



testo 110 – Strumento per la misura della temperatura per sonde NTC e Pt100

0563 0111

0563 0112

Manuale di istruzioni



Indice

1	Su questo documento.....	3
2	Sicurezza e smaltimento.....	3
2.1	Sicurezza	3
2.2	Smaltimento	4
3	Avvertenze specifiche relative al prodotto	5
4	Uso previsto.....	5
5	Descrizione del prodotto	6
5.1	Panoramica dello strumento.....	6
5.2	TopSafe.....	6
6	Prima di utilizzare lo strumento	8
6.1	Inserire / Sostituire le batterie.....	8
6.2	Presentazione del prodotto	9
6.2.1	Utilizzare lo strumento di misura in TopSafe	9
6.2.2	Collegare le sonde	9
6.2.3	Accendere e spegnere lo strumento.....	9
6.2.4	Accendere e spegnere l'illuminazione del display	9
6.3	Come stabilire una connessione Bluetooth®	10
6.3.1	Stabilire una connessione Bluetooth® con l'app testo Smart.....	11
7	Usa il prodotto.....	12
7.1	Controllare lo strumento di misura.....	12
7.1.1	Configurazione dello strumento.....	13
7.1.2	Aprire la modalità Configurazione	14
7.1.3	Impostazione unità	15
7.1.4	Impostare i limiti di allarme.....	15
7.1.5	Impostare l'allarme acustico.....	15
7.1.6	Resettare i menu delle impostazioni.....	15
7.1.7	Resettare lo strumento di misura.....	16
7.2	Esecuzione di misurazioni.....	16
7.2.1	Congelare il valore misurato, visualizzare il valore massimo/minimo ...	16
7.2.2	Resettare il valore massimo/minimo.....	17
7.2.3	Effettuare un calcolo della media per punti	17
7.2.4	Effettuare un calcolo della media nel tempo.....	17
8	Comando tramite l'app testo Smart.....	19
8.1	Panoramica Food Safety.....	19
8.2	Panoramica della pagina di configurazione Punti di controllo della temperatura (CP/CCP)	20
8.3	Panoramica degli elementi di comando.....	21

8.4	Opzioni dell'app	22
8.4.1	Impostare la lingua	22
8.4.2	Accedere alle info dell'app	22
8.4.3	Accedere al tutorial	22
8.5	Menu delle applicazioni	23
8.5.1	Selezionare il menu delle applicazioni	23
8.5.2	Impostare le applicazioni preferite	23
8.5.3	Accedere alle informazioni su un'applicazione	23
8.6	Configurare le impostazioni dello strumento di misura	24
8.6.1	Configurare i menu dello strumento di misura	25
8.6.2	Impostare la funzione Autospegnimento	26
8.6.3	Attivare l'attenuazione	26
8.6.4	Configurare gli allarmi	26
8.6.5	Impostazione del fattore di correzione superficiale	27
8.7	Rappresentazione dei valori misurati	27
8.8	Impostare la vista	28
8.9	Configurare i punti di controllo	28
8.10	Misurare i punti di controllo	29
8.11	Esportare i valori misurati	31
8.12	Aggiornare il firmware	31
9	Manutenzione del prodotto	33
9.1	Inserire / Sostituire le batterie	33
9.2	Pulire lo strumento	33
10	Dati tecnici testo 110	34
11	Consigli e risoluzione dei problemi	36
11.1	Domande frequenti	36
11.2	Accessori e ricambi	37
11.2.1	Sonda per alimenti	37
11.2.2	Sonde NTC compatibili	37
11.2.3	Sonde Pt100 compatibili (digitali)	38

1 Su questo documento

- Il manuale di istruzioni è parte integrante dello strumento.
- Conservare il presente manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità.
- Utilizzare sempre la versione originale e integrale di questo manuale di istruzioni.
- Leggere attentamente il presente manuale per acquisire familiarità con lo strumento prima di metterlo in funzione.
- Consegnare il presente manuale ai successivi utenti del prodotto.
- Per evitare lesioni e danni al prodotto, leggere in particolare le istruzioni e le avvertenze di sicurezza.

2 Sicurezza e smaltimento

2.1 Sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza

- Utilizzare il prodotto solo in maniera regolamentare e nell'ambito dei parametri indicati nelle specifiche tecniche.
- Non esercitare forza sul prodotto.
- Non mettere in funzione lo strumento se il corpo o i cavi collegati sono danneggiati.
- Eventuali pericoli possono scaturire anche dagli oggetti da misurare e/o dall'ambiente in cui si effettua la misura. Durante la misura, osservare le norme di sicurezza vigenti sul posto.
- Non conservare il prodotto insieme a solventi.
- Non usare prodotti essiccanti.
- Su questo strumento possono essere svolti esclusivamente gli interventi di manutenzione e cura descritti nel presente documento. Attenersi alle procedure prescritte.
- Utilizzare solo ricambi originali Testo.

Batterie monouso e ricaricabili

- Se le batterie monouso e ricaricabili vengono utilizzate in modo improprio, possono danneggiarsi irreparabilmente e/o causare lesioni per folgorazione elettrica, incendi o la fuoriuscita di sostanze chimiche.
- Utilizzare le batterie monouso/ricaricabili in dotazione solo in base alle istruzioni riportate nel manuale di istruzioni.
- Non cortocircuitare le batterie monouso o ricaricabili.

- Non smontare né modificare le batterie monouso o ricaricabili.
- Non esporre le batterie monouso o ricaricabili a urti, acqua, fuoco o temperature superiori a 60 °C.
- Non sistemare le batterie monouso o ricaricabili nelle vicinanze di oggetti metallici.
- In caso di contatto con il liquido contenuto nelle batterie: lavare con abbondante acqua le regioni interessate ed eventualmente consultare un medico.
- Non utilizzare le batterie monouso o ricaricabili se sono danneggiate o se perdono.

Avvertenze di pericolo

Osservare sempre le informazioni contrassegnate dai seguenti simboli di pericolo. Prendere le misure di sicurezza specificate!

 **PERICOLO**

Pericolo di morte!

 **AVVERTENZA**

Richiama l'attenzione su possibili lesioni gravi.

 **ATTENZIONE**

Richiama l'attenzione su possibili lesioni lievi.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su possibili danni materiali.

2.2 Smaltimento

- Smaltire le batterie difettose e quelle scariche in conformità con le disposizioni di legge vigenti.
- Terminato il ciclo di vita dello strumento, smaltirlo nella raccolta differenziata per dispositivi elettrici / elettronici (secondo le norme vigenti) oppure restituirlo a Testo per lo smaltimento.



