BAIN-MARIE THERMOSTATE COMPACT EMPILABLE 2,6L Réf. 210 037

I. Présentation

Le bain-marie 210 037 est destiné aux opérations de distillation, de concentration, de séchage et de chauffage à température constante dans les établissements d'enseignement, les laboratoires de recherche et les laboratoires industriels.

II. Caractéristiques de construction

- Conception destinée à limiter efficacement les fuites de vapeur.
- Régulateur de température à affichage numérique lumineux et touches tactiles, pour une utilisation simple et un réglage précis.
- Corps, cuve intérieure et couvercle en plastique technique transparent, permettant de voir les objets chauffés.

III. Caractéristiques techniques principales

Caractéristique	Valeur
Tension (V)	200–240 V / 100–120 V (selon version)
Puissance	400 W
Fluctuation de température	± 0,5 °C
Plage de température	Température ambiante à 100 °C
Sensibilité de température	≤ ± 1 °C
Hauteur de la grille	100 mm depuis le fond
Support tube à essai	16 tubes Ø 18 mm
Dimensions intérieures (L × l × H)	143 × 130 × 150 mm
Dimensions extérieures (L × l × H)	254 × 190 × 193 mm
Masse	3,5 kg

IV. Conditions d'utilisation

- Température ambiante : 5 à 40 °C.
- Humidité relative : inférieure à 85 %.
- Alimentation : 220–240 V, 50–60 Hz.
- Éviter les fortes vibrations et la présence de gaz corrosifs autour de l'appareil.

V. Précautions

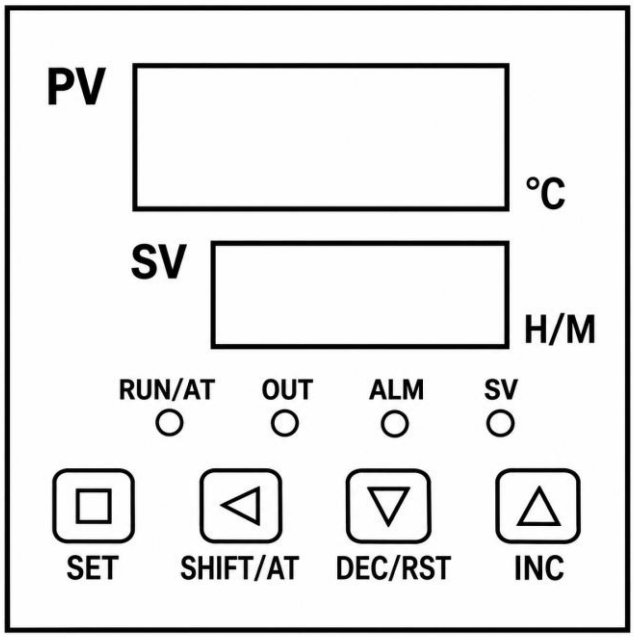
- Avant la mise en service, remplir la cuve d'eau jusqu'à 50 mm au-dessus de la grille, puis raccorder l'appareil et lancer le chauffage. Ne jamais chauffer avec une quantité d'eau insuffisante.
- Ne pas toucher l'élément chauffant pendant l'utilisation : risque de brûlure.
- Après utilisation, vidanger rapidement l'eau, sécher l'appareil et le maintenir propre afin de prolonger sa durée de vie.

VI. Utilisation du régulateur de température

1. Caractéristiques du régulateur

- Alimentation : 220 V CA ± 10 %.
- Température ambiante : 0 à 50 °C.
- Humidité relative : < 85 %.
- Sonde : Pt100.
- Plage de mesure du régulateur : 0 à 400,0 °C.
- Durée programmable : 0 à 9 999 minutes ou heures.
- Erreur de mesure : < 0,3 %.

2. Panneau de commande



PV : valeur mesurée ; SV : valeur de consigne. Touches : SET (réglage), SHIFT/AT (déplacement / autoréglage), DEC/RST (diminution / réinitialisation), INC (augmentation).

- RUN/AT : allumé pendant le fonctionnement ; éteint à l'arrêt ; clignotant pendant l'autoréglage.
- OUT : allumé lorsque la sortie de chauffage est activée.
- ALM : allumé en cas d'alarme de surchauffe.
- SW : allumé en cas de manque d'eau.

3. Mise en marche et réglages

- À la mise sous tension, les afficheurs indiquent pendant 3 secondes la version et la plage de température, puis le régulateur démarre.
- Touche ◁ : déplace le chiffre sélectionné lors d'un réglage.
- Touche ▽ : diminue la valeur ; un appui prolongé entraîne une diminution continue.
- Touche △ : augmente la valeur ; un appui prolongé entraîne une augmentation continue.
- Sans action sur une touche pendant 60 secondes, le régulateur revient automatiquement à l'affichage normal.

Fonctionnement sans minuterie : en mode normal, appuyer sur SET. L'afficheur indique « SP » et la température de consigne. Modifier la valeur avec SHIFT, DEC et INC, puis appuyer à nouveau sur SET : le réglage est enregistré automatiquement.

Fonctionnement avec minuterie : en mode normal, appuyer sur SET pour régler « SP », puis de nouveau sur SET pour afficher « ST » et la durée programmée. Régler la durée, puis appuyer encore sur SET pour enregistrer et revenir à l'affichage normal.

