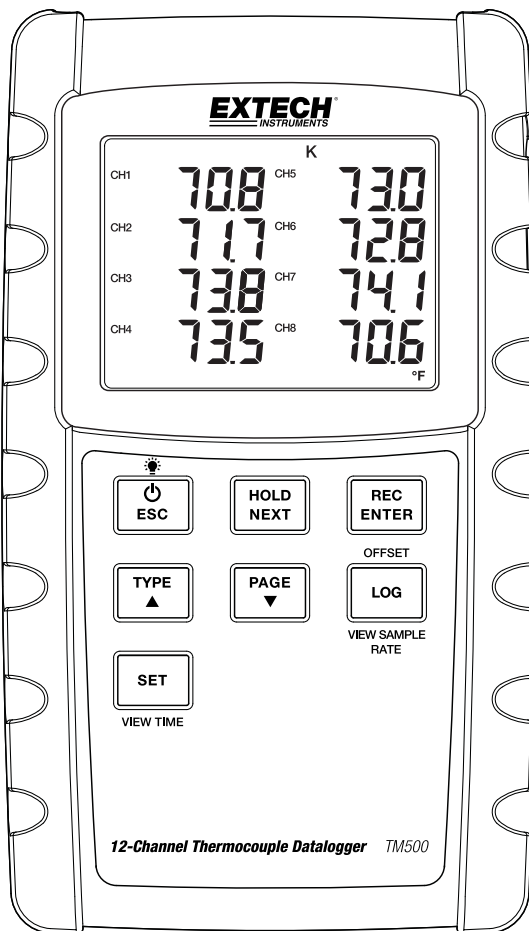




Manuale utente

12-Channel Datalogger Termocoppie Modello TM500



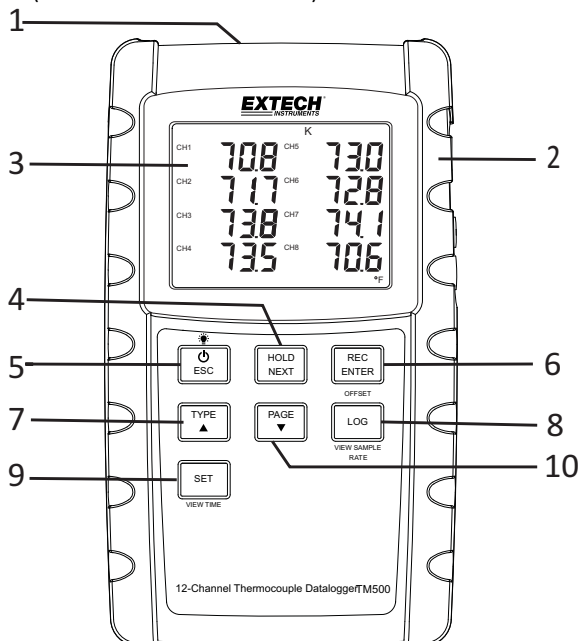
Ulteriori traduzioni del manuale utente sono disponibili sul sito www.extech.com

Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il Termometro TM500 Extech, uno strumento della Serie Registratori SD. Questo strumento visualizza e memorizza letture di temperatura da fino a dodici (12) sonde temperatura termocoppia Tipo K, J, T, R, E o S. Le letture dei dati registrati sono memorizzate su una scheda SD per il trasferimento su un PC. Questo strumento è fornito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantisce un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il sito Web di Extech Instruments (www.extech.com) per verificare l'ultima versione di questo Manuale utente.

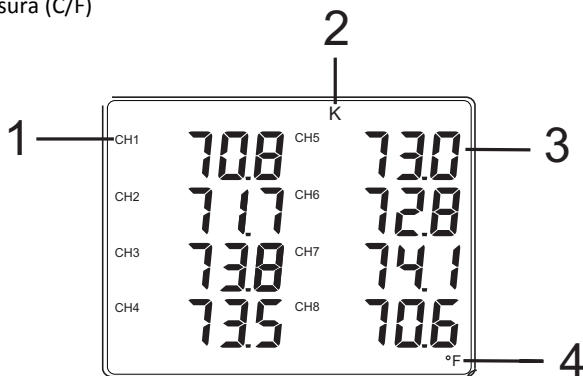
Descrizione dello strumento

1. Ingressi termocoppia
2. Alimentatore CC, slot memoria SD e presa per interfaccia PC
3. Tasto ON/OFF  e Retroilluminazione
4. Tasto HOLD e NEXT
5. Tasto ON/OFF  ed ESC
6. REC ed ENTER
7. Tasto TYPE  (K, J, T, R, E o S)
8. Tasto LOG (offset)
9. Tasto SET (verifica ora)
10. Tasto PAGE  (visualizzazione T1-8 o T9-12)



