

Calibrateur de température à bloc sec DBCL400

Introduction

Le calibrateur DBCL400 procure une source de température sécuritaire, sèche et constante pour la vérification et l'étalonnage d'une vaste gamme de capteurs de température, de systèmes, d'indicateurs et de thermomètres. Cet appareil rapide et économique peut être utilisé à l'intérieur ou à titre d'unité portable sur le terrain. Il ne pèse que 5 kg (11 lb). L'appareil utilise un bloc d'aluminium usiné comme agent de transfert thermique pour couvrir une plage de températures de 5 °C de plus que la température ambiante jusqu'à 450 °C. Le circuit de contrôle de la température intégré à l'appareil comprend une protection en cas de surchauffe.

Caractéristiques :

- Température maximale de 450 °C (850 °F)
- Dispositif de coupure indépendant en cas de surchauffe

Bien que l'appareil chauffe rapidement, une isolation extrêmement efficace et un ventilateur de refroidissement interne assurent que le boîtier demeure suffisamment frais pour être manipulé en toute sécurité même à des températures de fonctionnement maximales. Le calibrateur DBCL400 est conçu pour être conforme à toutes les réglementations de sécurité en matière d'interférences électromagnétiques et d'électricité.

Spécifications

Les valeurs indiquées se rapportent à la base du puits au moment de l'étalonnage.

Plage de températures :	5 °C (9 °F) de plus que la température ambiante à 450 °C (850 °F)
Limite de surchauffe :	470 °C (875 °F)
Résolution d'affichage :	0,1°
Précision :	± 0,4 °C (50 à 400 °C) ± 0,7 °F (122 à 752 °F) ± 0,7 °C (400 à 450 °C) ± 1,3°C (752 à 850 °F)
Stabilité (après 15 minutes :	± 0,050 °C (50 à 400 °C) ± 0,090 °C (122 à 752 °F)
Uniformité radiale de puits à puits :	0,020 °C à 200 °C et 0,030 °C à 400 °C
Temps de chauffage de 25 à 400 °C :	12 minutes
Refroidissement de 400 à 100 °C :	20 minutes
Profondeur d'immersion :	114,3 mm (4,5 po)
Refroidissement par ventilateur :	Automatique
Poids :	5 kg (11 lb)
Dimensions* (H x L x P) :	222,25 x 203,2 x 203,2 mm (8,75 x 8 x 8 po)
* excluant la sangle de transport	

Alimentation électrique

<i>Tension</i>	<i>Cycles</i>	<i>Puissance</i>
230 V	50/60 Hz	900 W
120 V	50/60 Hz	900 W

Remarque : Les spécifications ci-dessus sont indiquées pour une plage de températures ambiantes de 10 °C (50 °F) à 30 °C (86 °F). À l'extérieur de cette plage, les valeurs indiquées peuvent s'altérer, mais l'appareil continuera à fonctionner de manière sécuritaire.

Environnement d'utilisation

Le calibrateur est conçu pour fonctionner de manière sécuritaire dans les conditions suivantes :

Plage de températures ambiantes : 5 °C (9 °F) à 40 °C (104 °F)

Humidité : Jusqu'à 95 % d'humidité relative, sans condensation

Avertissement



Avertissement : LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES SONT DANGEREUSES

LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES SONT DANGEREUSES : Elles peuvent provoquer de graves brûlures pour les opérateurs et enflammer les matériaux combustibles. Bien qu'Accurate Thermal Systems ait pris soin de concevoir ces appareils de façon à protéger les opérateurs des risques potentiels, il incombe aux utilisateurs de porter attention aux points suivants :


- FAITES PREUVE DE PRUDENCE ET PORTEZ DES GANTS APPROPRIÉS POUR PROTÉGER VOS MAINS
- NE PLACEZ PAS d'objets chauds sur ou à proximité d'objets combustibles
- NE FAITES PAS fonctionner l'appareil à proximité de liquides ou de gaz inflammables
- NE PLACEZ PAS de liquide directement dans l'appareil
- AGISSEZ AVEC BON SENS en tout temps

Sécurité de l'opérateur

Il incombe aux opérateurs des équipements d'Omega Engineering de pouvoir accéder à la documentation appropriée pour assurer leur sécurité. Il est important que seul du personnel dûment formé utilise cet équipement conformément aux instructions fournies dans le présent guide et aux normes et procédures générales de sécurité. L'utilisation de l'équipement d'une façon non spécifiée par Omega Engineering peut nuire à la protection de l'opérateur. Tous les appareils d'Omega Engineering ont été conçus de façon à se conformer aux exigences internationales en matière de sécurité et sont pourvus d'un dispositif de coupure à réinitialisation automatique en cas de surchauffe. Si vous éprouvez un problème de sécurité, coupez l'alimentation au niveau de la prise, puis retirez la fiche de la prise. Veuillez prendre soin lors du retrait des sondes et des inserts puisque tout contact avec la peau peut provoquer des brûlures.

