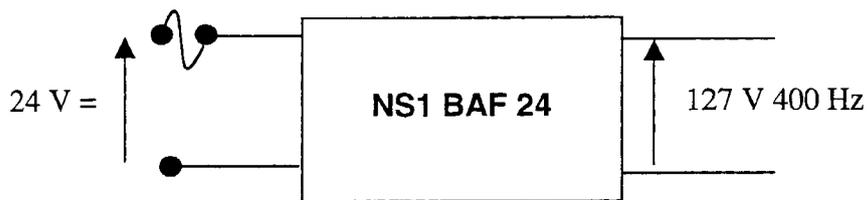


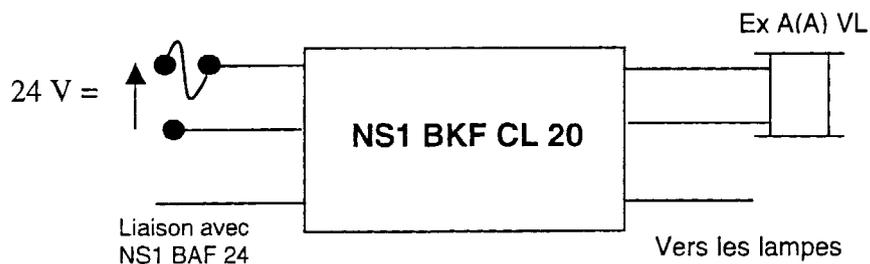
Circuit d'allumage d'un panneau lumineux SA(A)VL

**Matériels NS1 de signalisation:****NS1 BAF 24:**

Le bloc d'alimentation des feux NS1 BAF 24, alimenté par une tension continue de 24 V génère un courant alternatif sinusoïdal de 127 V à 400 Hz qui permet d'alimenter à distance les lampes des feux de signalisation dans les installations de blocks lumineux. Ce matériel est protégé en sortie par un disjoncteur électronique à réarmement automatique.

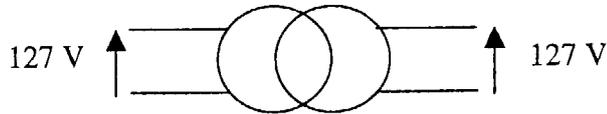
Synoptique:**NS1 BKF CL 20:**

Le bloc NS1 BKF CL 20 vérifie en permanence l'allumage des lampes de signalisation. Inséré en série dans le circuit d'alimentation de ces dernières, il est l'équivalent d'un ampèremètre et en outre contrôle que l'intensité du courant est bien comprise dans une fourchette donnée de  $I = 150 \text{ mA} \pm 20 \%$ . Quand ce n'est plus le cas, le relais associé appelé Ex A (A) VL n'est plus alimenté par le bloc NS1 BKF CL 20. Ce contrôle est assuré pour l'allumage permanent pour les indications A et VL ou en régime clignoté pour l'indication (A).

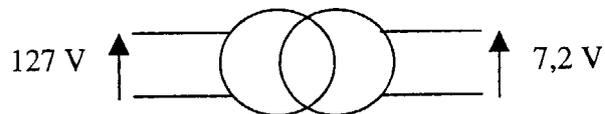
Synoptique:

**Transformateur d'isolement NS1 2 T1 1/1:**

Le transformateur d'isolement est placé entre le bloc d'alimentation NS1 BAF 24 et la ligne desservant le bloc de transformateur de feu. Il permet de réaliser le circuit d'allumage du panneau lumineux en coupure unipolaire. Le rapport de transformation est de 1.

**Synoptique:****Transformateur de feux NS1 T1 1/10/20P:**

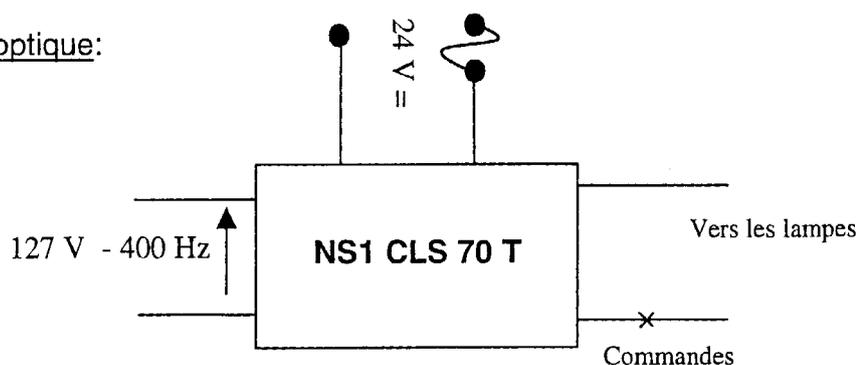
Les lampes utilisées doivent être alimentées en 7,2 V. Le bloc d'alimentation des feux NS1 BAF 24 délivrant une tension de 127 V, il faut donc abaisser la tension. On utilise ce type de transformateur abaisseur.

