

CE



Bagno di calibrazione, serie CTB9600

Ulteriori lingue su www.wika.it.

© 07/2024 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Tutti i diritti riservati.
WIKA® è un marchio registrato in vari paesi.

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!
Conservare per future consultazioni!

Sommario

1. Informazioni generali	6
1.1 Abbreviazioni, definizioni	6
1.2 Legenda dei simboli	6
2. Sicurezza	8
2.1 Destinazione d'uso	8
2.2 Uso improprio	8
2.3 Qualificazione del personale	9
2.4 Dispositivi di protezione personali	9
2.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza	9
2.5.1 Etichetta prodotto (esempio)	9
2.5.2 Legenda dei simboli	10
3. Trasporto, imballo e stoccaggio	11
3.1 Trasporto	11
3.2 Imballaggio e stoccaggio	12
4. Esecuzione e funzioni	13
4.1 Panoramica	13
4.2 Scopo di fornitura	14
4.3 Descrizione	14
4.4 Supporto verticale	15
4.5 Apertura per il fluido e apertura del serbatoio	16
4.6 Sonda Pt100	16
4.7 Fusibile termico	17
4.8 Ruote girevoli con freni	18
4.9 Condensatore del refrigerante del sistema di raffreddamento (solo CTB9600-150)	19
4.10 Svuotamento del serbatoio	19
4.11 Comunicazione e alimentazione elettrica con interruttore principale	20
4.11.1 Interfaccia dati	20
4.11.2 Protocollo di interfaccia	20
4.11.3 Tensione di alimentazione	21
5. Messa in servizio, funzionamento	21
5.1 Disimballaggio	22
5.2 Luogo di installazione e posizione di funzionamento	22
5.2.1 Direzione di flusso d'aria del sistema di raffreddamento	23
5.2.2 Posizione di installazione finale – fissaggio del bagno di calibrazione	24
5.3 Condizioni ambientali	24
5.4 Tensione di alimentazione	25
5.4.1 Interruzione di alimentazione o scollegamento dalla rete	25
5.4.2 Accensione	25
5.4.3 Spegnimento	25

5.5	Accessori	26
5.5.1	Coperchio del bagno	26
5.5.2	Set di supporto verticale	26
5.5.3	Cestello sonda	26
5.6	Fluidi di taratura	27
5.7	Preparazione del bagno di calibrazione	28
5.7.1	Informazioni generali	28
5.7.2	Riempimento	29
5.7.2.1	Altezza di riempimento massima	29
5.7.2.2	Livello di liquido in modalità di standby	30
5.7.2.3	Indicazioni relative alla capacità di riempimento	30
5.8	Interfaccia utente, touchscreen	31
5.8.1	Selezione di menu tramite applicazioni (app)	32
5.8.2	Simboli della barra di stato	33
6.	Utilizzo mediante le funzioni di menu	34
6.8.1	Ulteriori simboli	34
6.8.2	Ulteriori definizioni	34
6.1	Avvio e arresto dello strumento	35
6.2	Applicazioni e relative funzioni	35
6.3	Applicazione [Home] schermata principale	35
6.3.1	Impostazione [Temperatura nominale].	36
6.3.2	Stato dello strumento durante il controllo	37
6.4	Applicazione [Impostazioni].	38
6.4.1	Lingua	39
6.4.2	Luminosità	39
6.4.3	Ora	40
6.4.4	Suono	40
6.4.5	Agitatore	41
6.4.6	Limite del range del set poin	41
6.4.7	Criterio di stabilità	42
6.4.8	Separatore decimale	43
6.4.9	Unità di temperatura	43
6.4.10	Velocità di trasmissione USB	44
6.5	Applicazione [Servizi]	44
6.5.1	Taratura del bagno	45
6.5.1.1	Correzioni per il modello del bagno di calibrazione CTB9600-150	46
6.5.1.2	Correzioni per il modello del bagno di calibrazione CTB9600-300	47
6.5.2	Parametri PID	47
6.5.3	Valori limite	48
6.5.4	Modifica del PIN	49
6.5.5	Impostazioni di fabbrica	51
6.6	Applicazione [Info].	52

7. Malfunzionamenti e guasti	53
7.1 Difetti del bagno di calibrazione	53
7.2 Messaggi di errore relativi alle schermate del menu	54
7.2.1 Risoluzione dei problemi	55
7.2.2 Errore: disinserimento per sovratemperatura	56
8. Manutenzione e pulizia	57
8.1 Manutenzione	57
8.2 Pulizia.	58
8.2.1 Pulizia esterna	58
8.2.2 Pulizia delle griglie di aerazione	58
8.2.3 Pulizia del condensatore del refrigerante (solo CTB9600-150)	59
8.2.4 Pulizia del serbatoio	59
9. Smontaggio, resi e smaltimento	60
9.1 Smontaggio	60
9.2 Resi.	60
9.3 Smaltimento	61
9.3.1 Smaltimento del materiale di imballaggio	61
9.3.2 Smaltimento del fluido di taratura.	61
9.3.3 Smaltimento dello strumento	61
10. Specifiche tecniche	62
10.1 Bagno di calibrazione	62
10.2 Collegamento elettrico	63
10.3 Condizioni operative.	63
10.4 Comunicazione	64
10.5 Fluidi di taratura	64
10.6 Omologazioni	64
10.7 Certificati	65
10.8 Dimensioni in mm [in]	65
11. Accessori e parti di ricambio	68

La dichiarazione di conformità è disponibile online sul sito www.wika.it.

1. Informazioni generali

- Lo strumento descritto nel manuale d'uso è stato progettato e fabbricato secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono sottoposti a severi controlli di qualità e ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati in conformità a ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le prescrizioni di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Questo manuale d'uso è parte del prodotto e come tale va conservato nelle immediate vicinanze dello strumento in modo da essere subito accessibile al personale qualificato in qualsiasi momento. Trasferire il manuale d'uso e manutenzione all'operatore o al possessore successivo.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- In caso di una diversa interpretazione tra il manuale d'uso tradotto e quello in inglese, prevale quest'ultimo.
- Se disponibile, anche la documentazione del fornitore in dotazione è da considerarsi parte del prodotto oltre al presente manuale d'uso.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Con riserva di modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
 - Indirizzo Internet: www.wika.it
 - Scheda tecnica prodotto: CT 46.25
 - Contatto: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.it

1.1 Abbreviazioni, definizioni

- Punto elenco
- ▶ Istruzione
- 1. ... x. Seguire le istruzioni passo dopo passo
- ⇒ Risultato di un'istruzione
- Vedere ... riferimenti incrociati

1.2 Legenda dei simboli



PERICOLO!

... indica una situazione di pericolo immediato che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



CAUTELA!

... indica un situazione potenzialmente pericolosa che può provocare, se non evitata, ferite lievi o danni alle cose o all'ambiente.

1. Informazioni generali

IT



PERICOLO!

... identifica pericoli causati dalla alimentazione elettrica. Se non vengono osservate le istruzioni relative alla sicurezza, c'è il rischio che possano verificarsi lesioni gravi o morte.



PERICOLO!

... indica una situazione di potenziale pericolo in un'area pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



PERICOLO!

... indica una situazione di potenziale pericolo con rischio di incendio ed esplosione che, se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.



ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ustioni causate da superfici o liquidi bollenti.



Informazione

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

2. Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

Il bagno di calibrazione è previsto per l'uso come fonte di regolazione della temperatura.

I bagni di calibrazione ad alta precisione della serie CTB9600 sono stati sviluppati specificamente per la taratura della temperatura di sonde di temperatura, termostati, termoresistenze e termocoppie tra -40 ... +300 °C [-40 ... +572 °F].

I bagni di calibrazione sono stati ideati solo per l'uso in ambienti interni.

Utilizzare solo bagni di calibrazione con fluidi di taratura adatti. I liquidi consentiti sono oli siliconici, oli minerali e acqua, vedere anche il capitolo 5.6 "Fluidi di taratura".

I fluidi pericolosi (liquidi o gas infiammabili o esplosivi) non devono essere utilizzati.

La sicurezza di funzionamento è garantita soltanto se l'attrezzatura è utilizzata per la rispettiva destinazione d'uso. I valori limite indicati non devono mai essere superati, vedere capitolo 10 "Specifiche tecniche".

Il bagno di calibrazione idoneo deve essere selezionato in funzione dell'applicazione, collegato correttamente, i test devono essere svolti e tutti i componenti devono essere sottoposti a manutenzione. Il bagno di calibrazione viene prodotto in diverse versioni. La rispettiva versione è riportata sull'etichetta prodotto presente sul bagno di calibrazione.

Non è consentito l'utilizzo di questo strumento in aree pericolose.



Questo apparecchio ha emissioni di classe A ed è inteso per l'uso in ambienti industriali. In altri ambienti, es. installazioni in abitazioni o esercizi pubblici in determinate condizioni può interferire con altre apparecchiature. In tali circostanze, l'operatore deve prendere misure appropriate.

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Le specifiche tecniche riportate in questo manuale d'uso devono essere rispettate, vedere capitolo 10 "Specifiche tecniche". Si presume che lo strumento venga maneggiato correttamente nel rispetto delle sue specifiche tecniche. In caso contrario lo strumento deve essere messo immediatamente fuori servizio e ispezionato da un tecnico WIKA autorizzato.

Maneggiare gli strumenti elettronici di misura di precisione con la dovuta cautela (proteggerli da umidità, impatti, forti campi magnetici, elettricità statica e temperature estreme, non inserire alcun oggetto nello strumento o nelle sue aperture). Spine e connettori femmina devono essere protetti dalle contaminazioni.

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

2.2 Uso improprio

- Non utilizzare lo strumento all'interno di aree pericolose.
- Non utilizzare lo strumento con fluidi abrasivi o viscosi.
- Non utilizzare lo strumento all'esterno. Da utilizzare esclusivamente in luoghi asciutti e al chiuso.
- Non utilizzare lo strumento se danneggiato. Prima di utilizzare lo strumento, controllare che non presenti danni visibili.
- Qualsiasi utilizzo dello strumento al di fuori o diverso da quello previsto è considerato uso improprio.
- Astenersi dall'effettuare modifiche non autorizzate allo strumento.
- Non utilizzare questo strumento in dispositivi di disattivazione di sicurezza o di emergenza.

2. Sicurezza

IT

2.3 Qualificazione del personale



Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

Personale qualificato

Per personale qualificato, autorizzato dall'operatore, si intende personale che, sulla base della sua formazione tecnica, della conoscenza della tecnologia di misura e controllo e sulla sua esperienza e conoscenza delle normative specifiche del paese, normative e direttive correnti, sia in grado di effettuare il lavoro descritto e di riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

Eventuali condizioni operative speciali richiedono inoltre conoscenze specifiche, es. fluidi aggressivi.

2.4 Dispositivi di protezione personali

Le apparecchiature di protezione sono progettate per proteggere il personale qualificato da pericoli che possono danneggiare la sicurezza e la salute durante il lavoro. Nell'esecuzione delle diverse attività con lo strumento, il personale qualificato deve indossare le apparecchiature di protezione.

Quando si utilizza lo strumento si consiglia di indossare il seguente equipaggiamento protettivo.



Indossare occhiali protettivi

Proteggere gli occhi da particelle volatili o spruzzi di liquidi.



Indossare guanti protettivi

Proteggere le mani da attrito, abrasione, tagli e lesioni profonde e anche dal contatto con superfici calde e fluidi aggressivi.

2.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza

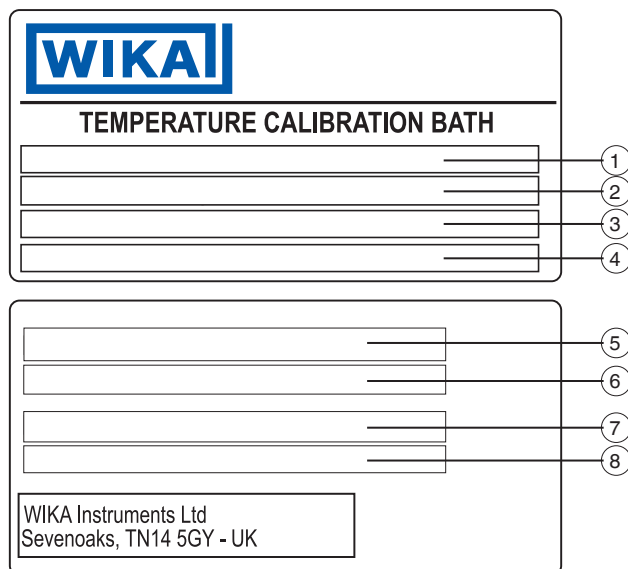
L'etichettatura e i contrassegni di sicurezza devono essere mantenuti leggibili.

2.5.1 Etichetta prodotto (esempio)

L'etichetta prodotto è applicata sul retro del strumento.



- ① Etichetta prodotto superiore
- ② Etichetta prodotto inferiore
- ③ Attacco di rete
- ④ Interfaccia



- ① Nome del modello
- ② Campo di temperatura
- ③ N. di serie
- ④ Anno di produzione
- ⑤ Informazioni sulla tensione di alimentazione
- ⑥ Potenza elettrica in watt
- ⑦ Informazioni sul refrigerante (solo per il modello CTB9600-150)
- ⑧ Specifiche sulla quantità del refrigerante (solo per il modello CTB9600-150)

2.5.2 Legenda dei simboli



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso.



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Smaltire in modo appropriato secondo le regolamentazioni del proprio paese.

I seguenti simboli di avvertenza sono applicati sul bagno di calibrazione.



PERICOLO!

... identifica pericoli causati dalla alimentazione elettrica. Se non vengono osservate le istruzioni relative alla sicurezza, c'è il rischio che possano verificarsi lesioni gravi o morte.



ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ustioni causate da superfici o liquidi bollenti.



La marcatura per le superfici bollenti è situata in diversi punti sulla custodia del bagno di calibrazione.

3. Trasporto, imballo e stoccaggio

3.1 Trasporto



CAUTELA!

Danni dovuti a trasporto improprio

In caso di trasporto non idoneo, possono verificarsi danni alle cose.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 3.2 "Imballaggio e stoccaggio".
- ▶ Sollevare lo strumento utilizzando un'attrezzatura tecnica (elevatore a forche o simile).
- ▶ Prestare attenzione al baricentro dello strumento.

Verificare che lo strumento non abbia subito danni.

In caso di danni, non mettere in servizio lo strumento e contattare immediatamente il produttore.

Il bagno di calibrazione può essere trasportato soltanto nel suo imballo originale o in uno equivalente.

- ▶ Lo strumento deve essere trasportato solo vuoto, senza fluidi di taratura.
- ▶ Il trasporto è consentito solo su una base o pallet idoneo.
- ▶ I componenti singoli dello strumento devono essere protetti specialmente durante il trasporto in modo tale che non si danneggino.

Tipo di imballo



Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima della rimessa in servizio, attendere che la temperatura dello strumento e quella dell'ambiente si equalizzino. Ciò può richiedere un'ora di tempo. Accertarsi che lo strumento sia assolutamente asciutto e che non ci sia condensazione visibile.

3. Trasporto, imballo e stoccaggio

3.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (p.e. variazione del luogo d'uso, invio in riparazione).

IT



In caso di reso occorre utilizzare l'imballo originale o uno equivalente.

Condizioni consentite per lo stoccaggio:

- Temperatura di stoccaggio: -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
- Umidità: 30 ... 70% di umidità relativa (non condensante)



CAUTELA!

Danno dovuto all'elevata umidità dell'aria

Con un'umidità dell'aria più elevata, > 70%, l'elettronica può danneggiarsi.

- ▶ Coprire il bagno per evitare la penetrazione di umidità.

Evitare l'esposizione ai seguenti fattori:

- Esposizione diretta al sole o prossimità con oggetti molto caldi
- Vibrazioni e shock meccanici (posare lo strumento in modo energico)
- Fuliggine, vapori, polvere e gas corrosivi
- Ambienti pericolosi, atmosfere infiammabili

Conservare lo strumento nel suo imballo originale in un luogo rispondente alle condizioni riportate in precedenza. Gli strumenti che sono già stati messi in servizio devono essere puliti prima dello stoccaggio, vedere capitolo 8.2 "Pulizia".

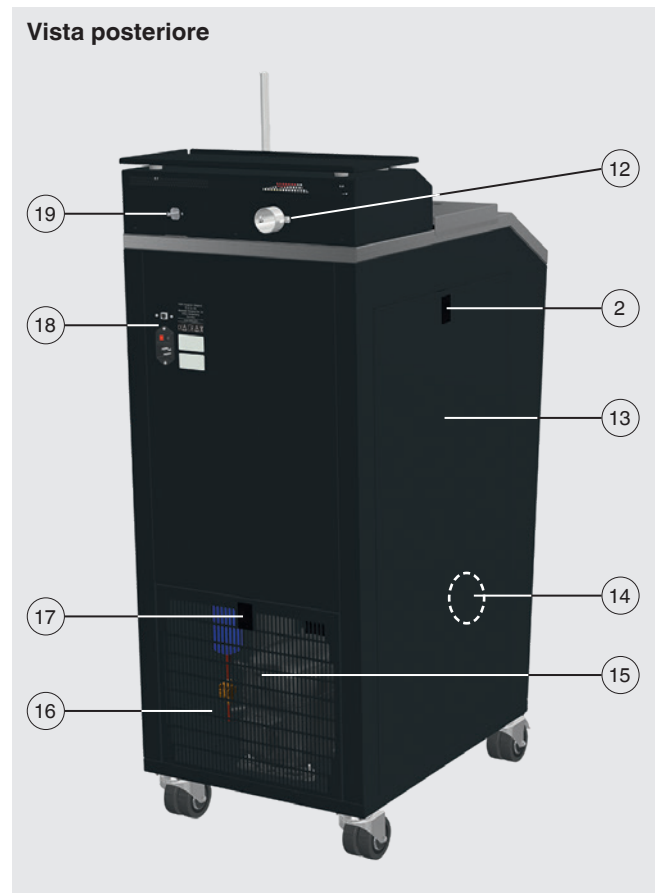
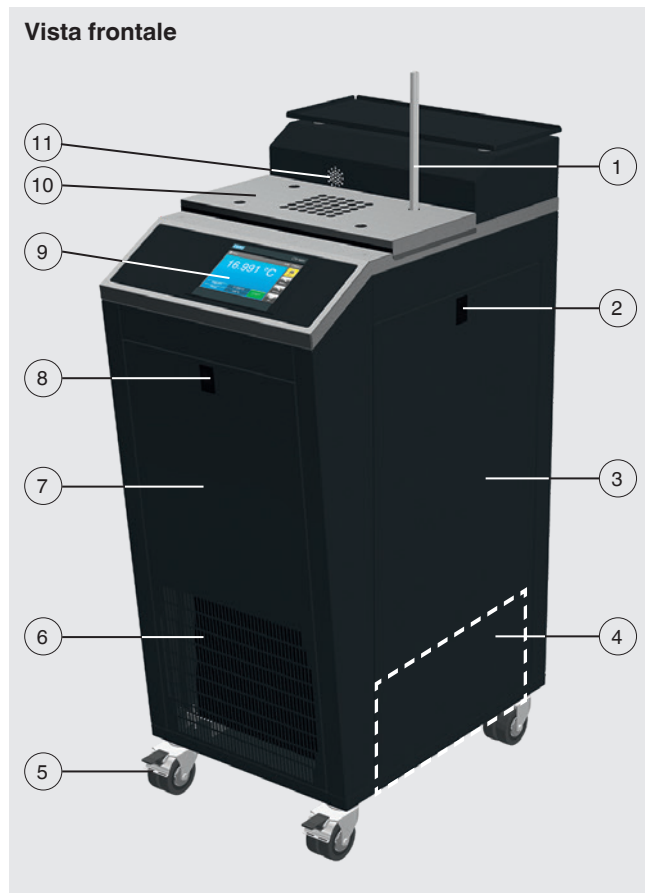
Se l'imballo originale non è disponibile, imballare e conservare lo strumento come indicato di seguito:

1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
3. Se deve essere conservato per un periodo prolungato (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

4. Esecuzione e funzioni

4. Esecuzione e funzioni

4.1 Panoramica



- ① Supporto verticale
- ② Bloccaggio della piastra laterale
- ③ Pannello laterale removibile
- ④ Sistema di raffreddamento raffreddato ad aria monostadio con compressore di tipo convenzionale (solo con versioni per -40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F])
- ⑤ Ruote orientabili con freni
- ⑥ Alimentazione d'aria
- ⑦ Pannello frontale removibile
- ⑧ Bloccaggio del pannello anteriore
- ⑨ Display/unità di controllo/regolatore
- ⑩ Coperchio del bagno
- ⑪ Ingresso per la rimozione di gas di scarico

- ⑫ Uscita per la rimozione di gas di scarico
- ⑬ Rivestimento laterale removibile
- ⑭ Tubo di scarico del bagno (dietro il pannello)
- ⑮ Gas di scarico
- ⑯ Retro traforato removibile
- ⑰ Bloccaggio della piastra
- ⑱ Attacco elettrico, interfaccia dati, etichetta prodotto
- ⑲ Termostato per il disinserimento in caso di sovratemperatura

4. Esecuzione e funzioni

IT

Vista dall'alto



- ① Ripiano
- ② Apertura bagno

4.2 Scopo di fornitura

- Bagno di calibrazione modello CTB9600
- Cavo di alimentazione
- Manuale d'uso
- Accessori ordinati

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

4.3 Descrizione

I bagni di calibrazione della serie CTB9600 sono stati appositamente sviluppati per la taratura della temperatura tra -40 ... +300 °C [-40 ... +572 °F]. Un flusso verticale uniforme di liquido nel bagno garantisce la conformità alle specifiche.

