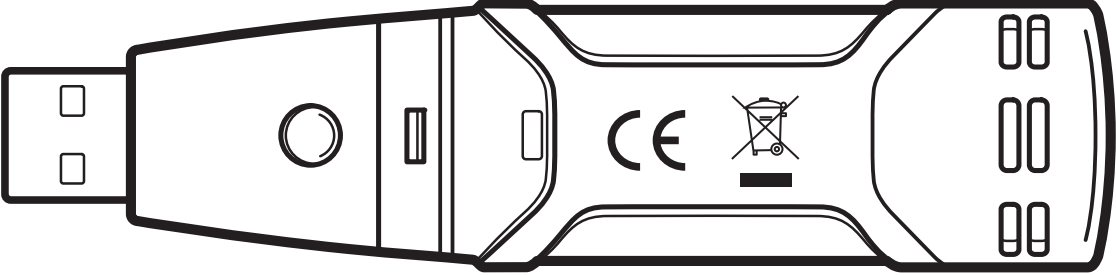
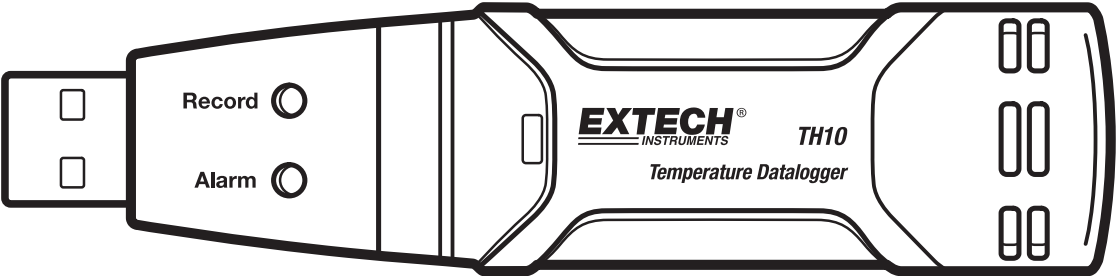


# Manuale d'Istruzioni



## Registratore Temperature

### Modello TH10



## Introduzione

---

Congratulazioni per aver acquistato il Registratore di Temperature. Questo registratore misura e memorizza fino a 32,000 letture di temperatura. L'utente può impostare facilmente l'intervallo di registrazione, l'allarme superiore/inferiore e la modalità-inizio, e scaricare i dati memorizzati connettendo il modulo nella porta USB del PC e avviando il software dedicato per PC. I dati di Temperatura possono essere visualizzati su un grafico, stampati ed esportati in altre applicazioni. Il registratore è provvisto di una batteria a litio a lunga durata, che tipicamente permette di registrare per un anno. Questo strumento viene fornito completamente testato e calibrato e, se usato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

## Caratteristiche

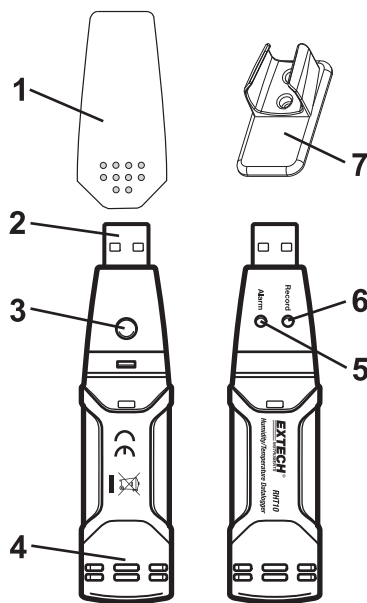
---

- Memoria per 32,000 letture
- Intervallo di registrazione selezionabile: 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h
- Indicazione Stato tramite LED Rosso/Giallo e LED Verde
- Interfaccia USB Set-up (impostazione) e Salvataggio Dati
- Soglia di Allarme per Temperatura Programmabile dall'utente
- Software di Analisi usato per visualizzare grafici
- Batteria a lunga durata

