

**Calibratore di temperatura a secco e calibratore multifunzione
Modelli CTD9350, CTM9350**



**Calibratore di temperatura a secco,
modello CTD9350**



**Calibratore multifunzione,
modello CTM9350**

Ulteriori lingue su www.wika.it.

© 02/2023 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	7
2. Sicurezza	7
2.1 Destinazione d'uso	7
2.2 Uso improprio	8
2.3 Qualificazione del personale	9
2.4 Equipaggiamento protettivo del personale	10
2.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza	10
3. Trasporto, imballo e stoccaggio	11
3.1 Trasporto	11
3.2 Imballaggio e stoccaggio	11
4. Breve panoramica	12
4.1 Panoramica	12
4.2 Scopo di fornitura	12
4.3 Descrizione	13
4.4 Panoramica dei diversi modelli dello strumento	14
4.5 Viste isometriche dei calibratori di temperatura a secco modello CTD9350	15
4.6 Viste isometriche del calibratore multifunzione, modello CTM9350-165	16
4.7 Strumento di misura integrato	17
4.8 Inserti	17
4.9 Interfaccia dati	18
4.10 Pericoli specifici	18
4.11 Protocollo di interfaccia	18
4.12 Monitoraggio del conduttore di protezione	18
4.13 Interfaccia utente, touchscreen	19
4.13.1 Applicazioni (Apps)	19
4.13.2 Simboli delle barre di stato	20
4.13.3 Ulteriori definizioni	21
5. Messa in servizio, funzionamento	22
5.1 Luogo di installazione e posizione di funzionamento	22
5.2 Tensione di alimentazione	23
5.3 Accensione/spengimento dello strumento	24
5.3.1 Accensione	24
5.3.2 Tempo di riscaldamento	24
5.3.3 Raffreddamento	24
5.3.4 Spegnimento	25
5.4 Inserti	25
5.4.1 Inserti per il calibratore di temperatura a secco e il calibratore multifunzione	25
5.4.2 Inserto per misure superficiali (solo CTM9350-165)	26
5.4.3 Inserto per misure a infrarossi (solo CTM9350-165)	27

5.5	Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165, come bagno di calibrazione	27
5.5.1	Cestello sonda e agitatore magnetico	28
5.5.2	Pompa di drenaggio e filtro magnetico.	28
5.5.3	Inserto per liquidi	28
5.5.4	Copertura per il trasporto	28
5.5.5	Coperchio per il funzionamento	29
5.5.6	Liquidi di taratura	29
5.6	Strumento di misura integrato	31
5.7	Prova di sonde di temperatura	32
6.	Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione	33
6.1	Avvio e arresto dello strumento	33
6.2	Metodo di funzionamento in modi di calibrazione all'interno di modi operativi singoli	33
6.3	Applicazioni e relative funzioni	34
6.3.1	Schermata home	34
6.3.2	Applicazione [User Settings] (Impostazioni utente).	34
6.3.3	Applicazione [Settings] (Impostazioni).	38
6.3.4	Applicazione [Remote Control] (Controllo remoto)	42
6.3.5	Applicazione [Information] (Informazioni)	42
6.3.6	Applicazione [Calibration Without Certificate] (Taratura senza certificato)	43
6.3.7	Applicazione [Calibration With Certificate] (Taratura con certificato)	45
6.3.8	Applicazione [Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)	49
6.3.9	Applicazione [View Calibration Results] (Visualizzazione dei risultati di Taratura)	57
7.	Malfunzionamenti e guasti	59
8.	Manutenzione, pulizia e taratura	60
8.1	Manutenzione	60
8.2	Pulizia	60
8.2.1	Pulizia esterna	61
8.2.2	Pulizia delle griglie delle ventole	61
8.2.3	Pulizia dei calibratori con inserti	61
8.2.4	Pulizia del microbagno di calibrazione.	61
8.3	Calibrazione	62
9.	Smontaggio, resi e smaltimento	62
9.1	Smontaggio	63
9.2	Resi	63
9.3	Smaltimento	63
10.	Specifiche tecniche	64
10.1	Specifiche tecniche del calibratore di temperatura a secco	64
10.2	Specifiche tecniche del calibratore di temperatura multifunzione	66
10.3	Specifiche tecniche per i modelli CTD9350 i CTM9350	67
10.3.1	Condizioni operative	67
10.3.2	Comunicazione	67
10.3.3	Specifiche tecniche per lo strumento di misura integrato	68
10.4	Omologazioni	69
10.5	Certificati	69

11. Accessori e parti di ricambio	70
11.1 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-165	70
11.2 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-700	71
11.3 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-700, Air Shield	73
11.4 Accessori e parti di ricambio per modello CTM9350-165	73
12. Tempi di riscaldamento e raffreddamento	76
12.1 Calibratore di temperatura a secco modello CTD9350-165	76
12.2 Calibratore di temperatura a secco modello CTD9350-700	76
12.3 Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165	77
12.3.1 Come calibratore di temperatura a secco, corpo nero a infrarossi e calibratore di temperatura superficiale.	77
12.3.2 Come microbagno di calibrazione con acqua e olio silconico come liquido di taratura	77

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

1. Informazioni generali

- Il calibratore di temperatura a secco CTD9350 e il calibratore multifunzione CTM9350 descritti in questo manuale d'uso sono stati progettati e costruiti usando tecnologie allo stato dell'arte. Tutti i componenti sono soggetti a severi controlli di qualità ed ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati 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 regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Queste istruzioni sono parte del prodotto e come tale devono essere conservate nelle immediate vicinanze dello strumento e subito accessibili al personale qualificato in qualsiasi momento. Trasferire le istruzioni 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.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Le tarature di fabbrica/DAkkS sono effettuate secondo gli standard internazionali.
- Ulteriori informazioni:
 - Indirizzo Internet: www.wika.it
 - Scheda tecnica prodotto: CT 41.39
CT 41.41
 - Consulenze tecniche ed applicative: Tel.: +39 02.93861-1
calibrazione.it@wika.com

1.1 Abbreviazioni, definizioni

■	Punto elenco
▶	Istruzione
1. ... x	Seguire le istruzioni passo dopo passo
⇒	Risultato di un'istruzione
2 fili	I due conduttori vengono utilizzati per l'alimentazione di tensione. Il segnale di misura fornisce anche la corrente di alimentazione.
3 fili	Per l'alimentazione di tensione vengono utilizzati due conduttori. Un conduttore è utilizzato per il segnale di misura.
4 fili	Per l'alimentazione di tensione vengono utilizzati due conduttori. Per il segnale di misura vengono utilizzati due conduttori.
RTD	Termoresistenza
TC	Termocoppia

1.2 Legenda dei simboli



PERICOLO!

... indica una situazione di potenziale pericolo 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.



PERICOLO!

... indica un pericolo causato da energia 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.



Informazione

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

2. Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

I calibratori di temperatura a secco o calibratori multifunzione possono essere utilizzati esclusivamente per la prova e taratura di strumenti di misura della temperatura e sonde di temperatura adatti, così come per misure di temperatura.

- ▶ Gli strumenti sono stati ideati solo per l'uso in ambienti interni.
- ▶ Non utilizzare gli strumenti per riscaldare a temperature più o meno elevate altri componenti o gas.

Utilizzare il calibratore multifunzione esclusivamente con fluidi adatti. I liquidi consentiti sono oli siliconici, oli minerali e acqua, vedere anche il capitolo 5.5.6 "Liquidi di taratura".

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

La sicurezza di funzionamento degli strumenti forniti è garantita soltanto se l'attrezzatura è utilizzata per la rispettiva destinazione d'uso (verifica delle sonde di temperatura). I valori limite indicati non devono mai essere superati, vedere il capitolo 10 "Specifiche tecniche".

Questi strumenti non sono omologati per l'uso 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 il capitolo 10 "Specifiche tecniche".

2. Sicurezza

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.

IT

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



ATTENZIONE!

Lesioni derivanti da uso improprio

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

- ▶ Non utilizzare lo strumento all'interno di aree pericolose.
- ▶ Non utilizzare lo strumento con fluidi abrasivi o viscosi.
- ▶ Da utilizzare esclusivamente in luoghi asciutti e al chiuso.
- ▶ Non collegare a questa attrezzatura cavi aventi una lunghezza superiore a 3 m [9,84 ft].
- ▶ Non usare il calibratore o il calibratore multifunzione se danneggiato. Prima di utilizzare lo strumento, controllare che non presenti danni visibili.
- ▶ Usare soltanto gli accessori indicati e autorizzati da WIKA.
- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione.



CAUTELA!

Danni materiali

L'uso di agenti di convezione termica (olio, pasta conduttiva o altri agenti) può portare a misure errate e danneggiare il calibratore.

L'apertura nel blocco in metallo del calibratore è adatta solo per il funzionamento con manicotti di transizione o inserti di calibrazione.

- ▶ Non inserire mai agenti di convezione termica all'interno dell'apertura del blocco in metallo.
- ▶ Per il funzionamento con agenti di convezione termica sono adatti solo microbagni di calibrazione.

Tensione di alimentazione

- Lo strumento deve essere installato e montato solamente da personale qualificato.
- Prima della sostituzione del fusibile, della pulizia, della manutenzione/assistenza e in caso di pericolo, scollegare il cavo di alimentazione del calibratore o calibratore multifunzione dalla presa di rete.
- Le prese di rete devono essere liberamente accessibili in qualsiasi momento.

Utilizzo di liquidi di taratura



ATTENZIONE!

Sostanze pericolose dei liquidi di taratura

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

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione necessario, vedere il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale".
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Prima di lavorare con liquidi di taratura, leggere la scheda tecnica di sicurezza.
 - ⇒ L'attuale scheda dati di sicurezza del materiale è reperibile sul sito www.wika.it alla relativa pagina del prodotti.
- ▶ Prima di qualsiasi trasporto con liquidi di taratura, far raffreddare il calibratore multifunzione. La copertura per il trasporto è munita di una valvola di sicurezza. Se il calibratore multifunzione viene chiuso quando è ancora caldo, possono formarsi pressioni non consentite. Al fine di evitare sovrappressioni che possono distruggere il bagno liquido, la valvola di sicurezza viene attivata a una temperatura di circa 1,5 bar [21,76 psi]. Ciò può causare fuoriuscite di vapore caldo.

Olio siliconico come liquido di taratura

- Utilizzare solo l'olio siliconico in dotazione o specificato nel presente manuale d'uso.
- Quando si lavora con olio siliconico, si dovrebbe garantire una ventilazione sufficiente dei locali, in quanto esso potrebbe rilasciare sostanze inquinanti.
- Poiché l'olio siliconico è igroscopico, dopo l'uso si raccomanda di chiudere sempre il bagno di calibrazione con il coperchio.
- Evitare che l'olio siliconico entri in contatto con gli occhi.
⇒ Per le misure di primo soccorso, fare riferimento alla scheda tecnica di sicurezza attuale.

Acqua come liquido di taratura

- Utilizzare soltanto acqua distillata, altrimenti il serbatoio del calibratore può calcificarsi e sporcarsi molto. Raccogliere immediatamente i liquidi versati e smaltirli in modo appropriato.

Olio minerale come liquido di taratura

- WIKA fornisce il calibratore multifunzione esclusivamente con olio siliconico.
- L'olio minerale può essere utilizzato, ma sotto la propria responsabilità. Il rischio viene trasferito al cliente e la nostra garanzia decade.
- Osservare le indicazioni riportate nella scheda tecnica di sicurezza per l'olio minerale utilizzato.



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni!

Toccando il blocco in metallo caldo, i liquidi del bagno caldi o lo strumento in prova sussiste il rischio di ustioni acute.

- ▶ Prima di trasportare o toccare il blocco in metallo o il bagno liquido, assicurarsi che si siano sufficientemente raffreddati.



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



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

- 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.

2.3 Qualificazione del personale



ATTENZIONE!

Rischio di ferite in caso di personale non qualificato!

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

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. Sicurezza

2.4 Equipaggiamento protettivo del personale

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.

IT

L'attrezzatura necessaria per la protezione individuale deve essere fornita dall'azienda.



Indossare occhiali protettivi!

Proteggere gli occhi da particelle volatili o spruzzi di liquidi.



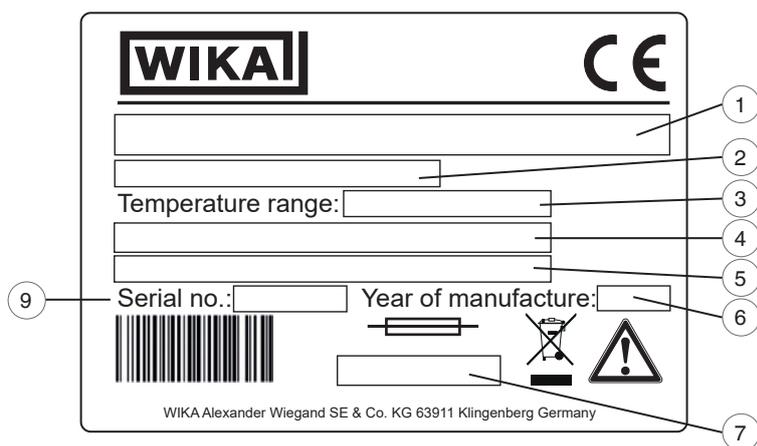
Indossare guanti protettivi!

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

2.5 Etichettatura, simboli per la sicurezza

Etichetta prodotto (esempio)

L'etichetta prodotto è applicata sul retro del strumento.



- ① Designazione dello strumento
- ② Nome del modello
- ③ Campo di temperatura
- ④ Alimentazione ausiliaria

- ⑤ Alimentazione ausiliaria
- ⑥ Anno di produzione
- ⑦ Fusibile
- ⑧ N. di serie

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.



3. Trasporto, imballo e stoccaggio

IT

3. Trasporto, imballo e stoccaggio

3.1 Trasporto

Controllare che il calibratore o microbagno di calibrazione non sia stato danneggiato durante il trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.



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".

Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima di mettere in funzione lo strumento, attendere che la temperatura dello strumento sia vicina a quella dell'ambiente.

3.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima del montaggio (funzionamento).

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

Condizioni consentite per lo stoccaggio:

- Temperatura di stoccaggio: -10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
- Umidità: 30 ... 95% di umidità relativa (non condensante)

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 il capitolo 8.2 "Pulizia".

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

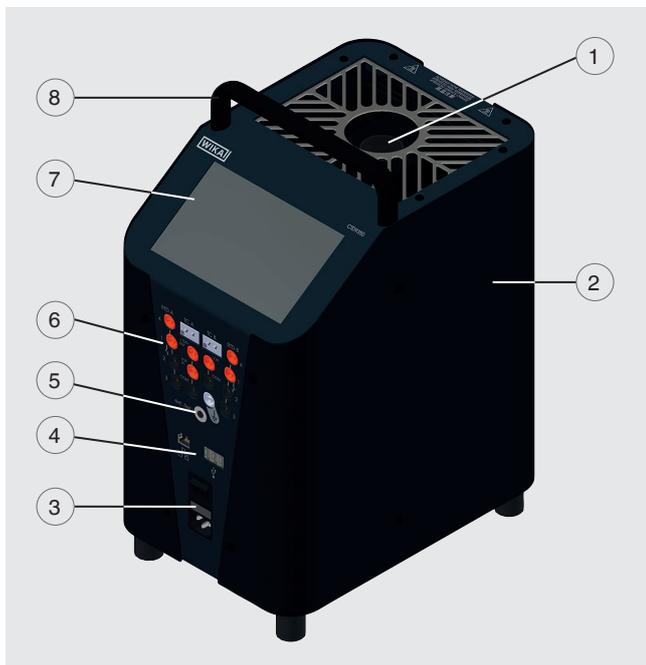
1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
3. Se deve essere conservato per un periodo prolungato (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

4. Breve panoramica

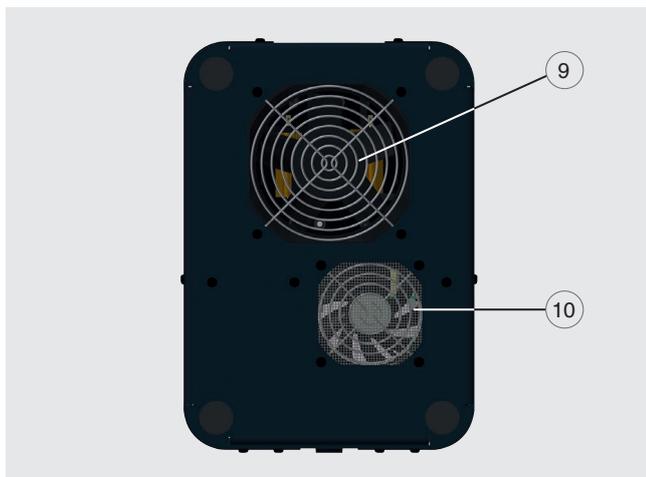
4. Breve panoramica

4.1 Panoramica

IT



- ① Pozzetto di temperatura a secco.
- ② Custodia in acciaio
- ③ Presa di rete con interruttore principale e fusibile
- ④ Interfacce per PC e rete
- ⑤ Attacco per sonda campione esterna
- ⑥ Strumento di misura integrato
- ⑦ Display digitale/display con touchscreen
- ⑧ Maniglia di trasporto
- ⑨ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento del serbatoio
o del calibratore di temperatura a secco
- ⑩ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento della
custodia



4.2 Scopo di fornitura

I calibratori o calibratori multifunzione vengono forniti in uno speciale imballo protettivo. L'imballo deve essere conservato in modo che lo strumento possa essere restituito in modo sicuro al produttore per la calibrazione o riparazione.

Scopo di fornitura (standard)	Modello CTD9350	Modello CTM9350
Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 (Taratura di fabbrica)	X	X
Cavo di alimentazione	X	X
Accessorio di estrazione inserti	X	X
Cavo PC e di rete	X	X
Manuale d'uso	X	X
Imballo protettivo/protezione di trasporto	X	X

4. Breve panoramica

IT

Scopo di fornitura (standard)	Modello CTD9350	Modello CTM9350
Chiavetta USB con funzione di backup	X	X
Sonda campione esterna	-	X
Cestello sonda	-	X
Inserito per infrarossi	-	X
Inserito per misure superficiali, accessorio di estrazione incluso	-	X
Inserito per liquidi	-	X
Pompa di drenaggio	-	X
Copertura per il trasporto	-	X
Agitatore magnetico con sollevatore magnetico	-	X
Coperchio di lavoro con 5 tappi in silicone	-	X

Scopo di fornitura (opzionale)	Modello CTD9350	Modello CTM9350
Valigetta di trasporto	X	X
Manicotto di transizione	X	X
Sonda campione esterna ¹⁾	X	-
Interruttore di rete, lettore di codici a barre e router WLAN	X	X
Inserito forato standard	X	X
Connettori a morsetto (4 x rosso, 4 x nero e 1 x bianco)	X	X
2 x adattatori termocoppia	X	X
2 x nuclei di ferrite apribili	X	X
2 x chiavi di sicurezza per nuclei di ferrite	X	X
Telecamera con sistema di serraggio	X	X
Certificato di taratura DAkkS (tracciabile e accreditato in modo conforme a ISO/IEC 17025)	X	X

1) Per il modello CTD9350-700, per la sonda campione esterna deve essere utilizzato un inserto per Air Shield.

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

4.3 Descrizione

Il calibratore o calibratore multifunzione viene utilizzato per la prova e la taratura di diversi strumenti di misura della temperatura e di sensori di temperatura, così come per la misura di temperatura.

Gli strumenti sono facili da utilizzare grazie al touchscreen. Per controllare il procedimento di prova vengono utilizzate sequenze di prova predefinite o definite dall'utente.

Gli strumenti portatili presentano una costruzione robusta e compatta e possono essere quindi utilizzati direttamente in campi o in laboratorio.

I calibratori soddisfano i requisiti della norma EN 61326-1, classe A (settore industriale).

Il calibratore o calibratore multifunzione è uno strumento portatile, utilizzato per servizi di assistenza e anche per tarature industriali e di laboratorio. Gli strumenti WIKA sono stati progettati per la taratura di sonde di temperatura, interruttori di temperatura/termostati, termoresistenze e termocoppie.

Lo strumento idoneo deve essere selezionato in funzione dell'applicazione, collegato correttamente, i test devono essere svolti e tutti i componenti devono essere sottoposti a manutenzione.

Lo strumento viene prodotto in diverse versioni. La rispettiva versione è riportata sull'etichetta prodotto presente sullo strumento.

Gli strumenti possono essere controllati mediante un ampio touchscreen facile da leggere.

4. Esecuzione e funzioni

4.4 Panoramica dei diversi modelli dello strumento

Calibratori di temperatura a secco

- CTD9350-165 (raffreddamento e riscaldamento)
- CTD9350-700 (riscaldamento)

Calibratore multifunzione

- CTM9350-165 (raffreddamento e riscaldamento)

Il calibratore o calibratore multifunzione è composto da una custodia in acciaio robusta, verniciata di colore nero antracite e dotata di una maniglia di trasporto sulla parte superiore.

Parte posteriore della custodia

La parte posteriore della custodia include un blocco in metallo o bagno liquido con un'apertura per lo strumento in prova, accessibile dall'alto. Nel blocco in metallo/nel bagno liquido sono installati gli elementi di riscaldamento o di raffreddamento e la sonda di temperatura per la determinazione della temperatura di riferimento. Il blocco in metallo e il bagno liquido sono isolati termicamente.

Parte anteriore della custodia

Sulla parte anteriore della custodia è presente un touchscreen per il funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione. Per gli strumenti con strumento di misura integrato, sulla parte anteriore sono presenti anche attacchi aggiuntivi.



Calibratore di temperatura a secco,
modello CTD9350-165



Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165



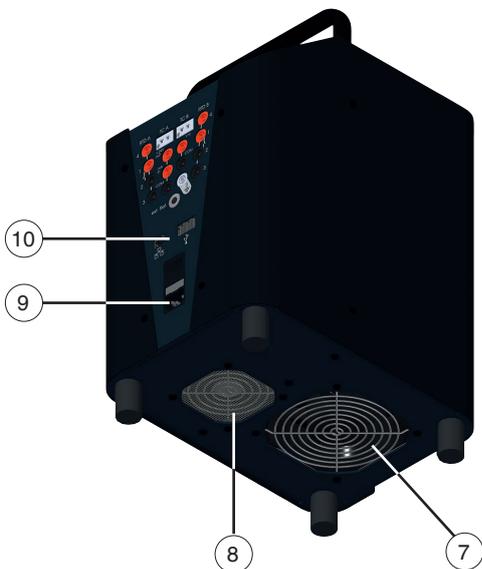
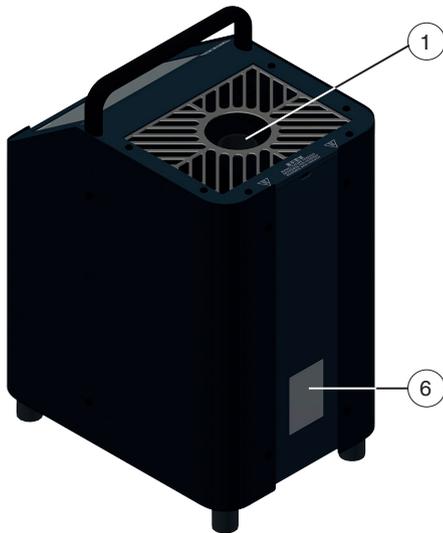
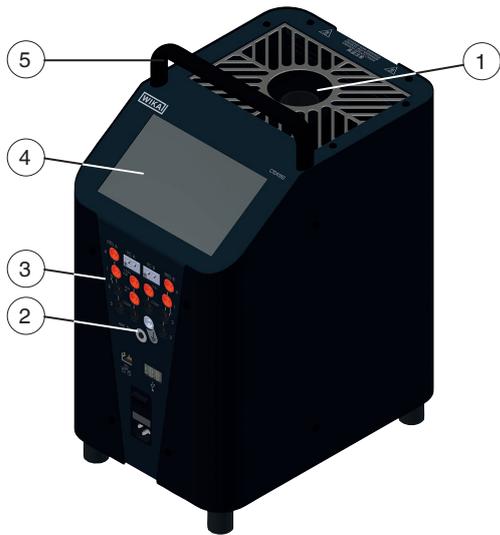
Calibratore di temperatura a secco modello CTD9350-165
Vista dall'alto



Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165
Vista dall'alto

4. Esecuzione e funzioni

4.5 Viste isometriche dei calibratori di temperatura a secco modello CTD9350



Lato frontale e superiore del modello CTD9350

Sulla parte superiore del calibratore di temperatura a secco si trova l'apertura del blocco che serve a inserire gli inserti.