**Synoptique:**

**Clignoteur statique NS1 CLS 70 T**

Le clignoteur statique est utilisé pour rendre clignotantes les signalisations lumineuses avec une cadence de 70 battements par minute. Le NS1 CLS 70 T alimente les lampes à partir du 127 V – 400 Hz délivré par le NS1 BAF 24. Le clignoteur est de type "contact travail" dans lequel toute panne doit se traduire par l'extinction du feu commandé.

Synoptique:



**Extrait du règlement l'IN 1482 (S1 A): les signaux****Article 112: Extinction accidentelle d'un signal**

Lorsqu'un mécanicien rencontre un panneau de forme non circulaire éteint, il s'arrête aussitôt que possible et se comporte comme en présence d'un panneau présentant un feu rouge fixe.

**Article 202: Signaux d'annonce**

Afin que les mécaniciens soient en mesure, le cas échéant, de se conformer à leurs indications, le carré, le sémaphore et le feu rouge clignotant sont normalement annoncés à distance par un avertissement.

**Article 211: Avertissement**

## 1. L'avertissement fermé présente:

- en signalisation lumineuse un feu jaune
- en signalisation mécanique, une cocarde jaune, en forme de losange, associée, pour observation de nuit, à un feu jaune.

## 2. Règle générale:

L'avertissement fermé commande au mécanicien d'être en mesure de s'arrêter avant le ou les signaux d'arrêt: carré ou sémaphore, annoncés ou d'observer un feu rouge clignotant.

## 3. Disposition complémentaire:

En signalisation lumineuse, un avertissement peut annoncer un panneau éteint.

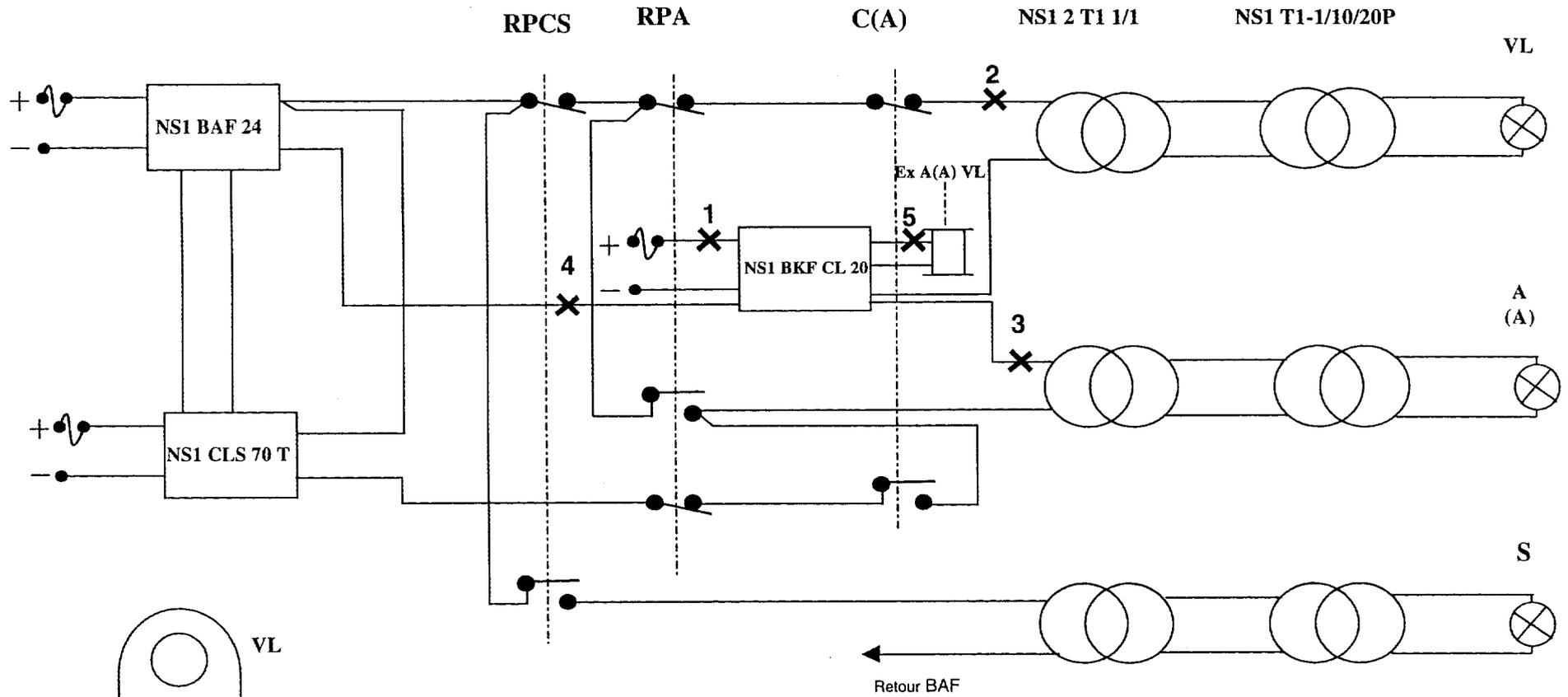
E2-B2	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>	Page 16/ 21
-------	--------------------------	-------------