Reg. RAEE n. DE 75334352

3 Avvertenze specifiche relative al prodotto

- Non misurare su parti sotto tensione!
- Non esporre le impugnature e i cavi di alimentazione a temperature superiori a 70 °C, se non sono espressamente compatibili con temperature più alte. I dati di temperatura su sonde/sensori si riferiscono solo al campo di misura dei sensori.
- Aprire lo strumento di misura esclusivamente quando viene espressamente indicato nel manuale per i lavori di manutenzione.

4 Uso previsto

Il prodotto testo 110 è uno strumento compatto per la misura della temperatura. È destinato esclusivamente all'uso in interni.

Il prodotto è stato concepito per i seguenti lavori/settori:

- Settore alimentare
- Laboratori

Lo strumento non può essere adoperato nei seguenti settori:

- In zone a rischio di esplosione
- Per misurazioni diagnostiche in ambito medico



I seguenti componenti del prodotto sono adatti a un contatto continuo con alimenti, in conformità con la norma (CE) 1935/2004:



la sonda dal puntale di misura fino a 1 cm prima dell'impugnatura portasonde e del corpo in plastica. Se presenti, osservare le informazioni sulla profondità di penetrazione contenute nel manuale di istruzioni, ovvero la o le tacche sulla sonda.

5 Descrizione del prodotto

5.1 Panoramica dello strumento



Legenda dei simboli

	Osservare il manuale di istruzioni
--	------------------------------------

5.2 TopSafe

Lo strumento di misura viene fornito di serie con la custodia TopSafe a scopo di protezione dall'umidità (IP65 con sonda inserita), sporco e urti.



Legenda dei simboli

	Avviso di pericolo per campo magnetico. Non rilevante, poiché in questa versione di TopSafe non sono montati magneti.
--	--

6 Prima di utilizzare lo strumento

6.1 Inserire / Sostituire le batterie

⚠ AVVERTENZA

Elevato pericolo di lesioni dell'utente e/o di danneggiamento irreparabile dello strumento.
Pericolo di esplosione se la batteria viene sostituita con una batteria sbagliata.

- Utilizzare esclusivamente batterie alcaline non ricaricabili.

- ✓

Lo strumento è spento.
- 1

Aprire il vano delle batterie (parte posteriore dello strumento) intervenendo sulla chiusura a scatto.
- 2

Inserire o sostituire le batterie (3 batterie alcaline AA da 1,5 V).

Rispettare la corretta polarità!
- 3

Chiudere il vano batterie.



Se non si prevede di utilizzare lo strumento per lungo tempo: rimuovere le batterie.

Legenda dei simboli

	Non lasciar giocare con le batterie i bambini di età inferiore ai 6 anni.
	Non gettare le batterie nei rifiuti.
	Non ricaricare le batterie.
	Non avvicinare le batterie al fuoco.
	Le batterie sono riciclabili.

6.2 Presentazione del prodotto

6.2.1 Utilizzare lo strumento di misura in TopSafe

Allo scopo di proteggerlo da umidità, sporco e urti, lo strumento di misura va inserito nella custodia TopSafe.

- 1 Rimuovere il coperchio del TopSafe.
- 2 Inserire lo strumento di misura nel TopSafe dall'alto.
- 3 Reinserire il coperchio sul TopSafe.



Il grado di protezione IP65 viene raggiunto solo con sonda inserita: pertanto, dopo aver utilizzato lo strumento di misura nel TopSafe, è necessario collegarlo direttamente alla sonda.

6.2.2 Collegare le sonde

Attraverso l'ingresso o gli ingressi sonda situati nella testata dello strumento è possibile collegare le sonde innestabili.

- 1 Inserire il connettore della sonda nell'apposito ingresso dello strumento di misura.

6.2.3 Accendere e spegnere lo strumento

Accendere lo strumento

- 1 Premere a lungo il tasto **ON/OFF** (2 sec).
- ▶ Sul display compare la schermata di misura: viene visualizzato il valore attualmente misurato oppure ---- (se non è disponibile nessun valore misurato).

Spegnere lo strumento

- 1 Premere a lungo il tasto **ON/OFF** (2 sec).
- ▶ Il display si spegne.

6.2.4 Accendere e spegnere l'illuminazione del display

- ✓ Lo strumento di misura è acceso.

- 1 | Premere a lungo il tasto **MENU/ENTER** (2 sec).
- ▶ | L'illuminazione del display si accende/spegne.

6.3 Come stabilire una connessione Bluetooth®



Lo strumento può essere collegato tramite Bluetooth® all'app **testo Smart**

- ✓ | Lo strumento di misura è acceso.
 - ▶ | Se necessario, è possibile attivare il Bluetooth® premendo a lungo (circa 2 secondi) il tasto ◀.
- Mentre lo strumento tenta di stabilire una connessione Bluetooth®, sul display lampeggia l'icona ✱.
- La connessione Bluetooth® rimane attiva fino a quando non viene disattivata manualmente premendo a lungo (circa 2 sec) il tasto ◀.
- Lo strumento di misura memorizza le impostazioni Bluetooth® e, a seconda della configurazione, si accende con una connessione Bluetooth® attivata o disattivata.



6.3.1 Stabilire una connessione Bluetooth® con l'app testo Smart



Per poter stabilire una connessione via Bluetooth® è necessario un tablet o uno smartphone sui quali sia già stata installata l'app testo Smart.

L'app può essere scaricata dallo store del vostro strumento (AppStore o Play Store).

Compatibilità:

Richiede iOS 13.0 o superiore / Android 8.0 o superiore,
Richiede Bluetooth® 4.2.



- ✓ La funzionalità Bluetooth® è stata attivata nello strumento di misura.

- 1 Aprire l'app testo Smart.
 ▶ L'app ricerca automaticamente eventuali strumenti Bluetooth® presenti nelle vicinanze e li elenca.

- 2 In presenza di più strumenti, selezionare quello desiderato e cliccare su **Collega**.

- ▶ Eventualmente spegnere e riaccendere di nuovo lo strumento da connettere per riavviare il modulo di connessione.

- ▶ Se il collegamento viene effettuato correttamente, il simbolo del Bluetooth® smette di lampeggiare e lo strumento è visibile nell'app alla voce di menu **Elenco strumenti**.

Una volta che l'app testo Smart è collegata allo strumento di misura, sul display dello strumento compare l'icona .



Instrument detected

The following instrument is detected as available for connection. Do you want to connect?



