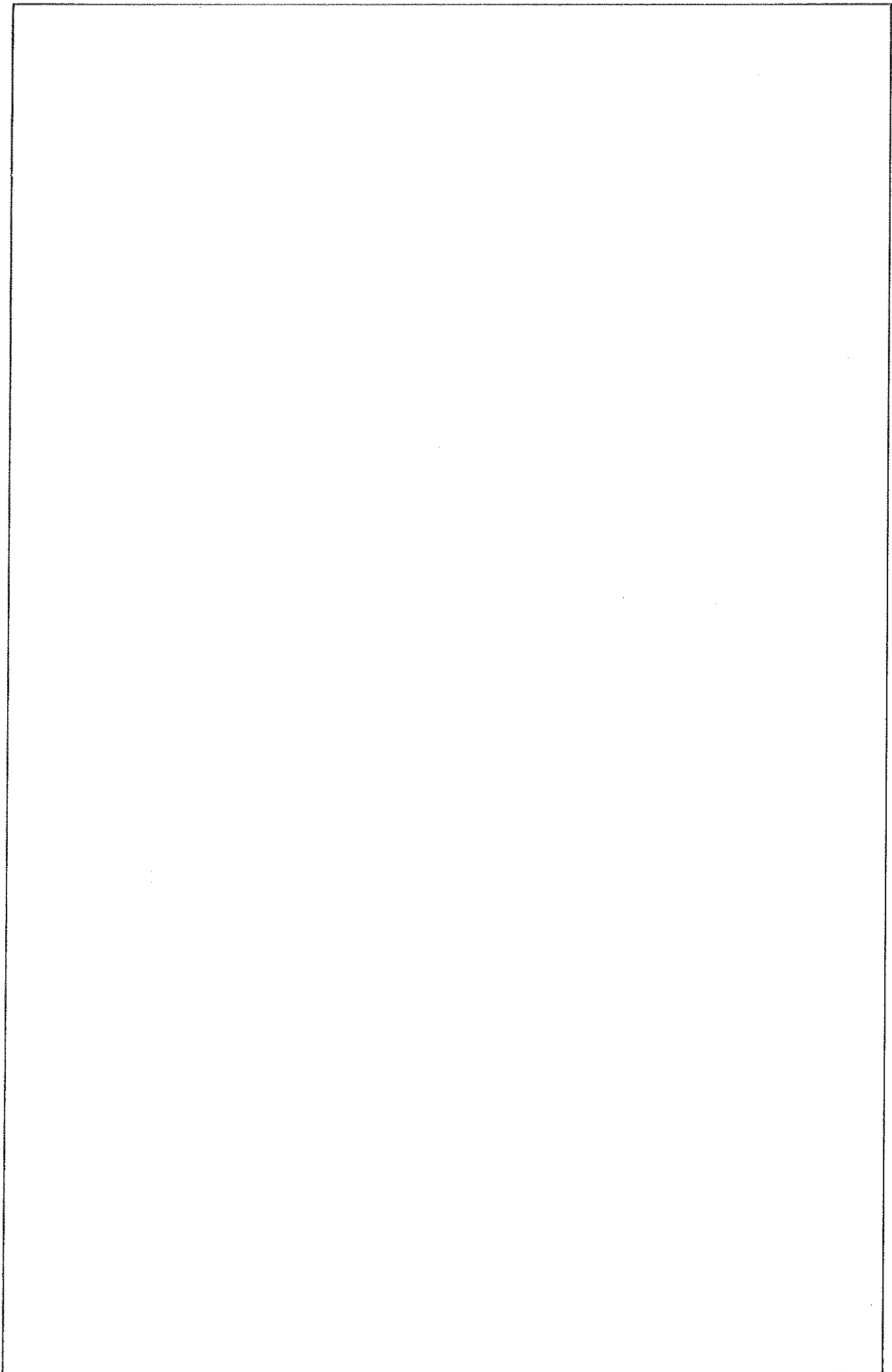


NOTICE TECHNIQUE

=====

- 1 - PRESENTATION
  - 2 - DESCRIPTION-FONCTIONNEMENT
  - 3 - FICHE TECHNIQUE
  - 4 - DESCRIPTION
    - 4-1 Description extérieure
    - 4-2 Description intérieure
      - 4-2-1 Carte PC+2b
      - 4-2-2 Carte 2b
      - 4-2-3 Carte 6b/6R
      - 4-2-4 Carte alimentation
  - 5 - CHOIX D'UN TABLEAU DE SIGNALISATION
  - 6 - ELEMENTS CONTITUTIFS
    - 6-1 Décomposition des tableaux en modules
    - 6-2 Tableau récapitulatif
  - 7 - INSTALLATION RACCORDEMENTS
    - 7-1 Pose du tableau
    - 7-2 Raccordements
    - 7-3 Affectation des boucles
    - 7-4 Affectation des relais associés aux boucles
    - 7-5 Autocontrôle de ligne
    - 7-6 Autoprotection des TSI
  - 8 - MISE EN SERVICE
  - 9 - CONSIGNE D'EXPLOITATION
- ANNEXE 1
- ANNEXE 2



## LA FONCTION SIGNALISATION

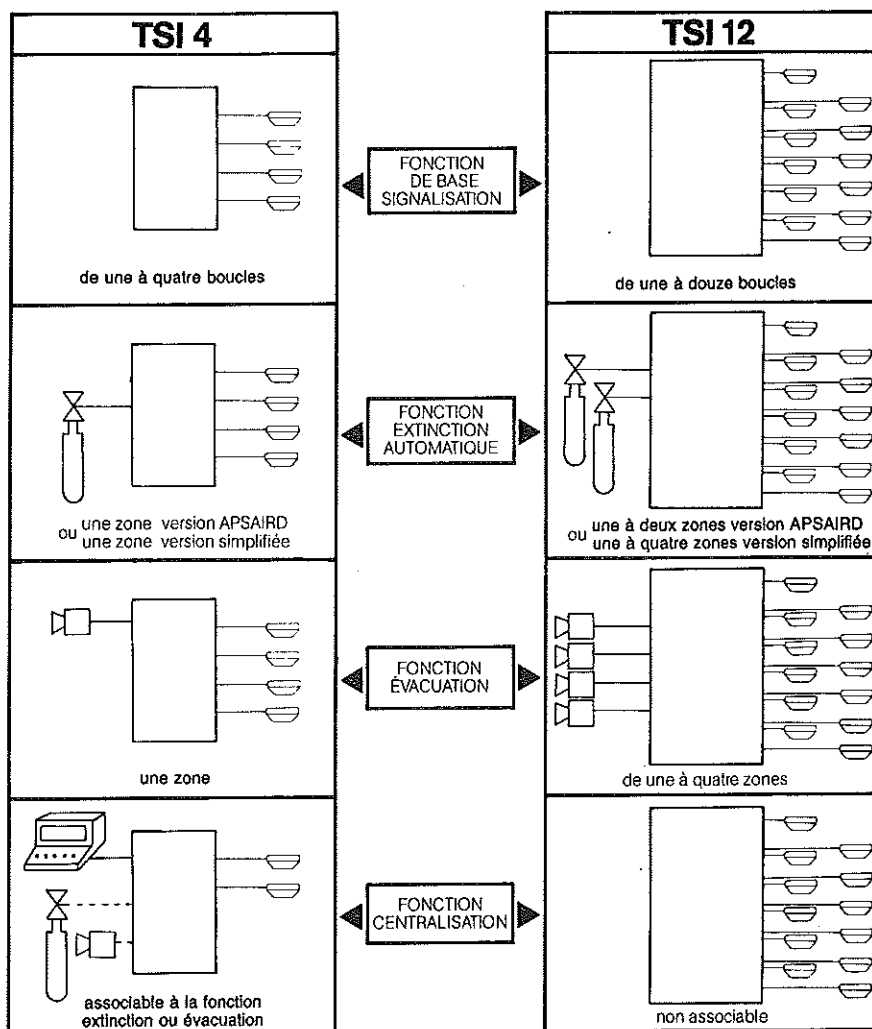
### 1 - PRESENTATION

Les Tableaux de Signalisation Incendie TSI ont été conçus pour répondre aux besoins des installations de tailles réduites (jusqu'à 12 boucles).

L'association de cartes élémentaires permet d'assurer la fonction de base du tableau : LA SIGNALISATION.

Des cartes optionnelles assurent quant à elles la mise en oeuvre des fonctions complémentaires suivantes :

- L'EXTINCTION AUTOMATIQUE
- L'EVACUATION
- LA CENTRALISATION



## 2 - DESCRIPTION - FONCTIONNEMENT

Les tableaux de signalisation TSI permettent le raccordement de 1 à 4 boucles pour les tableaux TSI 4 et de 1 à 12 boucles pour les tableaux TSI 12.

