

# Source d'étalonnage à corps noir BB703

Manuel d'utilisation

**3 YEAR**  
GARANTIE

FABRICATION  
**USA**

**OMEGA CARE**  
Programme  
de garantie  
étendue

**NIST**

**CE**

Modèle 230 Vca  
uniquement



**ISO 9001**  
CERTIFIED  
CORPORATE QUALITY  
STAMFORD, CT

**ISO 9002**  
CERTIFIED  
CORPORATE QUALITY  
MANCHESTER, UK

**Ω OMEGA®**

# **Autres Produits**

## **Température - Câbles, connecteurs et sondes**

Catalogue 1

## **Pyromètres infrarouge**

Catalogue 2

## **Thermomètres portables**

Catalogue 3

## **Enregistreurs et capteurs d'humidité**

Catalogue 4

## **Régulateurs et appareils de mesure de tableau**

Catalogue 5

## **Transmetteurs**

Catalogue 6

## **Capteurs de force et de pression**

Catalogue 7

## **Environnement**

Catalogue 8

## **Acquisition de données**

Catalogue 9

## **Éléments chauffants**

Catalogue 10

N'hésitez pas à nous consulter  
ou à demander le ou les catalogues  
indiqués ci-dessus

## **Newport Omega**

9, rue Denis Papin  
78190 TRAPPES  
Tél. 01 30 62 14 00  
Fax. : 01 30 69 91 20  
[www.omega.com](http://www.omega.com)  
[france@omega.com](mailto:france@omega.com)

**N° Vert 0800-4-66342**  
**APPEL GRATUIT 0800-4-OMEGA**

# Table des Matières

Chapitre.....	Pages
<b>Chapitre 1 Introduction .....</b>	<b>5</b>
1.1 Précautions .....	5
1.2 Symboles de sécurité et IEC.....	5
1.3 Indications concernant le marquage CE .....	6
1.4 Description générale .....	6
<b>Chapitre 2 Installation .....</b>	<b>7</b>
2.1 Déballage et inspection .....	7
2.2 Montage .....	7
2.3 Température ambiante .....	7
2.4 Raccordement à l'alimentation secteur .....	8
<b>Chapitre 3 Utilisation .....</b>	<b>9</b>
3.1 Commandes et affichages du panneau avant .....	9
3.2 Conexions du panneau arrière .....	10
3.3 Bouton de RAZ après surchauffe.....	11
3.4 Modification du Point de Consigne de Température.....	11
3.5 Modification des paramètres de régulation .....	12
3.6 Graphe des temps de transition de température de la cavité .....	12
<b>Chapitre 4 Maintenance .....</b>	<b>13</b>
4.1 Etalonnage .....	13
4.2 Nettoyage .....	13
4.2.1 Corps principal .....	13
4.2.2 Cavité du corps noir .....	13
4.2.3 Ventilateur .....	13
4.3 Remplacement des fusibles .....	13
<b>Chapitre 5 Caractéristiques .....</b>	<b>14</b>
<b>Chapitre 6 Guide de dépannage .....</b>	<b>15</b>
<b>Chapitre 7 Glossaire des termes utilisés dans ce Manuel .....</b>	<b>16</b>
Famille OMEGA de calibrateurs et sources d'étalonnage à corps noir .	17

# Table des Figures

<b>Figure</b>	<b>Description</b>	<b>Pages</b>
<b>Figure 1</b>	<b>Symboles de sécurité et IEC .....</b>	<b>5</b>
<b>Figure 2</b>	<b>Limitation de la température de consigne.....</b>	<b>8</b>
<b>Figure 3</b>	<b>Panneau avant.....</b>	<b>9</b>
<b>Figure 4</b>	<b>Panneau arrière .....</b>	<b>10</b>
<b>Figure 5</b>	<b>Bouton de réarmement après surchauffe.....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 6</b>	<b>Hiérarchie des Menus montrant les réglages en usine .....</b>	<b>11</b>
<b>Figure 7</b>	<b>Procédures de programmation .....</b>	<b>12</b>
<b>Figure 8</b>	<b>Graphe des temps de transition de température de la cavité .....</b>	<b>12</b>

# Chapitre 1 - Introduction

Cette Source d'étalonnage à corps noir série BB700 a été conçue pour vous offrir une utilisation simple et fiable quand vous testez ou étalonnez des appareils à infrarouge pour la mesure sans contact des températures. Il est important de lire entièrement ce Manuel d'utilisation et de suivre attentivement les consignes de sécurité avant de mettre cette Source d'étalonnage en service.

## 1.1. Précautions

- Suivre attentivement toutes les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation contenues dans ce Manuel d'utilisation.
- Ne jamais laisser cette Source d'étalonnage sans surveillance quand elle est en service.
- Tenir cette Source hors d'atteinte des enfants.
- Ne jamais toucher la cavité du corps noir lorsqu'elle est chaude.
- Ne jamais placer un objet quelconque à moins de 80 mm de la cavité ouverte quand elle est chaude.
- Ne pas mettre la Source en service dans des atmosphères inflammables ou explosives.
- Ne jamais utiliser un cordon d'alimentation autre que celui fourni avec la Source.
- Retirer et/ou déconnecter le cordon d'alimentation du secteur avant d'effectuer le remplacement des fusibles ou les opérations de maintenance.
- Ne pas brancher cette Source sur une source d'alimentation ou une prise secteur ne comportant pas de prise terre.
- Cette Source est prévue uniquement pour une utilisation à l'abri dans des locaux. Eviter de l'exposer à l'humidité

### NOTE:

---

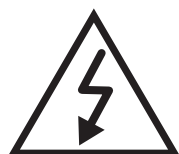
Il n'y a pas de composants réparables ou dépannables à l'intérieur de cette Source.  
La garantie peut être supprimée au cas où l'on essaierait de réparer ou de dépanner cette Source.

