

## Calibratore multifunzione con funzione documentale Modello CEP6100

Scheda tecnica WIKA CT 83.51

### Applicazioni

- Società di calibrazione ed assistenza tecnica
- Laboratori di misura e controllo
- Industria (laboratori, officine e produzione)
- Assicurazione qualità

### Caratteristiche distintive

- Taratura e memorizzazione fino a 21 punti di prova da un massimo di 50 diversi strumenti in prova.
- Massima precisione nella sua classe fino a  $\pm 0,01$  % del valore misurato
- Misura e simulazione di termocoppie (13), termoresistenze (13), resistenze, correnti, tensioni, frequenze, pressione e treni di impulsi
- Canale di misura mA/V isolato per una taratura completa del trasmettitore (misura e simulazione allo stesso tempo)
- Inserimento dei coefficienti della termoresistenza su specifica del cliente

### Descrizione

#### Informazioni generali

Il calibratore multifunzione con funzione documentale modello CEP6100 fornisce caratteristiche imbattibili rispetto ad altri calibratori di alta precisione. Offre le funzioni e la precisione normalmente associate ad attrezzature fisse di laboratorio e ha tutto il necessario per qualsiasi operazione di taratura.

Il CEP6100 supporta la misurazione e simulazione della termocoppia, termoresistenza, resistenza, corrente, tensione, frequenza, pressione e generazione di treni d'impulsi. I moduli di pressione esterni possono essere collegati tramite una porta dedicata. Il canale di misura integrato isolato mA/V consente di eseguire la taratura completa di trasmettitori.

#### Funzione documentale

Ciò che rende questo versatile calibratore il migliore della sua classe è la possibilità di documentare completamente e facilmente qualsiasi taratura. Con il software CalLOG,



Calibratore multifunzione documentale  
modello CEP6100

possono essere generati rapporti di taratura per gli strumenti in prova sul PC dopo la taratura effettuata in campo.

#### Applicazioni

Grazie alla sua multifunzionalità, il CEP6100 offre un'ampia gamma di possibilità applicative. Può essere usato per la calibrazione nell'industria (laboratori, produzione, officine), dalle società di calibrazione ed assistenza tecnica e nell'assicurazione della qualità.

#### Funzionamento intuitivo

I tasti freccia, l'inserimento dati tramite tastiera e tre tasti funzione software-driven, nonché l'ampia retroilluminazione e il display grafico a menu sono stati combinati in un'interfaccia utente potente, ma semplice ed intuitiva.

**Caratteristiche supplementari**

Una resistenza integrata 250  $\Omega$  per compatibilità HART®, tensione di alimentazione 24 V, compatibilità con trasmettitori e PLC intelligenti, protezione totale senza fusibili e un'interfaccia seriale per il completo controllo con comandi ASCII sono solo alcune delle caratteristiche che rendono il CEP6100 uno strumento di calibrazione indispensabile. Il CEP6100 è fornito con una robusta custodia in gomma che protegge dagli urti.

**Valigetta di trasporto completa**

Per le operazioni di manutenzione, è disponibile una valigetta di trasporto completamente attrezzata.

**Certificato**

Per ogni sensore di pressione di riferimento CEP6100, l'accuratezza di misura viene certificata da un rapporto di taratura di fabbrica che accompagna lo strumento. Su richiesta, saremo lieti di fornire per lo strumento anche un certificato DKD/DAkkS.