Les détecteurs sont connectés sur des boucles à 2 conducteurs permettant à la fois leur alimentation et la transmission de leurs différents états (veille, alarme, dérangement).

### LES TABLEAUX ASSURENT :

=====

- L'alimentation des boucles et des circuits de traitement.
- La gestion, le contrôle, la signalisation sonore et visuelle des informations d'une boucle (alarme et dérangement).
- Le contrôle de l'intégrité de la boucle (court-circuit et coupure) au moyen d'un circuit fin de ligne spécifique.

Le tableau fait chuter périodiquement la tension de boucle (environ 20 ms toutes les 7 s). Un comparateur placé dans le circuit fin de ligne contrôle cette tension. Lors de l'impulsion, le comparateur bascule et entraîne une consommation qui est vérifiée par le tableau. Le dérangement est signalé après deux contrôles négatifs successifs.

Ce principe permet :

- . UNE CONSOMMATION MINIMALE DONC UNE DIMINUTION DE LA CAPACITE DE LA BATTERIE
- . LA FONCTION SIMULATION ALARME

- Le contrôle des états des détecteurs.
  - . Alarme : augmentation du courant de la boucle à 20 mA.CE PRINCIPE DE TRANSMISSION CORRESPOND AUX STANDARDS INTERNATIONNAUX.

- . Dérangement : la mise en parallèle d'un condensateur sur la boucle filtre les impulsions émises par le tableau, le comparateur dans le circuit fin de ligne se trouve ainsi bloqué.

CECI PERMET AUX AUTRES DETECTEURS DE RESTER FONCTIONNELS AVEC PRIORITE DE L'ALARME SUR LE DERANGEMENT.

- Le contrôle des sources d'alimentation.

CE CONTROLE EST REALISE DE DEUX FACONS DISTINCTES AFIN D'ASSURER A L'INSTALLATION UN NIVEAU DE SECURITE MAXIMUM.

  - . En cas de défaillance des deux sources d'alimentation (secteur et batterie) une source auxiliaire assure la signalisation du tableau en hors service, le contrôle de celle-ci est assurée à partir d'un bouton poussoir.
  - . La défaillance du secteur ou de la batterie est signalée par un voyant défaut alimentation.

LES TABLEAUX TSI PERMETTENT D'ACCROITRE LA SURETE ET LES SERVICES DE L'INSTALLATION PAR DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES.

- . Essai voyants et buzzer.
- . Simulation alarme.

Lors d'une simulation alarme la tension de boucle chute en permanence ce qui a pour conséquence de faire consommer le circuit fin de ligne. A l'issue d'une temporisation d'une seconde le tableau signale une alarme sur chacune des boucles en service (les relais associés aux boucles ne sont pas commandés).

- . Boucles forcées à l'état hors service lors de la mise sous tension du tableau.

LES TABLEAUX TSI ONT ETE CONCUS POUR UNE EXPLOITATION PARTICULIEREMENT SURE, REALISEE A PARTIR DE DEUX NIVEAUX D'ACCES :

- . 1er niveau : seule la commande "ARRET SIGNAL SONORE" est autorisée.
- . 2ème niveau : (utilisation d'une clé) l'ensemble des commandes n'est accessible qu'à une personne habilitée.

### 3 - FICHE TECHNIQUE

#### Caractéristiques Mécaniques :

	TSI 4	TSI 12
Hauteur	420 mm	680 mm
Largeur	285 mm	500 mm
Profondeur	125 mm	155 mm
Poids	8,5 Kg	22 Kg

#### Caractéristiques Electriques :

- Alimentation principale secteur : 220 V (+10%, -15%) 50/60 Hz
- Consommation TSI 4 : 50 VA
- TSI 12 : 50 VA
- Alimentation secondaire batterie : Plomb étanche
- TSI 4 : 2 x 12 V 1,9 Ah
- TSI 12 : 2 x 12 V 6 Ah
- Alimentation auxiliaire : pile alcaline 9 V
- Fusibles secteur : 5 x 20 1A
- batterie : 5 x 20 2A

#### Caractéristiques des contacts (non alimentés)

- Relais généraux
  - FEU 2 RTC 3A 30 Vcc
  - DERANGEMENT 1 RTC 3A 30 Vcc
  - SIRENE 1 RTC 3A 30 Vcc
- Relais de boucle 1 RTC 2A 30 Vcc

Caractéristiques d'une boucle de détection :  
-----

Tension nominale	: 24 Vcc
Intensité maximum en veille	: 6 mA
Intensité en alarme	: 20 mA (+5/-0)
Intensité maximum sans disjonction	: 280 mA
Capacité maximum	: 500 nF
Résistance maximum	: 60 ohms
Nombre maximum de détecteurs par boucle	: 20 détecteurs et 6 mA maximum

Caractéristiques fonctionnelles :  
-----

Température d'utilisation	: - 10° + 50°C
Hygrométrie	: 92% maxi à 40°C
Vibrations sans influence jusqu'à 20 Hz	sous 0,64 g pendant 1/2 heure.

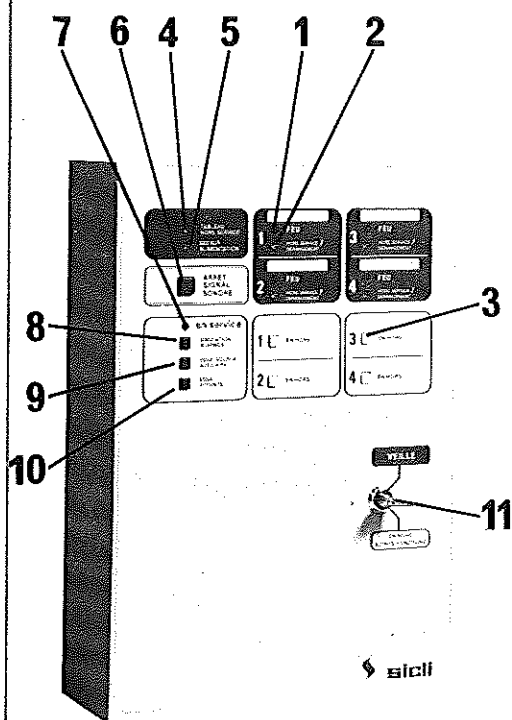
Conformité aux normes :  
-----

Les TSI sont conformes aux prescriptions de la norme NFS 61950.

#### 4 - DESCRIPTION

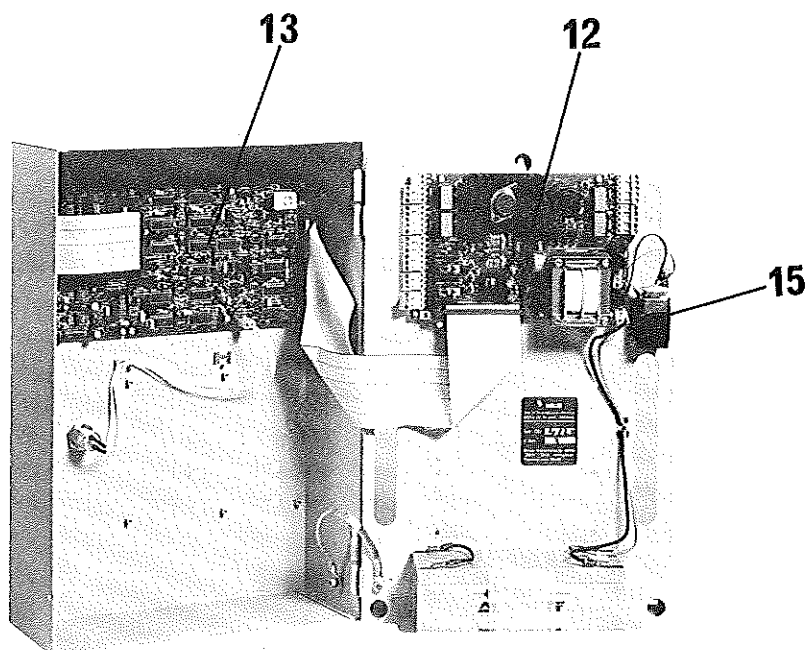
Les tableaux de signalisation TSI existent en 2 versions :

- TSI 4 capacité inférieure ou égale à 4 boucles.
- TSI 12 capacité inférieure ou égale à 12 boucles.