---

## 1.2. Symboles de Sécurité et IEC

Cet appareil est identifié par des symboles internationaux de sécurité et de danger suivant les prescriptions IEC 1010. Il est important de lire et de suivre attentivement toutes les précautions et les instructions données dans ce Manuel avant d'installer ou de mettre en service cet appareil. Ce Manuel contient des informations très importantes concernant la sécurité et les parasites d'origine électromagnétique. Le non respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures pour le personnel et des détériorations pour cet appareil. Toute utilisation de l'appareil qui serait non conforme aux prescriptions du fabricant peut altérer les dispositifs de protection intégrés dans cet appareil.

### Symboles IEC



### Description

Attention, risque de choc électrique

## Chapitre 1 - Introduction (suite)

### Symboles IEC



### Description

Attention, se reporter aux documents fournis avec l'appareil



Attention, surface chaude



230 Vca, 50 Hz (Modèles Européens)  
115 Vca, 60 Hz (Modèles Américains)

Figure 1. Symboles IEC

### 1.3. Indications concernant le marquage CE

La politique d'OMEGA est d'être en conformité avec toutes les prescriptions mondiales dans les domaines de la sécurité et de l'antiparasitage électromagnétique EMI/EMC. OMEGA poursuit notamment en permanence la mise en conformité de ses produits aux normes et directives européennes. Dès notification de l'homologation, OMEGA indique sur ses produits la marque CE correspondant à cette homologation européenne.

### 1.4. Description générale

Le modèle BB703 est une source d'étalonnage à corps noir, portable, présentée en boîtier robuste, et incorporant un régulateur numérique PID de précision. Ce calibrateur permet de tester et d'étalonner les pyromètres à infrarouge. La cavité du corps noir a un diamètre de 28,5 mm, une émissivité de 0,97 et elle peut être réglée à n'importe quelle température à partir d'une ambiance de +11°C jusqu'à 398°C (ou d'une ambiance de 20°F jusqu'à 752°F).

# Chapitre 2 - Installation

## 2.1. Déballage

Dès réception, examiner le bordereau de livraison et vérifier que vous avez reçu tous les éléments correspondant à l'équipement commandé.

Si vous avez des questions concernant l'expédition, veuillez contacter le Service Client de Newport-Omega (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).

Dès réception, vérifier l'aspect de l'emballage, puis déballer soigneusement l'appareil pour vous assurer qu'il n'y a pas eu de détérioration pendant le transport. Dans le cas contraire, le signaler immédiatement au transporteur.

### NOTE:

---

L'expéditeur n'acceptera aucune réclamation non accompagnée des emballages d'expédition aux fins d'examen.  
Après avoir examiné et déballé l'appareil, conserver le carton et les matériaux d'emballage en vue d'une éventuelle réexpédition.

---

Les éléments suivants sont fournis dans l'emballage :

Élément	Référence OMEGA
Source d'étalonnage à corps noir	BB703 ou BB703-230
Manuel d'utilisation	M-3265
Certificat d'étalonnage	CAL-3 (3 points d'étalonnage)
Cordon d'alimentation	200-0107 (International) 200-0028 (USA)
Boîtier souple de stockage	IR-0019

## 2.2. Montage

Installer l'appareil sur une paillasse de laboratoire, sur une table ou sur une étagère, dans la position horizontale et le placer de telle sorte qu'il n'y ait pas autour de l'appareil d'objets empêchant la circulation d'air (c'est à dire, à moins de 25 cm des panneaux avant, arrière et latéraux). Faire fonctionner l'appareil dans une température ambiante entre 0 et 40°C (32 à 104°F).

## 2.3. Température ambiante

Lorsque la température ambiante est de 24,7°C (76,4°F) la cavité du corps noir du BB703 peut atteindre n'importe quelle température dans les limites des températures spécifiées de +11°C à 398°C (+20°F à 752°F). **Au cas où l'on utilise l'appareil dans des températures ambiantes plus élevées, il ne faut pas dépasser la «Température maximale autorisée pour la cavité» qui est indiquée le long de l'axe y sur le graphique de la figure 2. Un interrupteur de sécurité dans l'appareil coupera le circuit de chauffage si l'on ne respecte pas les limites indiquées sur ce graphique.**

