

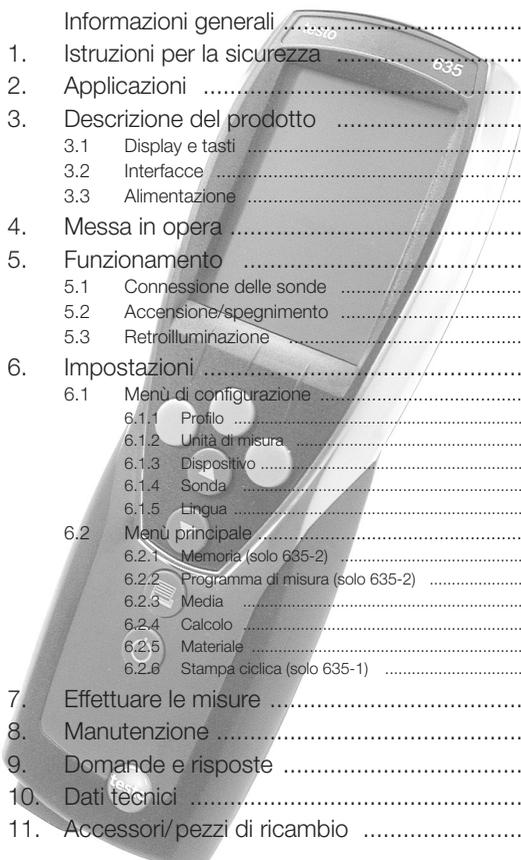


testo 635
Strumento per la misura di umidità/temperatura/punto di rugiada in pressione

Manuale di istruzioni

it

Indice



	Informazioni generali	2
1.	Istruzioni per la sicurezza	3
2.	Applicazioni	4
3.	Descrizione del prodotto	5
3.1	Display e tasti	5
3.2	Interfacce	7
3.3	Alimentazione	7
4.	Messa in opera	8
5.	Funzionamento	9
5.1	Connessione delle sonde	9
5.2	Accensione/spengimento	9
5.3	Retroilluminazione	10
6.	Impostazioni	11
6.1	Menù di configurazione	11
6.1.1	Profilo	11
6.1.2	Unità di misura	12
6.1.3	Dispositivo	12
6.1.4	Sonda	14
6.1.5	Lingua	16
6.2	Menu principale	16
6.2.1	Memoria (solo 635-2)	18
6.2.2	Programma di misura (solo 635-2)	19
6.2.3	Media	20
6.2.4	Calcolo	20
6.2.5	Materiale	21
6.2.6	Stampa ciclica (solo 635-1)	22
7.	Effettuare le misure	23
8.	Manutenzione	26
9.	Domande e risposte	27
10.	Dati tecnici	28
11.	Accessori/pezzi di ricambio	29

Informazioni generali

Il manuale contiene importanti informazioni sulle caratteristiche e sull'impiego dello strumento. Si consiglia di leggere attentamente questa documentazione, prima della messa in funzione, per acquisire familiarità con il funzionamento dello strumento. Conservare il Manuale di istruzioni a portata di mano, per consultarlo quando necessario.

Icone

Simbolo	Significato	Commenti
 Pericolo!	Segnale di Pericolo!	Pericolo! Significa: rischio di gravi lesioni fisiche in caso di mancato rispetto delle misure di sicurezza specificate.
 Attenzione!	Segnale di Attenzione!	Attenzione! Significa: rischio di lesioni fisiche non gravi o di danni materiali in caso di mancato rispetto delle misure di sicurezza specificate.
	Nota	Offre informazioni di aiuto.
 , 1, 2	Obiettivo	Segnala gli obiettivi da raggiungere attraverso i passaggi descritti. Quando i passaggi sono numerati bisogna seguirne l'ordine!
	Condizione	Condizione necessaria per completare un'operazione come descritto.
 , 1, 2, ...	Passaggio	Segnala l'ordine dei passaggi. Quando i passaggi sono numerati bisogna seguirne l'ordine!
Testo	Testo del display	Testo visualizzato sul display dello strumento.
	Tasto di controllo	Premere il tasto.
	Tasto funzione	Premere il tasto.
-	Risultato	Descrive il risultato del passaggio precedente
	Informazioni aggiuntive	Indica informazioni più specifiche o dettagliate.

1. Istruzioni per la sicurezza

Questo capitolo fornisce regole generali che devono essere seguite e osservate per utilizzare il prodotto con sicurezza.

Evitare infortuni/danneggiamenti alla strumentazione

Non usare gli strumenti o le sonde per misurare su o vicino a oggetti in tensione.

Non conservare gli strumenti/sonde insieme a solventi e non usare sostanze igroscopiche.

it

Sicurezza del prodotto/garanzia

Operare con lo strumento solamente all'interno dei parametri specificati nei dati tecnici. Maneggiare lo strumento con cura e secondo lo scopo di utilizzo.