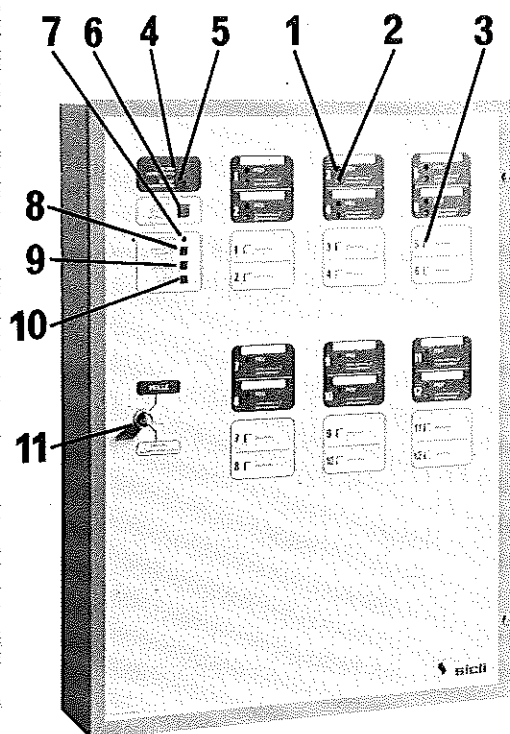


#### LEGENDE

- 1 - Voyant "FEU"
- 2 - Voyant "HORS SERVICE -DERANGEMENT"
- 3 - Bouton poussoir de programmation et réarmement
- 4 - Voyant "TABLEAU HORS SERVICE"
- 5 - Voyant "DEFAULT ALIMENTATION"
- 6 - Bouton poussoir "ARRET SIGNAL SONORE"
- 7 - Voyant "EN SERVICE"
- 8 - Bouton poussoir "SIMULATION ALARME"
- 9 - Bouton poussoir "ESSAI SOURCE AUXILIAIRE"
- 10 - Bouton poussoir "ESSAI SIGNALISATIONS"
- 11 - Clé de programmation
- 12 - Carte alimentation
- 13 - Carte PC + 2b
- 14 - Carte 2B
- 15 - Source auxiliaire
- 16 - Batterie

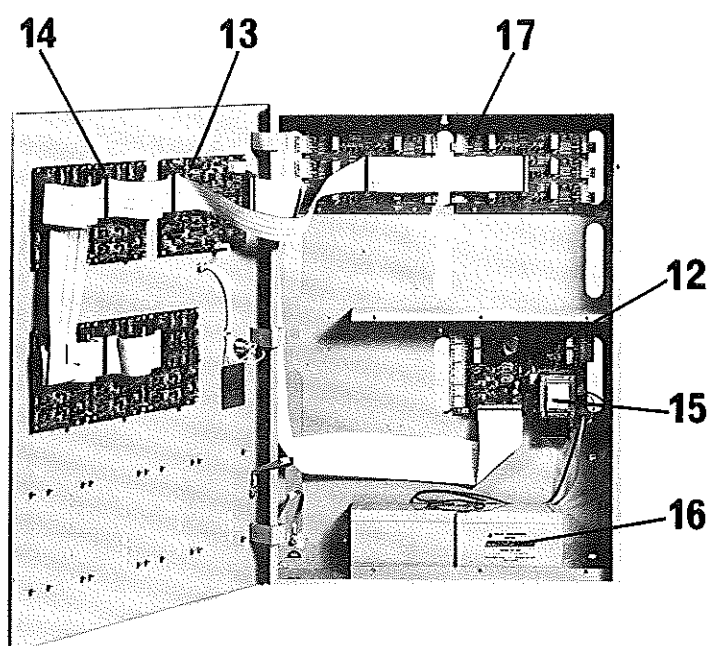






LEGENDE

- 1 - Voyant "FEU"
- 2 - Voyant "HORS SERVICE -DERANGEMENT"
- 3 - Bouton poussoir de programmation et réarmement
- 4 - Voyant "TABLEAU HORS SERVICE"
- 5 - Voyant "DEFAULT ALIMENTATION"
- 6 - Bouton poussoir "ARRET SIGNAL SONORE"
- 7 - Voyant "EN SERVICE"
- 8 - Bouton poussoir "SIMULATION ALARME"
- 9 - Bouton poussoir "ESSAI SOURCE AUXILIAIRE"
- 10 - Bouton poussoir "ESSAI SIGNALISATIONS"
- 11 - Clé de programmation
- 12 - Carte alimentation
- 13 - Carte PC + 2b
- 14 - Carte 2B
- 15 - Source auxiliaire
- 16 - Batterie
- 17 - Carte 6b/6R



#### 4.1. Description extérieure

-----  
Les organes d'exploitation ou de visualisation situés en face avant peuvent être divisés en deux groupes :

- organes spécifiques à chaque boucle.
- organes communs.

. Organes spécifiques à chaque boucle :

- Un voyant rouge "FEU" signalant l'alarme.
- Un voyant jaune "HORS SERVICE/DERANGEMENT" indiquant que la boucle est en dérangement (clignotant) ou hors service (fixe).
- Un bouton poussoir de mise hors service et de réarmement de la boucle en association avec le commutateur à clé.

. Organes communs :

- Un voyant jaune "TABLEAU HORS SERVICE" indiquant :  
Le manque total des deux sources d'alimentation.  
Le bon état de la source auxiliaire (pile) par action sur le bouton poussoir "ESSAI SOURCE AUXILIAIRE".
- Un voyant jaune "DEFAULT ALIMENTATION" indiquant :  
L'absence du secteur.  
La batterie au début de la charge ou en défaut.
- Un bouton poussoir rouge "ARRET SIGNAL SONORE" provoquant l'arrêt du buzzer.
- Un voyant vert "EN SERVICE" signalant :  
La présence du secteur.  
La batterie raccordée.
- Un bouton poussoir vert " SIMULATION ALARME" permettant la mise en alarme des boucles en association avec le commutateur à clé.
- Un bouton poussoir vert "ESSAI SOURCE AUXILIAIRE" indiquant l'état de la source auxiliaire par le voyant "TABLEAU HORS SERVICE" en association avec le commutateur à clé.
- Un bouton poussoir vert "ESSAIS SIGNALISATIONS" permettant l'allumage de tous les voyants et le fonctionnement du buzzer en association avec le commutateur à clé.

#### 4.2. Description intérieure

Quatre cartes assurent les diverses fonctions du tableau de signalisation et sont implantées suivant l'utilisation.

- carte PC + 2 b
- carte 2 b
- carte 6b/6R (spécifique au TSI 12)
- carte alimentation

##### 4.2.1. Carte PC + 2b

Celle-ci comporte :

- . La partie commune qui permet les différentes commandes et signalisations sonores et lumineuses communes à l'ensemble du tableau.
- . Le circuit de contrôle de la batterie.
- . Deux interfaces de boucle avec leurs différentes commandes et signalisations.

##### 4.2.2. Carte 2 b

Celle-ci comporte :

- . Deux interfaces de boucle identiques aux précédentes.
- . Les straps permettant de sélectionner l'ordre des boucles.

##### 4.2.3. Carte 6b/6R

Celle-ci comporte :

- . Les borniers d'entrée pour six boucles.
- . Les relais associés à ces boucles ainsi que leurs borniers.
- . Les straps permettant de sélectionner l'ordre des boucles.
- . Les straps permettant l'affectation des relais aux boucles selon la figure ci-dessous.

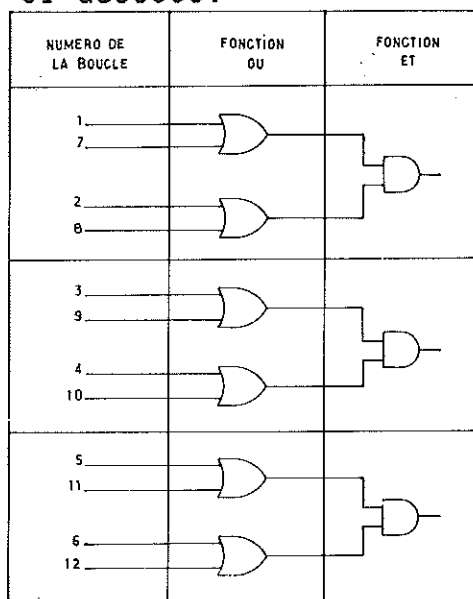


Figure 2

#### 4.2.4. Carte alimentation

Celle-ci regroupe :

- . Le système d'alimentation de l'ensemble.
- . Le système de charge des batteries.
- . Les borniers débrochables pour le raccordement de quatre boucles.
- . Un relais pour la répétition de l'alarme de chaque boucle.
- . Un relais "FEU GENERAL".
- . Un relais "DERANGEMENT GENERAL".
- . Un relais "SIRENE" (pour sirène autoalimentée).

Au dessus de quatre boucles le raccordement des boucles et des relais associés se fait sur une carte 6b/6R.

## 5 - CHOIX D'UN TABLEAU DE SIGNALISATION

Cette détermination se fait à partir du nombre de boucles.