Descrizione del display

1. Numero canale temperatura (1 – 8 o 9 – 12)
2. Indicatore Tipo termocoppia (K, J, T, E, R o S)
3. Lettura temperatura
4. Unità di misura (C/F)



Per iniziare

Accensione/Spegnimento

- Accendere lo strumento premendo il pulsante ON/OFF .
- Tenere premuto il pulsante ON/OFF per almeno 3 secondi per spegnere lo strumento.
- Questo strumento è alimentato da otto (8) batterie 'AA' da 1,5 V CC o da un alimentatore CA opzionale. Se lo strumento non si accende, si prega di controllare che siano installate delle batterie nuove nel vano batterie posteriore (consultare la sezione Sostituzione delle batterie più avanti in questo manuale) o, nel caso dell'alimentatore CA, controllare che tale alimentatore sia collegato correttamente allo strumento e a una sorgente CA (consultare la sezione Alimentatore CA più avanti in questo manuale).

Collegamento dei sensori termocoppia

Questo strumento può accettare sonde temperatura termocoppia di tipo K, J, T, E, R o S.

- Connettere fino a dodici (12) termocoppie alle prese sub-miniatura sulla parte superiore dello strumento contrassegnate da T1 a T12.
- Selezionare la modalità di funzionamento desiderata, come pure altre funzioni d'impostazione, nella Modalità Setup. Consultare la sezione Modalità Setup (Impostazione) qui sotto.

NOTA IMPORTANTE: le sonde termocoppia in dotazione sono utilizzabili unicamente nel range tra -20 e +250 °C (tra -4 e +482 °F), e questo sebbene lo strumento sia in grado di visualizzare valori di temperatura al di fuori di questo range. Per misurare al di fuori del range specificato qui, si prega di procurarsi delle termocoppie che siano valutate conformemente.

Modalità Setup (Impostazione)

Panoramica delle impostazioni di base

Per visualizzare la configurazione corrente dello strumento rispetto all'ora, al giorno e alla frequenza campionamento di registrazione dati, premere il pulsante SET per almeno 4 secondi. Lo strumento visualizza ora il menu di configurazione. La pagina Setup passa alla finestra temperatura in circa 8 secondi se non è premuto alcun pulsante.

Accesso alla modalità Setup

1. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 4 secondi per accedere al menu Setup.
2. Premere per un momento il pulsante NEXT per scorrere fra i parametri disponibili.
3. Quando un parametro da modificare lampeggia, fare clic su ENTER per accedere alla modalità di modifica. Usare i tasti freccia per scegliere l'impostazione, quindi premere il pulsante ENTER per apportare la modifica.
4. Notare che lo strumento esce automaticamente dalla modalità Setup se non è premuto alcun tasto entro 8 secondi.
5. I parametri di Setup disponibili sono elencati qui sotto. Ulteriori informazioni dettagliate sono fornite sotto questo elenco:
 - dAtE** Imposta l'orologio (Anno/Mese/Giorno; Ore/Minuti/Secondi)
 - LoOP** Avvia e termina un ciclo di misurazione loop
 - dEC** Imposta il formato numerico; USA (decimale: 20.00) o Europeo (virgola: 20,00)
 - PoFF** Consente lo spegnimento automatico (attiva o disattiva la funzione di spegnimento automatico)
 - bEEP** Imposta il cicalino su ON/OFF
 - t-CF** Seleziona l'unità di misura della temperatura (C o F)
 - SP-t** Imposta la frequenza di campionamento del registratore dati (da 1 a 3600 secondi)
 - SdF** Formatta la scheda di memoria SD

Impostazione dell'ora

1. Accedere al parametro **dAtE**.
2. Premere il pulsante ENTER.
3. Usare i pulsanti freccia per modificare il valore YEAR (Anno). Premere ENTER per confermare l'impostazione.
4. Ripetere il passaggio per MONTH (Mese), DAY (Giorno), HOUR (Ora), MINUTE (Minuti) e SECONDS (Secondi).
5. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Nota: l'orologio conserva l'orario preciso anche quando lo strumento è spento. Tuttavia, se la batteria si esaurisce l'orologio deve essere reimpostato dopo l'installazione di batterie nuove.

