

Calibratore di temperatura a blocco secco DBCL400

Introduzione

Il calibratore a secco DBCL400 è uno strumento sicuro, a temperatura costante per il controllo e la calibrazione di un'ampia gamma di sensori di temperatura, sistemi, indicatori e termometri. È veloce ed economico e può essere utilizzato come strumento da banco o come unità portatile da campo. L'unità pesa solo 5 kg (11 libbre). L'unità copre l'intervallo di temperatura da 5 °C sopra la temperatura ambiente fino a 450 °C utilizzando un blocco in alluminio lavorato come mezzo di trasferimento del calore. Il circuito di controllo della temperatura è integrato nell'unità e include la protezione da sovratemperatura.

Le caratteristiche includono:

- Temperatura massima di 450 °C (850 °F).
- Un interruttore di sovratemperatura indipendente

Anche se l'unità si riscalda rapidamente, l'isolamento ad alta efficienza e la ventola di raffreddamento interna rendono la custodia sufficientemente fredda da consentirne l'utilizzo anche alle massime temperature di esercizio. Il calibratore DBCL400 è stato progettato per essere conforme a tutte le normative riguardanti le interferenze elettromagnetiche e la sicurezza elettrica.

Specifiche

I valori indicati si trovano nella base del pozzetto al momento della calibrazione.

Intervallo di temperatura: (850 °F)	da 5 °C (9 °F) sopra la temperatura ambiente fino a 450 °C
Limite di sovratemperatura:	470 °C (875 °F)
Risoluzione del display:	0,1°
Precisione:	±0,4 °C (da 50 a 400 °C) ±0,7 °F (da 122 a 752 °F) ±0,7 °C (da 400 a 450 °C) ±1,3 °C (da 752 a 850 °F)
Stabilità (dopo 15 minuti):	±0,050 °C (da 50 a 400 °C) ±0,090 °C (da 122 a 752 °F)
Uniformità radiale da pozzetto a pozzetto:	0,020 °C a 200 °C e 0,030 °C a 400 °C.
Tempo di riscaldamento da 25 °C a 400 °C:	12 minuti
Raffreddamento da 400 °C a 100 °C:	20 minuti
Profondità di immersione: 114,3 mm (4,5")	
Raffreddamento a ventola:	Automatico
Peso:	5 Kg (11 libbre)
Dimensioni* (A x L x P):	222,25 x 203,2 x 203,2 mm (8,75 x 8 x 8 pollici)
*esclusa la cinghia di trasporto	

Alimentazione

<i>Tensione</i>	<i>Cicli</i>	<i>Alimentazione</i>
230 V	50/60 Hz	900 W
120 V	50/60 Hz	900 W

Nota: le specifiche riportate sopra si riferiscono a un intervallo di temperatura ambiente compreso tra 10 °C e 30 °C (da 50 °F a 86 °F). Al di fuori di questo intervallo, i valori indicati possono deteriorarsi, ma l'unità continuerà a funzionare in modo sicuro.

Ambiente di lavoro

Le unità di calibrazione sono progettate per funzionare in sicurezza nelle seguenti condizioni:

Intervallo di temperatura ambiente: da 5 °C a 40 °C (da 9 °F a 104 °F)

Umidità: umidità relativa fino al 95%, senza condensa

Avvertenza

Avvertenza: LE TEMPERATURE ELEVATE SONO PERICOLOSE

LE TEMPERATURE ELEVATE SONO PERICOLOSE: possono causare gravi ustioni agli operatori e incendiare il materiale combustibile. Accurate Thermal Systems ha progettato con grande attenzione queste unità per proteggere gli operatori dai pericoli, tuttavia gli operatori devono prestare attenzione a quanto di seguito indicato:


- FARE ATTENZIONE E INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI PER PROTEGGERE LE MANI
- NON collocare oggetti caldi sopra o in prossimità di oggetti combustibili
- NON azionare l'unità in prossimità di liquidi o gas infiammabili
- NON collocare alcun liquido direttamente nell'unità
- USARE IL BUON SENSO sempre

