

LAMPEMETRE METRIX 362

I PRINCIPE

Le lampmètre 362 a pour but de déterminer rapidement si une lampe est en bon état de fonctionnement. Il permet de contrôler :

- si le filament n'est pas coupé,
- s'il n'y a pas court-circuit entre les électrodes,
- s'il n'y a pas de coupure entre les électrodes et leur broche,
- si la cathode est bien isolée du filament,
- si le débit cathodique est normal,
- si la grille de commande agit normalement.

D'autre part, grâce aux sélecteurs d'électrodes, on peut vérifier n'importe quelle lampe, quel qu'en soit le brochage et il est prévu une position libre pour les broches ne devant pas être connectées.

Pour les lampes dont le support n'existe pas sur la platine, il a été prévu des adaptateurs.

II CONCEPTION ELECTRIQUE.

2.1 2.1 - Contrôle des tubes à vide.

Les tubes sont essayés directement en alternatif. Les essais s'effectuent de la façon suivante :

2.1.1 - Contrôle filament.

Si le filament n'est pas coupé, le circuit du néon est fermé et ce dernier s'illumine.

2.1.2 - Contrôle court-circuit.

Le filament étant chaud, toutes les électrodes sont à la masse ; puis on connecte tour à tour chaque électrode au circuit néon. En l'absence de court-circuit, le courant redressé par la lampe ne peut traverser le condensateur. Le néon reste éteint.

2.1.3 – Débit cathodique.

Toutes les électrodes autres que la cathode et les extrémités filaments sont réunies à la haute tension à travers l'instrument de mesure. La cathode est réunie à la masse.

La lampe fonctionne en diode et sa résistance interne doit être très faible. Donc pour une lampe ayant un débit cathodique normal, le galvanomètre dévie près de son maximum. Il dévierait au maximum si la résistance interne de la lampe ainsi montée était nulle.

Pratiquement, on admettra que la lampe a un débit cathodique normal si la déviation se situe entre les graduations 60 et 100, ce qui correspond à la faible variation de la résistance interne des lampes montées en diodes.

2.1.4 – Contrôle isolement cathode.

Pour ce contrôle, la cathode est mise « en l'air ». Si l'isolement est bon, le circuit est ouvert et aucun courant ne traverse le galvanomètre.

2.1.5 – Contrôle continuité.

La lampe étant connectée comme dans le cas du contrôle du débit cathodique, les électrodes sont déconnectées tour à tour de la haute tension (circuit galvanomètre) pour être connectées à un potentiel plus élevé à travers le circuit néon.

Etant donné son potentiel plus élevé, cette électrode recueille suffisamment d'électrons pour créer un courant qui se ferme dans le circuit du néon et celui-ci s'illumine. S'il reste éteint, il y a coupure entre l'électrode et sa broche.

2.1.6 – Contrôle grille.

Pendant la mesure du débit cathodique, la grille (ainsi que la plaque) est réunie à la haute tension, puis pour le contrôle de son action, elle est ramenée à la masse.

Le galvanomètre indique une nouvelle valeur qui, pour un tube correct, doit correspondre aux indications du tableau.

2.2 - Contrôle des néons.

2.2.1 – Contrôle court-circuit.

La tension entre les électrodes est portée à 110 V à travers le circuit néon. Cette tension est insuffisante pour permettre l'amorçage des deux tubes placés en série; par contre si le tube régulateur est court-circuité, la tension est suffisante pour provoquer l'allumage du néon « test ».

2.2.2 – Contrôle de la continuité.

La tension entre les électrodes est portée à 180 V à travers le circuit néon. Cette tension permet l'amorçage des deux tubes placés en série. On doit voir le néon « test » s'allumer.