Impostazione della modalità di registrazione dati Loop

Questo strumento può essere impostato in modo da registrare temperature tutti i giorni alla stessa ora.

Esempio: registrazione di temperature tutti i giorni, dalle ore 09:00 alle ore 13:00

1. Accedere al parametro Loop.
2. Premere il pulsante ENTER.
3. Impostare Start Hour (Ora di inizio - 0-23) e premere ENTER.
4. Impostare Start Minute (Minuto di inizio) e premere ENTER.
5. Impostare Stop Hour (Ora di fine) e premere ENTER.
6. Impostare Stop Minute (Minuto di fine) e premere ENTER.
7. Premere la freccia su o giù per indicare YES (Sì), quindi premere ENTER.
8. Premere il pulsante REC fino a visualizzare sul display l'icona REC. A questo punto, lo strumento è configurato in modo da registrare la temperatura ogni giorno durante l'intervallo di tempo impostato.

Impostazione della modalità dEC – Formato numerico (virgola o decimale)

I formati numerici europeo e statunitense differiscono tra loro. Per impostazione predefinita, lo strumento si avvia in modalità numerica USA, nella quale è utilizzato un punto decimale per separare le unità dai decimi, ad es. **20.00**. Il formato europeo, di contro, utilizza una virgola (ad es., **20,00**) per separare le unità dai decimi. Per modificare questa impostazione:

1. Accedere al parametro **dEC**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare USA o EUro. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
3. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Impostazione del parametro Poff - Attivazione/Disattivazione della funzione di spegnimento automatico

1. Accedere al parametro **PoFF**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare ON oppure OFF. Con la funzione di spegnimento automatico attiva, lo strumento si spegne automaticamente dopo 10 minuti d'inattività.
3. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
4. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Impostazione del cicalino su ON o OFF

1. Accedere al parametro **bEEP**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare ON o OFF. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
3. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Impostazione delle unità di misura della temperatura (°C o °F)

1. Accedere al parametro **t-CF**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare **°C** o **°F**. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
3. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Impostazione della frequenza di campionamento del registratore dati

1. Accedere al parametro **SP-t**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare la frequenza di campionamento desiderata. Le impostazioni disponibili sono: 0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800 e 3600 secondi. Usare '0' per la modalità di registrazione manuale.
3. Premere il pulsante ENTER per confermare la voce.
4. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

FORMATTAZIONE della scheda SD

1. Accedere al parametro **Sd F**.
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare **YES** (Sì) e formattare la scheda (selezionare NO per annullare). Notare che tutti i dati sulla scheda sono persi in caso di formattazione.
3. Premere ENTER per confermare la selezione.
4. Premere di nuovo ENTER per riconfermare.
5. Premere il pulsante ENTER per uscire in modalità Setup. Premere ESC per uscire da questa modalità.

Nota: formattare sempre una nuova scheda di memoria SD prima dell'uso.

Misurazioni e relative funzioni

Modalità termocoppia base

Le termocoppie sono collegate alla parte superiore dello strumento, nelle prese contrassegnate da T1 a T12. Selezionare il tipo di termocoppia (J, K e così via) conforme al tipo di termocoppia utilizzato. Nella modalità termocoppia normale, lo strumento visualizza simultaneamente la temperatura per termocoppie da T1 a T12. Linee tratteggiate sono visualizzate se una termocoppia non è connessa o se la misurazione è fuori dal range.

Blocco dati

Per bloccare una misurazione sul display, premere il pulsante HOLD per un momento. Lo strumento emette un segnale acustico, la lettura si blocca e l'icona HOLD si accende. Premere di nuovo il pulsante HOLD per sbloccare il display, uscire dalla modalità Data Hold (Blocco dati) e tornare alla modalità di normale funzionamento dello strumento.

