

TM100

Termometro Digitale Portatile
Range -50 ÷ 300 °C (-58 ÷ 572 °)
Entry-Level Instrument



Manuale Operatore

Cod. TM100_5A830_IT_M1

Lingua Italiana

Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.2

Indice Generale:

1 – Prima di Iniziare

2 – Caratteristiche Generali

- 2.1 – Legenda Strumento
- 2.2 – Caratteristiche Fisiche del Prodotto
- 2.3 – Caratteristiche Tecniche del Prodotto
- 2.4 – Funzioni Strumento

3 – Procedure Operative

- 3.1 – Batteria
- 3.2 – Utilizzo della Sonda
- 3.3 – Accensione Strumento
- 3.4 – Selezione Unità di Misura °C/°F
- 3.5 – Hold della Misura
- 3.6 – Memoria Max – Min
- 3.7 – Impostazione Allarmi Max – Min

4 – Codici per L'ordine di Accessori & Ricambi

5 – Termini di Garanzia

1 – Prima di Iniziare

TM 100 è un termometro “Entry-Level” a basso costo, dotato di micro-sonda in acciaio inox impermeabile, con punta adatta anche per l’inserimento in prodotti morbidi.

La sonda è separata dal termometro al quale è connessa con cavetto flessibile, ed è dotata di sensore a termistore è calibrata per utilizzo con lo strumento con cui è abbinata, e per questo non è removibile e/o intercambiabile.

Il TM100 di dimensioni estremamente compatte tali da poter tenere lo strumento e sonda nel taschino della giacca.

Nonostante si tratti di un prodotto Entry-Level a basso costo, è comunque uno strumento preciso affidabile e dotato di alcune funzioni tipiche di strumenti di livello decisamente superiore che elencheremo di seguito in dettaglio.

I tipici campi di applicazione di questo strumento sono tutte le applicazioni di controllo qualità e di processo nei seguenti settori:

- Frigoriferi - Refrigerazione e Congelamento
- Alimentare in Genere
- Stagionatura
- Florovivaistico
- Allevamento Animali
- Beverage
- Acquari
- Laboratorio
- Sanitario e della Salute
- Veterinario
- Industria
- Condizionamento

Ed in ogni altra applicazione dove è necessario effettuare misure generiche con range compatibile con il TM100

2 - Caratteristiche Generali

2.1 – Legenda Strumento:

LEGENDA STRUMENTO



Rif.	Descrizione
1	Sonda con Puntale Inox a Spillo
2	Display LCD
3	Tasto HOLD (Congelamento della Misura)
4	Tasto ON-OFF
5	Tasto Set (Impostazione Allarme)
6	Tasto ADJ (Impostazione Set Allarme)
7	Tasto AC (Acknowledgement)
8	Tasto OK (Conferma Impostazioni)
9	Tasto Min/Max (Visualiz. Memorie)
10	Selettore °C / °F
11	Sportellino Scorrevole
12	<u>Nel Retro dello Strumento:</u> 12-1 Molla Fissaggio a Taschino 12-1 Vano Porta Batteria 12-2 Vano Interno Raccolta Cavetto Sonda 12-3 Staffa Holder da tavolo

2.2 - Caratteristiche Fisiche del Prodotto:

Housing Strumento: Portatile Plastico con Sportellino Scorrevole di Protezione Comandi – IP20

Sonda: Impermeabile con guaina a Spillo in Acciaio Inox - Diametro 4 mm. Lunghezza 100 mm.

Connessione Sonda: Non removibile - Separata dal corpo strumento connessa con cavetto

Dimensioni: 70 mm x 190 mm x 18 mm - Peso 100 gr. Circa (Dati di Massima Sonda compresa)

2.3 - Caratteristiche Tecniche del Prodotto:

Range di Misura: -50 ÷ 300 °C (-58 ÷ 572 °F)

Sensore Sonda: Termistore

Risoluzione: 0,1 °C / F

Precisione: ± 1 °C (@-20 ÷ 80 °C)

Alimentazione: Batteria Ministilo 1,5 V (AAA Size)

2.4 – Funzioni Strumento:

- Misura di temperatura °C & °F Selezionabile
- Memoria della misura
- Memoria Minima & Massima Temperatura Raggiunta
- Allarme di Minima & Massima Temperatura Impostabili Separatamente
- Segnalazione allarme Sonora “Buzzer”

3 – Procedure Operative

3.1 – Batteria :

Prima di qualsiasi operazione è necessario inserire la batteria ministilo (Size AAA) nell'apposito vano, situato nella parte posteriore dello strumento (Cap. 2.1 – Rif. 12)

Attenzione ! Lo stesso vano è utilizzato per riporre il cavetto della sonda, e la parte esterna dello sportellino è estraibile per utilizzarla da appoggio per scrivania

3.2 – Utilizzo della Sonda :

La sonda del TM100 è costituita da un piccolo stilo con manico plastico, dotata di puntale in acciaio inox con punta adatta anche per essere infilzata in prodotti non eccessivamente duri, onde non rischiare di danneggiarla.