## Specifiche tecniche

### Modello CEP6100

| <b>Strumento di base</b>                 |  |
|--|--|
| <b>Indicazione</b>                       |  |
| Display                                  | 2 righe con 10 cifre e dimensione caratteri 8 mm   |
| <b>Ingresso e uscita</b>                 |  |
| Numero e tipo                            | 6 boccole per spinotto a banana per parametri elettrici, termoresistenze e termocoppie   |
| Termoresistenza (RTD)                    | Pt100 (385, 3926, 3916), Pt200, Pt500, Pt1000, Ni120, Cu10, Cu50, Cu100, YSI400, Pt10, Pt50  |
| Termocoppie                              | Tipo J, K, T, E, R, S, B, L, U, N, C, XK, BP   |
| Segnale in tensione                      | Ingresso: 30 Vcc<br>Uscita: 20 Vcc   |
| Segnale di corrente                      | Ingresso: 24 mAacc<br>Uscita: 24 mAacc   |
| Resistenza                               | 0 ... 4.000 $\Omega$   |
| Frequenza/impulso                        | 2 CPM ... 10 kHz   |
| Pressione                                | a seconda del modulo pressione   |
| Tensione di alimentazione                | 24 Vcc   |
| <b>Caratteristiche distintive</b>        |  |
| Risposta in frequenza termoresistenze    | 5 ms; funziona con tutti i trasmettitori con uscita a impulsi  |
| Termoresistenze su specifica del cliente | Inserimento dei coefficienti della termoresistenza su specifica del cliente  |
| Funzioni                                 | Funzione a gradini automatica  |
| Resistenza                               | Resistenza HART® 250 $\Omega$ (attivabile)   |
| Funzioni di calibrazione                 | Memorizzazione fino a 21 punti di misura per un massimo di 50 strumenti in prova nel calibratore e successiva valutazione via software |
| <b>Comunicazione</b>                     |  |
| Interfaccia                              | RS-232, USB con adattatore seriale opzionale   |
| <b>Tensione di alimentazione</b>         |  |
| Alimentazione                            | 4 batterie AA da 1,5 V   |
| Durata della batteria                    | 20 ore   |
| Indicazione stato della batteria         | Icona sul display per batteria scarica   |
| <b>Condizioni ambientali ammissibili</b> |  |
| Temperatura operativa                    | -10 ... +50 °C   |
| Temperatura di stoccaggio                | -20 ... +60 °C   |
| Umidità relativa                         | 0 ... 90 % u. r. (non condensante)   |
| Coefficiente di temperatura              | $\pm 0,003$ % FS/°C, oltre i 23 °C $\pm 5$ °C  |

**Custodia**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Materiale           | Plastica (con robusta custodia protettiva in gomma) |
| Grado di protezione | IP 52   |
| Dimensioni          | vedere disegno tecnico                              |
| Peso                | circa 860 g   |

**Conformità CE e certificati****Conformità CE**

|               |  |
|---------------|--|
| Direttiva EMC | 2004/108/CE, EN 61326 Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (apparecchi di prova e misura portatili) |
|---------------|--|

**Certificato**

|          |  |
|----------|--|
| Taratura | Standard: rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204<br>Opzione: certificato di taratura DKD/DAkkS |
|----------|--|

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

| Segnali di ingresso e uscita | Campo di misura | Accuratezza di misura (della lettura) |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
|------------------------------|-----------------|---------------------------------------|

**Segnale di corrente**

|          |                                     |              |
|----------|-------------------------------------|--------------|
| Uscita   | 0,000 ... 24,000 mAcc               | 0,01 % ±2 µA |
| Ingresso | 0,000 ... 24,000 mAcc (isolato)     | 0,01 % ±2 µA |
|          | 0,000 ... 24,000 mAcc (non isolato) | 0,01 % ±2 µA |

**Segnale in tensione**

|          |                                    |              |
|----------|------------------------------------|--------------|
| Uscita   | 0,00 ... 20,00 Vcc                 | 0,01 % ±2 mV |
| Ingresso | 0,000 ... 30,000 Vcc (isolato)     | 0,01 % ±2 mV |
|          | 0,000 ... 20,000 Vcc (non isolato) | 0,01 % ±2 mV |

**Resistenza**

|          |                     |                 | Corrente di misura |
|----------|---------------------|-----------------|--------------------|
| Uscita   | 5,0 ... 400,0 Ω     | 0,015 % ±0,1 Ω  | 0,1 ... 0,5 mA     |
|          | 5,0 ... 400,0 Ω     | 0,015 % ±0,03 Ω | 0,5 ... 3,0 mA     |
|          | 401 ... 1.500 Ω     | 0,015 % ±0,3 Ω  | 0,05 ... 0,8 mA    |
|          | 1.501 ... 4.000 Ω   | 0,015 % ±0,3 Ω  | 0,05 ... 0,4 mA    |
| Ingresso | 0,00 ... 400,00 Ω   | 0,015 % ±0,03 Ω |                    |
|          | 400,1 ... 4.000,0 Ω | 0,015 % ±0,3 Ω  |                    |