☒ Remember my choice

Connect

Don't connect

7 Usa il prodotto

7.1 Controllare lo strumento di misura

- ✓ Lo strumento è acceso.
- ✓ L'**App testo Smart** è stata installata sullo smartphone ed è collegata via Bluetooth® allo strumento.
- ▶ Le impostazioni e il comando possono avvenire sia nello strumento che nell'app.



Quando lo strumento di misura è collegato all'**App testo Smart**, le impostazioni possono essere effettuate esclusivamente nell'app. In questo caso lo strumento di misura rimane nella schermata di misura e gli altri menu, ad es. Impostazioni, non sono accessibili.



1	Tasto ON/OFF / MODE/END
2	Tasto Bluetooth® / ◀
3	Icona batteria
4	Unità selezionata
5	Valore attualmente misurato
6	Tasto Stampa / ▶

7

Tasto **Illuminazione** / **MENU/ENTER**

7.1.1 Configurazione dello strumento

Selezionare, aprire e impostare le funzioni

- 1 | Per selezionare le funzioni premere il relativo tasto

Doppia funzione (premere a lungo)

Tutti i tasti con gli angoli grigi hanno una seconda funzione che può essere selezionata premendo a lungo il tasto (2 sec).

Funzioni impostabili



Accertarsi sempre che le impostazioni siano corrette: tutte le impostazioni vengono applicate immediatamente e non esiste una funzione di annullamento.

Funzione	Opzioni disponibili / Note
Bluetooth® (premere a lungo) 	Attivare/Disattivare la connessione Bluetooth®
Freccia a sinistra 	Congelare il valore misurato (funzione HOLD), visualizzare valore massimo/minimo. In modalità di configurazione: Diminuire il valore, selezionare un'opzione
ON/OFF (premere a lungo) 	Accendere o spegnere lo strumento
MODE/END 	Selezionare o terminare il calcolo della media nel tempo o per punti.

Funzione	Opzioni disponibili / Note
Illuminazione del display (premere a lungo) 	OFF (illuminazione del display non attiva) o ON (illuminazione del display attiva)
MENU/ENTER 	Per misure CP/CCP: inviare valore misurato all'app Aprire la modalità di configurazione Avviare il calcolo della misura nel tempo/ Registrare i valori misurati per punti (comando possibile anche direttamente nello strumento di misura, se è collegato all'app) In modalità di configurazione: Confermare le modifiche
Stampa (premere a lungo) 	Stampare i valori misurati su una stampante esterna
Freccia a destra 	In modalità di configurazione: Aumentare il valore, selezionare un'opzione

7.1.2 Aprire la modalità Configurazione

- ✓ | Lo strumento è acceso e si trova nella schermata di misura.
- 1 | Premere **MENU/ENTER** fino a quando non cambia la schermata sul display.
- ▶ | A questo punto lo strumento si trova in modalità Configurazione.
- ▶ | Premere **MENU/ENTER** per passare alla funzione successiva. È possibile uscire in qualsiasi momento dalla modalità Configurazione. A tal fine premere **MODE/END** fino a quando lo strumento passa alla schermata di misura. Eventuali modifiche già effettuate nella modalità Configurazione vengono salvate.

7.1.3 Impostazione unità

- ✓ La modalità Configurazione è aperta, sul display viene visualizzato "UNITS".
- 1 Con ◀ / ▶ selezionare tra unità metriche ("METR") o imperiali ("IMPER") e confermare con **MENU/ENTER**.
- ▶ L'unità attualmente selezionata lampeggia.
- 2 Con ◀ / ▶ impostare l'unità desiderata e confermare con **MENU/ENTER**.

7.1.4 Impostare i limiti di allarme

- ✓ La modalità Configurazione è aperta, sul display viene visualizzato " min".
- 1 Con ◀ / ▶ impostare il limite di allarme inferiore e confermare con **MENU/ENTER**.
- ▶ Sul display viene visualizzato " max".
- 2 Con ◀ / ▶ impostare il limite di allarme superiore e confermare con **MENU/ENTER**.

7.1.5 Impostare l'allarme acustico

- ✓ La modalità Configurazione è aperta, sul display viene visualizzato "".
- 1 Con ◀ / ▶ attivare/disattivare ("ON" / "OFF") l'allarme acustico e confermare con **MENU/ENTER**.

7.1.6 Resettare i menu delle impostazioni

- ✓ La modalità Configurazione è aperta, sul display viene visualizzato "M. RES" (Menu Reset).
- 1 Con ◀ / ▶ selezionare l'opzione desiderata e confermare con **MENU/ENTER**:
 - NO: non resettare lo strumento.

- YES: resettare lo strumento. In questo caso verranno di nuovo visualizzati tutti i menu che erano stati nascosti tramite l'App testo Smart.

▶ Lo strumento ritorna alla schermata di misura.

7.1.7 Resettare lo strumento di misura

✓ La modalità Configurazione è aperta, sul display viene visualizzato "RESET".

1 Con ◀ / ▶ selezionare l'opzione desiderata e confermare con **MENU/ENTER**:

- NO: non resettare lo strumento.
- YES: resettare lo strumento. Lo strumento viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica.

▶ Lo strumento ritorna alla schermata di misura.

7.2 Esecuzione di misurazioni

✓ Lo strumento è acceso e si trova nella schermata di misura.

1 Posizionare la sonda nel punto desiderato e leggere i valori misurati.



Quando è attiva la funzione allarme e viene superato un limite di allarme:

- l'icona dell'allarme lampeggia e viene prodotto un segnale acustico fino a quando non viene premuto un tasto qualsiasi.
- L'icona della freccia situata in basso a sinistra segnala se è stato superato il limite di allarme superiore  o quello inferiore .

7.2.1 Congelare il valore misurato, visualizzare il valore massimo/minimo

L'attuale valore misurato può essere congelato. Nella schermata di default oppure durante una misura per punti o nel tempo è possibile visualizzare il valore massimo e il valore minimo dall'ultima accensione dello strumento.

1 Premere più volte ◀ fino a quando non viene visualizzato il valore desiderato.

▶ Vengono visualizzati in sequenza:

- Hold: valore misurato congelato

- Max: valore massimo
- Min: valore minimo
- Valore misurato attuale

7.2.2 Resetare il valore massimo/minimo

I valori massimi/minimi di tutti i canali possono essere resettati al valore misurato attuale.

- 1 Premere più volte ◀ fino a quando non viene visualizzato Max o Min.
- 2 Mantenere premuto ◀ (circa 2 s).
- ▶ Tutti i valori massimi/minimi vengono resettati al valore misurato attuale.

