

Calibrateur de laboratoire



CL3001



- ✓ Précision d'étalonnage de 0,0025 %
- ✓ Source/lecture de signaux de thermocouple, RTD, tension, courant et pression
- ✓ Profils RTD et SPRT personnalisés
- ✓ Interfaces RS232, USB et IEEE-488 pour commande à distance
- ✓ Canal de mesure isolé
- ✓ Livré avec certificat NIST comportant les données d'étalonnage

Le calibrateur Omega® CL3001 est un instrument multifonction de précision pour l'étalonnage de température, courant continu et pression destiné aux services de R&D, de fabrication et aux laboratoires. La simplicité de conception et d'utilisation permet une prise en main rapide de l'appareil et de ses fonctions. Ses fonctions "gain de temps" telles que l'enregistrement, le rappel et l'application automatique des valeurs de consigne pour chaque plage de sortie, la possibilité de saisir des courbes de sonde RTD définies par l'utilisateur et une interface de commande à distance complète sont parmi les atouts majeurs du CL3001.

Le CL3001 comprend un canal de mesure isolé comportant deux plages de tension : 10 V et 100 Vcc, plage milliAmp de 0 à 52 mA, plage milliAmp. Le canal de mesure isolé inclut une alimentation en 24 Vcc et une précision de 0,005 % de la valeur lue sur les plages de tension. Équipé de l'adaptateur PCL-PMA pour mesures de pression, le CL3001 est capable de fonctionner avec tous les modules de pression OMEGA PCL-PM. Pour plus d'informations, consultez les caractéristiques du PCL1200 sur omega.com/pcl1200

CL3001

Caractéristiques

Précision : indiquée en incertitude absolue au terme d'un an. Les valeurs des thermocouples intègrent la compensation de la soudure froide. Les valeurs sont les meilleures pour une plage et une fonction données. Pour le détail de chaque plage, consultez le manuel omega.com/cl3001

Affichage : l'affichage E/S principal et l'affichage du canal de mesure isolé comportent chacun 2 lignes de 16 caractères

Unités de température : °F/°C sélectionnable

Communication : RS232, IEE-488 (31 adresses disponibles)

Environnement de fonctionnement : moins de 80 % HR, 0 à 50 °C (32 à 122 °F), 18 à 28 °C (64 à 82 °F) pour les étalonnages en température

Alimentation : 100/120 V ou 220/240 V, ± 10 %, fréquence de ligne 47 à 63 Hz

Dimensions : 13,3 cm (H) (5,25") plus 2,9 cm (1,15") avec pieds dépliés ; largeur pour rack standard 48,3 cm (19") 30,0 cm (D) (11,81") en tout

Poids : 4 kg (9 lb)

Fonctions d'entrée/sortie : incluent l'enregistrement, le rappel et l'application automatique des valeurs de consigne pour chaque plage de sortie, la possibilité de saisir des courbes de sonde RTD définies par l'utilisateur, et une interface de commande à distance complète.

Caractéristiques des thermocouples, entrée/sortie

Type	Plage				Incertitude absolue†	
	°C		°F		°C	°F
K	-200	1 372	-328	2 502	0,16	0,29
J	-210	1 200	-346	2 192	0,16	0,29
T	-250	400	-418	752	0,14	0,25
E	-250	1 000	1 000	1 832	0,15	0,27
N	-200	1 300	-328	2 372	0,18	0,32
L	-200	900	-328	1 652	0,17	0,31
U	-200	600	-328	1 112	0,56	1,01
XK	-200	800	-328	1 472	0,13	0,23
R	0	1 750	32	3 182	0,33	0,59
S	0	1 750	32	3 182	0,36	0,65
B	600	1 820	1 112	3 308	0,39	0,70
C	0	2 316	324	201	0,26	0,47
BP	0	2 500	324	532	0,32	0,58

† Meilleures valeurs obtenues sur la plage

Caractéristiques de tension en courant continu, sortie

Plage	Incertitude absolue [†] ± (ppm des µV émis en sortie)		
	ppm de valeur émise	µV	Résolution
0 à 100,000 mV	30	3	1 mV
0 à 1,00000 V	30	10	10 µV
0 à 10,0000 V	30	100	100 µV
0 à 100,000 V	30	1 mV	1 mV

Caractéristiques de tension en courant continu, entrée isolée

Plage	Incertitude absolue [†] ± (ppm de la valeur lue en mV)		
	ppm de valeur lue	mV	Résolution
0 à 10,0000V	50	0,2	100 µV
0 à 100,000V	50	2,0	1 mV

