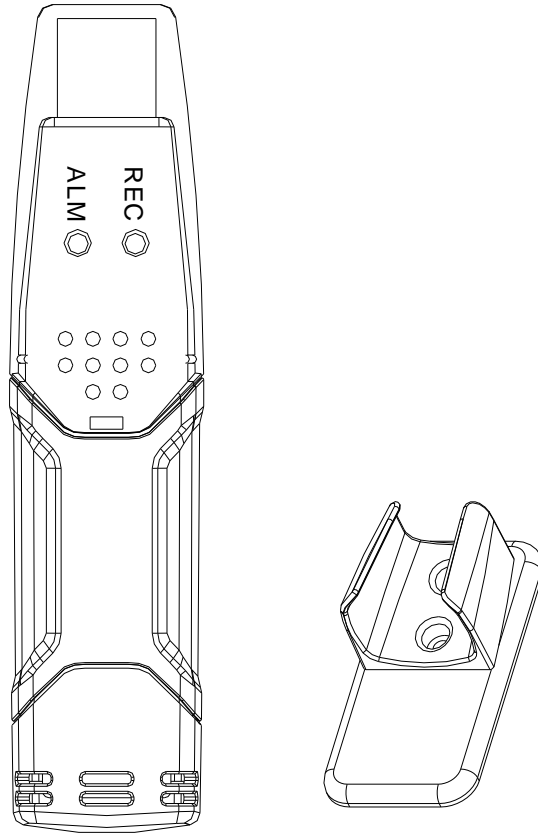


ISTRUZIONI

Registratore dati LOG 32 per la misurazione della temperatura e dell'umidità



INDICE

1. Introduzione
2. Sicurezza
3. Caratteristiche
4. Descrizione
5. Indicatori LED
6. Dati tecnici
7. Sostituzione delle batterie
8. Software Graph LOG 32

1. INTRODUZIONE

Il LOG32 è un mini registratore di dati, in formato penna, in grado di operare autonomamente e dotato internamente di un sensore di temperatura e umidità. Questo strumento è ideale il monitoraggio prolungato nei magazzini, laboratori, mezzi di trasporto e container.

Il software dato in dotazione permette di programmare il registratore impostando gli intervalli temporali ed il numero delle misurazione, di leggere i dati e di rappresentarli graficamente.

2. SICUREZZA

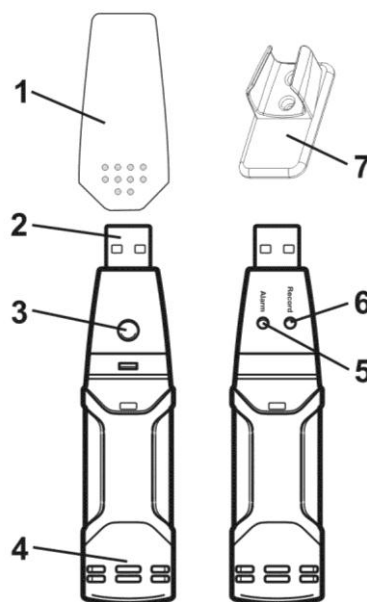
Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il prodotto. Eventuali danni provocati dall'uso improprio comportano la perdita della garanzia. Il registratore deve essere utilizzato nel rispetto del campo di misurazione consentito. Non si possono apportare modifiche tecniche allo strumento, che deve essere pulito solo con un panno umido.

3. CARATTERISTICHE

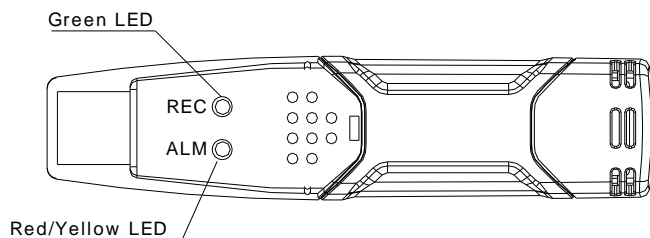
- Memoria di 32000 valori (16.000 per la temperatura e 16000 per l'umidità relativa)
- Visualizzazione a computer del punto di rugiada
- Indicazione stato lavoro tramite LED
- Programmazione e lettura dati per connessione USB
- Possibilità di impostare soglie di allarme
- Software in dotazione per analisi di dati
- Opzione Manuale o Istantanea per avviamento registrazione
- Batteria a lunga durata
- Intervalli di misurazione opzionabili:
2 sec., 5 sec., 10 sec., 30 sec, 1 min., 5 min, 10 min, 30 min, 1 ora, 2 ore, 3 ore, 6 ore, 12 ore , 24 ore









4. DESCRIZIONE

1. Protezione connettore USB
2. Connettore USB
3. Tasto di avviamento
4. Sensore di temperatura e umidità
5. LED di allarme (rosso/giallo)
6. LED di registrazione (se in corso, luce verde)
7. Supporto da muro



