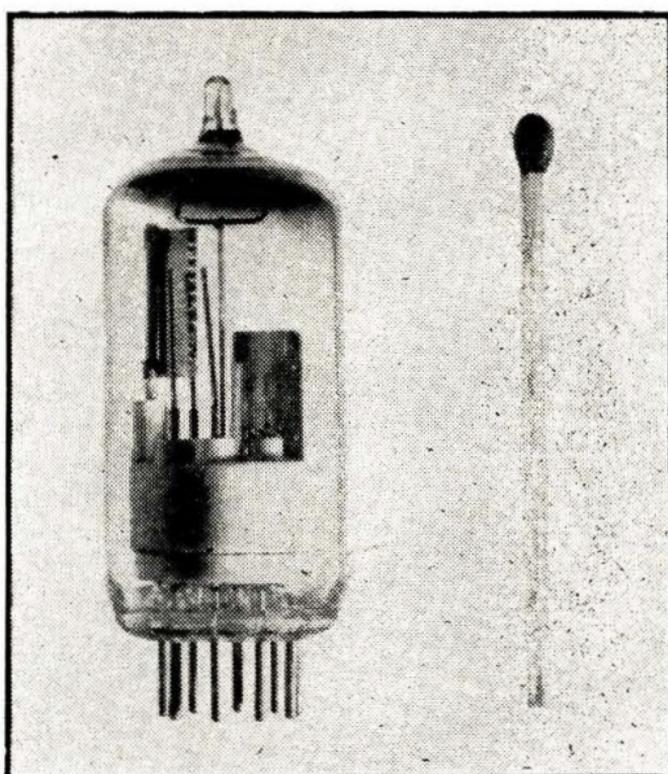


Tube relais avec stabilisateurs incorporés, type ESR 2

(ELESTA S.A. ÉLECTRONIQUE)

Il s'agit d'un thyatron à cathode froide, dont l'ampoule contient deux éléments stabilisateurs au néon. En effet, pour la réalisation de relais temporisés électroniques précis, il est nécessaire de stabiliser la tension d'alimentation du circuit du starter.



La hauteur du tube ESR 2 est à peine supérieure à la longueur d'une allumette.

Au lieu d'employer deux tubes stabilisateurs séparés on les a incorporés dans l'ampoule du tube relais, ce qui a donné le tube miniature ESR 2, permettant la construction de relais temporisés électroniques simples, économiques, précis et sûrs. Le schéma reproduit ici donne un exemple de réalisation, la constante de temps, en seconde, étant calculée en multipliant $R_1 + R_2$ (en mégohms) par C_1 (en microfarad), en affectant ce produit du coefficient 1,1.

Par exemple, si nous voulons obtenir une « pose » de 1 seconde, avec $C_1 = 1 \mu\text{F}$, nous devons avoir

$$R_1 + R_2 = \frac{1}{1,1} = 910 \text{ k}\Omega.$$

Inversement, avec $R_1 + R_2 = 100 \text{ k}\Omega$ et $C_1 = 0,5 \mu\text{F}$, la « pose » sera

$$t = 1,1 \cdot 0,5 \cdot 0,1 = 0,055 \text{ s} = 55 \text{ ms}.$$

La résistance R_2 (« talon ») sera de $1/20$ de la résistance variable R_1 .

Exemple de réalisation d'un relais temporisé utilisant un tube ESR 2.