## Descrizione

---

1. Coperchio Protettivo
2. Connettore USB per porta PC
3. Pulsante Start
4. Sensore Temperatura
5. LED Allarme (rosso/giallo)
6. LED Registra (verde)
7. Clip da tasca



## Funzionamento

---

### INSTALLARE IL SOFTWARE GRAFICO

Installare il Software fornito per il Registratore, compatibile con Windows, inserendo il disco del programma nel drive CD-ROM del PC. Se il programma d'installazione non parte automaticamente, aprire i comandi sullo schermo, esplorare il drive del CD-ROM, trovare il file SETUP.EXE incluso nel disco del programma e cliccare due volte sopra il file. Seguire i comandi sullo schermo per completare l'installazione.

Prima di avviare il software grafico, si prega di connettere il TH10 al PC e installare il software del Driver USB come descritto nella prossima sezione.

### INSTALLARE IL DRIVER USB

Inserire il TH10 in una porta USB disponibile del PC. Se è la prima volta che il TH10 viene connesso a quella particolare porta del PC, apparirà la seguente schermata:



Assicurarsi che il disco del programma sia ancora nel drive CD-ROM. Selezionare l'installazione 'recommended' (consigliata) e seguire i comandi sullo schermo per completare l'installazione del driver. Se non è la prima volta che si connette il TH10 alla porta USB, l'installazione del driver sarà saltata automaticamente.

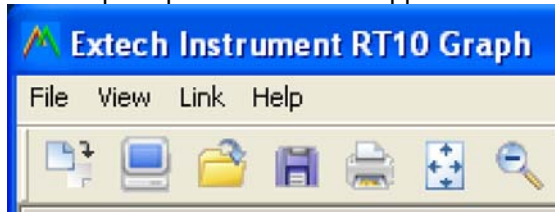
### AVVIARE IL SOFTWARE GRAFICO

Con il TH10 inserito nella porta USB del PC, cliccare due volte sull'icona 'Temperature Datalogger' per avviare il programma. La schermata principale del software apparirà con le icone della Barra del MENU' descritte qui sotto.

**Nota:** Quando il TH10 è connesso alla porta USB, la batteria interna al dispositivo si scarica più velocemente del normale. Per risparmiare la batteria, non lasciare il TH10 connesso alla porta USB per un tempo prolungato

## DESCRIZIONE BARRA MENU'

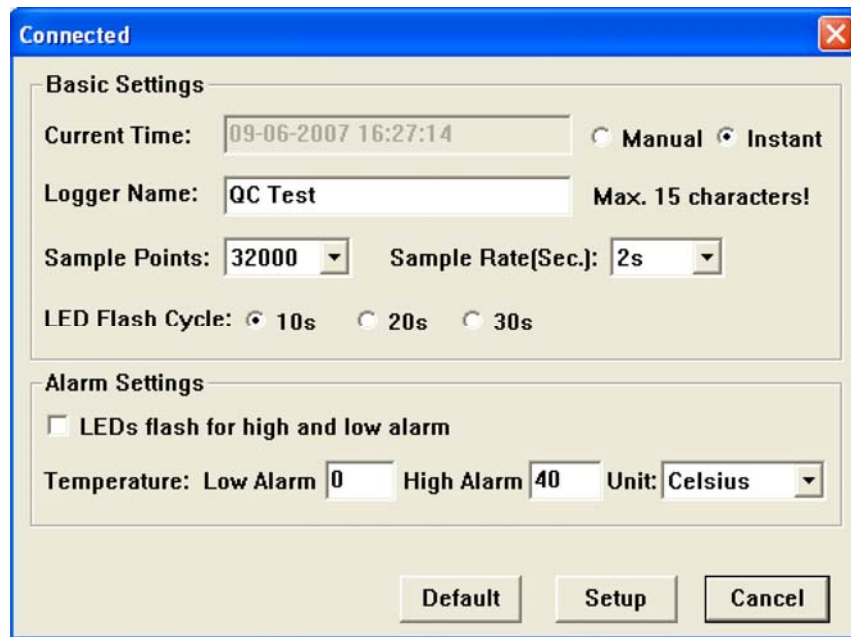
Il menu principale del software appare come segue:



Da sinistra a destra le icone della BARRA MENU' rappresentano DOWNLOAD DATI, IMPOSTAZIONE REGISTRATORE, APRI FILE, SALVA FILE COME, STAMPA FILE, VISUALIZZA TUTTO, e ZOOM. Inoltre, i menù a tendina FILE, VIEW, LINK, e HELP sono disponibili qui. Tutte queste funzioni sono descritte nei seguenti paragrafi.