Nombre de boucles	Référence du tableau
1 ou 2	TSI 4 / 2b
3 ou 4	TSI 4 / 4b ou TSI 12/ 4b
5 ou 6	TSI 12/ 6b
7 ou 8	TSI 12/ 8b
9 ou 10	TSI 12/10b
11 ou 12	TSI 12/12b

## 6 - ELEMENTS CONSTITUTIFS

### 6.1. Décomposition des tableaux en modules

Les tableaux de signalisation sont réalisés à partir de six modules standards :

#### - Module de base TSI 4 :

- . Un ensemble tolérances TSI 4 avec sérigraphie
- . Une carte partie commune + deux boucles
- . Une carte alimentation + relais
- . Un ensemble batterie
- . Une liaison 50 points 3 connecteurs
- . Une liaison 40 points 3 connecteurs
- . Une consigne d'exploitation et un plan de raccordement
- . Accessoires

#### - Module de base TSI 12 :

- . Un ensemble tolérances TSI 12 avec sérigraphie
- . Une carte partie commune + deux boucles
- . Une carte deux boucles
- . Une carte chantier six boucles + six relais
- . Une carte alimentation + relais
- . Un ensemble batterie
- . Une consigne d'exploitation et un plan de raccordement
- . Accessoires

- Module deux boucles TSI
  - . Une carte deux boucles
- Module additionnel chantier 6 boucles, 6 relais TSI
  - . Une carte chantier 6 boucles - 6 relais
- Module connectique pour 8 boucles de détection maxi et 2 modules optionnels maxi.
  - . Une liaison 50 points 4 connecteurs
  - . Une liaison 40 points 8 connecteurs
- Module connectique pour 1 à 12 boucles de détection et 1 à 4 modules optionnels :
  - . Une liaison 50 points 6 connecteurs
  - . Une liaison 40 points 12 connecteurs

## 6.2. Tableau récapitulatif :

TABLEAUX	TSI 4		TSI 12				
	2b	4b	4b	6b	8b	10b	12b
Module de base TSI 4	1	1					
Module de base TSI 12			1	1	1	1	1
Module 2 boucles		1		1	2	3	4
Module additionnel chantier 6b/6R					1	1	1
Module connectique 8 boucles maxi + 2 options maxi			1	1	1		
Module connectique 12 boucles maxi + 4 options maxi						1	1

## 7 - INSTALLATION - RACCORDEMENT

### 7.1. Pose du tableau

- . Déconnecter les tresses de masse.
- . Séparer la porte de la partie fixe (par dégondage).  
Pour le TSI 12 desserrer les 4 vis de fixation de la plaque de fond et dégager celle-ci.
- . Positionner la plaque de fond sur le mur suivant la figure ci-dessous.

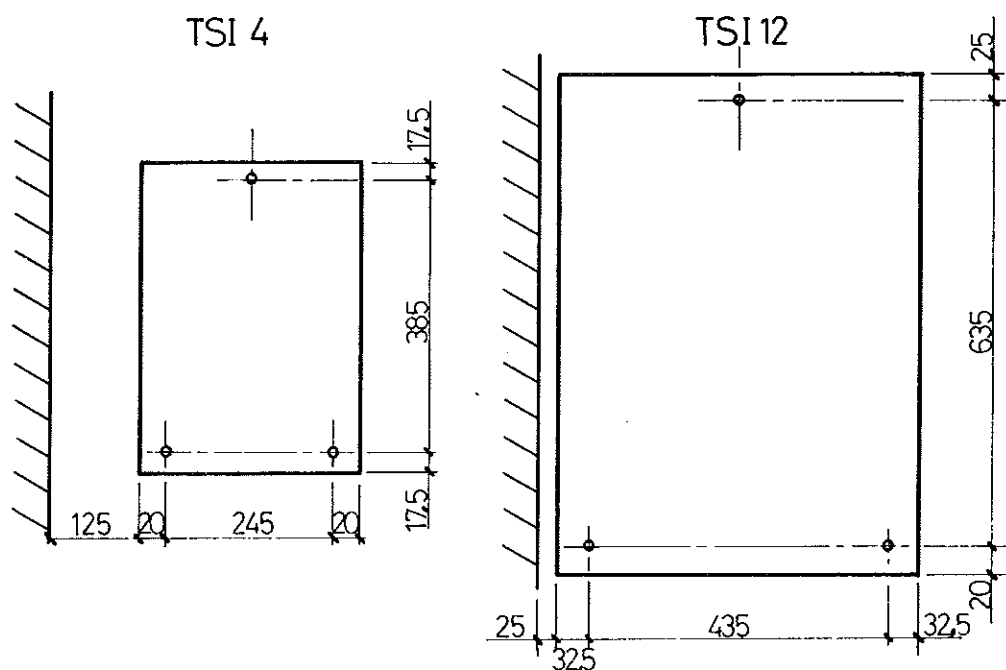


Figure 3

**NOTA :** encombrement total des tableaux comprenant le débattement de la partie ouvrante ainsi que l'espace pour la mise en place des vis de fermeture

TSI 4 : 500mm

TSI 12 : 525mm

. Amener les câbles des boucles, d'alimentation secteur et éventuellement des dispositifs à commander, les passer par les ouvertures prévues à cet effet suivant les figures ci-après.

