes d'aérations ne doivent pas être obstruées : respecter un espace libre d'au moins 20cm de chaque côté.
- Utiliser le kit de fixation monté sur le coffret.
- S'assurer que le support sur lequel va être fixé le coffret n'est pas friable et est suffisamment résistant (béton, métal...).
- Utiliser des chevilles et des vis adaptées au support et au poids du coffret.
  - Support métallique : 4 x Vis M8
  - Support béton : 4 x Chevilles + vis Diam.10 mm x L = 80mm min.

### 4.2. Fixation de la platine dans une armoire

- La platine est prévue pour être logée sur le fond d'une armoire 19 pouces.
- Les dimensions de la platine, ainsi que les entraxes de fixation sont donnés au paragraphe 9.2.
- Fixer la platine par les 4 trous de fixation prévu à cet effet.
- Nous préconisons l'emploi de 4 vis M5, M6 ou M8 pour fixer la platine sur le fond de l'armoire.

### 4.3. Raccordement électrique

#### Recommandations

- Ne jamais effectuer de raccordements sous tension.
- Respecter les spécifications de raccordement propres aux différents matériels composant l'installation.
- Le câblage des circuits électriques des boucles capteurs, du réseau Syntel et des relais doit respecter les règles de câblage des circuits TBTS<sup>2</sup>.
- Utiliser les câbles préconisés aux paragraphes suivants.
- Faire pénétrer les câbles dans le support en respectant les consignes de montage.

<sup>2</sup> Très basse tension de sécurité : Cela concerne tous les circuits secondaires (alimentation 28V, réseau LON, relais)

- Utiliser des embouts de câbles appropriés.
- Raccorder les blindages des différents câbles au barreau de terre du coffret et raccorder les câbles d'alimentation 230V avec leurs fils de terre sur les bornes prévues à cet effet.
- Les presse-étoupes qui ne sont pas utilisés doivent être équipés de leur membrane anti-poussière, afin d'empêcher le passage d'insectes.
- Mettre en place deux sectionneurs, un sur chacune des alimentations secteur, qui peuvent être actionnés depuis l'extérieur du coffret (interrupteur ou disjoncteur) . Ces sectionneurs doivent être accessibles, placés à proximité du coffret et identifiés comme dispositifs de coupure de l'appareil.

#### Presse étoupes :

Presse-étoupes de petite taille (PG13,5) : le diamètre de câble admissible est 8,5 mm → 13,5 mm.

Presse-étoupes de grande taille (PG16) : le diamètre de câble admissible est 12,5 mm → 18 mm.

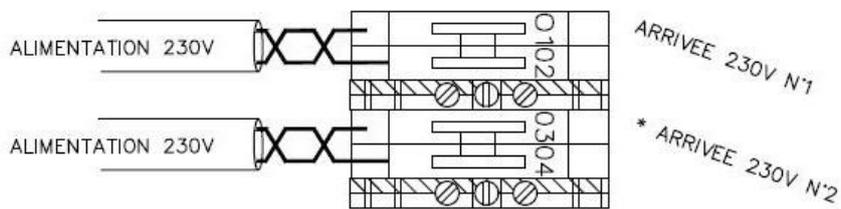


L'installation électrique doit être conforme aux règles de l'art. Une attention particulière doit être portée quant à la sécurité des personnes et à la compatibilité électromagnétique. Nous vous invitons à vous reporter aux normes et aux règlements en vigueur.

## 4.4. Bornier de raccordement 230V "XP"

### Cable conseillé :

- 3 fils (2 conducteurs + Terre), section minimale = 1mm<sup>2</sup>, conforme à la norme IEC 60227 ou IEC 60245.



**Figure 6 : Bornier 230Vac "XP"**

N° de borne	Signal
1	Neutre Alim. 230Vac n°1 (ALIM A)
2	Phase Alim. 230Vac n°1 (ALIM A)
⊕	Terre de protection
3	Neutre Alim. 230Vac n°2 (ALIM B)
4	Phase Alim. 230Vac n°2 (ALIM B)
⊕	Terre de protection

### Remarque :

- Caractéristiques des lignes secteur : voir paragraphe 3.5.1.
- En version coffret, le voyant 230 V visualise la présence de l'alimentation secteur n°1 uniquement.

## 4.5. Bornier de raccordement des boucles de capteurs "XB"

Raccordement des boucles de capteurs :

Nous conseillons d'utiliser les références de câble ci-dessous :

Fabricant	Référence	Condition d'utilisation	Remarque
GORSE	03-IP-09-EI-SF	Zone non classée	Câble dérivé de la norme M87-202 (*)
Ou autres	Câble de 3 paires torsadées de 0.9mm <sup>2</sup> avec écran individuel et écran général		
GORSE	03-IP-09-EI-FA	Zone classée ATEX	Câble dérivé de la norme M87-202 (*)
Ou autres	Câble de 3 paires torsadées de 0.9mm <sup>2</sup> avec écran individuel et général et avec armature		

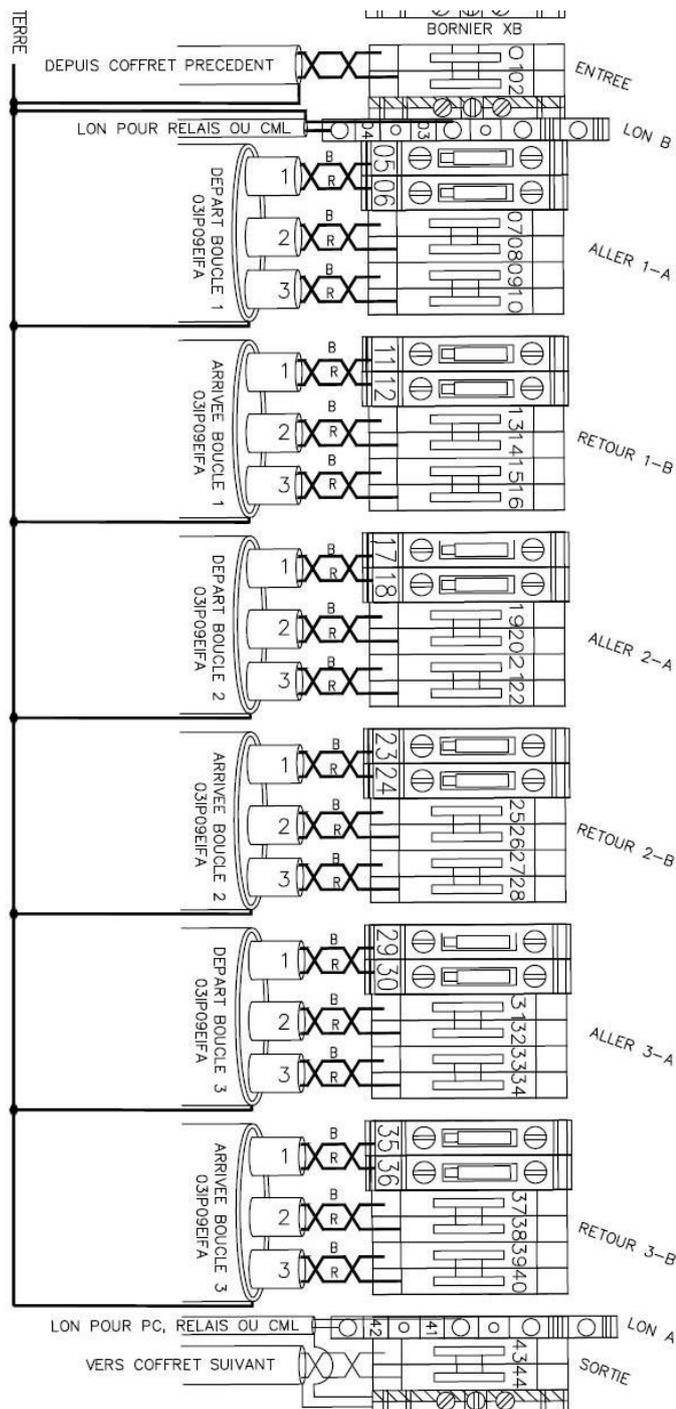


Figure 7 : Bornier Alim. Boucle et réseau Lon "XB"