Usare sempre lo strumento nel modo appropriato e secondo lo scopo di utilizzo. Non forzare componenti o elementi di controllo che sembrano bloccati.

Le temperature indicate per sonde/ sensori si riferiscono solo al campo di misura dei sensori. Non esporre impugnature e cavi a temperature superiori a 70°C, se non sono specificatamente idonei alle elevate temperature.

Qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito solo da personale tecnico autorizzato. In caso contrario, dopo la riparazione, Testo declinerà qualsiasi responsabilità in merito al funzionamento dello strumento e non potrà assicurare la validità della garanzia.

Note per lo smaltimento

Portare le batterie esaurite e quelle ricaricabili non più utilizzate negli appositi contenitori per lo smaltimento.

Alla fine della vita operativa, inviare lo strumento di misura direttamente a Testo, che provvederà allo smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

2. Applicazioni

Questo capitolo fornisce le aree di applicazione del prodotto.

Usare il prodotto solo in applicazioni per le quali è stato costruito. Contattare Testo per qualsiasi dubbio.

testo 635 è uno strumento multifunzione compatto per la misura di temperatura, umidità e punto di rugiada in pressione.

Lo strumento è stato prodotto per le seguenti applicazioni:

- Misura dell'aria negli ambienti interni
- Controllo e regolazione dei sistemi di condizionamento e ventilazione
- Misura del punto di rugiada in pressione negli impianti di aria compressa
- Osservazione dell'umidità del materiale

Non utilizzare il prodotto nelle seguenti aree:

- Aree a rischio di esplosione.
- Misure diagnostiche in campo medico.

3. Descrizione del prodotto

Questo capitolo fornisce una panoramica dei componenti del prodotto e le loro funzioni.

3.1 Display e tasti

Panoramica



- ① Infrarossi, interfaccia USB
- ② Display (con retroilluminazione)
- ③ Tasti
- ④ Parte posteriore: vano batteria e compartimento per sonda radio, attacco magnete



Campo magnetico!

Può rappresentare un pericolo per i portatori di pace-maker.

Mantenere una distanza minima di 15 cm tra il pacemaker e lo strumento.



Campo magnetico!

Danneggiamento agli altri strumenti

Tenere una distanza di sicurezza da altri prodotti che possano essere danneggiati da campi magnetici (es. monitor, computer, carte di credito).

- ⑤ ingresso sonda

Funzioni dei tasti

Tasto	Funzione
	Tasto funzione (3x): La funzione viene assegnata al tasto di volta in volta
	Cambia la visualizzazione della prima riga. In modalità di configurazione: incrementa i valori, seleziona l'opzione
	Cambia la visualizzazione della seconda riga. In modalità di configurazione: decrementa i valori, seleziona l'opzione
	Stampa i dati solo per 635-1: Se la funzione di stampa ciclica è attivata, inizia il programma di misura impostato.
	Accende lo strumento, accende e spegne la retroilluminazione, spegne lo strumento (tenere premuto)

Tasti funzione (La funzione dipende dall'impostazione e dal profilo)

Tasto	Funzioni
	Aprire il menù (principale)
OK	Conferma
ESC	Cancella
Hold / Att	Blocca la misura/visualizza la misura attuale
Reset	Reimposta i valori max./min. alla misura attuale
Media	Aprire il menù "Calcolo della media per punti"
Prog	Aprire il menù "Programma di misura" (solo per 635-2)
Avvio	Avviare la serie di test (solo 635-2)
Fine	Terminare la serie di test (solo 635-2), Terminare la stampa ciclica (solo 635-1)
Salva	Salva i valori (solo per 635-2)
Mat	Aprire il menù "Materiale"
Radio	Aprire il menù "Radio"

Segnali importanti

Display	Significato
	Capacità batteria (Solo per operazioni con batteria/batteria ricaricabile): <ul style="list-style-type: none"> · 4 segmenti nella batteria sono accesi: La batteria è completamente carica. · Nessun segmento acceso nella batteria: La batteria è quasi scarica.
 (lampegg)	Funzione di stampa: I dati sono inviati alla stampante
 , 	Canale di misura.: Canale 1, Canale 2.
	Se si tratta di un canale di misura radio, si accende l'icona del segnale radio così come il numero del canale.

3.2 Interfacce

Interfaccia ad infrarossi

I dati misurati possono essere inviati alla stampante tramite l'interfaccia posizionata nella parte frontale dello strumento.

Interfaccia USB

L'unità di alimentazione (accessori) può essere connessa allo strumento tramite l'interfaccia USB per alimentarlo.

Strumenti con memoria: I dati misurati e i dati dello strumento possono essere scambiati con un PC tramite l'interfaccia USB.

Ingressi sonda

Le sonde a connessione diretta possono essere connesse tramite gli ingressi sonda posizionati nella parte inferiore dello strumento. Lo strumento è un dispositivo ad alta potenza, può essere necessario un USB-Hub aggiuntivo!

Modulo radio (accessorio)

I Le sonde radio possono essere utilizzate solo nei paesi nei quali sono state approvate (vedi foglio informativo sulle sonde radio).