Si possono tarare i seguenti strumenti:

- Termometri
- Sonde di temperatura
- Termostati
- Termoresistenze
- Termocoppie

Lo strumento viene regolato dal potente controller a microprocessore. È inoltre dotato di un modulo di comunicazione che consente di controllare il bagno a distanza.

Tutte le parti interne e bagnate sono realizzate interamente in acciaio inox ANSI 304, che garantisce una lunga durata e una facile manutenzione. L'intero involucro esterno è realizzata in lamiera e presenta una verniciatura a polvere di alta qualità.

Il bagno di calibrazione è composto da della custodia robusta verniciata in colore antracite ed è montata su quattro ruote doppie.

4. Esecuzione e funzioni

Parte superiore della custodia

La sezione posteriore superiore della custodia contiene il termostato per il disinserimento in caso di sovratemperatura, nonché l'ingresso e l'uscita per lo scarico dei gas.

Parte centrale della custodia

La parte centrale della custodia comprende un serbatoio di liquido con un'apertura per la sonda in prova, accessibile dall'alto. Il serbatoio di liquido incorpora gli elementi riscaldanti o raffreddanti. Esso è isolato termicamente.

Parte anteriore superiore della custodia

Sulla parte anteriore della custodia è situata l'unità elettronica completa per il controllo della temperatura campione. Per controllare gli elementi raffreddanti o riscaldanti vengono utilizzati relè a stato solido (SSR).

Lato posteriore dello strumento

L'etichetta prodotto con le informazioni più importanti sullo strumento, nonché l'attacco elettrico e l'interruttore principale sono situati sul retro del bagno di calibrazione.

I gas di scarico vengono scaricati sul retro.

- Questi ingressi d'aria non devono in alcun modo essere ostruiti.

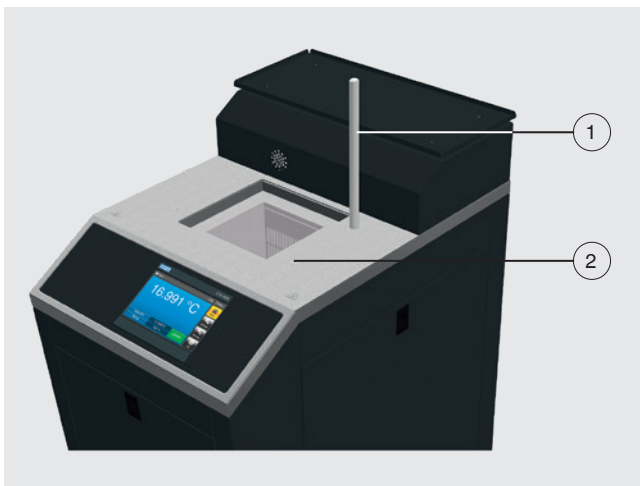
Lato frontale dello strumento

L'alimentazione d'aria del compressore si trova sul lato frontale.

- Essa non deve essere ostruita in alcun modo.

4.4 Supporto verticale

Il supporto verticale in acciaio inox è fissato sulla parte superiore del bagno. Esso viene utilizzato per fissare vari accessori. Il supporto verticale ha una filettatura M5 che può essere avvitata in uno dei quattro fori di ancoraggio sulla parte superiore del bagno. Le dimensioni del supporto verticale sono $\varnothing 15 \times 250 \text{ mm}$ [0,59 x 9,84 in]



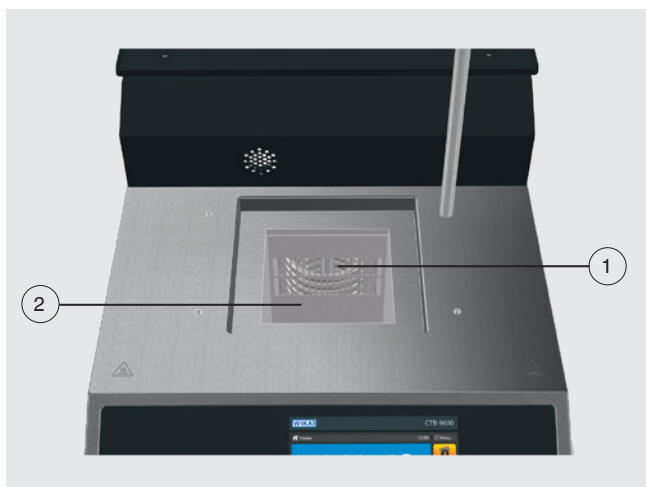
- 1 Supporto verticale
- 2 Foro di ancoraggio per il supporto verticale

4. Esecuzione e funzioni

4.5 Apertura di flusso e apertura del serbatoio

L'apertura di flusso consente la circolazione del fluido di taratura. Per ulteriori informazioni sul livello ottimale, vedere il capitolo 5.7.2 "Riempimento".

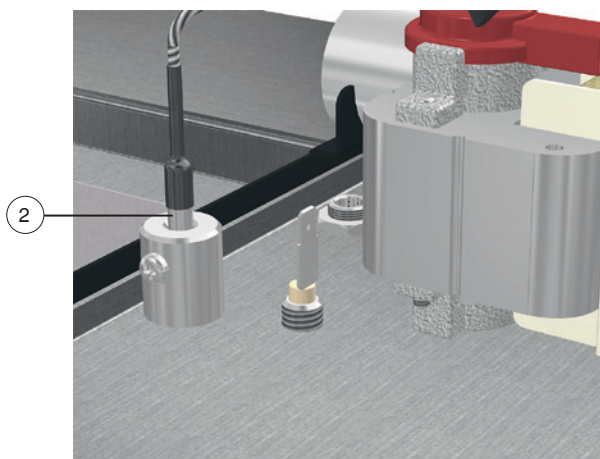
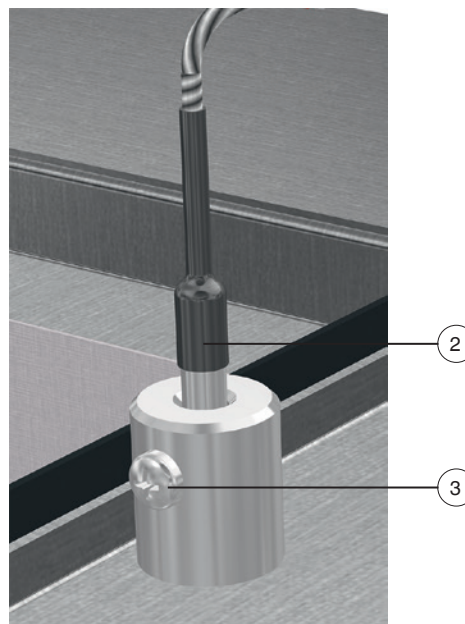
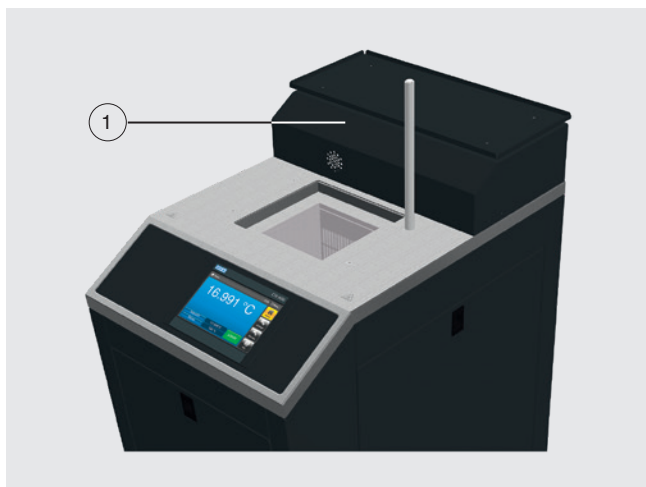
IT



- ① Apertura per il fluido
- ② Apertura del serbatoio

4.6 Sonda Pt100

La sonda di temperatura Pt100 si trova sulla parte superiore dello strumento ed è fissata con una vite sotto la custodia del motore di agitazione.



- ① Parte superiore della custodia; posizione della sonda di temperatura Pt100
- ② Sonda di temperatura Pt100
- ③ Vite di fissaggio

4. Esecuzione e funzioni



Una variazione della posizione della sonda può modificare la potenza o le prestazioni.

4.7 Fusibile termico



Per ragioni di sicurezza, il bagno di calibrazione è dotato di un fusibile termico a funzionamento indipendente, il quale disinserisce l'alimentazione di corrente al sistema di riscaldamento se la temperatura all'interno della custodia è troppo elevata. Una volta che il fluido di taratura si è raffreddato, il bagno di calibrazione deve essere inviato a WIKA per l'ispezione.

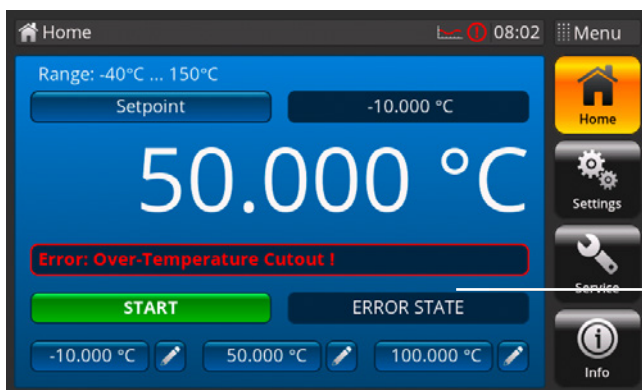
Il bagno di calibrazione è stato progettato come regolatore.

Poiché un malfunzionamento del bagno di calibrazione può causare lesioni personali o danni materiali, lo strumento deve essere protetto utilizzando ulteriori misure di sicurezza di natura elettromeccanica.

Ulteriori informazioni

Lo strumento presenta una doppia funzione di sicurezza integrata contro il surriscaldamento:

- Spegnimento del riscaldamento se la temperatura del fluido di taratura è di 5 °C [5 °K] superiore rispetto a quella impostata. In caso di surriscaldamento si attiva la protezione elettrica che impedisce il riscaldamento se la temperatura del fluido di taratura è di 5 °C [5 °K] superiore rispetto alla temperatura impostata. Se la temperatura scende al di sotto del valore limite, la funzione di riscaldamento viene attivata di nuovo.
- Termostato per la protezione dal surriscaldamento
In caso di anomalia grave e nel caso in cui la prima protezione non interrompa il surriscaldamento, si attiva il termostato di sicurezza, che spegne il riscaldamento e riporta l'errore **"ERROR: Thermostat!" (ERRORE termostato)**.
Messaggio sullo schermo.



Error: overtemperature cutout!
(Errore: disinserimento per
sovratemperatura!)

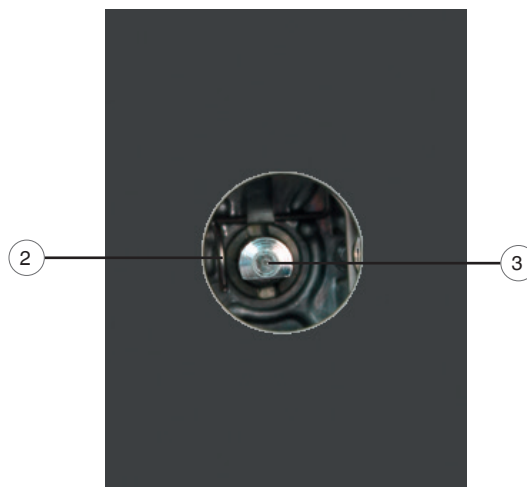
→ Per maggiori informazioni, vedi capitolo 7.2.1 "Ricerca guasti".

4. Esecuzione e funzioni

Il termostato di sicurezza è fissato sulla parete posteriore della custodia del motore dell'agitatore.

Per il CTB9600-300 il termostato è impostato sul valore massimo (40 ... 300 °C [104 ... 572 °F]) e un angolo di 90° in senso antiorario per il CTB9600-150 (-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]).

IT



- ① Termostato per il disinserimento in caso di sovratemperatura
- ② Molla lungo l'asse del termostato
- ③ Asse del termostato

4.8 Ruote girevoli con freni

Per un più facile posizionamento ci sono quattro doppie ruote sul fondo del bagno di calibrazione. Due di esse sono dotate di un freno che deve essere bloccato quando il bagno di calibrazione è in corretta posizione.

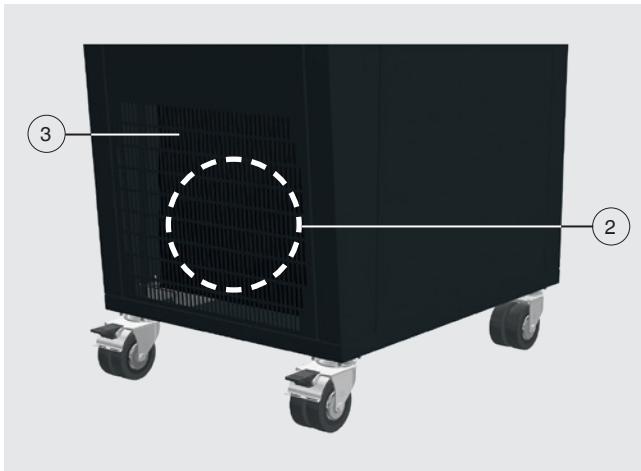


- ① Ruote girevoli con freni

4. Esecuzione e funzioni

4.9 Condensatore del refrigerante del sistema di raffreddamento (solo CTB9600-150)

Il refrigerante viene liquefatto attraverso il raffreddamento ad aria. La ventola si trova dietro la griglia di aerazione.

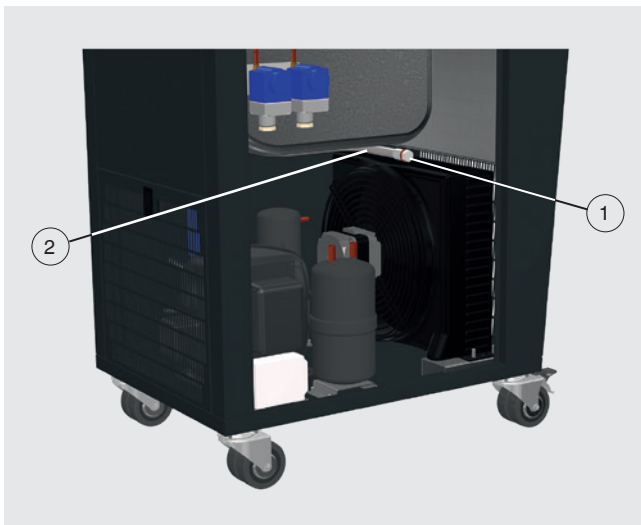


- ② Ventola (dietro il condensatore del refrigerante)
- ③ Condensatore del refrigerante

IT

4.10 Svuotamento del serbatoio

Il bagno di calibrazione è dotato di un tubo di scarico con un cappuccio all'estremità. Il tubo è posizionato sulla sinistra del bagno dietro la pannellatura. Per svuotare il bagno, bisogna rimuovere il cappuccio sul tubo di scarico.



- ① Coperchio
- ② Tubo di scarico

Il fluido di taratura nel bagno di calibrazione deve essere scaricato per vari motivi:

- Scarico dell'eventuale fluido di taratura in eccesso, dal momento che potrebbe comportare un traboccamento all'aumentare della temperatura
- Cambio del fluido di taratura
- Pulizia del serbatoio
- Trasporto del bagno di calibrazione

Si raccomanda di controllare prima di svuotare il serbatoio:

1. Lasciare raffreddare il fluido di taratura fino alla temperatura ambiente.
2. Spegnerlo e isolarlo dalla rete.

Svuotamento accurato del serbatoio:

1. Rimuovere il rivestimento.
2. Mettere un contenitore adatto per la raccolta del fluido di taratura sotto il tubo di scarico. ②.
3. Svitare il cappuccio ① utilizzando uno strumento adatto.

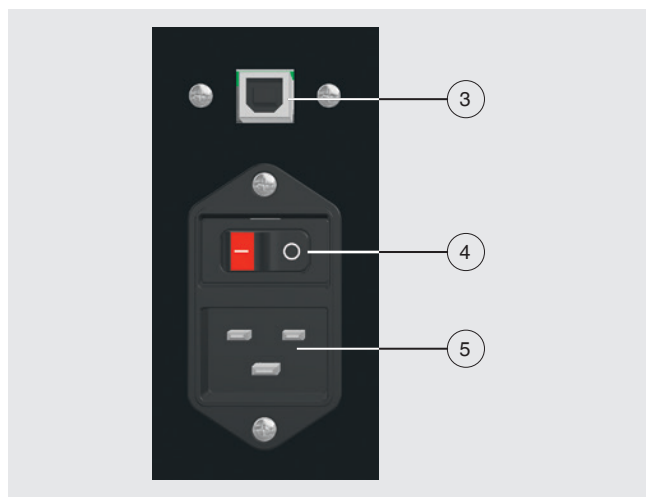
4. Esecuzione e funzioni

4. Scaricare il fluido di taratura.
 - ⇒ Raccogliere immediatamente i fluidi di taratura versati e smaltirli in modo appropriato.
 - ⇒ Se necessario, indossare guanti protettivi.
5. Riavvitare il cappuccio ① sul tubo di scarico ②.
6. Rifissare il rivestimento.
7. Pulire l'esterno del bagno con un panno morbido e un fluido di pulizia adatto.
 - ⇒ Osservare la scheda tecnica di sicurezza del fluido di taratura utilizzato.

IT

4.11 Comunicazione e alimentazione elettrica con interruttore principale

L'interruttore principale è situato sul retro del bagno di calibrazione. Per accendere lo strumento, collegare il cavo di alimentazione e impostare l'interruttore principale su "I".



- ③ Interfaccia dati
- ④ Interruttore principale
- ⑤ Connessione alimentazione

4.11.1 Interfaccia dati

Il bagno di calibrazione è dotato di un'interfaccia USB. Con l'ausilio di un'interfaccia è possibile collegare un PC. Per la comunicazione è necessario installare un driver USB su un PC.

Lo strumento può essere controllato attraverso semplici comandi SCPI e può trasmettere dati di risultato SCPI che possono essere registrati utilizzando un semplice programma per terminali.

La velocità di trasmissione (baud rate) può essere selezionata come richiesto sullo strumento.