## Chapitre 2 - Installation (suite)

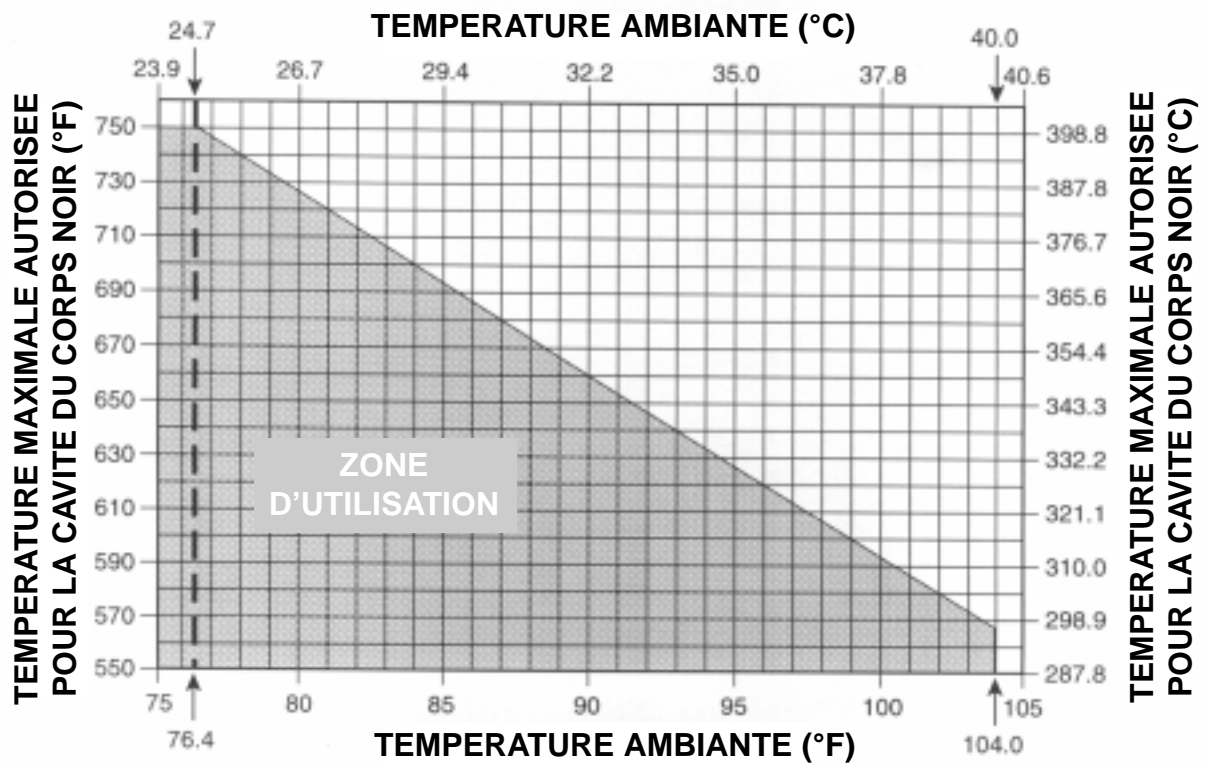


Figure 2 - Limitation de la température maximale de consigne pour des températures ambiantes élevées

Si le voyant du régulateur PID clignote ou est allumé en permanence, mais que la température de la cavité du corps noir n'augmente pas, c'est que l'interrupteur thermique de sécurité s'est déclenché. Dans ce cas, se reporter au chapitre 3-3 pour réarmer. Une augmentation de 1°C de la température ambiante entraîne une diminution de 3,7°C de la température maximale autorisée pour la cavité du corps noir (une augmentation de 1°F entraîne une diminution de 6,7°F de la température maximale autorisée pour la cavité du corps noir).

### 2.4. Raccordement à l'alimentation secteur

#### Alimentation «standard USA» (120 Vca, 50/60 Hz)

Sur les modèles 120Vca 50/60 Hz, l'appareil est livré avec un cordon secteur «standard USA» équipé d'un connecteur à 3 broches. Ne pas utiliser d'autre cordon de raccordement que celui qui est fourni avec l'appareil. Ce cordon comporte une mise à la terre appropriée et a été testé au niveau sécurité par les organismes de sécurité habilités.

#### Alimentation «standard International» (230 Vca, 50/60 Hz)

Sur les modèles 230 Vca 50/60 Hz, l'appareil est livré avec un cordon secteur dont les fils sont repérés suivant la codification internationale. Ce cordon secteur est fourni sans connecteur pour vous permettre de l'adapter aux connecteurs utilisés dans votre pays.

**ATTENTION**

Le câblage et les raccordements électriques de l'appareil sur l'alimentation secteur doivent être effectués par un personnel qualifié.

S'assurer que la tension du secteur alimentant votre appareil correspond à la tension d'alimentation spécifiée ci-dessus, et qu'elle reste stable à  $\pm 10\%$ .