Con un solo modulo radio possono essere connesse fino a tre sonde contemporaneamente.

3.3 Alimentazione

L'alimentazione è fornita tramite tre batterie di tipo mignon (incluse alla consegna), batterie ricaricabile o unità di alimentazione (accessorio). Non è possibile ricaricare batterie ricaricabili all'interno dello strumento.

I Inserire le batterie nello strumento anche si utilizza la rete elettrica, per evitare che lo strumento si disattivi in caso di interruzione della corrente.

4. Messa in opera

Questo capitolo descrive i passi richiesti per la messa in opera del prodotto.

➤ **Inserire le batterie, batterie ricaricabili e un modulo radio (accessorio):**

- 1 Svitare le due viti poste sul retro dello strumento e sollevare il coperchio del vano batterie.
- 2 Inserire le batterie o le batterie ricaricabili (3x mignon) nel vano batteria. Fare attenzione alla polarità!
- 3 Inserire e spingere il modulo radio (accessorio) nel compartimento fino a che non è completamente in posizione. Fare attenzione alle guide.
- 4 Riposizionare il coperchio del vano, premere e riavvitare le 2 viti.

5. Funzionamento

Questo capitolo descrive le operazioni che vengono eseguite frequentemente.

5.1 Connessione delle sonde

Sonde a connessione diretta

Le sonde a connessione diretta devono essere connesse prima di accendere lo strumento così da essere riconosciute.

Inserire il connettore della sonda nell'ingresso dello strumento.

Sonde radio

i Le sonde radio possono essere utilizzate solo nei paesi nei quali sono state approvate (vedi foglio informativo sulle sonde radio).

Un modulo radio(accessorio) è necessario per l'utilizzo di sonde radio. Il modulo radio deve essere connesso prima che lo strumento venga acceso per essere riconosciuto dallo strumento.

Ogni sonda radio ha un ID (numero identificativo) che deve essere impostato nella modalità di configurazione.

⇨ Vedi capitolo SONDA, p. 14.

5.2 Accensione/spegnimento

> Accensione dello strumento:

Premere .

- In modalità di visualizzazione misura: La misura in corso è visualizzata, o ---- si accende se non ci sono misure disponibili.

Strumenti con memoria: Viene visualizzata la locazione attiva (linea più alta).

-o-

Lo strumento è acceso per la prima volta, è stato effettuato un reset o è mancata l'alimentazione per un lungo periodo:

- Si apre la schermata di impostazione della **Lingua** .

⇨ Vedi capitolo LINGUA, p. 16.

> **Spegnimento dello strumento:**

Tenere premuto  (per circa 2s) fino a che si spegne il display.

5.3 Retroilluminazione

> **Accendere e spegnere la retroilluminazione del display:**

- ✓ Lo strumento è acceso.

Premere .

6. Impostazioni

Questo capitolo descrive i passaggi necessari ad adattare lo strumento al tipo di misura da effettuare.

6.1 Menù di configurazione

Le impostazioni di base dello strumento si possono effettuare dal menù di configurazione.

> Aprire il menù di configurazione:

- ✓ Lo strumento è nella schermata di misura.

Tenere premuto  (circa 2s) fino a che si visualizza **config**.

- F1** Premere  per tornare al menù precedente. Per uscire dal menù premere più volte  fino a che lo strumento torna alla schermata di misura.

6.1.1 Profilo

Lo strumento possiede dei profili predefiniti ideati per specifici campi di applicazione.

Il tipo di profilo selezionato influenza i seguenti punti in modalità di misura:

- Assegnazione delle funzioni ai tasti relativi.
- Numero di funzioni predefinite.
- Struttura del menù principale

Tutte le funzioni sono disponibili nel profilo standard. Nei profili specifici per delle applicazioni, le funzioni sono ridotte a quelle necessarie in modo da averne un accesso più rapido.

> Impostare un profilo:

- ✓ In menù di configurazione, viene visualizzato **config**.

1 Profilo → .

2 Selezionare il profilo desiderato con  /  e confermare con .

6.1.2 Unità di misura

Opzioni per sistemi predefiniti e impostazioni singole:

Parametro	Sistema ISO	Sistema US	Impostazioni singole
Temperatura	°C	°F	°C, °F
Pressione	hPa	pollici H2O	mbar, Pa, hPa, kPa, pollici H2O

> Impostare le unità di misura:

✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.

1 Unità → .

2 Premere / ISO/US (per impostare il sistema) o un parametro (per impostarlo individualmente) e confermare con .

3 Impostare l'unità desiderata o il sistema con / e confermare con .

6.1.3 Dispositivo

Dati dello strumento

> Visualizzare i dati dello strumento:

✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.

1 Strumento → → dati strum. → .

- Vengono visualizzate la versione del firmware e il numero di serie.

Data/ora

> impostare data/ora:

✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.