La selezione è tra:

- | | |
|---------|----------|
| ■ 2400 | ■ 38400 |
| ■ 4800 | ■ 57600 |
| ■ 9600 | ■ 115200 |
| ■ 19200 | ■ 230400 |

I bagni di calibrazione possono essere fatti funzionare in remoto tramite USB. Per maggiori dettagli, si rimanda al capitolo 6.4.10 "USB baud rate (Velocità di trasmissione USB)".

4.11.2 Protocollo di interfaccia

Il protocollo di interfaccia è disponibile su richiesta di consegna come documento aggiuntivo speciale.

4.11.3 Tensione di alimentazione



ATTENZIONE!

Lesioni derivanti da uso improprio

L'uso improprio dello strumento può provocare situazioni pericolose o lesioni.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione in dotazione.
- ▶ Osservare le informazioni sulla tensione riportate sull'etichetta prodotto.
- ▶ Non collegare un cavo di alimentazione più lungo di 3 m [9,84 ft].

Il cavo di alimentazione per il bagno di calibrazione deve essere dotato di messa a terra.

- ▶ Prima del collegamento, controllare la tensione di rete, la frequenza e la potenza del punto di attacco al quale il dispositivo viene collegato.
- ▶ Per maggiori informazioni, vedi capitolo 10 "Specifiche tecniche".



Per scollegare completamente lo strumento dall'alimentazione elettrica, staccare la spina dalla presa. Lo strumento deve essere posizionato in maniera tale che la spina sia di facile accesso e possa essere staccata in presenza di una situazione pericolosa.

5. Messa in servizio, funzionamento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi, guanti protettivi



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Rischio di ustioni per il personale durante il funzionamento.

- ▶ Non lasciare lo strumento incustodito durante il funzionamento o raffreddamento.
⇒ La temperatura sicura è compresa tra $\geq 5 \dots \leq 40 \text{ °C}$ [$\geq 41 \dots 104 \leq \text{°F}$].



ATTENZIONE!

Pericolo di incendio

Lesioni personali e danni materiali dovuti al pericolo di incendio da sostanze infiammabili nelle vicinanze dello strumento.

- ▶ Rimuovere il materiale combustibile.
- ▶ Non utilizzare lo strumento nelle vicinanze di materiali combustibili.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati da fluidi pericolosi

In caso di contatto con fluidi pericolosi (p.e. ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche) o nocivi (p.e. corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente.

In caso di guasto, nello strumento potrebbero essere presenti fluidi pericolosi a temperature estreme (superiori a 55 °C [131 °F]).

- ▶ Per questi fluidi, devono essere seguiti appropriati codici o regolamenti in aggiunta a tutte le normative standard esistenti.
- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".

Utilizzare esclusivamente parti originali, vedere capitolo 11 "Accessori e parti di ricambio".

Verificare che lo strumento non abbia subito danni.

In caso di danni, non mettere in servizio lo strumento e contattare immediatamente il produttore.

5. Messa in servizio, funzionamento

5.1 Disimballaggio



CAUTELA!

Danni dovuti a trasporto improprio

Con un trasporto non corretto, lo strumento può subire danni gravi.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ Sollevare lo strumento utilizzando un'attrezzatura tecnica (elevatore a forche o simile).
- ▶ Prestare attenzione al baricentro dello strumento.



I test finali del produttore potrebbero aver causato tracce di temperatura d'esercizio e fluidi di taratura. Ciò non determina alcun influsso sulla funzionalità e sul funzionamento del bagno di calibrazione.

5.2 Luogo di installazione e posizione di funzionamento

La posizione operativa del bagno di calibrazione è verticale.

- Adatto solo per ambienti interni, non utilizzare all'esterno.
- Utilizzare solo in posizione verticale su una superficie piana. La base deve essere stabile, pulita e asciutta.
- Lo strumento deve essere installato in un luogo asciutto e ben ventilato su una superficie piana. Il luogo di installazione deve essere adatto a sostenere il peso e il carico dello strumento, vedere anche il capitolo 10 "Specifiche tecniche".
- Lo strumento deve essere posizionato in maniera tale che la spina sia di facile accesso e possa essere staccata in presenza di una situazione pericolosa.
- Deve essere previsto uno spazio aggiuntivo per la manutenzione, il trasporto o il riposizionamento dello strumento.

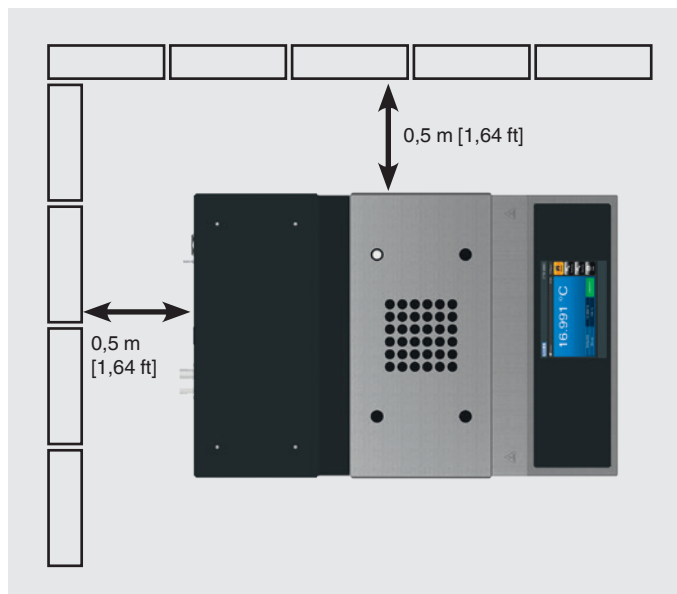


Lo strumento deve trovarsi a una distanza di almeno 0,5 m [1,64 ft] dalla parete e deve essere posizionato lateralmente.

⇒ In questo modo, lo strumento viene raffreddato attraverso i fori sulle pareti laterali e ciò permette la circolazione di aria attorno allo strumento.

Sulla parte anteriore deve essere lasciato uno spazio di almeno 1 m [3,3 ft].

Al di sopra dell'unità garantire uno spazio libero sufficiente per i movimenti.



5. Messa in servizio, funzionamento

5.2.1 Direzione di flusso d'aria del sistema di raffreddamento



PERICOLO!

Rischio di esplosione da surriscaldamento

Atmosfere a rischio di incendio o esplosione nel locale possono portare a un'esplosione, che può causare lesioni personali o la morte.

- ▶ Non conservare né lavorare sostanze o materiali pericolosi nelle vicinanze, che possano creare un'atmosfera esplosiva.
- ▶ Rimuovere le possibili fonti di accensione.



ATTENZIONE!

Danni alle cose da surriscaldamento

La mancanza di aerazione può causare il surriscaldamento del bagno di calibrazione e provocare danni alle cose.

- ▶ Non installare il bagno di calibrazione in un locale privo di ventilazione.
- ▶ Garantire una ventilazione sufficiente.
- ▶ Garantire una distanza sufficiente tra lo strumento e le pareti presenti.
- ▶ Rimuovere le possibili fonti di calore.
- ▶ Non ostruire né coprire le aperture di ventilazione.

Non posizionare i bagni di calirazione uno dietro l'altro o dietro un'altra fonte di calore. Per un corretto funzionamento del bagno, deve esserci spazio sufficiente perché l'aria ambiente (non riscaldata) possa circolare attraverso il sistema di raffreddamento.



È molto importante che due bagni o più non siano posizionati l'uno dietro all'altro, dal momento che ciò ha un effetto negativo sul sistema di raffreddamento del bagno successivo nella fila.

L'aria riscaldata e l'aria a temperatura variabile hanno un influsso sulla stabilità del bagno di calibrazione e possono drasticamente ridurre la capacità di raffreddamento.

Il bagno di calibrazione non è previsto per l'uso esterno.

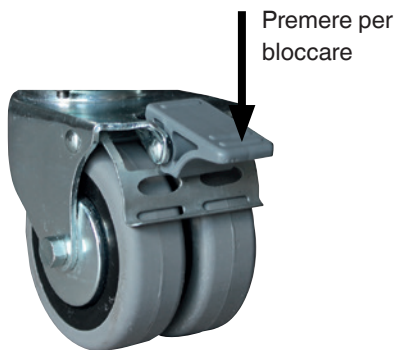
5. Messa in servizio, funzionamento

5.2.2 Posizione di installazione finale – fissaggio del bagno di calibrazione

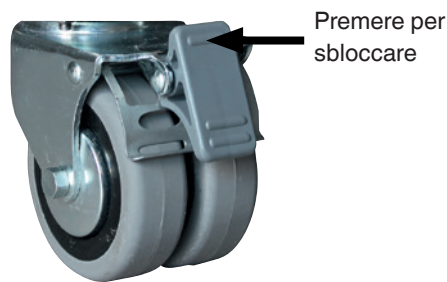
Per un facile posizionamento, sul bagno di calibrazione sono montate delle ruote. Non appena il bagno di calibrazione si trova nella sua posizione finale, i freni delle ruote devono essere bloccati. Due ruote presentano un freno che deve essere bloccato. A tal fine, premere il pedale sulla parte superiore della ruota, come mostrato nelle illustrazioni seguenti.

IT

Pedale sulla parte superiore delle ruote



Posizione sbloccata



Posizione bloccata

Le ruote non sono previste per il trasporto del bagno di calibrazione su lunghe distanze. A tale scopo utilizzare apparecchiature tecniche (sollevatori a forche o simili), vedere anche il capitolo 3.1 “Trasporto”



È vietato spostare o trasportare il bagno di calibrazione riempito dei fluidi di taratura. Prima che il bagno venga spostato su lunghe distanze, il fluido di taratura deve essere scaricato, vedere anche il capitolo 4.10 “Svuotamento del serbatoio”.

5.3 Condizioni ambientali

Condizioni consentite sul luogo di utilizzo:

- Temperatura operativa: $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ [$73\text{ °F} \pm 2\text{ K}$]
- Umidità: 15 ... 75% di umidità relativa (non condensante)



CAUTELA!

Danno dovuto all'elevata umidità dell'aria

Con un'umidità dell'aria più elevata, > 70%, l'elettronica può danneggiarsi.

- Coprire il bagno per evitare la penetrazione di umidità.

Rapide variazioni della temperatura ambiente hanno effetti negativi sull'omogeneità della temperatura e sulla stabilità del bagno di calibrazione.



Durante il funzionamento del bagno di calibrazione deve essere mantenuta una temperatura ambiente di $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ [$73\text{ °F} \pm 2\text{ K}$].

Garantire una temperatura ambiente stabile per mantenere una buona stabilità e omogeneità.



Se il bagno non viene utilizzato a lungo, deve essere coperto per impedire la penetrazione di umidità nel fluido di taratura.

5. Messa in servizio, funzionamento

IT

5.4 Tensione di alimentazione



PERICOLO!

Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

Il funzionamento con un cavo di alimentazione difettoso (ad es. in cortocircuito dalla rete verso l'uscita) può causare tensioni pericolose allo strumento.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione.
- ▶ Lo strumento deve essere installato e montato solamente da personale qualificato.
- ▶ Posizionare lo strumento in modo che possa essere sempre spento.
- ▶ La presa di rete deve essere liberamente accessibile in qualsiasi momento.

La tensione di alimentazione viene fornita allo strumento per mezzo del cavo di alimentazione. Essa è inclusa nella fornitura. Il connettore del cavo di alimentazione funge da interruttore di "spegnimento di emergenza".

- È necessario garantire che il connettore sia sempre liberamente accessibile e facile da raggiungere.
- In caso di emergenza, estrarre il connettore in modo che lo strumento venga scollegato dalla rete.

Durante il collegamento dello strumento devono essere osservati i seguenti punti:

- La tensione di rete deve corrispondere alla tensione indicata sull'etichetta prodotto.
- Collegare il bagno di calibrazione esclusivamente a una presa per spine di sicurezza correttamente installata e messa a terra.
- Non utilizzare cavi di prolunga o spine di adattamento.



I bagni di calibrazione soddisfano la categoria di sovratensione (categoria di installazione) II, livello di inquinamento 2 in conformità a IEC-61010-1:2001.

- ▶ Per prima cosa, collegare il cavo di alimentazione alla presa dello strumento del calibratore.
- ▶ Quindi inserire il connettore del cavo di alimentazione in una presa adatta.

5.4.1 Interruzione di alimentazione o scollegamento dalla rete



In caso di interruzione di alimentazione, dopo aver disattivato l'interruttore di rete o aver rimosso l'attacco di alimentazione ("SPEGNIMENTO DI EMERGENZA"), la ventola integrata non fornirà più aria di raffreddamento. Ciò nonostante viene garantito un disaccoppiamento termico adeguato tra il bagno liquido e della custodia.

5.4.2 Accensione

1. Collegarsi all'alimentazione elettrica utilizzando la spina di rete in dotazione.
2. Attivare l'interruttore di alimentazione.
 - ⇒ Viene visualizzata la schermata principale.
 - ⇒ Ora è possibile avviare le applicazioni desiderate.

5.4.3 Spegnimento



Il bagno di calibrazione dovrebbe raggiungere una temperatura sicura prima di essere spento. Uno spegnimento al di fuori dell'intervallo di temperatura sicura può danneggiare il bagno. Spegnere il bagno di calibrazione soltanto dopo che ha raggiunto l'intervallo di temperatura sicura.

5. Messa in servizio, funzionamento

5.5 Accessori

5.5.1 Coperchio del bagno

Il coperchio del bagno assolve diversi compiti durante il funzionamento.

- Riduce l'evaporazione del fluido di taratura al minimo.
- Riduce il raffreddamento a livello della superficie del fluido di taratura.

Il coperchio del bagno è realizzato in acciaio inox ed è disponibile isolato o privo di isolamento.



Coperchio del bagno con isolamento



Coperchio del bagno senza isolamento

5.5.2 Set di supporto verticale

Il set di supporto verticale viene utilizzato per posizionare i sensori nel bagno.

Esso è particolarmente utile per sensori lunghi con una grande testa.

Il set di supporto verticale si compone di:

- 1 x asta con filettatura M5
- 1 x manicotto universale
- 1 x morsetto a tre dita



Asta con filettatura M5

5.5.3 Cestello sonda

Il cestello sonda facilita il posizionamento o il fissaggio delle singole sonde di temperatura nel bagno di calibrazione.

Esso garantisce che il termometro di riferimento e gli strumenti in prova siano posizionati alla stessa altezza. Esso garantisce un posizionamento stabile all'interno del bagno di calibrazione.

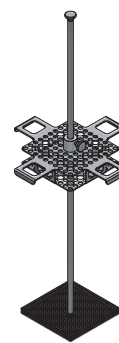
La piastra presenta diversi fori per sonde di temperatura differenti.

E' possibile montare sonde di temperatura con i seguenti diametri:

- 6,5 mm [0,256 in]
- 8,5 mm [0,335 in]
- 10,5 mm [0,413 in]

L'altezza qui è pari a 510 mm [20,079 in]

→ Per dettagli sulle dimensioni specifiche, vedere il capitolo 10.8 "Dimensioni in mm [in]".



Cestello sonda

5.6 Fluidi di taratura



PERICOLO!

Pericolo di incendio

Lesioni personali e danni materiali dovuti al pericolo di incendio derivanti dai fluidi di taratura. Il fluido di taratura è infiammabile e pertanto richiedere dispositivi e procedure preventive.

- ▶ Prestare attenzione al punto di fiamma. La temperatura non va superata.
- ▶ Estrarre eventuali vapori mediante un estrattore a cappa o simile.
- ▶ Garantire una ventilazione sufficiente.
- ▶ Rimuovere le possibili fonti di accensione.



ATTENZIONE!

Sostanze pericolose dei fluidi di taratura

Una manipolazione impropria dei fluidi di taratura comporta il rischio di avvelenamento o lesioni personali.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".
- ▶ Prima di lavorare con i fluidi di taratura, osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
 - ⇒ L'attuale scheda dati di sicurezza del materiale è reperibile sul sito www.wika.it alla relativa pagina dei prodotti.
- ▶ Utilizzare solo il fluido di taratura in dotazione o specificato nel presente manuale d'uso.
- ▶ Assicurarsi che i fluidi di taratura (freddi o caldi) non penetrino negli occhi.
 - ⇒ Per le misure di primo soccorso, fare riferimento alla scheda tecnica di sicurezza attuale.



Il punto di fiamma rappresenta una caratteristica importante. Il punto di fiamma è la temperatura alla quale viene rilasciata una quantità sufficiente di vapore in maniera tale che il vapore possa prendere fuoco in presenza di una quantità sufficiente di ossigeno e una fonte di accensione.



Indossare occhiali protettivi

Evitare il contatto dei fluidi di taratura con gli occhi.



Indossare guanti protettivi

Proteggere le mani dal contatto con superfici bollenti e agenti nocivi.

Diversi fluidi di taratura, in considerazione delle loro specifiche caratteristiche, forniscono risultati di calibrazione differenti. Se necessario, il produttore dovrebbe effettuare di fabbrica una calibrazione per il fluido di taratura utilizzato in ciascun caso.

Proprietà del fluido di taratura

In funzione dell'intervallo di temperatura richiesto possono essere utilizzati nel bagno i seguenti fluidi di taratura:

- **Acqua**
Utilizzare soltanto acqua distillata o deionizzata, altrimenti il serbatoio può calcificarsi e sporcarsi molto.
- **Etanolo 98%**
 - ▶ Utilizzare solo l'etanolo qui raccomandato.
 - ▶ Quando si lavora con l'etanolo, occorre garantire una ventilazione sufficiente dei locali, in quanto esso potrebbe rilasciare sostanze inquinanti.
 - ▶ Poiché l'etanolo è altamente volatile, dopo l'uso si raccomanda di chiudere sempre il bagno di calibrazione con il coperchio.
- **Olio silconico**
 - ▶ Utilizzare solo l'olio silconico qui raccomandato.
 - ▶ Quando si lavora con olio silconico, si dovrebbe garantire una ventilazione sufficiente dei locali, in quanto esso potrebbe rilasciare sostanze inquinanti.
 - ▶ Poiché l'olio silconico è igroscopico, dopo l'uso si raccomanda di chiudere sempre il bagno di calibrazione con il coperchio.
 - ▶ Osservare le indicazioni riportate nella scheda tecnica di sicurezza per l'olio silconico utilizzato.

5. Messa in servizio, funzionamento

IT

Fluidi di taratura	Campo di utilizzo	Punto di infiammabilità 1)	Per CTB9600-150	Per CTB9600-300
Acqua distillata (qualità di 15 µS o superiore)	5 ... 90 °C [51 ... 194 °F]	-	Utilizzabile Da 5 ... 90 °C [51 ... 194 °F]	Utilizzabile Da 40 ... 90 °C [104 ... 194 °F]
Etanolo 98%	-95 ... +10 °C [-139 ... +50 °F]	16 °C [61 °F]	Perfettamente idoneo Da -40 ... +10 °C [-40 ... +50 °F]	Non consigliato
Olio silconico				
DC 200.05	-40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]	133 °C [271,4 °F]	Perfettamente idoneo Da -35 ... +130 °C [-31 ... +266 °F]	Non consigliato
DC 200.10	-35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]	163 °C [325 °F]	Idoneo Da -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]	Non consigliato
DC 200.20	10 ... 230 °C [50 ... 446 °F]	232 °C [450 °F]	Non consigliato	Idoneo Da 40 ... 225 °C [104 ... 437 °F]
DC 200.50	30 ... 278 °C [86 ... 532 °F]	280 °C [536 °F]	Non consigliato	Idoneo Da 80 ... 255 °C [176 ... 491 °F]

1) FP = punto di infiammabilità a coppa aperta

Utilizzare solo fluidi di taratura puliti. Il controllo delle sonde di temperatura e di altri dispositivi di misura della temperatura può comportare la contaminazione del fluido di taratura. Tali contaminanti, attraverso il movimento rotativo dell'agitatore magnetico, possono causare un effetto abrasivo sul fondo del serbatoio.

- ▶ Pulire le sonde di temperatura e altri dispositivi di misura della temperatura prima della taratura o del controllo.
- ▶ Pulire il serbatoio.
- ▶ Sostituire i fluidi di taratura contaminati e torbidi.