Sicurezza dell'operatore

Tutti gli operatori delle apparecchiature di Omega Engineering devono disporre della documentazione necessaria per garantire la propria sicurezza. È importante che questa apparecchiatura venga azionata solo da personale adeguatamente addestrato in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale, nonché alle norme e alle procedure di sicurezza generali. Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quello specificato da Omega Engineering, la protezione fornita dall'apparecchiatura all'operatore potrebbe risultare compromessa. Tutte le unità di Omega Engineering sono state progettate in conformità ai requisiti di sicurezza internazionali e sono dotate di un interruttore di sovratemperatura autoripristinante. Qualora si verifichi un problema legato alla sicurezza, disattivare la presa elettrica e rimuovere la spina dall'alimentazione. Fare attenzione durante la rimozione di sonde e inserti, poiché in caso di contatto con la pelle possono causare ustioni.

Installazione

1. Tutte le unità di Omega Engineering sono dotate di cavo di alimentazione.
2. Prima di collegare l'alimentazione, controllare la tensione rispetto ai dati indicati sulla targhetta dei valori nominali. Collegare il cavo di alimentazione a una spina idonea, come indicato nella tabella seguente. Tenere presente che l'unità deve essere dotata di messa a terra per garantire la corretta sicurezza elettrica.

Collegamenti elettrici:		220V-240V	110V-120V
	Sotto tensione	Marrone	Nero
	Neutro	Blu	Bianco
	Messa a terra	Verde/giallo	Verde

Il connettore con fusibile fornito con il cavo di alimentazione per l'uso nel Regno Unito (UK) è dotato di fusibile con il seguente valore per la protezione del cavo: 230 V UK 4 AMP. Il fusibile contenuto nell'unità protegge l'unità e l'operatore. Notare che le unità contrassegnate con 230 V sulla targhetta dei valori nominali funzionano a 220 V; le unità contrassegnate con 120 V funzionano a 110 V. In entrambi i casi, tuttavia, la velocità di riscaldamento diminuisce di circa l'8%. La targhetta dei valori nominali si trova sul retro dell'unità.

3. Collegare il cavo di alimentazione alla presa sul retro dell'unità.
4. Posizionare l'unità su un banco adatto o su una superficie di lavoro piatta, o in una cappa aspirante se necessario, verificando che le prese d'aria sul lato inferiore siano libere da ostruzioni.

Al termine dell'utilizzo, dopo avere calibrato i dispositivi, tenere presente che l'inserto e la sonda/il termometro potrebbero essere molto caldi. Adottare le precauzioni elencate in precedenza.

FUNZIONAMENTO

Preparazione








1. Il design del riscaldatore, il sensore di temperatura e il circuito di comando offrono un controllo e un'uniformità ottimale della temperatura, ma è necessario verificare che le sonde nel blocco siano ben serrate per consentire un efficiente trasferimento del calore. Contattateci per richiedere un inserto più adatto alla sonda o al dispositivo da calibrare.
2. Collegare il cavo di alimentazione alla presa sul retro dell'unità. Collegare il cavo di alimentazione all'alimentazione elettrica e accendere. 1 = acceso, 0 = spento.
3. Pulire la cavità del blocco riscaldatore con aria compressa o shop*** per rimuovere il particolato. Successivamente, posizionare l'inserto della sonda nel blocco riscaldatore come mostrato utilizzando l'estrattore per inserti fornito in dotazione per ridurre al minimo il rischio di danneggiare il blocco riscaldatore e/o l'inserto della sonda. Non posizionare mai un inserto caldo in un blocco riscaldatore freddo o viceversa, poiché l'inserto potrebbe incepparsi, con conseguente danneggiamento di entrambe le parti. Utilizzare sempre l'estrattore per inserti sia per installare che per rimuovere l'inserto della sonda.
4. Per evitare di danneggiare il blocco riscaldatore, l'inserto, i riscaldatori e il sensore di blocco PRT NON utilizzare quanto segue all'interno o intorno al blocco:
Olio, grasso termico, acqua
Sabbia di ossido di alluminio,
Isolante in fibra ceramica o Kaowool