N° de borne	Signal	N° de borne	Signal
1	Entrée réseau LON coté B (boitier précédent)	29	Boucle 3 alimentation ALLER – 28V (6mm <sup>2</sup> )
2	Entrée réseau LON coté B (boitier précédent)	30	Boucle 3 alimentation ALLER – 0V (6mm <sup>2</sup> )
	Terre fonctionnelle (blindage)	31	Boucle 3 alimentation ALLER – 28V
3	Réseau LON coté B (pour relais ou CML)	32	Boucle 3 alimentation ALLER – 0V
4	Réseau LON coté B (pour relais ou CML)	33	Boucle 3 – réseau LON ALLER
5	Boucle 1 alimentation ALLER – 28V (6mm <sup>2</sup> )	34	Boucle 3 – réseau LON ALLER
6	Boucle 1 alimentation ALLER – 0V (6mm <sup>2</sup> )	35	Boucle 3 alimentation RETOUR – 28V (6mm <sup>2</sup> )
7	Boucle 1 alimentation ALLER – 28V	36	Boucle 3 alimentation RETOUR – 0V (6mm <sup>2</sup> )
8	Boucle 1 alimentation ALLER – 0V	37	Boucle 3 alimentation RETOUR – 28V
9	Boucle 1 – réseau LON ALLER	38	Boucle 3 alimentation RETOUR – 0V
10	Boucle 1 – réseau LON ALLER	39	Boucle 3 – réseau LON RETOUR
11	Boucle 1 alimentation RETOUR – 28V (6mm <sup>2</sup> )	40	Boucle 3 – réseau LON RETOUR
12	Boucle 1 alimentation RETOUR – 0V (6mm <sup>2</sup> )	41	Réseau LON coté A (pour PC, relais ou CML)
13	Boucle 1 alimentation RETOUR – 28V	42	Réseau LON coté A (pour PC, relais ou CML)
14	Boucle 1 alimentation RETOUR – 0V	43	Sortie réseau LON coté A (boitier suivant)
15	Boucle 1 – réseau LON RETOUR	44	Sortie réseau LON coté A (boitier suivant)
16	Boucle 1 – réseau LON RETOUR		Terre fonctionnelle (blindage)
17	Boucle 2 alimentation ALLER – 28V (6mm <sup>2</sup> )		
18	Boucle 2 alimentation ALLER – 0V (6mm <sup>2</sup> )		
19	Boucle 2 alimentation ALLER – 28V		
20	Boucle 2 alimentation ALLER – 0V		
21	Boucle 2 – réseau LON ALLER		
22	Boucle 2 – réseau LON ALLER		
23	Boucle 2 alimentation RETOUR – 28V (6mm <sup>2</sup> )		
24	Boucle 2 alimentation RETOUR – 0V (6mm <sup>2</sup> )		
25	Boucle 2 alimentation RETOUR – 28V		
26	Boucle 2 alimentation RETOUR – 0V		
27	Boucle 2 – réseau LON RETOUR		
28	Boucle 2 – réseau LON RETOUR		

Remarque :

- Les signaux des boucles, aussi bien les alimentations que les réseaux LON, doivent exclusivement être connectés à des capteurs ou appareils SIMTRONICS.
- Les signaux réseau LON ne sont pas polarisés.
- Caractéristiques des alimentations des boucles capteurs : voir paragraphe 3.5.2.
- Caractéristiques du réseau LON : Tension < 5V AC, Courant < 10mA



Isolation liée à la sécurité électrique :

Tous les appareils qui pourraient éventuellement être connectés à l'alimentation basse tension des boucles (28V) ou au réseau LON ne doivent pas pouvoir amener une tension dangereuse sur ces signaux. Ils doivent répondre à leurs propres normes de sécurité électrique et respecter les règles de TBTS<sup>3</sup> (ex: norme 60950...).

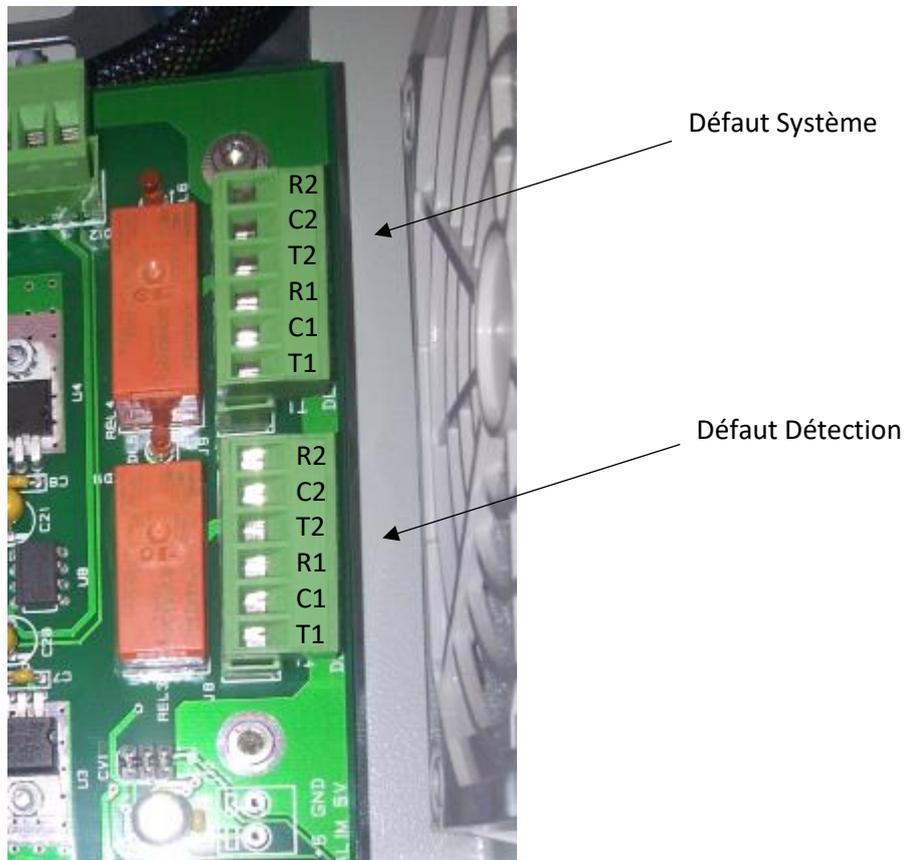
<sup>3</sup> Très basse tension de sécurité : Cela concerne tous les circuits secondaires (alimentation 28V, réseau LON, relais)

## 4.6. Raccordement des relais

L'utilisation des 2 relais de défaut est décrite au paragraphe 5.4.