**Article 220: Identification du signal porté par un panneau**

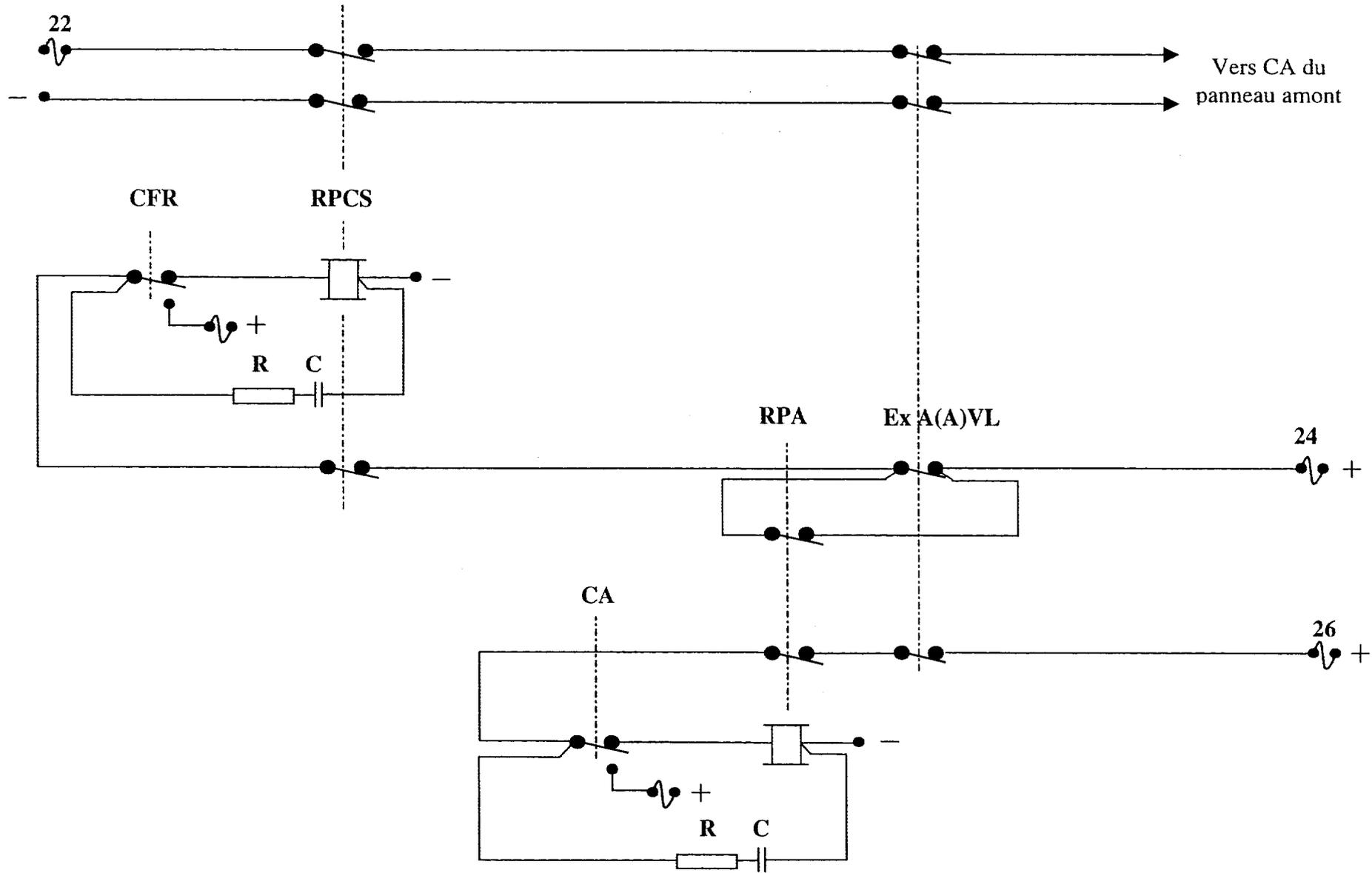
En présence d'un panneau présentant un feu rouge fixe, le mécanicien doit déterminer si ce signal est un sémaphore ou un carré dont un feu est éteint.