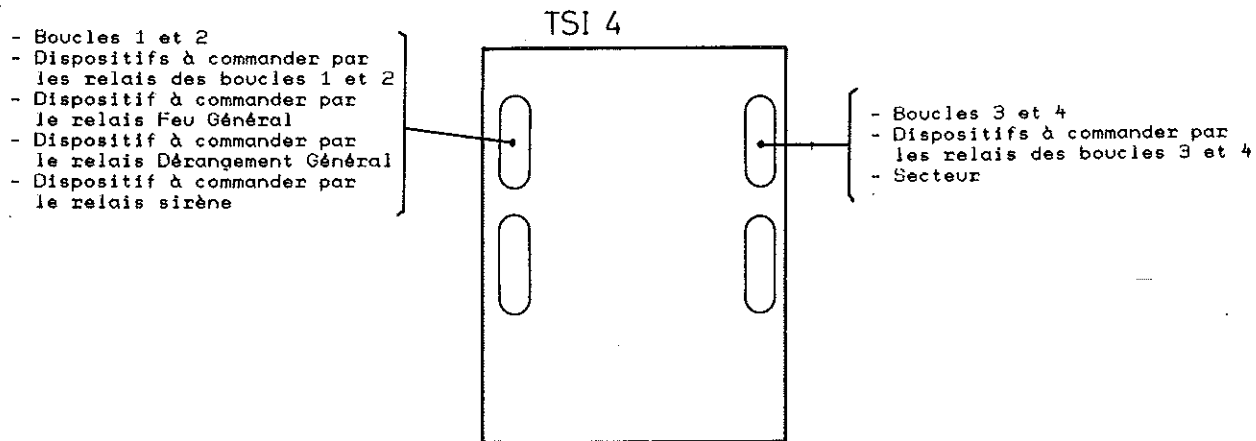


Figure 4

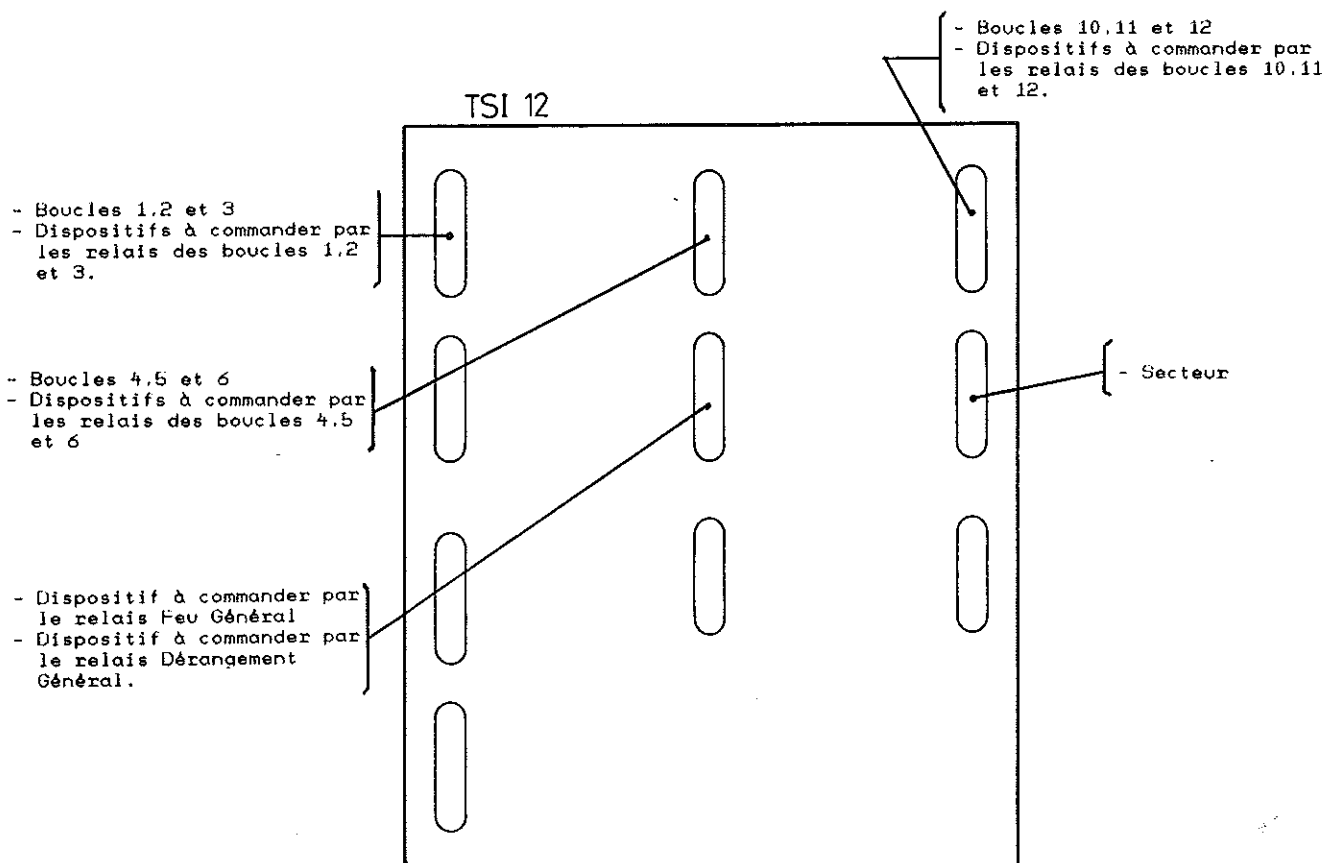


Figure 5

. fixer la plaque de fond



## 7.2. Raccordements

Avant toute manipulation vérifier que :

- . le raccordement secteur a été effectué en amont de toute coupure électrique.
- . La tension secteur est comprise entre 187 V et 242 V. sinon demander à l'utilisateur la mise en place d'un régulateur de tension sinusoïdal.
- . La terre est exempte de parasites et conforme à la norme UTE (valeur maxi 8 ohms).

Remarque : la fourniture du secteur au droit du tableau est à la charge de l'utilisateur (3x2,5 mm<sup>2</sup>).

- Poser les cartes chantier et alimentation (voir figures 6 à 8).
- Retirer les fusibles secteur et batterie.
- Raccorder le secteur + terre.
- Raccorder les boucles et éventuellement les câbles des dispositifs à commander - Ne pas enficher les borniers (voir page 26).
- Remonter la porte pour le TSI 4.
- Remonter le corps du coffret puis la porte pour le TSI 12.
- Reconnecter les tresses de masse.
- Poser la batterie et la pile sans les raccorder.
- Poser les cartes de la porte (voir figures 6 à 8).
- Poser les caches sur les faces avants pour les boucles non utilisées.
- Poser les étiquettes de signalisation.
- Procéder à l'affectation des boucles (voir § 7.3 ).
- Procéder à l'affectation des relais associés aux boucles (voir § 7.4).
- Enficher les connecteurs 40 points et 50 points.

# Schéma de constitution du tableau TSI 4 équipé 4 boucles

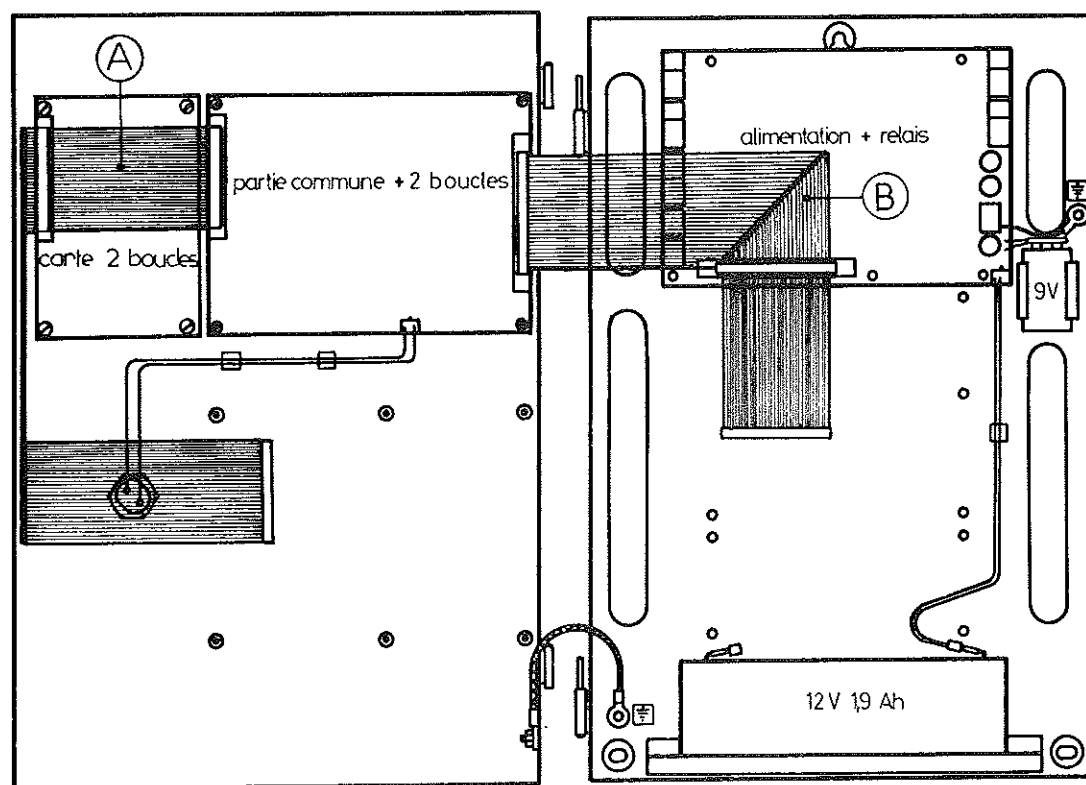


Figure 6

**NOTA:** Les câbles plats des liaisons A et B sont livrés systématiquement avec le module de base. Ils permettront le raccordement des fonctions supplémentaires.

Schéma de constitution du tableau TSI 12  
1er cas : jusqu'à une capacité de 8 boucles