**Frequenza <sup>1)</sup>**

|          |                                 |                               |
|----------|---------------------------------|-------------------------------|
| Uscita   | 2,0 ... 600,0 CPM <sup>2)</sup> | 0,05 %                        |
|          | 1,0 ... 1.000,0 Hz              | 0,05 %                        |
|          | 1,0 ... 10,0 kHz                | 0,25 %                        |
| Ingresso | 2,0 ... 600,0 CPM <sup>2)</sup> | 0,05 % ±0,1 CPM <sup>2)</sup> |
|          | 1,0 ... 1.000,0 Hz              | 0,05 % ±0,1 Hz                |
|          | 1,00 ... 10,00 kHz              | 0,05 % ±0,01 kHz              |

**Impulsi <sup>1)</sup>**

|        |  |
|--------|--|
| Uscita | 1 ... 30.000 impulsi<br>2,0 CPM <sup>2)</sup> ... 10,0 kHz |
|--------|--|

**Pressione**

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Ingresso | a seconda del modulo pressione |
|----------|--------------------------------|

1) Ampiezza selezionabile di 1 ... 20 V basata su un'onda quadra

2) Conteggi al minuto

| Segnali di ingresso e uscita    | Campo di misura        | Accuratezza di misura (tutti gli errori inclusi) |   |
|---------------------------------|------------------------|--|---|
| Segnali in tensione termocoppia | -10,000 ... +75,000 mV | 0,015 % della lettura $\pm 10 \mu\text{V}$       |   |
| <b>Termocoppie</b>              |                        | Senza compensazione del giunto freddo            | Con compensazione del giunto freddo <sup>3)</sup> |
| Tipo J                          | -210,0 ... -150,0 °C   | 0,4 °C   | 0,6 °C  |
|                                 | -149,9 ... +1.200,0 °C | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo K                          | -200,0 ... -100,0 °C   | 0,5 °C   | 0,7 °C  |
|                                 | -99,9 ... +600,0 °C    | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
|                                 | 600,1 ... 1.000,0 °C   | 0,3 °C   | 0,5 °C  |
|                                 | 1.000,1 ... 1.372,0 °C | 0,4 °C   | 0,6 °C  |
| Tipo T                          | -250,0 ... -200,0 °C   | 1,5 °C   | 1,7 °C  |
|                                 | -199,9 ... 0,0 °C      | 0,5 °C   | 0,7 °C  |
|                                 | 0,1 ... 400,0 °C       | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo E                          | -250,0 ... -200,0 °C   | 1,0 °C   | 1,2 °C  |
|                                 | -199,9 ... -100,0 °C   | 0,3 °C   | 0,5 °C  |
|                                 | -99,9 ... +1.000,0 °C  | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo R                          | 0 ... 200 °C           | 1,7 °C   | 1,9 °C  |
|                                 | 201 ... 1.767 °C       | 1,0 °C   | 1,2 °C  |
| Tipo S                          | 0 ... 200 °C           | 1,7 °C   | 1,9 °C  |
|                                 | 201 ... 1.767 °C       | 1,1 °C   | 1,3 °C  |
| Tipo B                          | 600 ... 800 °C         | 1,5 °C   | 1,7 °C  |
|                                 | 801 ... 1.000 °C       | 1,2 °C   | 1,4 °C  |
|                                 | 1.001 ... 1.820 °C     | 1,0 °C   | 1,2 °C  |
| Tipo C                          | 0,0 ... 1.000,0 °C     | 0,5 °C   | 0,7 °C  |
|                                 | 1.000,1 ... 2.316,0 °C | 1,5 °C   | 1,7 °C  |
| Tipo XK                         | -200,0 ... +800,0 °C   | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo BP                         | 0,0 ... 800,0 °C       | 1,9 °C   | 2,1 °C  |
|                                 | 800,1 ... 2.500,0 °C   | 0,6 °C   | 0,8 °C  |
| Tipo L                          | -200,0 ... +900,0 °C   | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo U                          | -200,0 ... 0,0 °C      | 0,4 °C   | 0,6 °C  |
|                                 | 0,1 ... 600,0 °C       | 0,2 °C   | 0,4 °C  |
| Tipo N                          | -200,0 ... -100,0 °C   | 0,8 °C   | 1,0 °C  |
|                                 | -99,9 ... +1.300,0 °C  | 0,3 °C   | 0,5 °C  |