# Chapitre 3 - Utilisation

## 3.1. Commandes et affichages du panneau avant

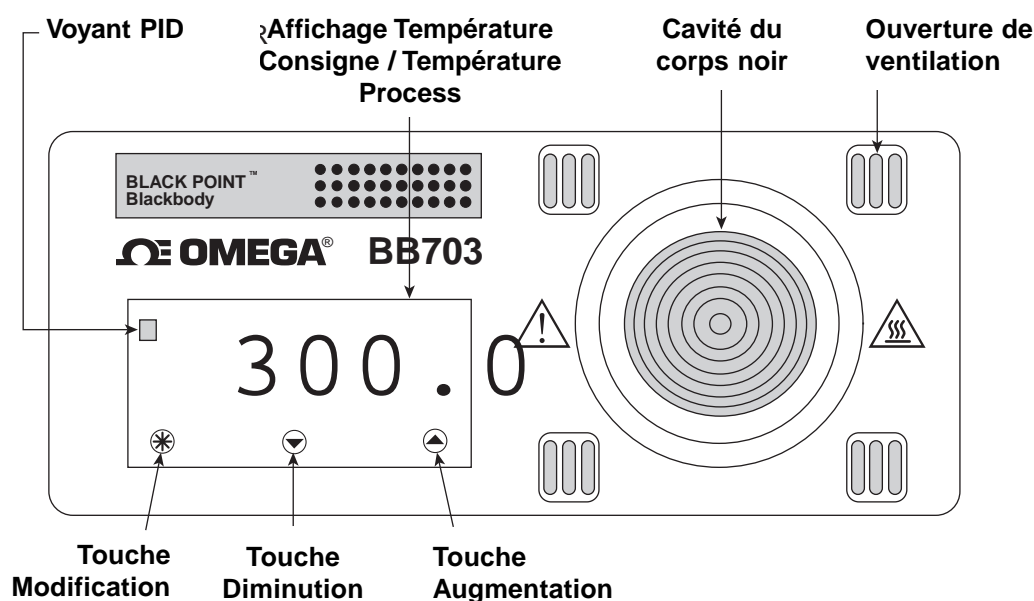


Figure 3 - Panneau avant

### Affichage Température Process / Température Consigne

Dans le mode «par défaut», l'affichage indiquera la température de process, par exemple la température du plateau cible. Si l'on appuie sur la Touche Modification, la Température de Consigne est affichée.

### Cavité du corps noir

Le plateau cible de 28,5 mm de diamètre est une source à corps noir pratiquement idéale. L'émissivité du plateau est de 0,97. Quand on étalonne un pyromètre infrarouge, il faut placer le pyromètre perpendiculairement à la cavité du corps noir pour obtenir les meilleurs résultats. La distance correcte entre le pyromètre infrarouge et la cavité dépend du champ optique du pyromètre. Si le pyromètre est placé trop loin de la cavité, il balayera des surfaces inutiles situées en dehors du périmètre actif de la cavité. Par contre, si le pyromètre est placé trop près de la cavité, cette dernière peut provoquer une surchauffe indésirable du détecteur infrarouge du pyromètre.

**ATTENTION**

- La cavité du corps noir du BB703 peut être réglée à de très hautes températures. Appliquer d'extrêmes précautions en utilisant l'appareil. Maintenir les doigts et les mains éloignés de la zone d'action de la cavité du corps noir. Eloigner du BB703 tous les produits inflammables tels que papier, plastiques, et tissus.
- Le BB703 est un appareil de Classe 2. Il est prévu pour fonctionner uniquement dans un environnement de laboratoire. Ne jamais utiliser l'appareil à l'extérieur ou à proximité d'enfants.
- Ne rien mettre en contact avec la cavité du corps noir, même lorsque l'appareil est éteint.
- Ne jamais débrancher l'appareil du secteur alors qu'il est en fonctionnement ou pendant le «processus de refroidissement».

### Voyant du régulateur PID

Ce voyant s'allume lorsque l'appareil fait monter en température la cavité du corps noir.

## Chapitre 3 - Utilisation (suite)

**NOTE:** à propos de la régulation PID :

La régulation Proportionnelle, Intégrale, Dérivée (P.I.D.) est un algorithme de contrôle de la température utilisé dans les systèmes de régulation des températures élevées. Le régulateur oblige le process à atteindre la température désirée en alimentant et en coupant successivement l'énergie du process de chauffage. Ce process peut d'ailleurs aussi être bien un élément chauffant qu'un élément réfrigérant. Dès que la température de process approche de la température de consigne, le processus de chauffage (ou de refroidissement) sera alimenté de façon pulsée afin de réduire l'action corrective et de limiter la surmodulation. Le régulateur indique visuellement l'état du process sur un voyant à LED. Suivant que le process est soit alimenté en permanence, soit alimenté de façon pulsée, ou coupé, de la même façon, le voyant à LED sera soit éclairé en permanence, soit clignotant ou complètement éteint.

- ✳ **Touche Modification** : Appuyer sur cette touche pour modifier le point de consigne.
- ▼ **Touche Diminution** : Appuyer en même temps sur cette touche et sur la touche Modification pour diminuer le point de consigne.
- ▲ **Touche Augmentation** : Appuyer en même temps sur cette touche et sur la touche Modification pour augmenter le point de consigne.

### 3.2. Connexions du panneau arrière

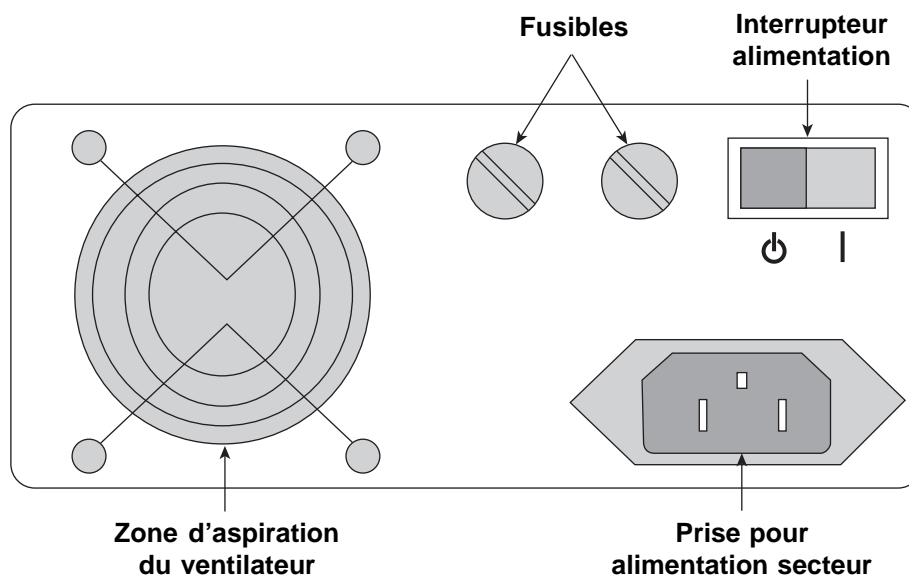


Figure 4 - Panneau arrière

#### Prise pour alimentation secteur

Connecter le cordon d'alimentation sur la prise pour alimentation secteur. A titre de consigne de sécurité, il est recommandé de ne pas connecter le cordon d'alimentation tant que les fusibles ne sont pas en place dans leur support. Se reporter au chapitre 3.5 pour obtenir des informations sur le remplacement des fusibles.

#### Interrupteur d'alimentation

L'interrupteur d'alimentation a deux positions: « Marche » et « Veille »

| « Marche »

⏻ « Veille »

Sur la position « Marche » l'appareil est complètement alimenté. Le ventilateur se mettra en marche uniquement lorsque la cavité du corps noir aura été portée à une température élevée pendant environ cinq minutes.

## Chapitre 3 - Utilisation (suite)

Sur la position «Veille», l'appareil n'est pas alimenté excepté le ventilateur et le thermostat du ventilateur. Si l'appareil a été utilisé à haute température et qu'il est ensuite placé en mode «Veille», le ventilateur continuera à tourner jusqu'à ce que la température de la cavité du corps noir soit ramenée à la température de la pièce.

### 3.3. Bouton de RAZ après surchauffe

Une surchauffe peut se produire quand l'appareil est utilisé à la fois à haute température et dans une température ambiante élevée. Dans une situation de surchauffe, un bouton de réarmement, situé sur le panneau latéral droit, saute et coupe le circuit de chauffage.

Le régulateur restera toujours alimenté et continuera à vide son action de régulation.

La température de process chutera de façon continue jusqu'à ce qu'elle atteigne et se stabilise à la température de la pièce.

Quand une telle situation de surchauffe se produit, laisser l'appareil se refroidir pendant une heure (l'appareil doit rester branché et allumé), puis appuyer fermement sur le bouton de réarmement pour réinitialiser le circuit de chauffage de l'appareil.

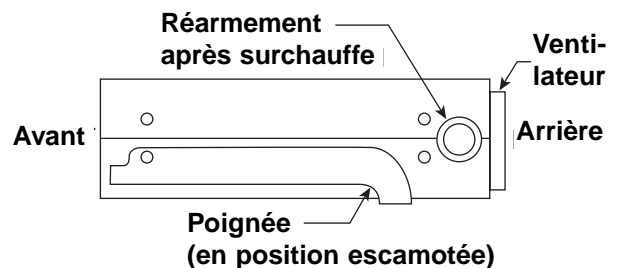


Figure 5 - Bouton de réarmement après surchauffe

### 3.4. Modification du Point de Consigne de Température

On peut voir sur la Figure 3 les réglages du régulateur PID incorporé à l'appareil. En mode «par défaut» l'affichage numérique du régulateur indique la température de la cavité du corps noir (Température de Process). En appuyant sur la touche de Modification  $\otimes$  on obtiendra sur l'affichage la valeur du point de consigne programmé (Température de Consigne). En appuyant simultanément sur la touche  $\otimes$  et sur la touche  $\blacktriangledown$  ou sur la touche  $\blacktriangleup$  on peut modifier ce point de consigne (ainsi d'ailleurs que les unités de mesure et les réglages de communication). En maintenant simultanément appuyées ces touches pendant un certain temps on peut ainsi faire avancer plus rapidement le réglage du point de consigne vers une valeur désirée. Trois vitesses de scrutation sont disponibles : faible, moyenne, rapide. Les points de consigne minimum et maximum sont verrouillés à 0°C et 398°C (32 et 752°F) respectivement. **Bien que ces réglages soient modifiables(voir chapitre 3.5), il est fortement recommandé de ne pas régler ces paramètres.**

### 3.5. Modification des paramètres du Régulateur

Le BB703 aura des performances optimales de fonctionnement si l'on conserve les réglages faits en usine. Les seuls paramètres que l'utilisateur pourra être amené à régler sont les suivants :

- unités de mesure (°C ou °F)
- résolution de l'affichage (XXX, XXX.X ou X.XX).

NOTE: Un «A» ou une «\*» placé avant le paramètre signifie que ce paramètre est, pour chaque appareil, étalonné en usine sur demande du client. Les valeurs données dans la Figure 6 pour ces paramètres ont été choisies arbitrairement.

Menu 1		Menu 2		Menu 3	
TUNE	OFF	SP1.P	0	SP1.d	SSd1
BAND	A 58	hAnd	OFF	SP2.d	SSd2
int.t	A 1.2	PL.1	100	burn	uP.SC
der.t	A 8	PL.2	100	rEU.d	1r.2d
daC	A 2.0	sp2.A	none	rEU.L	1n.2n
CyC.t	A 5	sp2.b	none	SPAn	* 10
oFSt	0.0	diSp	0.1°	Zero	* -2.5
SPLK	OFF	hi.SC	752	ChEK	OFF
SP.rr	0	Lo.SC	32	rEA.d	Uar°
SPrn	OFF	ipPt	rtd	tECh	Ct A
SOAK	- -	unit	°F	Uer	392
SEt.2	0.0			rSEt	nonE
bnd.2	3.6				
CyC.2	on.oF				

Figure 6 - Hiérarchie des Menus avec réglages «usine» par défaut

### Chapitre 3 - Utilisation (suite)

Pour effectuer des modifications de paramètres on se reportera aux deux diagrammes suivants :

- a) Hiérarchie des Menus avec réglages «usine» par défaut
- b) Procédures de programmation.