OFFSET visualizzazione temperatura

Il modello TM500 consente all'utente di impostare un offset di visualizzazione che si applica equamente a tutti i display termocoppia. Per impostare l'offset di visualizzazione, osservare i passaggi di seguito:

1. Tenere premuto il pulsante OFFSET per 3 secondi per raggiungere la schermata di offset. La temperatura a sinistra è la temperatura correntemente visualizzata per il Canale 1; la temperatura a destra è la temperatura di offset.
2. Usare i tasti freccia su e giù per regolare la visualizzazione a destra in modo da impostare l'offset desiderato.
3. Al termine, premere il pulsante ENTER per memorizzare l'offset e tornare al normale funzionamento.
4. A questo punto, tutte le letture termocoppia riflettono il valore di offset programmato dall'utente.

Per cancellare l'OFFSET, procedere come segue:

1. Spegnerlo lo strumento
2. Tenere premuti i pulsanti HOLD e REC e, contemporaneamente, accendere lo strumento
3. All'accensione, rilasciare i due pulsanti
4. Tenere premuto il pulsante OFFSET per 5 secondi fin quando sul display compare CODE 100
5. Usare il pulsante freccia su per passare da CODE 100 a CODE 125, quindi premere ENTER
6. Usare i pulsanti freccia per selezionare YES (Sì) o NO, quindi premere ENTER
7. Se si seleziona YES (Sì), lo strumento cancella l'offset programmato in precedenza. Se si seleziona NO, lo strumento conserva l'offset programmato dall'utente.

Lecture MAX-MIN

Per una data sessione di misurazione, questo strumento può memorizzare la lettura massima (MAX) e minima (MIN) per un successivo richiamo.

1. Premere il pulsante REC per un momento per accedere a questa modalità di funzionamento (compare l'icona REC).
2. Lo strumento registra ora le letture MAX e MIN.
3. Premere di nuovo il pulsante REC per visualizzare le letture MAX correnti (compare l'icona MAX). Le letture sul display sono ora le più alte letture registrate da quando si è attivata l'icona REC (prima pressione del pulsante MAX-MIN). Per eliminare il valore MAX, premere il pulsante HOLD. Il display mostra solo l'icona REC.
4. Premere di nuovo il pulsante REC per visualizzare le letture MIN correnti (compare l'icona MIN). Le letture sul display sono ora le più basse letture registrate da quando si è attivata l'icona REC (prima pressione del pulsante MAX-MIN). Per eliminare il valore MIN, premere il pulsante HOLD. Il display mostra solo l'icona REC.
5. Per uscire dalla modalità MAX-MIN, tenere premuto il pulsante REC per almeno 1,5 secondi. Lo strumento emette un segnale acustico, le icone REC-MAX-MIN si spengono, la memoria MAX-MIN è cancellata e lo strumento torna alla modalità di normale funzionamento.

Retroilluminazione del display

Per accendere o spegnere la retroilluminazione del display, premere per un momento il pulsante correlato . Lo strumento emette un segnale acustico al momento dell'accensione o dello spegnimento della retroilluminazione, a meno di disattivazione del cicalino come descritto nella sezione Modalità Setup del presente manuale.

Verifica ora

Premere per un momento il pulsante SET. La data e l'ora correnti dello strumento compaiono nell'angolo inferiore sinistro del display.

Verifica ora di campionamento

In modalità normale, premere per un momento il pulsante LOG. L'impostazione della frequenza di campionamento compare nell'angolo inferiore sinistro del display.

Alimentatore CA

Di norma, questo strumento è alimentato da otto (8) batterie 'AA' da 1,5 V. È disponibile un alimentatore opzionale da 9 V. Quando è utilizzato l'alimentatore, lo strumento riceve corrente costantemente, e il pulsante ON/OFF è disabilitato.

Registrazione dati

Tipi di registrazione dati

- **Registrazione dati manuale:** registrazione manuale di fino a 99 letture su una scheda SD tramite la pressione di un pulsante. Per implementare questa modalità, la frequenza di campionamento deve essere impostata su 0.
- **Registrazione dati automatica:** registrazione automatica dei dati su una scheda di memoria SD, con numero dei punti dati limitato virtualmente solo dalla dimensione della scheda. Le letture sono registrate alla frequenza specificata dall'utente, da 1 a 3600 secondi.