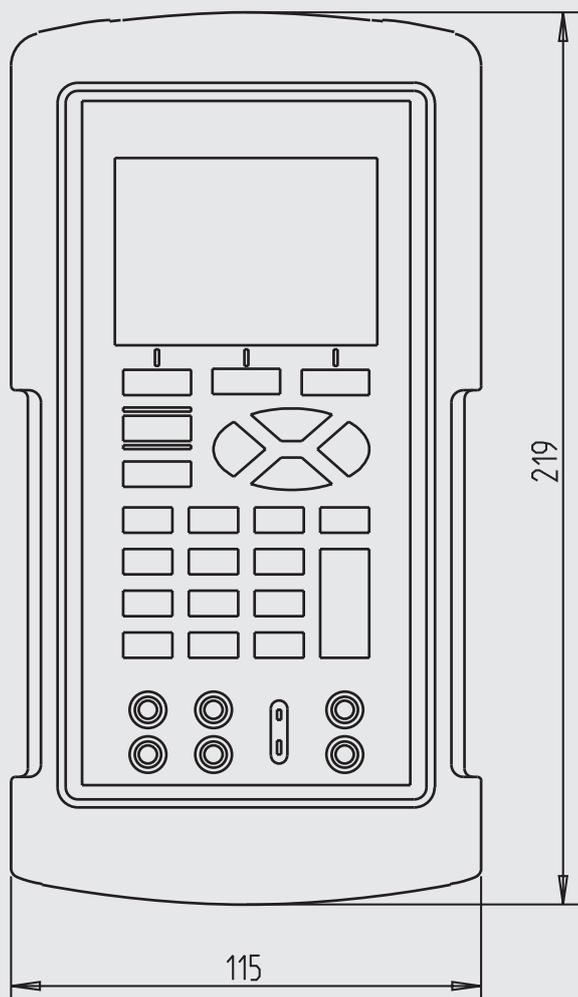
3) L'errore di compensazione del giunto freddo oltre i 23 °C  $\pm 5$  °C è pari a 0,05 °C/°C