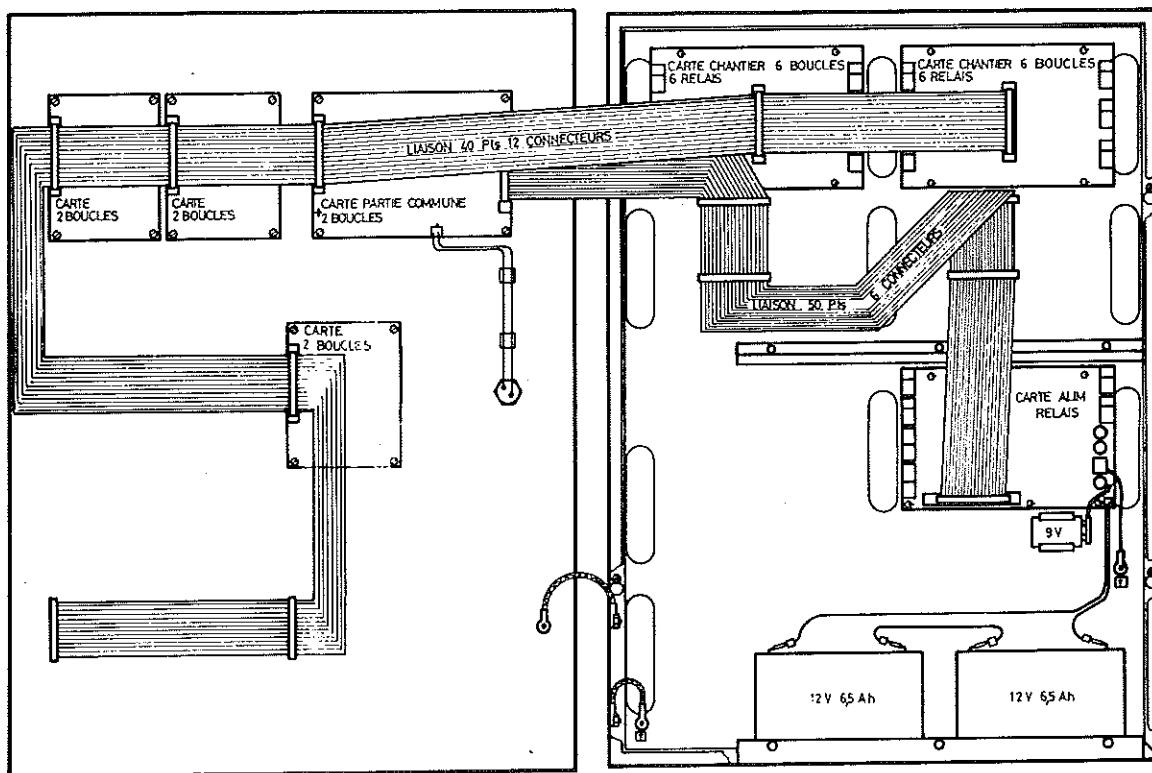


Figure 7

2ème cas : pour une capacité de 9 à 12 boucles

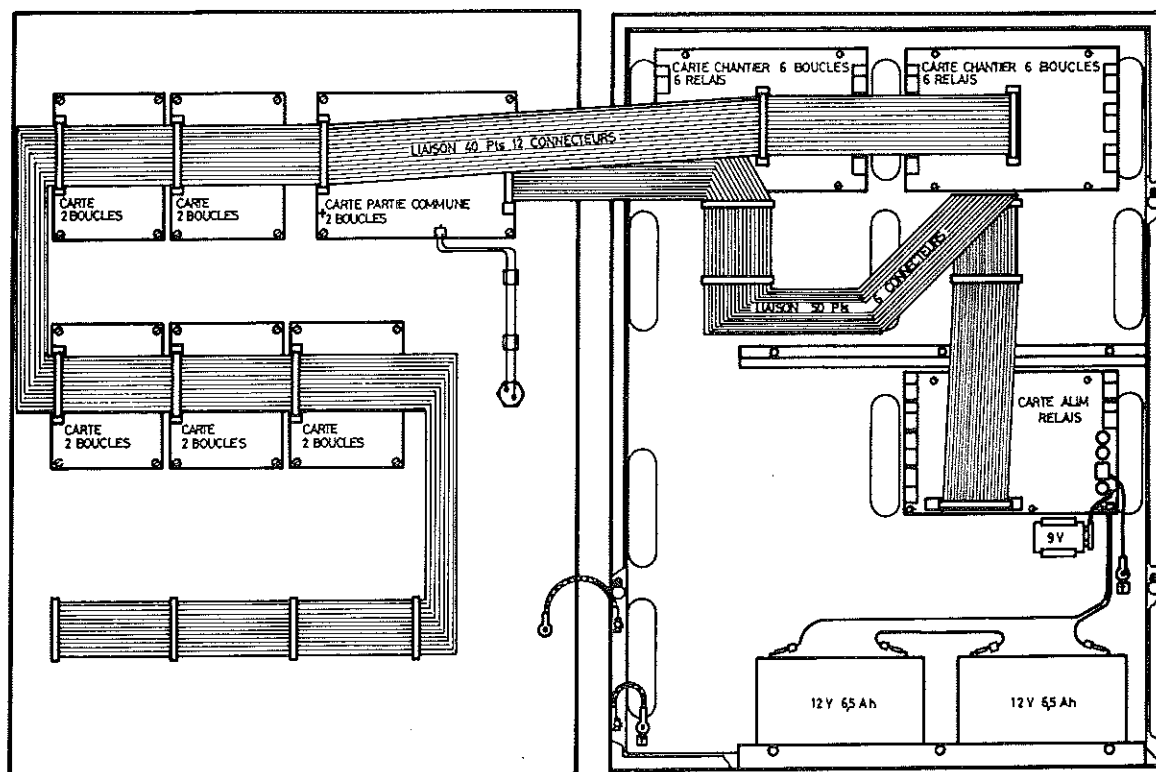


Figure 8

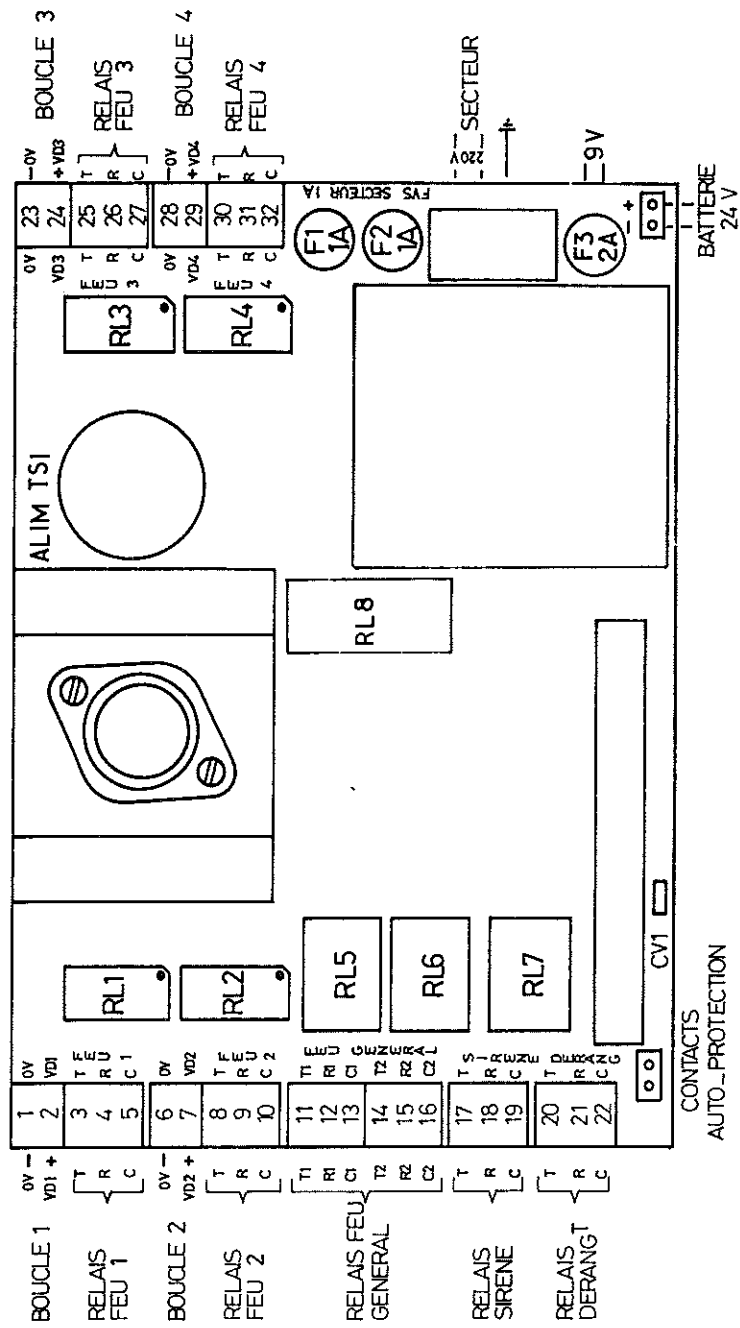


Figure 10



## TSI 4      TSI 12

TSI

folio 21

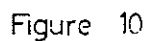


Figure 10

### 7.3. Affectation des boucles

L'affectation des boucles est réalisée :

- sur les cartes 6b/6R
  - sur les cartes 2b
- au moyen de cavaliers
- . carte 2b.

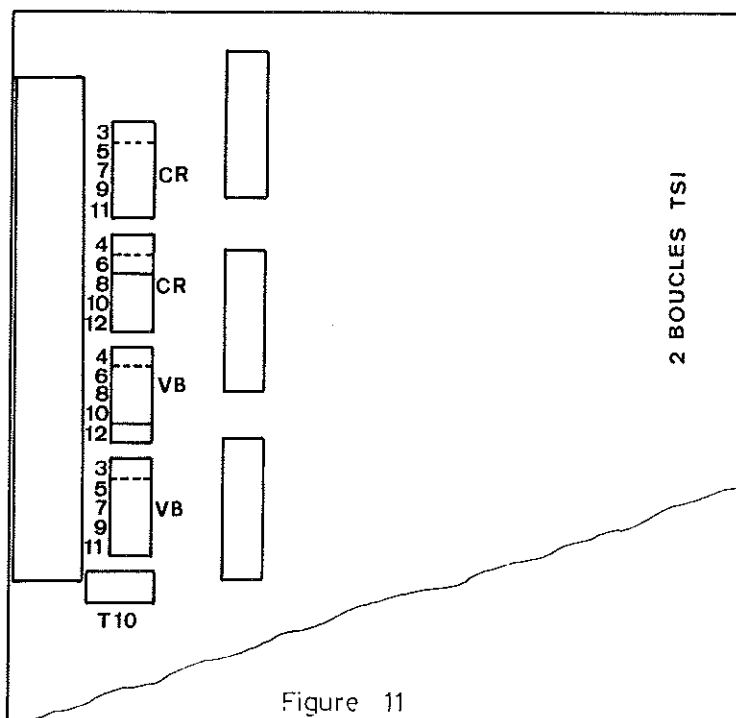


Figure 11

. carte 6b/6R voir figure 10

numéro de la boucle		position du cavalier	
		carte 2b 209 0637901	carte 6b/6R 209 0660901
BOUCLE 1	1	-	CVA POSITION 1
BOUCLE 2	2	-	CVB POSITION 2
BOUCLE 3	3	VB3 - CR3	CVC POSITION 3
BOUCLE 4	4	VB4 - CR4	CVD POSITION 4
BOUCLE 5	5	VB5 - CR5	CVE POSITION 5
BOUCLE 6	6	VB6 - CR6	CVF POSITION 6
BOUCLE 7	7	VB7 - CR7	CVA POSITION 7
BOUCLE 8	8	VB8 - CR8	CVB POSITION 8
BOUCLE 9	9	VB9 - CR9	CVC POSITION 9
BOUCLE 10	10	VB10 - CR10	CVD POSITION 10
BOUCLE 11	11	VB11 - CR11	CVE POSITION 11
BOUCLE 12	12	VB12 - CR12	CVF POSITION 12

7.4. Affectation des relais associés aux boucles ( ne concerne que le TSI 12) :

L'affectation des relais associés aux boucles est réalisée sur la carte 6b/6R au moyen de cavaliers.