Informazioni sulla scheda SD

- Inserire una scheda SD (di dimensioni da 1 G fino a 16 G) nella slot per scheda SD sul fondo dello strumento. La scheda deve essere inserita con la parte anteriore (lato etichetta) rivolta verso il retro dello strumento.
- Se la scheda SD è usata per la prima volta, si consiglia di procedere alla sua formattazione e di impostare l'orologio del registratore in modo da permettere un'accurata indicazione di data/ora durante le sessioni di registrazione dati. Consultare la sezione Modalità Setup per formattare la scheda SD e per le istruzioni relative all'impostazione di data/ora.
- I formati numerici europeo e statunitense differiscono tra loro. I dati sulla scheda SD possono essere formattati osservando entrambi i formati. Per impostazione predefinita, lo strumento si avvia in modalità numerica USA, nella quale è utilizzato un punto decimale per separare le unità dai decimali, ad es.: **20.00**. Il formato europeo, di contro, utilizza una virgola, ad. es. **20,00**. Per modificare questa impostazione, fare riferimento alla sezione Modalità Setup.

Registrazione dati manuale

Nella modalità manuale l'utente deve premere il pulsante LOG per registrare manualmente una lettura sulla scheda SD.

1. Impostare la frequenza di campionamento su '0' secondi come descritto nella sezione Modalità Setup.
2. Premere il pulsante REC per attivare la modalità di registrazione manuale. L'icona REC compare nell'angolo superiore sinistro del display. In basso sul display è visualizzato p-n (n = numero posizione in memoria 1-99).
3. Premere il pulsante ENTER per un momento per registrare una lettura in memoria. L'icona LOGGER lampeggia ogni volta che un punto dati è memorizzato (l'icona SCAN SD compare quando lo strumento accede alla scheda).
4. Avanzare alla posizione di memoria successiva usando il pulsante freccia su ▲.
5. Per uscire dalla modalità di registrazione dati manuale, tenere premuto il pulsante REC per almeno 1,5 secondi.

Registrazione dati automatica

Nella modalità registrazione dati automatica, lo strumento esegue e memorizza una lettura alla frequenza di campionamento specificata dall'utente su una scheda di memoria SD. Per impostazione predefinita, lo strumento si avvia a una frequenza di campionamento di due secondi. Per modificare la frequenza di campionamento, consultare la sezione Modalità Setup (la frequenza di campionamento non può essere uguale a '0' per la registrazione dati automatica):

1. Premere il pulsante REC per attivare la modalità di registrazione. L'icona REC compare nell'angolo superiore sinistro del display.
2. Avviare una sessione di registrazione dati automatica premendo il pulsante LOG.
3. Lo strumento analizza la scheda SD e verifica il suo possibile utilizzo per la memorizzazione dei dati. Se non è inserita alcuna scheda o se la scheda è difettosa, lo strumento visualizza SCAN SD a tempo indefinito. In questo caso, spegnere lo strumento e riprovare con una scheda SD valida.
4. Se la scheda SD è valida, il display mostra l'icona DATALOGGER e, successivamente, le icone DATALOGGER e REC lampeggiano ogni volta che è memorizzata una lettura.
5. Per mettere in pausa il registratore dati, premere per un momento il pulsante LOG. Le icone DATALOGGER e REC smettono di lampeggiare. Per riprendere la registrazione, è sufficiente premere nuovamente il pulsante LOG per un momento.
6. Per terminare la sessione di registrazione dati, premere il pulsante LOG per interrompere e, successivamente, premere il pulsante REC per almeno 1,5 secondi.
7. Al suo primo utilizzo, sulla scheda SD è creata una cartella denominata **TMD01**. In questa cartella è possibile salvare fino a 99 documenti di foglio di calcolo (ognuno con 30.000 letture).
8. Quando la registrazione dati ha inizio, è creato un nuovo documento di foglio di calcolo denominato **TMD01001.xls** nella cartella TMD01 della scheda SD. I dati registrati sono collocati nel documento TMD01001.xls finché non sono raggiunte le 30.000 letture.
9. Se la sessione di misurazione supera le 30,000 letture, è creato un nuovo documento (TMD01002.xls) nel quale è possibile salvare altre 30,000 letture. Questo metodo continua fino a 99 documenti, al raggiungimento dei quali è creata un'altra cartella (TMD02) nella quale è possibile memorizzare altri 99 documenti di foglio di calcolo. Questo processo continua con questo stesso modello con cartelle da TMD03 a TMD10 (ultima cartella disponibile).