| Segnali di ingresso e uscita | Campo di misura      | Accuratezza di misura (tutti gli errori inclusi) |
|------------------------------|----------------------|--|
| <b>Termoresistenza 4)</b>    |                      |  |
| Pt100 (385)                  | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,08 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,13 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,14 °C  |
|                              | 100,1 ... 300,0 °C   | 0,15 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,18 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 0,21 °C  |
|                              | 630,1 ... 800,0 °C   | 0,26 °C  |
| Pt100 (3926)                 | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,07 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,10 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,11 °C  |
|                              | 100,1 ... 300,0 °C   | 0,13 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,17 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 0,19 °C  |
| Pt100 (3916)                 | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,07 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,10 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,11 °C  |
|                              | 100,1 ... 260,0 °C   | 0,13 °C  |
|                              | 260,1 ... 400,0 °C   | 0,17 °C  |
| Pt200 (385)                  | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,35 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,40 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,42 °C  |
|                              | 100,1 ... 300,0 °C   | 0,45 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,52 °C  |
| Pt500 (385)                  | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,15 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,18 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,19 °C  |
|                              | 100,1 ... 260,0 °C   | 0,21 °C  |
|                              | 260,1 ... 300,0 °C   | 0,25 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,26 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 0,29 °C  |
| Pt1000 (385)                 | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,10 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,12 °C  |
|                              | 0,1 ... 260,0 °C     | 0,14 °C  |
|                              | 260,1 ... 300,0 °C   | 0,17 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,19 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 0,22 °C  |
| Pt10 (385)                   | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,76 °C  |
|                              | -79,9 ... 0,0 °C     | 0,78 °C  |
|                              | 0,1 ... 100,0 °C     | 0,83 °C  |
|                              | 100,1 ... 300,0 °C   | 0,92 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,98 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 1,05 °C  |
|                              | 630,1 ... 800,0 °C   | 1,16 °C  |
| Pt50 (385)                   | -200,0 ... -80,0 °C  | 0,16 °C  |
|                              | -79,9 ... +300,0 °C  | 0,23 °C  |
|                              | 300,1 ... 400,0 °C   | 0,27 °C  |
|                              | 400,1 ... 630,0 °C   | 0,30 °C  |
|                              | 630,1 ... 800,0 °C   | 0,36 °C  |
| Ni120                        | -80,0 ... +260,0 °C  | 0,06 °C  |
| Cu10                         | -100,0 ... +260,0 °C | 0,77 °C  |
| Cu50                         | -180,0 ... +200,0 °C | 0,16 °C  |
| Cu100                        | -180,0 ... +200,0 °C | 0,08 °C  |
| YSI400                       | 15,0 ... 50,0 °C     | 0,05 °C  |

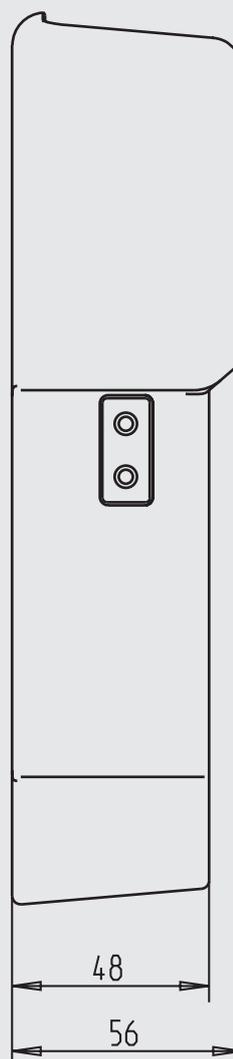
4) Precisione basata su collegamento a 4 fili