Leur raccordement se fait directement sur les borniers verts J8 et J9 de la carte 3539.

Caractéristiques des contacts : voir paragraphe 3.5.3



**Figure 8 : Borniers de raccordement des relais**



Isolation liée à la sécurité électrique :

Tous les appareils qui pourraient éventuellement être connectés à l'alimentation basse tension des boucles (28V) ou au réseau LON ne doivent pas pouvoir amener une tension dangereuse sur ces signaux. Ils doivent répondre à leurs propres normes de sécurité électrique et respecter les règles de TBTS<sup>4</sup> (ex: norme 60950...).

<sup>4</sup> Très basse tension de sécurité : Cela concerne tous les circuits secondaires (alimentation 28V, réseau LON, relais)

## 5. EXPLOITATION

Les coffrets d'alimentation sont équipés en face avant de plusieurs voyants. Ils vous informent de :

- La présence de la tension du secteur N°1.
- La présence de la basse tension en sortie de l'alimentation A.
- La présence de la basse tension en sortie de l'alimentation B.

Pour les platines, il incombe à l'intégrateur de prévoir les voyants correspondants dans la conception de son armoire. La carte d'alimentation PIE 3539 dispose dans sa partie inférieure de deux sorties 24V réservées à cet effet et marqués *VOYANTS*.

En cas d'absence de secteur contrôler l'état des disjoncteurs.

### 5.1. Précaution d'utilisation

- Le coffret Syntel doit rester fermé à clef. Son accès doit être limité au personnel de maintenance. Il contient des tensions dangereuses, et ne peut être dépanné que par du personnel qualifié.
- Éviter de poser des charges lourdes sur le coffret qui pourraient fragiliser celui-ci, ou le faire tomber.
- Éviter d'obstruer les ouïes d'aération.

### 5.2. Mise en service

Le système SYNTEL dispose d'un outil de configuration capable d'identifier automatiquement les éléments du réseau et de constituer ainsi une base de données de configuration. Cet outil permet aussi de modifier les configurations des éléments réseau afin de les adapter aux fonctions particulières d'un système donné.

Le contrôleur d'alimentation, en version SafeBox ou non, est pris en charge par ce configurateur. La SafeBox est configurée automatiquement dans le processus de mise en service d'un réseau SYNTEL ; aucune modification n'est nécessaire ou permise à l'utilisateur. Le contrôleur d'alimentation ne nécessite pas de configuration particulière.

Référez-vous à la documentation du configurateur SYNTEL (*+NOSP 15278 : Aide en ligne* accessible par la touche F1 à partir de l'interface graphique du configurateur) pour plus d'information à ce sujet.

### 5.3. Contrôle et commande

Le logiciel configurateur permet de suivre l'état du contrôleur d'alimentation (en version SafeBox ou non) et de contrôler la distribution de l'alimentation 28V vers les départs ou les retours des boucles des Télécapturs.

Référez-vous à la documentation du logiciel configurateur SYNTEL pour plus d'information à ce sujet.

Le système SYNTEL peut être livré avec une application de supervision standard ou développée sur mesure. L'application de supervision standard permet la commande des relais d'alimentation vers le réseau pour les utilisateurs ayant le niveau d'accès *Administrateur*. Référez-vous à la documentation de l'application de supervision qui vous a été livrée pour plus d'information à ce sujet.



Attention ! Pour des raisons de protection des circuits électriques, en cas de court-circuit, le contrôleur d'alimentation ne revient pas automatiquement à l'état nominal (relais d'alimentation vers les boucles des Télécapturs fermés) après la réparation du défaut. L'utilisateur doit envoyer la commande depuis son poste, en utilisant le configurateur ou l'application de supervision.

## 5.4. Utilisation des relais

Les 2 relais et leurs connecteurs de raccordement sont situés sur la carte 3539 (voir Figure 4).

- Relais défaut système :

Normalement alimenté (=pas de défaut système)

Il se déclenche sur :

- L'absence d'un élément système (relais, CML, alimentation secondaire)
- Mauvaise configuration d'un élément système
- Défaut hardware d'un module relais
- Défaut d'alimentation (convertisseur AC/DC, absence tension)
- Coupure du média de communication (réseau LON)

- Relais défaut détection :

Normalement alimenté (= tous les détecteurs présents)

Il se déclenche sur l'absence d'au moins un détecteur ou MultiMech.

## 6. MAINTENANCE

### 6.1. Symboles électrique utilisés

Symbole	Nom	Utilité
	Terre de protection	Sur le raccordement secteur
	Terre fonctionnelle	Raccordement des blindages des câbles
	Risque de choc électrique	Présence tension dangereuse (secteur)

### 6.2. Précautions à prendre pour toute intervention

#### Pour l'intervention :

- L'ouverture du coffret entraîne l'exposition à des tensions dangereuse, notamment au niveau du bornier XP et des borniers des alimentations.
- Dans le cas où votre coffret est alimenté par deux sources d'alimentation secteur, avant toute intervention veuillez impérativement sectionner en amont les deux dispositifs de sectionnements de votre installation.
- Seul le personnel de maintenance formé et habilité peut intervenir dans le coffret.
- La coupure d'alimentation du coffret va entraîner la perte de détection de tous les capteurs connectés à ce coffret et peut entraîner le déclenchement de certains asservissements : prévenir le service adéquat (salle de contrôle...)

#### Après l'intervention

Le personnel intervenant doit s'assurer que le coffret est dans un état sûr avant la remise en fonctionnement. Il devra vérifier notamment :

- Que toutes les bornes sectionnables ont été remises dans leur état d'origine
- Que le coffret est fermé à clef.
- Qu'au niveau du logiciel de supervision, le système est revenu à l'état fonctionnel.

### 6.3. Opérations de maintenance

Avant et après toute intervention, tenir compte des recommandations du paragraphe 6.2.

### 6.3.1. Maintenance préventive

Périodicité : annuelle.

Opérations à réaliser :

- Vérifier l'état général du coffret, l'absence de rouille, la présence des membranes anti-poussière des presses étoupes non utilisés. Tirer sur les câbles pour s'assurer qu'ils sont bien maintenus par les presses étoupes.
- De l'extérieur, ouvrir les ouies d'aération et vérifier l'état de leurs filtres. Remplacer si nécessaire.
- Ouvrir le coffret, vérifier l'état général des câbles, des fils et des divers composants.

Nettoyage :

L'extérieur du coffret peut être nettoyé avec un chiffon imbibé d'eau et du savon.

L'intérieur du coffret doit être dépoussiéré si nécessaire.

### 6.3.2. Remplacement d'éléments défectueux



Les éléments défectueux doivent être remplacés par des références strictement identiques. Certains éléments ne doivent être remplacés que par des références commandées à Simtronics (cf. §7).

### 6.3.3. Disjoncteurs secteur

Chaque arrivée secteur est indépendamment protégée par un disjoncteur (2A courbe C).

- Q1 coupe l'alimentation A.
- Q2 coupe l'alimentation B.

En cas de déclenchement d'un disjoncteur, rechercher l'origine du déclenchement avant de le repositionner.