Apertura del blocco per inserti

CTD9350-165	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,10 x 5,91 in]
CTD9350-700	Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in]

Il touchscreen così come l'attacco di alimentazione e l'interruttore principale si trovano sulla parte anteriore del calibratore.

Nella versione con strumento di misura integrato, anche quest'ultimo si trova sulla parte anteriore dello strumento.

Lato posteriore dello strumento

Sul retro dello strumento è applicata l'etichetta prodotto con informazioni importanti riguardanti il modello.

Campo di temperatura

CTD9350-165	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
CTD9350-700	T _{amb} ... 700 °C [T _{amb} ... 1,292 °F]

Tensione di rete e frequenza

CTD9350-165	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
CTD9350-700	■ 110 ... 115 Vca, 60 Hz ■ 230 Vca, 50 Hz

Sono riportati anche il numero di serie unico nonché il valore nominale del fusibile.

Fondo dello strumento

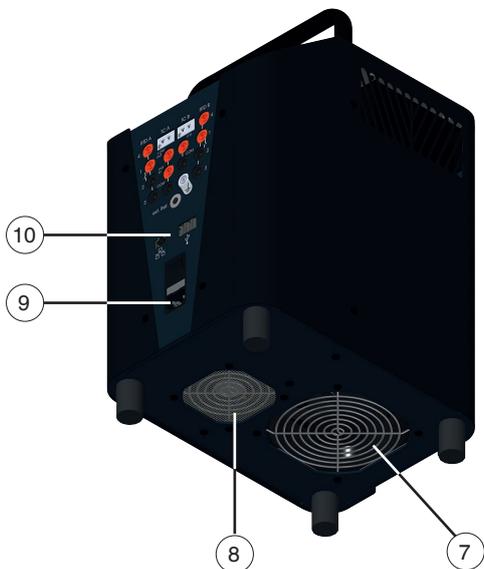
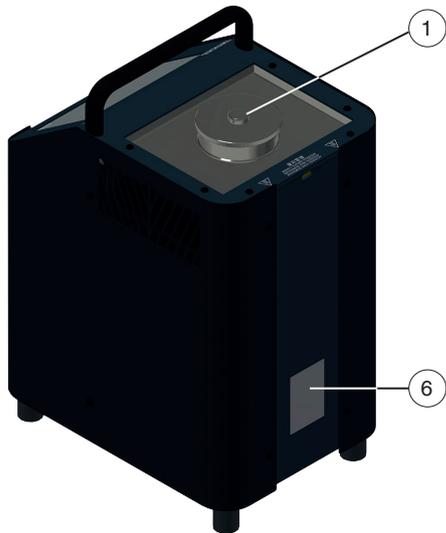
Inoltre, a seconda del modello, sul fondo dello strumento sono collocate una o due prese d'aria.

Queste prese d'aria non devono in alcun modo essere ostruite.

- ① Pozzetto di temperatura a secco.
- ② Attacco per sonda campione esterna
- ③ Strumento di misura integrato
- ④ Display digitale/display con touchscreen
- ⑤ Maniglia di trasporto
- ⑥ Etichetta prodotto
- ⑦ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento del pozzetto di temperatura a secco
- ⑧ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento della custodia
- ⑨ Presa di rete con interruttore principale e fusibile
- ⑩ Interfacce per PC e rete

4. Esecuzione e funzioni

4.6 Viste isometriche del calibratore multifunzione, modello CTM9350-165



Lato frontale e superiore del modello CTM9350-165

Sulla parte superiore del calibratore multifunzione si trova l'apertura del blocco che serve a inserire i vari inserti o per il riempimento di liquido.

Apertura del blocco per inserti o riempimento di liquido

CTM9350-165	Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 in]
--------------------	----------------------------------

Il touchscreen così come l'attacco di alimentazione e l'interruttore principale si trovano sulla parte anteriore del calibratore multifunzione.

Nella versione con strumento di misura integrato, anche quest'ultimo si trova sulla parte anteriore dello strumento.

Lato posteriore dello strumento

Sul retro dello strumento è applicata l'etichetta prodotto con informazioni importanti riguardanti il modello.

Campo di temperatura

CTM9350-165	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
--------------------	-----------------------------------

Adattatore di alimentazione ad ampio voltaggio e frequenza

CTM9350-165	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
--------------------	---------------------------

Sono riportati anche il numero di serie unico nonché il valore nominale del fusibile.

Fondo dello strumento

Sul fondo dello strumento sono collocate anche due prese d'aria.

Queste prese d'aria non devono in alcun modo essere ostruite.

- ① Calibratore di temperatura a secco/bagno liquido
- ② Attacco per sonda campione esterna
- ③ Strumento di misura integrato
- ④ Display digitale/display con touchscreen
- ⑤ Maniglia di trasporto
- ⑥ Etichetta prodotto
- ⑦ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento del serbatoio o del calibratore di temperatura a secco
- ⑧ Ventilazione del calibratore
Alimentazione di aria per il raffreddamento della custodia
- ⑨ Presa di rete con interruttore principale e fusibile
- ⑩ Interfacce per PC e rete

4. Esecuzione e funzioni

4.7 Strumento di misura integrato



Vale per calibratori con strumento di misura integrato:

Panoramica degli attacchi dello strumento di misura integrato:

Strumento di misura integrato	
RTD A / B	<ul style="list-style-type: none"> ■ Termoresistenza (tipo Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000) ■ Connessione a 2, 3 o 4 fili ■ 2 canali
TC A / B	<ul style="list-style-type: none"> ■ Termocoppie (tipo K, J, N, E, T R, S e B) ■ 2 canali
mA in	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco per il segnale di corrente ■ 0 ... 24 mAcc ■ 1 canale
V in	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco per i segnali in tensione ■ 0 ... 12 Vcc ■ 1 canale
Prova pressostati	<ul style="list-style-type: none"> ■ Connettore femmina 1 e 2 ■ 2 canali
+24V out	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alimentazione del trasmettitore ■ 24 Vcc / max. 24 mA
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presa di messa a terra
Rif. est.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco per sonda campione esterna



4.8 Inserti

La funzione del calibratore è determinata dall'inserto. L'inserto necessario viene inserito nell'apertura del blocco in metallo o del serbatoio.

In questo modo è possibile cambiare facilmente tra le funzioni di calibratore a secco, calibratore a infrarossi, calibratore per sonde superficiali e microbagno di calibrazione.

Inserti	Inserto per misure superficiali	Inserto per misure a infrarossi	Inserto per liquidi e cestello sonda per serbatoio
			
Per informazioni su proprietà e utilizzi, vedere il capitolo 5.4.1 "Inserti per il calibratore di temperatura a secco e il calibratore multifunzione".	Per informazioni su proprietà e utilizzi, vedere il capitolo 5.4.2 "Inserto per misure superficiali (solo CTM9350-165)".	Per informazioni su proprietà e utilizzi, vedere il capitolo 5.4.3 "Inserto per misure a infrarossi (solo CTM9350-165)".	Per informazioni su proprietà e utilizzi, vedere il capitolo 5.5 "Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165, come bagno di calibrazione".

4. Esecuzione e funzioni

4.9 Interfaccia dati

Gli strumenti sono dotati di un'interfaccia Ethernet. Non è necessario nessun altro software per la comunicazione. Con l'ausilio di un computer, i comandi possono essere inviati direttamente al calibratore per mezzo del cavo di interfaccia fornito.

Inoltre, sono disponibili 3 interfacce USB. Queste vengono utilizzate per esportare i rapporti di misura.

A richiesta possiamo fornirvi il protocollo di interfaccia corrispondente.

IT

4.10 Pericoli specifici

Fusibile termico



Per ragioni di sicurezza, il calibratore o calibratore multifunzione è dotato di un fusibile termico a funzionamento indipendente, il quale disinserisce la corrente di alimentazione al riscaldatore se la temperatura all'interno della custodia è troppo elevata. Non appena il blocco in metallo e il bagno a liquido si sono raffreddati, restituire il calibratore o il microbagno di calibrazione a WIKA affinché lo esamini.

Il calibratore o calibratore multifunzione è stato progettato come regolatore.

Poiché un disturbo di funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione può causare lesioni personali o danni materiali, lo strumento deve essere protetto utilizzando ulteriori misure di sicurezza di natura elettromeccanica.

4.11 Protocollo di interfaccia

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

4.12 Monitoraggio del conduttore di protezione



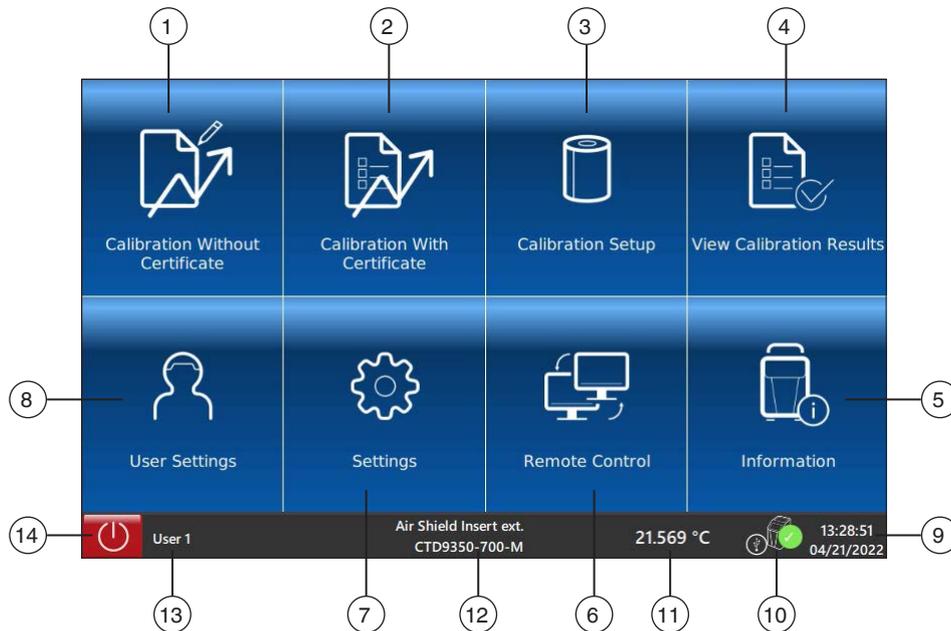
Il calibratore è dotato di un monitoraggio del conduttore di protezione per controllare l'isolamento di base del riscaldatore. L'unità di monitoraggio funziona in modo indipendente dall'unità di controllo normalmente utilizzata e disattiva l'alimentazione del riscaldamento non appena il calibratore non è più collegato al sistema di messa a terra dell'isolamento.

Non appena viene ristabilito il collegamento al sistema del conduttore di protezione, l'unità di monitoraggio riattiva automaticamente l'alimentazione sul circuito di riscaldamento.

4. Esecuzione e funzioni

4.13 Interfaccia utente, touchscreen

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



4.13.1 Applicazioni (Apps)

Nella pagina iniziale sono disponibili otto applicazioni:

Queste applicazioni consentono di selezionare o programmare diverse impostazioni.

Pos.	Applicazione e significato	
1		<p>Taratura senza certificato (Calibration Without Certificate)</p> <p>È possibile eseguire una taratura rapida. In questo caso le temperature possono essere raggiunte molto facilmente ed è possibile testare lo strumento in prova. È possibile scegliere tra usare il calibratore con o senza una sonda campione esterna.</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.6 “Applicazione [Calibration Without Certificate] (Taratura senza certificato)”.</p>
2		<p>Taratura con certificato (Calibration With Certificate)</p> <p>È possibile eseguire una taratura senza una prova predefinita. Sulla base dei risultati di misura e dei dati precedentemente inseriti per lo strumento in prova, viene creato un certificato di taratura.</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.7 “Applicazione [Calibration With Certificate] (Taratura con certificato)”.</p>
3		<p>Impostazione per la taratura (Calibration Setup)</p> <p>Qui vengono salvati i dati per la taratura che verranno poi utilizzati per creare il certificato di taratura.</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.8 “Applicazione [Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)”.</p>
4		<p>Visualizzazione dei risultati della taratura (View Calibration Results)</p> <p>Qui vengono visualizzate tutte le tarature già eseguite insieme ai rispettivi risultati di misura. I dati possono essere esportati su una chiavetta USB.</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.9 “Applicazione [View Calibration Results] (Visualizzazione dei risultati di Taratura)”.</p>

4. Esecuzione e funzioni

IT

Pos.	Applicazione e significato								
5	 <p>Informazioni (Information) Qui vengono visualizzate tutte le informazioni attuali relative al calibratore.</p> <p>Vengono elencati:</p> <table border="1"> <tr> <td>Dati dello strumento</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Modello e campo di temperatura ■ N. di serie ■ Data della taratura ■ Versione software ■ Tempo di funzionamento </td> </tr> <tr> <td>Database</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Servizio di controllo temperatura ■ Servizio di controllo sequenza ■ Servizio di interfaccia dati </td> </tr> <tr> <td>Comunicazione</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo IP </td> </tr> <tr> <td>Dati di funzionamento attuali</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità del ventilatore ■ Strumento di misura integrato ■ Sonda campione esterna </td> </tr> </table> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.5 “Applicazione [Information] (Informazioni)”.</p>	Dati dello strumento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modello e campo di temperatura ■ N. di serie ■ Data della taratura ■ Versione software ■ Tempo di funzionamento 	Database	<ul style="list-style-type: none"> ■ Servizio di controllo temperatura ■ Servizio di controllo sequenza ■ Servizio di interfaccia dati 	Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo IP 	Dati di funzionamento attuali	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità del ventilatore ■ Strumento di misura integrato ■ Sonda campione esterna
Dati dello strumento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modello e campo di temperatura ■ N. di serie ■ Data della taratura ■ Versione software ■ Tempo di funzionamento 								
Database	<ul style="list-style-type: none"> ■ Servizio di controllo temperatura ■ Servizio di controllo sequenza ■ Servizio di interfaccia dati 								
Comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo IP 								
Dati di funzionamento attuali	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità del ventilatore ■ Strumento di misura integrato ■ Sonda campione esterna 								
6	 <p>Controllo remoto (Remote Control) Questa applicazione consente di attivare o disattivare il controllo remoto. Se il controllo remoto viene attivato, la comunicazione può essere stabilita con l’ausilio di un PC per mezzo del cavo di rete.</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.4 “Applicazione [Remote Control] (Controllo remoto)”.</p>								
7	 <p>Impostazioni (Settings) Qui possono essere effettuate le seguenti impostazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ora e data ■ Impostazione dell’indirizzo IP del calibratore ■ Modalità OPC ■ Impostazione del tempo per il calcolo del valore medio di uno strumento in prova <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.3 “Applicazione [Settings] (Impostazioni)”.</p>								
8	 <p>Impostazioni utente (User Settings) Qui possono essere effettuate le seguenti impostazioni dell’utente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dati definiti dall’utente (riportati sul certificato di prova) ■ Lingua ■ Unità <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.2 “Applicazione [User Settings] (Impostazioni utente)”.</p>								

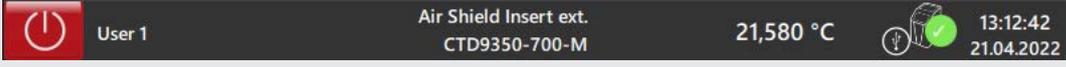
4.13.2 Simboli delle barre di stato

Sono presenti due barre di stato.

La prima barra di stato si trova in basso alla schermata. Questa barra di stato indica lo stato attuale dello strumento.

La seconda barra di stato diventa visibile soltanto dopo che viene aperta ed eseguita un’applicazione. Questa barra di stato si trova nella parte superiore della schermata.

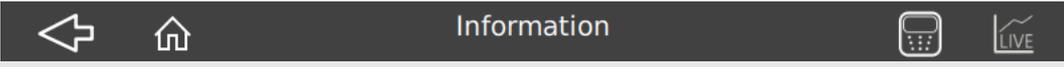
Barra di stato inferiore

Pos.	Applicazione e significato
	
9	<p>Ora di sistema Visualizzazione dell’ora e data attuali</p> <p>Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.3 “Applicazione [Settings] (Impostazioni)”.</p>

4. Esecuzione e funzioni

Pos.	Applicazione e significato	
⑩	Stato dello strumento	
		Il LED si illumina in verde Il calibratore è attivo
		Il LED si illumina di rosso Il calibratore è inattivo
⑪	Visualizzazione della temperatura del riferimento interno	
⑫	Designazione dello strumento	
⑬	Visualizzazione del nome utente Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 6.3.2 "Applicazione [User Settings] (Impostazioni utente)".	
⑭		Spegnimento Attraverso questo simbolo il calibratore viene spento. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo 5.3.4 "Spegnimento".

Barra di stato superiore

Simbolo	Si accende il simbolo su:
	
	Ritorno alla schermata di menu precedente
	Ritorno alla schermata principale
"XXXXX"	Indica brevemente quale test lo strumento sta eseguendo al momento.
	Viene richiamata la visualizzazione dello strumento di misura integrato
	Viene richiamata la visualizzazione della curva di temperatura in un grafico in tempo reale.

4.13.3 Ulteriori definizioni

[XXX]	Premere il tasto [XXX]
"XXX"	Verrà selezionato il Menu "XXX"
XXX	Verrà visualizzato il menu XXX

5. Messa in servizio, funzionamento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi

IT



ATTENZIONE!

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

In caso di contatto con fluidi pericolosi (p.e. sostanze infiammabili o tossiche) e 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 di protezione necessario, vedere il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale".



ATTENZIONE!

Pericolo di incendio

Pericolo di incendio dovuto a materiali combustibili nelle vicinanze dello strumento.

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



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 $\geq 5 \dots \leq 40 \text{ °C}$ [$\geq 41 \dots \leq 104 \text{ °F}$].



Indossare occhiali protettivi!

Evitare il contatto dei liquidi di taratura con gli occhi.



Indossare guanti protettivi!

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

Utilizzare esclusivamente parti originali, vedere il 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.

5.1 Luogo di installazione e posizione di funzionamento

La posizione di funzionamento del calibratore o del microbagno di calibrazione è verticale, in quanto garantisce una distribuzione della temperatura ottimale nel blocco in metallo o nel bagno liquido.

- 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.
⇒ Se la posizione di funzionamento è diversa da quanto descritto, la stabilità e le proprietà indicate del calibratore non possono essere garantite.
- A temperature di prova elevate, utilizzare una base ignifuga sufficientemente grande.
- Lo strumento deve essere posizionato in modo che possa essere sempre spento.

6. Messa in servizio, funzionamento



ATTENZIONE!

Pericolo di surriscaldamento

Lo strumento può essere distrutto a causa del surriscaldamento.

- ▶ Garantire una ventilazione sufficiente.
- ▶ Garantire una distanza sufficiente tra lo strumento e le pareti presenti.
- ▶ Rimuovere le possibili fonti di calore.
- ▶ Non posizionare all'interno di un armadio o di altra struttura.
- ▶ Non ostruire né coprire le aperture di ventilazione.



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

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.

Condizioni ambientali

Condizioni consentite sul luogo di utilizzo:

- Temperatura operativa: 0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]
- Umidità: < 80% di umidità relativa fino a 31 °C [88 °F] (non condensante)
decescente in modo lineare fino al 50 % di umidità relativa a 40 °C [104 °F] (non condensante)

5.2 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.

- ▶ Lo strumento deve essere installato e montato solamente da personale qualificato.
- ▶ Il funzionamento con un cavo di alimentazione difettoso (es. in cortocircuito dalla rete verso l'uscita) può causare tensioni pericolose allo strumento!
- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione.
- ▶ Posizionare lo strumento in modo che possa essere sempre spento.

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 calibratore esclusivamente a una presa per spine di sicurezza correttamente installata e messa a terra.
- CTD9350-700(-M): il conduttore di protezione (PE) deve essere disponibile.
- Non utilizzare cavi di prolunga o spine di adattamento!



I calibratori soddisfano la categoria di sovratensione (categoria di installazione) II, livello di inquinamento 2 conforme 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.

6. Messa in servizio, funzionamento

5.3 Accensione/spegnimento dello strumento

Procedura di avvio

In seguito a trasporto, stoccaggio o inutilizzo prolungato del calibratore, è possibile che l'umidità penetri negli elementi riscaldanti (ossido di magnesio).

Per asciugare il calibratore, esso deve essere riscaldato lentamente. Durante questo processo, il calibratore non raggiungerà ancora la tensione di isolamento richiesta per la classe di protezione I.

► Per asciugare gli elementi riscaldanti, riscaldare il calibratore per almeno 15 minuti a una temperatura di 120 °C [248 °F].

5.3.1 Accensione

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

5.3.2 Tempo di riscaldamento

Far riscaldare lo strumento per almeno un'ora prima di eseguire la prima taratura, p.e. prima di avviare il primo punto di prova. Questo consente di garantire le migliori prestazioni secondo le specifiche tecniche.

Per motivi di sicurezza, durante l'accensione del calibratore, la ventolina funziona al livello di potenza massimo. Non appena la sonda di riferimento interna rileva una temperatura sicura, la velocità della ventolina viene regolata.

5.3.3 Raffreddamento



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Toccando il blocco in metallo caldo, i liquidi del bagno caldi o lo strumento in prova sussiste il rischio di ustioni acute.

- Prima di trasportare o toccare gli strumenti di calibrazione, accertarsi che esso si sia raffreddato a sufficienza.
- Per far sì che la gli strumenti calibrazione possa diminuire velocemente, impostare la temperatura a un valore più basso (ad es. temperatura ambiente).

Nel caso di uno strumento di riscaldamento, la ventola integrato passerà automaticamente a una velocità superiore, consentendo l'alimentazione di un flusso d'aria di raffreddamento.

Al fine di evitare lesioni personali o danni materiali, è necessario portare il calibratore in una condizione di funzionamento definita.

Esistono due opzioni a riguardo:

- Selezionare un punto di prova nel campo di temperatura sicura ($\geq 5 \dots \leq 40 \text{ °C}$ [$\geq 41 \dots \leq 104 \text{ °F}$]).
- Selezionare la voce di menu "Campo di temperatura sicura" come comportamento alla fine del compito di prova, vedere il capitolo 6.3.8.2 "Gestione dei tipi di prova".

