

# BANC DE TABLE DE RÉGULATION DE TEMPÉRATURE



Photo non contractuelle

**SERVICE : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE :**  
220 V MONOPHASE 50 HZ - 8A + TERRE, -  
NIVEAU SONORE 70 DB(A) ORDINATEUR  
POUR L'UTILISATION DU LOGICIEL ; EAU  
SANITAIRE.

**DIMENSIONS : 800 X 500 X 900 MM**

**POIDS : 76KG**

**REFERENCE : MINIREG T**

Le banc MINIREG/T est conçu pour l'étude et l'expérimentation sur une boucle de régulation de température.

Le banc comprend la boucle de régulation, l'instrumentation de mesure, l'indication, l'enregistrement et le contrôle.

Des circuits de perturbation, échelon ou autres modèles permettent de mettre en évidence la réponse du procédé.

## Objectifs Pédagogiques :

Le banc couvre un nombre important de thèmes qui peuvent être développés :

- Mesure des températures,
- Réglage et étalonnage du capteur de température,
- Initiation au contrôle et à la régulation,
- Méthodes de régulation automatique,
- Réglage par actions discontinues,
- Régulateur P,
- Régulateur PI,
- Régulateur PID,
- Stratégies de régulation,
- Réponse des procédés,
- Analyse temporelle,
- Précision et stabilité d'une boucle.
- Vannes de régulation, - Positionneur de vanne,
- Transmetteurs électriques,
- Convertisseur intensité-pressure,
- Systèmes numériques.

## Description technique :

Le banc est constitué d'un châssis intégrant :

- Un réservoir comprenant :
- Un thermoplongeur
- Un capteur de température.
- Un thermomètre,
- Un thermostat.
- Une sécurité niveau bas,
- Une pompe centrifuge,
- Un échangeur eau/eau,
- Un débitmètre,
- Une électrovanne,
- Un jeu de vannes à commande manuelle,
- Un circuit perturbateur de température.

Partie de commande et de contrôle :  
Un coffret électrique comprenant :

- Les appareils d'alimentation et de protection de l'installation,
- Le modulateur de chauffage,
- Les organes de commande,
- Des shunts donnant accès à la mesure 4/20 mA des capteurs,
- Un régulateur numérique, configurable par bloc de fonctions programmables. Régulation chaud/froid.

La face avant donne les informations opérateur claires.

#### SUPERVISION :

Un ensemble de supervision est inclus dans la fourniture du banc de base. Cet ensemble est composé de :

- Un logiciel «SUPERVISEUR MINIREG/T»,
- Un câble de liaison,
- Une clé de protection du logiciel Autolink

Cet ensemble exige l'utilisation d'un micro-ordinateur compatible PC, système d'exploitation Windows 7, 64 ou 32 bits

#### Superviseur MINIREG/T :

Le logiciel de supervision MINIREG/T est structuré sur la base de plusieurs écrans, et permet de visualiser :

- Le synoptique général de la régulation avec l'affichage numérique des différents paramètres de régulation,
- La face avant du régulateur numérique avec l'animation des barreaux correspondant à PV, SP
- L'affichage numérique des valeurs de PV, SP, OP, Bp, Ti, Td
- La commande donnant accès aux modifications des valeurs de SP, Bp, Ti, Td
- Le graphe de tendances PV,
- Le graphe, plein écran, de tendances PV, SP et OP.

Système d'exploitation XP, Windows 7 64 ou 32 bits

Cet ensemble exige l'utilisation d'un micro-ordinateur (non fourni)

P V : Variable du procédé,

SP : Consigne,

OP : Signal de commande,

Bp : Bande proportionnelle,

Ti : Temps d'intégration,

Td : Temps de dérivation.