Le istruzioni di sicurezza per l'olio silconico si applicano in senso figurato anche all'olio minerale. Lo stesso vale anche per le sezioni corrispondenti relative all'olio silconico presenti in questo manuale d'uso.

5.7 Preparazione del bagno di calibrazione

5.7.1 Informazioni generali



Il bagno viene consegnato senza un fluido di taratura. La selezione e l'uso in sicurezza del fluido di taratura è di sola responsabilità dell'utente. Vari fluidi di taratura sono disponibili presso WIKA e altre fonti.

Il bagno presenta un ampio campo di temperatura e può essere messo in funzione con vari fluidi di taratura. Il riscaldamento del bagno comporta l'espansione termica dei fluidi di taratura, il che può causare traboccamento. Gli oli hanno in genere un'espansione termica considerevole.

Se il fluido di taratura risale oltre le fessure traforate, deve essere scaricato, vedere il capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio". D'altro lato, un abbassamento della temperatura porta a una riduzione del volume di liquido dei fluidi di taratura, rendendo necessario un rabbocco.

5. Messa in servizio, funzionamento

Per garantire un corretto funzionamento, uniformità e stabilità, occorre assicurare che il bagno abbia sempre una quantità sufficiente di fluido di taratura. Il livello di liquido massimo è raggiunto quando tutte le fessure traforate nel bagno sono appena raggiunte durante il funzionamento. Per garantire la circolazione, il fluido di taratura deve sempre raggiungere l'apertura nel bagno. Il fluido di taratura non deve traboccare alla massima temperatura. Il livello di riempimento deve essere scelto in maniera tale che, se possibile, si possa utilizzare l'intero campo di misura con un livello di riempimento.

5.7.2 Riempimento



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Liquidi caldo può causare ustioni acute.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".
- ▶ Spegner il bagno di calibrazione prima del riempimento con fluidi di taratura.
- ▶ Riempire con fluido di taratura solo a temperatura ambiente.
- ▶ Rabboccare il fluido di taratura fino al bordo superiore dell'apertura di flusso, come mostrato nella figura seguente.
- ▶ L'altezza di riempimento del fluido di taratura dovrebbe essere abbinata alla temperatura.



Prima di riempire il bagno con fluido di taratura, accertarsi che il cappuccio sul tubo di scarico sia saldamente chiuso. Il tubo con cappuccio è posizionato sulla sinistra del bagno dietro la pannellatura, vedere il capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio"



Fare attenzione all'altezza di riempimento massima, vedere il capitolo 5.7.2.1 "Altezza di riempimento massima".

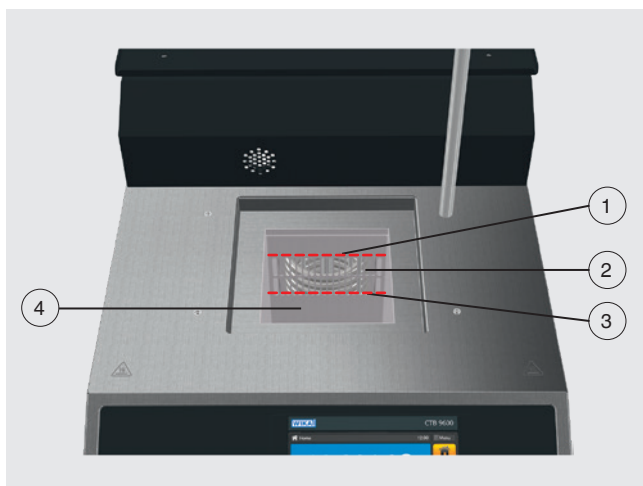
Durante il riempimento, lasciare uno spazio sufficiente per l'espansione in fase di riscaldamento, il dislocamento legato alle sonde e l'innalzamento dovuto all'azione di agitazione. Rabboccare i fluidi di taratura a un livello che ne consente la circolazione.



Raccogliere immediatamente i fluidi di taratura versati e smaltirli in modo appropriato.

1. Rabboccare il fluido di taratura a un livello che ne consente la circolazione.
2. Raggiungere il punto massimo di temperatura per l'applicazione.
⇒ Garantire che la massima temperatura del fluido di taratura non venga superata.
3. Se viene raggiunto il punto di temperatura massimo, rabboccare il fluido di taratura fino al massimo livello di riempimento, vedere il capitolo 5.7.2.1 "Altezza di riempimento massima".
⇒ A seconda dello strumento in prova, occorre tenere conto anche dello spostamento.

5.7.2.1 Altezza di riempimento massima



- 1 Altezza di riempimento massima
- 2 Apertura per il fluido
- 3 Altezza di riempimento minima = bordo inferiore dell'apertura di flusso
- 4 Apertura del serbatoio

5. Messa in servizio, funzionamento



Controllare il livello di liquido nel bagno con regolarità per garantire che esso non scenda. Un calo del livello di liquido impatta la stabilità del bagno.
Osservare l'espansione della temperatura in caso di variazioni termiche.

IT

All'altezza di riempimento massima devono essere osservati i seguenti punti:

- Nessuna sonda di temperatura nel serbatoio
- Liquido di riempimento WIKA standard

5.7.2.2 Livello di liquido in modalità di standby

Quando il bagno di calibrazione viene messo in funzione, l'agitatore nel bagno inizia a roteare. Ciò provoca un lieve aumento di livello del fluido di taratura nel bagno. Si tratta di un evento normale.

Agitare il fluido di taratura è molto importante per un controllo stabile della temperatura. Il fluido di taratura deve essere miscelato bene per garantire una temperatura uniforme e una risposta rapida da parte del regolatore. L'agitatore è responsabile di una miscelazione ottimale.

Impostare la velocità di agitazione al massimo valore possibile, vedere il capitolo 6.4.5 "Agitatore".



La massima omogeneità possibile si ottiene agitando il fluido di taratura mediante un agitatore.

5.7.2.3 Indicazioni relative alla capacità di riempimento



Oltre l'altezza di riempimento massima, la dissipazione del calore diventa talmente elevata da non consentire di mantenere i valori di tolleranza indicati.

In caso di traboccamento del fluido di taratura, sussiste il rischio di contaminazione e quindi di danneggiamento del bagno di calibrazione.

Assicurarsi che l'altezza di riempimento massima non venga superata durante il funzionamento.

L'altezza di riempimento nel serbatoio aumenta per via dei seguenti fattori:

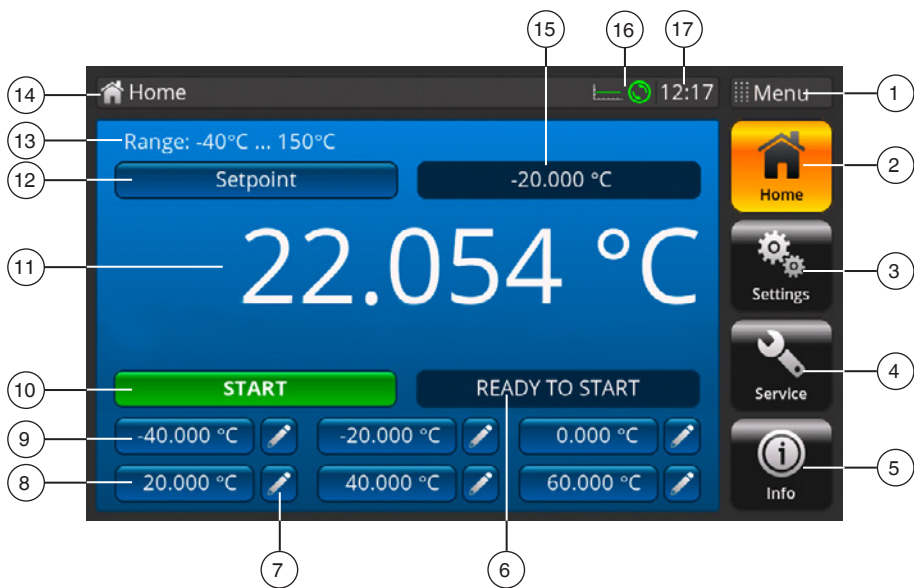
- Espansione in fase di riscaldamento
Durante il riscaldamento, i fluidi di taratura si espandono in misura diversa. L'aumento dell'altezza di riempimento dipende dai fluidi di taratura utilizzati e dalla temperatura di riferimento impostata.
- Dislocamento legato alle sonde
Il volume dislocato delle sonde da testare deve essere preso in considerazione nella capacità di riempimento.
- Innalzamento dovuto all'azione di agitazione
La rotazione dell'agitatore meccanico porta alla formazione di un vortice all'interno del liquido. Questo fa sì che l'altezza di riempimento a livello della parte aumenti.

Serbatoio

L'altezza di riempimento massima nel serbatoio è contrassegnata dal bordo superiore del rivestimento in alluminio. La massima quantità di riempimento varia in funzione della temperatura e del fluido di taratura.

5. Messa in servizio, funzionamento

5.8 Interfaccia utente, touchscreen



- ① Visualizzazione del menu attuale
- ② Applicazione home
- ③ Impostazioni generali
- ④ Impostazioni di servizio
- ⑤ Display informativo
- ⑥ Display di stato
- ⑦ Tasto per la modifica delle temperature preimpostate
- ⑧ Fila inferiore con temperature preimpostate
- ⑨ Fila superiore con temperature preimpostate
- ⑩ Tasto per l'avvio o l'arresto del regolatore
- ⑪ Temperatura attuale del bagno con unità di temperatura
- ⑫ Tasto per l'impostazione della temperatura nominale
- ⑬ Display dell'intervallo di temperatura
- ⑭ Barra di menu con nome dell'applicazione attuale
- ⑮ Set point selezionato della temperatura
- ⑯ Display dell'attività attuale
- ⑰ Ora di sistema

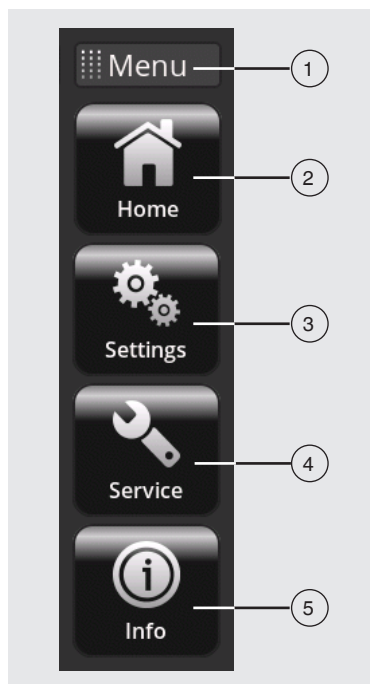
5. Messa in servizio, funzionamento

5.8.1 Selezione di menu tramite applicazioni (app)

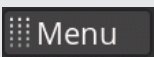



Vi sono quattro applicazioni sul lato destro della schermata:

Home (pagina iniziale), Settings (Impostazioni), Service (Assistenza) e Info (Informazioni).

IT




Queste applicazioni consentono di selezionare o programmare diverse impostazioni.

Pos.	Applicazione e significato	
①		<p>Nome impostazione</p> <p>Il nome impostazione si trova al di sopra delle applicazioni. La schermata Menu è attiva.</p>
②		<p>Applicazione home</p> <p>Usare il tasto [Home] per andare alla schermata iniziale. Tenendo premuto il tasto [Home] per più di 2,5 secondi, verrà creato uno screenshot con il nome file "YYYYMMDD_hhmmss-Screenshot.png". Questo file può essere letto attraverso l'attacco USB anteriore utilizzando una chiavetta di memoria.</p>
③		<p>Settings (Impostazioni)</p> <p>Impostazione e/o modifica di tutti i parametri dello strumento, come:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lingua ■ Luminosità del display ■ Time (Orario) ■ Suono ■ Velocità in % ■ Intervallo del valore nominale limite ■ Criterio di stabilità ■ Punto decimale ■ Unità di temperatura °C o °F ■ Velocità di trasmissione USB <p>Per maggiori informazioni, vedi capitolo 6.4 "Applicazione [Impostazioni]".</p>
④		<p>Service (Assistenza)</p> <p>Effettuazione di tutte le principali impostazioni del bagno come:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Taratura del bagno ■ Parametri PID ■ Valori limite ■ Modifica del PIN ■ Impostazioni di fabbrica <p>Per maggiori informazioni, vedi capitolo 6.5 "Applicazione [Servizi]".</p>

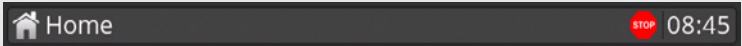







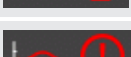
5. Messa in servizio, funzionamento

IT

Pos.	Applicazione e significato	
5		<p>Information (Informazioni) Qui vengono visualizzate tutte le informazioni attuali relative al bagno di calibrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo WIKA ■ Modello ■ Numero di serie ■ Data di produzione ■ Numero di serie dell'interfaccia utente e numero di versione ■ Versione firmware ■ Ore di funzionamento <p>Per maggiori informazioni, vedi capitolo 6.6 "Applicazione [Info]".</p>

5.8.2 Simboli della barra di stato

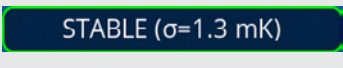
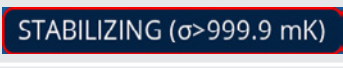


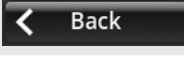




La barra di stato è posta nella parte superiore della schermata. Essa indica lo stato attuale dello strumento.

Pos.	Simboli e significati	
14		
	<p>Barra di stato (vedere l'interfaccia utente al capitolo 5.8 "Interfaccia utente, touchscreen") La barra di stato è posta nella parte superiore della schermata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinistra: visualizzazione della pagina della funzione selezionata ■ Destra: visualizzazione della funzione attivata 	
		Schermata di avvio attivata
		Applicazione [Impostazioni] attivata
		Applicazione [Service] attivata
		Applicazione [Info] attivata
16	Stato dello strumento	
		Il regolatore è attivato Il criterio della stabilità non è ancora soddisfatto.
		Il regolatore è attivato Criterio di stabilità ancora soddisfatto.
		Il regolatore è inattivo
		Avvertenza: è presente un errore. Per maggiori informazioni, vedi capitolo 7 "Malfunzionamenti e guasti".
17	<p>Ora di sistema Visualizzazione dell'ora attuale Per maggiori informazioni, vedi capitolo 6.4 "Applicazione [Impostazioni]".</p>	

5. Messa in servizio, funzionamento / 6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

5.8.3 Ulteriori simboli

A seconda della funzione e dell'uso, simboli aggiuntivi potrebbero illuminarsi sulle varie schermate del menu. Questi hanno diverse posizioni.

Pos.	Simbolo	Il simbolo viene visualizzato in caso di:
⑥		Criterio di stabilità programmato soddisfatto. Il campo si accende con bordo verde. Inoltre, il valore della temperatura attuale è visualizzato in verde.
		Criterio di stabilità programmato non soddisfatto ancora. Il campo si accende con bordo rosso.
⑩		Tasto per l'avvio del regolatore.
		Tasto per l'arresto del regolatore.
-		Ritorno alla schermata di menu precedente.
⑦		Modifica delle temperature preimpostate.
-		Conferma con OK Utilizzo in un tastierino numerico.
-		Interrompi Utilizzo in un tastierino numerico.
-		Cancellazione dell'ultima immissione Utilizzo in un tastierino numerico.

5.8.4 Ulteriori definizioni

[XXX]	Premere il tasto [XXX]
"XXX"	Il menu "XXX" si apre
XXX	Verrà visualizzato il menu XXX

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi, guanti protettivi



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Toccare il bagno di calibrazione caldo, i liquidi del bagno o lo strumento in prova può causare ustioni acute.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".
- ▶ Prima di trasportare o toccare lo strumento in prova, assicurarsi che si sia sufficientemente raffreddato.



Indossare occhiali protettivi!

Evitare il contatto dei fluidi di taratura con gli occhi.



Indossare guanti protettivi!

Proteggere le mani dal contatto con superfici bollenti e agenti aggressivi.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

IT

6.1 Avvio e arresto dello strumento

Prima di mettere in funzione lo strumento, devono essere verificati i seguenti punti.

- È stato selezionato il fluido di taratura corretto per taratura, vedere il capitolo 5.6 “Fluidi di taratura”?
- Per lo stato del fluido di taratura, vedere il capitolo 5.6 “Fluidi di taratura”.
- Per la corretta altezza di riempimento, vedere il capitolo 5.7.2 “Riempimento”.
- Per impostare la temperatura desiderata, vedere il capitolo 6.3.1 “Setting [Set temperature] (Impostazione Temperatura nominale)”.
- Lo strumento in prova è stato posizionato in modo sicuro nel bagno di calibrazione?
- Evitare il contatto con le pareti del bagno.

6.2 Applicazioni e relative funzioni

Schermata iniziale

Una volta che il calibratore viene acceso, dopo un certo periodo di tempo viene visualizzata la schermata principale o schermata iniziale:

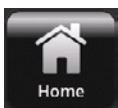
Vi sono quattro applicazioni sul lato destro di questa schermata iniziale.

Queste applicazioni consentono di selezionare o programmare diverse impostazioni.

La temperatura attuale del bagno viene visualizzata al centro della schermata.



6.3 Applicazione [Home] schermata principale



L'applicazione **[Home]** rappresenta la schermata di funzionamento normale. Quest'applicazione differisce dalle altre, non essendo utilizzata per l'impostazione della configurazione, ma per il monitoraggio della temperatura e l'avvio del processo di riscaldamento o raffreddamento del bagno.



Schermata principale del modello CTB9600-150



Schermata principale del modello CTB9600-300

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.3.1 Setting [Set temperature] (Impostazione Temperatura nominale)

Esistono due modi per impostare la temperatura nominale.

- Variante 1:** Impostazione della temperatura tramite il tasto **[Set temperature]**
Qui, la temperatura successiva viene inserita manualmente una volta raggiunta la temperatura.
- Variante 2:** Selezionando una delle sei temperature preimpostate tramite i tasti sul fondo della schermata.

Variante 1:

Premendo il tasto **[Set temperature]** si apre un tastierino numerico in cui può essere inserita la temperatura.

1. Premere il tasto **[Set temperature]**.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire il set point desiderato.
 - ▶ Il valore inserito deve rientrare nei limiti, vedere il capitolo 6.4.6 “Set point range limit (Intervallo del valore nominale limite)”.
 - ▶ Correggere con [**←**].
 - ▶ Cancellare con [**X**].



3. Confermare con [**✓**].
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
4. Avviare la procedura di riscaldamento o riscaldamento premendo **[Start]**.
⇒ Viene raggiunta la temperatura inserita.

Variante 2:

Selezionando una delle sei temperature preimpostate tramite i tasti sul fondo della schermata.

1. Premere il tasto con la temperatura preimpostata desiderata.
2. Avviare la procedura di riscaldamento o riscaldamento premendo **[Start]**.
⇒ Viene raggiunta la temperatura selezionata.

Per accedere a queste temperature preimpostate, prima essere devono essere programmate.



A tal fine, premere questo tasto a destra della temperatura. Si apre un tastierino numerico in cui può essere inserita la temperatura.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

1. Inserire il valore di temperatura desiderato.
 - ▶ Correggere con [**←**].
 - ▶ Cancellare con [**X**].
2. Confermare con [**✓**].
 - ⇒ Il valore di temperatura è applicato.



Temperatura preimpostata 1



Temperatura preimpostata 2



Temperatura preimpostata 3

6.3.2 Stato dello strumento durante il controllo

Mentre la temperatura viene raggiunta, appare lo stato dello strumento attuale sulla sinistra dell'applicazione [**Menu**].

La stabilizzazione corrente in mK è mostrata accanto al tasto [**STOP**].

Una volta raggiunto il criterio di stabilità programmato, il campo prende un bordo verde e lo stato dello strumento si accende sempre di verde.