### 6.3.4. Fusibles des alimentations des boucles

Les alimentations des boucles capteurs sont protégées par 2 fusibles montés sur la carte d'alimentation 3539. Ils permettent d'éviter qu'un courant excessif ne circule dans les câbles de boucle d'alimentation.

Procédure de remplacement :

- À l'aide du disjoncteur associé, couper l'alimentation électrique du coffret
- Remplacer le fusible endommagé uniquement par la référence de fusible préconisé (cf. §7).
- Remettre l'alimentation électrique



Les fusibles doivent absolument être remplacés par des modèles fournies par SIMTRONICS (voir § 7). Un autre modèle ne convient pas, même si les indications écrites sur le fusible semblent identiques.

### 6.3.5. LEDs et cavaliers sur la carte d'alimentation

La carte d'alimentation PIE 3539 permet le forçage des commandes des alimentations 28V vers le réseau et du relais de défaut système par l'intermédiaire de trois cavaliers situés près de son centre. Ce mode dégradé permet au coffret d'assurer l'alimentation du réseau en absence de la carte PIE 3505.

La carte d'alimentation PIE 3539 dispose des LED qui peuvent aider l'utilisateur à vérifier de visu son état. Leurs significations sont mentionnées dans la figure suivante (l'état cité correspond à la LED allumée) :