## IMPOSTAZIONE REGISTRATORE

Cliccare sull'icona computer sulla barra menù (2° da sinistra) o selezionare LOGGER SET dal menù a tendina LINK. La finestra di Impostazione apparirà come mostrato qui sotto; le descrizioni per ogni campo nella finestra Impostazione sono elencate direttamente sotto il disegno:



- Il campo CURRENT TIME sincronizza automaticamente con le impostazioni di data e ora del PC.
- I pulsanti MANUAL e INSTANT permettono all'utente di iniziare a registrare dati immediatamente quando si esce dalla finestra di Impostazione (INSTANT), o più tardi (MANUAL).
- Il campo LOGGER NAME permette all'utente di selezionare un nome esclusivo per il TH10.
- Il campo SAMPLE POINTS ordina al TH10 di eseguire un determinato numero di letture.
- Il menù a tendina SAMPLE RATE ordina al TH10 di registrare letture con uno specifico intervallo.
- Il ciclo del Flash del LED può essere impostato dall'utente: cicli a tempi lunghi risparmiano la batteria.
- L'area ALARM SETTINGS della finestra SETUP permette all'utente di impostare i limiti di temperatura superiore e inferiore e disattivare il lampeggiamento dei LED del TH10, per risparmiare energia.

Una volta impostati i cambiamenti, cliccare su SETUP per salvarli. Premere il pulsante DEFAULT per impostare le condizioni predefinite dalla fabbrica per il TH10. Premere il pulsante CANCEL per terminare l'impostazione.

**Nota:** Qualsiasi dato registrato sarà cancellato definitivamente quando l'utente clicca su Setup. Per salvare i dati prima di creare una nuova impostazione, cliccare su Cancel e scaricare i dati.

**Nota:** La batteria potrebbe esaurirsi prima che il TH10 finisca di raccogliere il numero di campioni specificato. Assicurarsi sempre che la carica rimasta nella batteria sia sufficiente per completare il processo di registrazione. Nel dubbio, si raccomanda di inserire sempre una batteria nuova prima di registrare dati importanti.

Se INSTANT è selezionato nella finestra SETUP, il TH10 inizia a registrare nell'istante in cui si preme SETUP. Se MANUAL è selezionato, il TH10 deve essere avviato manualmente tenendo premuto il pulsante giallo del dispositivo per circa 3 secondi, o finché i due LED sul TH10 lampeggiano allo stesso tempo.

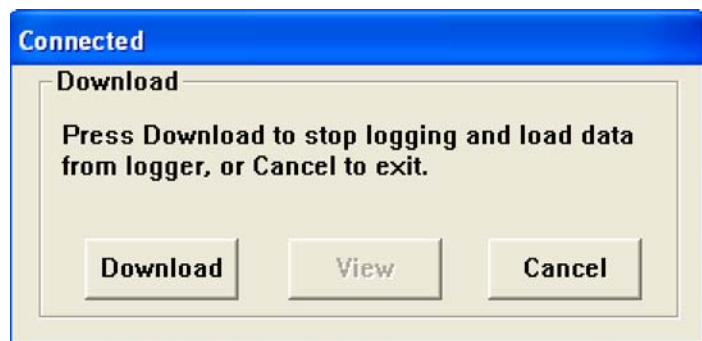
La registrazione continuerà con l'intervallo programmato finché sarà raggiunto il numero di letture (campioni) specificato nella finestra Impostazione.

Il LED verde lampeggia una volta per ogni campione e il LED rosso e giallo lampeggia quando sono superati i limiti programmati dall'utente. Per maggiori dettagli, vedere la guida dei LED.