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 ventolina integrata non fornirà più aria di raffreddamento. Ciò nonostante viene garantito un disaccoppiamento termico adeguato tra il blocco in metallo, il bagno liquido e la custodia.

6. Messa in servizio, funzionamento

5.3.4 Spegnimento



Il calibratore dovrebbe raggiungere una temperatura sicura prima di essere spento. Uno spegnimento al di fuori del campo di temperatura sicura può danneggiare il calibratore.

- ▶ Spegnere il calibratore soltanto dopo che ha raggiunto il campo di temperatura sicura.

- ▶ Il calibratore viene spento per mezzo del tasto [⏻].



⇒ Dopo aver premuto questo tasto, viene visualizzata la schermata di menu “Shutdown” (Spegnimento).



- ▶ Premendo [No] si ritorna alla schermata principale.
- ▶ Premendo [Yes] (Sì) il calibratore viene spento.
 - ⇒ Il calibratore regola la temperatura in base al campo di temperatura sicura.
 - ⇒ Viene visualizzato il messaggio “Please wait - instrument is being brought to a safe temperature” (Attendere - lo strumento viene portato a una temperatura sicura).

Il campo di temperatura sicura viene raggiunto.

- ▶ Viene visualizzato il messaggio “You can now switch the instrument off” (Adesso è possibile spegnere lo strumento).
- ▶ Spegnere il calibratore dall'interruttore principale.

5.4 Inserti

5.4.1 Inserti per il calibratore di temperatura a secco e il calibratore multifunzione

Per la taratura di sonde di temperatura dritte vengono utilizzati inserti con fori singoli o multipli.

Al fine di ottenere la massima precisione possibile, si richiede l'uso di inserti perfettamente abbinati. A tal fine, il diametro dello strumento in prova deve essere determinato con precisione. Il foro per l'inserto si ottiene sommando +0,5 mm [+0,02 in].



Dopo l'uso si devono rimuovere gli inserti utilizzando gli appositi estrattori e pulendo il manicotto e il blocco. Ciò impedisce che i manicotti si incastrino nel blocco riscaldante.



6. Messa in servizio, funzionamento

Inserimento

- Utilizzare esclusivamente gli inserti forniti realizzati nel materiale adatto.
⇒ In caso di dubbi, rivolgersi a WIKA per un chiarimento.
- Posizionare l'inserto adatto nel blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ In caso di **inserto Air Shield**: spingere l'inserto fino all'arresto.
- ▶ Centrare l'inserto in modo tale che ci sia un traferro d'aria uniforme tra gli inserti e il blocco.

Sonda campione esterna

- ▶ Allineare l'inserto in modo tale che il foro per la sonda campione esterna sia posizionato a ore 12.

Rimozione e pulizia

- ▶ Lasciar raffreddare il calibratore prima di rimuovere l'inserto.
- ▶ Estrarre l'inserto dal blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ Dopo l'uso, pulire l'inserto e il pozzetto. Ciò impedisce che i manicotti si incastrino nel blocco riscaldante.

5.4.2 Inserto per misure superficiali (solo CTM9350-165)

Il funzionamento del calibratore con l'inserto per misure superficiali è tarato per un processo di taratura semplice e il più preciso possibile delle sonde per la misura di temperatura superficiale.

Inserire l'inserto, che è cavo e lungo, dal fondo nel blocco, utilizzando uno speciale estrattore.

Il manicotto presenta tre fori (1 x 3 mm, 1 x 3,1 mm e 1 x 4,5 mm [1 x 0,118 in, 1 x 0,122 in e 1 x 0,177 in]) direttamente sotto la superficie per le sonde campione esterne, in maniera tale che la temperatura superficiale corretta possa essere monitorata in qualsiasi momento.

Inserimento

- ▶ Posizionare l'inserto per superfici nel blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ Centrare l'inserto in modo tale che ci sia un traferro d'aria uniforme tra gli inserti e il blocco.

Sonda campione esterna

- ▶ Allineare l'inserto in modo tale che il foro per la sonda campione esterna sia posizionato a ore 12.

Rimozione e pulizia

- ▶ Lasciar raffreddare il calibratore prima di rimuovere l'inserto.
- ▶ Estrarre l'inserto dal blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ Dopo l'uso, pulire l'inserto e il pozzetto. Ciò impedisce che i manicotti si incastrino nel blocco riscaldante.



La taratura delle sonde per la misura della temperatura superficiale è difficile da eseguire e non priva di controversie. Le sonde di temperatura montate su una superficie asportano il calore dalla superficie e creano una zona fredda sulla superficie da misurare. Con il calibratore multifunzione, un inserto speciale per misure superficiali genera la temperatura di taratura, la quale viene rilevata direttamente sotto la superficie da una sonda campione esterna. La sonda campione, mediante interazione della temperatura per tutta la sua lunghezza sensibile, determina anche la temperatura della zona fredda e offre quindi una vera taratura di temperatura delle sonde per misure superficiali.

Il manicotto è progettato in maniera tale che la sonda campione esterna in dotazione fornisca il risultato migliore possibile, essendo la profondità del foro adattata alla lunghezza sensibile. Se per la taratura comparativa viene utilizzato una sonda campione esterna separata, garantire che la lunghezza sensibile sia nota e che si trovi al centro della superficie di taratura.



6. Messa in servizio, funzionamento

5.4.3 Inserto per misure a infrarossi (solo CTM9350-165)

Il funzionamento del calibratore con l'inserto a infrarossi è adatto per una taratura rapida e semplice delle sonde di temperatura non a contatto.

Inserire l'inserto cavo dalla forma costruttiva particolare nel blocco, utilizzando lo speciale estrattore. Il manicotto presenta tre fori nel bordo (2 x 3,5 mm e 1 x 4,5 mm [2 x 0,14 in e 1 x 0,18 in]) per il monitoraggio accurato della temperatura per mezzo di sonde di riferimento esterne.

In questo modo è possibile misurare la temperatura precisa all'interno dell'inserto.

L'inserto presenta un tipo di costruzione speciale e una finitura superficiale all'interno. Questo consente di raggiungere un'emissività di 0,9994 (corpo nero).



IT



Lo spot di misura del termometro a infrarossi deve essere riprodotto sul fondo dell'inserto durante la taratura. Lo spot di misura deve essere pertanto più piccolo rispetto al diametro interno e non deve toccare la parete dell'inserto.

Inserimento

- ▶ Posizionare l'inserto per la misura a infrarossi nel blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ Centrare l'inserto in modo tale che ci sia un traferro d'aria uniforme tra gli inserti e il blocco.

Sonda campione esterna

- ▶ Allineare l'inserto in modo tale che il foro per la sonda campione esterna sia posizionato a ore 12.

Rimozione e pulizia

- ▶ Lasciar raffreddare il calibratore prima di rimuovere l'inserto.
- ▶ Estrarre l'inserto dal blocco in metallo utilizzando l'apposito accessorio di estrazione.
- ▶ Dopo l'uso, pulire l'inserto e il pozzetto. Ciò impedisce che i manicotti si incastrino nel blocco riscaldante.



Fori per sonde campione esterne



Con temperature di $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$< 32\text{ }^{\circ}\text{F}$] e umidità dell'aria elevata, si possono formare ghiaccio o rugiada nell'inserto. Ciò può falsificare la taratura. Chiudendo l'apertura di misura si può ridurre considerevolmente la formazione di ghiaccio o rugiada.

- Lasciare l'apertura di misura chiusa quanto più a lungo possibile.
- Aprire l'apertura di misura per un breve periodo durante la misurazione.
- Rimuovere il ghiaccio o la rugiada presenti riscaldando l'inserto.

5.5 Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165, come bagno di calibrazione

Il bagno di calibrazione viene utilizzato per verificare le sonde con forme o dimensioni speciali. Il contatto diretto della sonda con il liquido di taratura garantisce una convezione termica ottimale.

Il bagno di calibrazione include i seguenti accessori:

- Copertura per il trasporto
- Coperchio per il funzionamento
- Cestello sonda e agitatore magnetico
- Pompa di drenaggio e filtro magnetico
- Inserto per liquidi

6. Messa in servizio, funzionamento

IT

5.5.1 Cestello sonda e agitatore magnetico

Il cestello sonda serve a proteggere l'agitatore magnetico.

Esso consente infatti di evitare che le sonde immerse blocchino l'agitatore magnetico.

Attraverso il cestello sonda, la funzione di agitazione è garantita.

L'agitatore magnetico garantisce una distribuzione di temperatura omogenea all'interno del liquido di taratura.



L'agitatore magnetico è un componente di consumo.



5.5.2 Pompa di drenaggio e filtro magnetico

La pompa di drenaggio viene utilizzata per estrarre il liquido di taratura dal serbatoio del bagno di calibrazione. L'agitatore magnetico viene rimosso utilizzando il sollevatore magnetico.

Entrambe le operazioni sono necessarie prima di inserire un altro inserto di calibrazione nel calibratore.

5.5.3 Inserto per liquidi

Utilizzare l'inserto per liquidi quando:

- ci sono cambi frequenti tra le funzioni di calibratore a secco, calibratore a infrarossi, calibratore per sonde superficiali e microbagno di calibrazione.
- vengono spesso utilizzati liquidi di taratura diversi.

L'inserto per liquidi viene inserito nel serbatoio per mezzo dell'accessorio di estrazione.

L'inserto per liquidi può essere chiuso con un apposito coperchio, proprio come il serbatoio.

Entrambi i collegamenti a vite del coperchio sono a prova di perdite in modo che il liquido di taratura possa rimanere all'interno del serbatoio o dell'inserto per liquidi durante il trasporto.



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni!

Liquidi caldo può causare ustioni acute.

- ▶ Rimuovere l'inserto per liquidi solo se il calibratore ha raggiunto la temperatura ambiente.
- ▶ L'altezza di riempimento deve essere adatta per il fluido e la temperatura corrispondenti.

5.5.4 Copertura per il trasporto

La copertura per il trasporto serve a chiudere in modo sicuro il bagno di calibrazione.

Essa previene la fuoriuscita del liquido di taratura durante il trasporto.



La copertura per il trasporto è munita di una valvola di sicurezza. Se il microbagno di calibrazione viene chiuso quando è ancora caldo, possono formarsi pressioni non consentite. Al fine di evitare sovrappressioni che possono distruggere il bagno liquido, la valvola di sicurezza viene attivata a una temperatura di circa 1,5 bar [21 psi]. Ciò può causare fuoriuscite di vapore caldo.



6. Messa in servizio, funzionamento

5.5.5 Coperchio per il funzionamento

Il coperchio per il funzionamento assolve diversi compiti durante il funzionamento.

- Riduce l'evaporazione del liquido di taratura al minimo.
- Riduce il raffreddamento a livello della superficie del liquido di taratura.
- Garantisce un posizionamento stabile degli strumenti in prova all'interno del bagno di calibrazione.

Il coperchio di funzionamento viene avvitato sul bagno di calibrazione e presenta cinque aperture per gli strumenti in prova. Le aperture non utilizzate possono essere chiuse mediante tappi in silicone adatti.



IT

5.5.6 Liquidi di taratura

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

Al fine di ottenere la migliore precisione possibile per il microbagno di calibrazione, deve essere utilizzato un liquido di taratura idoneo.

Il liquido di taratura viene versato direttamente nel serbatoio o in un inserto per liquidi.



Indossare occhiali protettivi!

Evitare il contatto dei liquidi di taratura con gli occhi.



Indossare guanti protettivi!

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

Liquidi di taratura raccomandati per i diversi intervalli di temperatura:

Acqua come liquido di taratura

- ▶ Utilizzare soltanto acqua distillata, altrimenti il serbatoio del calibratore può calcificarsi e sporcarsi molto.

Olio silconico come liquido di taratura

- ▶ Utilizzare solo l'olio silconico qui raccomandato.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Quando si lavora con olio silconico, si dovrebbe garantire una ventilazione sufficiente dei locali, in quanto esso potrebbe rilasciare sostanze inquinanti.
- ▶ L'olio silconico versato comporta un rischio di scivolamento elevato. Pulire le aree interessate con detergenti adatti.
- ▶ Poiché l'olio silconico è igroscopico, dopo l'uso si raccomanda di chiudere sempre il bagno di taratura con la copertura per il trasporto.



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

- ▶ Pulire il serbatoio
- ▶ Pulire le sonde utilizzare per la taratura
- ▶ Sostituire l'agitatore magnetico usurato
- ▶ Sostituire i liquidi di taratura contaminati e torbidi

Liquido di taratura	Intervallo di taratura	Punto di infiammabilità
Acqua distillata	5 ... 90 °C [51 ... 194 °F]	-
Fluido DC 200 con 5 CS	-40 ... +123 °C [-40 ... +253 °F]	133 °C [271 °F]
Fluido DC 200 con 10 CS	-35 ... +155 °C [-31 ... +311 °F]	163 °C [325 °F]

6. Messa in servizio, funzionamento

Liquido di taratura	Intervallo di taratura	Punto di infiammabilità
Fluido DC 200 con 20 CS	7 ... 220 °C [45 ... 428 °F]	232 °C [450 °F]
Fluido DC 200 con 50 CS	25 ... 270 °C [77 ... 518 °F]	280 °C [536 °F]

IT

5.5.6.1 Riempimento del bagno di calibrazione



Fare attenzione all'altezza di riempimento massima, vedere il capitolo 5.5.6.3 "Altezza di riempimento massima per il bagno di calibrazione".

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.

1. Svitare il coperchio dal serbatoio o dall'inserito per liquidi.

Solo con inserto per liquidi:

2. Inserire l'inserito per liquidi nel serbatoio utilizzando l'accessorio di estrazione.
3. Posizionare l'agitatore magnetico nel serbatoio o nell'inserito per liquidi.
4. Inserire il cestello sonda.

1. Posizionare gli strumenti in prova nel cestello sonda.
⇒ In questo modo viene preso in considerazione il volume delle sonde da testare.
2. Versare il liquido di taratura direttamente nel serbatoio o in un inserto per liquidi.
⇒ Lasciare sempre uno spazio sufficiente per un ulteriore aumento di livello.
⇒ Se necessario, rimuovere nuovamente gli strumenti in prova.
3. Avvitare il coperchio di lavoro sul serbatoio.
4. Inserire gli strumenti in prova attraverso il coperchio di lavoro nel serbatoio o nell'inserito per liquidi.



5.5.6.2 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 liquido di taratura, sussiste il rischio di contaminazione e quindi di danneggiamento del calibratore.

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

L'altezza di riempimento nel serbatoio o nell'inserito per liquidi aumenta per via dei seguenti fattori:

■ Espansione in fase di riscaldamento

Durante il riscaldamento, i liquidi di taratura si espandono in misura diversa. L'aumento dell'altezza di riempimento dipende dai liquidi 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.

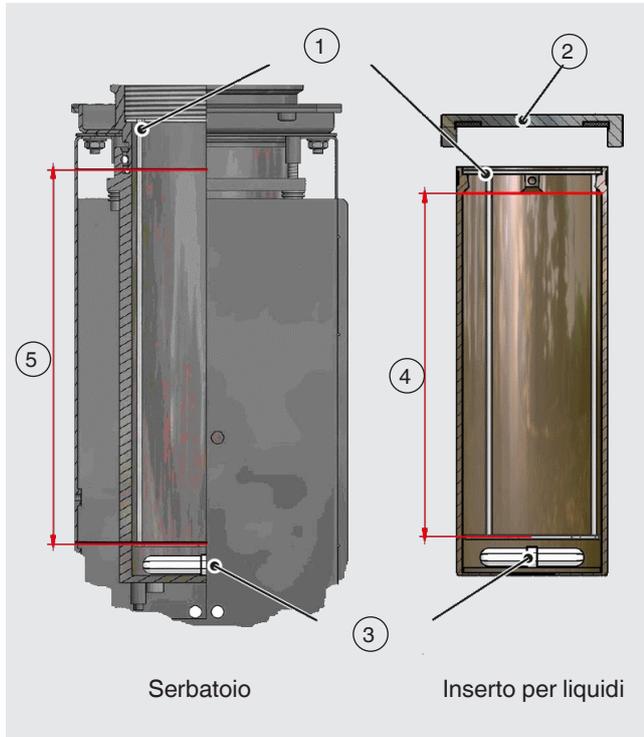
La capacità di riempimento massima è di circa 0,45 litri.

6. Messa in servizio, funzionamento

Inserto per liquidi

L'altezza di riempimento massima per l'inserto per liquidi si trova al di sotto dei supporti dell'accessorio di estrazione. La capacità di riempimento massima è di circa 0,32 litri.

5.5.6.3 Altezza di riempimento massima per il bagno di calibrazione



- ① Cestello sonda
- ② Coperchio
- ③ Agitatore magnetico
- ④ Altezza di riempimento massima 136 mm [5,35 in]
- ⑤ Altezza di riempimento massima 150 mm [5,91 in]

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

- Misurazione dal fondo del cestello sonda
- Serbatoio non caricato
- Liquido di riempimento WIKA standard
- Riempimento di fabbrica all'altezza ottimale

5.6 Strumento di misura integrato



Vale per calibratori con strumento di misura integrato:

Collegamento dello strumento in prova

- ▶ Collegare le parti terminali del cavo agli ingressi appropriati utilizzando i connettori a morsetto o l'adattatore per termocoppia.
- ▶ Se necessario, collegare la schermatura del cavo alla presa di messa a terra.

Collegamento dello strumento in prova con segnale standard (mA o V)

- ▶ Collegare la sonda di temperatura allo strumento di misura integrato come segue:

Segnale di corrente	
Strumento in prova a 3 fili con tensione di alimentazione mediante calibratore	<ul style="list-style-type: none">■ Tensione di alimentazione dello strumento in prova: "+24 V out"■ Segnale: "mA in"■ GND: GND
Strumento in prova a 2 fili con tensione di alimentazione mediante calibratore	<ul style="list-style-type: none">■ Tensione di alimentazione dello strumento in prova: "+24 V out"■ Segnale: "mA in"
Strumento in prova a 2 fili senza tensione di alimentazione mediante calibratore	<ul style="list-style-type: none">■ Segnale: "mA in"■ GND: GND

6. Messa in servizio, funzionamento

IT

Segnale in tensione

Strumento in prova a 3 fili con tensione di alimentazione mediante calibratore	<ul style="list-style-type: none">■ Tensione di alimentazione strumento in prova: "+24 V out" (lo strumento in prova deve essere adatto per una tensione di max. 24 V)■ Segnale: "V in"■ GND: GND
Strumento in prova a 2 fili con tensione di alimentazione mediante calibratore	Non possibile
Strumento in prova a 2 fili senza tensione di alimentazione mediante calibratore	<ul style="list-style-type: none">■ Segnale: "V in"■ GND: GND

Fissaggio del nucleo di ferrite apribile

Se il cavo della sonda non è dotato di schermatura e il risultato di misura è influenzato da carichi elettromagnetici, si consiglia di utilizzare un nucleo di ferrite apribile.

In linea di massima, i nuclei di ferrite adatti sono quelli in cui il cavo del sensore può essere inserito con un avvolgimento e le cui proprietà di attenuazione corrispondono alla frequenza di interferenza.



- ▶ Posizionare il cavo della sonda in un nucleo di ferrite adatto facendo un avvolgimento.
- ▶ Posizionare il nucleo di ferrite apribile il più vicino possibile alle prese di collegamento dello strumento di misura e quindi chiuderlo.

Apertura di un nucleo di ferrite apribile

- ▶ Aprire il nucleo di ferrite utilizzando l'apposita chiave di sicurezza fornita.

5.7 Prova di sonde di temperatura

Per effettuare la prova di sonde di temperatura, collegare uno strumento di misura della temperatura separato allo strumento in prova. Confrontando la temperatura visualizzata sullo strumento di misura esterno con la temperatura di riferimento è possibile definire lo stato dello strumento in prova. Ciò garantisce che lo strumento in prova impiega poco tempo per raggiungere la temperatura del blocco in metallo o del bagno liquido.



Non è possibile calibrare termocoppie collegate a terra, in quanto, considerando che il blocco riscaldante è collegato a terra, questo porterebbe a risultati di misura errati.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

IT

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Personale: personale qualificato



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Toccando il blocco in metallo caldo, i liquidi del bagno caldi o lo strumento in prova sussiste il rischio di ustioni acute.

- ▶ Prima di trasportare o toccare gli strumenti di calibrazione, accertarsi che esso si sia raffreddato a sufficienza.
- ▶ Per far sì che la gli strumenti calibrazione possa diminuire velocemente, impostare la temperatura a un valore più basso (ad es. temperatura ambiente).
- ▶ Evitare sempre che il blocco in metallo, il serbatoio, l'inserto di calibrazione o lo strumento in prova entrino in contatto con temperature superiori a 40 °C [104 °F] o inferiori a 5 °C [41 °F].
- ▶ Far raffreddare il calibratore ($\geq 5 \dots \leq 40$ °C [$\geq 41 \dots 104 \leq$ °F]) prima di rimuovere lo strumento in prova, pulire il serbatoio o sostituire l'inserto o spegnere lo strumento.

6.1 Avvio e arresto dello strumento

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

- Le istruzioni per il sito di installazione e la posizione di funzionamento sono state rispettate, vedere anche il capitolo 5.1 "Luogo di installazione e posizione di funzionamento"?
- Il calibratore è sufficientemente stabile?
- Il collegamento elettrico è stato effettuato correttamente, vedere il capitolo 5.2 "Tensione di alimentazione"?
- L'interno del blocco e la superficie dell'inserto di calibrazione sono asciutti?
⇒ Eventuale ghiaccio o condensa presenti devono essere rimossi riscaldando a > 100 °C [> 212 °F].
- È stato selezionato l'inserto corretto per la funzione di taratura, vedere il capitolo 5.4 "Inserti"?
- Lo strumento in prova è stato posizionato in modo sicuro nel calibratore?

6.2 Metodo di funzionamento in modi di calibrazione all'interno di modi operativi singoli

Modalità operativa	Caratteristiche distintive
Blocco	L'inserto presenta diversi fori in cui alloggiare la sonda di temperatura da calibrare e il riferimento esterno per la calibrazione comparativa. Il blocco viene riscaldato o raffreddato alla temperatura di taratura desiderata. Una volta raggiunta e stabilizzata la temperatura impostata, le sonde di temperatura da tarare possono essere comparate alla sonda campione.
Microbagno di calibrazione (possibile solo con inserto per liquidi)	Le sonde ad angolo, di grande diametro o in esecuzione speciale non possono essere tarate con un calibratore di temperatura a secco. Per questo motivo, il calibratore multifunzione può essere usato anche come bagno liquido con agitatore. Il liquido viene rimescolato da un agitatore magnetico che distribuisce uniformemente la temperatura nel bagno. Selezionare i liquidi usati a seconda della temperatura di calibrazione desiderata.
Infrarossi	Lo spot di misura del pirometro da tarare deve essere inferiore al diametro dell'inserto per infrarossi.
Superficie	La taratura delle sonde per la misura della temperatura superficiale è difficile da eseguire e non priva di controversie. Le sonde di temperatura montate su una superficie asportano il calore dalla superficie e creano una zona fredda sulla superficie da misurare. Con il calibratore multifunzione, un inserto speciale per misure superficiali genera la temperatura di taratura, la quale viene rilevata direttamente sotto la superficie da una sonda campione esterna. La sonda campione, mediante interazione della temperatura per tutta la sua lunghezza sensibile, determina anche la temperatura della zona fredda e offre quindi una vera taratura di temperatura delle sonde per misure superficiali. Il manicotto è progettato in maniera tale che che la sonda campione esterna in dotazione fornisca il risultato migliore possibile, essendo la profondità del foro adattata alla lunghezza sensibile. Se per la taratura comparativa viene utilizzato una sonda campione esterna separata, garantire che la lunghezza sensibile sia nota e che si trovi al centro della superficie di taratura.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

6.3 Applicazioni e relative funzioni

6.3.1 Schermata home

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

Su questa pagina iniziale sono disponibili otto applicazioni.