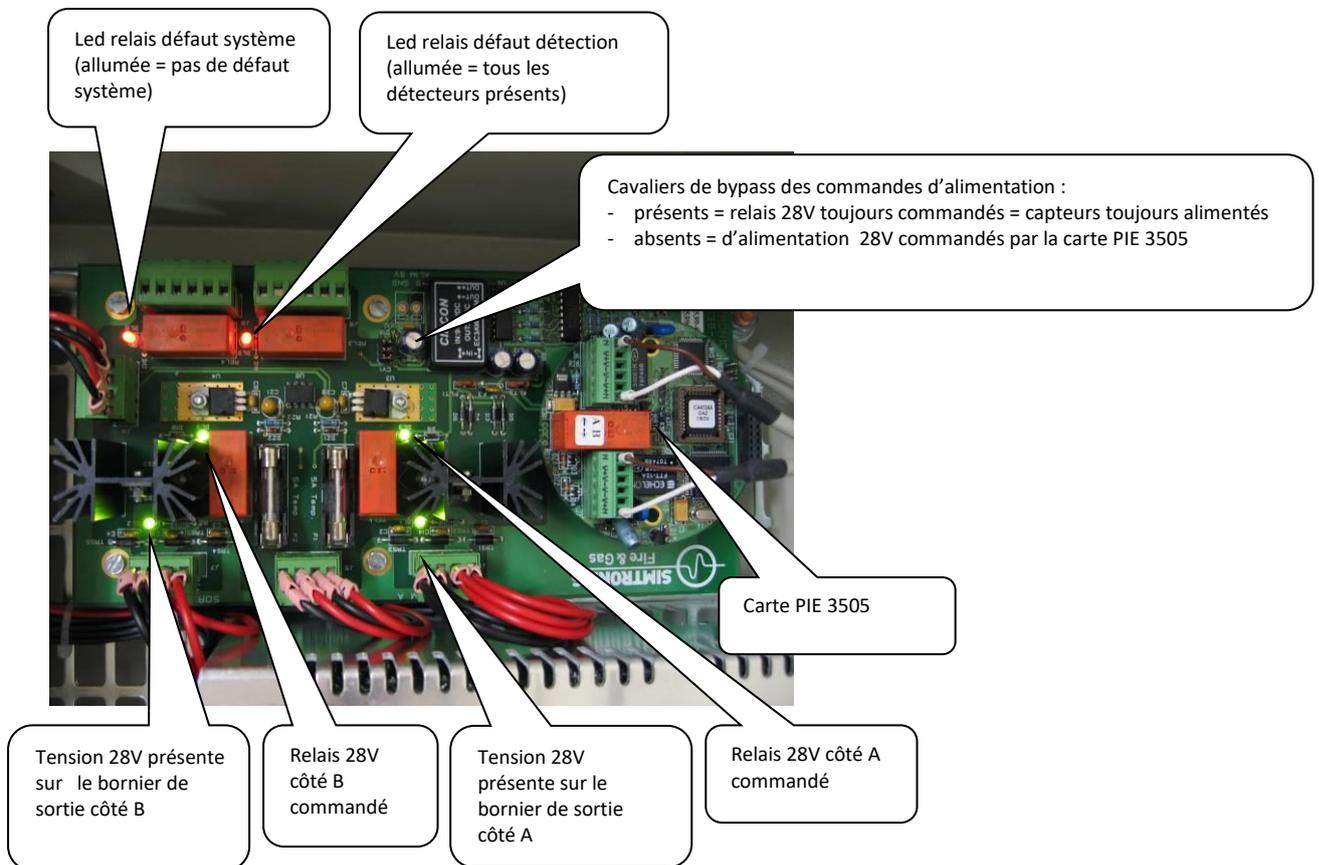


Figure 4 : LEDs et cavaliers sur la carte d'alimentation

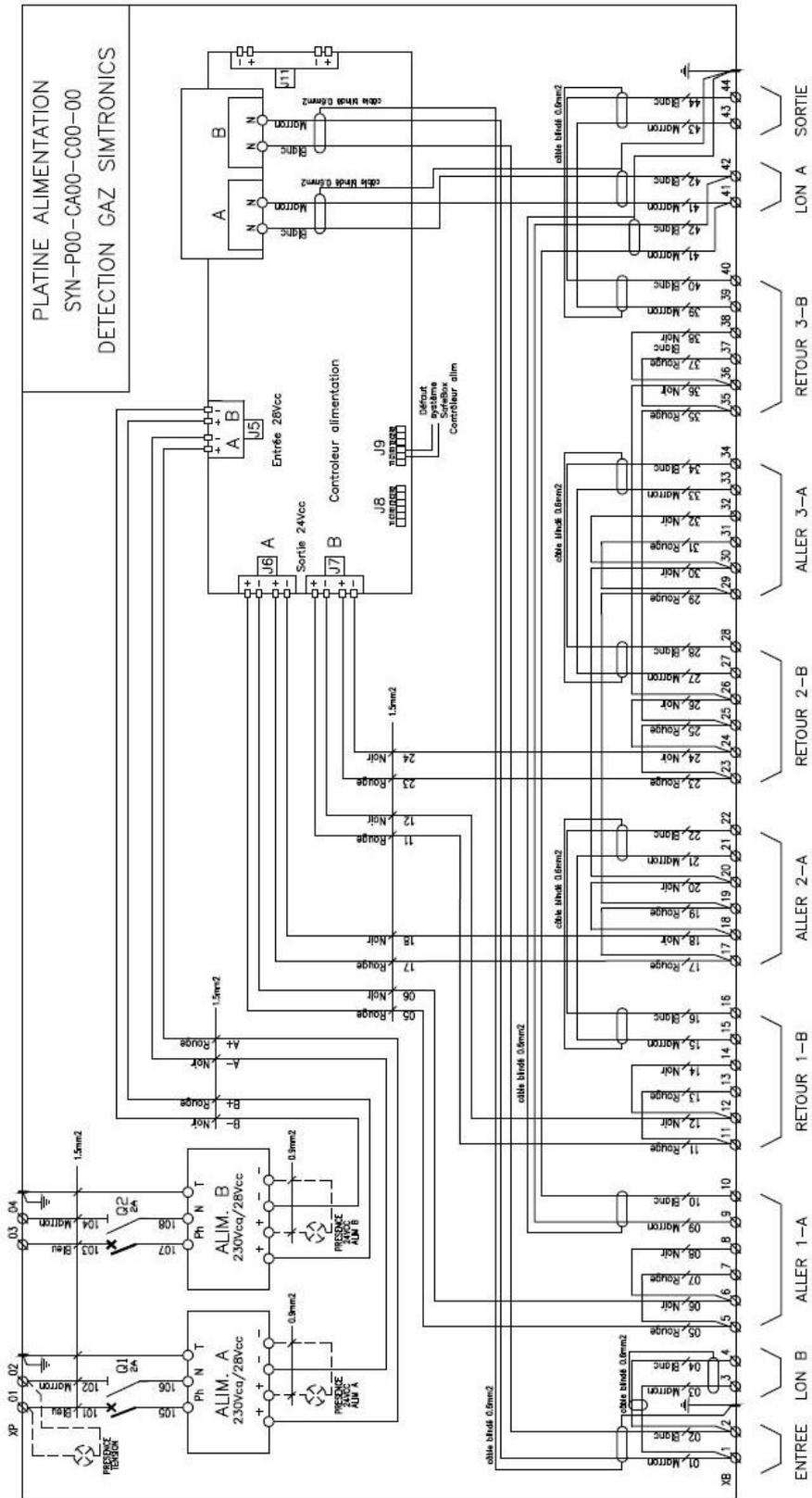
## 7. PIECES DE RECHANGE

- Kit voyant vert pour alimentation secteur (230VAC) : Référence 96011687
- Kit voyant vert pour alimentations A et B (28VDC): Référence 96011686

Les éléments suivants doivent obligatoirement être commandés à Simtronics :

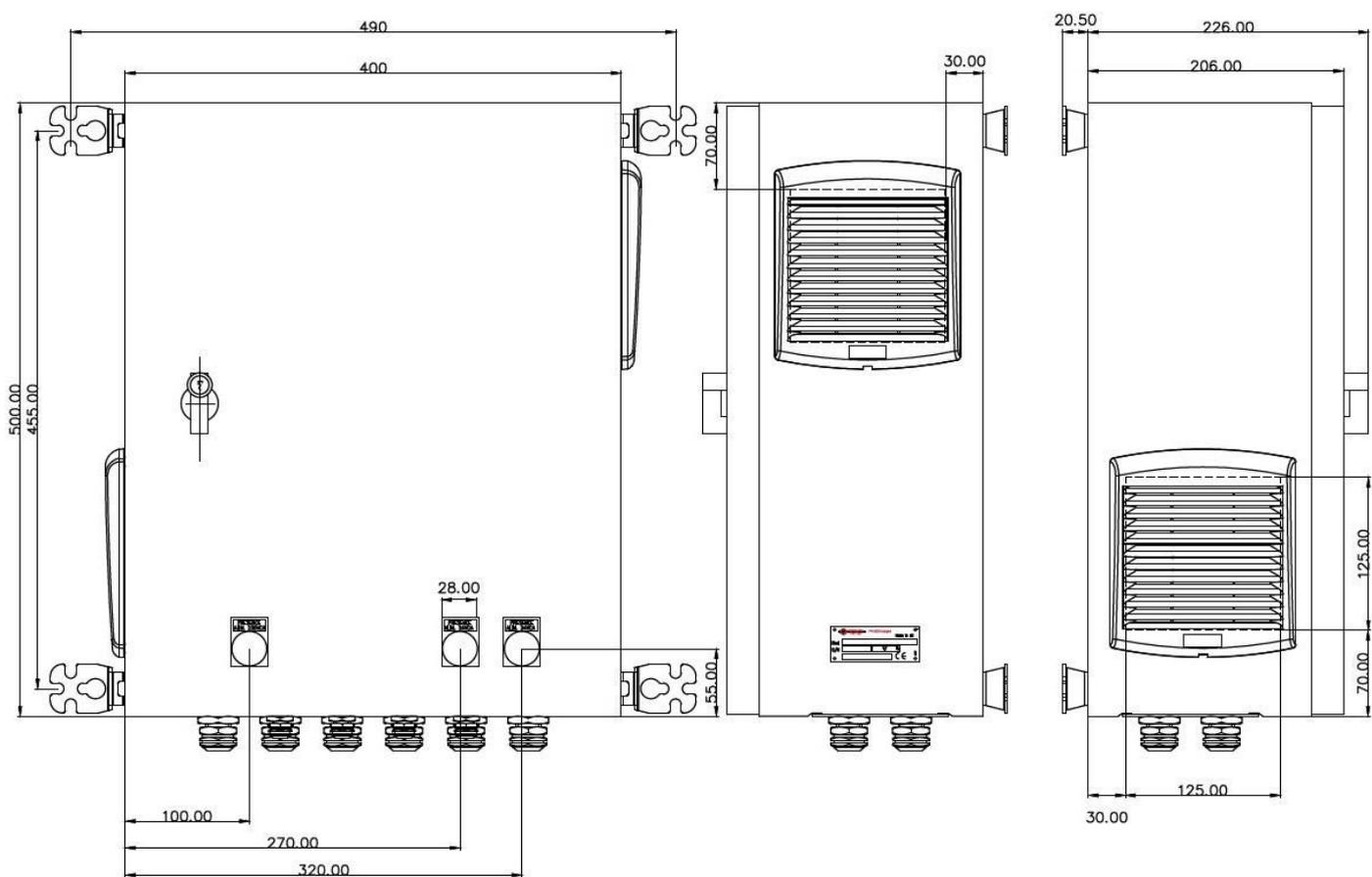
- Alimentation secteur 28V / 8A max : Référence 96011519
- Carte contrôleur d'alimentation PIE3539 : 32510272
- Carte réseau SYNTELP3505 : 32510313
- Kit de 10 Fusibles FST 6.3 x 32 (UL) 5A utilisés pour la carte PIE 3539 : Référence 30500273