La punta sonda è ermetica, è adatta per essere inserita anche in liquidi, ma che TASSATIVAMENTE non devono essere corrosivi esplosivi, infiammabili e tali da costituire pericolo, perchè ricordiamo che lo strumento non è adatto per l'utilizzo in aree a rischio.

La sonda è connessa elettricamente allo strumento mediante un piccolo cavetto della lunghezza di 1 metro circa, che può essere raccolto parzialmente o totalmente dentro il vano batterie posteriore.

La sonda non è removibile e/o intercambiabile, ed è dotata di HOlder a scatto solidale al corpo strumento.

La sonda viene fornita con puntale plastico di protezione di sicurezza

Attenzione !! Prima di richiudere lo sportellino del vano batterie posteriore fare sempre attenzione che il cavetto della sonda sia correttamente posizionato nell'apposita tacca, che permetta la chiusura senza forzare e senza danneggiare il cavetto e/o lo sportellino.

3.3 – Accensione Strumento:

Per accendere lo strumento premere il tasto ON-OFF (Cap. 2.1 - Rif. 4), il display LCD si accenderà visualizzando la temperatura, nell'unità di misura selezionata

Per spegnere lo strumento premere nuovamente il tasto ON-OFF

Attenzione: Per ragioni di sicurezza in caso sia stata attivata la funzione Allarmi, visualizzata dalla sigla AL sul display (Cap.3.7), lo strumento non può essere spento.

Per riuscire a spegnerlo è necessario prima disattivare la funzione premendo il tasto AC (Cap. 2.1 – Rif. 7) e solo dopo spengerlo premendo il tasto ON-OFF (Cap. 2.1 – Rif. 4)

3.4 – Selezione Unità di Misura °C / °F :

Per selezionare l'unità di misura °C oppure °F desiderata agire con il selettore “°C/°F” (Cap. 2.1 – Rif. 10)

3.5 – Hold della Misura:

Durante le misure (con strumento ovviamente acceso) premendo il tasto HOLD (Cap. 2.1 - Rif. 3) è possibile “congelare” la misura per poterla leggere poi con comodo successivamente.

Per confermare che è inserita la funzione HOLD lo strumento visualizza sul display un H racchiusa in un piccolo cerchio sulla sinistra della misura

Per disabilitare la funzione HOLD e scongelare la misura, premere nuovamente il tasto HOLD e lo strumento ricomincia a misurare in Real-Time.

A conferma della funzione disabilitata scompare dal display il simbolo H nel cerchio

3.6 – Memoria Max - Min:

Il TM100 è dotato della funzione di memorizzazione continua dei valori Minimo & Massimo raggiunti durante la campagna di misura dal momento che è stato acceso.

La funzione perde la memoria spegnendo lo strumento.

Per poter visualizzare i valori memorizzati MAX & MIN fino a quel momento, in condizione operativa Real-Time del termometro, premere il tasto MAX/MIN (Cap. 2.1 – Rif. 9) la funzionalità del tasto è di tipo circolare, ovvero premendolo ripetutamente, viene attivata la visualizzazione del valore MAX raggiunto fino quel momento,

premendo di nuovo viene visualizzato il valore MIN raggiunto fino a quel momento e premendo nuovamente ancora lo strumento torna a visualizzare il valore misurato Real-Time.

Le varie visualizzazioni di memoria vengono segnalate con la sigla MAX oppure MIN sul display nel caso non appaia nessuna sigla significa che la funzione di visualizzazione di memoria non è attiva e lo strumento sta visualizzando il valore reale rilevato in quel momento (Real-Time)

Per comprendere meglio come funziona la memoria Min-Max , facciamo un esempio pratico:

Ipotizziamo che dal momento che lo strumento è stato acceso e la sua sonda è stata inserita in un frigorifero da controllare, la temperatura rilevata ha subito diverse variazioni, a conferma che il frigorifero non funziona correttamente, inizialmente il valore era -25 °C poi è salita fino a 45°C per poi riscendere fino a -30 per risalire a 60 °C, e tuttora sta visualizzando stabile questo valore, quindi premendo ripetutamente il tasto MAX/MIN (Cap.2.1 – Rif. 9) lo strumento visualizzerà sul display il valore 60 °C quando appare sul display la scritta MAX e -30 quando apparirà la scritta MIN in quanto questi sono i valori rispettivamente Massimo e Minimo raggiunti durante tutto il periodo di misura fino a quel momento.