7.2.3 Effettuare un calcolo della media per punti

- 1 Premere **MODE/END**.
- ▶  lampeggia.
- ▶ Il numero dei valori misurati registrati viene visualizzato nella riga superiore, il valore misurato attuale in quella inferiore.
- 2 Registrare i valori misurati (nella quantità desiderata):

Premere (più volte) **MENU/ENTER**.
- 3 Terminare la misura e calcolare la media:

Premere **MODE/END**.
- ▶  e  lampeggiano.

Vengono visualizzati il numero dei valori misurati e la media per punti calcolata.
- 4 Tornare alla schermata di misura:

Premere **MODE/END**.

7.2.4 Effettuare un calcolo della media nel tempo

- 1 Premere due volte **MODE/END**.

- ▶  lampeggia.
- ▶ La durata della misura trascorsa (mm:ss) viene visualizzata nella riga superiore, il valore misurato attuale in quella inferiore.
- 2 Avviare la misura:

Premere **MENU/ENTER**.
- 3 Interrompere / Continuare la misura:

Premere **MENU/ENTER**.
- 4 Terminare la misura e calcolare la media:

Premere **MODE/END**.
- ▶  e  lampeggiano.

Vengono visualizzate la durata della misura e la media nel tempo calcolata.
- 5 Tornare alla schermata di misura:

Premere **MODE/END**.

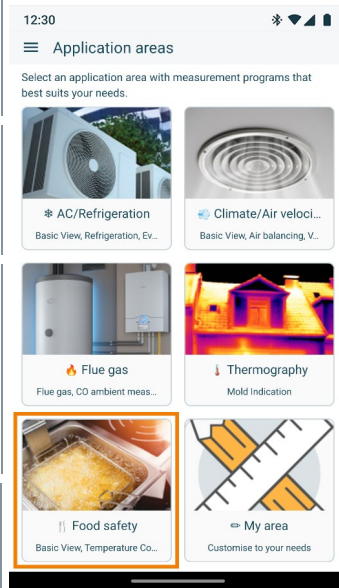
8 Comando tramite l'app testo Smart

Con l'app testo Smart ampliate le funzionalità dello strumento testo 110 ed è possibile salvare i valori misurati in digitale, creare report ed effettuare le impostazioni. Per le misure e la documentazione dei punti di controllo CP/CCP nell'app testo Smart è disponibile un programma di misura specifico.

8.1 Panoramica Food Safety

Nell'area applicativa  **Food safety** è presente un riepilogo di tutte le funzioni necessarie per il monitoraggio dei punti di controllo della temperatura.

- 1 Nell'app testo Smart cliccare .
 - 2  Selezionare **Application areas**.
 - 3  Selezionare **Food safety**.
 Il menu  **Food safety** può essere definito come pagina iniziale dell'app cliccando su .
- Quando il menu  **Food safety** viene richiamato per la prima volta, si apre in automatico un tutorial con un'introduzione alle funzioni.



8.2 Panoramica della pagina di configurazione Punti di controllo della temperatura (CP/CCP)

12:30

1

☰

Food safety

4

🏠

Favourites

★

i

Basic View

2

★

i

Multi-site measurement

🔒

PRO

All food safety programs

3

☆

i

Temperature Control Points (CP/CCP)

☆

i

Frying oil quality

Other services



Tutorials frying oil quality

Measure and maintain the quality of frying oil



Tutorials CP/CCP

Ensure food safety by mastering Temperature Con...

5



Calibration & Adjustment

Calibrate and adjust instruments correctly



Report generation

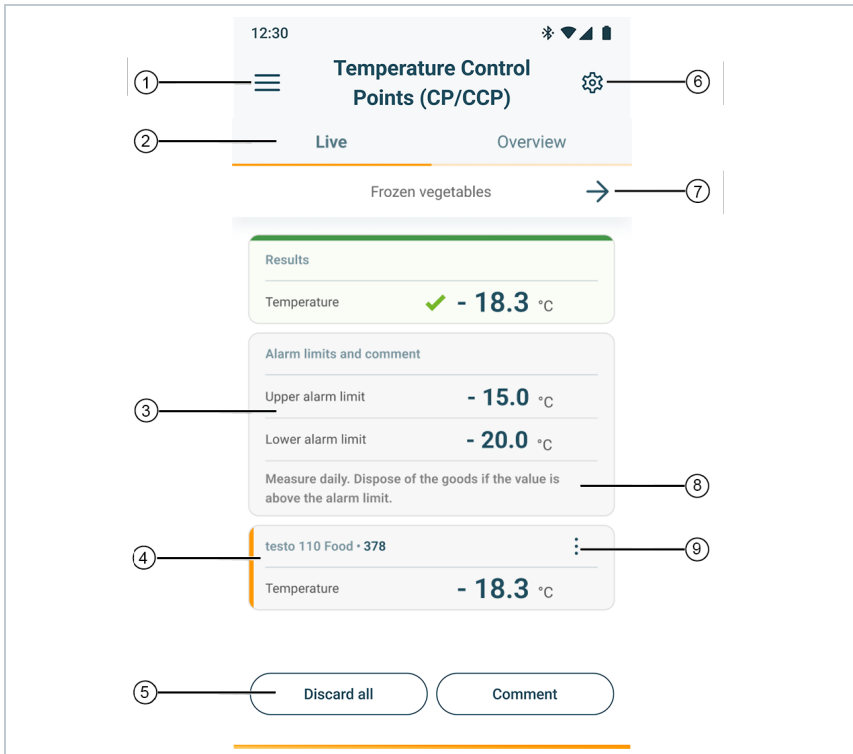
Easily do extensive documentation

6

1	Selezionare le applicazioni	2	Possibilità di definire determinati programmi di misura come preferiti
3	Programma di misura per punti di controllo della temperatura	4	Possibilità di definire la pagina attuale come pagina iniziale
5	Tutorial con informazioni supplementari	6	Menu per la creazione di report

20

8.3 Panoramica degli elementi di comando



1	Selezionare le applicazioni	2	Passa da una vista all'altra: - Live = punto di controllo corrente - Panoramica = panoramica dei punti di controllo selezionati
3	Risultato della misurazione (il valore misurato e l'interpretazione dell'allarme vengono visualizzati qui dopo aver premuto il tasto MENU/ENTER del dispositivo)	4	Visualizzazione degli strumenti di misura connessi
5	Pulsanti (un commento sulla misura può essere memorizzato tramite Comment)	6	Configurazione della misura (selezione e configurazione dei punti di controllo)
7	La freccia consente di passare al punto di controllo successivo.	8	Visualizzazione del commento sul punto di controllo corrente
9	Configurazione dell'unità di misura		

8.4 Opzioni dell'app

8.4.1 Impostare la lingua

- 1 | Cliccare .
- 2 | Selezionare  **Impostazioni**.
- 3 | Selezionare  **Lingua**.
 - ▶ Comparire un elenco di selezione.
- 4 | Selezionare la lingua desiderata.
 - ▶ La lingua è stata modificata.

