

# **KERN**<sup>®</sup>

## **KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel.: +49-[0]7433-9933-0

Fax: +49-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

## **Istruzioni per uso di kit per calibrazione di temperatura**

### **KERN DBS-A01**

Versione 2.0

2019-05

I



**DBS\_A01-BA-i-1920**



# KERN DBS-A01

Versione 2.0 2019-05

**Istruzioni per uso**

**Kit per calibrazione di temperatura**

## 1 Caratteristiche tecniche

|                        |   |               |
|------------------------|---|---------------|
| Unità di misura        | Celsio [°C]                             |               |
|                        | Fahrenheit [°F]                         |               |
| Campo di misurazione   | -50°C – +300°C                          |               |
|                        | -58°F - +572°F                          |               |
| Risoluzione di display | 0,1 °C                                  |               |
| Risoluzione d'allarme  | 1°C                                     |               |
| Precisione di misura   | ± 1,5°C                                 | -50°C - -10°C |
|                        | ± 0,5°C                                 | -10°C - 100°C |
|                        | ± 1,5°C                                 | 100°C - 200°C |
|                        | ± 3°C                                   | 200°C - 300°C |
| Batteria               | 2 x 1.5 V AAA / tempo di lavoro 400 ore |               |
| Temperatura ambiente   | -10°C - +50°C / -14°F - +122°F          |               |

## 2 Vista di dispositivo



## 1.1 Elenco indicazioni

| Indicazione | Descrizione   |
|-------------|---|
| MAX         | Indica il massimo valore ottenuto in risultato di misurazione   |
| MIN         | Indica il più basso valore ottenuto in risultato di misurazione |
| HOLD        | Indica il valore ottenuto in risultato di misurazione congelato |
| HI OFF      | Allarme di valore limite di temperatura superiore disattivato   |
| LO OFF      | Allarme di valore limite di temperatura inferiore disattivato   |
| HI XXX      | Valore limite di temperatura superiore                          |
| Lo XXX      | Valore limite di temperatura inferiore                          |

## 1.2 Descrizione di tastiera e funzioni

| Tasti     | Descrizione funzioni   |
|-----------|--|
| ON<br>OFF | Accensione e spegnimento di dispositivo  |
|           |  <b>Durante la visualizzazione delle indicazioni MAX/MIN oppure HOLD non è possibile spegnere il dispositivo.</b>     |
| UP        | Riduzione di valore  |
| HOLD      | Alla pressione del tasto il valore attualmente indicato sarà congelato, lampeggia l'indice "HOLD". Questo valore è visualizzato fino a quando verrà cancellato attraverso una nuova pressione del tasto. |

|         |  |
|---------|--|
| DOWN    | Incremento di valore   |
| MAX/MIN | <p><b>Visualizzazione di temperatura massima/minima</b></p> <p>Premendo il tasto si fa visualizzare il massimo valore misurato, lampeggia l'indice "MAX".</p> <p>Dopo una nuova pressione del tasto sarà visualizzato il minimo valore misurato, lampeggia l'indice "MIN".</p> <p>Premendo di nuovo il tasto si rimette il dispositivo in modalità di misurazione.</p> <p>Al fine di cancellare il valore MAX/MIN occorre spegnere e riaccendere il dispositivo premendo il tasto ON/OFF.</p>  |
| SET     | <p><b>Impostazione di allarme per valori limite di temperatura</b></p> <p>Premere il tasto [SET], lampeggia l'indicazione "HI XXX". Premendo i tasti [UP] e [DOWN] impostare il valore limite superiore. Ogni pressione del tasto implica aumento / diminuzione del valore. Premendo e tenendo premuto il tasto si causa aumento / diminuzione automatici del valore in corso d'impostazione. È possibile disattivare aumento / diminuzione del valore limite premendo il tasto "HI OFF". Confermare il valore limite superiore, premendo il tasto [SET], lampeggia l'indicazione "Lo XXX". Impostare il valore limite inferiore in modo descritto per impostazione del valore limite superiore. L'allarme sarà generato, quando il valore di temperatura si troverà fuori l'intervallo prestabilito con valori limite. È possibile spegnere l'allarme premendo liberamente qualsiasi tasto. Tuttavia gli indicatori [HI] oppure [LO] continuano a lampeggiare, finché il valore di temperatura si trova fuori l'intervallo prestabilito con valori limite.</p> <p><b>Commutazione di scala °C / °F</b></p> <p>Premendo e tenendo premuto il tasto [SET], si commuta fra loro le unità dell'indicazione °C ⇔ °F.</p> |

## 2 Sostituzione di batteria

La tensione troppo bassa della batteria rende la visualizzazione del display più scura.

- ☞ Spegnere il dispositivo.
- ☞ Aprire il coperchio del vano batteria, allentando le 4 viti di fissaggio.
- ☞ Sostituire la batteria.

**Prestare attenzione alla corretta polarità della batteria.**

- ☞ Richiudere il coperchio del vano batteria.

