

R

RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE



LE RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE :

L'utilisation de nos fours nécessite le contrôle de la température avec un régulateur de température. Nous intégrons les P.I.D (Proportionnelle Intégrale Dérivée) avec les composants électriques nécessaires dans des coffrets séparés ou solidaires aux fours. Cela apporte une sécurité, une facilité d'utilisation ainsi qu'une pérennité des fours.

LES TYPES DE RÉGULATION DE TEMPÉRATURE :

Nous proposons des régulations simples, des régulations avec programmation, des régulations en Maître / Esclave, des régulations avec option sécurité, des régulations avec logiciel via ordinateur, des régulations.....

LA RÉGULATION SIMPLE :

La régulation simple consiste à définir une consigne avec une rampe de montée en température en fonction du temps. Idéal pour les opérations classiques, il sert à chauffer un four jusqu'à une température donnée pendant un laps de temps bien déterminé. Pour garantir la durée de vie de vos fours, nous vous conseillons d'éviter les PID qui n'ont pas de Rampe.

LA RÉGULATION AVEC PROGRAMMATION :

La régulation avec programmation permet de définir un ou plusieurs programmes contenant des séquences de températures (des segments, des pentes et des paliers....). Par exemple une montée en température pendant un laps de temps, puis une stabilisation pendant un moment, ensuite une montée ou une descente en température.

LA RÉGULATION EN MAÎTRE / ESCLAVE :

Fortement conseillée pour le contrôle très précis de la température de vos échantillons, la régulation maître / esclave comporte :

- Variable régulée : c'est la température du produit dans un four.
- Variable de réglage : c'est la température des résistances de chauffe. En effet c'est la variation de cette température qui fait varier celle du produit.

La régulation maître / esclave comporte donc 2 régulateurs distincts :

Maître qui régule la température du produit en corrigeant la température des résistances : sa sortie devient la consigne de la température des résistances

Esclave qui régule la température des résistances selon la consigne donnée par le maître. Il compensera toutes les perturbations en amont et en même temps il contribuera à améliorer le temps de réponse en amplifiant la commande.

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

- Auto-adaptatif : c'est-à-dire qu'il calcule et ajuste automatiquement les paramètres P.I.D. les mieux adaptés en fonction du comportement de l'élément chauffant (puissance, inertie thermique, variation de charge...).
- L'affichage numérique, électroluminescent rouge ou vert, affiche simultanément la consigne de régulation choisie et la température mesurée.
- La commande de puissance sur l'élément chauffant se fait par un relais statique synchrone coupant au zéro de la tension alternative et ne générant donc pas de parasites.
- Puissance de sortie en standard jusqu'à 2300 VA max, sous 230 V.
- Sécurité : la sortie "puissance" est interrompue en cas de rupture du capteur de mesure.
- L'entrée "mesure" est configurable pour tous types de capteurs :
 - o Thermocouples (types R / S / B / J / Y / K)
 - o Sondes à résistance de platine 100 ohms à 0°C 3 fils
 - o Courant (0/20 ou 4/20 mA) ou tension (0/50mV à 0/5V)
- L'échelle de mesure est configurable de - 100 à + 1.650°C selon le capteur
- Résolution 0,1 ou 1°C selon capteur et échelle de mesure.
- Précision : ≈ 0,1 % de l'échelle.
- Présentation Standard : dans boîtier métallique (larg. 203, haut. 88, prof. 178), à poser sur paillasse. Raccordement par face arrière.

LES OPTIONS POSSIBLES :

- Sécurité avec bouton réarmement manuelle / arrêt automatique du four en cas de dépassement d'une température d'alarme.
- Régulation en cascade / Par exemple : La variation de la température du produit est détecté et automatiquement corrigé par l'ajustement de la température du four.
- Possibilité d'avoir des entrées digitales pour Démarrage, Arrêt, Pause programme.
- Configuration et contrôle via ordinateur par logiciel (port USB ; RS485)
- Alimentation basse tension par transformateur torique 230 V >> 24 ou 48 V
- Commande moteur d'oscillation du four / Par exemple pour mélange réactif...
- Plusieurs PID dans le même coffret.
- Autres tensions et puissances de sortie : 12 / 24 / 48 V – 100 / 250 / 400 / 630 VA.