1 Strumento → → data/ora → .

2 Usare / per impostare il valore dell'anno e confermare con .

3 Impostare gli altri valori come descritto al punto 2.

Tipo di batteria

Per assicurarsi che la capacità della batteria sia visualizzata correttamente, bisogna impostare il tipo di batteria.

> Impostare il tipo di batteria:

- ✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.
- 1 Strumento → **OK** → Tipo Batt. → **OK**.
- 2 Premere **▲** / **▼** Batteria o BattRic e confermare con **OK**.

Autospegnimento

L'autospegnimento è spento, lo strumento si spegne automaticamente dopo 10min se non viene premuto alcun tasto. Eccezione: stampa ciclica (strumenti senza memoria) o un programma di misura attivo (strumenti con memoria).

> Attivare e disattivare l'autospegnimento:

- ✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.
- 1 Strumento → **OK** → Auto OFF → **OK**.
- 2 Premere **▲** / **▼** per selezionare On o Off e confermare con **OK**.

Reset

Quando si effettua un reset, lo strumento torna alle impostazioni di fabbrica, tutti i dati e le impostazioni vengono cancellati. Eccezione: Lingua, Data/Ora.

> Eseguire il reset:

- ✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.
- 1 Strumento → **OK** → reset → **OK**.
- 2 Eseguire il reset con **OK** o cancellare il reset con **ESC**.

Impostare la funzione di stampa min. / max.

Se pr MinMaxAuto viene attivato, anche i valori minimo e massimo vengono stampati insieme ai dati di misura.

> Disattivare pr MinMax:

- ✓ Si apre il menù di configurazione, **Config** viene visualizzato.
- 1 Strumento → **OK** → pr MinMax → **OK**.
- 2 Scegliere On o Off con i tasti **▲** / **▼** e confermare con **OK**.

6.1.4 Sonda

RadioC

i Le sonde radio possono essere utilizzate solo nei paesi nei quali sono state approvate (vedi foglio informativo sulle sonde radio).

Un modulo radio(accessorio) è necessario per l'utilizzo di sonde radio. Il modulo radio deve essere connesso prima che lo strumento venga acceso per essere riconosciuto.

Ogni sonda radio possiede un ID (RF ID). Questo è composto dalle ultime 3 cifre del n° de serie e dalla posizione dell'interruttore a cursore (H o L) nella sonda radio.

> Impostare la sonda radio:

- ✓ Un modulo radio è inserito nello strumento (accessorio).
⇒ Vedi capitolo MESSA IN OPERA, p. 8.
- ✓ Il menù di configurazione è aperto, viene visualizzato **config**.
- ✓ La sonda radio è accesa e la frequenza di misura è impostata a 2 letture al secondo (vedi consigli sull'uso delle sonde radio).

1 Sonda → → RadioC → .

2 Premere / per selezionare il canale desiderato per la sonda radio (P.1, P.2 o P.3) e confermare con .

- Lo strumento esegue una ricerca delle sonde radio accese nel campo di ricezione.
- I numeri identificativi (ID) delle sonde radio trovate sono visualizzati.

Se non viene trovata nessuna sonda, può essere dovuto alle seguenti cause:

- La sonda radio è spenta o le batterie della sonda sono esaurite
- La sonda si trova al di fuori del campo di ricezione dello strumento.
- Fonti di interferenza influiscono sulla trasmissione radio (es. cemento armato, oggetti metallici, muri o altre barriere tra la sonda e lo strumento, altri trasmettitori della stessa frequenza, forti campi elettromagnetici).

Se necessario, correggere le possibili cause della mancata trasmissione radio.

In alternativa, Il numero identificativo ID può essere inserito manualmente.

→ Premere / per inserire il numero ID.

- 3 Premere  /  per selezionare la sonda che deve essere assegnata al canale prescelto.
- 4 Assegnare la sonda radio al canale prescelto con  o uscire dalla funzione con , senza cambiare la configurazione della sonda.

Taratura della sonda di umidità

Questa funzione è disponibile solo con una sonda di umidità connessa.

I valori di calibrazione possono essere reimpostati alle impostazioni di fabbricazione (Reset). Può essere eseguita una calibrazione su 2 punti.

> Reimpostare i valori di taratura:

- ✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.
- 1 Sonda →  → Calibr. → .
- 2 Premere  /  per selezionare **Reset** e confermare premendo due volte .
 - I valori di calibrazione possono essere reimpostati alle impostazioni di fabbricazione.

> Effettuare la taratura:

- ✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config**.
- 1 Sonda →  → Calibr. → .
- 2 Premere  /  per selezionare il punto di taratura P1 o P2 e confermare premendo 2 volte .
- 3 Inserire la sonda di umidità nel pozzetto di riferimento(es. sali) ed aspettare che sia terminato il periodo di stabilizzazione.
 - Viene visualizzata la misura corrente di umidità ed il punto di taratura (valore nominale).
- 4 Iniziare il menù di calibrazione con .
- 5 Salvare la calibrazione con  o cancellare la taratura con .