8.4.2 Accedere alle info dell'app



Nella pagina App Info viene visualizzata la versione dell'app installata.

- 1 | Cliccare .
- 2 | Selezionare  **Aiuto & Informazioni**.
- 3 | Selezionare **Informazioni strumento**.
 - ▶ Vengono visualizzati la versione dell'app e l'ID.

8.4.3 Accedere al tutorial



Il tutorial mostra i primi passi necessari per utilizzare al meglio l'app testo Smart.

- 1 | Cliccare .
- 2 |  Selezionare **Aiuto & Informazioni**.
 - ▶ Comparire il tutorial. Trascinando il dito sul display all'interno del tutorial è possibile passare alla pagina successiva.
- 3 | Fare clic su **X** per uscire dal tutorial.



Inoltre, alla voce  **Application areas** |  **Food safety** sono disponibili dei tutorial per le misura degli indici CP/ CCP.

8.5 Menu delle applicazioni

8.5.1 Selezionare il menu delle applicazioni

- 1 | Cliccare .
- ▶ Viene visualizzato un elenco dei menu per le varie applicazioni.
- 2 | Selezionare l'applicazione desiderata.
- ▶ Viene visualizzata l'applicazione selezionata.

8.5.2 Impostare le applicazioni preferite

- 1 | Cliccare .
- ▶ Viene visualizzato un elenco dei menu per le varie applicazioni.
- 2 | Selezionare l'applicazione che si desidera impostare come preferita.
- 3 | Cliccare .
- ▶ La stella diventa arancione: .

8.5.3 Accedere alle informazioni su un'applicazione

- 1 | Cliccare .
- ▶ Viene visualizzato un elenco di applicazioni.
- 2 | Cliccare .
- ▶ Vengono visualizzate le informazioni relative all'applicazione.

8.6 Configurare le impostazioni dello strumento di misura

- ✓ Lo strumento è collegato all'App testo Smart.
- 1 Cliccare .
- ▶ Si apre il menu principale.
- 2 Cliccare  **Sensori**.
- ▶ Si apre il menu **Sensori**.
- 3 Selezionare lo strumento di misura desiderato.
- ▶ Vengono visualizzate informazioni relative a modello, codice, numero di serie e versione firmware.
- 4 Cliccare la scheda **Impostazioni**.
- ▶ Si apre una finestra con le impostazioni del relativo strumento di misura.

Oltre alle impostazioni che possono essere configurate direttamente nello strumento di misura, qui è possibile configurarne altre.
- 5 Cliccare sul testo blu situato sotto a uno dei titoli delle impostazioni per attivare o disattivare le impostazioni o per accedere a una finestra di dialogo che consente di inserire un valore concreto o di selezionare un'unità.

Per informazioni dettagliate sulle opzioni di impostazione, vedere i seguenti sottocapitoli.

- ▶ Le impostazioni dello strumento di misura che vengono modificate nell'app vengono trasmesse direttamente allo strumento di misura. La sincronizzazione con l'app viene confermata sullo strumento di misura con il messaggio "SYNC DONE".



8.6.1 Configurare i menu dello strumento di misura

Tramite l'App testo Smart è possibile impostare quali menu delle impostazioni devono essere resi disponibili o nascosti nello strumento di misura.

- ✓ La scheda **Impostazioni** nel menu **Sensori** è aperta.
- 1 Attivare l'opzione **Customization instrument menu** e cliccare sul testo blu **Change instrument menu list** situato sotto al titolo delle impostazioni.
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Customization instrument menu**.
Nello strumento di misura è possibile mostrare o nascondere i seguenti menu:
 - Configurare gli allarmi
 - Allarme acustico ON/OFF
 - Impostare l'unità
- 2 Disattivare il checkbox dei menu che non devono più essere visualizzati direttamente nello strumento di misura.
- ▶ Dopo la successiva sincronizzazione, i menu che appartengono ai gruppi disattivati non verranno più visualizzati nei menu dello strumento di misura.



Attraverso un reset dei menu "M.RES" è possibile resettare queste impostazioni e visualizzare nuovamente tutti i menu delle impostazioni nello strumento di misura.

8.6.2 Impostare la funzione Autospegnimento

- ✓ La scheda **Impostazioni** è aperta.
 - 1 Con l'aiuto del cursore, attivare l'opzione **Attiva autospegnimento**.
 - ▶ Se non viene toccato nessun tasto, lo strumento di misura si spegne automaticamente dopo 10 min.
- Eccezione: sul display viene visualizzato un valore congelato (sul display compare la scritta "Hold").

8.6.3 Attivare l'attenuazione



Se i valori misurati oscillano fortemente, si consiglia di impostare un'attenuazione.

- ✓ La scheda **Impostazioni** è aperta.
- 1 Con l'aiuto del cursore attivare l'opzione **Attiva attenuazione**.
- 2 Cliccare **Media dei valori misurati**.
- ▶ Si apre la finestra Media dei valori misurati.
- 3 Inserire un valore compreso tra 2 e 20 valori misurati.
- ▶ Le impostazioni dello strumento di misura che vengono modificate nell'app vengono trasmesse direttamente allo strumento di misura. La sincronizzazione con l'app viene confermata sullo strumento di misura con il messaggio "SYNC DONE".

8.6.4 Configurare gli allarmi

- ✓ La schermata di default con la scheda **LIVE** è aperta.
- 1 Cliccare .
- 2 Selezionare **Configurazione allarmi**.

- ▶ Si apre il menu con una panoramica degli allarmi attivabili.
- 3 | Cliccare il checkbox per attivare un determinato allarme.
- 4 | Cliccare su **MODIFICA**,
- ▶ Compare la finestra di dialogo per attivare e impostare i valori superiori e inferiori di avviso/allarme.
- 5 | Premere **OK** per confermare le modifiche.
- ▶ Le impostazioni dello strumento di misura che vengono modificate nell'app vengono trasmesse direttamente allo strumento di misura. La sincronizzazione con l'app viene confermata sullo strumento di misura con il messaggio "SYNC DONE".

8.6.5 Impostazione del fattore di correzione superficiale



Immediatamente dopo il loro primo contatto, le sonde per superfici assorbono il calore dalla superficie da misurare. Di conseguenza, il risultato della misura è leggermente inferiore rispetto alla temperatura di superficie effettiva senza la sonda (per le superfici più fredde rispetto alla sonda si osserva l'effetto contrario). Questo effetto può essere corretto con un fattore in % da aggiungere al valore misurato.

- ✓ | La scheda **Impostazioni** è aperta.
- 1 | Con l'aiuto del cursore, attivare l'opzione **Fattore di correzione superficiale**.
- 2 | Inserire il valore del fattore di correzione superficiale e confermare con **OK**.
- ▶ Trasferire le modifiche allo strumento di misura. La sincronizzazione con l'app viene confermata sullo strumento di misura con il messaggio "SYNC DONE".

8.7 Rappresentazione dei valori misurati



I valori misurati disponibili possono essere rappresentati in diverse viste.



Per le misurazioni dei punti di controllo della temperatura nell'area degli alimenti consigliamo il menu di misurazione **Punti di controllo temperatura (CP/CCP)**.

Per altre misurazioni (ad es. misurazioni temporali dell'andamento) è possibile utilizzare delle viste standard.

- **Vista Live:**
I valori misurati trasmessi dalle sonde possono essere visualizzati in una vista dal vivo. Vengono visualizzati i valori misurati da tutte le sonde collegate.
- **Vista Grafico:**
Qui è possibile visualizzare in formato grafico fino a quattro diversi valori misurati. Premendo uno dei valori situati sopra al diagramma vengono selezionati i valori da visualizzare.
- **Vista Tabella:**
Nella vista Tabella, tutti i valori misurati vengono visualizzati in successione ordinati per data e ora. Premendo ◀ ▶ è possibile visualizzare vari valori misurati dalle singole sonde.

8.8 Impostare la vista

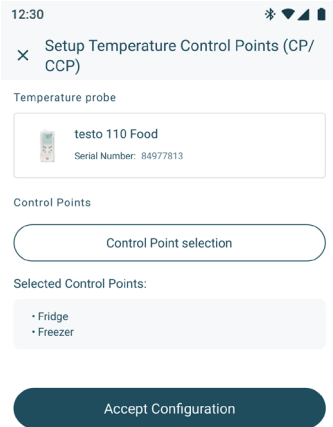
- 1 | Cliccare .
- 2 | Selezionare **Modifica configurazione display**.
 - ▶ Compare una panoramica di tutti i canali di misura con i relativi parametri.
- 3 | Togliere il “segno di spunta” per nascondere un canale di misura di uno strumento di misura.
- 4 | Premere ▼ per selezionare l'unità di un canale di misura.
- 5 | Premere **OK** per confermare le modifiche.

8.9 Configurare i punti di controllo

Il programma di misura **Punti di controllo temperatura (CP/CCP)** consente di creare più punti di misura e di misurarli consecutivamente in un ciclo di misura.

- 1 Nell'app testo Smart cliccare .
- 2  Selezionare **Application areas**.
- 3  Selezionare **Food safety**.
- 4 Selezionare **Punti di controllo temperatura (CP/CCP)**
- 5 Selezionare **[Control Points Selection]**.
▶ Compare il menu **Selezione punti di controllo (Control Points Selection)**.
- 6 Selezionare **[Aggiungi punto di controllo]** se devono essere creati nuovi punti di controllo.

A questo scopo indicare il **nome** del punto di controllo, la **soglia di allarme superiore** e **soglia di allarme inferiore**, quindi salvare con **[Applica]**.
- 7 Selezionare i punti di controllo già creati per il ciclo di misura e applicare la selezione con **[Accetta]**.



12:30

× Setup Temperature Control Points (CP/CCP)

Temperature probe

 testo 110 Food
Serial Number: 84977813

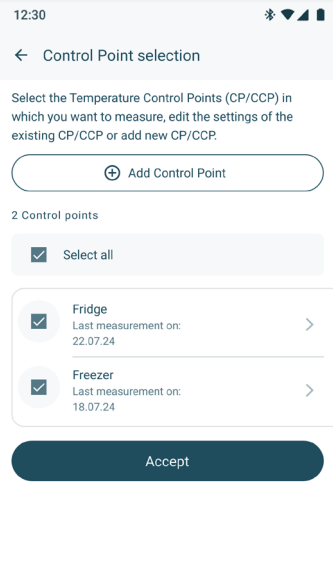
Control Points

Control Point selection

Selected Control Points:

- Fridge
- Freezer

Accept Configuration



12:30

← Control Point selection

Select the Temperature Control Points (CP/CCP) in which you want to measure, edit the settings of the existing CP/CCP or add new CP/CCP.

+ Add Control Point

2 Control points

☒ Select all

☒ Fridge
Last measurement on: 22.07.24

☒ Freezer
Last measurement on: 18.07.24

Accept

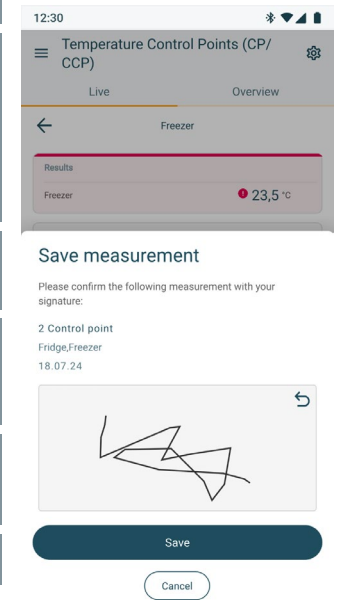
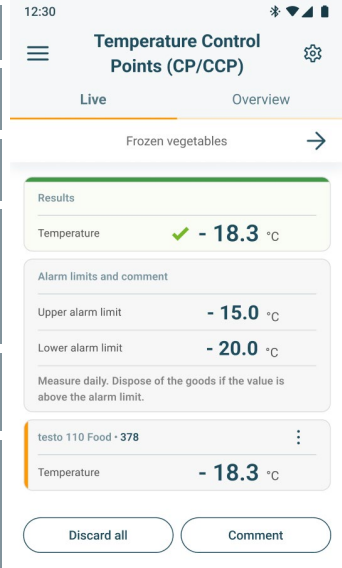
8.10 Misurare i punti di controllo

Il programma di misura **Temperature Control Points (CP/CCP)** consente di misurare diversi punti di misura selezionati consecutivamente in un ciclo di misura e apporre un commento e/o una firma sui risultati della misura.