A - Association d'un relais à chaque boucle.

Numéro de la boucle	repère relais	position des cavaliers	
1	R L U	CV1 - CVH	1ère carte 6b/6R
2	R L V	CV2 - CVJ	
3	R L W	CV3 - CVL	
4	R L X	CV4 - CVN	
5	R L Y	CV5 - CVP	
6	R L Z	CV6 - CVR	
7	R L U	CV1 - CVH	2ème carte 6b/6R
8	R L V	CV2 - CVJ	
9	R L W	CV3 - CVL	
10	R L X	CV4 - CVN	
11	R L Y	CV5 - CVP	
12	R L Z	CV6 - CVR	

## B - Association de 2 relais pour une confirmation d'alarme

numéro de la boucle	fonction ET	repère relais	position des cavaliers	
1 2	ET	RLU ou RLV	CV1 - CV2 CVG - CVI	
3 4	ET	RLW ou RLX	CV3 - CV4 CVK - CVN	1ère carte 6b/6R
5 6	ET	RLY ou RLZ	CV5 - CV6 CVO - CVQ	
7 8	ET	RLU ou RLV	CV7 - CV8 CVG - CVI	
9 10	ET	RLW ou RLX	CV9 - CV10 CVK - CVN	2ème carte 6b/6R
11 12	ET	RLY ou RLZ	CV11- CV12 CVO - CVQ	

Pour la mise en oeuvre d'autres fonctions contacter les services techniques.

### 7.5. Autocontrôle de ligne :

Certains dispositifs commandés à partir des relais de boucle doivent assurer l'autocontrôle de la ligne de commande.

Sur les tableaux TSI la mise en oeuvre de résistances sur les contacts des relais permet la réalisation du fin de ligne de cet autocontrôle.

- Les emplacements des résistances d'autocontrôle sont prévus uniquement sur les cartes 6b/6R (figure 10).
- Les valeurs sont fonction du système d'autocontrôle utilisé.

2 cas sont à considérer :

1er cas : système par augmentation de résistance.

- . percer à  $\varnothing=3$  l'avant trou situé au centre de la résistance RC de façon à couper la piste du circuit imprimé.
- . monter et souder 2 résistances RB et RC, on obtient le schéma suivant :

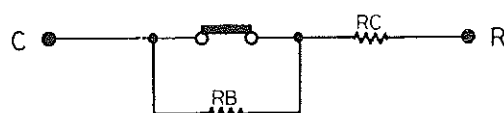


Figure 12



2ème cas : système par diminution de résistance.

- percer à  $\varnothing=3$  l'avant trou situé au centre de la résistance RD de façon à couper la piste du circuit imprimé.
- monter et souder 2 résistances RA et RD, on obtient le schéma suivant :

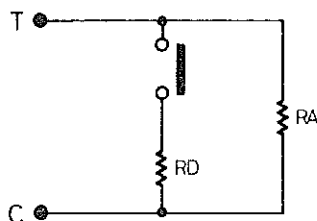


Figure 13

Nota : RA est la résistance de fin de ligne. Dans le cas de commandes multiples sur une ligne RA doit être placée que dans le dernier appareil.

#### 7.6. Autoprotection des TSI

Un système d'autoprotection à l'ouverture et à l'arrachage peut être mis en oeuvre sur les TSI.

Dans ce cas on raccorde des contacts à ouverture sur la carte alimentation.

Le strap CV1 court-circuite la ligne et doit être retiré dans le cas d'une autoprotection.

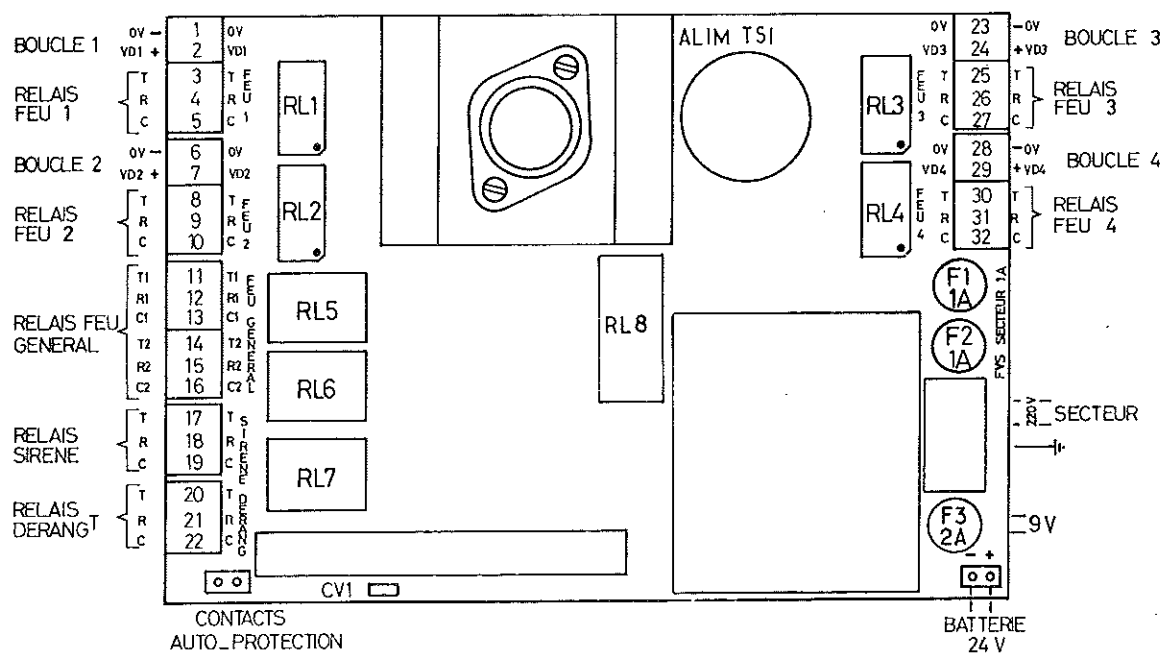


Figure 14

## 8 - MISE EN SERVICE

- Raccorder la pile.
  - . le buzzer fonctionne en continu.
  - . le voyant "TABLEAU HORS SERVICE" s'allume.
- Raccorder le secteur et mettre les fusibles F1 et F2
  - . le buzzer s'arrête.
  - . le voyant "TABLEAU HORS SERVICE" s'éteint.
  - . le voyant "DEFAULT ALIMENTATION" s'allume.
  - . le voyant "EN SERVICE" s'allume.
  - . tous les voyants "HORS SERVICE" des boucles s'allument.
  - . le relais dérangement est au repos.
- Raccorder la batterie et mettre le fusible F3.
  - . le voyant "DEFAULT ALIMENTATION" s'éteint.
  - . le relais dérangement est excité.
- Retirer un fusible du secteur (F1 ou F2).
  - . le voyant "DEFAULT ALIMENTATION" s'allume.
  - . le relais dérangement retombe.
- Remettre le fusible
  - . le voyant "DEFAULT ALIMENTATION" s'éteint.
  - . le relais dérangement est excité.
- Mettre la clé en position "EN HORS/AUTRES FONCTIONS".
- Pour chaque boucle :
  - . mettre en service par le bouton poussoir "EN-HORS".
  - . le voyant "HORS SERVICE" s'éteint.
  - . après 10 secondes environ de temporisation :
    - le buzzer fonctionne en continu.
    - le voyant "HORS SERVICE" clignote.
    - le relais dérangement retombe.
  - . remettre hors service.
  - . raccorder la boucle par enfichage du bornier.
  - . remettre en service.
    - S'il n'y a pas d'anomalie sur la boucle aucune signalisation n'apparaît.
- Essais complémentaires.
  - . Réaliser les manipulations décrites dans les consignes d'exploitation (9 9).