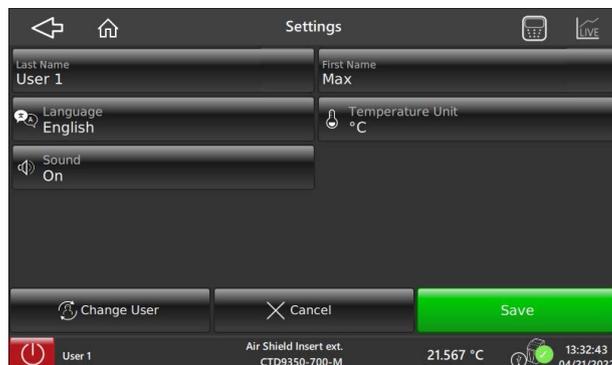
Queste applicazioni consentono di selezionare o programmare diverse impostazioni.



6.3.2 Applicazione [User Settings] (Impostazioni utente)



Nell'applicazione **[User Settings] (Impostazioni utente)** vengono configurate le impostazioni generali per la visualizzazione. I parametri di impostazione includono lingua, unità e altri dati relativi all'utente per i risultati di calibrazione.



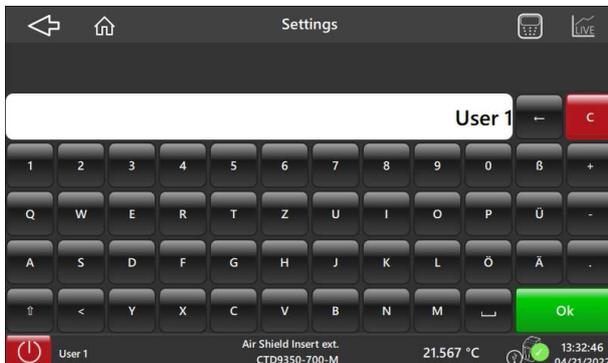
Tasto	Funzione
Last name (Cognome)	Immissione del cognome dell'operatore per mezzo della tastiera QWERTY.
First name (Nome)	Immissione del nome dell'operatore per mezzo della tastiera QWERTY.
Language (Lingua)	Selezione della lingua di visualizzazione Oltre alla lingua, vengono visualizzati anche la data e l'ora e il separatore decimale. Attualmente è possibile scegliere tra inglese e tedesco.
Temperature Unit (Unità di temperatura)	È possibile scegliere tra °C, °F e K
Sound (Suono)	Questa funzione consente di attivare e disattivare l'allarme.
Change users (Modifica degli utenti)	Qui è possibile cambiare tra i vari utenti programmati.
Cancel (Cancella)	Annullamento di un'immissione. Ritorno alla schermata di menu precedente.
Save (Salva)	Salvataggio di un'immissione.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

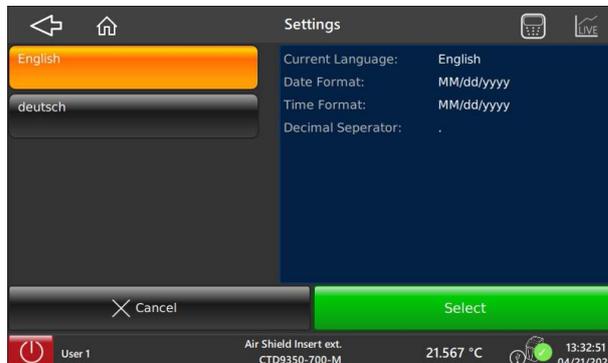
IT

Impostazioni utente

1. Premere il tasto **[First name] (Nome)** o **[Last name] (Cognome)** e immettere il nome tramite tastiera.
2. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
3. Premere il tasto **[Language] (Lingua)** e selezionare la lingua desiderata.
4. Confermare con il tasto **[Select]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

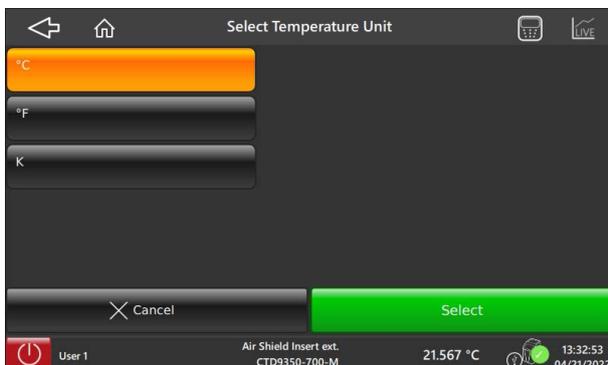


Impostazioni - Tastiera

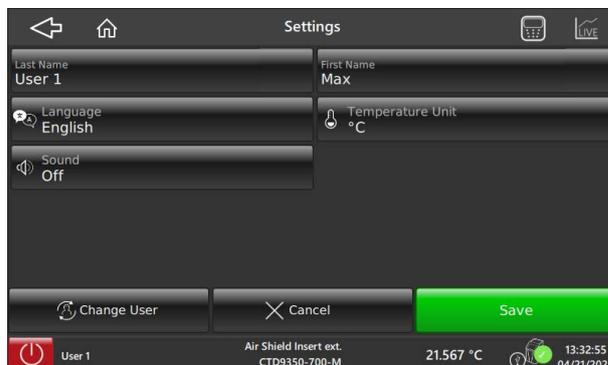


Impostazioni - Lingua

5. Premere il tasto **[Temperature Unit] (Unità di temperatura)** e selezionare l'unità desiderata.
6. Confermare con il tasto **[Select]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
7. Premere il tasto **[Sound] (Suono)**.
⇒ L'audio passa da **Off** a **On** e viceversa.



Impostazioni - Unità di temperatura



Suono - Off

8. Confermare tutte le impostazioni con **[Save] (Salva)**.
⇒ Viene visualizzata la prossima schermata di menu.

Tutti gli utenti indicati vengono visualizzati. In alcuni casi, per gli utenti contrassegnati (evidenziati di arancione) potrebbe essere salvata un'indicazione.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

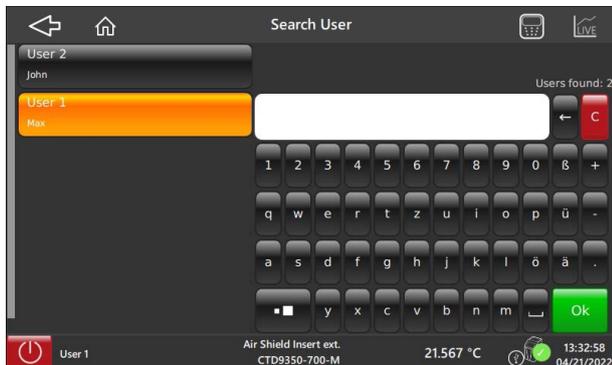
Modifica degli utenti

Mediante la funzione di ricerca **[Search] (Cerca)**, è possibile cercare un utente specifico.

Viene visualizzata una tastiera con la quale inserire il nome.

Se non è possibile trovare un utente specifico, esso deve essere nuovamente definito. A tale scopo, premere il tasto **[+]**.

IT

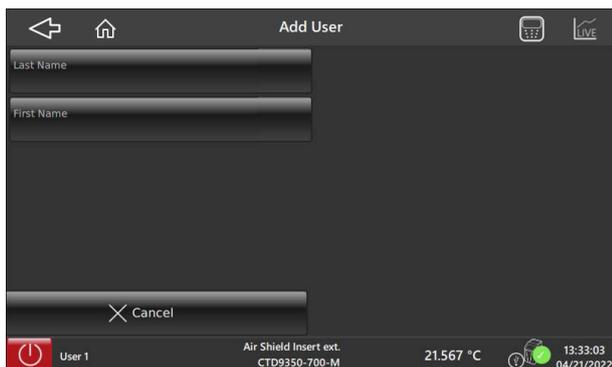


Ricerca di utenti



Selezione di utenti

1. Premere il tasto **[First name] (Nome)** o **[Last name] (Cognome)** e immettere il nome tramite tastiera.
 2. Confermare con **[Ok]**.
- ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

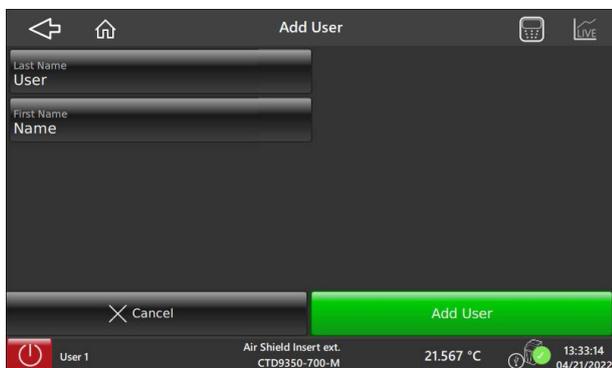


Aggiunta di utenti



Campo di immissione

3. Confermare con **[Add User] (Aggiungi utente)**.
- ⇒ Viene visualizzato il messaggio **“User added successfully” (Aggiunta utente riuscita)**.
- ⇒ A questo punto può essere selezionato un nuovo utente.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Cancellazione di utenti

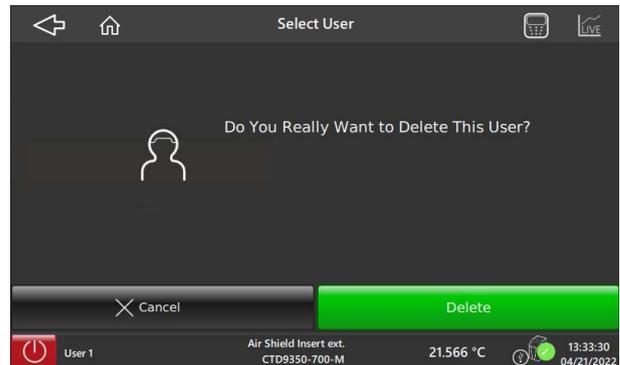
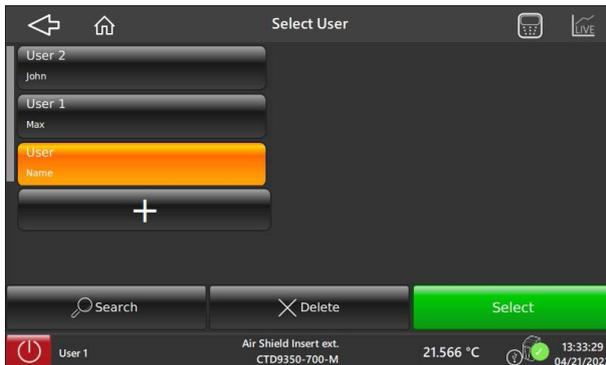
Tramite il tasto **[Delete] (Cancella)** è possibile cancellare l'utente selezionato. L'utente selezionato (evidenziato di arancione) viene quindi cancellato.



Un utente non può essere cancellato se è stato assegnato in modo attivo a un compito di prova.

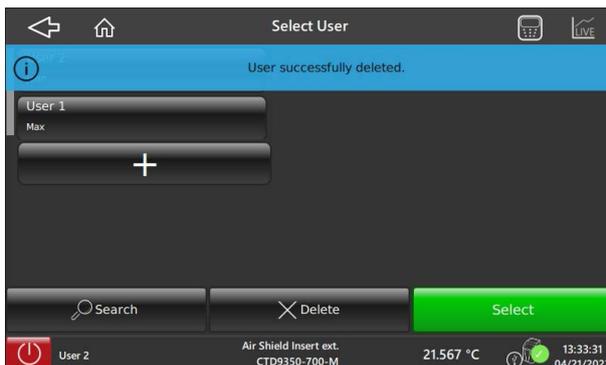
IT

1. Selezionare l'utente e premere **[Delete] (Cancella)**.
⇒ Vi verrà chiesto di confermare la cancellazione.
2. Confermare con **[Delete] (Cancella)**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
⇒ Viene visualizzato il messaggio **“User successfully deleted” (Cancellazione utente riuscita)**.



Con il tasto **[←]** è possibile tornare al menu principale.

3. Confermare con **[Leave] (Esci)**.
⇒ Ritornare al menu principale.
⇒ I dati modificati non verranno salvati.



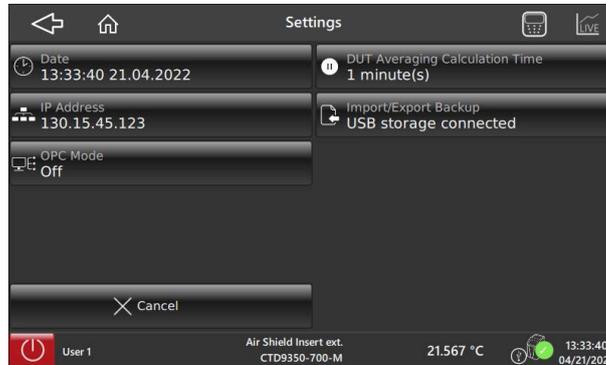
Se i dati modificati devono essere salvati, premere **[Delete] (Cancella)** per ritornare alla schermata di menu dell'utente dove è possibile salvare le modifiche.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

6.3.3 Applicazione [Settings] (Impostazioni)



Nell'applicazione **[Settings] (Impostazioni)** vengono effettuate le impostazioni relative allo strumento. I parametri di impostazione includono data e ora, impostazione dell'indirizzo IP del calibratore, modalità OPC e impostazione del tempo per calcolare il valore medio di uno strumento in prova.

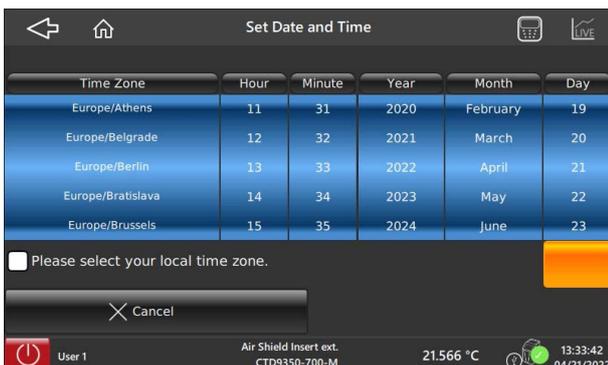


Tasto	Funzione
Date (Data)	Immissione di data e ora tramite barre di scorrimento verticali.
DUT Averaging Calculation Time (Tempo di calcolo medio dello strumento in prova)	Immissione del tempo tramite tastierino numerico.
IP Address (Indirizzo IP)	Impostazioni di rete L'immissione avviene automaticamente non appena il calibratore viene collegato a un computer mediante l'interfaccia. Vengono impostati l'indirizzo IP, la maschera di sottorete, il gateway e il tipo di impostazione (statica o DHCP).
Import/Export Backup (Importazione/ esportazione del backup)	Attraverso questa funzione, i dati di calibrazione vengono esportati come backup o importati dopo un riavvio.
OPC Mode (Modalità OPC)	È possibile attivare o disattivare la modalità OPC.
Cancel (Cancella)	Annullamento di un'immissione. Ritorno alla schermata di menu precedente.

Il tasto **[Data]** consente di aprire la schermata di menu **"Set Date and Time" ("Impostazione di data e ora")**. Data e ora possono essere impostate tramite barre di scorrimento verticali. Questi dati devono essere indicati in quanto sono necessari per la calibrazione e anche per il certificato di taratura.

Impostazione di data e ora

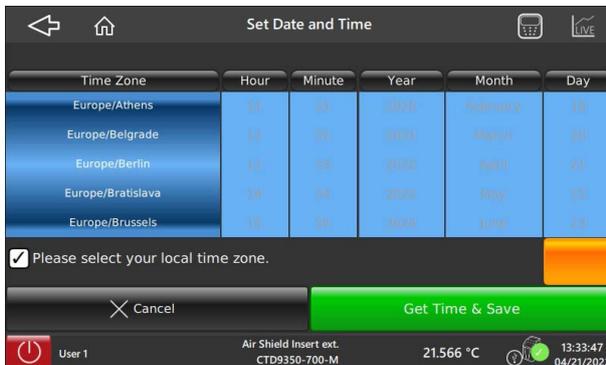
1. Premere il tasto **[Data]**.
2. Impostare la data e l'ora.
3. Confermare con **[Set Manually & Save] (Imposta manualmente & salva)**.
 ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
 ⇒ Data e ora vengono salvati.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Impostazione di data e ora mediante l'interfaccia

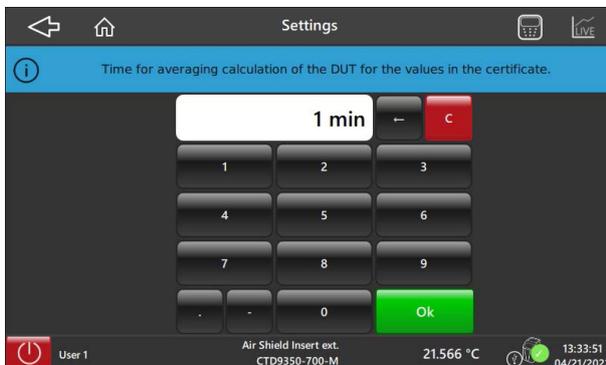
1. Premere il tasto **[Data]**.
2. Spuntare la casella **“Please select your local time zone (“Selezionare il proprio fuso orario locale”)**.
3. Confermare con **[Get Time & Save] (Ottieni ora & salva)**.
 - ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
 - ⇒ Data e ora vengono adottate dal computer. Il prerequisito è che entrambi gli strumenti siano connessi tra di loro mediante un cavo di interfaccia.



Impostazione del tempo di calcolo medio per lo strumento in prova

1. Premere il tasto **[DUT Averaging Calculation Time] (Tempo di calcolo medio dello strumento in prova)**.
2. Immettere il tempo tramite tastierino numerico.
3. Confermare con **[OK]**.
 - ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

È possibile indicare un tempo minimo di un 1 minuto e un tempo massimo di 999 minuti.

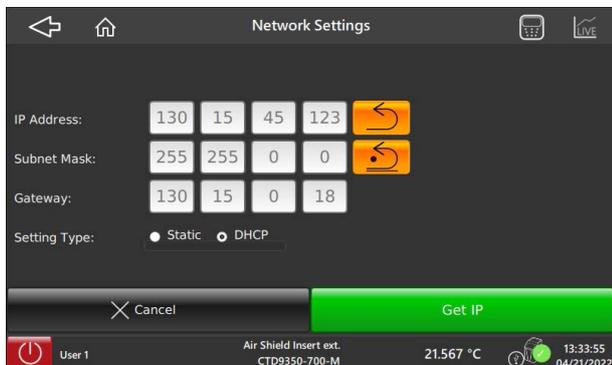


6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Impostazioni di rete

1. Premere il tasto **[IP Address] (Indirizzo IP)**.
2. Con **[Get IP] (Ottieni IP)** viene richiamata l'impostazione per la rete.
3. Con **[Set IP] (Imposta IP)** l'impostazione viene confermata.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

IT



Recupero dell'IP



Impostazione dell'IP

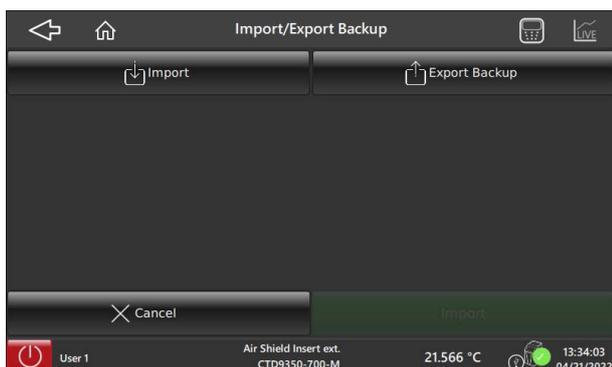
Backup

La funzione di backup consente di esportare i dati di calibrazione da un calibratore in una chiavetta USB o di importarli da una chiavetta USB in un calibratore.

Selezionando **[Export Backup] (Esporta backup)** viene indicato il percorso di destinazione. Questo può essere nuovamente selezionato premendo il tasto.

Selezionando **[Import] (Importa)**, viene indicato il **"Source Database File"** (**"File database sorgente"**). Anche questo può essere nuovamente selezionato premendo il tasto.

1. Premere il tasto **[Import/Export Backup (Importa/esporta backup)]**.
2. Selezionare Importa o Esporta.
⇒ La selezione desiderata viene evidenziata di arancione.
3. Premere il tasto **[Export Backup] (Esporta backup)** o **[Import] (Importa)**.
⇒ Backup completato.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



Backup



Esportazione del backup

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione



Importazione del backup



CAUTELA!

Perdita dei valori della taratura e regolazione

Importando i dati di backup dalla chiavetta USB, tutte le regolazioni di fabbrica vengono sovrascritte. A questa procedura sono interessate anche le impostazioni impostate durante una taratura.

- ▶ Importare il backup soltanto in caso di errore grave.
- ▶ Contattare il costruttore.
- ▶ Se è necessario restituire lo strumento, seguire le istruzioni riportate nel capitolo 9.2 „Resi“.



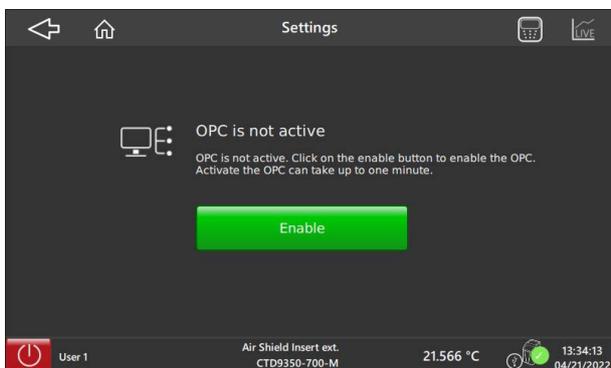
La chiavetta USB contiene le impostazioni di default per il calibratore o calibratore multifunzione. Importando il backup dalla chiavetta USB nel dispositivo, le impostazioni esistenti vengono sovrascritte. Il calibratore o calibratore multifunzione viene resettato alla taratura di fabbrica e i coefficienti vengono cancellati, il che significa che lo strumento in prova deve essere ritarato.



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d'uso.