1. Pour entrer dans le menu de programmation, appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼ pendant 3 secondes. Au moment où il entre dans le menu, l'utilisateur est toujours positionné d'abord sur le paramètre «tUnE». Il s'agit du premier paramètre du MENU1.
2. Utiliser les touches ▲ et ▼ pour naviguer à travers les différents paramètres d'un niveau donné du menu.
3. Utiliser la touche \* simultanément avec la touche ▲ ou avec la touche ▼ pour modifier un paramètre donné.
4. Pour changer de niveaux de menu, naviguer jusqu'au premier paramètre sur un niveau de menu donné, en utilisant la touche ▼. Ensuite, appuyer sur la touche \* en même temps que la touche ▲ ou la touche ▼ pour aller sur un niveau différent de menu.
5. Pour quitter le menu de programmation et retourner au mode de fonctionnement normal, appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼.
6. Tous les paramètres sont sauvegardés, même quand l'appareil est débranché de l'alimentation secteur.

**Figure 7 - Procédures de Programmation**

### 3.6. Graphe des temps de transition de la température de la cavité.

Les caractéristiques de chauffage et de refroidissement du BB703 sont illustrées dans le graphe ci-dessous. Ce graphe montre le temps de transition approximatif nécessaire à la cavité pour passer d'une température à l'autre. Définir d'abord la température actuelle de la cavité puis aller sur la rangée correspondante. Décider maintenant quelle sera la nouvelle température de la cavité et aller sur la colonne appropriée. Remarquer qu'il y a des «X» sur la diagonale du graphe où les deux températures sont les mêmes.

De:	A:	150°F	300°F	450°F	600°F	750°F	
	150°F	X	13 min.	15 min.	16 min.	16 min.	65.6°C
	300°F	17 min.	X	6 min.	15 min.	16 min.	148.9°C
	450°F	18 min.	8 min.	X	12 min.	16 min.	232.2°C
	600°F	35 min.	19 min.	18 min.	X	15 min.	315.6°C
	750°F	40 min.	24 min.	20 min.	16 min.	X	398.9°C
		65.6°C	148.9°C	232.2°C	315.6°C	398.9°C	De: A:

**Figure 8 - Graphe des temps de transition de la température de la cavité du corps noir**



## Chapitre 5 - Caractéristiques

<b>Gamme de température de la cavité :</b>	Ambiante +11°C à 398°C* (Ambiante : +20°F à 752°F)*
<b>Conditions ambiantes d'environnement :</b>	
Température :	0 à 40°C (32 à 104°F)*
Humidité :	0 à 90% HR, sans condensation
<b>Alimentation :</b>	
Modèle BB703	110 - 120 Vca, 50/60 Hz, 175 W
Modèle BB703-230Vca	208 - 240 Vca, 50/60 Hz, 175 W
<b>Capteur interne de la régulation :</b>	Sonde RTD à résistance platine, 100 ohms, alpha = 0,00385
<b>Précision :</b>	±1,4°C (±2,5°F)
<b>Résolution :</b>	0,1°
<b>Stabilité :</b>	±0,3°C (±0,5°F)
<b>Précision de l'affichage :</b>	±0,3°C (±0,6°F)[sur la totalité de la gamme]
<b>Précision du capteur :</b>	±0,38°C (±0,75°F)[circonstances néfastes]
<b>Emissivité de la cavité:</b>	0,97
<b>Durée du préchauffage :</b>	10 minutes, 25 secondes de 37,8°C à 398°C (de 100°F à 752°F)
<b>Dimensions :</b>	127 (P) x 56 (H) x 155 (L) mm
<b>Poids :</b>	1,09 kg
<b>Homologations :</b>	CE (BB703-230Vca uniquement)

(\*) Le point de consigne maximum doit être réduit quand on utilise l'appareil à des températures ambiantes de plus de 24,7°C (76,4°F). Se reporter au chapitre 2.3 pour des informations complémentaires.

## Chapitre 6 - Guide de dépannage

Problème	Solution
<b>1. L'appareil ne s'allume pas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Vérifier toutes les connexions électriques.</li><li>b. Vérifier les fusibles sur le panneau arrière.</li><li>c. L'appareil nécessite une réparation. Veuillez contacter le Service Client de Newport-Omega (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).</li></ul>
<b>2. L'appareil s'allume mais la cavité ne chauffe pas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Vérifier que vous avez saisi un point de consigne situé au dessus de la température ambiante.</li><li>b. Vérifier que le régulateur est réglé sur ses paramètres «usine» par défaut.</li><li>c. L'appareil nécessite une réparation. Veuillez contacter le Service Client de Newport-Omega (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).</li><li>d. L'appareil a été utilisé en dehors de sa gamme normale de fonctionnement. L'interrupteur thermique de sécurité a mis hors circuit les éléments chauffants. L'appareil doit être retourné en usine pour réinitialisation et vérification.</li></ul>
<b>3. L'affichage du régulateur indique «Error» et la cavité ne chauffe pas ou ne refroidit pas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. L'appareil nécessite une réparation. Veuillez contacter le Service Client de Newport-Omega (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).</li></ul>
<b>4. La température de la cavité ne se stabilise pas à <math>\pm 0,5^{\circ}\text{F}</math> de la température du point de consigne</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Vérifier que le régulateur est réglé sur ses paramètres «usine» par défaut.</li><li>b. L'appareil nécessite une réparation. Veuillez contacter le Service Client de Newport-Omega (adresse et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).</li></ul>

## Chapitre 7 - Glossaire des termes utilisés

### **Corps noir**

Corps idéal capable d'émettre un rayonnement maximum à une température donnée, et capable d'absorber intégralement tout le rayonnement qu'il reçoit.