Installation

1. Tous les appareils d'Omega Engineering sont fournis avec un câble d'alimentation.
2. Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation, veuillez confirmer que la tension est compatible avec celles indiquées sur la plaque signalétique. Branchez le câble d'alimentation dans une prise appropriée, conformément au tableau ci-dessous. Il est à noter que l'appareil doit être mis à la terre pour assurer la sécurité adéquate en matière d'électricité.

Branchements électriques :		220 V – 240 V	110 V – 120 V
	Phase	Brun	Noir
	Neutre	Bleu	Blanc
	Mise à la terre	Vert/jaune	Vert

La fiche à fusible fournie avec le câble d'alimentation prévu pour le Royaume-Uni comprend un fusible de 230 V UK 4 A pour assurer la protection du câble. Le fusible de l'appareil protège à la fois l'appareil et l'opérateur. Il est à noter que les appareils dont la plaque signalétique indique 230 V fonctionnent à 220 V et que ceux dont la plaque indique 120 V fonctionnent à 110 V. Dans les deux cas, cependant, le taux de chauffage diminuera d'environ 8 %. Vous trouverez la plaque signalétique à l'arrière de l'appareil.

3. Branchez le câble d'alimentation dans la prise à l'arrière de l'appareil.

4. Placez l'appareil sur un établi ou une surface de travail plane, ou dans une hotte de laboratoire au besoin, en veillant à ce que les ouvertures d'admission d'air sous le dessous de l'appareil soient exemptes de toute obstruction.

Après l'utilisation, une fois les dispositifs étalonnés, souvenez-vous que l'insert et votre sonde ou thermomètre peuvent être très chauds. Prenez les précautions indiquées précédemment.

FONCTIONNEMENT

Préparation






1. La conception de l'élément chauffant, le capteur de température et le circuit de commande assurent le contrôle précis de la température et l'uniformité. Il importe toutefois de veiller à ce que les sondes s'insèrent étroitement dans le bloc pour permettre un transfert thermique efficace. Communiquez avec nous pour obtenir un insert correspondant plus étroitement à votre sonde ou à l'appareil à étalonner.
2. Branchez le câble d'alimentation dans la prise à l'arrière de l'appareil. Raccordez le câble d'alimentation à l'alimentation électrique et mettez l'appareil sous tension. 1 = sous tension, 0 = hors tension.
3. Nettoyez la cavité du bloc de chauffage avec de l'air comprimé ou un aérosol de gaz dépoussiérant pour retirer toute matière particulaire. Placez ensuite l'insert de sonde dans le bloc de chauffage tel qu'illustré et utilisez l'extracteur d'insert fourni pour limiter les risques d'endommager le bloc de chauffage ou l'insert de sonde. Ne placez jamais un insert chaud dans un bloc de chauffage froid ou vice versa, au risque que l'insert se bloque en position et endommage les deux pièces. Utilisez toujours l'extracteur d'insert pour installer et retirer l'insert de sonde.
4. Afin de prévenir tout dommage au niveau du bloc de chauffage, de l'insert, des éléments chauffants et du capteur de bloc TRP, N'UTILISEZ PAS les produits ou éléments suivants à proximité du bloc :
Huile, graisse thermique, eau
Sable d'oxyde d'aluminium
Isolation en fibre de céramique ou Kaowool






Réglage de la température de fonctionnement

1. Pour régler la température de fonctionnement requise, appuyez longuement sur la touche fléchée vers le haut ou le bas pour passer à la valeur visée. Vous pouvez également appuyer sur la touche pour déplacer le curseur sur les chiffres individuels afin de finir des températures élevées plus rapidement. Appuyez sur pour accepter la valeur choisie.
2. Lorsque l'appareil affiche la température visée, il commencera à se réchauffer ou à se refroidir pour atteindre cette valeur.
3. Lorsque la valeur de température définie est atteinte, laissez le bloc se stabiliser pendant au moins 15 minutes avant d'effectuer un étalonnage.
4. Une fois votre procédure terminée, réglez la température à 50 °C (122 °F) ou moins et laissez l'appareil refroidir avant de le transporter ou de le déplacer. Le ventilateur du bloc s'activera pour faciliter le refroidissement. Lorsqu'une température sécuritaire est atteinte, vous pouvez mettre l'appareil hors contact et le débrancher.