5. INTERPRETAZIONE DEGLI INDICATORI LED



LED	Descrizione	Cosa fare
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>LED spenti:</p> <p>La registrazione non è in corso</p> <p>Batteria scarica</p>	<p>Avviare la registrazione</p> <p>Cambiare la batteria e scaricare i dati</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Il LED verde lampeggia ogni 10 sec.* Registrazione in corso, spia dell'allarme spenta**</p> <p>Il LED verde lampeggia due volte ogni 10 sec.***** Avviamento manuale</p>	<p>Per iniziare, premere il tasto giallo fino a quando entrambi i LED lampeggiano</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Il LED rosso lampeggia ogni 10 sec.* Registrazione in corso, allarme di minima per umidità relativa.***</p> <p>Il LED rosso lampeggia 2 volte ogni 10 sec.* Registrazione in corso, allarme di massima per umidità relativa.***</p> <p>Il LED rosso lampeggia ogni 60 sec. Batteria scarica*****</p>	<p>La registrazione si ferma, i dati non vanno persi! Cambiare la batteria e scaricare i dati</p>
<p>REC ALM</p> <p> </p>	<p>Il LED giallo lampeggia ogni 10 sec.* Registrazione in corso, allarme di minima della temperatura***</p> <p>La luce gialla lampeggia 2 volte ogni 10 sec.* Registrazione in corso, allarme di massima della temperatura***</p> <p>LED giallo lampeggia ogni 60 sec. Memoria dati piena</p>	<p>Scaricare i dati</p>

*Per allungare la durata della batteria, aumentare tramite software l'intervallo della frequenza luminosa dei Led fino a 20 o 30 secondi.

** Per allungare la durata della batteria, i LED della temperatura e umidità possono essere disattivati tramite software.

***Se entrambi i valori (temperatura ed umidità) superano il limite di allarme, i colori dell'indicatore LED di allarme si alternano.

**** Se il livello della batteria è basso, tutte le registrazioni vengono interrotte. **I dati registrati non vanno persi!** Subito dopo aver cambiato le pile, i dati possono essere visualizzati con il software e il registratore può essere di nuovo avviato.

*****Per avviare la registrazione manualmente, collegare il registratore al computer, aprire il software e cliccare sulle impostazioni del registratore (*Settings*). In alto a destra, troverete l'opzione Manuale o Istantanea. Nel caso di scelta Manuale, una volta usciti dal menù Impostazioni, potrete attivare il registratore tramite il tasto giallo.

6. DATI TECNICI

Umidità relativa	Campo di misurazione	Da 0 a 100%
	Precisione da 0 a 20 e da 80 a 100%	± 5.0%
	Precisione da 20 a 40 e da 60 a 80%	± 3.5%
	Precisione da 40 a 60%	± 3.0%
Temperatura	Campo di misurazione	da -40 a 70°C
	Precisione da -40 a -10 e +40 a +70°C	± 2°C
	Precisione da -10 a +40°C	± 1°C
Punto di rugiada	Campo di misurazione	da -40 a +70°C
	Precisione a 25°C, da 40 a 100% Um.rel.	± 2.0°C
Intervallo di misurazione	Frequenza di misurazione opzionabile: ogni 2 sec. fino a ogni 24 ore	
Temperatura di lavoro	da -35 a 80° C	
Batteria	3.6V lithium(1/2AA)(SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 o equivalente)	
Durata della batteria	1 anno (norm.) – dato variabile a seconda dell'intervallo di misurazione, della temperatura e del tipo di impostazione scelta per il LED di allarme	
Dimensioni/Peso	101x25x23mm / 172g	

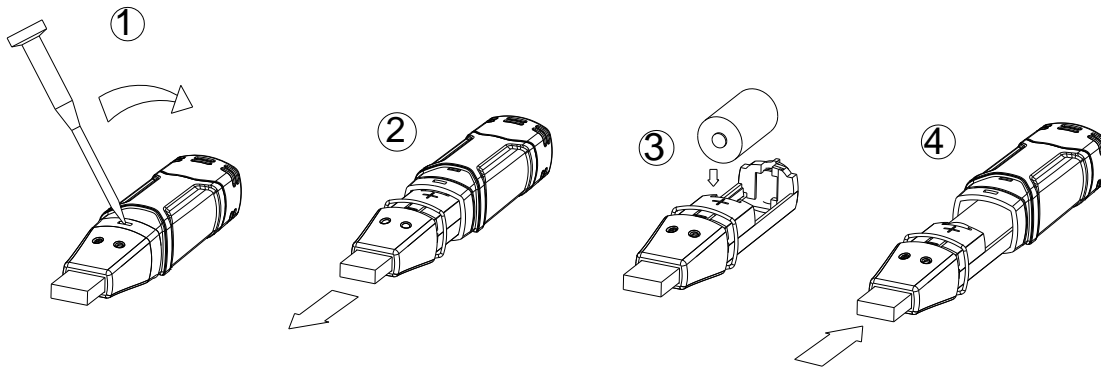
7. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Utilizzare esclusivamente batterie al litio da 3.6V. Primo di cambiare la batteria, rimuovere lo strumento dal computer. Le seguenti indicazioni ed immagini hanno lo scopo di facilitare la sostituzione delle batterie.