## 8. SCHEMA DE PRINCIPE DU COFFRET



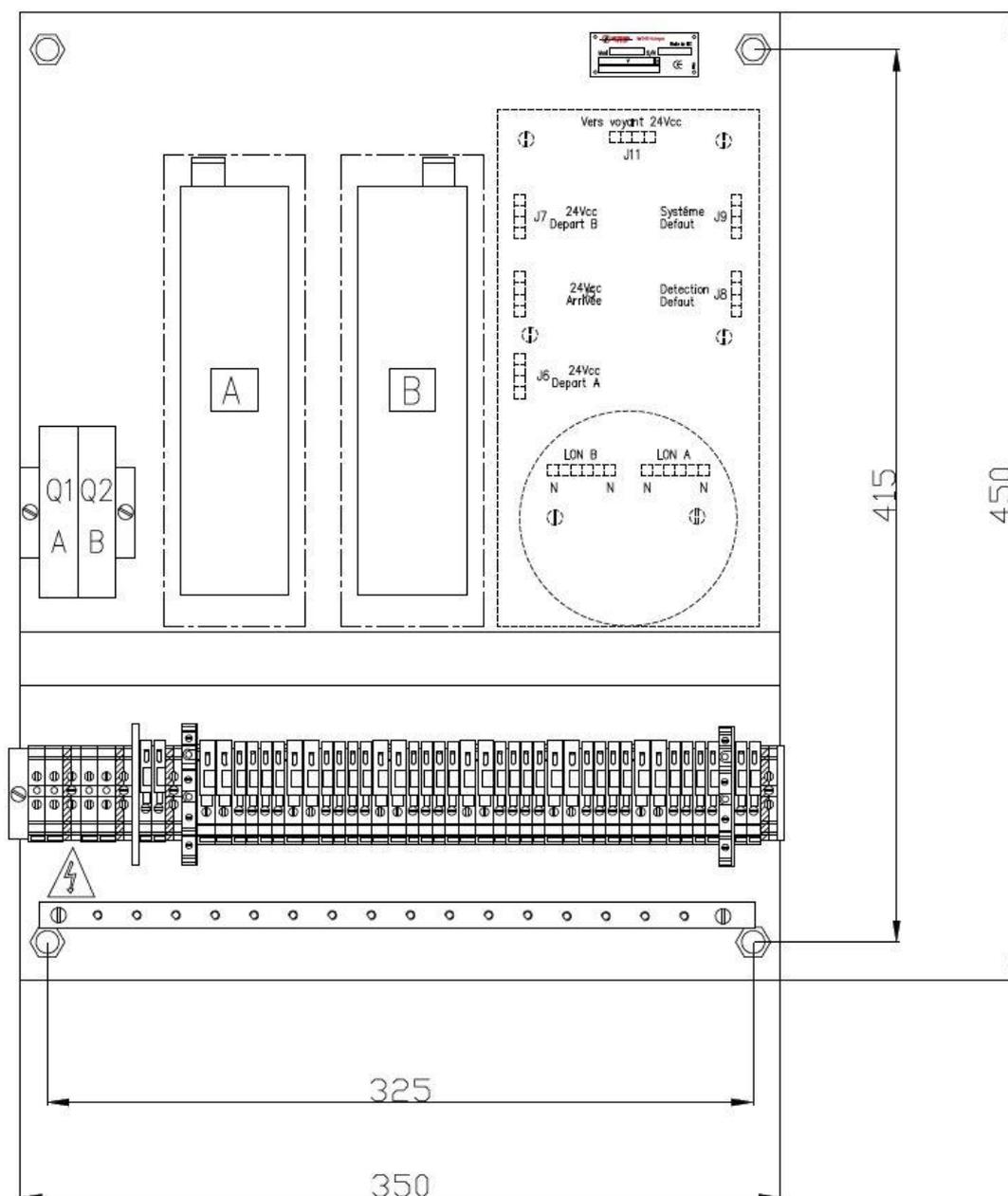
## 9. ANNEXES

### 9.1. Coffret - présentation et dimensions extérieures



Nota : Les dimensions sont en mm.

## 9.2. Platine – présentation, dimensions extérieures et de fixation

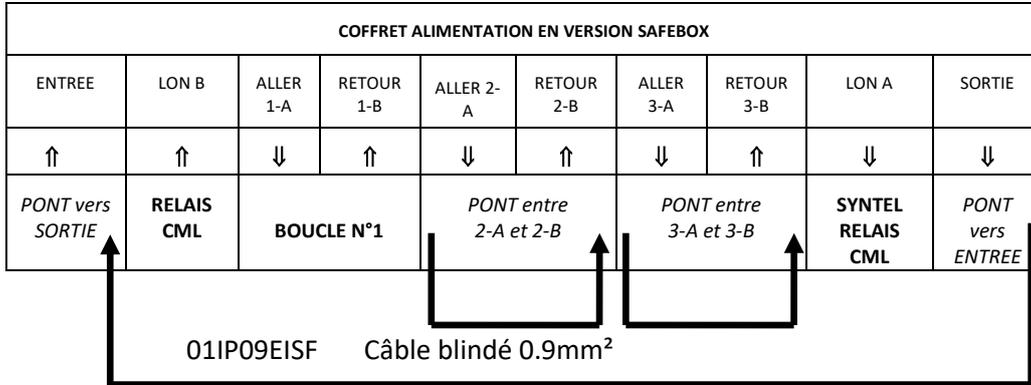
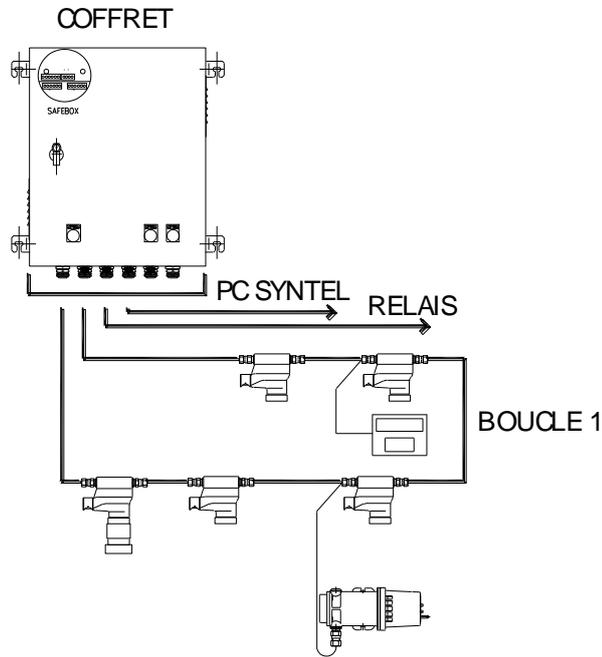


Nota : Les dimensions sont en mm.

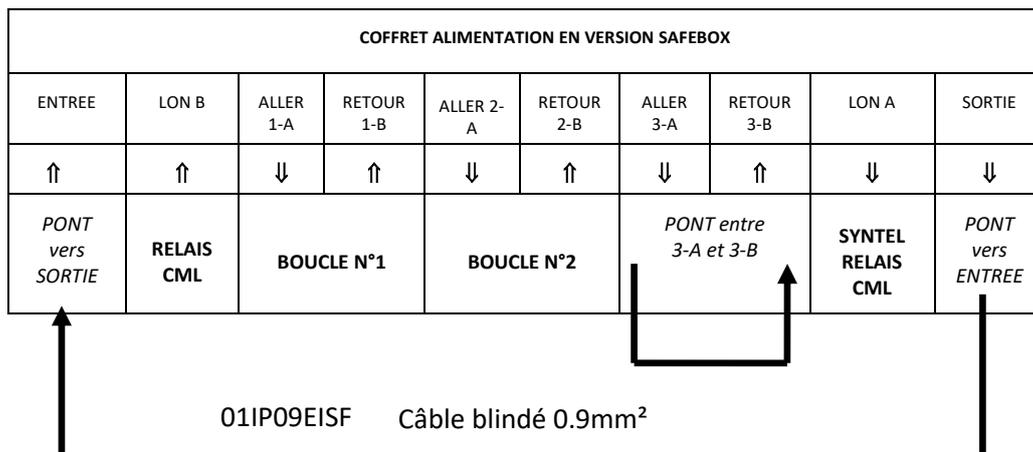
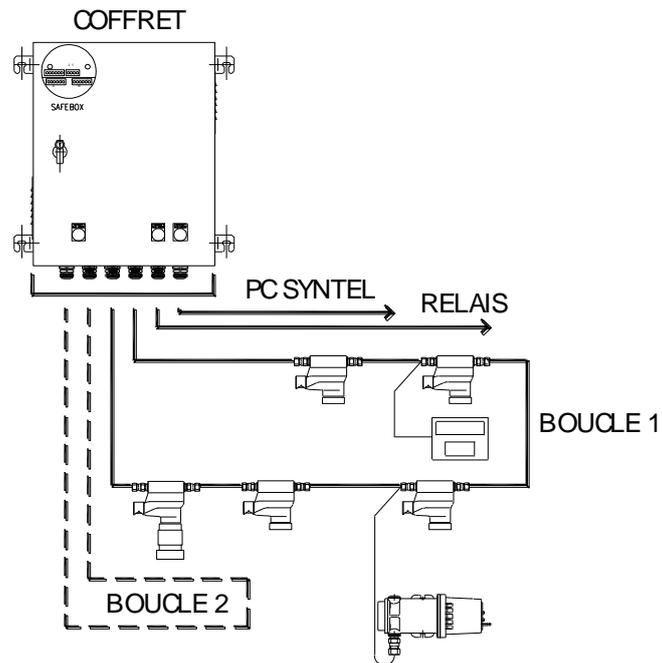
Profondeur maximale par rapport au plan de montage : 150 mm.