### **Etalonnage**

Processus de réglage d'un appareil, ou compilation du diagramme de dérive d'un appareil de telle sorte que cette dérive puisse être comparée à la valeur de la mesure en cours.

### **Emissivité**

Rapport entre l'énergie émise par une surface et l'énergie émise par un corps noir à la même température.

### **IEC**

Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

### **Infrarouge (IR)**

Plage du spectre électromagnétique s'étendant au delà de la lumière rouge visible et allant de 760 nanomètres à 1000 microns.

### **NIST**

Institut National de Normalisation et de Technologie (USA : National Institute of Standards and Technology)

### **PID**

Proportionnel, Intégral, Dérivée. Système de régulation utilisant ces trois modes de contrôle. Le régulateur PID a une action de régulation proportionnelle, intégrale et dérivée.

### **RTD**

Sonde à résistance platine correspondant au capteur utilisé par le régulateur interne de la source BB703.



# La famille OMEGA

## de calibrateurs et sources d'étalonnage à corps noir

La liste ci-dessous correspond à la famille de calibrateurs et de sources d'étalonnage à corps noir proposés actuellement par OMEGA. Ces calibrateurs portatifs, robustes et précis, couvrent une large gamme de températures, de dimensions de cavités et de caractéristiques. Ce sont des instruments parfaitement adaptés aux essais de pyromètres infrarouges sur le site et à leur étalonnage en laboratoires.

---

### **BB701 : Source d'étalonnage à corps noir, chaud/froid**

Gamme de température : -18 à 150°C (0 à 300°F)  
Précision :  $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,4^{\circ}\text{F}$ )  
Emissivité : 0,98  
Température ambiante : 4 à 43°C (40 à 85°F)  
Dimensions de cavité : 64 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

### **BB702 : Source d'étalonnage à corps noir avec cavité 64 mm**

Gamme de température : 10 à 216°C (20 à 420°F)  
Précision :  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,9^{\circ}\text{F}$   $\pm 0,25\%$  L)  
Emissivité : 0,96  
Température ambiante : 0 à 50°C (32 à 122°F)  
Dimensions de cavité : 64 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

### **BB703 : Mini-source d'étalonnage à corps noir**

Gamme de température : 10 à 400°C (20 à 752°F)  
Précision :  $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,8^{\circ}\text{F}$ )  
Emissivité : 0,97  
Température ambiante : 32 à 104°C (0 à 40°F)  
Dimensions de cavité : 28,6 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

### **BB704 : Source d'étalonnage à corps noir avec cavité 101 mm**

Gamme de température : 100 à 399°C (212 à 750°F)  
Précision :  $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,4^{\circ}\text{F}$ )  
Emissivité : 0,96  
Température ambiante : 0 à 50°C (32 à 122°F)  
Dimensions de cavité : 44,45 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

### **BB705 : Source d'étalonnage à corps noir, type «laboratoire»**

Gamme de température : 100 à 1045°C (212 à 1925°F)  
Précision :  $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,8^{\circ}\text{F}$ )  
Emissivité : 0,985 ou mieux  
Température ambiante : 0 à 43°C (32 à 110°F)  
Dimensions de cavité : 44 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

### **BB-4A : Source d'étalonnage à corps noir, haute température**

Gamme de température : 100 à 982°C (212 à 1800°F)  
Précision :  $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,2^{\circ}\text{F}$ )  
Emissivité : 0,98 à 0,99  
Température ambiante : 0 à 50°C (32 à 122°F)  
Dimensions de cavité : 22 mm  
Alimentation : 120 ou 230 Vca, 50/60 Hz

---

Pour obtenir par télécopie ou par courrier une documentation complète avec nos tarifs, veuillez appeler le n° vert: 0800-466-842 ou contacter notre Service Client (adresse, télécopie et téléphone indiqués sur la dernière page de la couverture de ce Manuel d'utilisation).

# Autres Produits

## **Température - Câbles, connecteurs et sondes**

Catalogue 1

## **Pyromètres infrarouge**

Catalogue 2

## **Thermomètres portables**

Catalogue 3

## **Enregistreurs et capteurs d'humidité**

Catalogue 4

## **Régulateurs et appareils de mesure de tableau**

Catalogue 5

## **Transmetteurs**

Catalogue 6

## **Capteurs de force et de pression**

Catalogue 7

## **Environnement**

Catalogue 8

## **Acquisition de données**

Catalogue 9

## **Eléments chauffants**

Catalogue 10

N'hésitez pas à nous consulter  
ou à demander le ou les catalogues  
indiqués ci-dessus

## **Newport Omega**

9, rue Denis Papin  
78190 TRAPPES  
Tél. 01 30 62 14 00  
Fax. : 01 30 69 91 20  
[www.omega.com](http://www.omega.com)  
[france@omega.com](mailto:france@omega.com)

**N° Vert 0800-4-66342**  
**APPEL GRATUIT 0800-4-OMEGA**

## Garantie

NEWPORT garantit que cet appareil est exempt de tout vice de matière et de main d'oeuvre et qu'il fonctionnera conformément à ses spécifications pendant une période de 13 mois à compter de sa date d'achat. La garantie NEWPORT porte sur une période normale de garantie de un (1) an plus un (1) mois supplémentaire pour tenir compte des délais de traitement et d'expédition. Ce prolongement de la période assure aux clients de NEWPORT une garantie maximale sur chaque produit. En cas de panne, l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour évaluation. Le Service Après Vente de NEWPORT vous communiquera immédiatement un numéro d'Autorisation de Retour (AR) sur simple demande téléphonique ou écrite. Après examen par NEWPORT, les appareils reconnus défectueux seront réparés ou remplacés gratuitement. La présente GARANTIE est CADUQUE si l'appareil a visiblement été ouvert ou présente des signes de détérioration due à des conditions de corrosion, intensité, chaleur, humidité ou vibration excessives, à des spécifications, applications ou utilisations incorrectes ou toutes autres conditions de fonctionnement échappant au contrôle de NEWPORT. Les composants d'usure normale ou détériorés par une utilisation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie, y compris les contacts, fusibles et triacs.