Caractéristiques d'intensité en courant continu, sortie

Plage	Incertitude absolue [†] ± (ppm des µA en sortie)		
	ppm de valeur émise	µA	Résolution
0 à 100,000 mA	50	1	1 µA

Caractéristiques d'intensité en courant continu, entrée isolée

Plage	Incertitude absolue [†] ± (ppm des µA mesurés)		
	ppm de valeur lue	µA	Résolution
0 à 50,000 mA	100	1	0,1 µA

1. Boucle d'alimentation : 24 V ± 10 %
2. Résistance HART® : 250 Ω ± 3 %
3. Intensité nominale maximale de la boucle : 24 mA

Caractéristiques de résistance, sortie

Plage	Incertitude absolue [†] ± Ohms		
	Ω	Résolution	Intensité nominale
5 à 400,000 Ω	0,015	0,001 Ω	1 à 3 mA
5 à 4,00000 k Ω	0,25	0,01 Ω	0,1 à 1 mA

1. Variable en continu de 0 à 4 kΩ.
2. Pour des intensités inférieures aux valeurs indiquées, les caractéristiques sont les suivantes :
Nouvelle valeur = Valeur indiquée x Imin/Iréelle.
Par exemple, un stimulus de 500 µA mesurant 100 Ω a les caractéristiques suivantes : 0,015 Ω x 1 mA/500 µA = 0,03 Ω.

† Meilleures valeurs obtenues sur la plage

Caractéristiques de résistance, entrée

Plage	Incertitude absolue [†] ± Ohms		
	Ppm rdg	Ω	Resolution
5 à 400,000 Ω	20	0,035	0,001 Ω
5 à 4,00000 k Ω	20	0,35	0,01 Ω

1. Boucle d'alimentation : 24 V ± 10 %
2. Résistance HART® : 250 Ω ± 3 %
3. Intensité nominale maximale de la boucle : 24 mA

Caractéristiques des sondes RTD et thermistances, sortie

Type	Plage				Incertitude absolue [†]	
	°C		°F		°C	°F
Pt 385, 100 Ω	-200	800	-328	1 472	0,04	0,07
Pt 3 926, 100 Ω	-200	630	-328	1 166	0,04	0,07
Pt 3 916, 100Ω	-200	630	-328	1 166	0,03	0,05
Pt 385, 200 Ω	-200	630	-328	1 166	0,38	0,68
Pt 385, 500 Ω	-200	630	-328	1 166	0,15	0,27
Pt 385, 1 000 Ω	-200	630	-328	1 166	0,07	0,13
Ni120, 120 Ω	-80	260	-112	500	0,02	0,04
Cu 427, 10 Ω	-100	260	-148	500	0,38	0,68
YSI 400	15	50	59	122	0,007	0,013

Caractéristiques des sondes RTD et thermistances, entrée

Type	Plage				Incertitude absolue [†]	
	°C		°F		°C	°F
Pt 385, 100 Ω	-200	800	-328	1 472	0,012	0,07
Pt 3 926, 100 Ω	-200	630	-328	1 166	0,011	0,022
Pt 3 916, 100 Ω	-200	630	-328	1 166	0,006	0,011
Pt 385, 200 Ω	-200	630	-328	1 166	0,009	0,016
Pt 385, 500 Ω	-200	630	-328	1 166	0,008	0,014
Pt 385, 1 000 Ω	-200	630	-328	1 166	0,012	0,022
Ni120, 120 Ω	-80	260	-112	500	0,010	0,018
Cu 427, 10 Ω	-100	260	-148	500	0,069	0,124
YSI 400	15	50	59	122	0,007	0,013
SPRT	-200	660	-328	1 220	0,06	0,111

† Meilleures valeurs obtenues sur la plage

Pour commander: consultez omega.fr/cl3001 pour obtenir les tarifs et d'autres informations

Modèle n	Description
CL3001	Calibrateur de précision de laboratoire

Livré complet avec certificat NIST, manuel d'utilisation, cordon d'alimentation de 0,9 m (3) et connecteur de court-circuit pour thermocouple.

Exemple de commande : CL3001, calibrateur de précision de laboratoire.

OCW-2, OMEGACARESM prolonge la garantie standard de 1 an à un total de 3 ans.

Accessoires

Modèle n°	Description
PCL-PMA	Adaptateur pour module de pression
CL-300-CABLE-(*)-2	Câbles rallonges pour thermocouples
TAC-CAB	Câbles de test de 0,9 m (3')
PCL422-TL	Câbles de test gigognes

*Mini-connecteur mâle vers cosse à fourche, insérez un type de thermocouple J, K, T, E, R, S, B, N.