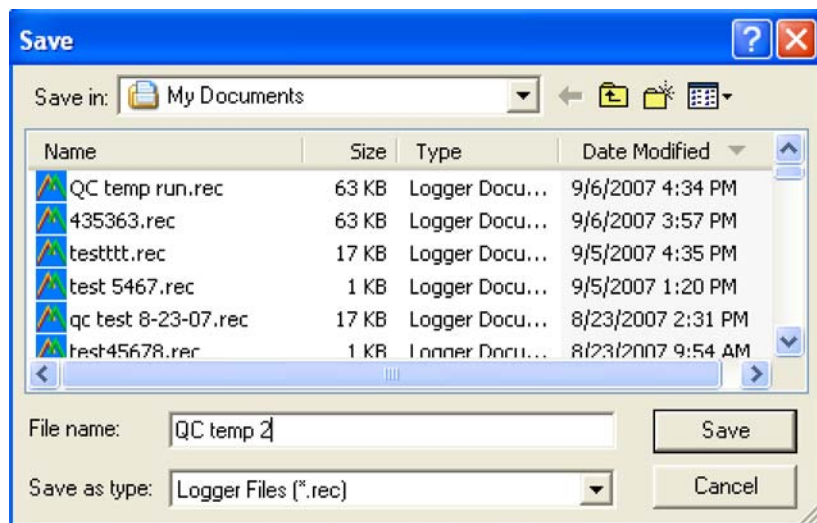
## DOWNLOAD DATI

Per trasferire le letture memorizzate dal TH10 al PC:

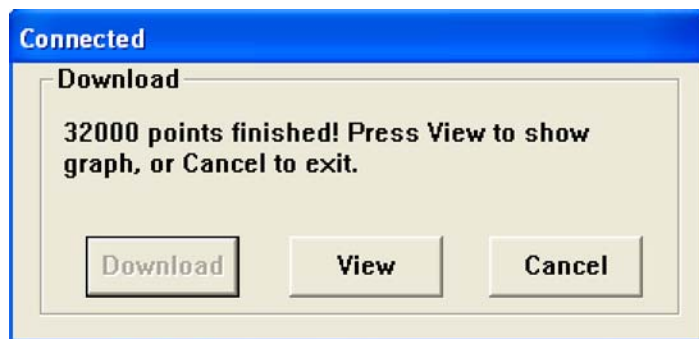
- A. Connettere il TH10 alla porta USB usata per inizializzare il TH10.
- B. Aprire il software grafico qualora non fosse avviato.
- C. Cliccare l'icona di Download (1° a sinistra) o selezionare Data Download dal menù a tendina LINK.
- D. Apparirà la Finestra mostrata qui sotto. Premere DOWNLOAD per iniziare a trasferire le letture.



Se le letture sono trasferite con successo, appariranno la schermata VIEW e SAVE (entrambe mostrate qui sotto). Nella schermata SAVE, nominare il file e salvarlo in una posizione pratica. I dati sono salvati come file .rec per usarli unicamente con questo programma. In seguito, l'utente può selezionare SAVE-AS e salvare i dati come file Excel, Text, o Bitmap (spiegato nella prossima sezione).