**La société NEWPORT est heureuse de faire des suggestions pour l'utilisation de ses produits. Cependant, NEWPORT se borne à garantir que les pièces fabriquées par elle, sont conformes aux spécifications et exemptes de défauts.**

**NEWPORT NE DONNE AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, AUTRE QUE CE QUI PRECEDE ET OMEGA DECLINE EXPRESSEMENT TOUTE GARANTIE TACITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE VENDABILITE ET D'ADEQUATION A UN BUT PARTICULIER.**

**LIMITATION DE RESPONSABILITE: Les recours énoncés ici sont les seuls dont l'acheteur puisse se prévaloir et la responsabilité de NEWPORT dans le cadre de la présente commande, qu'elle découle d'un contrat, d'une garantie, d'une négligence, d'une indemnisation, d'une responsabilité stricte ou autre, ne saurait excéder au total le prix d'achat du composant pour lequel cette responsabilité est en cause. NEWPORT ne peut en aucun cas être tenue responsable de dommages indirects, accessoires ou particuliers.**

Ce document a été préparé avec le plus grand soin. Néanmoins, NEWPORT décline toute responsabilité au cas où des erreurs ou omission s'y seraient glissées, ainsi que toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation des produits conformément aux informations contenues dans ce document.

**CONDITIONS PARTICULIERES:** Au cas où l'appareil serait utilisé dans des installations ou activités nucléaires, l'acheteur s'engage à garantir la société NEWPORT et à l'exonérer de toute responsabilité ou de tous dommages-intérêts de quelque nature que ce soit résultant d'une telle utilisation.

## Demande de Retours

Toutes les demandes de garantie et de réparation doivent être adressées directement au Service Après Vente de NEWPORT. AVANT DE RENVOYER UN (OU DES) PRODUIT(S) A NEWPORT, L'ACHETEUR DOIT DEMANDER UN NUMERO D'AUTORISATION (AR) AU SERVICE APRES VENTE DE NEWPORT (AFIN D'EVITER TOUT RETARD DE TRAITEMENT). Le numéro d'AR communiqué à l'acheteur doit figurer sur le colis et dans toute correspondance.

RETOURS **SOUS GARANTIE**: veuillez vous munir des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la commande d'ACHAT de l'appareil.
2. Modèle et N° de série de l'appareil sous garantie, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

RETOURS **HORS GARANTIE**: veuillez consulter NEWPORT pour connaître les tarifs de réparation en vigueur. Munissez vous des renseignements suivants AVANT de nous contacter:

1. N° de la Commande de réparation.
2. Modèle et N° de série de l'appareil, et
3. Instructions de réparation et/ou détails des problèmes rencontrés avec cet appareil.

© Copyright 2000 NEWPORT Electronics, Inc. Tous droits réservés. La présente documentation ne doit pas être copiée, photocopiée, reproduite, traduite ou mise sous support électronique ou sous forme lisible par une machine, en tout ou partie, sans l'accord écrit préalable de NEWPORT Electronics Inc.

**Pour toute assistance technique ou application, veuillez contacter :**

---

**Newport Electronique S.A.R.L.**

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France  
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120

---

**Newport Electronics, Inc.**

2229 South Yale Street ● Santa Ana, CA ● 92704-4426  
TEL: (714) 540-4914, (800)-NEWPORT ● FAX: (714) 546-3022

---

**Newport Technologies, Inc.**

976 Bergar ● Laval (Quebec) ● Canada ● H7L5A1  
TEL: (514) 2335-3183 ● FAX: (514) 856-6886

---

**Newport Electronics, Ltd.**

One Omega Drive ● River Bend Technology Centre ● Northbank ●  
Irlam Manchester ● M44 SEX ● England ●  
TEL: 44 (0161) 7776611 ● FAX: 44 (0161) 7776622

---

**Newport Electronics, B.V.**

Postbus 8034 ● 1180 LA Amstelveen ● The Netherlands  
TEL: (31) 20 6418405 ● FAX: (31) 20 6434643

---

**Newport Electronics Spol S.R.O.**

Rude armady 1868 ● 733 01 Karvina 8 ● Czech Republic  
TEL: 42 (69) 6311899 ● FAX: 42 (69) 6311114

---

**Newport Electronics GmbH**

Daimlerstrasse 26 ● W-75392 Deckenpfronn ● Germany  
TEL: 49 (07056) 3017 ● FAX: 49 (07056) 8540

---

**Au Mexique**

TEL: (95) 800-Newport

---

**NEWPORT®**

DISTRIBUTEUR  
AUTORISÉ

**OMEGA®**

**NEWPORT Electronique S.A.R.L.**

9 rue Denis Papin ● 78190 Trappes ● France  
TEL: 33 0130 621 400 ● FAX: 33 0130 699 120

E-mail : france@omega.com