Stato dello strumento durante la stabilizzazione della temperatura



Il criterio della stabilità non ancora soddisfatto



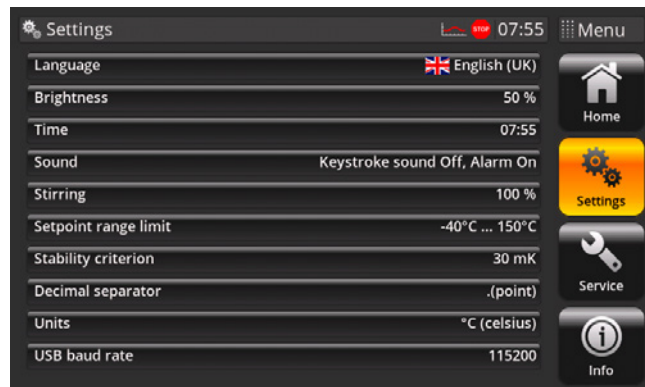
Criterio di stabilità soddisfatto

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.4 Applicazione [Impostazioni]



Nell'applicazione **[Settings]** (Impostazioni) vengono configurate le impostazioni generali per la visualizzazione. I parametri di impostazione includono lingua, unità, tempo e altri dati per il controllo del bagno di calibrazione.



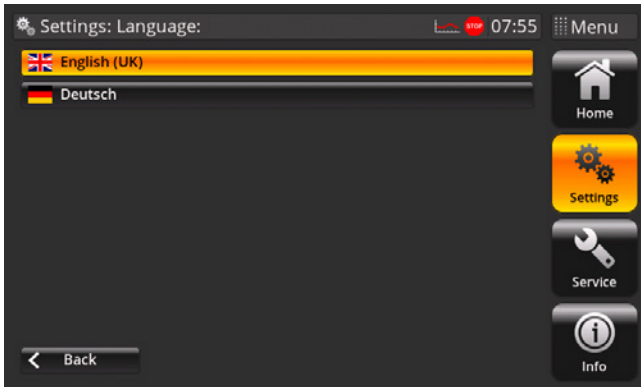
Tasto	Funzione
Language (Lingua)	Selezione della lingua di visualizzazione Attualmente è possibile scegliere tra inglese e tedesco.
Luminosità	Impostazione della luminosità dello schermo Impostazione del 10 ... 100%
Time (Orario)	Impostazione del tempo È possibile scegliere tra 24 h, AM e PM.
Sound (Suono)	Attivazione e disattivazione del suono del tasto e del suono di allarme
Agitatore	Impostazione della velocità di agitazione Impostazione del 30 ... 100%
Set point range limit (Intervallo del valore nominale limite)	Impostazione dei valori nominali limite del bagno di calibrazione Vengono specificati i campi seguenti: CTB9600-150: -40 ... +150 °C [-40 ... 302 °F] CTB9600-300: 40 ... 300 °C [104 ... 572 °F] Eventuali variazioni entro questi limiti di temperatura sono possibili in qualsiasi momento.
Stability criterion (Criterio di stabilità)	Il criterio di stabilità del bagno di calibrazione viene impostato tramite il display. Vari parametri sono disponibili.
Punto decimale	Impostazione del separatore decimale dal punto alla virgola e viceversa.
Units (Unità)	Impostazione dell'unità di temperatura È possibile scegliere tra °C e °F
USB baud rate (Velocità di trasmissione USB)	Impostazione della velocità di trasmissione USB Essa è richiesta per la trasmissione dei dati.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.4.1 Language (Lingua)

La lingua desiderata può essere selezionata nell'area di impostazione della lingua. La lingua selezionata è evidenziata in giallo. Una volta selezionata una lingua, tutte le parole contenute nei menu vengono visualizzate in quella lingua. Questo non avrà alcuna influenza sul separatore decimale.

1. Premere il tasto **[Language]** (Lingua).
2. Selezionare la lingua desiderata.
⇒ La lingua selezionata è evidenziata in giallo.



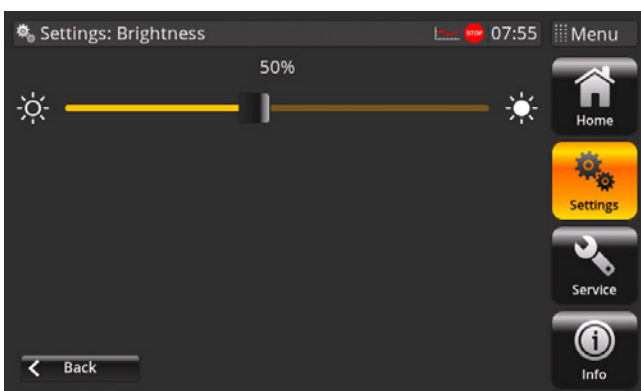
3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

6.4.2 Luminosità

Per impostare la luminosità, viene visualizzato un cursore di regolazione per regolare la luminosità del display. La luminosità del display può essere cambiata spostando il dito lungo il cursore o toccando un qualsiasi punto lungo lo stesso. Non appena effettuata l'impostazione e quando il dito non tocca più il cursore, il menu visualizza la luminosità selezionata in percentuale.

L'impostazione viene inserita a passi dell'1% tra 10% e 100%.

1. Premere il tasto **[Brightness]** (Luminosità).
2. Spostare il cursore sulla luminosità desiderata.
⇒ La luminosità desiderata è evidenziata in giallo.



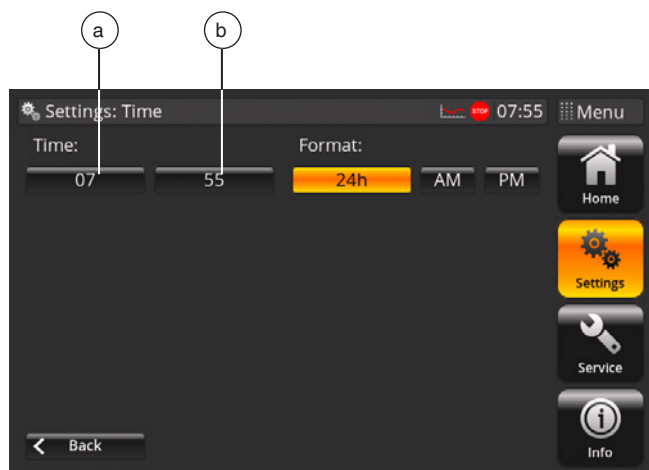
3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.4.3 Time (Orario)

L'orario corretto può essere impostato tramite questo display. Sono disponibili vari formati di orario.

1. Premere il tasto **[Time]**.
2. Premere i tasti **(a)** [Hour] (Ora) o **(b)** [Minute] (Minuto).
⇒ Si apre un tastierino numerico.
3. Immettere il tempo usando il tastierino numerico.
4. Confermare con **[✓]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
5. Impostare il formato di orario desiderato.
▶ È possibile scegliere tra **24 h**, **AM** e **PM**.
⇒ Il formato di orario selezionato è evidenziato in giallo.



6. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo **[< Back]** (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.
⇒ Il formato dell'orario impostato è visualizzato nella barra di stato sulla destra in alto.

6.4.4 Sound (Suono)

Questa impostazione attiva/disattiva il suono della tastiera e di allarme.

1. Premere il tasto **[Sound] (Suono)**.
2. Premendo i tasti **[On]** o **[Off]**, viene attivato o disattivato il suono.
⇒ Attivare il suono premendo **[On]**.
⇒ Disattivare il suono premendo **[Off]**.
⇒ Le funzioni selezionate sono evidenziate in giallo.



3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo **[< Back]** (Indietro).
⇒ Le impostazioni sono applicate.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

IT

6.4.5 Agitatore

La velocità di agitazione può essere impostata usando il tasto **[Stirrer]** (Agitatore). Esso determina la velocità alla quale viene mescolato il fluido di taratura. Dopo la modifica dei parametri, attendere alcuni minuti prima che il sistema si stabilizzi.

L'impostazione è indicata in percentuale. La velocità di agitazione può essere compresa tra il 30 e il 100% e viene inserita a passi dell'1%.

La migliore stabilità viene raggiunta con l'impostazione del 100%.

1. Premere il tasto **[Stirrer]** (Agitatore).
2. Premere i tasti **(a) [Number]** (Numero) %.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
3. Inserire la velocità desiderata in %.
▶ La velocità di agitazione è compresa tra il 30 e il 100%.
4. Confermare con **[✓]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



5. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

6.4.6 Set point range limit (Intervallo del valore nominale limite)

Tramite questo display vengono impostati i limiti del set point del bagno di calibrazione.

Vengono specificati i campi seguenti:

CTB9600-150: -40 ... +150 °C [-40 ... 302 °F]

CTB9600-300: 40 ... 300 °C [104 ... 572 °F]

Entro questi limiti di temperatura, i campi di temperatura possono essere nuovamente regolati in qualsiasi momento.

1. Premere il tasto **[Set point range limit] (Intervallo del valore nominale limite)**.
2. Modifica dei valori di temperatura premendo i relativi tasti.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
3. Inserire un valore di temperatura.
4. Confermare con **[✓]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



L'immissione non deve essere inferiore al set point minimo né superiore al set point massimo.

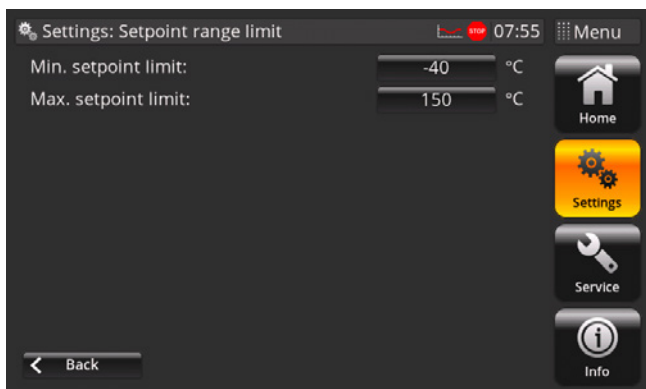
L'immissione può essere solo compresa nell'intervallo di temperatura del bagno di calibrazione.

Si raccomanda di impostare il valore nominale limite in funzione del fluido di taratura usato.

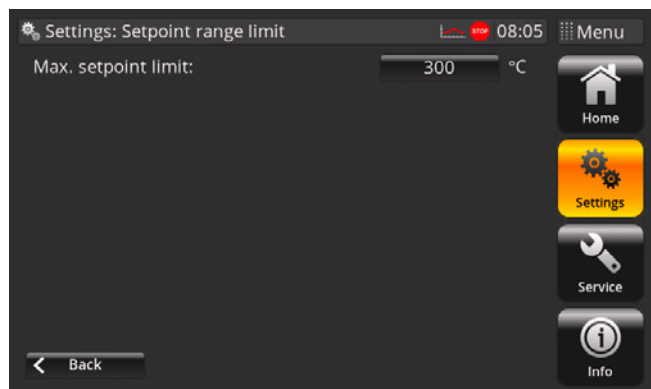
- ▶ Il punto di infiammabilità non deve essere superato.
- ▶ La temperatura del fluido di taratura non deve scendere al di sotto della temperatura minima.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

IT



Limite punto di regolazione CTB9600-150



Limite punto di regolazione CTB9600-300

5. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ Le impostazioni sono applicate.



Con il CTB9600-300, solo il valore nominale limite viene impostato, in quanto questo bagno di calibrazione solo riscalda.

6.4.7 Criterio di stabilità

Il criterio di stabilità del bagno di calibrazione viene impostato tramite il display.
Il criterio di stabilità può essere impostato tra 1 ... 100 mK.

1. Premere il tasto [**Stability criterion**] (Criterio di stabilità).
2. Premere il tasto per cambiare il valore.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
3. Inserire un valore.
4. Confermare con [**✓**].
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



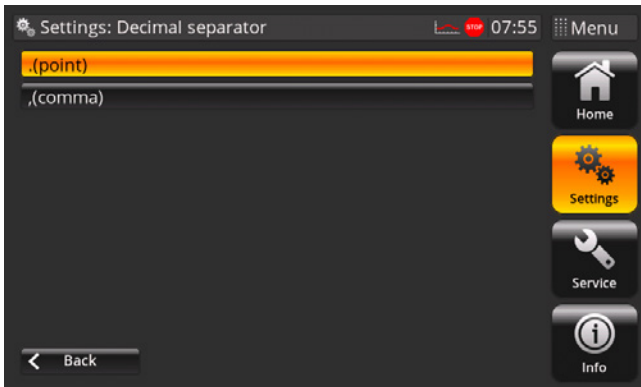
5. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.4.8 Punto decimale

Come separatore decimale è possibile impostare il punto (.) o la virgola (,).

1. Premere il tasto [**Decimal separator**] (Separatore decimale).
2. Selezionare il separatore decimale desiderato.
⇒ Il separatore decimale selezionato è evidenziato in giallo.



3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.



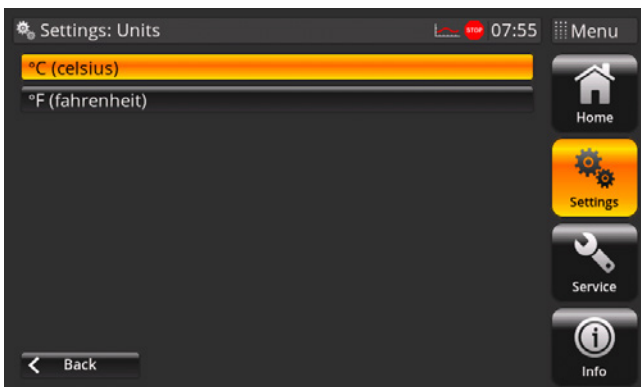
Il separatore dati del CTB9600 deve corrispondere a quello di qualsiasi PC collegato. Questo è importante anche per il download di diversi file.

6.4.9 Unità di temperatura

L'unità di temperatura viene impostata tramite questo display.

Le unità disponibili sono °C (Celsius) e °F (Fahrenheit). Dopo la selezione, tutti i valori di temperatura saranno automaticamente convertiti e conformemente visualizzati.

1. Premere il tasto [**Units**] (Unità).
2. Selezionare l'unità di temperatura desiderata.
⇒ L'unità selezionata è evidenziata in giallo.



3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

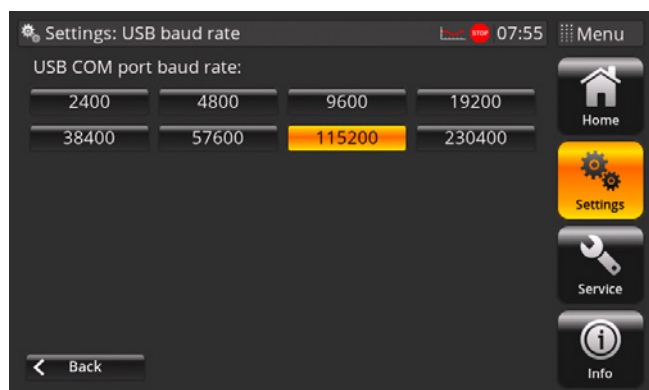
6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.4.10 USB baud rate (Velocità di trasmissione USB)

Nel campo di impostazione **[USB baud rate]** è possibile impostare le velocità di trasmissione richieste. Si può selezionare tra 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 o 230400.

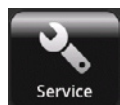
IT

1. Premere il tasto **[USB baud rate]** (Velocità di trasmissione USB).
2. Selezionare la velocità di trasmissione desiderata.
⇒ La velocità di trasmissione selezionata è evidenziata in giallo.

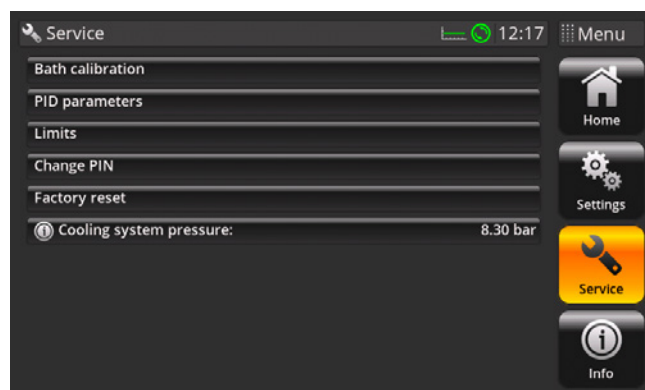


3. Ritornare all'applicazione **Settings** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ L'impostazione è applicata.

6.5 Applicazione [Servizi]



Nell'applicazione **[Service]** vengono effettuate le impostazioni chiave del bagno di calibrazione. L'accesso a queste impostazioni è previsto solo per utenti autorizzati ed è messo al sicuro mediante un codice PIN a 4 cifre.



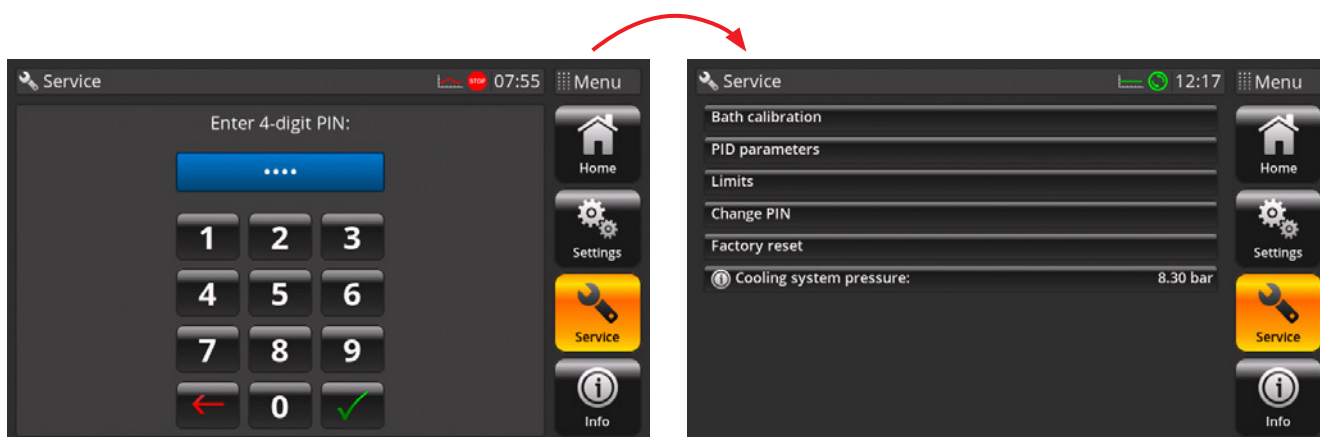
Tasto	Funzione
Taratura del bagno	Le impostazioni per la calibrazione della sonda di temperatura Pt100 nel bagno possono essere modificate qui. Esistono cinque valori di correzione disponibili, che vengono ottimizzati di fabbrica. L'accesso è consentito solo alle persone autorizzate.
PID parameters (Parametri PID)	I parametri PID vengono ottimizzati di fabbrica. Una modifica di un singolo parametro può influire in maniera significativa sulla stabilità. Le impostazioni dei parametri PID seguenti sono state effettuate: <ul style="list-style-type: none">■ Banda proporzionale■ Tempo integrale■ Valore differenziale

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

Tasto	Funzione
Limit values (Valori limite)	Impostazione del set point <ul style="list-style-type: none">■ Temperatura min/max■ Limiti della potenza di riscaldamento■ Impostazione per booster (solo modello CTB9600-150)■ Impostazione del raffreddamento del capillare (solo modello CTB9600-150)
Modifica del PIN	Il codice PIN impostato di fabbrica è 1946. Il codice può essere modificato nel sottomenu.
Impostazioni di fabbrica	Reimpostazione dei valori di fabbrica
Cooling system pressure (Pressione del sistema di raffreddamento)	Indica la pressione nel sistema di raffreddamento (solo modello CTB9600-150)

Come menzionato sopra, l'applicazione **Service** è protetta da password.

1. Premere il tasto **[Service]**.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire un codice PIN a 4 cifre.
▶ Correggere con **[←]**.
3. Confermare con **[✓]**.
⇒ L'applicazione **Service** viene aperta.



Il codice PIN deve essere reinserito dopo essere stato inattivo per cinque minuti.