Tipo-Te

Le curve caratteristiche della sonda salvate nello strumento possono essere impostate per il tipo di sonda usata.

> Impostare il tipo di sonda:

✓ Il menù di configurazione è aperto, **Config.** è visualizzato.

1 Sonda → → -Tipo-Te → .

2 Selezionare il tipo di sonda desiderata con / e confermare con .

6.1.5 Lingua

> Impostare la lingua:

✓ Il menù di configurazione è aperto, è visualizzato **config.**

1 Language → .

2 Selezionare il linguaggio desiderato / e confermare con .

6.2 Menù principale

Impostazioni tramite le quali lo strumento può essere adattato a particolari applicazioni sono regolate nel menù principale.

i Lo strumento possiede dei profili di misura predefiniti che sono stati creati per specifiche aree di applicazione.

⇒ Vedi il capitolo **PROFILO**, p. 11

L'impostazione del profilo influenza il numero di opzioni disponibili e la struttura del menù principale.

Il metodo descritto in questo capitolo per richiamare le funzioni dal menù principale si riferisce al profilo **Standard**. Se viene impostato un altro profilo, il metodo per richiamare alcune funzioni può cambiare o alcune funzioni possono non essere disponibili in quel profilo. Alcune funzioni sono disponibili solo quando ci sono sonde connesse o sonde radio accese e registrate.

Panoramica menù del testo 635-1

Profilo	voci del menù	Funzione
Standard	Calc.	Calcola il contenuto di acqua , il punto di rugiada, la temperatura psicrometrica, attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta il parametro "Alpha".
	Materiale	Attiva le curve specifiche dei vari materiali.
	Stampa cicl.	Attiva/disattiva la stampa ciclica
Materiale	Media	Calcolo della media nel tempo e per punti
	Calc.	Calcola il contenuto di acqua, il punto di rugiada, la temperatura psicrometrica, attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta il parametro "Alpha".
	Stampa cicl.	Attiva/disattiva la stampa ciclica
RadioC	Calc.	Calcola contenuto di acqua, punto di rugiada, temperatura psicrometrica, attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta parametro "Alpha".
	Materiale	Attiva le curve specifiche dei vari materiali.
	Stampa cicl.	Attiva/disattiva la stampa ciclica

it

Panoramica menù del testo 635-2

Profilo	Voci menù	Funzione
Standard	Memoria	Attiva/imposta la locazione di misura, stampa il report, cancella la memoria
	Prog. Mis.	Imposta/attiva/disattiva il programma di misura
	Media	Calcolo della media nel tempo e per punti
	Calc.	Calcola il contenuto di acqua, il punto di rugiada, la temperatura psicrometrica, Attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta il parametro "Alpha".
	Materiale	Attiva le curve specifiche dei vari materiali
Materiale	Memoria	Attiva/imposta la locazione di misura, stampa il report, cancella la memoria
	Prog. Mis.	Imposta/attiva/disattiva il programma di misura
	Media	Calcolo della media nel tempo e per punti
	Calc.	Calcola il contenuto di acqua, il punto di rugiada, la temperatura psicrometrica, attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta il parametro "Alpha".
	Materiale	Attiva le curve specifiche dei vari materiali
RadioC	Memoria	Attiva/imposta la locazione di misura, stampa il report, cancella la memoria
	Prog. Mis.	Imposta/attiva/disattiva il programma di misura
	Media	Calcolo della media nel tempo e per punti
	Calc.	Calcola il contenuto di acqua, il punto di rugiada, la temperatura psicrometrica, attiva/disattiva la temperatura differenziale, imposta il parametro "Alpha".
	Materiale	Attiva le curve specifiche dei vari materiali

> **Aprire il menu principale:**

✓ Lo strumento è in modalità di misura.

Premere .

- Viene visualizzato **Menu**.

i Premere  per tornare al livello del menù precedente. Per uscire dal menù principale, premere più volte  fino a che lo strumento passa alla visualizzazione della misura in corso.

6.2.1 Memoria (solo 635-2)

Info

Viene visualizzata la quantità di memoria libera.

Localazione

La localazione attiva può essere cambiata. Possono essere create fino a 99 localazioni diverse. La designazione numerica delle localazioni (01-99) può essere cambiata con qualsiasi testo(max. 10 caratteri) Usando il software PC.

> **Cambiare la localazione attiva:**

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Memoria →  → Localazione → .

2 Premere  /  per selezionare la localazione da attivare e premere .

Protocollo

I protocolli di misura salvati possono essere stampati su una stampante Testo (accessorio) tramite l'interfaccia ad infrarossi.

> **Stampa di un protocollo di misura:**

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Memoria →  → Misure → .

2 Premere  /  per selezionare il protocollo di misura che deve essere stampato.

3 Premere  per iniziare la stampa dei protocolli di misura.

Cancellare

Può essere cancellata l'intera memoria dei protocolli di misura.

> Cancellare la memoria:

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Memoria → → Cancella → .