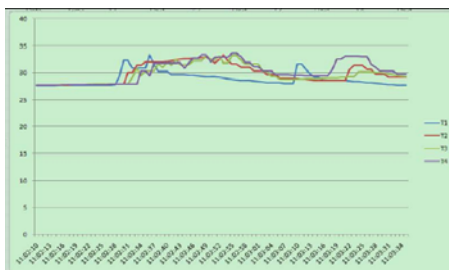
Trasferimento dati da scheda SD a PC

1. Completare una sessione di registrazione dati come spiegato sopra nelle sezioni precedenti. Consiglio: per la prima prova, limitarsi a registrare una piccola quantità di dati di misura. Ciò per assicurare che il processo di registrazione dati sia compreso adeguatamente prima di procedere a registrazioni critiche.
2. Con lo strumento spento, rimuovere la scheda SD.
3. Inserire la scheda SD direttamente all'interno del lettore schede SD del PC. Se il PC non ha uno slot per schede SD, utilizzare un adattatore per schede SD (Disponibili presso un negozio dove accessori per computer sono venduti).
4. La potenza del PC e di eseguire un foglio di calcolo nel programma software (Microsoft Excel). Aprire i documenti salvati nel programma di elaborazione dei fogli di calcolo (per qualche esempio, vedere le schermate dei dati di foglio di calcolo di seguito).

Esempio dati foglio di calcolo

Place											
Place	Date	Time	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	
1	2009/6/19	11:02:10	27.5	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
2	2009/6/19	11:02:11	27.5	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
3	2009/6/19	11:02:12	27.6	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
4	2009/6/19	11:02:13	27.5	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
5	2009/6/19	11:02:14	27.6	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
6	2009/6/19	11:02:15	27.7	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.7	T3 KTemp	27.7	T4 KTemp	C
7	2009/6/19	11:02:16	27.7	T1 KTemp	27.7	T2 KTemp	27.8	T3 KTemp	27.8	T4 KTemp	C

Esempio foglio di calcolo (tracciamento dei dati)



Sostituzione e smaltimento delle batterie

Quando appare l'icona di batteria scarica  sul display LCD, è necessario sostituire le batterie. In questa condizione sono ancora possibili diverse ore di letture accurate. Tuttavia, le batterie devono essere sostituite il più presto possibile:

- Rimuovere le due (2) viti a croce dal retro dello strumento.
- Estrarre e riporre in un luogo sicuro il coperchio e le viti al fine di non smarrirli.
- Sostituire le otto (8) batterie 'AA' da 1,5 V osservando la polarità.
- Riposizionare il coperchio del vano batterie con le due (2) viti a croce.

Promemoria per la sicurezza della batteria

- Non gettare mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
- Non usare mai contemporaneamente batterie di diverso tipo. Installare sempre nuove batterie dello stesso tipo.



In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a portare le batterie usate negli appositi centri di raccolta, nel negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure in un qualsiasi negozio di batterie.

Smaltimento: non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Specifiche tecniche