6.5.1 Taratura del bagno



L'accesso al sottomenu del bagno di calibrazione è consentito solo alle persone autorizzate. I valori di correzione possono essere cambiati solo sulla base di misurazioni credibili da personale che dispone dei dispositivi, delle autorizzazioni e delle conoscenze appropriate per svolgere le calibrazioni.

Le impostazioni per la taratura della sonda di temperatura Pt100 nel bagno vengono aperte nel menu **Service** alla voce **Bath calibration** (Bagno di calibrazione). Esistono cinque valori di correzione disponibili, che vengono ottimizzati di fabbrica. A seconda dell'applicazione, una deviazione maggiore è comunque normale

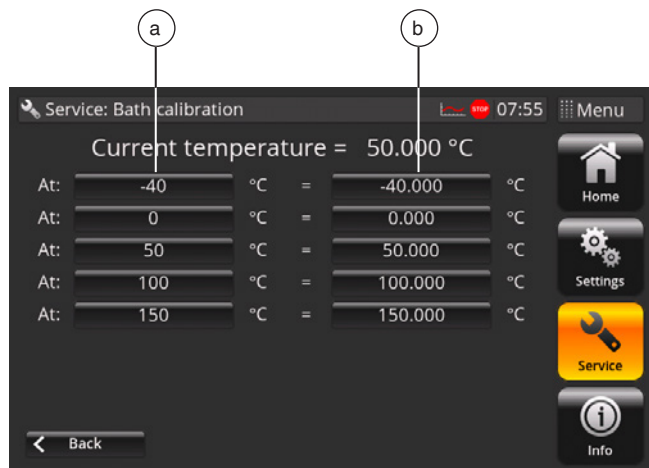
6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.5.1.1 Correzioni per il modello del bagno di calibrazione CTB9600-150

Per il bagno CTB9600-150 (-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]), i seguenti punti di taratura della temperatura (a) sono preimpostati di fabbrica:

-40 °C, 0 °C, 50 °C, 100 °C e 150 °C

I valori di correzione (b) sono determinati e inseriti specificamente per ciascun bagno di calibrazione.



Modifica dei punti di taratura della temperatura (a)

1. Premere il tasto accanto "At" (A): (a).
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire un nuovo punto di taratura della temperatura.
▶ Cancellare con [X].
3. Confermare con [✓].
⇒ Ritornare alla panoramica.
4. Correggere/inserire ulteriori punti di taratura della temperatura.
5. Ritornare all'applicazione **Service** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ Le impostazioni sono applicate.

Modifica del valore di correzione (b)

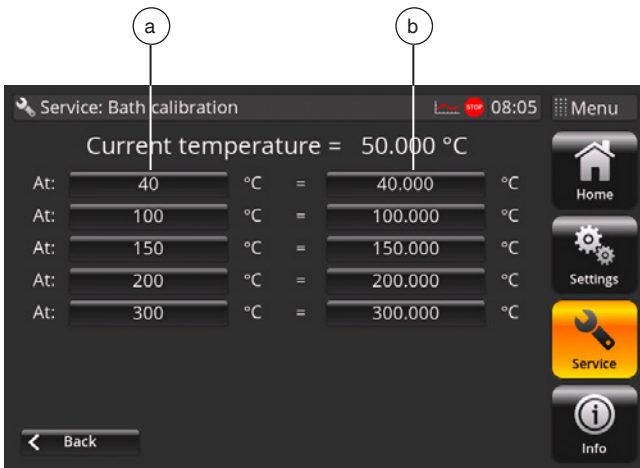
1. Premere il tasto accanto al punto di taratura della temperatura (b).
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire un nuovo valore vero con tre posizioni decimali.
▶ Cancellare con [X].
3. Confermare con [✓].
⇒ Ritornare alla panoramica.
4. Correggere/inserire valori di correzione.
5. Ritornare all'applicazione **Service** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ Le impostazioni sono applicate.
⇒ Il controller calcola un valore lineare tra due punti.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.5.1.2 Correzioni per il modello del bagno di calibrazione CTB9600-300

Per il bagno CTB9600-300 (40 ... 300 °C [104 ... 572 °F]), i seguenti punti di taratura della temperatura (a) sono preimpostati di fabbrica: 40 °C, 100 °C, 150 °C, 200 °C e 300 °C

I valori di correzione (b) sono determinati e inseriti specificamente per ciascun bagno di calibrazione. Se possibile, essi non dovrebbero essere modificati.



Le correzioni dei punti di taratura della temperatura e i valori di correzione sono uguali al modello CTB9600-150.

6.5.2 PID parameters (Parametri PID)



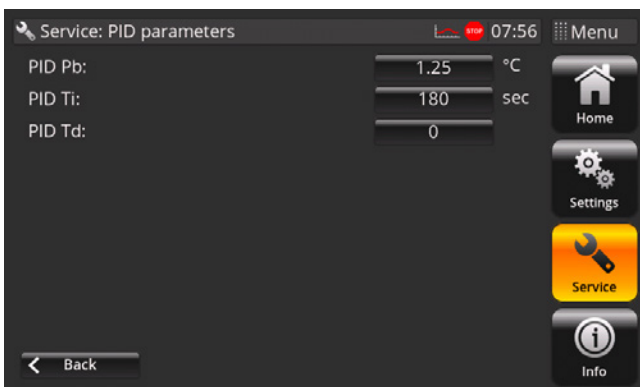
I parametri PID vengono ottimizzati di fabbrica e non è raccomandato modificarli. Una modifica di un singolo parametro può influire in maniera significativa sulla stabilità.

Nel menu **Service** alla voce **PID parameters**, le impostazioni del controller vengono modificate.

Le impostazioni dei parametri PID seguenti sono state effettuate:

- Banda proporzionale
- Tempo integrale
- Valore differenziale

1. Premere il rispettivo tasto per cambiare i valori.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire un nuovo valore del controller.
▶ Cancellare con [X].
3. Confermare con [✓].
⇒ Ritornare alla panoramica.
4. Correggere/inserire ulteriori valori del controller.



6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

5. Ritornare all'applicazione **Service** premendo [**< Back**] (Indietro).
⇒ Le impostazioni sono applicate.

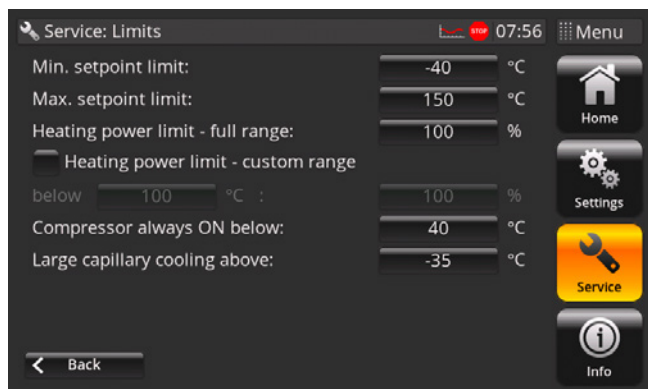
IT

6.5.3 Limit values (Valori limite)

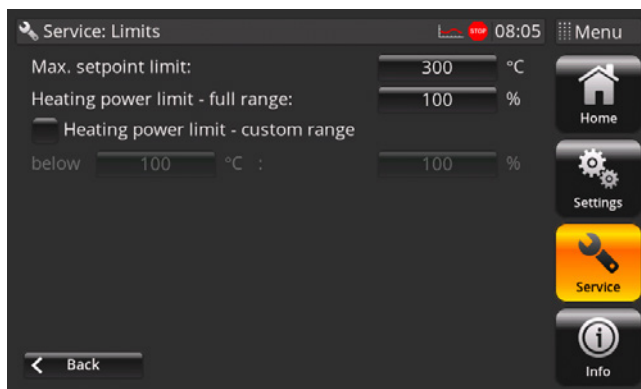
Nel menu **Service alla voce Limit values**, vengono impostati i valori nominali limite.

Il menu contiene le seguenti impostazioni:

- Valore nominale limite minimo in °C (solo per modello CTB9600-150)
- Valore nominale limite massimo in °C
- Limite del potere di riscaldamento in %
- Impostazione per booster in °C (solo per modello CTB9600-150)
- Impostazione del raffreddamento del capillare in °C (solo per modello CTB9600-150)



Valori limite per modello CTB9600-150



Valori limite per modello CTB9600-300

1. Premere il rispettivo tasto per cambiare i valori.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire un nuovo valore limite.
▶ Cancellare con [**X**].



Se il valore inserito è al di fuori dei limiti di temperatura preimpostata del bagno, il valore non può essere confermato.

3. Confermare con [**✓**].
⇒ Ritornare alla panoramica.
4. Correggere/inserire ulteriori valori limite.

Impostazione dei limiti della potenza di riscaldamento per l'intero intervallo

5. Premere il rispettivo tasto per cambiare i valori.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
6. Inserire un nuovo valore limite.
▶ Cancellare con [**X**].
7. Confermare con [**✓**].
⇒ Ritornare alla panoramica.

Impostazione del limite della potenza di riscaldamento, intervallo definito dall'utente

1. Spuntare la casella di controllo.
⇒ I tasti sono rilasciati.
⇒ I valori limite possono essere corretti/inseriti in °C e %.
2. Premere il rispettivo tasto per cambiare i valori.
⇒ Si apre un tastierino numerico.
▶ Cancellare con [**X**].

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

IT

3. Confermare con [✓].
 - ⇒ Ritornare alla panoramica.
 - ⇒ Il controller riduce la potenza di riscaldamento al valore nominale.

Impostazione dei valori limite del booster

L'impostazione viene sempre effettuata attraverso tastierino numerico.



I cambiamenti effettuati qui vanno a influire sul comportamento di raffreddamento/regolazione. Si raccomanda di preservare le impostazioni di default.

Impostazione del raffreddamento del capillare

L'impostazione viene sempre effettuata attraverso tastierino numerico.



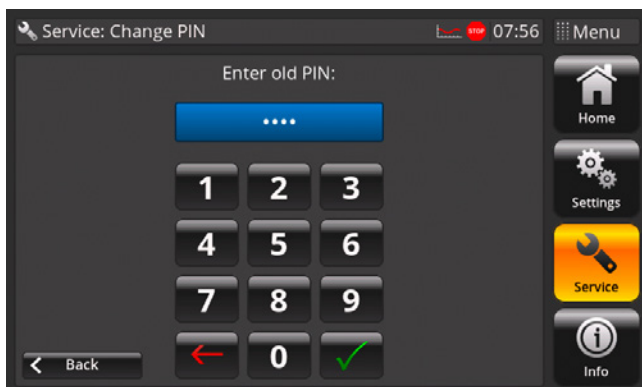
I cambiamenti effettuati qui vanno a influire sul comportamento di raffreddamento/regolazione. Si raccomanda di preservare le impostazioni di default.

- ▶ Ritornare all'applicazione **Service** premendo [**< Back**] (Indietro).
 - ⇒ Le impostazioni sono applicate.

6.5.4 Modifica del PIN

Nel menu **Service** alla voce **Change PIN** (Modifica del PIN) è possibile cambiare il codice PIN impostato di fabbrica. Il codice PIN impostato di fabbrica è 1946.

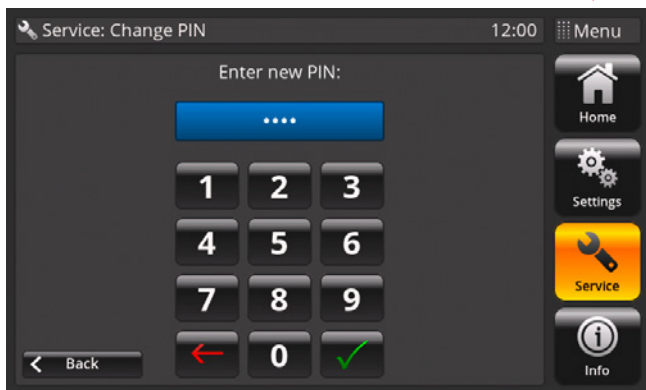
1. Premere il tasto [**Change PIN**].
 - ⇒ Si apre un tastierino numerico.
2. Inserire il vecchio codice PIN.
 - ▶ Il codice PIN deve essere composto da 4 caratteri.
 - ▶ Correggere con [**<**].
 - ▶ Annullare l'inserimento con [**< Back**].
3. Confermare con [✓].



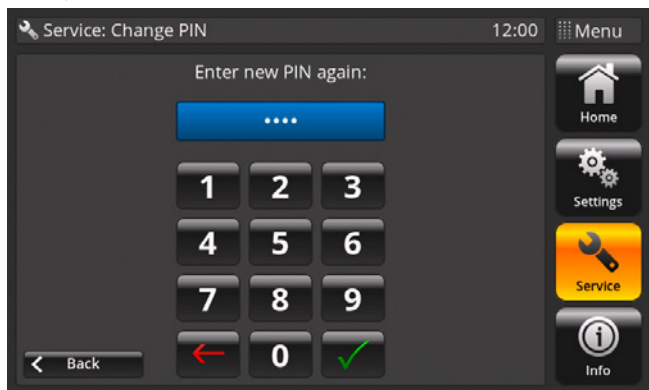
4. Inserire un nuovo codice PIN.
 - ▶ Il codice PIN deve essere composto da 4 caratteri.
 - ▶ Correggere con [**<**].
5. Confermare con [✓].
6. Inserire di nuovo il codice PIN.
7. Confermare con [✓].

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

IT



Enter new PIN code (Inserire un nuovo codice PIN)



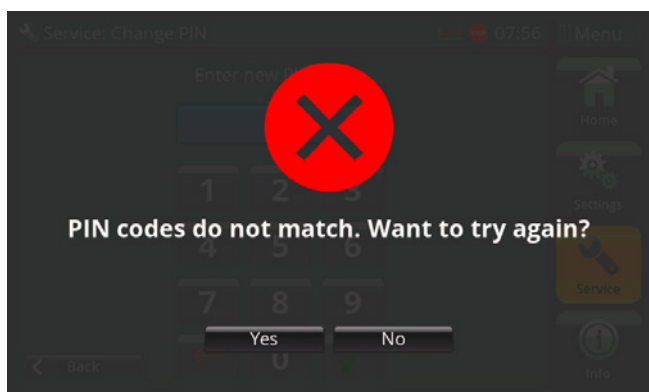
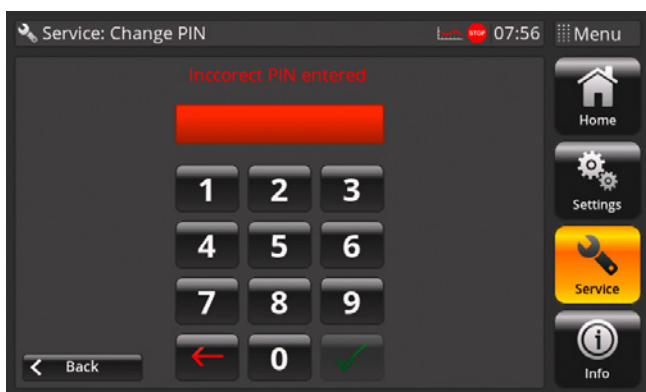
Enter new PIN code again (Reinserire un nuovo codice PIN)

Una volta che il codice PIN è stato modificato, il controller visualizza il nuovo codice PIN e chiede se debba essere salvato.

8. Premere il tasto **[Yes]** per confermare la modifica del codice PIN.



Se il codice PIN viene inserito sbagliato per la seconda volta, appare un messaggio di avvertenza sul display.



- ▶ Premere **[Yes]** per reinserire il nuovo codice PIN.
- ▶ Premendo **[No]** si cancella il codice PIN.

9. Ritornare all'applicazione **Service** premendo [**< Back**] (Indietro).

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.5.5 Impostazioni di fabbrica

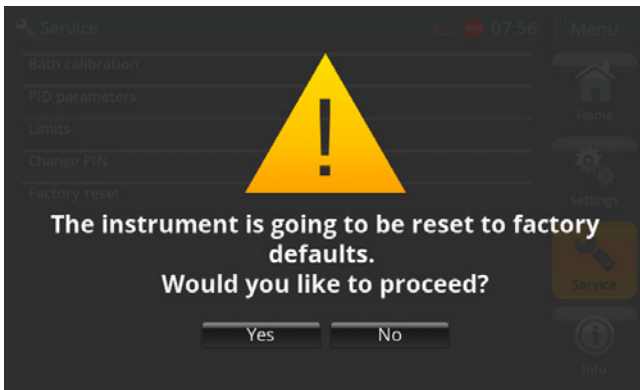


Con il reset alle impostazioni di fabbrica, tutti i dati vengono permanentemente cancellati dal controller, inclusa la correzione dei dati di taratura, le impostazioni del programma e la comunicazione sul baud rate. Una volta effettuato il reset alle impostazioni di fabbrica, i dati vecchi non possono essere recuperati.

IT

La funzione **Factory setting** (Impostazione di fabbrica) nel menu **Service** resetta tutti i valori. Con il reset di fabbrica, la data di taratura dell'utente viene sovrascritta con la data di taratura di fabbrica.

- ▶ Premere il tasto **[Factory setting]**.
 - ⇒ Confermando con **[Yes]** i valori vengono resettati ai valori di default.
 - ⇒ Premendo **[No]** il processo viene annullato.



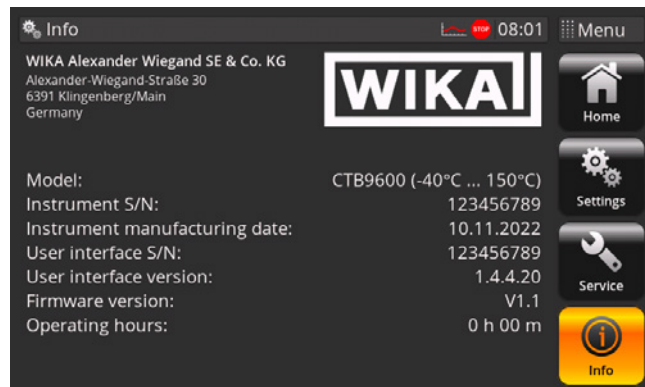
- ▶ Ritornare al menu principale.

6. Utilizzo mediante le funzioni di menu

6.6 Applicazione [Info]



Tutte le informazioni attuali sul calibratore saranno visualizzate nell'applicazione [Info].
Vengono elencati i dati dello strumento, il database, la comunicazione e anche i dati di funzionamento attuali.



Vengono elencati:

Dati dello strumento	<ul style="list-style-type: none">■ Modello e campo di temperatura■ Numero di serie■ Data di produzione■ Tempo di funzionamento
Database	Indirizzo
Software	<ul style="list-style-type: none">■ Versione dell'interfaccia utente■ Firmware
Dati di funzionamento attuali	Tempo di funzionamento

7. Malfunzionamenti e guasti

IT

7. Malfunzionamenti e guasti

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi

Strumenti: cacciavite a croce



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati da fluidi pericolosi

In caso di contatto con fluidi pericolosi (p.e. ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche) o nocivi (p.e. corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente.

In caso di guasto, nello strumento potrebbero essere presenti fluidi pericolosi a temperature estreme (superiori a 55 °C [131 °F]).

- ▶ Per questi fluidi, devono essere seguiti appropriati codici o regolamenti in aggiunta a tutte le normative standard esistenti.
- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".



Se il guasto non può essere eliminato mediante le misure elencate, lo strumento deve essere messo fuori servizio immediatamente.

- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 9.2 "Resi".