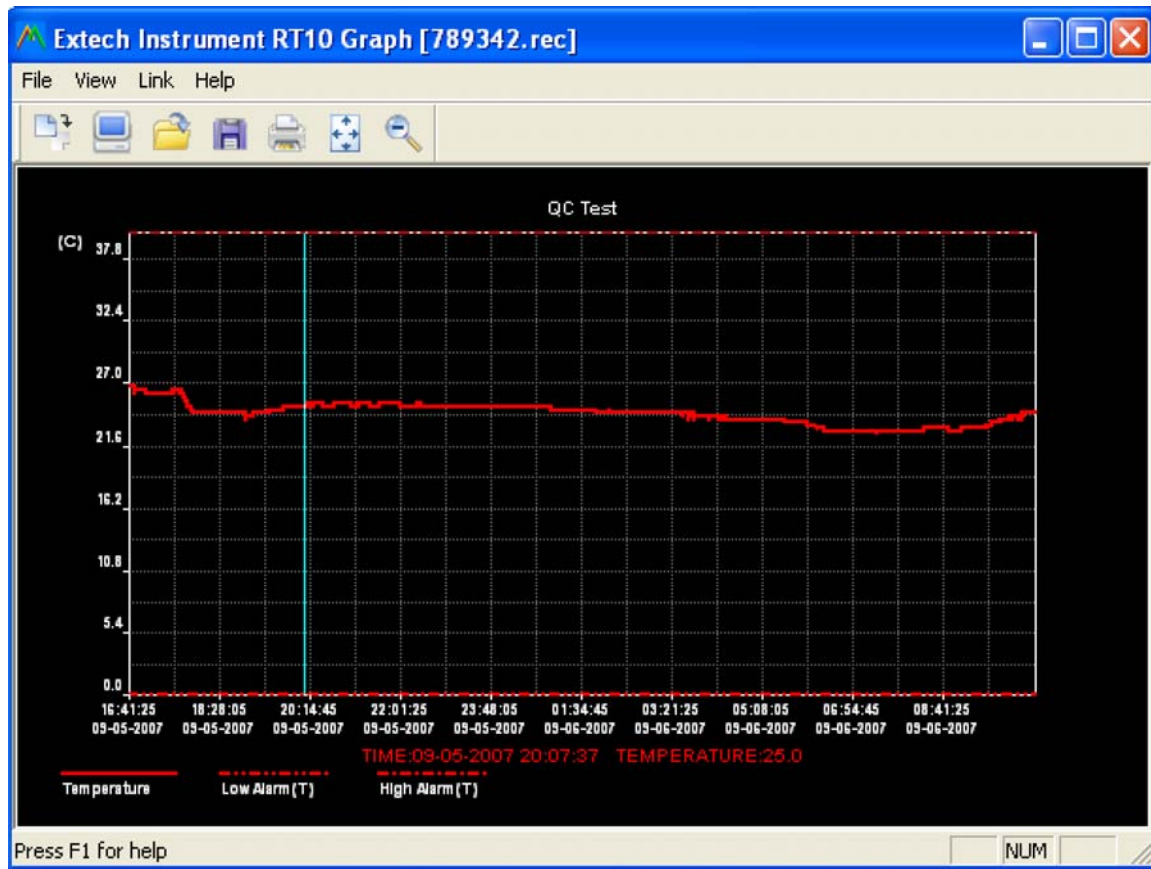


Nella schermata in basso premere VIEW per vedere i dati graficamente. Se non ci sono letture attualmente registrate nel TH10, il programma avviserà l'utente con una schermata di avvertimento.



Quando viene premuto VIEW, appare la finestra di Grafico Dati.

La finestra Grafico Dati presenta i dati trasferiti in un grafico x-y con Data/Tempo rappresentati sull'asse orizzontale e Limiti Allarme rappresentati sull'asse verticale:



Per aumentare o diminuire lo zoom delle regioni dei dati, ci sono diversi metodi:

- 1) Usare il mouse per creare una cornice intorno a qualsiasi area dati per ingrandire l'area selezionata.
- 2) Cliccare sull'icona dell'utensile ingrandimento zoom sulla barra menu.
- 3) Selezionare VIEW ALL o ZOOM OUT dal menu a tendina VIEW.

Nel grafico d'esempio sopra riportato, la Temperatura è rappresentata dalla spessa linea rossa (le linee sono note come 'tracce'). I valori di allarme inferiore e superiore per la temperatura sono rappresentati dalla traccia rossa tratteggiata.

Per personalizzare la finestra del grafico, selezionare SHOW TRACES, BACKGROUND, GRID LINES, e MASK POINTS dal menu a tendina VIEW. Queste opzioni forniranno le seguenti funzioni:

SHOW TRACES: Permette all'utente di selezionare quali dati visualizzare come traccia (Temperatura & Allarmi).

BACKGROUND: Selezionare la combinazione di colore di sfondo.