Verrouillage de l'affichage




L'affichage de l'appareil est verrouillé afin de prévenir toute modification accidentelle des réglages d'étalonnage et d'échelle de température. Le verrouillage est indiqué par la présence d'un symbole de clé. Pour déverrouiller l'affichage, appuyez simultanément sur les touches flèche bas et . La ligne supérieure affiche  KEYP. Appuyez sur la touche flèche haut pour que toutes les valeurs indiquent zéro, puis appuyez sur  pour déverrouiller l'affichage. Pour reverrouiller l'affichage, appuyez sur  et réglez le paramètre LOC à LOC2. Appuyez sur  pour enregistrer vos valeurs et quitter.

Conversion de l'échelle de température de C à F

Pour changer d'échelle de température, appuyez sur  pour afficher le paramètre P0. Réglez cette valeur à 11,0 pour un fonctionnement en degrés Celsius et à 22,0 pour les degrés Fahrenheit. Appuyez ensuite sur  jusqu'à ce que le paramètre TPUN s'affiche selon des degrés C ou F. Changez ensuite la valeur du paramètre TP-H à 450 (°C) ou 850 (°F). Ne réglez pas le paramètre TP-H à une valeur plus élevée que celles indiquées, au risque d'endommager l'appareil. Appuyez sur  pour afficher le paramètre PVOF. Cette valeur d'étalonnage doit être modifiée pour préserver la précision d'étalonnage. La valeur par défaut réglée en usine est indiquée ci-dessous. Si vous passez des degrés F aux degrés C, divisez la valeur indiquée par 1,8 et saisissez-la dans le paramètre PVOF. Si vous passez des degrés C aux degrés F, multipliez la valeur indiquée par 1,8. Les réglages d'étalonnage sont couverts ci-dessous.

Étalonnage

L'appareil a été étalonné en usine pour assurer la conformité aux spécifications. S'il vous faut ajuster ou corriger l'étalonnage, déverrouillez l'affichage et utilisez les paramètres suivants.

Appuyez sur  pour afficher le paramètre PVOF représentant le zéro ou le réglage de bas d'échelle. Saisissez une valeur négative pour corriger des mesures basses et vice versa. Si par exemple votre thermomètre de référence indique que la valeur Ther  400 est inférieure de 2,0 degrés, saisissez la valeur -2,0. Appuyez sur  pour afficher le paramètre PV6A représentant la portée ou le réglage de haut d'échelle. Utilisez une valeur négative pour corriger des mesures basses. Dans la plupart des cas, vous n'aurez qu'à ajuster le paramètre PVOF pour corriger toute erreur.

Les valeurs d'étalonnage en usine pour l'appareil au n° de série : sont PVOF = PV6A =
°C

Entretien par l'opérateur

IL EST À NOTER QUE CET ÉQUIPEMENT NE DEVRAIT ÊTRE DÉMONTÉ QUE PAR DU PERSONNEL DÛMENT FORMÉ. LE RETRAIT DES PANNEAUX AVANT ET ARRIÈRE EXPOSE DES TENSIONS POTENTIELLEMENT MORTELLES. CET ÉQUIPEMENT NE COMPREND AUCUNE PIÈCE POUVANT ÊTRE ENTRETENUE PAR L'OPÉRATEUR.



Dans l'éventualité peu probable d'un problème avec votre appareil qui ne pourrait pas être aisément corrigé, communiquez avec votre fournisseur et retournez l'appareil au besoin. Veuillez inclure le détail de l'anomalie

observée et ne pas oublier de retourner l'appareil dans son emballage d'origine. Omega Engineering n'acceptera aucune responsabilité en cas de dommage causé à des appareils emballés de façon inappropriée pour l'expédition. Si vous éprouvez des doutes, communiquez avec votre fournisseur.