2 Premere per cancellare l'intera memoria.

6.2.2 Programma di misura (solo 635-2)

it

Un programma di misura può essere impostato, attivato/disattivato:

Designazione	Descrizione
Off	Programma di misura non attivo: I valori possono essere memorizzati manualmente.
AUTO	Programma di misura automatico: Il ciclo di misura (min. 1s) ed il numero dei valori può essere impostato liberamente.

> Disattivare un programma di misura:

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Prog mis → .

2 Premere / per selezionare **Off** e confermare con .

- lo strumento torna nella modalità di visualizzazione misura.

> Programmare ed attivare il programma di misura automatico :

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Prog mis → .

2 Premere / per selezionare **AUTO** e confermare con .

Il ciclo di misura viene impostato con l'ordine: ore / minuti / secondi.

3 Premere / per impostare il ciclo di misura in ore .

4 Eseguire lo stesso passaggio del punto **3** per minuti e secondi.

5 Premere / per impostare il numero di valori e confermare con .

- Lo strumento torna alla modalità di visualizzazione misura.

6.2.3 Media

- i** La voce di menu "Calcolo della media" è disponibile solamente nello strumento testo 635-2. Nello strumento testo 635-1 la funzione del calcolo della media viene richiamata con il tasto funzione **Mittl**.
Per effettuare il calcolo della media vedere il Capitolo EFFETTUARE LE MISURE, p. 23.

6.2.4 Calcolo

Se la funzione di calcolo è accesa, Parametri aggiuntivi con valori calcolati possono essere visualizzati dalla lettura di **una** sonda. Queste vengono visualizzate come canali di misura aggiuntivi nella modalità di visualizzazione.

Devono essere disponibili specifici canali di misura per poter eseguire il calcolo.

Le seguenti variabili possono essere calcolate:

- Acqua contenuta (in percentuale del peso della massa secca del materiale)
- Punto di rugiada (sotto 0°Ctd/32°Ftd vengono visualizzate le temperature di congelamento)
- Temperatura psicrometrica

Può essere impostato il coefficiente di trasmissione del calore (**alpha**) necessario al calcolo del valore U.

E' anche possibile calcolare il differenziale tra due canali (**Delta**). Questo è possibile solo se i canali selezionati hanno la stessa unità di misura.

> Attivazione/disattivazione del valore calcolato:

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Calc. → **OK**.

2 Premere **▲** / **▼** per selezionare la variabile che deve essere attivata/disattivata e confermare con **OK**.

3 Premere **▲** / **▼** per selezionare **On** (= attivato) o **Off** (= disattivato) e confermare con **OK**.

> Inserire il coefficiente di trasferimento calore (alpha):

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Calc. → **OK** → alpha → **OK**.

2 Premere **▲** / **▼** per impostare il valore e premere **OK**.

> Attivare il calcolo del valore differenziale (delta):

- ✓ lo strumento è in modalità di visualizzazione misura.

Il calcolo del valore differenziale è eseguito sulla base dei valori visualizzati.

- 1 Premere  e  per selezionare i canali di misura dai quali viene calcolato il valore differenziale.
- 2 Premere  per aprire il menù principale.
- 3 calc. → .
- 4 Premere  /  per selezionare **Delta** e confermare con .

it

6.2.5 Materiale

I valori di misura (ad es. umidità di equilibrio nei materiali) fanno riferimento in parte a caratteristiche specifiche dei materiali che vengono considerate in fase di misurazione grazie a specifiche curve caratteristiche memorizzate.

Nell'impostazione originale dello strumento sono memorizzati 10 materiali con le relative curve caratteristiche. Possono essere reimpostati i materiali e le curve tramite il software PC (solo 635-2).

- i** Con la sonda a induzione elettromagnetica 0636 6160 innestata vengono richiamate automaticamente le curve caratteristiche memorizzate nella sonda, le quali sono predefinite e non modificabili tramite il software PC. Vedi il manuale d'uso della sonda.

I materiali impostati nello strumento:

Display	Materiale	Display	Materiale
Riv.anidr	Rivestimento anidrite	Mattone	Mattone
Riv. cem.	Rivestimento cemento	Legno st.	Legno morbido
Pietra c.	Pietra calcarea	Legno mor	Calcestruzzo poroso
Calcestr.	Calcestruzzo	Calc.por.	Calcestruzzo poroso
Matt.refr	Mattone refrattario	Pan.truc	Pannello truciolare

> Attivare una curva caratteristica di un materiale:

- ✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menù**.

- 1 Materiale → .
- 2 Premere  /  per selezionare il materiale e premere .

6.2.6 Stampa ciclica (solo 635-1)

La funzione di stampa ciclica può essere attivata e disattivata. Può essere impostato un programma di misura per la stampa ciclica. Questo per attivare la stampa dei valori (fino a 999) in un determinato ciclo di misura (minimo 1min). Le letture sono inviate alla stampante Testo.

> Attivare la stampa ciclica/impostare un programma di misura:

✓ Il menù principale è aperto e viene visualizzato **Menu**.