Modalità OPC

1. Premere il tasto **[OPC Mode] (Modalità OPC)**.
⇒ Viene visualizzato lo stato attuale della modalità OPC.
2. Confermare con **[Enable] (Abilita)**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



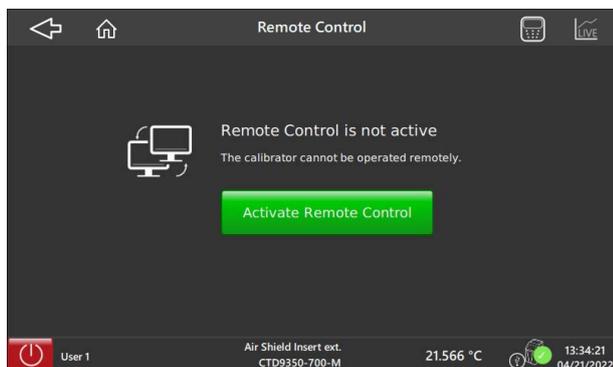
Con il tasto [] è possibile tornare al menu principale.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

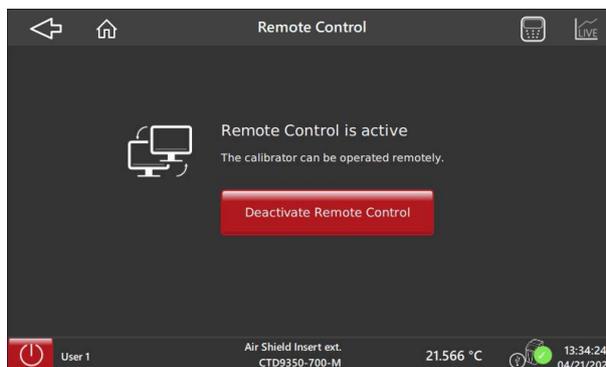
6.3.4 Applicazione [Remote Control] (Controllo remoto)



L'applicazione **[Remote Control] (Controllo remoto)** consente di attivare o disattivare l'accesso remoto. Se il controllo remoto viene attivato, la comunicazione può essere stabilita con l'ausilio di un PC per mezzo del cavo di rete.



Attivazione del controllo remoto



Disattivazione del controllo remoto

6.3.5 Applicazione [Information] (Informazioni)



Premendo il tasto **[Information] (Informazioni)** vengono visualizzate tutte le informazioni attuali relative al calibratore.

Vengono elencati i dati dello strumento, il database, la comunicazione e anche i dati di funzionamento attuali.



Vengono elencati:

Instrument data (Dati dello strumento)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modello e campo di temperatura ■ N. di serie ■ Data della taratura ■ Versione software ■ Tempo di funzionamento
Database	<ul style="list-style-type: none"> ■ Servizio di controllo temperatura ■ Servizio di controllo sequenza ■ Servizio di interfaccia dati
Communication (Comunicazione)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Indirizzo IP
Current operating data (Dati di funzionamento attuali)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità del ventilatore ■ Strumento di misura integrato ■ Sonda campione esterna

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

6.3.6 Applicazione [Calibration Without Certificate] (Taratura senza certificato)



L'applicazione **[Calibration Without Certificate] (Taratura senza certificato)** sulla schermata principale consente di eseguire le calibrazioni in modo semplice e rapido. In questo caso le temperature possono essere raggiunte molto facilmente ed è possibile testare lo strumento in prova. È possibile scegliere tra usare il calibratore con o senza una sonda campione esterna.

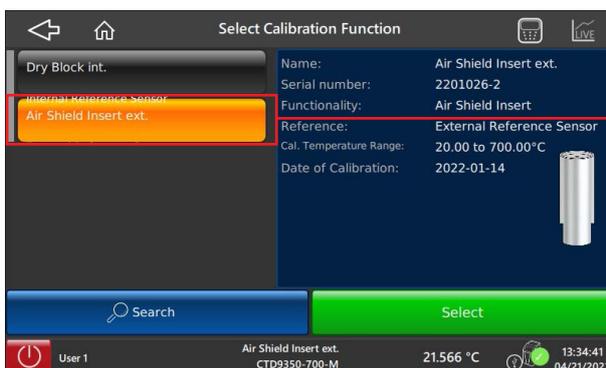
La semplice impostazione della temperatura può essere effettuata mediante l'interruttore decadale. I tasti **[+]** e **[-]** possono essere utilizzati per immettere i valori desiderati.

Una temperatura nominale può essere anche determinata mediante il tasto **[Enter Test Point] (Immetti punto di prova)**. Alla voce **[Select Calibration Function (Seleziona funzione di taratura)]** viene stabilito come viene utilizzato il CTD9350. Le impostazioni relative alla funzione di taratura possono essere effettuate nell'applicazione **[Calibration Setup] (Impostazione di taratura)**.

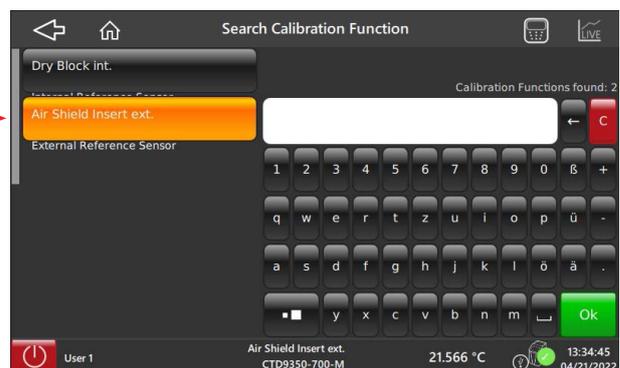


Selezione della funzione di taratura

1. Premere il tasto **[Calibration Without Certificate (Taratura senza certificato)]**.
⇒ La schermata home viene visualizzata brevemente.
⇒ Si passa alle impostazioni.
2. Premere il tasto **[Select Calibration Function (Seleziona funzione di taratura)]**.
⇒ Viene visualizzata la finestra di selezione.
3. Selezionare la funzione di taratura desiderata sul lato sinistro.
⇒ Sul lato destro vengono visualizzate le caratteristiche della funzione di taratura.
4. Confermare con il tasto **[Select]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



Selezione della funzione di taratura



Ricerca della funzione di taratura

- ▶ Mediante la funzione di ricerca **[Search] (Cerca)**, è possibile cercare una funzione di taratura specifica.
⇒ Viene visualizzata una tastiera con la quale inserire il nome.
- ▶ Premere **[OK]** per confermare il risultato di ricerca.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Se non viene trovata nessuna funzione di taratura specifica, essa deve essere nuovamente definita, vedere il capitolo 6.3.8 "Applicazione [Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)".

► Con il tasto [↩] è possibile tornare alla schermata di menu precedente.

IT

Impostazione della temperatura

► I tasti [+] e [-] possono essere utilizzati per immettere i valori desiderati mediante l'interruttore decadale.

► Premendo [Start] si avvia la misura.

⇒ La temperatura attuale viene visualizzata in alto a destra.



Indicazione della temperatura attuale

In alternativa, è possibile utilizzare a tal fine anche il tasto [Enter Test Point](Immetti punto di prova). Così facendo viene visualizzato un tastierino numerico.

Qui è possibile inserire il valore di temperatura desiderato, con o senza punto decimale.

5. Confermare l'impostazione premendo [OK].

⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

6. Premendo [Start] si avvia la misura.

Il punto di prova viene raggiunto e mantenuto. Il tempo di stabilizzazione dipende dalla temperatura e dalla sonda di temperatura. Per maggiori informazioni a riguardo, vedere il capitolo 10 "Specifiche tecniche". Dopo la lettura, è possibile immettere e raggiungere un nuovo punto di prova.



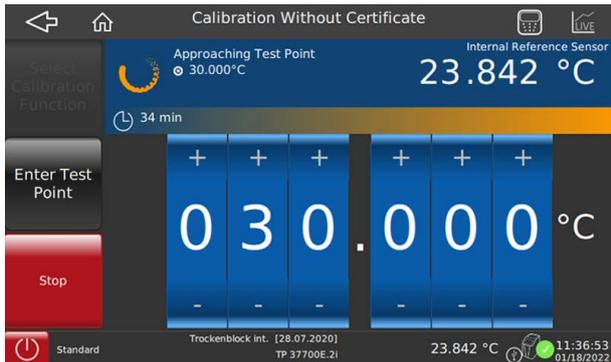
Temperatura con decimale



Temperatura senza decimale

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

7. Premendo **[Stop]** la misura e la calibrazione vengono terminate.



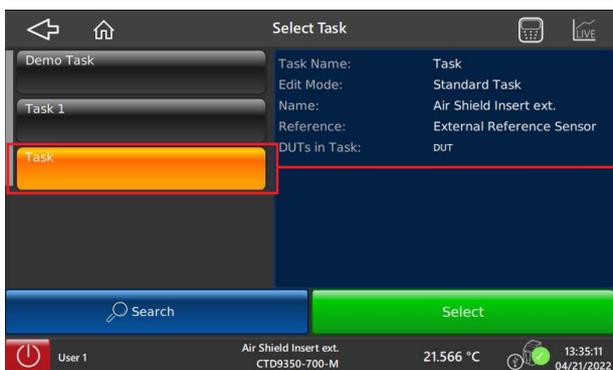
6.3.7 Applicazione [Calibration With Certificate] (Taratura con certificato)



Il tasto **[Calibration With Certificate]** (Taratura con certificato) nella schermata principale consente di eseguire una calibrazione specifica e quindi di trasferire i risultati di calibrazione in un certificato. Per prima cosa, viene selezionato il tipo di prova predefinito. Qui è possibile scegliere tra tutti quelli che sono già stati creati. Se non è stato ancora selezionato nessun tipo, esso può essere creato tramite l'applicazione **[Calibration Setup]** (Impostazione di calibrazione). A questo punto la taratura viene eseguita e infine viene generato il certificato di taratura.

Taratura con certificato

1. Premere il tasto **[Calibration With Certificate]** (Taratura con certificato).
⇒ Passare alla schermata di menu **Select Task** (Selezione del tipo).
2. Selezionare il tipo di prova desiderato sul lato sinistro.
⇒ Sul lato destro vengono visualizzate le caratteristiche e le impostazioni del tipo di prova.
3. Confermare con il tasto **[Select]**.
⇒ Passare alla schermata di menu successiva.



Selezione del tipo di prova



Ricerca del tipo di prova

- ▶ Mediante la funzione di ricerca **[Search (Cerca)]**, è possibile cercare un tipo di prova specifico.
⇒ Viene visualizzata una tastiera con la quale inserire il nome.
- ▶ Premere **[OK]** per confermare il risultato di ricerca.

Se non viene trovato nessun tipo di prova specifico, esso deve essere nuovamente definito, vedere il capitolo 6.3.8 "Applicazione [Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)".

- ▶ Con il tasto **[←]** è possibile tornare alla schermata di menu precedente.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Una volta selezionato il tipo desiderato, viene visualizzata una breve panoramica delle impostazioni.



Far scorrere il tasto Start verso destra per avviare la misura.

Se le impostazioni sono corrette, far scorrere il tasto verde Start verso destra.

⇒ La taratura viene avviata.

A questo punto è ancora possibile effettuare modifiche e sovrascrivere il compito di prova o creare una copia.

Nome del tipo di prova

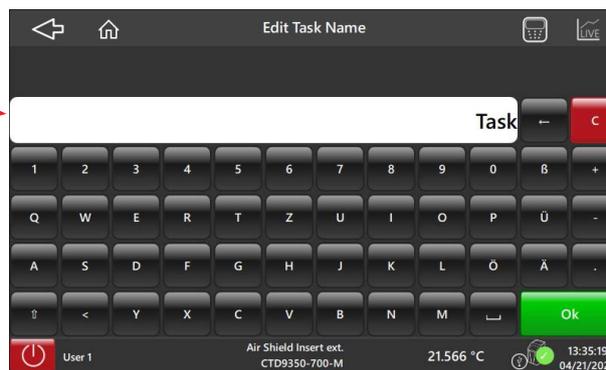
► Premere il tasto per i nomi dei tipi di prova.

⇒ Viene visualizzata la tastiera.

⇒ Qui è possibile adesso cambiare il nome.



Nome del tipo di prova



Tastiera QWERTY

► Confermare con [Ok].

⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

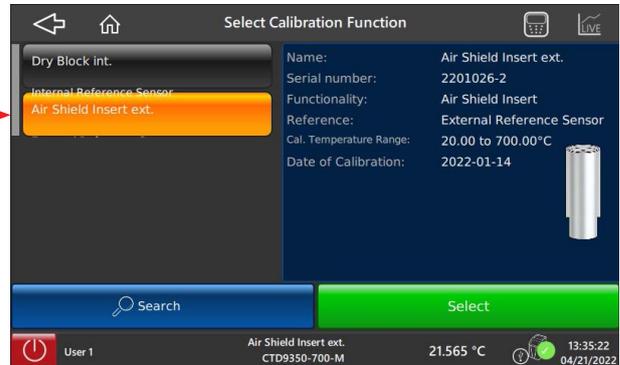
6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Funzione di taratura

- Premere il tasto per la funzione di taratura.
 - ⇒ Viene visualizzata la schermata di menu **Select Calibration Function (Selezione della funzione di taratura)**.
 - ⇒ Selezionare o cercare una nuova funzione di taratura.



Funzione di taratura



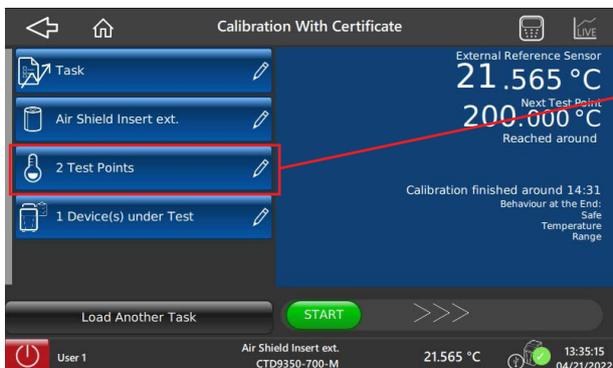
Selezione della funzione di taratura

- Confermare con il tasto **[Select]**.
 - ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

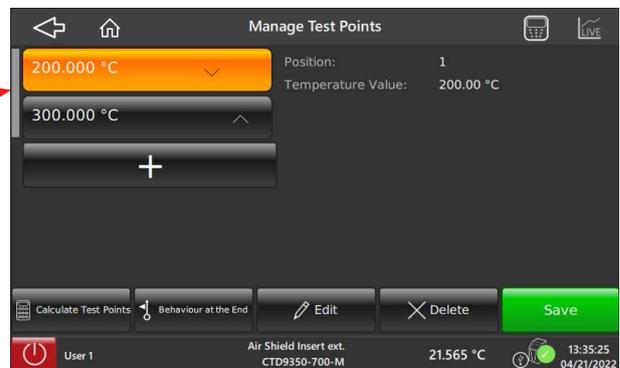
Punti di prova

- Premere il tasto per i punti di prova.
 - ⇒ Viene visualizzata la schermata di menu **Manage Test Points (Gestione dei punti di prova)**.

Tutti i punti di prova salvati vengono elencati. Questi possono essere modificati o cancellati. È possibile anche aggiungere nuovi punti di prova. A ciascun punto di prova, possono essere assegnate proprietà quali posizione, valore di temperatura o comportamento alla fine della misura.



Punti di prova



Gestione dei punti di prova

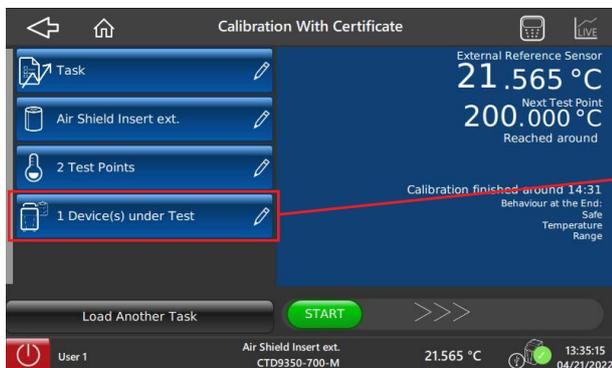
- Confermare con **[Save] (Salva)**.
 - ⇒ I dati inseriti vengono applicati.
 - ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

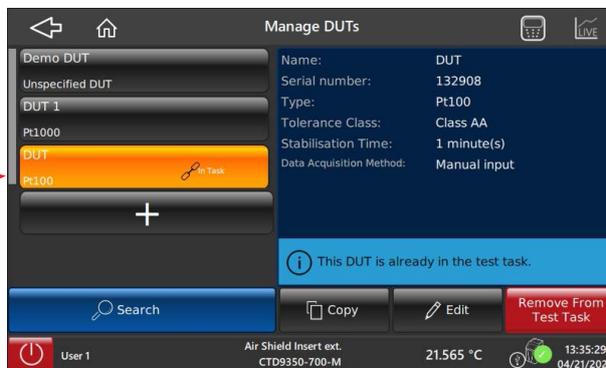
DUT

- ▶ Premere il tasto per lo strumento in prova.
 - ⇒ Viene visualizzata la schermata di menu **Manage DUTs (Gestione degli strumenti in prova)**.

Vengono elencati tutti gli strumenti in prova disponibili. Lo strumento in prova assegnato al compito di prova attuale è contrassegnato con il simbolo di una catena e con l'aggiunta "nel compito di prova" accanto al rispettivo nome.



DUT



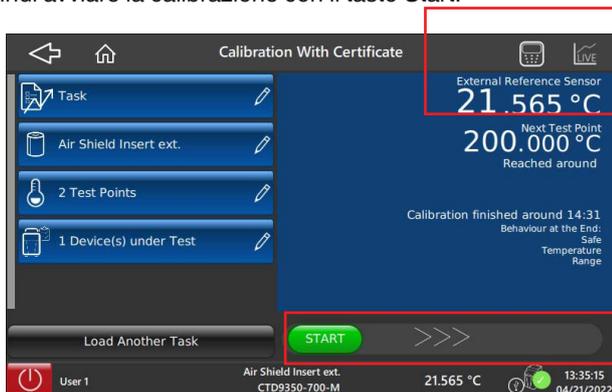
Gestione dello strumento in prova

Il tasto **[Remove From Task] (Rimuovi da tipo)** consente di cancellare lo strumento in prova attuale e di definirne uno nuovo. Se non devono essere effettuate modifiche, si può tornare indietro con il tasto [].

- ▶ Mediante la funzione di ricerca **[Search] (Cerca)**, è possibile cercare uno strumento in prova specifico.
 - ⇒ Viene visualizzata una tastiera con la quale inserire il nome.
- ▶ Premere **[OK]** per confermare il risultato di ricerca.
 - ⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

Infine, il compito di prova può essere nuovamente visualizzato attraverso il nome per verificare tutte le immissioni e confermare con **[Select] (Seleziona)**.

Quindi avviare la calibrazione con il tasto Start.



Visualizzazione della temperatura attuale e del punto di prova successivo con l'indicazione temporale di quando viene raggiunto.

Far scorrere il tasto Start verso destra per avviare la misura.

- Se le impostazioni sono corrette, far scorrere il tasto verde Start verso destra.
 - ⇒ La taratura viene avviata.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

6.3.8 Applicazione [Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)



Attraverso l'applicazione **[Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)** è possibile salvare tutti i dati utilizzati per la calibrazione e la creazione del certificato di taratura. In caso di una calibrazione con certificato, è necessario prima definire lo strumento in prova (sonda di temperatura) e i compiti di prova. Un tipo di prova contiene i punti di prova, uno o più strumenti di prova e la funzione di taratura utilizzata.

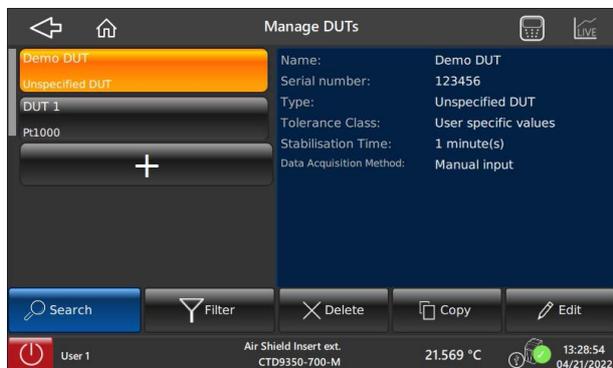
Premendo il tasto **[Calibration Setup] (Impostazione di calibrazione)**, viene visualizzato il sottomenu **Calibration Setup (Impostazione di calibrazione)**.



In questo sottomenu possono essere impostati i tipi di prova, lo strumento in prova e le funzioni di taratura.

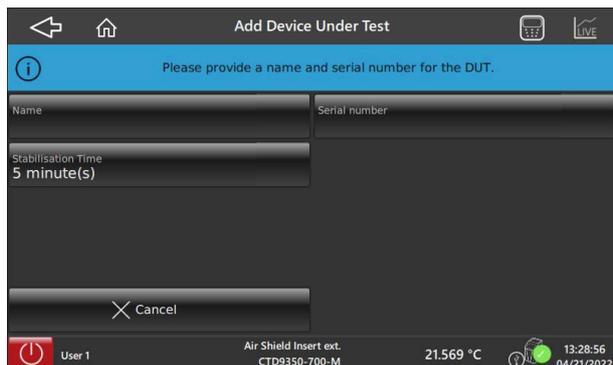
6.3.8.1 Gestione degli strumenti in prova

Nel sottomenu **Device Under Test (Strumento in prova)** vengono creati e gestiti gli strumenti in prova. Dopo aver premuto il tasto **[Select](Seleziona)**, nel campo **Device Under Test (Strumento in prova)** viene visualizzata una panoramica di tutti gli strumenti in prova già creati.



Creazione di uno strumento in prova

Con il tasto **[+]** è possibile aggiungere un nuovo strumento in prova. Viene visualizzato un messaggio in cui si richiede di assegnare un nome e il numero di serie corrispondente allo strumento da testare.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

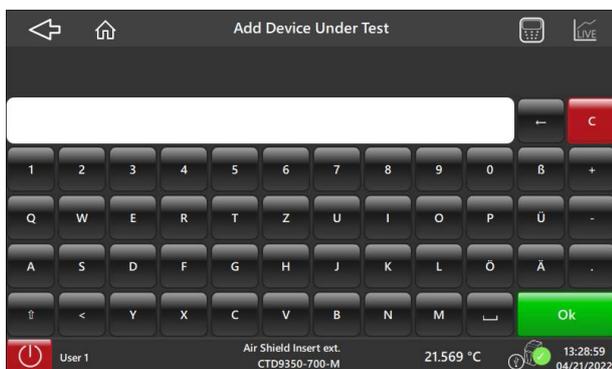
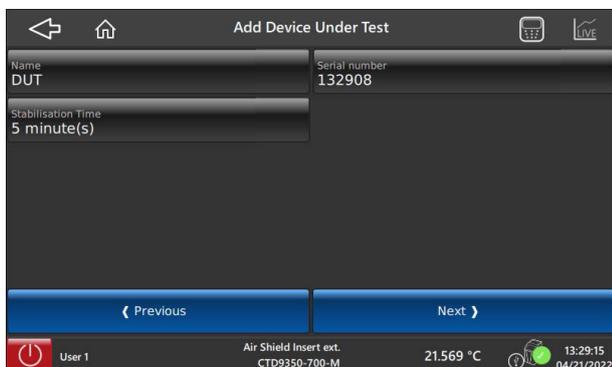
IT

1. Premere il tasto **[Name] (Nome)** e immettere il nome dello strumento in prova tramite la tastiera.
2. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.
3. Premere il tasto **[Serial number (Numero di serie)]** e immettere il numero di serie dello strumento in prova tramite la tastiera.
4. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

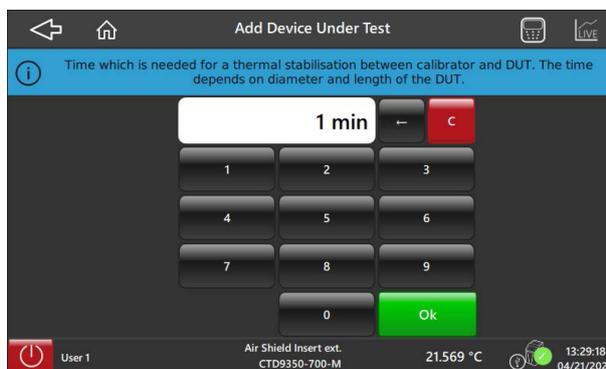
Tempo di stabilizzazione

Il tempo di stabilizzazione determina per quanto tempo il punto di prova viene mantenuto stabile fino a quando il valore misurato può essere registrato.