Lasciando ancora misurare lo strumento, qualora questi valori raggiungessero picchi ulteriori, lo strumento provvederà ad aggiornare la memoria di conseguenza, quindi rileggendo successivamente i valori memorizzati MAX-MIN potremo trovare valori diversi.

Premendo nuovamente il tasto MAX-MIN fino quando sul display non viene visualizzata nessuna sigla MAX oppure MIN, significa che la funzione è disattivata, e sul display è visualizzato il valore rilevato Real-Time

3.7 – Impostazione Allarmi Max-Min:

Il TM100 è dotato di allarmi di Massima e di Minima temperatura raggiunta, sono impostabili liberamente dall'utente su tutta la scala del termometro.

La segnalazione della funzione allarmi inserita avviene con la visualizzazione della sigla AL sul display, mentre la segnalazione della temperatura in allarme avviene con segnalazione acustica mediante un Buzzer.

Per impostare gli allarmi premere il tasto SET (Cap.2.1 – Rif. 5) , il display inizia a lampeggiare visualizzando la sigla HI a lato e il valore impostato al centro.

Impostare il valore desiderato premendo il tasto ADJ (Cap. 2.1 – Rif. 6), premendo il tasto ripetutamente in sequenza il display incrementa di un unità, mentre tenendo premuto il tasto per almeno 2 secondi il display scorre il valore in modo incrementale, sempre in un unico senso.

Raggiunto il valore desiderato rilasciare il tasto, e premere il tasto OK (Cap. 2.1 – Rif.8) per confermare il valore di allarme alto (HI) impostato

Adesso il display continuerà a lampeggiare proponendo la sigla LO a lato, ad indicare di impostare il valore di allarme basso, anche in questo caso utilizzare sempre il tasto ADJ , ed una volta impostato a display il valore di allarme di Temperatura Minima premere il tasto OK per confermare.

Dopo aver premuto OK per confermare l'allarme LO (Basso) lo strumento torna alla modalità operativa detta Real-Time e sul display viene visualizzato il valore rilevato dalla sonda in quel momento, indicando che sono stati impostati gli allarmi visualizzando la sigla AL sul lato destro del Display.

Per disabilitare la funzione degli allarmi, e/o tacitare il Buzzer di segnalazione di allarme, premere il tasto AC "Acknowledgement" (Cap. 2.1 – Rif. 7), il Buzzer cesserà di suonare e dal display sparirà la sigla AL., la funzione sarà disabilitata definitivamente, per riattivarla è necessario ripetere la procedura dall'inizio

Attenzione:

Per ragioni di sicurezza in caso siano stata attivata la funzione allarmi, visualizzata dalla sigla AL sul display, lo strumento non può essere spento.

Per riuscire a spegnerlo è necessario prima disattivare la funzione premendo il tasto AC (Cap. 2.1 – Rif. 7) e solo dopo spegnerlo premendo il tasto ON-OFF (Cap. 2.1 – Rif. 4)

4 – Codici per L'ordine di Accessori & Ricambi

TM100 – Termometro Digitale Portatile Entry-Level - Art. 5A830

Accessori :

Batteria ricaricabile

Ricaricabatteria da rete

Custodia Flessibile da Polso

Custodia In Similpelle

Valigetta Rigida Personalizzabile

Altri Accessori Consigliati :

Vasta Gamma di Termometri Professionali con sonde estraibili specifiche per tutte le applicazioni

Pozzetti e attrezzature di Calibrazione

Servizio di Calibrazione

5 – Termini di Garanzia

Attenzione!!

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

TERMINI DI GARANZIA: Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

La garanzia copre: I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

La garanzia non copre:

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto

Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM

Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali

Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente

Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

In ogni caso, la garanzia con comprende:

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo

I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.

Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti

I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.

I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.

Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

Clausola di esclusione della responsabilità

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.

NOTE:

Company With Quality System Certified

UNI EN ISO 9001:2008

CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

☎ Skype Name: [ceam_info](#)

Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: www.ceamgroup.com

Web Specifico del Settore: www.ceamcontrolequipment.it

Web di supporto tecnico: www.ceamsupport.it

Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: info@ceamgroup.it

Servizio Assistenza Vendite: sales@ceamgroup.it

Rivenditore di zona: