

POTENTIOSTAT

FICHE N° 3271

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : TACUSSEL Electronique - SOLEA
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie organique, Electrochimie
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : Angers
Modèle : PRT 30-0,1
Matériaux : Acier

Description

Le potentiostat SOLEA TACUSSEL type PRT 30-0,1 est un générateur de courant continu, dont la tension de sortie est commandée par un processus de régulation, de manière à maintenir constante la tension appliquée entre les deux extrémités du circuit d'utilisation, ou entre l'une d'elles et un point intermédiaire du circuit. Il se présente sous la forme d'un boîtier métallique de dimensions normalisées (rack 5 unités).

En façade se trouvent toutes les commandes : interrupteur arrêt/marche, voyant lumineux, fonction pilote, correction de phase, cadran voltmètre, cadran ampèremètre, commutateur du choix de la fonction et les bornes pour raccorder trois électrodes, travail, référence (blindée) et auxiliaire. A l'arrière on trouve un sélecteur de tension et trois prises pour brancher un millivoltmètre de contrôle, un ampèremètre et éventuellement un dispositif de pilotage extérieur. Il comporte un amplificateur symétrique équipé d'un étage de sortie, adaptateur d'impédance, équipé de transistors complémentaires. La bande passante de l'amplificateur est telle que la constante de temps minimum de l'appareil est de l'ordre de 2 microsecondes; de plus, la polarité des électrodes et le sens de passage du courant de sortie peuvent s'inverser en cours d'opération, sans modification du branchement, ni commutation, ce qui est avantageux pour le tracé manuel ou automatiques des courbes $I = f(V)$.

La tension de consigne et la tension de sortie sont rendues indépendantes des variations de la tension du secteur grâce à une stabilisation électronique des tensions d'alimentation. Le réglage des paramètres de sortie se fait à l'aide d'un potentiomètre hélicoïdal à 10 tours, gradué en rouge pour l'oxydation et en bleu pour la réduction.

Utilisation

Le potentiostat SOLEA TACUSSEL type PRT 30-0,1 est utilisé, dans un laboratoire de recherche, soit en potentiostat (maintien du potentiel de l'électrode de travail à un potentiel contrôlé par rapport à une électrode de référence), soit en générateur de courant d'intensité régulée, soit en générateur de tension stabilisée. Il est possible d'alimenter une cellule d'électrolyse où une électrode de travail est maintenue à un potentiel constant par rapport à une électrode de référence. Il est aussi possible d'utiliser un dispositif de pilotage extérieur, par exemple pour effectuer un programme de variation de la tension de consigne, défini à l'avance.

La faible puissance de l'appareil le destine à des utilisations pour des méthodes analytiques. Il est utilisé dans un montage d'un polarographe pour tracer des courbes intensités-potentiel, soit avec une électrode à goutte de mercure, soit avec une électrode tournante (platine ou carbone vitreux).





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Potentiostat (TACUSSEL Electronique - SOLEA), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=3951>, consulté le 2026-07-23