1 Stampa cicl. → .

2 Premere / per selezionare **Off** (disattivato) o **On** (attivato) e conferma con .

Il ciclo di misura è impostato nell'ordine: minuti/ore.

3 Premere / per impostare il ciclo di misura in minuti e confermare con .

4 Eseguire l'impostazione delle ore come descritto nel punto **3**.

5 Premere / per impostare il numero di valori e confermare con .

- Lo strumento torna alla modalità di visualizzazione di misura.
- Viene programmata la serie di misure e la stampa ciclica può essere avviata con .

7. Effettuare le misure

Questo capitolo descrive i passaggi da eseguire per effettuare misure con lo strumento

Sonde particolari devono essere connesse o accese e registrate (sonde radio) a seconda delle variabili che devono essere misurate.

Alcune sonde hanno bisogno di una fase di preavvio per essere pronte a misurare.

Il coefficiente di trasferimento del calore (**alpha**) deve essere impostato perché il valore U possa essere calcolato.

⇒ Vedi capitolo CALCOLO PARAMETRO, p. 20.

Per il calcolo del valore U fare riferimento alla documentazione inclusa con la sonda di temperatura per il calcolo del valore U (0614 1635).

In caso di misura contemporanea dell'umidità del materiale tramite sonda a induzione elettromagnetica e un sensore di umidità via radio, prima deve essere registrato il sensore radio e selezionato il materiale corrispondente. Poi lo strumento va spento, la sonda a induzione elettromagnetica collegata e, dopo la riaccensione, va selezionato il materiale per la sonda a induzione elettromagnetica.

> Eseguire la misura:

- ✓ Lo strumento è in modalità di visualizzazione misura.
- ✓ Il programma di misura **AUTO** non è attivo (solo 635-2).
Mettere la sonda in posizione e leggere la misura.

> Cambiare la prima linea di misura del display:

Premere .

> Cambiare la linea in basso nel display, che visualizza i valori max./min. della variabile visualizzata nella prima linea del display:

Premere .

- Qui di seguito le visualizzazioni in ordine successivo:
 - Canali di misura disponibili.
 - Il valore massimo della variabile nella prima linea del display.
 - Il valore minimo della variabile nella prima linea del display.
 - La linea di misura più in basso non viene visualizzata.

> Reimpostare valore max./min.:

I valori massimi o minimi di tutti i valori misurati vengono resettati.

- 1 Premere  fino alla visualizzazione del valore massimo o minimo.
- 2 Reimpostare i valori max./min. con .

> Bloccare la misura (solo in profilo Standard):

Premere .

Premere  per tornare indietro alla visualizzazione della misura in corso.

> Salvare il valore (solo 635-2):

Premere .

- Un protocollo di misura con i valori di tutti i canali di misura viene creato per la locazione attiva.

> Calcolo della media nel tempo:

La media è formata da un valore in continuo aggiornamento ed i valori singoli non sono visualizzati.

- 1 635-1: Premere , 635-2:  → **Media** → .
- 2 **Nel tempo** → .
- 3 Premere  per iniziare il calcolo della media.
Premere  per terminare il calcolo della media.

> Calcolo della media per punti:

La media è costituita da un valore che cambia.

- 1 635-1: Premere , 635-2:  → **Media** → .
- 2 **Per punti** → .
- 3 Premere  per includere un valore.
Premere  per fermare il calcolo della media.

> Utilizzare il programma di misura AUTO (solo 635-2):

✓ Lo strumento è in modalità di visualizzazione misura e il programma di misura AUTO è attivo

- 1 Iniziare il programma di misura con .
 - Il programma di misura viene avviato. I valori vengono registrati.
 - Il programma di misura continua fino a quando viene premuto  o quando viene incontrato il criterio di fine misura (numero di letture raggiunto).
 - Le letture sono salvate su un protocollo.

➤ **Stampa ciclica (solo 635-1):**

- ✓ Lo strumento è in modalità di visualizzazione misura e la stampa ciclica è attiva.

Iniziare la stampa ciclica con .

- Il programma di misura inizia. I valori sono trasmessi alla stampante testo.
- Il programma di misura continua fino a quando viene premuto **Fine** o quando viene incontrato il criterio di fine misura (numero di valori raggiunto)

8. Manutenzione

Questo capitolo descrive come mantenere la funzionalità del prodotto ed allungarne la vita di utilizzo.

> Pulire lo strumento:

Pulire lo strumento con un panno umido (soluzioni saponate) se è sporco. Non utilizzare prodotti aggressivi e solventi!

> Cambiare la batteria/batteria ricaricabile:

i Per evitare la perdita dei dati (cancellazione dei dati salvati nello strumento) durante la sostituzione della batteria:

- Spegnere lo strumento prima di procedere alla sostituzione della batteria. Consiglio: alimentare lo strumento con l'alimentatore (opzionale)
- Accertarsi che durante la sostituzione della batteria non venga premuto il tasto .