1. Nettoyage : Avant de nettoyer l'appareil, débranchez-le TOUJOURS de sa source d'alimentation et laissez-le refroidir jusqu'à 50 °C. L'appareil peut être nettoyé en l'essuyant avec un linge légèrement imprégné d'eau savonneuse. Veillez à ne pas laisser d'eau couler à l'intérieur de l'appareil. N'utilisez pas de produits nettoyants abrasifs.
2. Fusible : L'appareil est protégé par un fusible. Cet élément ne doit être remplacé que par du personnel dûment qualifié. Un fusible qui grille fréquemment indique un grave problème; le cas échéant, vous devrez peut-être retourner l'appareil à votre fournisseur pour une réparation.

Accessoires

Vous pouvez vous procurer les pièces suivantes directement auprès d'Omega Engineering.

<u>Numéro de pièce</u>	<u>Description</u>
4163	Câble d'alimentation UK 240 V avec fiche UK 13 A (fusible de 5 A)
4164	Câble d'alimentation de type européen 240 V avec fiche R/A Schuko
4150	Câble d'alimentation de type É.-U. 120 V
4168	Sangle de transport d'appareil
4153	Extracteur d'insert
DBCL-400-3041	Insert multipuits à trous de 1/8, 3/16, 1/4, 5/16 et 3/8 po
DBCL-400-3047	Insert vide
DBCL-400-3043	Insert à 5 trous de 1/4 po
DBCL-400-3048	Insert à 1 trou de 9/16 po et 1 trou de 1/4 po
DBCL-400-3044	Insert à 2 trous de 1/4 po et 2 trous de 3/8 po
DBCL-400-3049	Insert à 1 trou de 5/8 po et 1 trou de 1/4 po
DBCL-400-3045	Insert à 2 trous de 1/4 po et 2 trous de 1/2 po
DBCL-400-3050	Insert à 1 trou de 11/16 po et 1 trou de 1/4 po
DBCL-400-3046	Insert à 1 trou de 1/4 po
DBCL-400-3051	Insert à 1 trou de 3/4 po et 1 trou de 1/4 po
DBCL-3052	Boîtier de transport

Pièces de rechange

<u>Numéro de pièce</u>	<u>Description</u>
4146	Élément de chauffage de 225 W, 120 V
4317	Contrôleur de température
4147	Thermomètre à résistance de platine (PRT)
4145	Relais statique
4165	Fusible 4 A (pour modèle à 240 V)
4157	Fusible 8 A (pour modèle à 120 V)
AD66	Bloc de chauffage
4148	Ventilateur de refroidissement de bloc 120 V
4162	Ventilateur de refroidissement de bloc 240 V
4170	Ventilateur de refroidissement de châssis 120 V
4171	Ventilateur de refroidissement de châssis 240 V

Déclaration de conformité UE (no. DC18-DBCL)

Conformité à la décision n° 768/2008/CE de l'annexe III du Parlement européen et du Conseil

1. Modèle de produit / produit :

Produit	Étalon de température à bloc sec
Modèle/type	DBCL400 et DBCL130
Lot/n° de série	N° de série : À partir de 619-2993

2. Fabricant

Nom	Omega Engineering
Adresse	800 Connecticut Ave, Norwalk, CT 06854

3. La présente déclaration est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

4. Objet de la déclaration :

Produit	Étalon de température à bloc sec
Spécifications	Modèle DBCL400, plage de fonctionnement en fonction de la température ambiante : +5 à 450 °C
	Modèle DBCL130, plage de fonctionnement : -25 à 130 °C (temp. ambiante de 20 °C)

5. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation applicable de l'Union :

2014/35/UE	Directive relative à la basse tension
2014/30/UE	Directive relative à la compatibilité électromagnétique
2011/65/UE	Directive relative à la limitation de substances dangereuses

6. Références des normes harmonisées pertinentes appliquées ou des autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée :

Référence et date	Titre
EN 60519-1:2015	Sécurité dans les installations destinées au traitement électrothermique et électromagnétique. Exigences générales
EN 61000-6-2:2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : normes génériques – Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-4 : Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements industriels
EN 50581:2012	Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

7. Renseignements supplémentaires :

Signé pour et au nom de :	Omega Engineering
Lieu d'émission :	Hainesport, NJ, USA
Date d'émission :	8 juillet 2019
Nom :	Darren Sager
Signature :	<i>Darren Sager</i>

Rév 5 8/19