- 1 Nell'app testo Smart cliccare .
- 2  Selezionare **Application areas**.
- 3  Selezionare **Food safety**.
- 4 Eventualmente modificare la selezione dei punti di controllo per il ciclo di misurazione alla voce **Control Point Selection**.
- 5 Avviare il ciclo di misurazione con **Accept Configuration**
- 6 Misurare il primo punto di controllo e salvare il valore misurato premendo il tasto **MENU/ENTER** sullo strumento di misura.

▶ Attraverso **[Comment]** è possibile lasciare un commento relativo alla misura.
- 7 Passare al punto di controllo successivo attraverso la freccia, misurare anche questo e salvare il valore misurato premendo il tasto **MENU/ENTER** sullo strumento di misura.
- 8 Misurare i punti di controllo consecutivamente.
- 9 Se non devono essere misurati altri punti di controllo, selezionare **[Finalize]**.

▶ Compare il menu **Save measurement**, che consente di inserire una firma.
- 10 Salvare i valori misurati con **[Save]**.



Eventualmente inserire prima la firma.

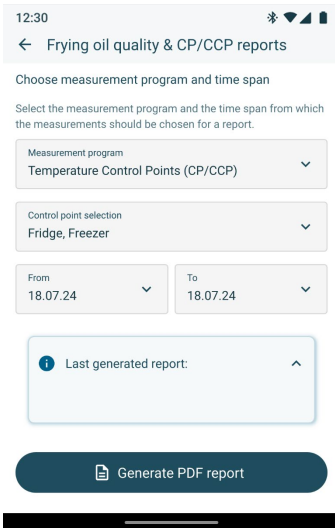
- Compare il menu **Measurement finalized.**

Ora i valori misurati sono disponibili per la creazione del report.

8.11 Esportare i valori misurati

I risultati della misura rilevati possono essere rappresentati ed esportati per uno o più punti di controllo e in periodi personalizzabili come report in formato PDF.

- 1 Nell'app testo Smart cliccare .
 - 2  Selezionare **Application areas.**
 - 3  Selezionare **Food safety.**
 - 4 Selezionare **Report generation.**
 - 5 Definire i dettagli del report e cliccare su **[Generate PDF report]**
- Il report desiderato viene creato e può essere condiviso con altre app.



12:30

← Frying oil quality & CP/CCP reports

Choose measurement program and time span

Select the measurement program and the time span from which the measurements should be chosen for a report.

Measurement program
Temperature Control Points (CP/CCP)

Control point selection
Fridge, Freezer

From
18.07.24

To
18.07.24

1 Last generated report:

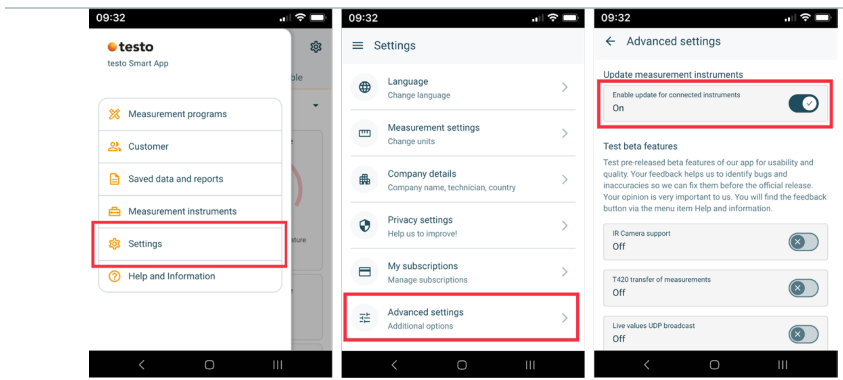
Generate PDF report

8.12 Aggiornare il firmware



Accertarsi che nel menu **Impostazioni avanzate**, l'interruttore **Attiva aggiornamento strumenti collegati** sia sempre attivato.

8 Comando tramite l'app testo Smart



- ✓ Quando è disponibile un nuovo firmware per lo strumento di misura, dopo aver collegato lo strumento all'app testo Smart compare un messaggio sullo schermo.

- 1 Cliccare su **Avvia aggiornamento** per effettuare l'aggiornamento.

Se viene selezionata l'opzione **Più tardi**, il messaggio compare al successivo collegamento.



Mentre è in corso l'aggiornamento dello strumento **non** interrompere il collegamento Bluetooth.

L'aggiornamento deve essere effettuato completamente e, a seconda dello smartphone utilizzato, dura circa 5-10 minuti.



Update in Progress

Please do not disconnect the instrument



Dopo l'aggiornamento lo strumento di misura si riavvia.

Il firmware può essere controllato nel menu dello strumento o nell'app.

Dopo aver aggiornato lo strumento si consiglia di riavviare l'app testo Smart.

9 Manutenzione del prodotto

9.1 Inserire / Sostituire le batterie

AVVERTENZA

Elevato pericolo di lesioni dell'utente e/o di danneggiamento irreparabile dello strumento.

Pericolo di esplosione se la batteria viene sostituita con una batteria sbagliata.

- Utilizzare esclusivamente batterie alcaline non ricaricabili.

- ✓ Lo strumento è spento.
- 1 Aprire il vano delle batterie (parte posteriore dello strumento) intervenendo sulla chiusura a scatto.
- 2 Inserire o sostituire le batterie (3 batterie alcaline AA da 1,5 V).

Rispettare la corretta polarità!
- 3 Chiudere il vano batterie.



Se non si prevede di utilizzare lo strumento per lungo tempo: rimuovere le batterie.

9.2 Pulire lo strumento

- 1 Se il corpo dello strumento è sporco, pulirlo con un panno umido.



Non utilizzare detergenti né solventi aggressivi! Utilizzare detergenti neutri oppure semplicemente acqua saponata.