Impostazione della temperatura di esercizio

1. Per impostare la temperatura di esercizio desiderata, tenere premuto il pulsante freccia verso l'alto/il basso per raggiungere il valore richiesto. In alternativa, è possibile premere il tasto per spostarsi sulle singole cifre e impostare valori più alti in maniera molto più rapida. Premere per accettare il valore impostato.
2. Quando appare la temperatura corretta, l'unità inizia a riscaldarsi o a raffreddarsi fino al valore selezionato.
3. Quando il valore di processo/la temperatura effettiva raggiunge il punto di regolazione, attendere che il blocco si stabilizzi completamente per almeno 15 minuti prima di eseguire una calibrazione.
4. Al termine del lavoro, impostare la temperatura a 50 °C (122 °F) o meno e attendere che l'unità si raffreddi prima di trasportarla o spostarla. La ventola del blocco si attiva per consentire il raffreddamento. Una volta raggiunta la temperatura di sicurezza, è possibile spegnere l'unità e scollegarla.

Blocco del display



Per evitare modifiche accidentali alle impostazioni di calibrazione e scala della temperatura, il display si blocca e tale stato viene indicato dal simbolo della chiave sul display. Per sbloccare il display, premere  contemporaneamente la freccia verso il basso e il tasto . Sulla riga superiore appare KEYP; premere  e la freccia verso l'alto in modo che tutti i valori siano  a zero, quindi premere  e il display si sblocca. Per bloccare nuovamente il display, premere  e impostare il parametro LOC su LOC2. Premere  per salvare e uscire.

Conversione della scala di temperatura da C a F

Per modificare la scala della temperatura premere  per visualizzare il parametro P0. Impostare questo valore a 11,0 per il funzionamento in °C e a 22,0 per il funzionamento con °F. Premere  fino alla comparsa del parametro TPUN, quindi impostare C o F. Impostare TP-H a 450(°C) o 850(°F). Per evitare danni, non  impostare TP-H su valori superiori a quelli mostrati. Premere  per visualizzare il parametro PVOF. Questo valore di calibrazione deve essere modificato per mantenere la precisione calibrata. Il valore di fabbrica predefinito è mostrato sotto. Quando si passa da F a C, dividere il valore per 1,8, accedere a PVOF e moltiplicare per 1,8 per la conversione da C a F. Le regolazioni della calibrazione sono descritte di seguito.

Calibrazione

L'unità è stata calibrata in fabbrica per soddisfare le specifiche. Se si desidera regolare o correggere la calibrazione, utilizzare i seguenti parametri con il display sbloccato.

Premere  e PVOF visualizzerà la regolazione Zero o della fascia bassa. Immettere un valore negativo per correggere i valori bassi e viceversa. Ad esempio, se il termometro di riferimento indica che il ThermCal400 è sotto di 2,0 gradi, inserire -2,0. Premere  per accedere a PV6A, che corrisponde alla correzione dell'intervallo o della fascia alta. Utilizzare un valore negativo per i valori bassi. Nella maggior parte dei casi sarà necessario regolare solo PVOF per correggere eventuali errori.

Valori di calibrazione di fabbrica per l'unità N/S: sono PVOF = PV6A = °C.

Manutenzione eseguita dall'operatore

NOTA: QUESTA APPARECCHIATURA DEVE ESSERE SMONTATA SOLO DA PERSONALE ADEGUATAMENTE ADDESTRATO. LA RIMOZIONE DEL PANNELLO ANTERIORE O POSTERIORE ESPONE A TENSIONI POTENZIALMENTE LETALI. ALL'INTERNO DELL'APPARECCHIATURA NON VI SONO PARTI MANUTENZIONABILI DALL'OPERATORE.



Nell'improbabile eventualità che si verificano dei problemi con l'unità che non possano essere risolti facilmente, contattare il fornitore e, se necessario, restituire l'unità. Includere tutti i dettagli del guasto osservato e ricordarsi di restituire l'unità nell'imballaggio originale. Omega Engineering non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a unità spedite con imballaggio inadeguato. In caso di dubbi, contattare il fornitore.

1. Pulizia: prima di pulire l'unità, scollegarla SEMPRE dall'alimentatore e attendere che la temperatura scenda sotto i 50 °C. L'unità può essere pulita con un panno inumidito con acqua e sapone. Evitare l'ingresso di acqua all'interno dell'unità. Non utilizzare detergenti abrasivi.
2. Fusibile: l'unità è protetta da un fusibile che deve essere sostituito solo da personale qualificato. Se il fusibile si brucia in modo persistente, significa che si è verificato un guasto grave e potrebbe essere necessario restituire l'unità al fornitore per la riparazione.