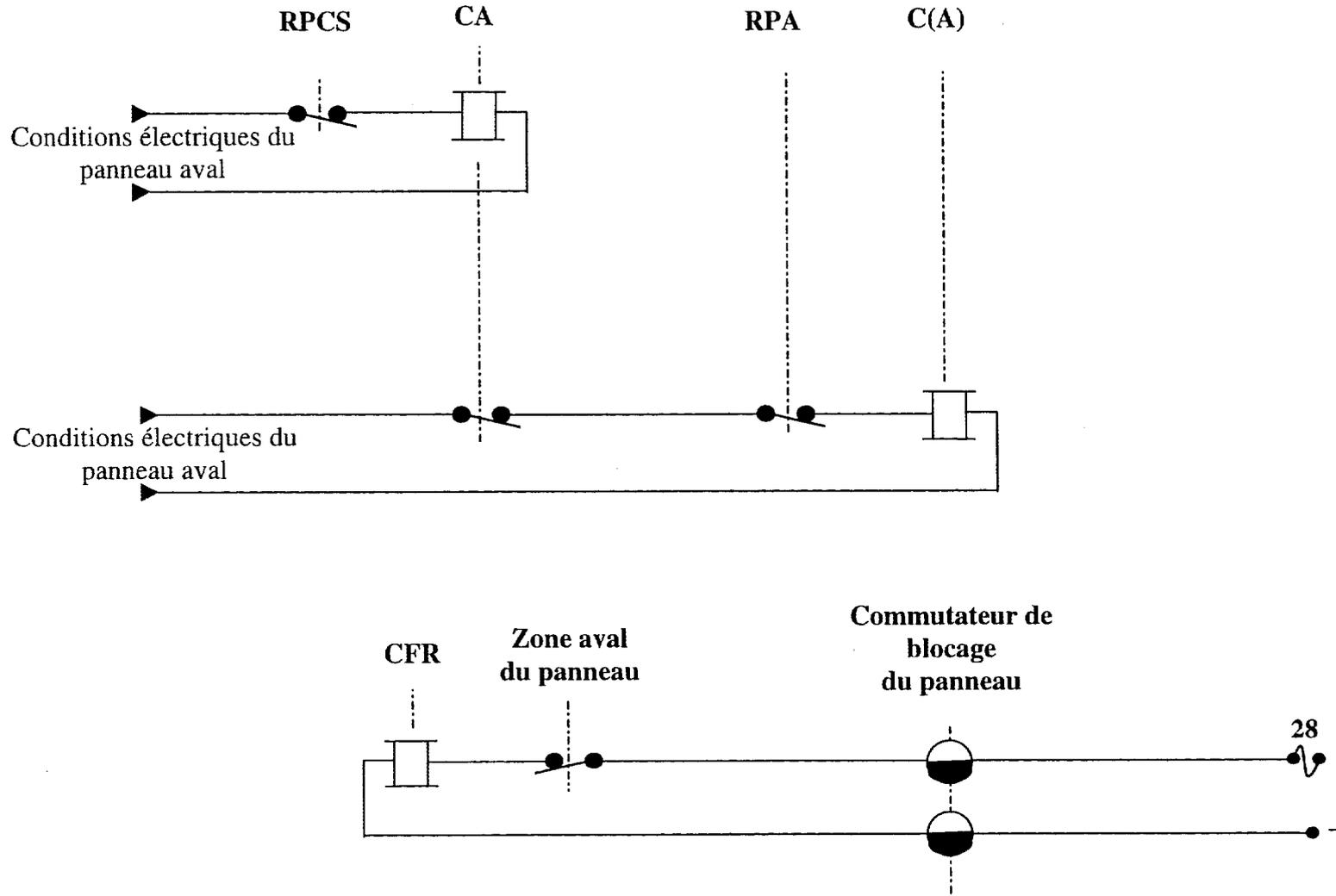
**Article 221: Conduite à tenir par un mécanicien devant un panneau présentant un feu rouge fixe**

Le mécanicien consulte la plaque d'identification et s'il s'agit d'une plaque F, le mécanicien est en présence d'un sémaphore fermé de BAL.