5. Premere il tasto **[Stabilisation time] (Tempo di stabilizzazione)** e immettere o modificare il tempo desiderato tramite la tastiera.
6. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



Tastiera QWERTY



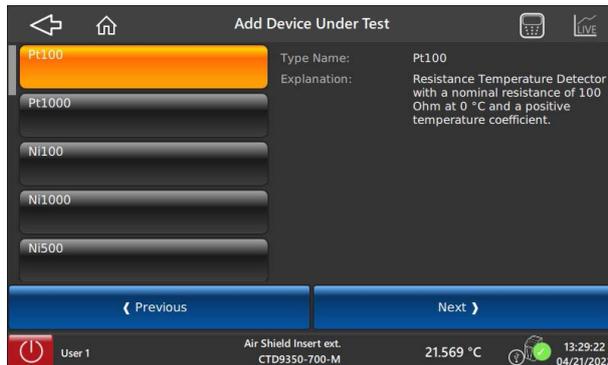
Tastierino numerico

Il tipo di strumento in prova viene quindi definito.

7. A tale scopo, premere il tasto **[Next >] (Avanti >)**.
8. Selezionare il tipo desiderato di strumento in prova.
⇒ Lo strumento in prova viene quindi evidenziato di arancione.

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Nel campo a destra, accanto allo strumento in prova selezionato, viene visualizzata una breve descrizione delle proprietà dello strumento.



È possibile scegliere tra diversi tipi di termoresistenze e termocoppie.

La selezione è tra:

- Pt100
- Pt1000
- Ci100
- Ni1000
- Ni500
- Tipo K
- Tipo J
- Tipo N
- Tipo E
- Tipo T
- Tipo R
- Tipo S

IT

A questo punto viene definita la classe di precisione.

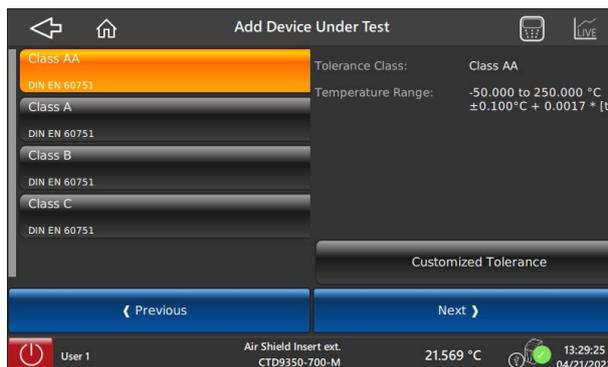
Qui è possibile anche indicare una tolleranza specifica del cliente.

9. A tale scopo, premere il tasto **[Next >](Avanti >)**.

10. Selezionare la classe di precisione desiderata dello strumento in prova.

⇒ La classe di precisione viene quindi evidenziata di arancione.

Nel campo a destra, accanto alla classe di precisione selezionata, vengono visualizzate la classe di tolleranza e il campo di temperatura.

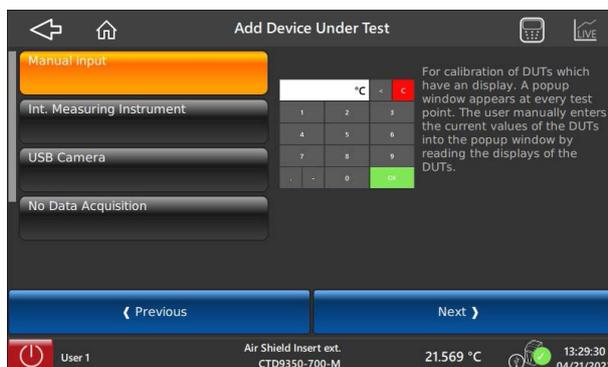


Se si desidera, è possibile anche indicare una tolleranza specifica del cliente.

A tale scopo, premere il tasto **[Customized Tolerance] (Tolleranza personalizzata)**.

Questa finestra di menu consente di effettuare le impostazioni per l'acquisizione dei risultati di misura.

A tal fine premere il tasto desiderato.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

IT

Metodi di acquisizione

Manual input (Inserimento manuale)	Immissione mediante tastierino numerico.
Int. Measuring instrument (Strumento di misura integrato)	Immissione mediante strumento di misura integrato, vedere il capitolo 5.6 "Strumento di misura integrato".
USB camera (Telecamera USB)	Immissione mediante telecamera USB. Ulteriori informazioni su richiesta.
No data acquisition (Nessuna acquisizione di dati)	I punti di prova vengono percorsi senza registrare i valori di misura dello strumento in prova.

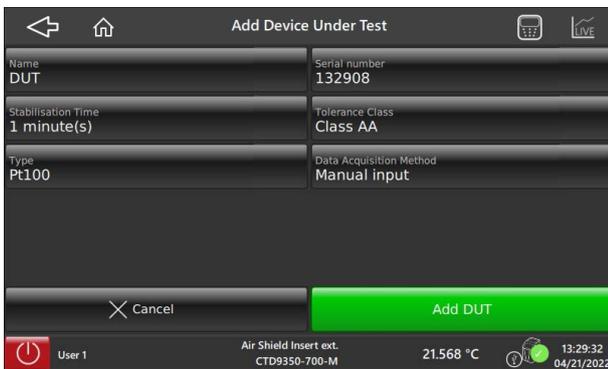
11. Con il tasto **[Next >]** (**Avanti >**) si apre la finestra di menu successiva.

⇒ Viene visualizzata una panoramica con tutte le specifiche tecniche dello strumento in prova.

Se necessario, qui è possibile effettuare nuovamente delle modifiche.

12. Confermare con **[Add DUT]** (**Aggiungi strumento in prova**).

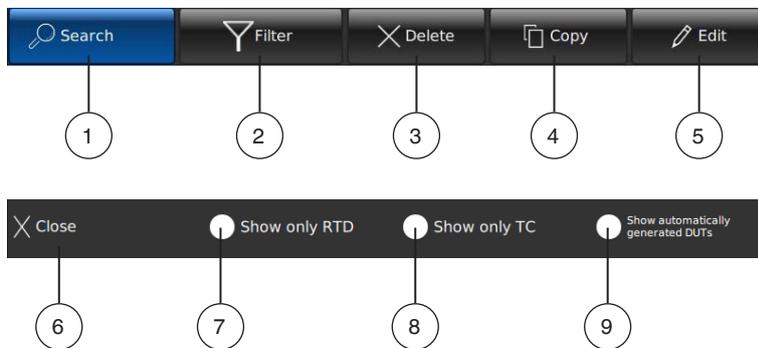
⇒ Lo strumento in prova viene salvato nel database.



Richiesta di aggiungere lo strumento in prova



Conferma che lo strumento in prova è stato aggiunto



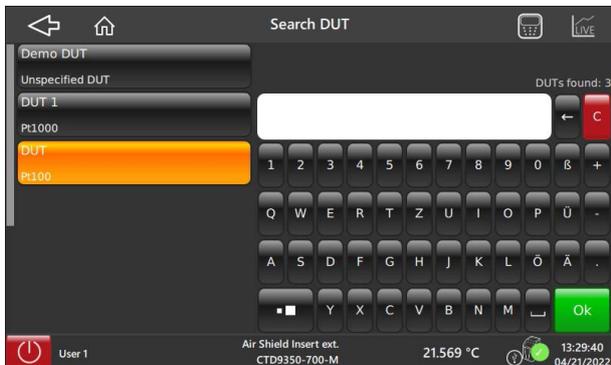
- ① Ricerca di uno strumento in prova
- ② Impostazione del filtro per la funzione di ricerca
- ③ Cancellazione dello strumento in prova
- ④ Copia dello strumento in prova
- ⑤ Modifica dello strumento in prova esistente
- ⑥ Chiusura delle impostazioni
- ⑦ Visualizzazione solo delle termoresistenze (RTD)
- ⑧ Visualizzazione solo delle termocoppie (TC)
- ⑨ Visualizzazione solo di strumenti in prova creati automaticamente

6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

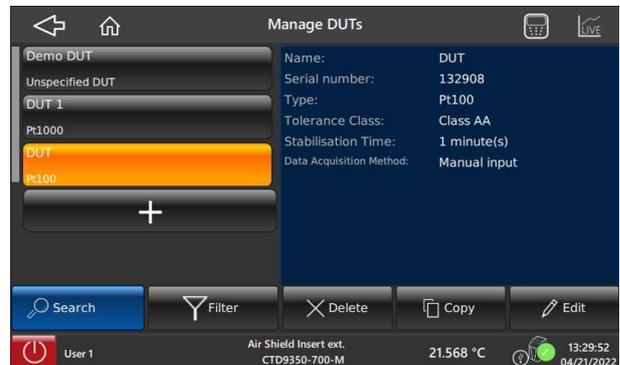
Ricerca dello strumento in prova

1. Per effettuare la ricerca, premere il tasto **[Search] (Ricerca)** e immettere il nome dello strumento in prova tramite la tastiera.
2. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

Viene visualizzato lo strumento in prova cercato.



Tastiera per la ricerca dello strumento in prova



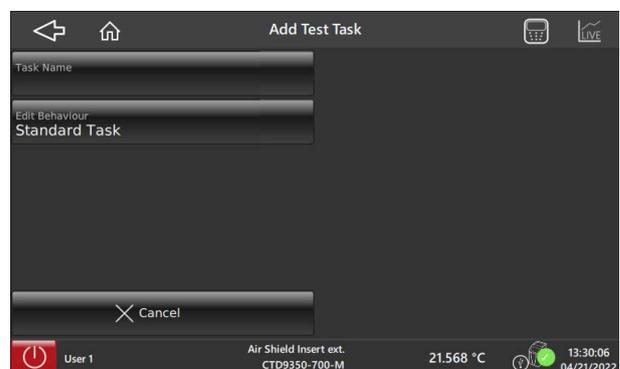
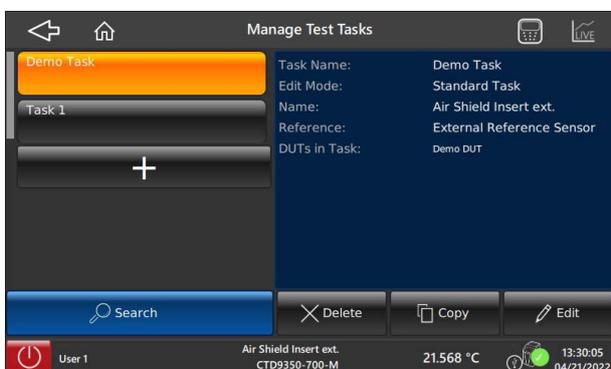
Risultato di ricerca - strumento in prova trovato

Il tasto **[←]** consente di ritornare alla voce di menu precedente **Calibration Setup (Impostazione di calibrazione)**.

6.3.8.2 Gestione dei tipi di prova

In questa sezione vengono creati i tipi di prova. Entrambi i tipi vengono spiegati nello strumento.

Prima viene però assegnato il nome del tipo di prova e determinato se si tratta di un compito standard o permanente.



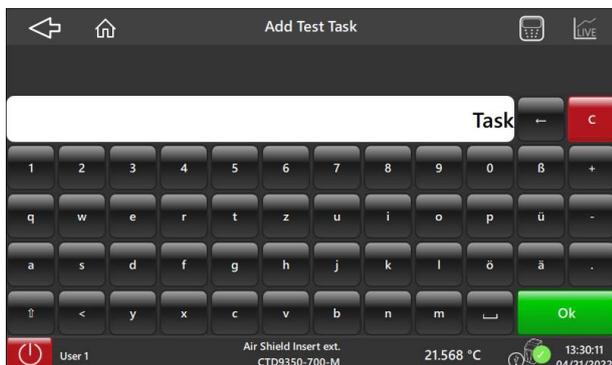
Tipo standard	Tipo permanente
Inserire tutte le informazioni in anticipo	Non inserire tutte le informazioni in anticipo
Funzione di taratura	Funzione di taratura
Punti di prova	Punti di prova
DUT	Lo strumento in prova viene inserito prima di ogni taratura. (nome e numero di serie)
I tipi di prova possono essere sovrascritti o copiati	Bene quando diversi strumenti in prova identici vengono tarati rati uno dopo l'altro.

1. Per definire il tipo, premere il tasto **[Edit] (Modifica)**.
2. Premere il tasto **[Task Name] (Nome del compito)** e immettere il nome tramite la tastiera.
3. Confermare con **[Ok]**.
⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.

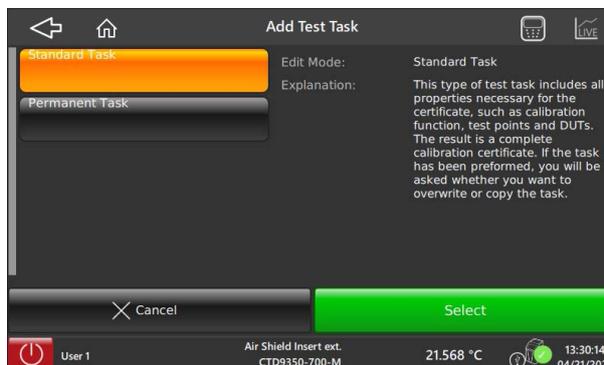
6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

4. Premere il tasto **[Edit behaviour] (Modifica comportamento)** e selezionare **Standard Task (Tipo standard)** o **Permanent Task (Tipo permanente)**.

⇒ Il tipo viene spiegato nel campo a destra.



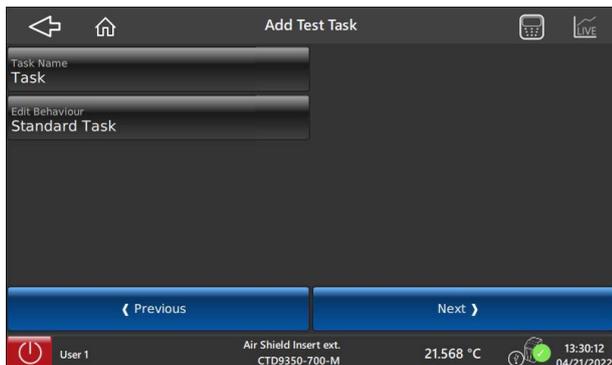
Tastiera per inserire il nome del tipo



Definizione del tipo di prova

5. Confermare con il tasto **[Select]**.

⇒ Ritorno alla schermata di menu precedente.



Selezione del campione

La taratura viene effettuata con una sonda campione esterna o senza una sonda campione?

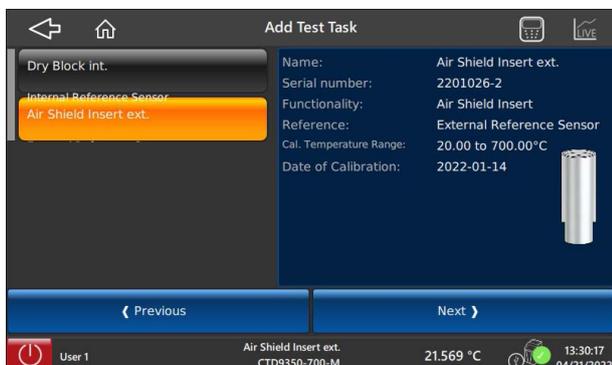
6. A tale scopo, premere il tasto **[Next >] (Avanti >)**.

7. Selezionare la sonda campione desiderata.

⇒ Blocco interno --> Taratura senza sonda campione esterna

⇒ Inserto Air Shield esterno --> Taratura con sonda campione esterna

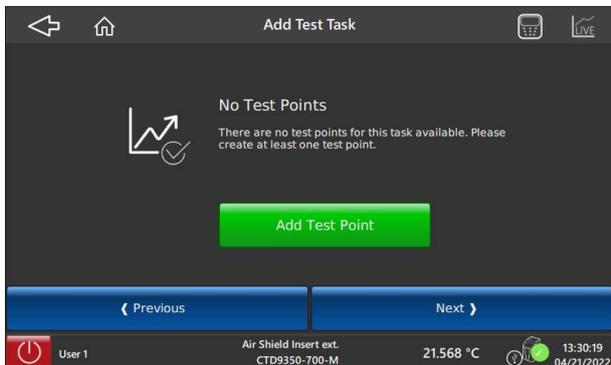
⇒ La selezione viene evidenziata di arancione.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Definizione dei punti di prova

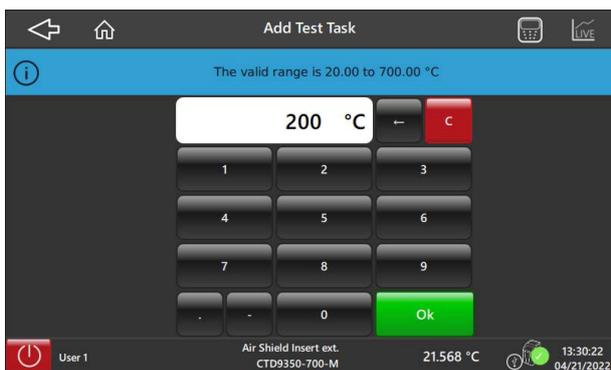
8. A tale scopo, premere il tasto **[Next >]** (**Avanti >**).
⇒ Viene aperta la schermata di menu seguente.



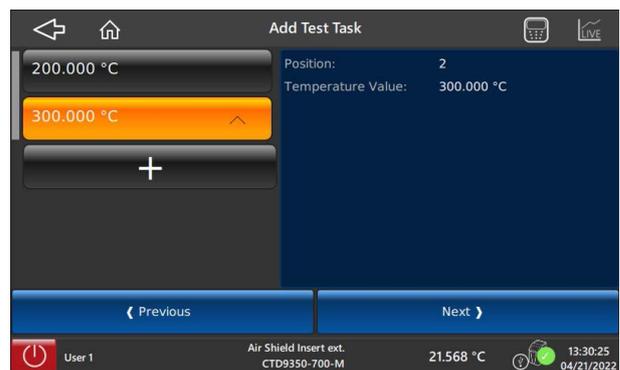
Il tasto **[Add Test Point]** (**Aggiungi punto di prova**) consente di inserire i singoli punti di prova.

A tale scopo si apre un tastierino numerico. Viene visualizzata un'indicazione nel campo in alto che definisce il campo valido dei singoli punti di prova.

L'immissione viene confermata con **[OK]** e nella schermata di menu seguente viene visualizzato un elenco di tutti i punti di prova.



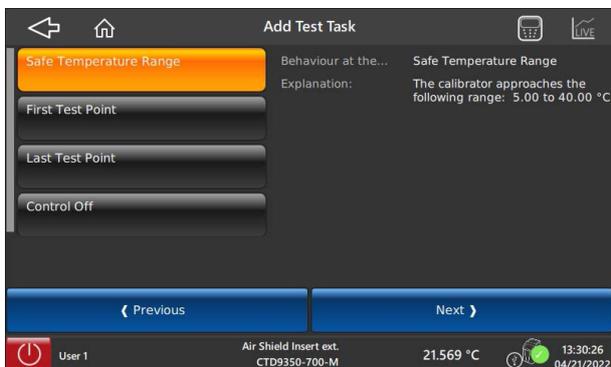
Tastierino numerico per l'immissione dei punti di prova



Elenco di tutti i punti di prova

Con il tasto **[+]** è possibile aggiungere altri punti di prova.

Nel passaggio successivo viene definito il comportamento dopo il termine della calibrazione.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

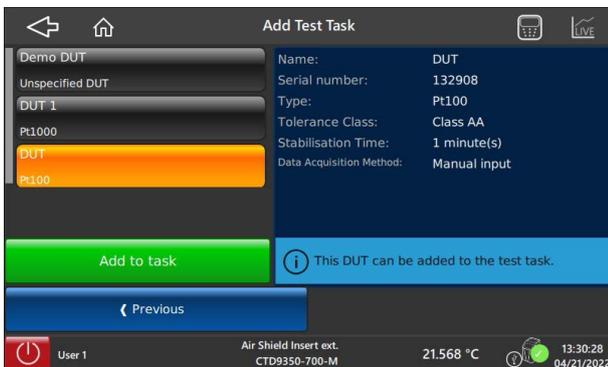
Qui è possibile scegliere tra diverse opzioni:

Selezione	Funzione
Safe Temperature Range (recommended) (Campo di temperatura sicura (consigliato))	Il calibratore si sposta al campo seguente: 5,00 ... 40,00 °C [41,00 ... 104.00 °F]
First Test Point (Primo punto di prova)	Il calibratore regola la temperatura in base al primo punto di prova.
Final Test Point (Punto di prova finale)	Il calibratore rimane sull'ultimo punto di prova misurato.
Control Off (Controllo off)	Il calibratore disattiva il controllo. Così facendo ritorna lentamente alla temperatura ambiente.

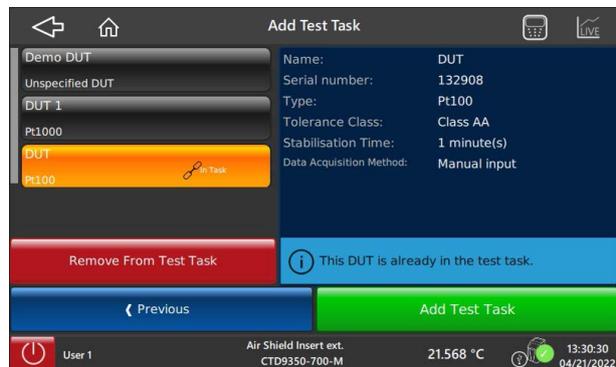
La selezione viene evidenziata di arancione.

A questo punto lo strumento in prova viene aggiunto al compito di prova.

9. A tale scopo, premere il tasto **[Next >] (Avanti >)**.
⇒ Viene aperta la schermata di menu seguente.



Lo strumento in prova non ha ancora un tipo di prova

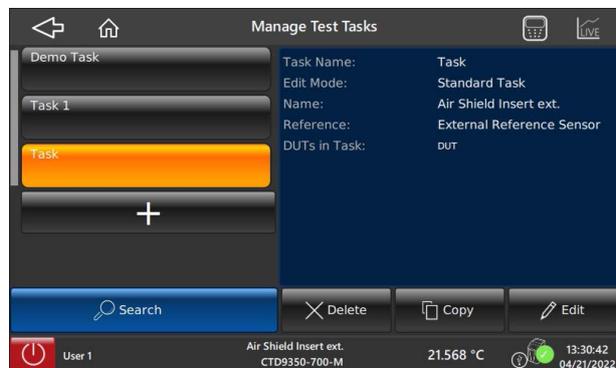
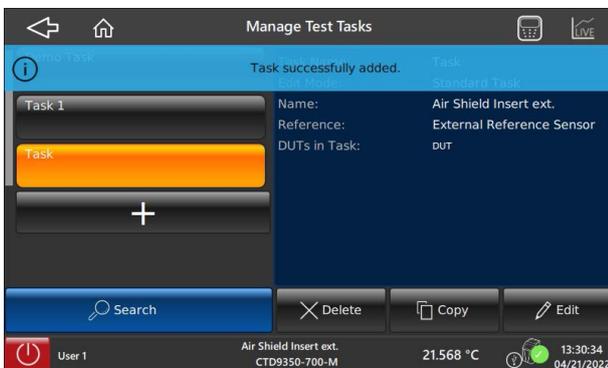


Lo strumento in prova ha già un tipo di prova

Se viene visualizzata la schermata di menu “**This DUT is already in the test task**” (“**Questo strumento in prova è già nel tipo di prova**”), è possibile rimuovere e ridefinire il tipo o selezionare un altro strumento in prova.