GRID LINES: Aggiungere o rimuovere linee della griglia dall'asse x e y.

MASK POINTS: Inserisce punti nelle tracce per i punti dati attuali, interrompendo la continuità della traccia.

## FILE OPEN, FILE SAVE-AS

Per salvare i dati trasferiti in un formato diverso dal formato .rec del proprietario, cliccare sull'icona SAVE AS dalla barra menu (4°da sinistra) o selezionare SAVE AS dal menu a tendina FILE. I dati possono essere salvati nei seguenti formati:

TEXT FILE (.txt)

EXCEL FILE (.xls)

BITMAP FILE (.bmp)

Per aprire un file dati esistente per visualizzarlo sulla finestra del grafico dati, cliccare sull'icona FILE OPEN sulla barra menu (3°da sinistra), o selezionare FILE OPEN dal menu a tendina FILE. Quando suggerito, selezionare un file .rec salvato precedentemente.

## FILE PRINT

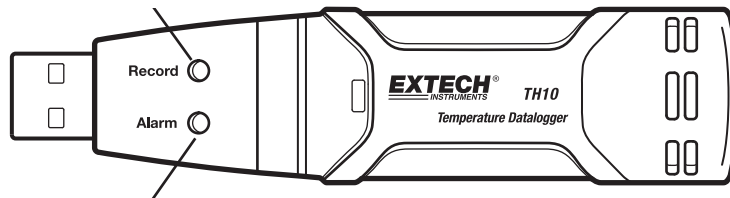
Per stampare la finestra del grafico dati su una stampante in linea o in rete, cliccare sull'icona o selezionare PRINT dal menu a tendina FILE. Notare che il colore delle finestre grafico può essere stampato accuratamente su stampanti a colori.

**Notare : Il TH10 conserva i dati nella sua memoria interna finché l'utente inizia una nuova sessione di registrazione. Iniziando una nuova sessione di registrazione si cancellano tutte le letture registrate del TH10; assicurarsi di salvare i dati precedenti prima di iniziare una nuova sessione di registrazione.**



# TH10 GUIDA DEI LED

LED Verde



LED Rosso/Giallo

LED	Significato	Azione
<p>Registra Allarme</p> <p>○ ○</p>	<p><b>Nessun LED lampeggiante</b></p> <p>-Nessuna registrazione in atto ○</p> <p>-Batteria non presente ○</p> <p>-Batteria completamente scarica</p>	<p>Inserire la batteria al suo posto</p> <p>Sostituire la batteria e scaricare i dati</p>
<p>Registra Allarme</p> <p>● ○</p>	<p><b>Singolo Flash Verde ogni 10 sec. *</b></p> <p>-Registra, nessun allarme**</p> <p><b>Doppio flash verde ogni 10 sec. *</b></p> <p>-Inizio ritardato</p>	<p>Per iniziare, Tenere premuto il pulsante start finché lampeggiano i LED Verde e Giallo</p>
<p>Registra Allarme</p> <p>○ ●</p>	<p><b>Singolo flash rosso ogni 10 sec. *</b></p> <p>-Registra, allarme inferiore per RH</p> <p><b>Doppio flash rosso ogni 10 sec.</b></p> <p>-Registra, allarme superiore per RH</p> <p><b>Singolo flash rosso ogni 60 sec.</b></p> <p>- Batteria Scarica †</p>	<p>Registra, se attivo, si arresta in automatico. Nessun dato perso. Sostituire batteria</p>
<p>Registra Allarme</p> <p>○ ●</p>	<p><b>Singolo flash giallo ogni 10 sec. *</b></p> <p>-Registra, allarme inferiore per TEMPERATURA</p> <p><b>Doppio flash giallo ogni 10 sec.</b></p> <p>-Registra, allarme superiore per TEMPERATURA</p> <p><b>Singolo flash giallo ogni 60 sec.</b></p> <p>- TH10 memoria piena</p>	<p>Download dati</p>

\* Per risparmiare energia, il ciclo di lampeggiamento dei LED del TH10 può essere variato a 20s o 30s tramite il software dedicato.