Accessori

I seguenti componenti possono essere richiesti direttamente a Omega Engineering

<u>Codice prodotto</u>	<u>Descrizione</u>
4163	Cavo di alimentazione UK da 240 volt con connettore UK da 13 amp (fusibile da 5 amp)
4164	Cavo di alimentazione Euro da 240 volt con connettore R/A Schuko
4150	Cavo di alimentazione US da 120 volt
4168	Cinghia di trasporto dell'unità
4153	Estrattore per inserti
DBCL-400-3041	Inserto multipozzetto, fori da 3,17 mm (1/8"), 4,76 mm (3/16"), 6,35 mm (1/4"), 7,93 mm (5/16") e 9,52 mm (3/8")
DBCL-400-3047	Inserto vuoto
DBCL-400-3043	Inserto con 5 fori da 6,35 mm (1/4")
DBCL-400-3048	Inserto con 1 foro da 14,28 mm (9/16") e 1 foro da 6,35 mm (1/4")
DBCL-400-3044	Inserto con 2 fori da 6,35 mm (1/4") e 2 fori da 9,52 mm (3/8")
DBCL-400-3049	Inserto con 1 foro da 15,87 mm (5/8") e 1 foro da 6,35 mm (1/4")
DBCL-400-3045	Inserto con 2 fori da 6,35 mm (1/4") e 2 fori da 12,7 mm (1/2")
DBCL-400-3050	Inserto con 1 foro da 17,46 mm (11/16") e 1 foro da 6,35 mm (1/4")
DBCL-400-3046	Inserto con 1 foro da 6,35 mm (1/4")
DBCL-400-3051	Inserto con 1 foro da 19,05 mm (3/4") e 1 foro da 6,35 mm (1/4")
DBCL-3052	Custodia di trasporto

Parti di ricambio

<u>Codice prodotto</u>	<u>Descrizione</u>
4146	Riscaldatore da 225 watt, 120 volt
4317	Controller di temperatura
4147	PRT
4145	Relè a stato solido
4165	Fusibile da 4 amp (unità da 240 volt)
4157	Fusibile da 8 amp (unità da 120 volt)
AD66	Blocco riscaldatore
4148	Ventola di raffreddamento blocco da 120 volt
4162	Ventola di raffreddamento blocco da 240 volt
4170	Ventola di raffreddamento telaio da 120 volt
4171	Ventola di raffreddamento telaio da 240 volt

Dichiarazione di conformità UE (n. DC18-DBCL)

In conformità con la decisione del Parlamento e del Consiglio europeo n. 768/2008/CE Allegato III

1. Modello prodotto/prodotto:

Prodotto Calibratore di temperatura a blocco secco (Dry Block)
Modello/tipo DBCL400 e DBCL130
N. lotto/serie N/S: 619-2993 e successivi

2. Produttore

Nome Omega Engineering
Indirizzo 800 Connecticut Ave, Norwalk, CT 06854

3. La presente dichiarazione viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore.

4. Oggetto della dichiarazione:

Prodotto Calibratore di temperatura a blocco secco (Dry Block)
Specifiche Intervallo di temperatura di esercizio del modello DBCL400 da +5 a 450 °C.
Intervallo di temperatura di esercizio del modello DBCL130 da -25 a 130 °C (temperatura ambiente 20 °C)

5. L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione europea:

2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione
2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
2011/65/UE Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose

6. Riferimenti alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti ad altre specifiche tecniche in relazione alle quali viene dichiarata la conformità:

Riferimento e data	Titolo
EN 60519-1:2015	Sicurezza negli impianti per i processi elettrotermici ed elettromagnetici. Requisiti generali
EN 61000-6-2:2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali
EN 50581:2012	Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici in relazione alla restrizione delle sostanze pericolose

7. Ulteriori informazioni:

Firmato a nome e per conto di: Omega Engineering
Luogo di emissione: Hainesport, NJ, USA
Data di pubblicazione: 8 luglio 2019
Nome: Darren Sager
Firma: *Darren Sager*