✓ Lo strumento è spento.

- 1 Estrarre le viti nella parte posteriore dello strumento e togliere il coperchio del vano batteria.
- 2 Rimuovere le batterie/batterie ricaricabili esaurite ed inserirne di nuove (3x mignon) nel vano batteria. Osservare la polarità!
- 3 Riposizionare il coperchio del vano e riavvitare le viti.

9. Domande e risposte

Questo capitolo dà risposte alle domande più frequenti.

Domanda	Cause possibili	Cause Soluzioni possibili
 si accende	· La batteria è quasi scarica.	· Sostituire la batteria dello strumento.
Lo strumento si spegne da solo	· E' attiva la funzione di autospegnimento · Capacità residua batteria troppo bassa.	· Disattivare la funzione · Cambiare la batteria
Si visualizza: -----	· Nessuna sonda connessa. · La trasmissione radio è interrotta · Sensore rotto.	· Spegnerlo lo strumento, connettere la sonda e accendere lo strumento. · Accendere la sonda radio, se necessario registrarla di nuovo. · Contattare il vostro rivenditore o il servizio di assistenza testo.
Si visualizza: UUUUU	· Oltre il limite inferiore del campo di misura.	· Riportarsi entro il campo di misura
Si visualizza: 00000	· Oltre il limite superiore del campo di misura.	· Riportarsi entro il campo di misura
Le impostazioni dello strumento non sono più corrette	· E' mancata l'alimentazione per un lungo periodo di tempo	· Reinscrivere le impostazioni.

Se il problema riscontrato non compare nella presente tabella, contattare i centri assistenza autorizzati Testo SpA.

Per i dati di contatto, consultare il retro del manuale o il sito www.testo.com/service-contact

10. Dati tecnici

Campi di misura e precisione

Parametro/sonda	Campo di misura	Precisione (± 1 Digit)	Risoluz.
Temperatura/ Tipo K/T	-200...+1370°C (Tipo K)	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (-60.0...+60.0 °C)	0.1°C
	-200...+400°C (Tipo T)	$\pm 0.2^\circ\text{C} + 0.5\%$ del valore (campo rimanente)	
	-328...+2498°F (Tipo K)	$\pm 0.6^\circ\text{F}$ (-76.0...+140.0°F)	0.1°F
	-328...+752°F (Tipo T)	$\pm 0.4^\circ\text{F} + 0.5\%$ del valore (campo rimanente)	
Umidità relativa/ sonda di umidità	0...+100%UR	Secondo la sonda	0.1%UR
Pressione/ sonda di pressione ass.	0...+2000hPa	Secondo la sonda	0.1hPa

Ulteriori dati

Caratteristica	Valore
Connessioni sonda	1x ingresso Omega TC, 1x ingresso Mini-DIN , modulo radio (accessorio)
Memoria	solo 635-2 : max. 99 locazioni, fino a 10000 valori (secondo il numero di locazioni, protocolli, canali)
Durata batteria	200h
Alimentazione	3x batterie mignon (incluse alla consegna)/batterie ricaricabili o unità di alimentazione (accessorio)
Materiale custodia	ABS/TPE/METALLO
Classe de protezione	IP54
Dimensioni	225 x 74 x 46mm
Temperatura operativa	-20...+50°C
Temperatura stoccaggio	-30...+70°C
Frequenza di misura	2/s
Direttiva CE	2014/30/CE

11. Accessori/pezzi di ricambio

Questo capitolo elenca i principali accessori e pezzi di ricambio dello strumento.

Descrizione	Codice
Sonde	
Sonda stagna a immersione/ penetrazione, TC tipo K	0602 1293
Sonda stagna per superfici con terminale piatto, TC tipo K	0602 1993
Sonda per aria robusta, TC tipo K	0602 1793
Sonda termoisometrica, diametro 12mm	0636 9735
Impugnatura per sonda termoisometrica, per la connessione allo strumento di misura, completa di cavo sonda	0430 9735
Sonda per pressione assoluta 2000hPa	0638 1835
Sonda per punto di rugiada in pressione, per misure negli impianti di aria compressa	0636 9835
Sonda termometrica per il calcolo del valore U	0614 1635
Sonda a induzione elettromagnetica	0636 6160
Varie	
Alimentatore a innesto, 5VDC, 500mA con connettore europeo	0554 0447
Caricatore interno con 4 batterie ricaricabili al Ni-MH con integrate, presa internazionale, 100-240V, 300mA, 50/60Hz, 12VA/ strumento	0554 0610

Per una lista completa di tutti gli accessori e i pezzi di ricambio disponibili, fare riferimento ai cataloghi prodotto o consultare il sito internet www.testo.com.



testo SpA

via F.lli Rosselli, 3/2
20019 Settimo Milanese (MI)

Tel.: 02/33519.1

Fax: 02/33519.200

E-mail: info@testo.it

Internet: <http://www.testo.it>

testo SE & Co KGaA

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0

Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com