

REDRESSEUR AU SÉLÉNIUM

FICHE N° 32

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Génie électrique

Organisme : Ecole Nat. Sup. d'Electrotech. d'Electronique d'Info. d'Hydraulique des Télécom.

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

Ce redresseur au sélénium se présente extérieurement sous la forme d'un empilement de 26 plaques métalliques vernissées sur une tige munie d'écrous à ces deux extrémités. Trois cosse de branchement électrique sont disponibles aux deux extrémités et au centre de l'appareil. Principe : un contact entre deux matériaux différents peut donner lieu à un phénomène de conductibilité unilatérale et peut donc être utilisé pour redresser des tensions alternatives. C'est le cas pour le contact fer-sélénium utilisé ici. Ce redresseur dit "sec" (par opposition aux redresseurs utilisant du mercure), est constitué d'un empilement de plaques de fer sur lesquelles a été déposée une couche de sélénium. Un isolement et les contacts adéquats ont été ménagés pour connecter en série les plaques, le fer constituant l'anode (électrode positive) et la couche de sélénium la cathode (électrode négative). Le nombre de plaques empilées est directement lié à la valeur de la tension à redresser tandis que la surface des plaques dépend de la valeur du courant utilisé. Le présent redresseur se compose en fait de deux cellules connectées en série et accessibles à partir de cosse de branchement. Il faut noter que les plaques fer-sélénium n'occupent que la partie centrale de l'appareil, les plaques de 14 x 14 cm que l'on aperçoit de l'extérieur sont des plaques de refroidissement en aluminium, en contact avec les plaques fer-sélénium.

Utilisation

Ce redresseur au sélénium servait à transformer par redressement des tensions alternatives en tensions continues et a été utilisé dans de nombreuses applications industrielles et domestiques. Ils ne sont plus utilisés aujourd'hui sauf, peut-être dans de vieilles installations... Les redresseurs au sélénium sont apparus dans les années 30 et ont servi de transition entre les redresseurs à vapeur de mercure et les redresseurs à semi-conducteurs modernes au silicium.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Redresseur au sélénium (Inconnu),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6405>, consulté le 2026-07-24