- ▶ Il tasto **[Add To Task] (Aggiungi a tipo)** consente di assegnare lo strumento in prova al tipo di prova.
- ▶ Premendo il tasto **[< Previous] (< Indietro)** si ritorna alla schermata di panoramica per i tipi di prova.

Confermando viene visualizzato il breve messaggio “**Task added successfully**” (“**Aggiunta tipo riuscita**”). Successivamente tutte le impostazioni vengono visualizzate sul lato destro.



6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Dalla schermata di panoramica del tipo di prova è possibile modificare tutti i compiti di prova che sono già stati creati.



Tipo di prova	Tipo
Task Name (Nome del tipo)	Modificare o rinominare il nome del tipo. La modifica può essere effettuata mediante la tastiera QWERTY.
Test Points (Punti di prova)	Configurare o gestire il punto di prova per un tipo. Qui non solo è possibile aggiungere nuovi tipi di prova. Sono disponibili anche ulteriori funzioni, quali: <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzo di punti di prova attuali ■ Aggiunta di punti di prova a intervalli ■ Ripetizione di tutti i punti di prova ■ Smistamento dei punti di prova
Device Under Test (Strumento in prova)	Configurare, gestire e assegnare uno strumento in prova a un tipo. È possibile selezionare le funzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Modifica del requisito di prova ■ Assegnazione di uno strumento in prova al tipo di prova ■ Cancellazione del requisito di prova ■ Ricerca dello strumento in prova
Calibration Function (Funzione di taratura)	Selezionare la funzione di taratura per un tipo. È possibile selezionare o modificare le seguenti funzioni di taratura. <ul style="list-style-type: none"> ■ Taratura con sonda campione esterna ■ Taratura senza sonda campione esterna

Il tasto [] consente di ritornare alla voce di menu precedente **Calibration Setup (Impostazione di calibrazione)**.

6.3.9 Applicazione [View Calibration Results] (Visualizzazione dei risultati di Taratura)



Tramite la funzione [View Calibration Results] (Visualizzazione dei risultati di Taratura) si apre un ulteriore sottomenu. Nel sottomenu **Select Calibration Task Result (Selezione del risultato del tipo di taratura)** possono essere visualizzate tutte le tarature già effettuate con i rispettivi risultati di misura. È anche possibile esportare i dati su una chiavetta USB.

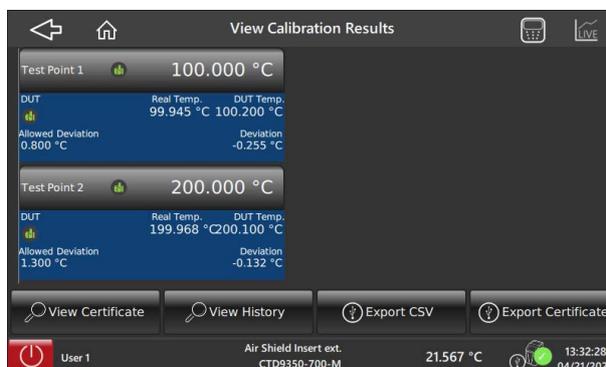


6. Funzionamento del calibratore o calibratore multifunzione

Premendo il tasto **[View Results] (Visualizza risultati)** vengono visualizzati i risultati di taratura desiderati di un tipo di taratura.

I risultati di misura vengono salvati in corrispondenza di ogni singolo punto di prova e possono essere aperti e visualizzati premendoci.

IT



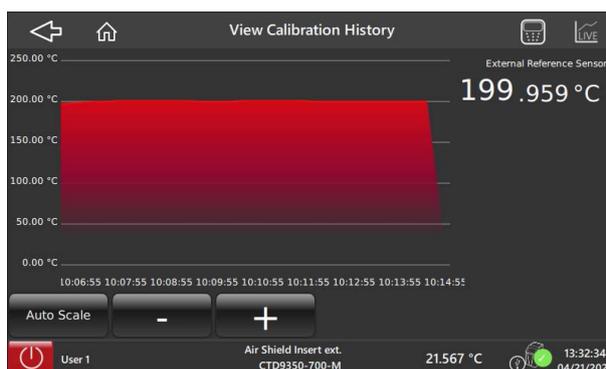
Visualizzazione dei risultati della taratura

Il risultato di taratura può essere visualizzato attraverso diverse funzioni o esportato per l'elaborazione successiva.

Tasto	Funzione
View certificate (Visualizza certificato)	I risultati di misura di un compito di prova vengono trasferiti su un certificato predefinito e visualizzati sullo schermo.
View History (Visualizza cronologia)	I risultati di misura del compito di prova vengono visualizzati sullo schermo sotto forma di cronologia di calibrazione.
Export CSV (Esportazione in formato CSV)	Tutti i risultati di calibrazione vengono esportati da un tipo di prova in un file formato CSV. ⇒ E' necessaria una chiavetta USB.
Export Certificate (Esportazione del certificato)	Il certificato viene esportato da un tipo di prova sotto forma di certificato di taratura. E' necessaria una chiavetta USB.



Anteprima del certificato



Cronologia di calibrazione

8. Malfunzionamenti e guasti

IT

7. Malfunzionamenti e guasti

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi



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) e 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 di protezione necessario, vedere il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale".



CAUTELA!

Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente

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 informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 "Informazioni generali" o il retro del manuale d'uso.

Guasto	Cause	Rimedi
Il calibratore e il touchscreen non reagiscono più	Il CTD9350/CTM9350 si trova in uno stato indefinito.	Spegnere il calibratore, attendere qualche minuto e quindi accenderlo nuovamente.
Rottura della sonda	Sonda campione esterna non inserita correttamente.	Verificare l'attacco e inserirla correttamente.
	Rottura del cavo o cortocircuito	Inviarlo per la riparazione.
La ventola non è in funzione	La ventola è guasta o bloccata. Potrebbe essere scattato il termostato.	Inviarlo per la riparazione.
La temperatura finale non viene raggiunta	Il relè a semiconduttore è guasto, oppure si è verificato un cortocircuito dell'elemento di riscaldamento/raffreddamento o l'elemento di riscaldamento/raffreddamento è troppo datato.	
Nessuna visualizzazione	Il regolatore è guasto.	
Nessuna funzione - il calibratore non può essere acceso.	La tensione non viene alimentata in modo corretto oppure il fusibile è difettoso.	Verificare l'alimentazione di tensione e il fusibile.
	L'interruttore di corrente residua è scattato per via dell'umidità presente nelle cartucce di riscaldamento.	Inviarlo per la riparazione.
	I fusibili si bruciano in continuazione poco dopo la sostituzione.	Inviarlo per la riparazione.

8. Manutenzione, pulizia e taratura

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi

Utensili: cacciavite a punta piatta

IT



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d’uso.

8.1 Manutenzione

Gli strumenti qui descritti sono esenti da manutenzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore.

Ciò non vale per la sostituzione del fusibile.

Utilizzare esclusivamente parti originali, vedere il capitolo 11 “Accessori e parti di ricambio”.

Prima della manutenzione e della pulizia, controllare se:

1. Lo strumento si è raffreddato sufficientemente, vedere anche il capitolo 5.3.3 “Raffreddamento”.
2. Spegnerlo lo strumento e isolarlo dalla rete.

Fusibile

I fusibili del calibratore si trovano sulla parte anteriore e sono integrati nella connessione di rete. Se lo schermo è scuro e la ventolina non funziona quando è presente tensione di rete, i fusibili devono essere controllati e sostituiti, se necessario.

1. Estrarre il cavo di alimentazione dal calibratore.
2. Aprire il compartimento fusibili dalla parte inferiore facendo leva con l’unghia del dito o un cacciavite a punta piatta.
3. Rimuovere il compartimento con i fusibili.
4. Verificare i fusibili e sostituire i fusibili difettosi.
 - ⇒ Utilizzare esclusivamente fusibili dello stesso tipo, vedere il capitolo 10 “Specifiche tecniche”.
 - ⇒ Sostituire sempre entrambi i fusibili, anche quando solo un fusibile è difettoso.
5. Reinserrire il compartimento fusibili e collegare il cavo di alimentazione.

Inserto Air Shield

Sostituire la molla per l’inserto quando il manicotto non rimane più saldamente in posizione nel blocco.

Liquido 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.

- ▶ Sostituire i liquidi di taratura contaminati o vecchi.

Agitatore magnetico

L’agitatore magnetico è un componente di consumo. La barra al centro consente di ridurre l’attrito durante la rotazione. Non appena la barra si usura, non è più possibile garantire la funzione di agitazione per via dell’elevato attrito.

- ▶ Verificare se la barra dell’agitatore magnetico è usurata e sostituirla per tempo.

8.2 Pulizia



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.

9. Manutenzione, pulizia e taratura



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.

1. Raffreddare lo strumento come descritto al capitolo 5.3.3 "Raffreddamento".
2. Prima di pulire lo strumento, spegnerlo e scollegarlo dall'alimentazione.
3. Pulire lo strumento con un panno umido.
Le connessioni elettriche non devono venire in contatto con umidità!
4. Pulire lo strumento allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente da danni causati da fluidi residui.

8.2.1 Pulizia esterna

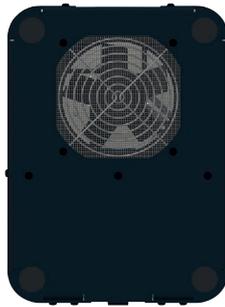
Pulire esteriormente lo strumento con un panno umido e un po' d'acqua, o utilizzando un detergente delicato privo di solventi.

8.2.2 Pulizia delle griglie delle ventole

Sul fondo di ogni calibratore è presente una fitta griglia per l'aria attraverso la quale l'aria di raffreddamento viene alimentata al calibratore. A seconda del livello di pulizia dell'aria, pulire la griglia a intervalli regolari utilizzando aspiratori o spazzole.



Fondo del modello CTD9350-165



Fondo del modello CTD9350-700



Fondo del modello CTM9350-165



Fusibile termico in sovratemperatura!

Un flusso d'aria ridotto può far scattare il fusibile termico. Il calibratore non è quindi più operativo e deve essere inviato per la riparazione.

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

8.2.3 Pulizia dei calibratori con inserti

In caso di calibratori con inserti, durante il funzionamento si forma una quantità minima di polvere metallica che può causare l'incastro del blocco e del manicotto. Questo può far sì che l'inserto di misura rimanga "attaccato" all'interno del blocco di calibrazione.

Per prevenire questa eventualità:

- Rimuovere gli inserti/l'inserto di misura dal blocco riscaldante a intervalli regolari.
- Estrarre l'inserto di misura dal blocco di calibrazione con l'ausilio dell'accessorio di estrazione del manicotto.
- Ogni volta che il calibratore rimane inutilizzato per un periodo di tempo prolungato, rimuovere prima gli inserti/l'inserto di misura dal blocco riscaldante del calibratore.
- Aspirare i fori del blocco riscaldante e quindi pulire il foro e l'inserto con un panno asciutto.
- Pulire l'inserto di misura e il blocco di calibrazione a intervalli regolari.

8.2.4 Pulizia del microbagno di calibrazione

Rimuovere quanto più liquido di taratura possibile dal serbatoio. Fare riferimento alle istruzioni corrispondenti nella scheda tecnica di sicurezza del liquido di taratura utilizzato.

9. Manutenzione, pulizia e taratura

Quindi procedere come segue:

1. Rimuovere il cestello sonda dal serbatoio.
2. Rimuovere l'agitatore magnetico utilizzando il sollevatore magnetico.
3. Sciacquare il cestello, l'agitatore magnetico e il serbatoio con acqua a cui è stata aggiunta una quantità di detergente sufficiente.
4. Rimuovere quanta più acqua di pulizia possibile dal serbatoio utilizzando la pompa di drenaggio.
5. Asciugare il serbatoio, il cestello sonda e l'agitatore magnetico e quindi la pompa di drenaggio.

8.3 Calibrazione

Certificato di taratura DAkKS o certificati emessi da enti ufficiali:

Il calibratore o calibratore multifunzione è stato regolato e testato prima della consegna utilizzando dispositivi di misura riconducibili a standard nazionali riconosciuti.

In base alla norma DIN ISO 10012, a seconda dell'applicazione, il calibratore o calibratore multifunzione deve essere verificato a intervalli periodici adeguati.

Si consiglia di far ricertificare regolarmente lo strumento dal costruttore a intervalli di circa 12 mesi o di circa 500 ore di funzionamento. Le impostazioni di default saranno corrette se necessario.

Il principio di base per la calibrazione è costituito dalle linee guida dell'istituto tedesco di calibrazione, DKD R5-4. Per la calibrazione vengono utilizzate e seguite le misure descritte in questa sede.

9. Smontaggio, resi e smaltimento

Personale: personale qualificato

Equipaggiamento protettivo: occhiali protettivi e guanti protettivi



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.
- ▶ Smontare il sistema di misura/strumenti in prova e di taratura solo dopo che il sistema è stato spento.



ATTENZIONE!

Lesioni fisiche

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

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione necessario, vedere il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale".
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Pulire lo strumento allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente da danni causati da fluidi residui.



ATTENZIONE!

Rischio di ustioni

Durante lo smontaggio c'è il rischio di fuoriuscita di fluidi pericolosamente caldi.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento protettivo necessario, vedere il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale"
- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente lo strumento prima di smontarlo!



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 il capitolo 2.4 "Equipaggiamento protettivo del personale".

10. Smontaggio, resi e smaltimento

IT

9.1 Smontaggio

6. Far raffreddare il calibratore.
7. Rimuovere tutte le sonde e gli strumenti collegati.
8. Spegnerlo lo strumento di calibrazione e staccare il connettore di rete dalla presa di rete
9. Se presente, rimuovere il liquido di taratura dal microbagno di calibrazione, vedere il capitolo 8.2.4 "Pulizia del microbagno di calibrazione".

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.

Per evitare danni:

1. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
2. Se possibile, includere una bustina di gel anti-umidità all'interno dell'imballo.
3. Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione "Servizi" del nostro sito internet (modulo di reso prodotto).

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.



Smaltire l'olio silconico come descritto nella scheda tecnica di sicurezza del materiale.

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 in conformità ai regolamenti del proprio paese e osservare i regolamenti attualmente applicabili.

11. Specifiche tecniche

10. Specifiche tecniche

10.1 Specifiche tecniche del calibratore di temperatura a secco

Informazioni di base	CTD9350-700	CTD9350-165
Campo di temperatura	Tamb ... 700 °C [Tamb ... 1,292 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Accuratezza	→ Vedere la tabella "Specifiche della precisione"	
Resistenza alla temperatura ¹⁾	→ Vedere la tabella "Specifiche della precisione"	
Blocco in metallo		
Profondità di immersione	145 mm [5,71 in]	
Dimensioni inserto	Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in]	Ø 28 x 150 mm [Ø 1,10 x 5,91 in]
Materiale del pozzetto a secco	Alluminio-bronzo 2.0966	Ottone 2.0375
Funzioni		
Funzioni del menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taratura senza certificato ■ Taratura con certificato ■ Controllo remoto ■ Esportazione dei dati su una chiavetta USB 	
Impostazioni utente	I dati definiti dall'utente sono riportati sul certificato di prova	
Dimensioni (L x P x A)		
Calibratore senza impugnatura	210 x 300 x 330 mm [8,27 x 11,81 x 12,99 in]	210 x 300 x 380 mm [8,27 x 11,81 x 14,96 in]
Altezza dell'impugnatura	50 mm [1,97 in]	
Peso	10 kg [22,1 lb]	Circa 13,5 kg [29,77 lb]

1) Determinati in modo conforme alla direttiva di taratura attuale in un inserto standard.

Strumento con display digitale	CTD9350-700	CTD9350-165
Display	Touchscreen a colori luminoso (7"), vetro multistrato di sicurezza	
Campo di visualizzazione	0 ... 700 °C [32 ... 1.292 °F]	-50 ... +165 °C [-58 ... +329 °F]
Risoluzione	0,001 °C	
Unità	Regolabile via menu <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ K 	
Lingue del menu	Regolabile via menu <ul style="list-style-type: none"> ■ Inglese ■ Tedesco 	

Specifiche della precisione	CTD9350-700	CTD9350-165
Campo di temperatura	Tamb ... 700 °C [Tamb ... 1.292 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]
Accuratezza		
Sonda di temperatura campione esterna	±0,100 K ²⁾	±0,100 K
Sonda di temperatura campione interna	0,075% della lettura, min. ±0,3 K	±0,100 K
Resistenza alla temperatura ¹⁾		
Sonda di temperatura campione esterna	±0,020 K ²⁾	±0,008 K
Sonda di temperatura campione interna	±0,100 K	±0,015 K
Influenza dovuta al caricamento ¹⁾		
Sonda di temperatura campione esterna	±0,020 K ²⁾	±0,010 K
Sonda di temperatura campione interna	±0,300 K	±0,300 K

11. Specifiche tecniche

Specifiche della precisione	CTD9350-700	CTD9350-165
Distribuzione della temperatura ¹⁾		
Omogeneità assiale	±0,300 K	±0,100 K
Omogeneità radiale	±0,040 K	±0,020 K
Isteresi	±0,015 K	±0,010 K

1) Determinati in modo conforme alla direttiva di taratura attuale in un inserto standard.

2) In combinazione con l'inserto per il modello CTD9350-700 Air Shield.

Controllo di temperatura	CTD9350-700		CTD9350-165	
Tempo di riscaldamento	19 min	da 20 °C a 690 °C [da 68 °F a 1.274 °F]	14 min	da 20 °C a 165 °C [da 68 °F a 329 °F]
			16 min	da -35 °C a +165 °C [da -31 °F a +329 °F]
Tempo di raffreddamento	85 min	da 700 °C a 30 °C [da 1.292 °F a 86 °F]	13 min	da +20 °C a -30 °C [da +68 °F a -22 °F]
			11 min	da +165 °C a 20 °C [da 329 °F a 68 °F]
Tempo di stabilizzazione	A seconda della temperatura e della sonda di temperatura			

Connessione elettrica	CTD9350-700	CTD9350-165
Tensione operativa ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ 110 ... 115 Vca, 60 Hz ²⁾ ■ 230 Vca, 50 Hz ²⁾ 	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
Potenza assorbita	1.000 W	375 W
Sicurezza elettrica	Categoria di sovratensione (categoria di installazione) II, Livello di inquinamento 2 conforme a IEC-61010-1	
Fusibile	Fusibile lento da 10 AH 250 V	Fusibile lento da 6,3 AH 250V
Cavo di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Per l'Europa ■ Per gli USA/Canada ■ Per la Svizzera ■ Per il Regno Unito 	

1) La tensione di alimentazione di 115 Vca va specificata sull'ordine, altrimenti viene fornita una 230 Vca.

2) Il conduttore di protezione (PE) deve essere disponibile.

11. Specifiche tecniche

10.2 Specifiche tecniche del calibratore di temperatura multifunzione

Informazioni di base		CTM9350-165			
Applicazione come	Calibratore di temperatura a secco	Microbagno di calibrazione	Calibratore di temperatura superficiale	Corpo nero per misure a infrarossi	
Campo di temperatura	-30 ... +160 °C [-22 ... +320 °F]	-35 ... +155 °C [-31 ... +311 °F]	-25 ... +150 °C [-13 ... +302 °F]	-35 ... +165 °C [-31 ... +329 °F]	
Precisione ¹⁾	±0,07 K	±0,10 K	±0,5 K	±0,5 K	
Resistenza alla temperatura ²⁾	±0,005 K	±0,01 K	±0,150 K	±0,020 K	
Blocco in metallo					
Dimensioni dell'inserto di calibrazione	Ø 60 x 170 mm [Ø 2,36 x 6,69 in]				
Materiale del pozzetto a secco	Alluminio				
Funzioni					
Funzioni del menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taratura senza certificato ■ Taratura con certificato ■ Controllo remoto ■ Esportazione dei dati su una chiavetta USB 				
Impostazioni utente	I dati definiti dall'utente sono riportati sul certificato di prova				
Dimensioni (L x P x A)					
Calibratore senza impugnatura	210 x 300 x 430 mm [8,27 x 11,81 x 16,93 in]				
Altezza dell'impugnatura	50 mm [1,97 in]				
Peso	13 kg [28,67 lb]				

- 1) Da intendersi come la deviazione di temperatura tra il valore misurato e il valore di riferimento.
 2) Massima differenza di temperatura ad una temperatura stabile per un periodo di 30 minuti.

Strumento con display digitale	
Display	Touchscreen a colori luminoso (7"), vetro multistrato di sicurezza
Campo di visualizzazione	-50 ... +165 °C [-58 ... +329 °F]
Risoluzione	0,001 °C
Unità	Regolabile via menu <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F ■ K
Lingue del menu	Regolabile via menu <ul style="list-style-type: none"> ■ Inglese ■ Tedesco

Specifiche della precisione	Applicazione come	
	Calibratore di temperatura a secco	Microbagno di calibrazione
Campo di temperatura	-30 ... +160 °C [-22 ... +320 °F]	-35 ... +155 °C [-31 ... +311 °F]
Precisione ¹⁾	±0,07 K	±0,10 K
Resistenza alla temperatura ²⁾	±0,005 K	±0,01 K
Influenza dovuta al caricamento ¹⁾		
Sonda di temperatura campione esterna	±0,01 K	±0,02 K
Distribuzione della temperatura ³⁾		
Omogeneità assiale	±0,06 K	±0,1 K
Omogeneità radiale	±0,01 K	±0,08 K
Isteresi	±0,004 K	±0,013 K

- 1) Da intendersi come la deviazione di temperatura tra il valore misurato e il valore di riferimento.
 2) Massima differenza di temperatura ad una temperatura stabile per un periodo di 30 minuti.
 3) Determinati in modo conforme alla direttiva di taratura attuale in un inserto standard.

11. Specifiche tecniche

IT

Controllo di temperatura		
Tempo di riscaldamento	14 min	Da 20 °C a 165 °C [da 68 °F a 329 °F]
	16 min	Da -35 °C a +165 °C [da -31 °F a +329 °F]
Tempo di raffreddamento	13 min	Da +20 °C a -30 °C [da +68 °F a -22 °F]
	11 min	Da +165 °C a 20 °C [da 329 °F a 68 °F]
Tempo di stabilizzazione	A seconda della temperatura e della sonda di temperatura	

Connessione elettrica	
Tensione operativa ¹⁾	100 ... 240 Vca, 50/60 Hz
Potenza assorbita	375 W
Sicurezza elettrica	Categoria di sovratensione (categoria di installazione) II, Livello di inquinamento 2 conforme a IEC 61010-1
Fusibile	Fusibile lento da 6,3 AH 250 V
Cavo di alimentazione	<ul style="list-style-type: none">■ Per l'Europa■ Per gli USA/Canada■ Per la Svizzera■ Per il Regno Unito

1) L'alimentazione ausiliaria da 115 Vca va specificata sull'ordine, altrimenti viene fornita una 230 Vca.