Per i dati di contatto, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

7.1 Difetti del bagno di calibrazione

Guasto	Cause	Rimedi
Il bagno di calibrazione e il touchscreen non reagiscono più	Il CTB9600 si trova in uno stato indefinito.	Spegnere il bagno di calibrazione, attendere qualche minuto e quindi accenderlo nuovamente.
Nessuna visualizzazione	Il regolatore è guasto.	→ Contattare il costruttore.
Rottura della sonda	Rottura del cavo o cortocircuito.	→ Contattare il costruttore.
la ventola non è in funzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ La ventola è guasta o bloccata ■ Potrebbe essere scattato il termostato. 	→ Contattare il costruttore.
Non è possibile raggiungere una temperatura elevata	Impostazione errata della potenza di riscaldamento.	Controllare l'impostazione della potenza di riscaldamento massima e correggere, vedere il capitolo 6.5.3 "Limit values (Valori limite)".
Nessuna funzione - impossibile disattivare il bagno di calibrazione	L'alimentazione non è stata collegata correttamente.	Per il controllo dell'alimentazione e dei fusibili, vedere il capitolo 10 "Specifiche tecniche".
	Il fusibile è guasto.	Il fusibile deve essere sostituito. → Contattare il costruttore.
	I fusibili si bruciano in continuazione poco dopo la sostituzione.	→ Contattare il costruttore.
Aumento della rumorosità	Ventola del sistema di raffreddamento difettosa.	→ Contattare il costruttore.
	L'agitatore non si muove descrivendo un cerchio.	Controllare il libero movimento dell'agitatore e rimuovere eventuali corpi estranei.
Del liquido gocciola dal bagno	Rubinetti di scarico che perde	Controllare eventuali perdite del rubinetto di scarico e chiuderlo se necessario.
	Recipiente di raccolta pieno	Controllare il recipiente di raccolta e svuotarlo se necessario.
	Troppo fluido di taratura nel serbatoio.	Controllare il livello di liquido e scaricare il liquido, se necessario, vedere il capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio".

7. Malfunzionamenti e guasti

IT

Guasto	Cause	Rimedi
Stabilità fluttuante e distribuzione non uniforme a basse temperature	Livello basso	Controllare il livello di liquido e il flusso di liquido, vedere il capitolo 5.7.2 "Riempimento".
	L'agitatore è bloccato	Controllare il funzionamento dell'agitatore e rimuovere corpi estranei.
	Agitatore impostato in modo non corretto	Controllare le impostazioni dell'agitatore e correggerle, se necessario.
	fluido di taratura errato/vecchio	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare la viscosità del fluido di taratura ■ Sostituire il fluido di taratura
Non è possibile raggiungere una temperatura bassa	Contaminazione del condensatore	Controllare e pulire le lamelle del sistema di ventilazione.
	Perdita del sistema di pressione	Controllare le impostazioni di Cooling system pressure (Pressione del sistema di raffreddamento) nell'applicazione Service . Se il valore di pressione scende, è un segnale di una perdita nel sistema di raffreddamento. → Contattare il costruttore.
	L'agitatore è bloccato	Controllare la presenza di corpi estranei nell'agitatore e rimuoverli.
	Agitatore impostato in modo non corretto	Controllare le impostazioni dell'agitatore e correggerle, se necessario.
	Livello basso	Controllare il livello di liquido e il flusso di liquido, vedere il capitolo 5.7.2 "Riempimento".

7.2 Messaggi di errore relativi alle schermate del menu

Messaggio di errore	Cause	Rimedi
Errore: disinserimento per sovratemperatura!	Il termostato per la protezione dalla sovratemperatura è attivato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare il livello di liquido ■ Controllare l'agitatore → Fare riferimento al capitolo 7.2.2 "Error: overtemperature cutout! (Errore: disinserimento per sovratemperatura!)" Se il problema persiste, contattare il produttore.
	Griglie di aerazione ostruite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulire le griglie di aerazione. ■ Assicurarsi che le griglie di copertura non vengano mai ostruite.
Errore: sonda di controllo della temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errore della sonda di temperatura ■ La sonda di temperatura è difettosa ■ Il valore misurato della sonda Pt100 non rientra nei valori limite L'unità di controllo disattiva automaticamente il riscaldamento e spegne lo strumento per motivi di sicurezza.	Occorre sostituire la sonda di temperatura. → Contattare il costruttore.
Errore: motore dell'agitatore bloccato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errore nell'interblocco del motore dell'agitatore ■ Il motore dell'agitatore non è in funzione ■ Il motore dell'agitatore è difettoso Il motore dell'agitatore è bloccato e non gira. L'unità di controllo disattiva automaticamente il riscaldamento e spegne lo strumento per motivi di sicurezza.	Occorre sostituire il motore dell'agitatore. → Contattare il costruttore.
Errore del sensore di pressione del sistema di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Errore del sensore di pressione del sistema di raffreddamento ■ Il sensore di pressione del sistema di raffreddamento è difettoso. 	Occorre sostituire il sensore di pressione. → Contattare il costruttore.

7. Malfunzionamenti e guasti

Messaggio di errore	Cause	Rimedi
Errore: batteria bassa	<ul style="list-style-type: none"> Il livello della batteria è troppo basso La batteria è difettosa 	Occorre sostituire la batteria. → Contattare il costruttore.
Errore: comunicazione circuito I/O	Errore di comunicazione nel circuito di ingresso e uscita	Controllare il protocollo di comunicazione e correggerlo, se necessario. Se il problema persiste, contattare il produttore.
	Il circuito I/O è difettoso.	Occorre sostituire il circuito stampato. → Contattare il costruttore.
Errore: impostazione dei parametri del programma	I valori nominali dei parametri del programma non sono compresi nell'intervallo consentito.	Controllare le impostazioni nel sottomenu Set Point Range Limits (Limiti di intervallo dei valori nominali) e, se necessario, correggerle. → Vedere il capitolo 6.4.6 "Set point range limit (Intervallo del valore nominale limite)".
Errore: impostazione dei parametri del sistema	Parametri del sistema disallineati	Controllare le impostazioni nell'applicazione Service . Se tutte le impostazioni sono corrette, resettare lo strumento alle impostazioni di fabbrica utilizzando la funzione Factory setting (Impostazioni di fabbrica). → Vedere il capitolo 6.5.5 "Impostazioni di fabbrica".

IT

7.2.1 Ricerca guasti



PERICOLO!

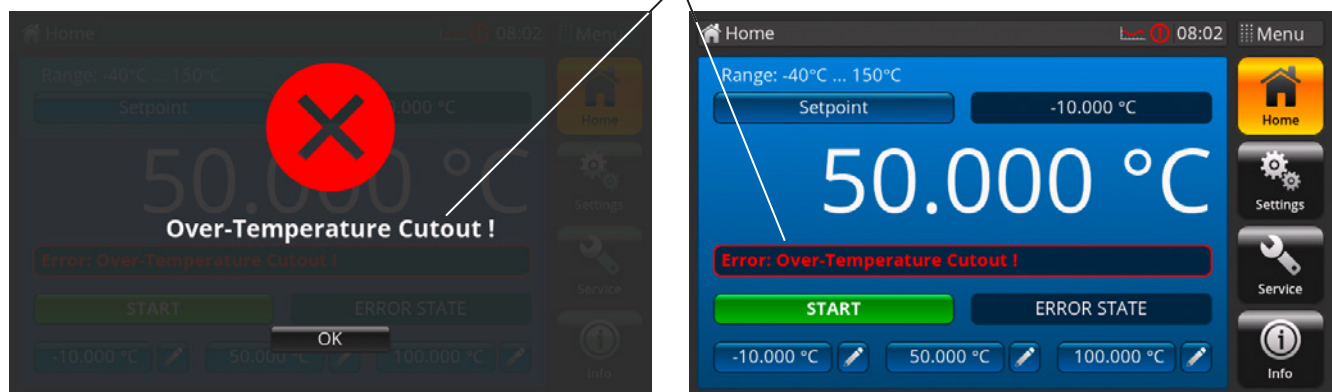
Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Scollegare l'alimentazione dallo strumento prima di avviare la manutenzione/riparazione.
- ▶ Lo strumento può essere mantenuto o riparato da personale qualificato o specializzato, autorizzato dal produttore.

Esempio di messaggio di errore

Messaggio di errore



Ciascun messaggio di errore appare con il nome corrispondente.
 Per accedere alla schermata del menu dei messaggi di errore, l'errore deve essere confermato con il tasto [OK].
 La temperatura attuale viene visualizzata accanto al messaggio di errore sulla schermata menu.

7. Malfunzionamenti e guasti

7.2.2 Error: overtemperature cutout! (Errore: disinserimento per sovratemperatura!)

Il termostato per la protezione dalla sovratemperatura è attivato

Il termostato per la protezione dalla sovratemperatura è stato attivato a causa del surriscaldamento del bagno. In caso di surriscaldamento al di sopra della temperatura impostata, l'unità di controllo disattiva automaticamente il riscaldamento. Se questa misura non impedisce l'aumento di temperatura, gli elementi di riscaldamento vengono automaticamente spenti dal termostato.

In questo caso il messaggio **"Error: overtemperature cutout!"** lampeggia sul display dell'unità di controllo.

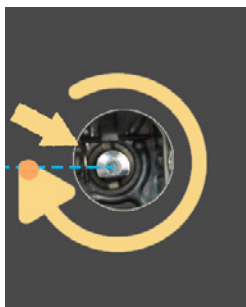
1. Controllare il livello di liquido e l'agitatore.

- ▶ In assenza di una quantità sufficiente di fluido di taratura, esso deve essere rabboccato, vedere il capitolo 5.7.2 "Riempimento".
- ▶ Se ci sono problemi con l'agitatore, occorre controllare le impostazioni del menu. Per l'impostazione della velocità di agitazione, vedere il capitolo 6.4.5 "Agitatore". Accertarsi che l'impostazione sia sul 100%.

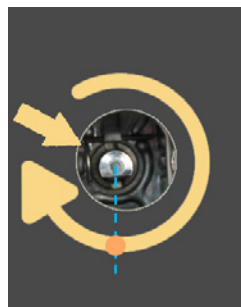
2. Temperatura per la protezione dalla sovratemperatura resettato

Una volta determinata la causa, il termostato meccanico deve essere resettato manualmente premendo la molla lungo l'asse del termostato.

- ▶ Nel CTB9600-300 (40 ... 300 °C) girare l'asse del termostato in senso orario rispetto al valore massimo.
- ▶ Nel CTB9600-150 (-40 ... +150 °C), girare l'asse del termostato in senso orario rispetto al valore massimo e poi indietro di 90°.



Rotazione del termostato in senso orario



Rotazione del termostato all'indietro di 90°

Se le misure non hanno sortito effetti, contattare il produttore.

8. Manutenzione e pulizia

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi



PERICOLO!

Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Scollegare l'alimentazione dallo strumento prima di avviare la manutenzione o la pulizia.
- ▶ La manutenzione o riparazione dello strumento può essere effettuata solo da personale qualificato.



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni dovuto a superfici e a liquidi caldi

Liquidi caldo può causare ustioni acute.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personal".
- ▶ Prima di avviare la manutenzione/riparazione o la pulizia, raffreddare lo strumento/il fluido di taratura fino alla temperatura ambiente.



Per i dati di contatto, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

8.1 Manutenzione



Prima di sostituire il fusibile, scollegare il bagno di calibrazione staccando il cavo di alimentazione dalla presa di rete.

Lo strumento è esente da manutenzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Ciò non vale per la sostituzione del fluido di taratura.

Utilizzare esclusivamente parti originali, vedere capitolo 11 "Accessori e parti di ricambio".

Test visivo del fluido di taratura

I liquidi di taratura si contaminano o invecchiano con il tempo. Questo dipende fortemente dal tipo di liquido e dalle condizioni di impiego.

I fluidi di taratura dovrebbero essere controllati prima dell'uso. Un test visivo dei fluidi di taratura attraverso l'apertura del fluido è obbligatorio. Il fluido di taratura deve fluire senza solidificazione o corpi estranei. Particolare attenzione dovrebbe essere prestata alla viscosità del fluido di taratura.

Un cambio significativo di viscosità può indicare che:

- Il fluido di taratura è contaminato
- Viene utilizzato al di fuori dei suoi limiti di temperatura
- Contiene particelle ghiacciate
- È imminente una scomposizione chimica

Se il fluido di taratura diventa inutilizzabile, deve essere sostituito, vedere il capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio". Per evitare una nuova contaminazione del fluido di taratura, è essenziale pulire il serbatoio.

8. Manutenzione e pulizia

8.2 Pulizia

IT



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

Fluidi residui possono causare rischi alle persone, all'ambiente e all'attrezzatura.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.
- ▶ Effettuare il processo di pulizia seguendo le istruzioni del costruttore.



CAUTELA!

Danni alle cose a causa di una pulizia impropria

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento.

- ▶ Non usare detergenti aggressivi.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti o duri.
- ▶ Non utilizzare panni o spugne abrasivi.



Il bagno di calibrazione deve essere pulito regolarmente per evitare depositi di olio e polvere. L'esterno e l'interno del bagno dovrebbero essere puliti con un panno morbido e un detergente delicato.

Osservare i punti seguenti prima della pulizia:

- ▶ Il fluido di taratura deve essere raffreddato a temperatura ambiente.
- ▶ Lo strumento deve essere spento e disconnesso dalla rete.

8.2.1 Pulizia esterna

Pulire esteriormente lo strumento con un panno umido e un po' d'acqua, o utilizzando un detergente delicato privo di solventi.

8.2.2 Pulizia delle griglie di aerazione

Ciascun bagno di calibrazione presenta una griglia chiusa attraverso la quale l'aria di raffreddamento viene condotta all'interno dello strumento. A seconda del livello di pulizia dell'aria, pulire la griglia a intervalli regolari utilizzando aspiratori o spazzole.



Fusibile termico in sovratemperatura

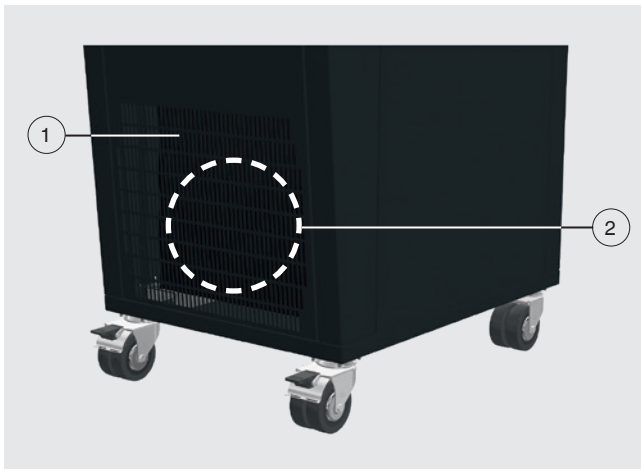
Un flusso d'aria ridotto può far scattare il fusibile termico. Il bagno di calibrazione non è più adatto all'uso.

- ▶ Assicurarsi che le griglie di copertura non vengano mai ostruite.

8. Manutenzione e pulizia

8.2.3 Pulizia del condensatore del refrigerante (solo CTB9600-150)

Le lamelle di raffreddamento del sistema di raffreddamento devono essere controllate e pulite almeno ogni sei mesi. Per garantire un raffreddamento efficiente, il fluido di taratura deve essere sempre pulito. Il condensatore del refrigerante è situato sul retro del bagno di calibrazione.



- ① Condensatore del refrigerante
- ② Ventola (dietro il condensatore del refrigerante)

Il condensatore del refrigerante va pulito con un aspirapolvere.

Polvere e sporco possono essere rimossi dalle lamelle di raffreddamento e dalla griglia usando il tubo di aspirazione e un attacco adatto.



ATTENZIONE!

Danni alle cose a causa di una pulizia impropria

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento.

- ▶ Non usare aria compressa.

8.2.4 Pulizia del serbatoio

1. Rimuovere quanto più fluido di taratura possibile dal serbatoio, vedere capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio".
 - ▶ Fare riferimento alle istruzioni corrispondenti nella scheda tecnica di sicurezza del liquido di taratura utilizzato.
2. Rimuovere eventuali residui nel bagno con dei panni. Se richiesto, risciacquare con acqua distillata o dell'etanolo.
3. Lasciare che tutto si asciughi completamente.

Se è stata usata acqua distillata, rimuovere il fluido di taratura e lasciare che il cestello sonda, l'agitatore magnetico e il serbatoio si asciughino completamente.

9. Smontaggio, resi e smaltimento

9. Smontaggio, resi e smaltimento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi

IT



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto alla tensione elettrica

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Lo smontaggio dello strumento può essere effettuato solo da personale qualificato.
- ▶ Rimuovere lo strumento dopo aver isolato il sistema dalle fonti di alimentazione.



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Durante lo smontaggio, c'è il rischio di ustioni provocate da fluidi pericolosamente caldi.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere capitolo 2.4 "Dispositivi di protezione personali".
- ▶ Lasciare raffreddare lo strumento alla temperatura ambiente prima di smontarlo.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche

Durante lo smontaggio, la presenza di fluidi pericolosi rappresenta un pericolo.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Scollegare lo strumento dopo il raffreddamento del sistema.
- ▶ Pulire lo strumento, allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati da fluidi pericolosi

In caso di contatto con fluidi pericolosi (p.e. ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche) o nocivi (p.e. corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente. In caso di guasto, nello strumento potrebbero essere presenti fluidi pericolosi a temperature estreme (superiori a 55 °C [131 °F]).

- ▶ Per questi fluidi, devono essere seguiti appropriati codici o regolamenti in aggiunta a tutte le normative standard esistenti.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione necessari.

9.1 Smontaggio

1. Lasciare raffreddare il fluido di taratura nel bagno di calibrazione fino alla temperatura ambiente.
2. Rimuovere tutte le sonde e gli strumenti collegati.
3. Spegnerne il bagno di calibrazione e staccare il connettore di rete dalla presa di rete.
4. Se presente, rimuovere il fluido di taratura dal bagno di calibrazione (vedere il capitolo 4.10 "Svuotamento del serbatoio").

9.2 Resi

Osservare attentamente le seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:

- Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanza pericolosa (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e devono quindi essere puliti prima di essere restituiti, vedere il capitolo 8.2 "Pulizia".
- In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.



In caso di sostanze pericolose, è inclusa la scheda di sicurezza del materiale per il fluido corrispondente.

9. Smontaggio, resi e smaltimento

IT

Per evitare danni:

1. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
 2. Il trasporto è consentito solo su una base o pallet idoneo.
 3. Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.
- ▶ Lo strumento deve essere trasportato solo vuoto, senza fluidi di taratura.
 - ▶ I componenti singoli dello strumento devono essere protetti specialmente durante il trasporto in modo tale che non si danneggino.



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione “Servizi” del nostro sito web (applicazione resi).

9.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente.

Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.

9.3.1 Smaltimento del materiale di imballaggio

L'imballo è realizzato con materiali ecologici che possono essere riciclati, smaltiti o distrutti senza alcun danno per l'ambiente. Gli imballi residui devono essere smaltiti in conformità alle normative locali. Osservare le regolamentazioni locali rilevanti.

9.3.2 Smaltimento del fluido di taratura

Smaltire il fluido di taratura come descritto nella scheda tecnica di sicurezza del materiale.

9.3.3 Smaltimento dello strumento

Svolgere quanto segue prima dello smaltimento:

- ▶ Rimuovere materiali e oggetti che non appartengono al bagno di calibrazione e smaltirli separatamente.
- ▶ Pulire il bagno di calibrazione.



Il bagno di calibrazione deve essere privo di sostanze tossiche, infettive o radioattive al fine di escludere eventuali rischi per la salute dei dipendenti della ditta addetta al riciclo.

Smaltimento di apparecchiature elettriche



Lo strumento è etichettato in modo conforme alla direttiva UE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Questo strumento non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

- ▶ Portare i rifiuti di strumenti in un punto di raccolta previsto per lo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici in modo da garantire uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.
- ▶ Smaltire in modo appropriato secondo le regolamentazioni attuali nazionali.