### 9.3. Modèles de raccordement des coffrets en fonction des configurations

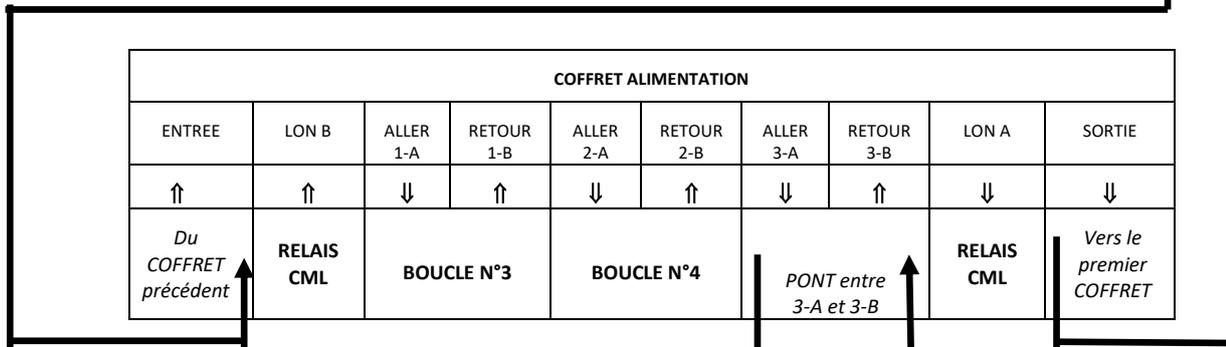
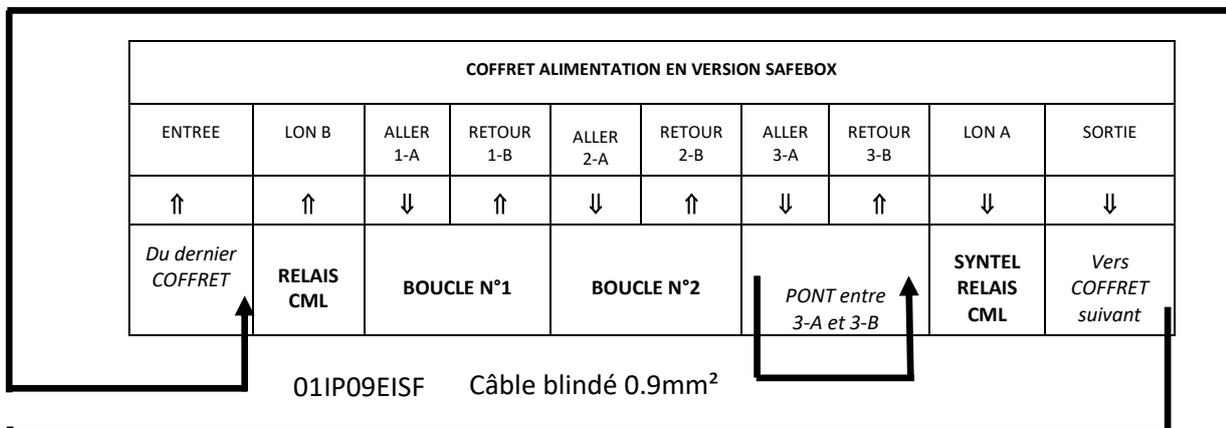
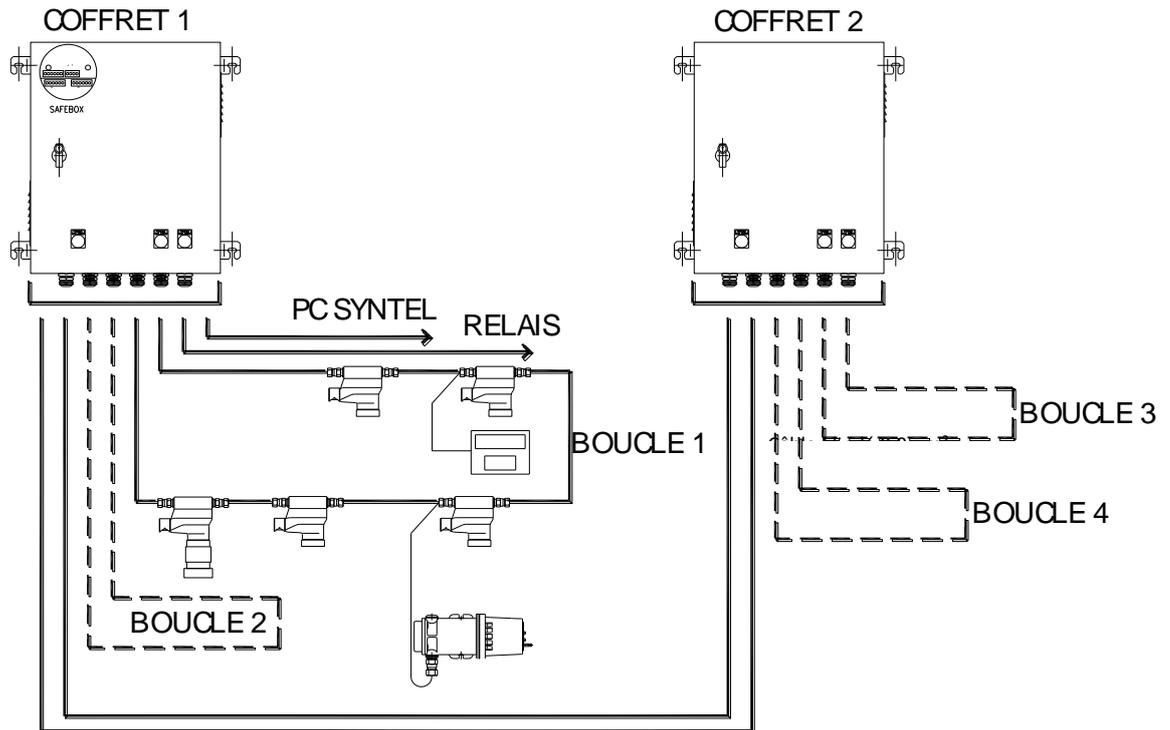
#### Configuration N°1 "1 seul coffret 1 boucle d'alimentation"