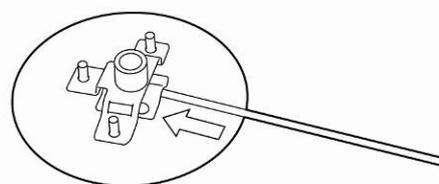
### 3 Calibrazione di valore di temperatura del dispositivo per determinazione di umidità KERN DBS

Si consiglia di verificare ogni tanto il valore di temperatura del dispositivo per determinazione di umidità attraverso un kit opzionale per la calibrazione di temperatura DBSA01. La temperatura è misurata in due punti (100°C e 180°C), e la correzione è possibile in tutt'e due.

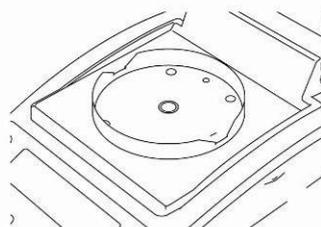
Prima però, dopo l'ultima fase di riscaldamento, il dispositivo va lasciato per raffreddamento alla temperatura ambiente.

#### Preparazione:

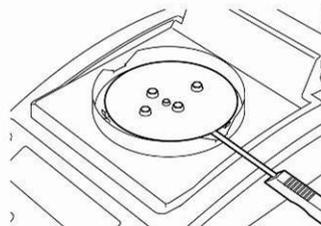
- ⇒ Fissare il sensore di misurazione come illustrato in figura.



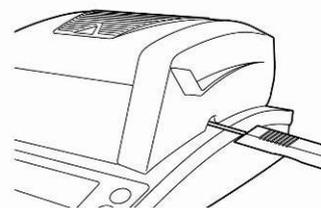
- ⇒ Togliere il piatto per campioni e il supporto del piatto dal dispositivo per determinazione di umidità.



- ⇒ Installare il kit per la calibrazione di temperatura come dalla figura.



- ⇒ Chiudere il coperchio riscaldante. Il messaggio d'errore visualizzato "ol" è trascurabile.
- ⇒ Accendere il kit per la calibrazione di temperatura, premendo il tasto **ON/OFF**.



## Richiamo del menu:

- ⇒ Richiamare il menu, premendo il tasto **Menu**, sarà visualizzato il primo punto del menu “**PRoGRM**”.
- ⇒ Premendo i tasti di navigazione **↓** **↑** selezionare il punto del menu “**CAL**”.
- ⇒ Confermare la selezione, premendo il tasto **ENTER**, sarà visualizzato l'impostazione attuale. Occorrendo, selezionare il sottopunto “**TEMP**”, premendo i tasti di navigazione **↓** **↑**.
- ⇒ Confermare la selezione, premendo il tasto **ENTER**, sarà visualizzato il primo punto di temperatura controllato.
  
- ⇒ Premere il tasto **START**, sarà avviata la prima fase di riscaldamento.



- i** • Durante la fase di riscaldamento il coperchio riscaldante non può essere aperto per più di 1 minuto, altrimenti comparirà il messaggio d'errore “**ERR.100**”. In tal caso premere il tasto **ESC** e avviare di nuovo il punto del menu “TEMP”.
- Procedere con prudenza, in quanto durante l'esercizio le singole parti, p.es. griglia di ventilazione e foro di spia possono riscaldarsi fortemente.
- Con l'indicazione di temperatura lampeggiante, la correzione va fatta entro 15 minuti, altrimenti la calibrazione di temperatura sarà interrotta (sarà visualizzato il messaggio “AboRT”).

- ⇒ La calibrazione di temperatura del 1° punto sarà terminata dopo 15 minuti. Con l'indicazione di temperatura lampeggiante, comparare il valore di temperatura visualizzato sul termometro con la temperatura del dispositivo per determinazione di umidità. Se ambedue i valori non sono identici, effettuarne la correzione attraverso i tasti di navigazione **↓** **↑** e confermare, premendo il tasto **ENTER**. Per inserimento numerico vedi l'istruzione per uso del dispositivo KERN DBS, cap. 7.1.1.



- ⇒ Sarà visualizzato il secondo punto di temperatura controllato.
- ⇒ Confermare la selezione, premendo il tasto **ENTER**, sarà avviata la seconda fase di riscaldamento.
- ⇒ La calibrazione di temperatura del 2° punto sarà terminata dopo 15 minuti. Con l'indicazione di temperatura lampeggiante, comparare il valore di temperatura visualizzato sul termometro con la temperatura del dispositivo per determinazione di umidità. Se ambedue i valori non sono identici, effettuare la correzione attraverso i tasti di navigazione **↓** **↑** e confermare, premendo il tasto **ENTER**. Per inserimento numerico vedi l'istruzione per uso del dispositivo KERN DBS, cap. 7.1.1.
- ⇒ La calibrazione è terminata dopo la visualizzazione del messaggio "END". Il dispositivo sarà rimesso automaticamente nel menu.  
Dopo il collegamento di una stampante opzionale e l'attivazione della funzione GLP sarà avviata la stampa del protocollo di calibrazione (vedi l'istruzione per uso del dispositivo KERN DBS, cap. 6.3).
- ⇒ Ritornare alla modalità di determinazione di umidità, premendo il tasto **ESC**.



- i** • Dopo il collegamento di una stampante opzionale e l'attivazione della funzione GLP (vedi l'istruzione per uso del dispositivo KERN DBS, cap. 6.3) sarà avviata la stampa del protocollo di calibrazione.