10. Specifiche tecniche

10. Specifiche tecniche

10.1 Bagno di calibrazione

Informazioni di base	CTB9600-150	Modello CTB9600-300
Campo di temperatura	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]	40 ... 300 °C [104 ... 572 °F]
Resistenza alla temperatura ¹⁾	±0,008 K	±0,008 K a 40 ... 150 °C [104 ... 302 °F] ±0,015 K a 150 ... 300 °C [302 ... 572 °F]
Distribuzione della temperatura ²⁾		
Omogeneità di temperatura	±0,010 K	±0,010 K a 40 ... 150 °C [104 ... 302 °F] ±0,015 K a 150 ... 300 °C [302 ... 572 °F]
Dimensioni serbatoio		
Volume del bagno	Circa 22 litri	
Volume di riempimento massimo	Circa 21 litri	
Dimensione vasca, L x A	135 x 135 mm [5,31 x 5,31 in]	
Profondità bagno	500 mm [19,69 in]	
Profondità di immersione della sonda di temperatura	Min 20 volte il diametro + lunghezza sensibile del sensore per risultati ottimali Max. 450 mm [17,72 in]	
Controllore di temperatura	PID	
Custodia		
Dimensioni (L x A x P)	→ Vedere disegni tecnici	
Peso (senza riempimento)	90 kg [198,5 lb]	Circa 70 kg [154,4 lb]

1) Fluttuazioni di temperatura massima a temperatura stabile per 30 minuti, posizionamento centrale.

2) Differenza di temperatura massima entro il volume di calibrazione.

Strumento con display digitale

Display	Display TFT a colori con touchscreen capacitivo a proiezione incluso e risoluzione di 800 x 480 pixel
Campo di visualizzazione	-40 ... +300 °C [-40 ... +572 °F]
Risoluzione del display	0,001 °C
Unità	Regolabile via menu ■ °C ■ °F
Lingue del menu	Regolabile via menu ■ Inglese ■ Tedesco
Funzioni	
Regolabile via menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impostazione della velocità dell'agitatore (raccomandazione del 100%) ■ Definizione delle temperature min/max regolabili ■ Definizione delle temperature preferite per la selezione rapida ■ Specifica delle stabilità di temperatura desiderate
Punto decimale	Cambio del separatore decimale da punto (.) a virgola (,) e viceversa
Suono	Impostazione del suono dei tasti e dell'allarme
Time (Orario)	Impostazione dell'ora effettiva e del formato
Luminosità	Impostazione della luminosità dello schermo

10. Specifiche tecniche

Controllo di temperatura	CTB9600-150		Modello CTB9600-300	
Tempo di riscaldamento	Circa 15 min	Da -40 °C a 0 °C [da -40 °F a +32 °F]	Circa 30 min	Da 50 °C a 100 °C [da 122 °F a 212 °F]
	Circa 10 min	Da 0 °C a 20 °C [da 32 °F a 68 °F]	Circa 20 min	Da 100 °C a 150 °C [da 212 °F a 302 °F]
	Circa 30 min	Da 30 °C a 140 °C [da 86 °F a 284 °F]	Circa 20 min	Da 150 °C a 200 °C [da 302 °F a 392 °F]
Tempo di raffreddamento	Circa 120 min	Da +20 °C a -40 °C [da +68 °F a -40 °F]	Circa 9 h	Da 300 °C a 150 °C [da 572 °F a 302 °F]
	Circa 200 min	Da 100 °C a -40 °C [da +212 °F a -40 °F]	-	-
Tempo di stabilizzazione ¹⁾	A seconda del fluido di taratura, della temperatura e della sonda di temperatura			

1) Tempo necessario prima di raggiungere un valore stabile.

Tutte i dati caratteristici sono determinati alle condizioni seguenti:

- Con i fluidi di taratura KDC 200.05 e KDC 200.10 per CTB9600 (-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F])
- Con il fluido di taratura KDC 200.50 per CTB9600 (40 ... 300 °C [104 ... 572 °F])
- A una temperatura ambiente controllata ($T_{amb} = 23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ [73 °F ± 2 K])

Gli accessori possono influire sui dati caratteristici.

10.2 Connessione elettrica

Connessione elettrica	CTB9600-150	CTB9600-300
Tensione operativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ 230 Vca, 50/60 Hz ($\pm 10\%$) ■ 115 Vca, 50/60 Hz ($\pm 10\%$) 	
Potenza assorbita	Max. 3.200 W	Max. 2.100 W
Fusibile	Fusibile lento di 16 A a 250 V	Fusibile lento di 10 A (a 230 Vca)
Cavo di alimentazione	230 Vca La sezione trasversale del conduttore deve essere almeno di 1,5 mm ² .	

10.3 Condizioni operative

Condizioni operative	
Luogo di utilizzo	Solo per uso interno
Altitudine	Fino a 2.000 m [6.562 ft] sopra il livello del mare
Campo di temperatura del fluido	-95 ... +278 °C [-139 ... +532 °F]; a seconda del fluido di taratura
Campo di temperatura ambiente	23 °C ± 2 °C [73 °F ± 2 K]
Campo della temperatura di stoccaggio e di trasporto	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Umidità relativa, condensazione	
Ambiente	15 ... 75% u. r. (non condensante)
Stoccaggio	30 ... 70 % u.r. (non condensante)
Posizione di montaggio	Posizione dritta/verticale

10. Specifiche tecniche

10.4 Comunicazione

Comunicazione	
Interfaccia	USB
Connettività	Comunicazione seriale
	Dettagli e ulteriori possibilità a richiesta
Velocità di trasmissione	Regolabile via menu
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2400 ■ 4800 ■ 9600 ■ 19200 ■ 38400 ■ 57600 ■ 115200 ■ 230400
Tempo di risposta	< 10 ms
Frequenza di misura	Per display e interfaccia Velocità di aggiornamento = 1 valore misurato al secondo

10.5 Fluidi di taratura

Gli oli silconici sono infiammabili e pertanto richiedono speciali dispositivi e procedure preventive. Una caratteristica importante dell'olio che deve essere presa in considerazione è il punto di fiamma. Il punto di infiammabilità è la temperatura alla quale viene rilasciata una quantità sufficiente di vapore in maniera tale che il vapore prenda fuoco in presenza di una quantità sufficiente di ossigeno e una fonte di accensione.

Fluido di taratura	Intervallo di taratura	Punto di infiammabilità ¹⁾
Acqua distillata (qualità di 15 µS o superiore)	5 ... 90 °C [51 ... 194 °F]	-
Olio silconico		
DC 200.05 CS	-40 ... +123 °C [-40 ... +253 °F]	133 °C [271 °F]
DC 200.10 CS	-35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]	163 °C [325 °F]
DC 200.20 CS	7 ... 230 °C [45 ... 446 °F]	232 °C [450 °F]
DC 200.50 CS	30 ... 278 °C [86 ... 532 °F]	280 °C [536 °F]
Etanolo 98%	-95 ... +10 °C [-139 ... +50 °F]	16 °C [61 °F]

1) FP = punto di infiammabilità a coppa aperta

E' possibile utilizzare altri liquidi previa consultazione, a condizione che il campo di temperatura e la viscosità siano adatti per l'applicazione. Quando si usano altri liquidi, il punto di infiammabilità deve essere sempre considerato.

10.6 Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
CE	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva CEM ¹⁾	
	Emissione (gruppo 1, classe A) e immunità EN 61326 (ambienti industriali)	
	Direttiva bassa tensione	
	Direttiva RoHS	

1) **Attenzione!** Questo apparecchio ha emissioni di classe A ed è inteso per l'uso in ambienti industriali. In altri ambienti, es. installazioni in abitazioni o esercizi pubblici in determinate condizioni può interferire con altre apparecchiature. In tali circostanze, l'operatore deve prendere misure appropriate.

10. Specifiche tecniche

10.7 Certificati

Certificati

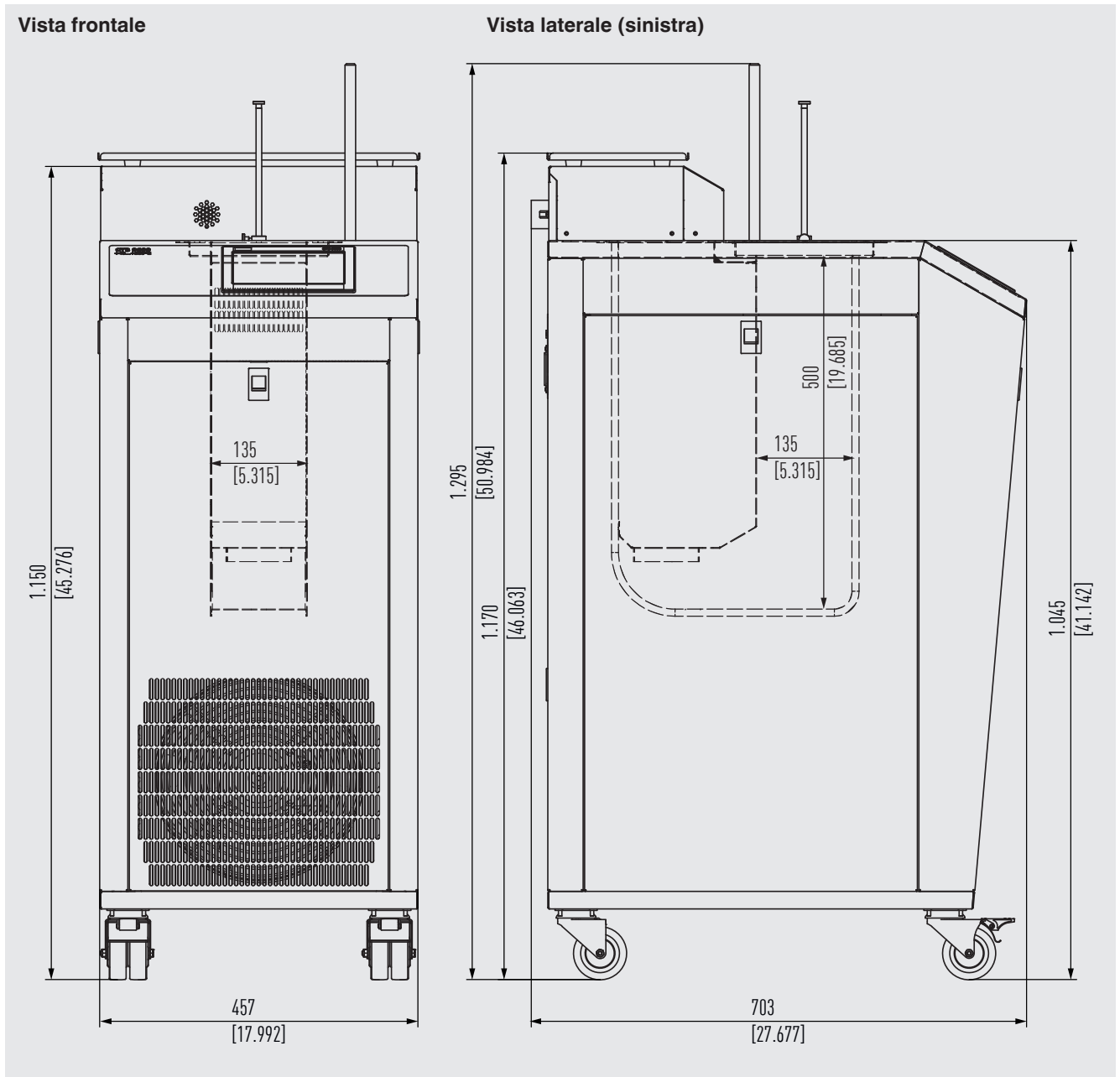
Certificati

- Senza
- Rapporto di stabilità

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

IT

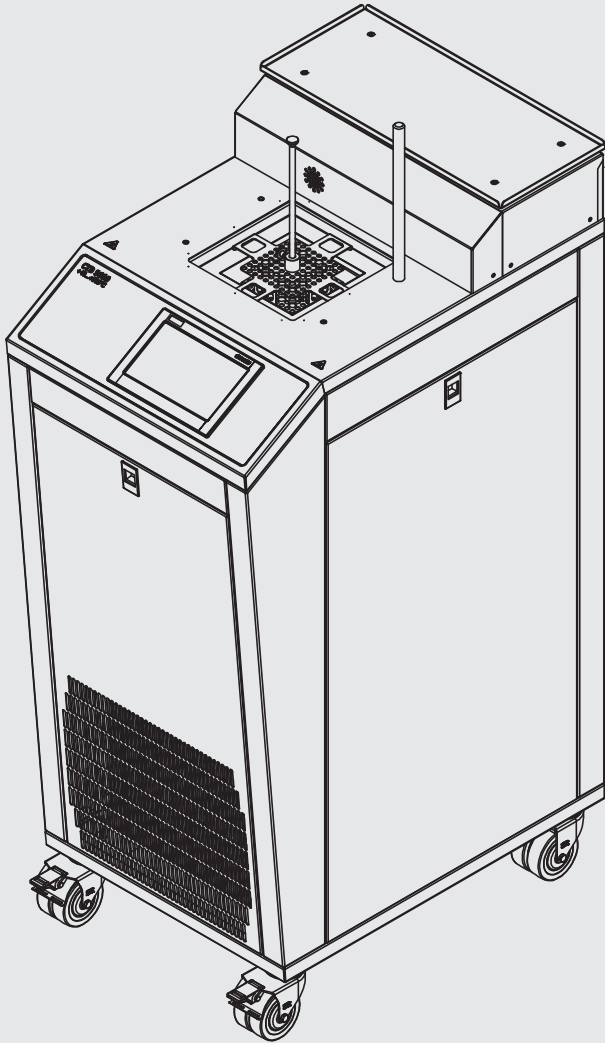
10.8 Dimensioni in mm [in]



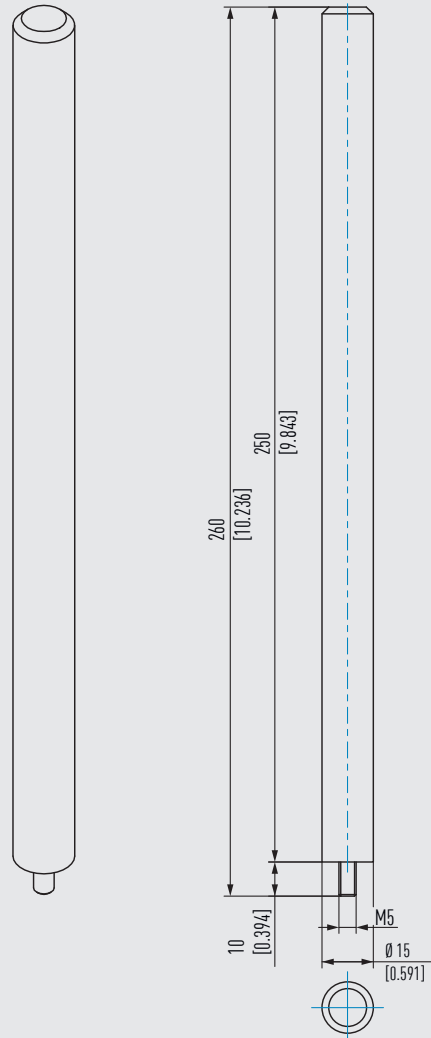
10. Specifiche tecniche

IT

Vista isometrica CTB9600



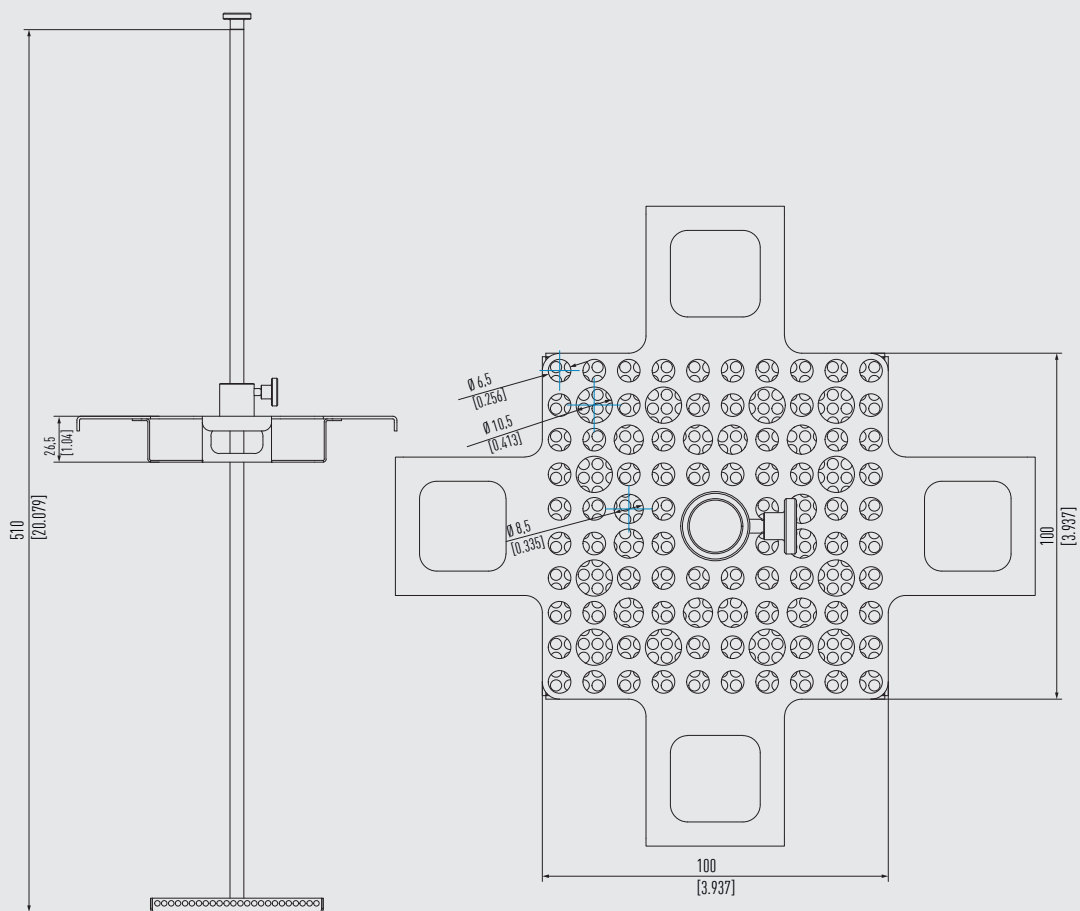
Supporto verticale



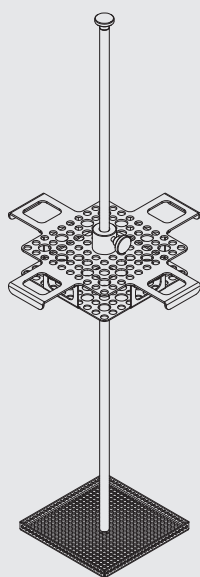
10. Specifiche tecniche

IT

Cestello sonda



Vista isometrica



08/2024 IT based on 07/2024 EN

11. Accessori e parti di ricambio

11. Accessori e parti di ricambio

Descrizione ¹⁾		Codice d'ordine
		CTX-A-B5
	DC 200.05 olio siliconico Contenitore plastico da 10 litri Per il campo di temperatura -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-1-
	DC 200.10 olio siliconico Contenitore plastico da 10 litri Per il campo di temperatura -35 ... -160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325 °F]	-2-
	DC 200.20 olio siliconico Contenitore plastico da 10 litri Per il campo di temperatura 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-3-
	DC 200.50 olio siliconico Contenitore plastico da 10 litri Per il campo di temperatura 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-4-
	Coperchio del bagno Acciaio inox Con isolamento	-I-
	Coperchio del bagno Acciaio inox Senza isolamento	-N-
	Vassoio per strumenti di lettura	-A-
	Set di supporto verticale Composto da: 1 x bassa con filettature M5 1 x manicotto universale 1 x morsetto a tre dita	-V-
	Cestello sonda La piastra è composta da diversi fori per i diversi termometri con diametri di 6,5 mm [0,256 in], 8,5 mm [0,335 in] e 10,5 mm [0,413 in] Altezza: 510 mm [20,079 in] → Per dettagli, vedere disegni tecnici	-S-
	Cavo di alimentazione Lunghezza: 1,5 m [5 ft] con spina dotata di messa a terra Per EU	-E-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTX-A-B5		↓ []
2. Opzione:		

1) Le illustrazioni sono a titolo esemplificativo e possono variare a seconda dello stato della tecnica del tipo di costruzione, della composizione dei materiali e della rappresentazione.

E' possibile trovare gli accessori WIKA online sul sito www.wika.it.



Per le filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito www.wika.it.



Importatore per il Regno Unito
WIKA Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKA Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20044 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
info@wika.it
www.wika.it