10 Dati tecnici testo 110

Proprietà	Valore
Parametri di misura	°C, °F
Precisione	NTC: $\pm 0,2\text{ °C} \pm 1\text{ digit}$ (-20 ... +80 °C) $\pm 0,3\text{ °C} \pm 1\text{ digit}$ (altri campi) Pt100: in base alla sonda digitale
Risoluzione	NTC: 0,1 °C Pt100: in base alla sonda digitale
Campo di misura	NTC: -50 ... +150 °C Pt100: -200 ... +800 °C
Temperatura di lavoro	-20 ... +50 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +50 °C
Umidità di esercizio	0 ... 80 %UR / Prodotto destinato esclusivamente all'uso in interni
Grado IP	Strumento di misura inserito nel TopSafe e con sonda collegata: IP65 Strumento di misura senza TopSafe: IP20 (con sonda IP40 collegata)
Grado di inquinamento	PD2
Max. altitudine di lavoro	$\leq 2000\text{ m s. l.m.}$
Potenza nominale	2 W @ 4,5 V DC
Tipo batteria	3 batterie AA da 1,5 V (fornite in dotazione)
Autonomia	> 100 h
Dimensioni	Strumento di misura: 135 x 60 x 28 mm TopSafe: 165 x 75 x 46 mm
Peso	Strumento di misura: 187 g TopSafe: 100 g

Con TopSafe (0516 0225) e le seguenti sonde, questo prodotto risponde alle direttive della norma EN 13485 e NSF:

EN 13485

Codice	Campo di misura
0572 2163	-40 ... +85 °C
0615 1212	-40 ... +150 °C
0615 1712	-40 ... +125 °C
0615 1912	-40 ... +150 °C

Codice	Campo di misura
0615 2211	-40 ... +150 °C
0615 2411	-25 ... +150 °C
0615 3211	-40 ... +140 °C
0615 3311	-40 ... +150 °C
0618 0071	-40 ... +85 °C
0618 0072	-40 ... +85 °C
0618 0073	-40 ... +85 °C
0618 0275	-40 ... +85 °C

NSF

Codice	Campo di misura
0615 2211	-50 ... +150 °C

Idoneità: S, T (stoccaggio, trasporto)

Ambiente: E (termometro portatile)

Classe di precisione: 0,5

Campo di misura: vedere tabella in alto

Secondo la norma EN 13485, lo strumento di misura dovrebbe essere controllato e tarato periodicamente secondo la norma EN 13486 (intervallo raccomandato: una volta all'anno).

Contattateci per maggiori informazioni: www.testo.com

11 Consigli e risoluzione dei problemi

11.1 Domande frequenti

Domanda	Possibile causa	Possibile soluzione
Nella parte superiore destra del display compare 	La batteria dello strumento è quasi scarica	Sostituire la batteria dello strumento
Lo strumento si spegne da solo	• È stata attivata la funzione Autospegnimento • L'autonomia residua della batteria è troppo bassa	• Disattivare la funzione Autospegnimento • Sostituire le batterie.
Il display reagisce lentamente	La temperatura ambiente è molto bassa	Aumentare la temperatura ambiente
Sul display compare: -----	La sonda si è rotta	Contattare il rivenditore oppure l'assistenza clienti Testo.
Sul display compare: OOOOO	Il limite superiore del campo di misura consentito è stato superato	Rispettare il campo di misura consentito
Sul display compare: UUUUU	Il limite inferiore del campo di misura consentito non è stato raggiunto	Rispettare il campo di misura consentito
Sul display compare: BT Fail	Impossibile stabilire una connessione Bluetooth®	• Controllare le connessioni Bluetooth®. • Riavviare lo strumento di misura, riavviare l'App testo Smart.
Sul display compare: Print Fail	Impossibile effettuare correttamente la stampa	• Controllare le connessioni Bluetooth®, eventualmente spegnere e riaccendere. • Spegnere e riaccendere la stampante.
Sul display compare: Probe Fail	La sonda è danneggiata	Contattare il rivenditore oppure l'assistenza clienti Testo.

Domanda	Possibile causa	Possibile soluzione
Sul display compare: OTA Fail	Impossibile concludere correttamente il processo di aggiornamento "over the air" dello strumento di misura.	Riavviare lo strumento di misura e l'App testo Smart e controllare la connessione Bluetooth®.
Sul display compare: APP Lost	La connessione con l'App testo Smart è stata interrotta. I tasti vengono bloccati per 3 s.	Riavviare lo strumento di misura e l'App testo Smart e controllare la connessione Bluetooth®.

Per ulteriori informazioni: contattare il rivenditore o l'assistenza clienti Testo. Per le informazioni di contatto vedere il retro di questo documento o visitare la pagina web www.testo.com/service-contact.

11.2 Accessori e ricambi

Descrizione	Codice
Stampante Bluetooth®/IRDA	0554 0622
Custodia TopSafe	0516 0225
Kit testo 110 Food incl. sonda in acciaio inossidabile	0563 0112
Pacchetto di batterie ricaricabili 3*AA	0554 6100

Un elenco completo di tutti gli accessori e ricambi è reperibile nei cataloghi dei prodotti o in internet all'indirizzo: www.testo.com

11.2.1 Sonda per alimenti

Descrizione	Codice
Sonda per alimenti in acciaio inox NTC (IP65) con connettore TUC	0615 2211
Robusta sonda a penetrazione per alimenti NTC con connettore TUC	0615 2411
Sonda per prodotti surgelati NTC con connettore TUC, da avvitare	0615 3211
Sonda per alimenti in acciaio inox stagna (IP67) con connettore TUC	0615 3311

11.2.2 Sonde NTC compatibili

Descrizione	Codice
Sonda a immersione/penetrazione stagna con sensore di temperatura NTC (analogica)	0615 1212
Robusta sonda per aria con sensore di temperatura NTC (analogica)	0615 1712

Descrizione	Codice
Sonda di temperatura con nastro a velcro e sensore di temperatura NTC (analogica)	0615 4611
Sonda a pinza con sensore di temperatura NTC per la misura di tubazioni (Ø 6-35 mm) (analogica)	0615 5505
Sonda a nastro per tubazioni con sensore di temperatura NTC per la misura di tubazioni (Ø 5-65 mm) (analogica)	0615 5605
Sonda di temperatura a innesto (digitale) con sensore di temperatura NTC	0572 2162
Sonda per superfici NTC stagna con connettore TUC	0615 1912

11.2.3 Sonde Pt100 compatibili (digitali)

Descrizione	Codice
Sonda a immersione/penetrazione ultra-precisa con sensore di temperatura Pt100	0618 0275
Sonda a immersione/penetrazione con sensore di temperatura Pt100	0618 0073
Sonda per temperatura dell'aria con sensore di temperatura Pt100	0618 0072
Sonda a immersione flessibile con sensore di temperatura Pt100 e tubo PTFE flessibile	0618 0071
Sonda da laboratorio con sensore di temperatura Pt100 in tubo di vetro (Duran 50) resistente alle sostanze aggressive	0618 7072
Sonda Pt100 per temperatura ambiente (WBGT)	0618 0070
Sonda Pt100 per temperatura del bulbo umido (WBGT)	0618 0075
Sonda di temperatura cablata con sensore di temperatura Pt100	0572 2163
Sonda speciale Pt100	0618 9999



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstr. 2

79822 Titisee-Neustadt

Germania

Tel.: +49 7653 681-0

E-mail: info@testo.de

www.testo.com