Specifiche generali

Display	LCD retroilluminato; dimensioni LCD: 82×61mm (3.23×2.40")
Indicatori di stato	Fuori range (----) e batteria scarica 
Canali misura	Da T1 a T12
Tipi di sensore	Tipi di termocoppia: K, J, T, E, R ed S
Unità di misura	°C / °F
Regolazione offset	Regolazione del valore di deviazione zero della temperatura
Compensazione lineare	Compensazione lineare per tutto il range
Tasso di campionamento	REGISTRAZIONE AUTOMATICA: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 secondi.
Scheda di memoria	Scheda di memoria SD; dimensioni da 1 G a 16 GB
Compensazione temperatura	Compensazione automatica per tutti i tipi di termocoppia
Frequenza di aggiornamento display	Ca. 1 secondo.
Ingressi termocoppia	Terminazione singola (tipo di ingresso negativo collegato a massa) Max. tensione di modo comune: 30VDC
Uscita dati	Seriale RS-232 Protocollo n.
Temperatura di esercizio	Da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)
Umidità di esercizio	Max. 85 % RH
Spegnimento automatico	Dopo 10 minuti d'inattività (può essere disattivato)
Alimentazione	Otto (8) batterie da 1,5 V CC (alimentatore CA da 9 V opzionale)
Consumo di corrente	Con retroilluminazione e registratore dati disattivi: ca. 7,5 mA CC Con retroilluminazione disattiva e registratore dati attivo: ca. 25 mA CC Con retroilluminazione attiva e registratore dati attivo: ca. 36 mA CC
Peso	827 g (1,84 libbre) solo strumento
Dimensioni	Strumento principale: 225 x 125 x 64 mm (8,86 x 4,92 x 2,52")

Ingresso termocoppia (tipi K, J, T, E, R ed S)

Tipo di sensore	Risoluzione	Range	Precisione
Tipo K	0,1 °C	Da -100,0 a -50,1 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
		Da -50,0 a 999,9 °C	$\pm(0,4 \% + 0,5\text{ °C})$
	1 °C	Da 1000 a 1300 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
	0,1 °F	Da -148,0 a -58,1 °F	$\pm(0,4 \% + 1,8\text{ °F})$
		Da -58,0 a 999,9 °F	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °F})$
	1 °F	Da 1000 a 2372 °F	$\pm(0,4 \% + 2\text{ °F})$
Tipo J	0,1 °C	Da -100,0 a -50,1 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
		Da -50,0 a 999,9 °C	$\pm(0,4 \% + 0,5\text{ °C})$
	1 °C	Da 1000 a 1150 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
	0,1 °F	Da -148,0 a -58,1 °F	$\pm(0,4 \% + 1,8\text{ °F})$
		Da -58,0 a 999,9 °F	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °F})$
	1 °F	Da 1000 a 2102 °F	$\pm(0,4 \% + 2\text{ °F})$
Tipo T	0,1 °C	Da -100,0 a -50,1 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
		Da -50,0 a 400,0 °C	$\pm(0,4 \% + 0,5\text{ °C})$
	0,1 °F	Da -148,0 a -58,1 °F	$\pm(0,4 \% + 1,8\text{ °F})$
		Da -58,0 a 752,0 °F	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °F})$
Tipo E	0,1 °C	Da -100,0 a -50,1 °C	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °C})$
		Da -50,0 a 900,0 °C	$\pm(0,4 \% + 0,5\text{ °C})$
	0,1 °F	Da -148,0 a -58,1 °F	$\pm(0,4 \% + 1,8\text{ °F})$
		Da -58,0 a 999,9 °F	$\pm(0,4 \% + 1\text{ °F})$
	1 °F	Da 1000 a 1652 °F	$\pm(0,4 \% + 2\text{ °F})$
Tipo R	1 °C	Da 0 a 600 °C	$\pm(0,5 \% + 3\text{ °C})$
		Da 601 a 1700 °C	
	1 °F	Da 32 a 1112 °F	$\pm(0,5 \% + 5\text{ °F})$
		Da 1113 a 3092 °F	
Tipo S	1 °C	Da 0 a 600 °C	$\pm(0,5 \% + 3\text{ °C})$
		Da 601 a 1500 °C	
	1 °F	Da 32 a 1112 °F	$\pm(0,5 \% + 5\text{ °F})$
		Da 1113 a 2732 °F	

- Le sonde termocoppia in dotazione sono utilizzabili unicamente nel range da -20 a +250 °C (da -4 a +482 °F). Per misurare al di fuori di questo range, si prega di procurarsi delle termocoppie valutate conformemente.
- L'accuratezza è specificata solo per lo strumento. Le sonde di ingresso aggiungono un errore di misurazione.
- Le specifiche qui sopra sono misurate in un campo ambientale RF con intensità inferiore a 3 V/M e frequenza inferiore a 30 MHz

Copyright © 2013-2016 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti riservati, incluso il diritto di riproduzione integrale o parziale in qualsiasi forma.

ISO-9001 Certified

www.extech.com