**Points 1 à 5 : propositions de points de mesure d'intensité**





E2-B2	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>	Page 20/ 21
-------	--------------------------	-------------

### **Fonctionnement du relais CA**

La chute du relais CA est provoquée en fonctionnement normal par la présentation de l'indication sémaphore sur le panneau aval.

Une extinction du panneau aval provoque également la chute du relais CA.

Dans les deux situations, il y a une présentation de l'avertissement par l'intermédiaire du relais RPA sur le panneau.

### **Fonctionnement du relais RPA**

Le relais RPA agit en répéteur du relais CA.

Lorsque le relais CA est alimenté, c'est-à-dire excité, le relais RPA l'est également.

Le relais RPA est alimenté fugitivement par décharge d'un condensateur préalablement chargé, il est ensuite normalement maintenu en autoexcitation par le circuit de contrôle des feux (le relais Ex A(A)VL) jusqu'à la chute du relais CA.

Si le relais CA chute c'est-à-dire s'il n'est plus alimenté, le relais RPA chute. Il y a présentation de l'avertissement sur le panneau.

Le relais RPA chute également, par suite d'une extinction accidentelle de la lampe de VL ou par suite de l'arrêt du clignoteur NS1 CLS 70 T. On dit alors qu'il y a un report à l'avertissement, le relais CA restant excité.

### **Fonctionnement du relais CFR**

La chute du relais CFR est provoquée par la présence d'une circulation détectée sur la zone située en aval du panneau ou par action manuelle du commutateur du panneau.

Il y a présentation du sémaphore sur le panneau par l'intermédiaire du relais RPCS

### **Fonctionnement du relais RPCS**

Le relais RPCS agit en répéteur du relais CFR.

Lorsque le relais CFR est alimenté, c'est-à-dire excité, le relais RPCS l'est aussi.

Le relais RPCS est alimenté fugitivement par décharge d'un condensateur préalablement chargé, il est ensuite normalement maintenu en autoexcitation par le circuit de contrôle des feux (le relais Ex A(A)VL) ou la condition du relais RPA .

Si le relais CFR chute c'est-à-dire s'il n'est plus alimenté, le relais RPCS chute. Il y a présentation du sémaphore sur le panneau.

Le RPCS chute également par suite d'une extinction de l'indication A ou (A). On dit alors qu'il y a un report au sémaphore, le relais CFR restant excité.

Liste des abréviations – Symboles - Définition:

**S:** Sémaphore      **A:** Avertissement      **(A):** Feu jaune clignotant      **VL:** Voie libre

**NS1 BAF 24:** Bloc d'alimentation des feux 24 volts

**NS1 BKF CL 20:** Bloc de contrôle des feux

**NS1 2 T1 1/1:** Transformateur d'isolement de rapport de transformation de 1 sur 1

**NS1 T1 1/10/20P :** Transformateur abaisseur d'alimentation des feux

**NS1 CLS 70 T:** Bloc clignoteur des feux à 70 battements par minute

**PLx:** Panneau Lumineux      **Z:** Zone

**RPCS:** Report Carré ou Sémaphore

**RPA:** Report à l'Avertissement

**CFR:** Commande Feu Rouge

**CA:** Commande Avertissement

**C(A):** Commande feu jaune clignotant



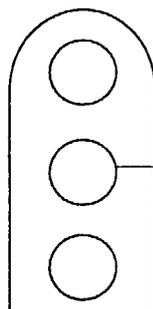
**F** : Plaque d'identification F



: Contact établi du commutateur de blocage en position normale



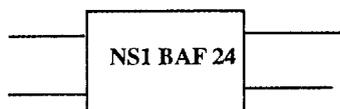
: Contact coupé du commutateur de blocage actionné



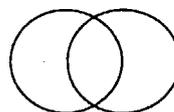
: Cible de forme non circulaire

34

: Fusible 34 (point de coupure)



: Bloc électronique  
(exemple: NS1 BAF 24)



: Transformateur

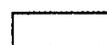
**RPA**



: Relais électromécanique à un enroulement (exemple: relais RPA)



: Lampe



: Résistance



: Condensateur



: Contact travail établi d'un relais alimenté



: Contact travail coupé d'un relais non alimenté



: Contact repos coupé d'un relais alimenté



: Contact repos établi d'un relais non alimenté



: Contact translateur coupé d'un relais alimenté



: Contact translateur coupé d'un relais non alimenté

Disposition technique : mesure consistant à couper un circuit par retrait de fusible, élément de sectionnement