**Dimensioni in mm**

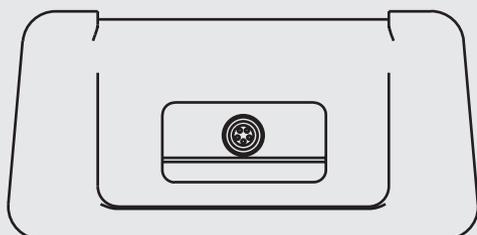
**Vista frontale**



**Vista dal lato**

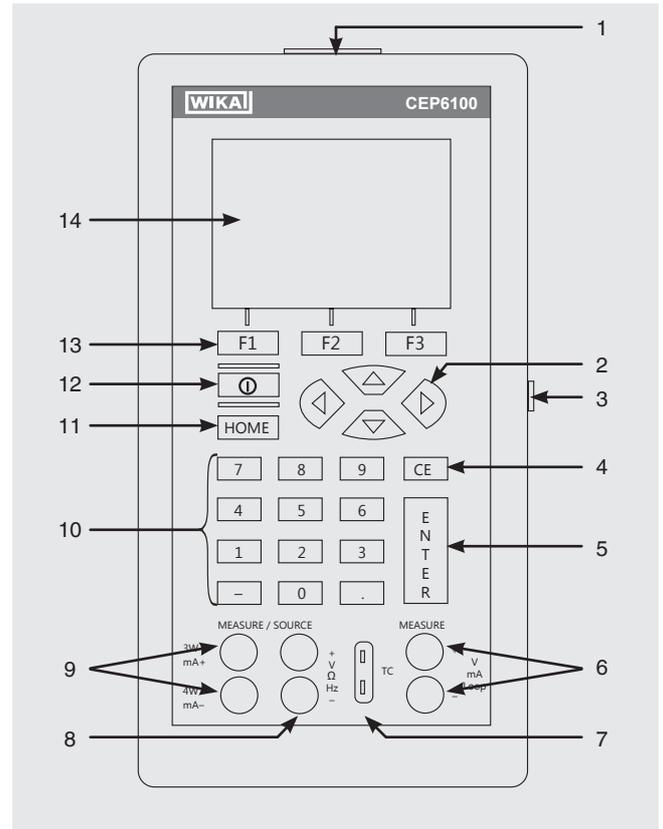


**Vista dall'alto**



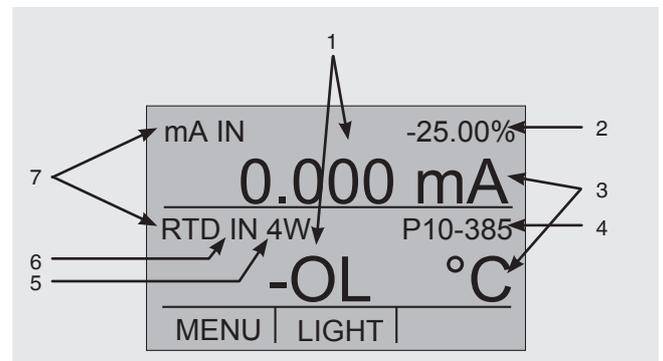
## Mascherina frontale

- 1) Collegamento per modulo di pressione esterno
- 2) Modifica delle singole cifre del valore in uscita; aumento, diminuzione o valore rampa in uscita.
- 3) Interfaccia seriale
- 4) Cancellare il valore d'ingresso
- 5) ENTER
- 6) Ingresso corrente e tensione (isolato) e per l'uscita della tensione di alimentazione 24 Vcc
- 7) Ingresso/uscita termocoppia
- 8) Tensione, termoresistenze (2 fili), frequenza, impulso, ingresso/uscita
- 9) Corrente, termoresistenze (3 fili, 4 fili), ingresso/uscita
- 10) Tasti numerici
- 11) HOME, torna al menu principale
- 12) ON/OFF
- 13) Tasti funzione, usati per intervenire sulla barra del menu in fondo al display del calibratore
- 14) Display



## Panoramica del display

- 1) Display numerico
- 2) Indicazione del campo di misura
- 3) Units (Unità)
- 4) Tipo di sensore
- 5) Impostazioni aggiuntive
- 6) Display ingresso/uscita
- 7) Parametri primari



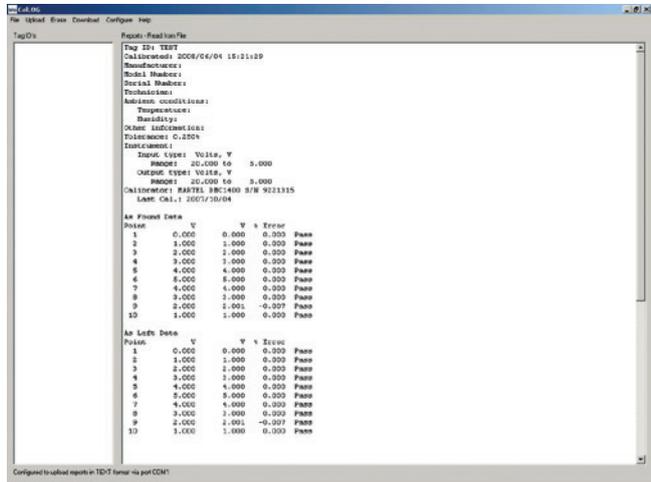
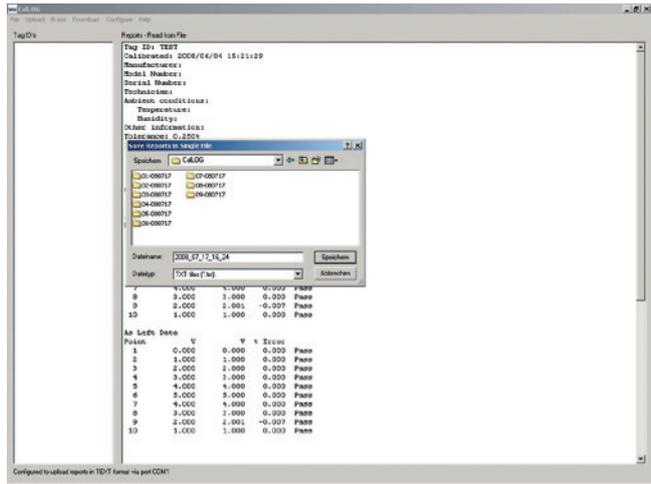
## Funzioni di calibrazione

