

POTENTIOSTAT

FICHE N° 1103

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : TACUSSEL Electronique - SOLEA
Domaines : Chimie
Sous-domaines : Chimie organique, Electrochimie
Organisme : Université Catholique de l'Ouest
Ville : Angers
Modèle : PRT 20-2
Matériaux : Acier, Composants électroniques

Description

Le potentiostat Tacussel-Solea type PRT 20-2 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).

Il comporte un amplificateur symétrique équipé d'un étage de sortie convertisseur d'impédance, à transistors montés en pont. La bande passante de l'amplificateur est telle que la constante de temps minimum de l'appareil est de l'ordre de quelques 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 font à l'aide d'un potentiomètre hélicoïdal à 10 tours, gradué de 0 à 10 avec vernier gradué de 0 à 100 ; 5 correspond à la valeur 0.

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 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 puissance maximum disponible est de 30

W. La tension maximale de sortie est de 20 V. L'intensité maximale de sortie est de 2 A. Le potentiostat peut être utilisé soit comme générateur de tension régulée, soit comme générateur de courant d'intensité régulée, soit comme potentiostat (maintien du potentiel de l'électrode de travail à un potentiel contrôlé par rapport à une électrode de référence).

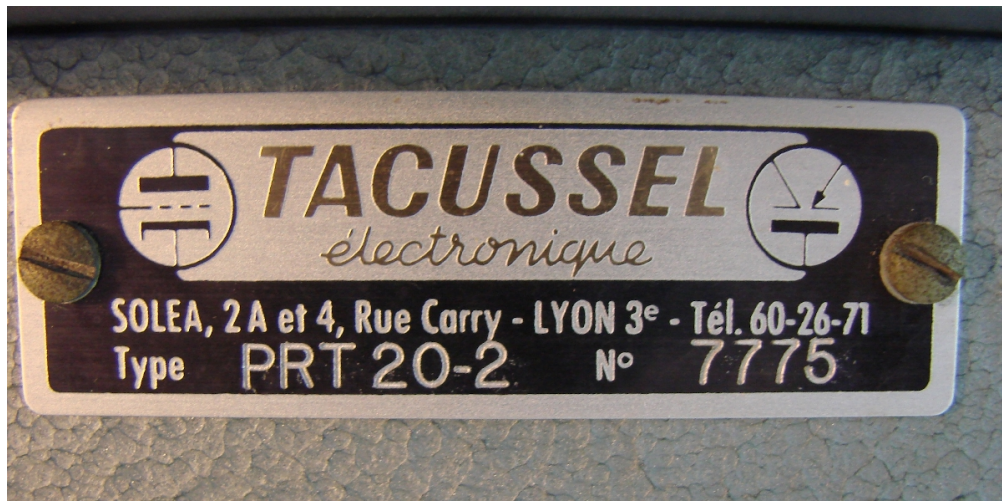
L'appareil décrit était essentiellement utilisé pour réaliser des électrolyses préparatives, à potentiel contrôlé, mettant en jeu des quantités de substances organiques de l'ordre de 1 à 10 grammes (réductions cathodiques ou oxydations anodiques).

Utilisation

Le potentiostat PRT 20-2 a été utilisé dans les laboratoires de recherche en chimie de la Faculté des Sciences de l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.

Ce potentiostat est l'un des premiers appareils utilisés par Georges Le Guillanton, chargé de recherche au CNRS, lorsqu'il a orienté ses recherches vers l'électrochimie organique au sein du laboratoire de recherche.





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=1096>, consulté le 2026-07-21