\*\* Per risparmiare energia, i LED di allarme per la temperatura possono essere disattivati con il software dedicato.

† Quando la batteria è scarica, tutte le operazioni saranno disattivate automaticamente. NOTA: La registrazione si arresta automaticamente quando la batteria si esaurisce (i dati registrati saranno conservati). Il software dedicato è necessario per re-iniziare la registrazione e per scaricare i dati registrati.

## Specifiche

---

<b>Temperatura</b>	Campo Generale	Da -40 a 70°C (da -40 a 158°F)
	Accuratezza (da -40 a -10 e da +40 a +70°C)	±2°C
	Accuratezza (da -10 a +40°C)	±1°C
	Accuratezza (da -40 a +14 e da 104 a 158°F)	±3.6°F
	Accuratezza (da +14 a 104°F)	±1.8°F
<b>Intervallo Registrazione</b>	Intervallo di campionamento selezionabile: Da 2 secondi fino a 24 ore	
<b>Temp. Funzionamento</b>	Da -35 a 80°C (da -31 a 176°F)	
<b>Tipo Batteria</b>	3.6V al Litio (1/2 AA) (SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 o equivalente)	
<b>Durata Batteria</b>	1 anno (tipicamente) dipende dall'intervallo di registrazione, temperatura ambiente, e dall'uso dei LED di allarme	
<b>Dimensioni/Peso</b>	101x25x23mm (4x1x.9") / 172g (6oz)	

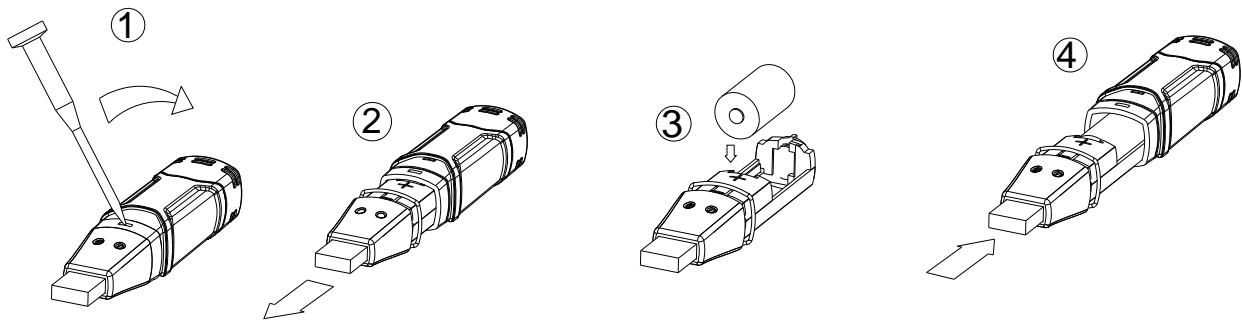
## Sostituzione Batteria

È fortemente consigliato sostituire la batteria ogni 12 mesi, o prima di registrare dati importanti.

Il TH10 non perde le sue letture memorizzate quando la batteria si esaurisce o quando è sostituita; il processo di registrazione dati tuttavia sarà arrestato e non potrà re-iniziare finché la batteria non sarà sostituita e i dati registrati non saranno scaricati sul PC.

Usare unicamente batterie al litio da 3.6V. Prima di sostituire la batteria, scollegare il registratore dal PC. Seguire i passi da 1 a 4 nel diagramma qui sotto.

NOTA: Lasciando l'RHT10 connesso alla porta PC USB più a lungo del necessario provocherà la perdita della carica della batteria.



L'utente finale è obbligato per legge (**ordinanza sulle Batterie**) a riconsegnare tutte le batterie e gli accumulatori usati; **lo smaltimento nei rifiuti domestici è proibito!**

Le batterie e gli accumulatori usati possono essere consegnati gratuitamente presso i punti raccolta nelle nostre filiali nella propria comunità o in qualsiasi punto vendita di batterie/accumulatori!

**Smaltimento:** Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento del dispositivo al termine del suo ciclo di vita.