## Configuration N°2 "1 seul Coffret 2 boucles d'alimentation"



### Configuration N°3 "2 Coffrets 4 boucles d'alimentation"



## 10. DECLARATION DE CONFORMITE

	<b>DECLARATION UE DE CONFORMITÉ</b> <b>EU CONFORMITY DECLARATION</b>	Réf : +NOSP0017781 Rév. 0
---	---	------------------------------

Nous, **SIMTRONICS**  
 We, 792, Avenue de la Fleuride  
 13400 AUBAGNE

Déclarons, sous notre seule responsabilité, que le matériel suivant :  
*Declare, under our sole responsibility that the following equipment:*

<b>Type . Type</b>	Alimentation / <i>Supply</i>
<b>Modèle / Models</b>	Système SYNTEL / <i>SYNTEL System</i>

Est conçu et fabriqué en conformité avec les Directives applicables et les normes harmonisées suivantes :  
*Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives and standards:*

DBT / LVD	Directive 2014/35/UE Directive 2014/35/EU	EN 61010 : 2010
CEM /EMC	Directive 2014/30/UE Directive 2014/30/EU	EN 50270 : 2015 for Type 2

Ce matériel ne doit être utilisé qu'à ce pour quoi il a été conçu et doit être installé en conformité avec les règles applicables et suivant les recommandations du fabricant.  
*This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.*

Nous, soussignés SIMTRONICS, déclarons par la présente que le produit spécifié ci-dessus est conforme aux Directives et aux Normes listées.  
*We, undersigned SIMTRONICS, declare that the product specified above conforms to the listed Directives and standards.*

A Aubagne le 10 décembre 2018/ *Aubagne, December 10<sup>th</sup>, 2018*



Michael Mobley  
 Responsable Certification  
 Certification Manager

## 11. AVERTISSEMENTS

### 11.1. Avant-propos

Ce document n'est pas contractuel. Les caractéristiques des produits présentés peuvent, pour satisfaire aux normes en vigueur ou améliorations fonctionnelles, être modifiées sans préavis.

### 11.2. Propriété, confidentialité

Les informations, études, plans et schémas contenus dans ce document restent la propriété de SIMTRONICS. Ainsi, l'accord préalable de SIMTRONICS devra être demandé pour toute utilisation partielle ou totale des informations contenues dans ce document, pour toute communication et pour toute reproduction.

### 11.3. Garantie de matériel

L'application de la garantie contractuelle est conditionnée au respect des règles de l'art et des prescriptions d'utilisation décrites dans le présent manuel.

### 11.4. Responsabilité

En aucun cas SIMTRONICS ne sera tenu à réparation du préjudice indirect, l'obligation de SIMTRONICS ne portant que sur le préjudice découlant directement de l'inexécution fautive du contrat.

De convention expresse entre les parties sont considérés notamment comme préjudices indirects tout préjudice, moral ou commercial, perte de bénéfice, de chiffre d'affaires, de clientèle ou de commande, ainsi que toute action dirigée contre le client par un tiers.

En outre, les dommages intérêts dus par SIMTRONICS pour quelque cause que ce soit ne pourront jamais excéder le montant hors taxes du contrat, sauf le cas de faute dolosive ou intentionnelle de SIMTRONICS.

## 12. LIMITES DE LA GARANTIE

SIMTRONICS n'assume aucune garantie et décline toute responsabilité vis à vis de matériels détériorés ou d'accidents corporels provenant de négligences, défaut de surveillance et d'utilisation non conforme aux recommandations, normes et règlements en vigueur stipulés dans la présente notice.

SIMTRONICS n'assume aucune garantie en cas de vice provenant, soit de matières fournies par l'acheteur, soit d'une conception imposée par celui-ci, soit d'un entretien ou d'une maintenance effectuée sur ses fournitures par des tiers non expressément habilités, soit de conditions de stockage inadaptées.

Toutes installations de matériels supplémentaires ou modifications d'installation devront être validées par SIMTRONICS afin de conserver les garanties de bon fonctionnement du système.

## 13. CONTACT

Vous trouverez une liste détaillée et mise à jour de nos distributeurs sur notre site internet :

<https://gasdetection.3m.com>

Adresse e-mail générale pour toute demande : [gasandflamedetection@mmm.com](mailto:gasandflamedetection@mmm.com)

Simtronics S.A.S.

792, avenue de la Fleuride

F – 13781 AUBAGNE







# Nous nous engageons

## 1 Les Plus

Au travers de notre service client, à répondre rapidement et efficacement à vos besoins de conseil, de suivi de commande, et ce, partout dans le monde. A répondre dans les plus brefs délais à toutes questions d'ordre technique.

## 2 Qualité

A vous assurer la meilleure qualité de produits et de services conformément aux normes et directives internationales en vigueur.

## 3 Fiabilité & Contrôles

A vous fournir un matériel fiable. La qualité de notre production est une condition essentielle à cette fiabilité. Elle est garantie grâce à des vérifications très strictes réalisées dès l'arrivée des matières premières, en cours et en fin de fabrication (tout matériel expédié est configuré selon vos besoins).

## 4 Mise en service

A mettre en service, sur demande, votre matériel par nos techniciens qualifiés ISM ATEX. Un gage de sécurité supplémentaire.

## 5 Formation

A dispenser des formations ciblées.

## 6 Service projet

Notre équipe étudie tous vos projets de détection de gaz et flammes à partir d'études sur site ou sur plans. Nous sommes à même de vous proposer l'avant-projet, la conception, l'installation et la maintenance de systèmes de sécurité en zones ATEX ou non dans le respect des normes en vigueur.

## 7 Contrat d'entretien

A vous proposer des contrats d'entretien évolutifs au regard de vos besoins pour vous garantir une parfaite sécurité :

- Une ou plusieurs visites par an, consommables inclus
- Renouvelable par tacite reconduction,
- Incluant le réglage des détecteurs de gaz fixes et le contrôle des asservissements.

## 8 Dépannage sur site

A faire intervenir nos techniciens du **Service Après-Vente** rapidement. Ceci est possible grâce à nos implantations de proximité en France et à l'étranger.

## 9 Dépannage en usine

A traiter tout problème qui ne pourrait être résolu sur site par le renvoi du matériel en usine. Des équipes de **techniciens spécialisés** seront mobilisées pour réparer votre matériel, dans les plus brefs délais, limitant ainsi au maximum la période d'immobilisation

Pour toute intervention de notre Service Après-Vente en France, contactez-nous gratuitement par téléphone au **0 800 653 426** (choix n°1) ou par email à [oldham-servicecenter@mmm.com](mailto:oldham-servicecenter@mmm.com).



#### EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I. Est – rue Orfila CS 20417 – 62027 ARRAS Cedex FRANCE

Tél.: +33 (0)3 21 60 80 80 – Fax: +33 (0)3 21 60 80 00

Web site: <https://gasdetection.3M.com>

#### AMERICAS

Tel : +1-713-559-9280

Fax : +1-281-292-2860

#### ASIA PACIFIC

Tel : +86-21-3127-6373

Fax : +86-21-3127-6365

#### EUROPE

Tel : +33-321-608-080

Fax : +33-321-608-000

contact info: [gasandflamedetection@mmm.com](mailto:gasandflamedetection@mmm.com)