Aggiungere i risultati documentali della prova al vostro normale flusso di lavoro è semplice. Prima di avviare una taratura, selezionare **"DOCUMENT"** dal menu operativo del calibratore. Quindi scegliere i tipi di ingresso ed uscita del calibratore. Un'utile funzione consente di scegliere l'ingresso o l'uscita oppure entrambi. Ciò permette di tarare e documentare virtualmente qualsiasi cosa. Collegare il calibratore allo strumento che state testando ed usarlo come fareste normalmente. Dopo ogni punto di calibrazione premere il tasto **"SAVE"**; non appena è terminata la taratura premere il tasto **"DONE"**.

Il calibratore richiede quindi di inserire il tag e i dati dello strumento, l'ID del tecnico, le condizioni ambientali ecc. Salvare queste informazioni; la parte **"AS FOUND"** del test è così terminata. È possibile anche scegliere di fare valutare al calibratore lo stato **"PASS/FAIL"** dello strumento fornendo un errore di tolleranza consentito in termini di prestazioni di fondo scala dello strumento. Se lo strumento supera il test, è possibile scegliere di copiare i dati **"AS FOUND"** sui dati **"AS LEFT"**, in tal modo viene documentata completamente la vostra taratura.

Quando il lavoro della giornata è concluso, è possibile salvare i dati su un PC. Il software CalLOG, incluso nella fornitura, consente di documentare e generare rapporti di prova.

CalLOG organizza anche le vostre tarature in sottodirectory per recuperare facilmente i vostri dati. Il CEP6100 è tutto ciò di cui avete bisogno per avere un sistema di taratura completo, organizzato e senza carta.



## Scopo di fornitura

- Calibratore multifunzione documentale modello CEP6100
- Manuale d'uso
- Cavetti di prova, tre coppie (rosso/nero)
- Rapporto di prova 3.1 secondo DIN EN 10204
- Quattro batterie AA
- Custodia protettiva in gomma
- Cavo di interfaccia RS-232
- Adattatore seriale USB
- Guida rapida
- Software CalLOG

## Opzione

- Certificato DKD/DAkkS

## Accessori

### Tensione di alimentazione

- Caricabatterie, quattro batterie AA incluse, caricabatterie rapido, cavo di alimentazione, adattatori
- Set batterie, composto da quattro batterie AA ricaricabili
- Alimentatore/caricatore AC

### Interfaccia

- Cavo di interfaccia RS-232
- Adattatore seriale USB

### Cavetti elettrici di prova

- Set di cavi per termocoppia J, K, T, E con connettori
- Set di cavi per termocoppia R/S, N, B con connettori
- Cavo in berillio-rame con bassa tensione termoelettrica (rosso)
- Cavo in berillio-rame con bassa tensione termoelettrica (nero)
- Cavetti di prova, una coppia (rosso/nero)

### Altro

- Stampante di rapporti portatile, incl. caricatore, cavo di comunicazione, rullo di carta
- Valigetta di trasporto

## Informazioni per l'ordine

Modello / Valigetta di trasporto / Taratura / Informazioni supplementari per l'ordinazione

© 2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti sono riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

Scheda tecnica WIKA CT 83.51 · 08/2014



Valigetta di trasporto completa modello CEP6100 e accessori opzionali