Si aucune option n'est prévue (évacuation ou extinction) le TSI 12 peut recevoir un équipement complémentaire permettant son extension à 20 boucles.

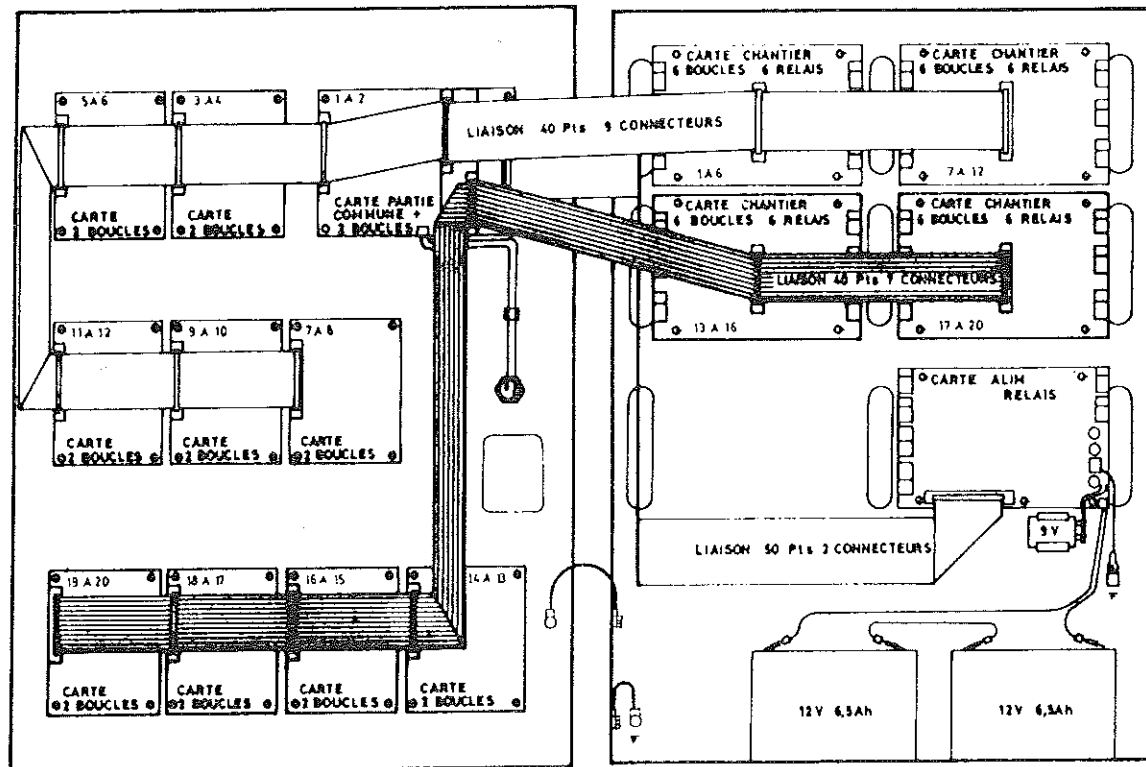
Le module extension comprend :

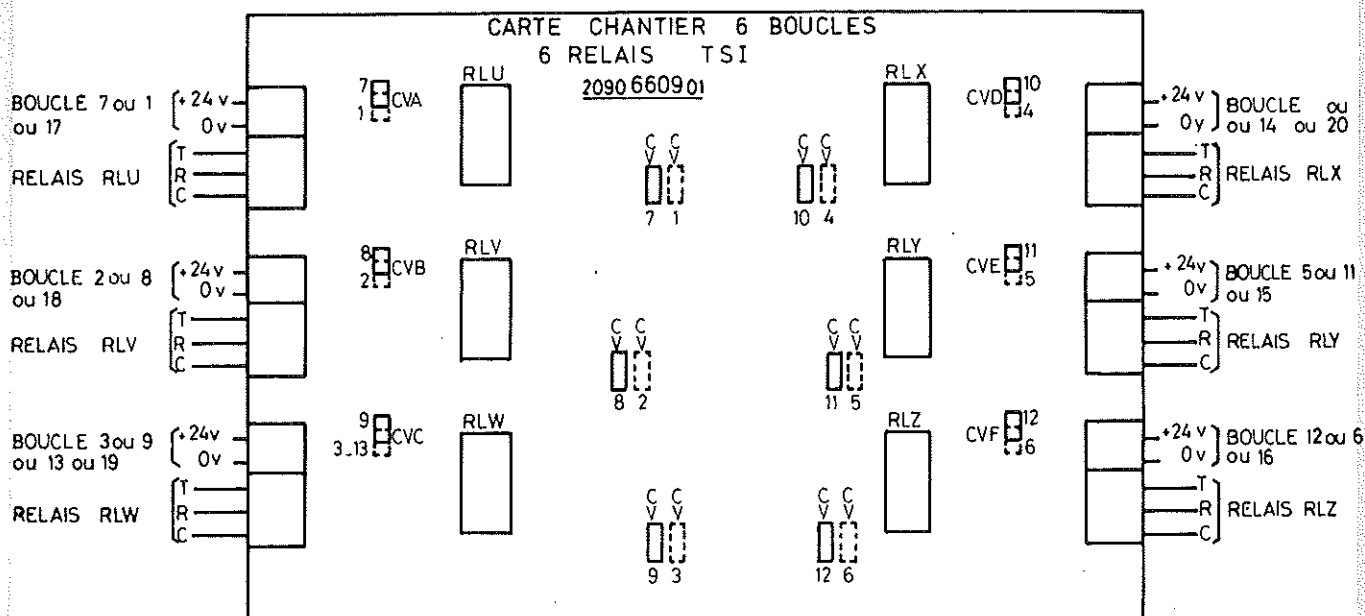
- 1 liaison 40 points 7 connecteurs
- 1 liaison 40 points 9 connecteurs
- 1 liaison 50 points 2 connecteurs
- 1 carte complémentaire pour Partie Commune
- 1 ensemble sérigraphie face avant 13 à 20 boucles.

Tableau récapitulatif

TABLEAUX	TSI 12			
	14 b	16b	18b	20b
Module de base TSI 12	1	1	1	1
Module 2 boucles	5	6	7	8
Module add. 6b/6R	2	2	3	3
Module ext. 8 b	1	1	1	1

# Schéma de constitution du tableau ISI 12 équipé 20 boucles





**POUR SELECTIONNER LA CARTE EN BOUCLES**

1 a 6

..CVA	présent	en	1	BOUCLES DETECTION	
..CVB	//		2		
..CVC	//		3		
..CVD	//		4		
..CVE	//		5		
..CVF	//		6		
..CV1	présent		..CV7	absent	COMMANDES RELAIS FEU
..CV2	//		..CV8	//	
..CV3	//		..CV9	//	
..CV4	//		..CV10	//	
..CV5	//		..CV11	//	
..CV6	//		..CV12	//	

**POUR SELECTIONNER LA CARTE EN BOUCLES**

7 a 12

_CVA	présent	en 7	BOUCLES DETECTION	
_CVB	//	8		
_CVC	//	9		
_CVD	//	10		
_CVE	//	11		
_CVF	//	12		
_CV1	absent	_CV7	présent	COMMANDES RELAIS FEU
_CV2	//	_CV8	//	
_CV3	//	_CV9	//	
_CV4	//	_CV10	//	
_CV5	//	_CV11	//	
_CV6	//	_CV12	//	

**POUR SELECTIONNER LA CARTE EN BOUCLES**

13 a 16

_CVA	présent	en	1 non utilisé	BOUCLES DETECTION	
_CVB	//		2 non utilisé		
_CVC	//		3		
_CVD	//		4		
_CVE	//		5		
_CVF	//		6		
_CV1	présent		_CV7	absent non utilisé	COMMANDES RELAIS FEU
_CV2	//		_CV8	// non utilisé	
_CV3	//		_CV9	//	
_CV4	//		_CV10	//	
_CV5	//		_CV11	//	
_CV6	//		_CV12	//	

**POUR SELECTIONNER LA CARTE EN BOUCLES**

17 a 20

_CVA	présent	en 7	BOUCLES DETECTION	
_CVB	//	8		
_CVC	//	9		
_CVD	//	10		
_CVE	//	11 non utilisé		
_CVF	//	12 non utilisé		
_CV1	absent	_CV7	présent	COMMANDES RELAIS FEU
_CV2	//	_CV8	//	
_CV3	//	_CV9	//	
_CV4	//	_CV10	//	
_CV5	//	_CV11	// non utilisé	
_CV6	//	_CV12	// non utilisé	