Lorsque la durée ST vaut 0, la minuterie est désactivée et le régulateur fonctionne en continu. Si une durée est définie, l'afficheur inférieur indique la consigne ou la durée restante selon le paramètre « ndt ». Le décompte commence lorsque la température mesurée atteint la consigne. Pendant l'affichage de la durée, le point décimal de l'unité s'allume. À la fin du temps, « End » apparaît et l'avertisseur sonore retentit pendant 60 secondes. Une touche quelconque permet de couper le signal. Maintenir RST pendant 3 secondes pour redémarrer le régulateur.

En cas de surchauffe, le voyant ALM s'allume et l'avertisseur émet un signal continu. Appuyer sur n'importe quelle touche pour couper le son. Si l'afficheur supérieur présente « ---- », vérifier la sonde de température et son câblage : la sonde ou le régulateur peut être défectueux.

4. Autoréglage PID

Utiliser l'autoréglage lorsque la régulation de température est insatisfaisante. En mode normal, maintenir AT pendant 6 secondes pour lancer le programme ; le voyant AT clignote. À la fin, le clignotement cesse et les paramètres sont enregistrés automatiquement. Pour interrompre l'autoréglage, maintenir AT pendant 6 secondes. Pendant cette procédure, la touche SET est inactive et l'afficheur inférieur indique toujours la consigne de température.

5. Paramètres internes

Les paramètres internes ont été réglés en usine. Le fabricant demande de ne pas les modifier, à l'exception du paramètre de correction de la sonde.

En mode normal, maintenir SET pendant 3 secondes : « Lc » apparaît. Régler le mot de passe requis, puis appuyer sur SET pour accéder aux paramètres. Maintenir SET pendant 3 secondes pour quitter ; les valeurs sont enregistrées automatiquement.

Tableau des paramètres 1 — code Lc = 3

Code	Fonction	Description / plage	Valeur usine
Lc	Code d'accès	Lc = 3 pour accéder aux paramètres suivants	0
ALH	Alarme haute	Si SV > (SP + ALH), ALM s'allume et le buzzer retentit ; 0 à 100 °C	20,0
ALL	Alarme basse	Si SV < (SP − ALL), ALM clignote et le buzzer retentit ; 0 à 100 °C	0
T	Cycle de commande	1 à 60 s	5
P	Bande proportionnelle	1 à 400,0 °C	35,0
I	Temps intégral	1 à 2 000 s	200
d	Temps dérivé	0 à 1 000 s	200
Pb	Correction du zéro	Pb = valeur réelle − valeur mesurée ; −12 à +12 °C	0
PK	Correction de pleine échelle	PK = 1 000 × (valeur réelle − valeur mesurée) / valeur mesurée ; −999 à +999	0

Tableau des paramètres 2 — code Lc = 9

Code	Fonction	Description / plage	Valeur usine
Lc	Code d'accès	Lc = 9 pour accéder aux paramètres suivants	0
ndA	Mode d'alarme	0 : surchauffe uniquement ; 1 : alarmes haute et basse ; 0–1	0
ndt	Mode minuterie	0 : sans minuterie ; 1 : avec minuterie, affichage du temps lorsque la mesure atteint la consigne ; 2 : avec minuterie, affichage permanent de la consigne ; 0–2	1
Hn	Unité de minuterie	0 : minutes ; 1 : heures	0
EH	Fin de minuterie	0 : maintien de la température après la durée ; 1 : arrêt de la régulation à la fin	0
oPn	Paramètre auxiliaire	0 : fonction inactive ; 1 : fonction active	0
nP	Puissance maximale	Pourcentage maximal de puissance de chauffage ; 0–100 %	100
Co	Seuil d'arrêt	Si SV > (SP + Co), arrêt forcé du chauffage ; 0–100 °C	50,0
SPL	Consigne minimale	0–0 °C selon tableau d'origine	0
SPH	Consigne maximale	0–400,0 °C	300,0

VII. Mode opératoire

- Installer le bain-marie sur une surface stable.
- Remplir d'eau jusqu'à 50 mm au-dessus de la grille.
- Raccorder l'appareil à une alimentation conforme à ses caractéristiques et à une prise correctement reliée à la terre.
- Mettre l'interrupteur en marche : le voyant d'alimentation s'allume. Régler la température souhaitée ; le régulateur affiche la température de la cuve.
- Lorsque la consigne est atteinte, laisser la température se stabiliser pendant environ 30 minutes avant d'introduire le tube contenant l'échantillon. À la fin de l'expérience, couper l'alimentation et retirer le tube.

VIII. Diagnostic des pannes

Défaut	**Causes possibles**	**Actions correctives**
Aucune alimentation	Mauvais contact entre fiche et prise ; fusible grillé.	Remplacer la fiche ou la prise défectueuse ; remplacer le fusible par un modèle de mêmes caractéristiques.
La température n'augmente pas	Régulateur défectueux ; sonde défectueuse ; consigne inférieure à la température de l'eau ; élément chauffant hors service.	Remplacer le régulateur ; remplacer la sonde ; régler de nouveau la température ; remplacer l'élément chauffant.
Écart important entre température affichée et température réelle	Régulateur ou sonde de température défectueux.	Remplacer le régulateur ou la sonde de température.

IX. Nous contacter :

Ce matériel est garanti 2 ans. Pour toutes questions, veuillez contacter :

sav@sciencethic.com

www.sciencethic.com