10.3 Specifiche tecniche per i modelli CTD9350 i CTM9350

10.3.1 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
Temperatura operativa	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F] La temperatura ambiente influenza il comportamento di riscaldamento/raffreddamento
Campo della temperatura di stoccaggio e di trasporto	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Umidità relativa, condensazione	Da < 80% a 31 °C [88 °F], decrescente in modo lineare fino al 50% a 40 °C [104 °F] (non condensante)
Posizione di montaggio	Posizione dritta/verticale

10.3.2 Comunicazione

Comunicazione	
Interfaccia	<ul style="list-style-type: none">■ 3 x USB■ Ethernet
Connettività	<ul style="list-style-type: none">■ OPC UA■ Comunicazione seriale■ HTTP <p>Dettagli e ulteriori possibilità a richiesta</p>
Velocità di trasmissione	2400
Frequenza di misura	1 valore misurato al secondo
Programma interno	Strumenti in prova, operazioni di prova e punti di prova possono essere applicati senza limiti

11. Specifiche tecniche

10.3.3 Specifiche tecniche per lo strumento di misura integrato

Segnale di uscita

Uscita analogica

Tensione di alimentazione	24 Vcc (può essere attivata via menu)
Carico	Max. 24 mA
Funzione di intervento	NC, NA

Connessione elettrica

Numero di canali

Termoresistenza	2
Termocoppia	2
Segnale di corrente	1
Segnale in tensione	1
Prova pressostati	2

Tipo di attacco

Termoresistenza	4 terminali a banana da 4 mm
Termocoppia	2 terminali per termocoppia (mini)
Segnale di corrente e tensione	Terminali a banana da 4 mm

Assegnazione pin

Termoresistenza	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collegamento a 2 fili ■ Collegamento a 3 fili ■ Collegamento a 4 fili
-----------------	---

Campo di misura

Termoresistenza	Pt100 Pt1000	0 ... 400 Ω 0 ... 4.000 Ω
Termocoppia	-10 ... +100 mV	
Segnale di corrente	0 ... 24 mAcc	
Segnale in tensione	0 ... 12 Vcc	

Accuratezze	Campo di misura		Accuratezza	
Termoresistenza				
Pt100	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,03 °C	[±0,05 °F]
Pt500	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,12 °C	[±0,22 °F]
Pt1000	-200 ... +850 °C	[-328 ... +1.562 °F]	±0,06 °C	[±0,11 °F]
Ni100	-60 ... +180 °C	[-76 ... +356 °F]	±0,02 °C	[±0,04 °F]
Ni500	-60 ... +200 °C	[-76 ... +392 °F]	±0,08 °C	[±0,14 °F]
Ni1000	-60 ... +200 °C	[-76 ... +392 °F]	±0,04 °C	[±0,07 °F]
Giunto freddo	-200 ... +1.820 °C	[-328 ... +3.308 °F]	±0,3 °C	[±0,54 °F]
Termocoppia				
Tipo K	-160 ... +1.260 °C	[-256 ... +2.300 °F]	±0,08 °C	[±0,14 °F]
Tipo J	-190 ... +1.200 °C	[-310 ... +2.192 °F]	±0,07 °C	[±0,13 °F]
Tipo N	0 ... 1.300 °C	[32 ... 2.372 °F]	±0,13 °C	[±0,23 °F]
Tipo E	-200 ... +1.000 °C	[-328 ... +1.832 °F]	±0,06 °C	[±0,11 °F]
Tipo T	-130 ... +400 °C	[-202 ... +752 °F]	±0,09 °C	[±0,16 °F]
Tipo R	160 ... 1.760 °C	[320 ... 3.200 °F]	±0,78 °C	[±1,40 °F]
Tipo S	170 ... 1.760 °C	[338 ... 3.200 °F]	±0,73 °C	[±1,31 °F]
Tipo B	920 ... 1.820 °C	[1.688 ... 3.308 °F]	±0,5 °C	[±0,90 °F]

11. Specifiche tecniche

Accuratezze	Campo di misura	Accuratezza
Corrente continua	0 ... 24 mA	0,01 % del valore di fondo scala
Tensione CC	0 ... 12 V	0,01 % del valore di fondo scala

10.4 Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
CE	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC Emissione (gruppo 1, classe A) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)	
	Direttiva bassa tensione EN 61010, requisiti di sicurezza per equipaggiamento elettrico per applicazioni di misura, controllo e laboratorio	
	Direttiva RoHS	

10.5 Certificati

Certificati	
Taratura del calibratore di temperatura a secco	
Strumento di misura integrato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 per PT, TC, mA e V ■ Certificato di taratura DAkkS per PT, TC, mA e V
Sonda di temperatura di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 fino a un massimo di 165 °C [329 °F] ■ Certificato di taratura DAkkS fino a un massimo di 165 °C [329 °F] ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 per il campo $T_{amb} \dots 700 \text{ °C}$ [$T_{amb} \dots 1.292 \text{ °F}$] ■ Certificato di taratura DAkkS per il campo $T_{amb} \dots 700 \text{ °C}$ [$T_{amb} \dots 1.292 \text{ °F}$]
Calibratore ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 ■ Certificato di taratura DAkkS (tracciabile e accreditato in conformità a ISO/IEC 17025)
Taratura al calibratore multifunzione di temperatura	
Strumento di misura integrato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Senza ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 per Pt, TC, mA e V ■ Certificato di taratura DAkkS per Pt, TC, mA e V
Calibratore ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato d'ispezione 3.1 conforme a EN 10204 ■ Certificato di taratura DAkkS come bagno di microcalibrazione (tracciabile e accreditato in conformità a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS come calibratore di temperatura a secco (tracciabile e accreditato in conformità a ISO/IEC 17025) ■ Certificato di taratura DAkkS come bagno di microcalibrazione e come calibratore di temperatura a secco (tracciabile e accreditato in conformità a ISO/IEC 17025)
Ciclo di ricertificazione raccomandato	1 anno (a seconda delle condizioni d'uso)

1) La taratura viene effettuata, secondo standard, a 6 temperature distribuite in modo omogeneo sul campo di temperatura. Sono possibili anche punti speciali a richiesta.

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica WIKA CT 41.39 e ai documenti d'ordine.

11. Accessori e parti di ricambio

11. Accessori e parti di ricambio

11.1 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-165

IT

Accessori per il modello CTD9350-165 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTX-A-KC
	Valigetta di trasporto con trolley	-3-
	Sonda campione esterna	-E-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTX-A-KC 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.

Inserti per modello CTD9350-165 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-3R
	Inserto non forato Dimensioni: Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Materiale: ottone 2.0375	-N-
	Inserto forato Dimensioni: Ø 28 x 150 mm [Ø 1,1 x 5,91 in] Profondità di foratura: 145 mm [5,71 in] Materiale: ottone 2.0375	-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 1,2 mm [0,05 in] Diametro del foro: 1 x 1,5 mm [1 x 0,06 in]	-1-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 1,6 mm [0,06 in] Diametro del foro: 1 x 2 mm [1 x 0,08 in]	-2-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 2,7 mm [0,11 in] Diametro del foro: 1 x 3 mm [1 x 0,12 in]	-3-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 3,2 mm [0,13 in] Diametro del foro: 1 x 3,5 mm [1 x 0,14 in]	-4-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 4,7 mm [0,19 in] Diametro del foro: 1 x 5 mm [1 x 0,20 in]	-5-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 6,3 mm [0,25 in] Diametro del foro: 1 x 6,5 mm [1 x 0,26 in]	-6-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 7,2 mm [0,28 in] Diametro del foro: 1 x 7,5 mm [1 x 0,30 in]	-7-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 8,2 mm [0,32 in] Diametro del foro: 1 x 8,5 mm [1 x 0,33 in]	-8-

10/2024 IT based on 14515803.02 12/2023 EN/DE

11. Accessori e parti di ricambio

Inserti per modello CTD9350-165 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-3R
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 9,5 mm [0,37 in] Diametro del foro: 1 x 10 mm [1 x 0,39 in]	-9-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 3,2 mm [0,13 in] Diametro del foro: 1 x 5,0 mm e 1 x 3,5 mm [1 x 0,20 in e 1 x 0,14 in]	-I-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 6,3 mm [0,25 in] Diametro del foro: 1 x 5,0 mm e 1 x 6,5 mm [1 x 0,20 in e 1 x 0,26 in]	-X-
	Diametro del foro: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in e 1 x 0,25 in]	-A-
	Diametro del foro: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in e 1 x 0,39 in]	-B-
-	Sonde speciali su specifica del cliente sono disponibili a richiesta.	-?-
	Accessorio di estrazione inserti	-J-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTA9I-3R 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.

11.2 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-700

Accessori per il modello CTD9350-700 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTX-A-KD
	Valigetta di trasporto con trolley	-3-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTX-A-KD 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.

Inserti per modello CTD9350-700 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-3S
	Inserto non forato Dimensioni: Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Materiale: alluminio-bronzo 2.0966	-N-

11. Accessori e parti di ricambio

IT

Inseri per modello CTD9350-700 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-3S
	Insero forato Dimensioni: Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Profondità di foratura: 145 mm [5,71 in] Materiale: alluminio-bronzo 2.0966	
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 1,2 mm [0,05 in] Diametro del foro: 1 x 1,5 mm [1 x 0,06 in]	-1-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 1,6 mm [0,06 in] Diametro del foro: 1 x 2 mm [1 x 0,08 in]	-2-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 2,7 mm [0,11 in] Diametro del foro: 1 x 3 mm [1 x 0,12 in]	-3-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 3,2 mm [0,13 in] Diametro del foro: 1 x 3,5 mm [1 x 0,14 in]	-4-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 4,7 mm [0,19 in] Diametro del foro: 1 x 5 mm [1 x 0,20 in]	-5-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 6,3 mm [0,25 in] Diametro del foro: 1 x 6,5 mm [1 x 0,26 in]	-6-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 7,2 mm [0,28 in] Diametro del foro: 1 x 7,5 mm [1 x 0,30 in]	-7-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 8,2 mm [0,32 in] Diametro del foro: 1 x 8,5 mm [1 x 0,33 in]	-8-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 9,5 mm [0,37 in] Diametro del foro: 1 x 10 mm [1 x 0,39 in]	-9-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 3,2 mm [0,13 in] Diametro del foro: 1 x 5,0 mm e 1 x 3,5 mm [1 x 0,20 in e 1 x 0,14 in]	-I-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 6,3 mm [0,25 in] Diametro del foro: 1 x 5,0 mm e 1 x 6,5 mm [1 x 0,20 in e 1 x 0,26 in]	-X-
	Diametro del foro: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in e 1 x 0,25 in]	-A-
	Diametro del foro: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in e 1 x 0,39 in]	-B-
-	Sonde speciali su specifica del cliente sono disponibili a richiesta.	-?-
	Accessorio di estrazione inserti	-J-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTA9I-3S 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.

11. Accessori e parti di ricambio

11.3 Accessori e parti di ricambio per modello CTD9350-700, Air Shield

Inserti per modello CTD9350-700, Air Shield ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-3T
	Inserto non forato Dimensioni: Ø 29 x 150 mm [Ø 1,14 x 5,91 in] Materiale: alluminio-bronzo 2.0966	-N-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 3,2 mm [0,13 in] Diametro del foro: 1 x 5 mm e 1 x 3,5 mm [1 x 0,2 in e 1 x 0,14 in]	-I-
	Per sonde di temperatura con diametro fino a 6,3 mm [0,25 in] Diametro del foro: 1 x 5 mm e 1 x 6,5 mm [1 x 0,2 in e 1 x 0,26 in]	-X-
-	Sonde speciali su specifica del cliente sono disponibili a richiesta.	-?-
	Accessorio di estrazione inserti	-J-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTA9I-3T 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.
2) Eseguire la taratura esclusivamente con un riferimento esterno!

11.4 Accessori e parti di ricambio per modello CTM9350-165

Accessori per il modello CTM9350-165 ¹⁾		Codice d'ordine
Descrizione		CTX-A-KE
	Valigetta di trasporto con trolley	-3-
	Sonda campione esterna	-E-
	Cavo di alimentazione Per EU	-L-
	Per la Svizzera	-M-
	Per gli USA/Canada	-O-
	Per il Regno Unito	-N-
	Kit di collegamento elettrico Composto da: ■ Connettori a morsetto (4 x rosso, 4 x nero e 1 x bianco) ■ 2 x adattatori termocoppia ■ 2 x nuclei di ferrite apribili ■ 2 x chiavi di sicurezza per nuclei di ferrite	-P-

11. Accessori e parti di ricambio

IT

Accessori per il modello CTM9350-165 1)		Codice d'ordine
Descrizione		CTX-A-KE
	Cavo PC e di rete	-Q-
	Accessorio di estrazione inserti	-A-
-	Accessorio di estrazione inserti Per inserto per misure superficiali	-B-
-	Pompa di drenaggio	-C-
	Olio siliconico DC 200.10 In contenitore plastico da 1 litro Per il campo di temperatura -35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325,4 °F]	-H-
	Manicotto standard per la modalità operativa di misure superficiali Dimensioni: Ø 60 x 205 mm [Ø 2,36 x 8,07 in] Materiale: ottone 2.0375	-D-
	Manicotto standard per la modalità operativa di misure a infrarossi Dimensioni: Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 in] Materiale: ottone 2.0375	-F-
	Manicotto standard per la modalità operativa come calibratore di temperatura a secco Dimensioni: Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 5,91 in] Materiale: ottone 2.0375	-G-
	Inserto intercambiabile per liquidi Nuova regolazione necessaria	-I-
	Coperchio filettato Materiale: acciaio inox	-J-

11. Accessori e parti di ricambio

Accessori per il modello CTM9350-165 1)		Codice d'ordine
Descrizione		CTX-A-KE
	Coperchio filettato con fori di 6 G 1/4 Materiale: plastica	-K-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTX-A-KE 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.

Inserti per modello CTM9350-165 1)		Codice d'ordine
Descrizione		CTA9I-4U
	Inserto non forato Dimensioni: Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 6,69 in] Materiale: alluminio	-N-
	Inserto forato Dimensioni: Ø 60 x 150 mm [Ø 2,36 x 6,69 in] Profondità di foratura: 145 mm [5,71 in] Materiale: alluminio	-
	Diametro del foro: 1 x 3,2 mm e 1 x 6,3 mm [1 x 0,13 in e 1 x 0,25 in]	-A-
	Diametro del foro: 2 x 3,2 mm, 1 x 4,2 mm, 1 x 6,3 mm, 1 x 8,4 mm e 1 x 9,9 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 1 x 0,25 in, 1 x 0,33 in e 1 x 0,39 in]	-B-
	Diametro del foro: 2 x 3,2 mm, 2 x 4,3 mm, 3 x 6,3 mm e 2 x 8,5 mm [2 x 0,13 in, 1 x 0,17 in, 3 x 0,25 in e 2 x 0,33 in]	-M-
-	Diametro del foro: 1 x 3,2 mm, 1 x 5,0 mm, 1 x 6,5 mm e 1 x 10,5 mm [1 x 0,13 in, 1 x 0,20 in, 1 x 0,26 in e 1 x 0,41 in]	-U-
-	Diametro del foro: 1 x 3,2 mm, 1 x 5,0 mm, 1 x 7,0 mm e 1 x 10,5 mm [1 x 0,13 in, 1 x 0,20 in, 1 x 0,28 in e 1 x 0,41 in]	-V-
-	Diametro del foro: 1 x 3,3 mm, 1 x 4,8 mm e 2 x 6,4 mm [1 x 0,13 in, 1 x 0,19 in e 2 x 0,25 in]	-W-
-	Sonde speciali su specifica del cliente sono disponibili a richiesta.	-?-
	Accessorio di estrazione inserti	-J-
Dati dell'ordine per la vostra richiesta:		
1. Codice d'ordine: CTA9I-4U 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.

13. Tempi di riscaldamento e raffreddamento

12. Tempi di riscaldamento e raffreddamento

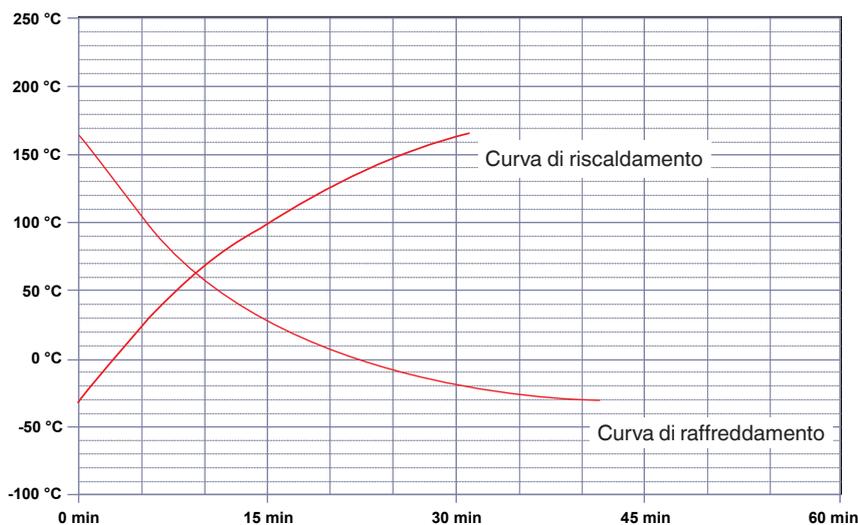
I tempi di riscaldamento e raffreddamento dipendono dai parametri del tipo di prova utilizzato e dagli influssi dell'ambiente. I tempi indicati di seguito rappresentano dei valori indicativi a una temperatura ambiente di 23 °C [73 °F] e senza transienti.

IT

12.1 Calibratore di temperatura a secco modello CTD9350-165

Condizioni di misura

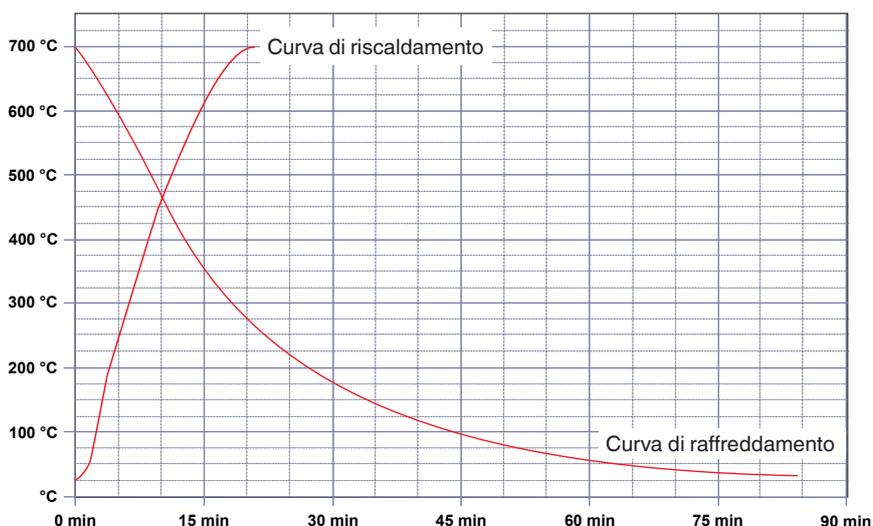
- Fare sempre riferimento a una sonda campione Pt100 con Ø 6 mm [0,24 in].
- La sonda campione va posizionata, in piena profondità, al centro dell'inserto.



12.2 Calibratore di temperatura a secco modello CTD9350-700

Condizioni di misura

- Fare sempre riferimento a una sonda campione Pt100 con Ø 6 mm [0,24 in].
- La sonda campione va posizionata, in piena profondità, al centro dell'inserto.



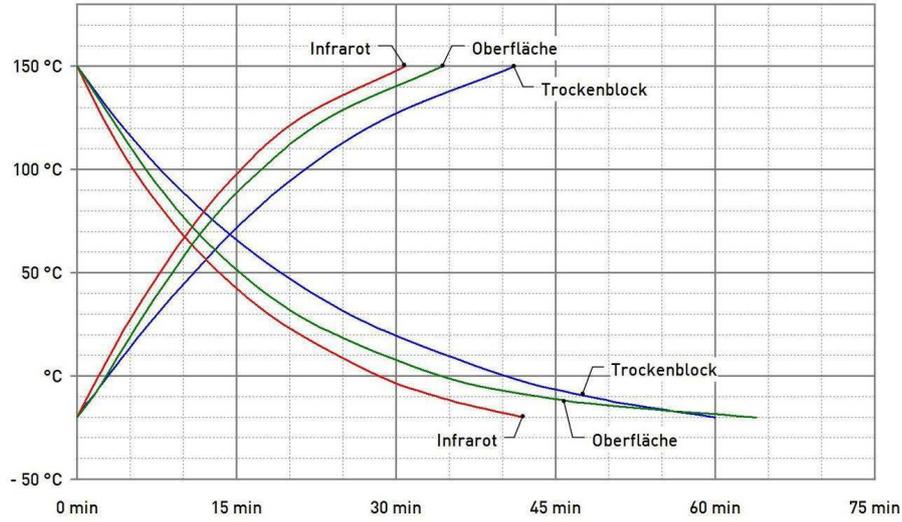
13. Tempi di riscaldamento e raffreddamento

12.3 Calibratore multifunzione, modello CTM9350-165

12.3.1 Come calibratore di temperatura a secco, corpo nero a infrarossi e calibratore di temperatura superficiale

Condizioni di misura

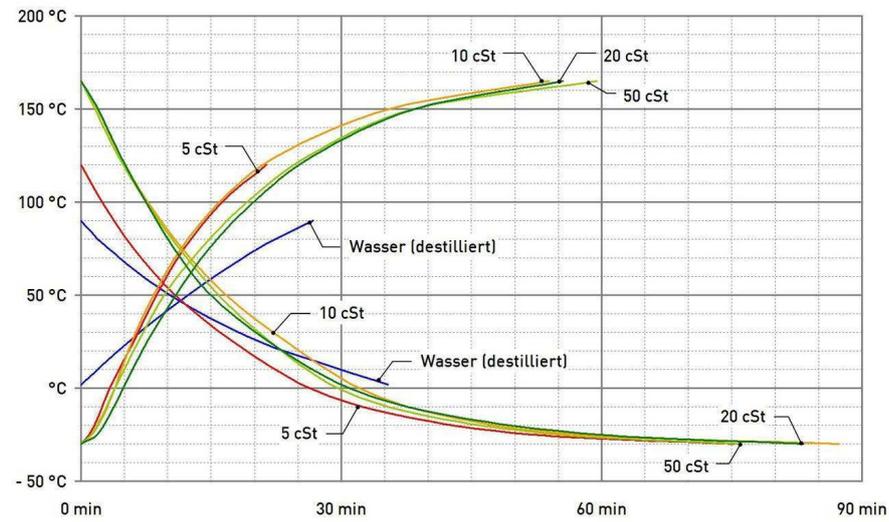
- Fare sempre riferimento a una sonda campione Pt100 con \varnothing 6 mm [0,24 in].
- La sonda campione va posizionata, in piena profondità, al centro dell'inserto.



12.3.2 Come microbagno di calibrazione con acqua e olio siliconico come liquido di taratura

Condizioni di misura

- Fare sempre riferimento a una sonda campione Pt100 con \varnothing 6 mm [0,24 in].
- La sonda campione va posizionata, in piena profondità, al centro dell'inserto.



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 G. Marconi, 8
20044 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
info@wika.it
www.wika.it