1. Con un piccolo cacciavite, o un utensile simile, premere verso l'interno e girare come da indicazione della freccia.
2. Estrarre il registratore dall'alloggiamento.
3. Sostituire la batterie usata rispettando la polarità. L'alternanza del LED luce verde/gialla/verde conferma il corretto posizionamento della batteria.
4. Reinscrivere il registratore nell'alloggiamento fino allo scatto di chiusura. A questo punto, potete di nuovo programmare il registratore.

Attenzione:

Tenere lo strumento collegato al computer solo per il tempo necessario al fine per evitare che la batteria si scarichi



⚠ ATTENZIONE:

Maneggiare la batteria al litio con cura. Rispettare le indicazioni di sicurezza della batteria. Non gettare la batteria nei rifiuti domestici, ma smaltirle presso i relativi punti di raccolta.

8. Software GRAPH

Installazione del software

1. Avviare Windows
2. Inserire il CD nel lettore del computer
3. Avviare Setup.exe e selezionare la directory.
4. L'icona del registratore apparirà sul Vostro desktop.

Installazione del driver USB

1. Collegare il connettore del registratore alla porta USB del computer
2. L'avviso „Trovato un nuovo hardware“ verrà visualizzato dal vostro sistema Windows
3. Assicuratevi che il disco sia nel lettore CD
4. Selezionate la directory del CD.
5. Il driver USB viene installato

Indicazioni del Menù

Da sinistra verso destra, appaiono le seguenti icone relative ai dati: Scarica, Set-up del registratore, Visualizza, Memorizza, Stampa, Visualizza tutto e Funzione Zoom. Gli stessi comandi possono essere visualizzati tramite la barra del menù (File, View....)

Impostazione del registratore

Il campo „Current time“ (*Ora e data*) si sincronizza automaticamente con l'ora e la data del computer. Grazie all'opzione „Manual“ (*Manuale*) o „Instant“ (*Istantanea*) si può scegliere di far iniziare la registrazione subito dopo aver chiuso la finestra e premuto il tasto Set-up, in caso di opzione Istantanea, o in un momento successivo in caso di opzione Manuale. Maggiori informazioni sono disponibili al paragrafo *Avvio della registrazione*. Il campo „Logger Name“ (*Nomina*) consente di attribuire un nome al registratore. Nel campo „Sample Points“ potete inserire il numero di valori che devono essere misurati. Nel campo „Sample Rate“ potete inserire la frequenza temporale di registrazione. Nel punto LED Flash Cycle (Ciclo delle spie Led) si possono regolare i tempi di intervallo delle funzioni delle spie LED (maggiore è l'intervallo, più lunga è la durata della batteria). Tramite l'opzione „Alarm Settings“ (*Imposta allarmi*) si possono impostare un allarme di minima e uno di massima sia per la temperatura e che per l'umidità. Le spie LED possono essere attivate o disattivate.

Dopo aver inserito le impostazioni, cliccare sul tasto „Setup“ per memorizzare i Vostri parametri. Cliccando sul tasto „Default“ ottenete le impostazioni originali. Cliccando, invece, su „Cancel“ eliminate i Vostri parametri.

Attenzione: i dati memorizzati si cancellano automaticamente se viene memorizzato un nuovo Setup. E' importante che i dati del registratore vengano prima salvati con nome nel formato desiderato. Prima di ogni registrazione, assicurarsi che la batteria sia carica in modo da poter portare a termine la registrazione.

Avvio della registrazione

Se avete scelto l'opzione „Instant“ nella finestra Setup, la registrazione inizia subito dopo aver cliccato sul tasto „Setup“. Se avete scelto l'opzione „Manual“ il registratore deve essere avviato manualmente successivamente premendo il tasto giallo che si trova sullo strumento stesso fino a che entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente. La registrazione inizia.

Scaricare e memorizzare dati

Per salvare i dati dal registratore al Vostro computer, seguire le seguenti indicazioni:

1 Collegare il registratore alla porta USB del Vostro computer

2 Aprire il software

3 Cliccare sull'icona Download (*Scarica*) o selezionare dalla barra del menù l'opzione „Data Download“

4 La seguente finestra viene visualizzata. Cliccare su „Download“ per scaricare i dati. Se il passaggio dei dati è avvenuta in maniera corretta, si aprono queste due finestre. Con la finestra „Save“ (*Salva*) potete nominare il file e salvarlo nella directory desiderata. Successivamente, gli stessi dati si possono salvare in un formato diverso selezionando l'opzione „Save as“ (*Salva in*) (Excel, Testo, Bitmap). Per maggiori informazioni, rifarsi al paragrafo *Salvare e aprire i dati*. Di default, i dati vengono salvati nel formato .rec e possono essere utilizzati solo con questo programma.

Nella finestra „View“ (*Visualizza*) cliccare sull'opzione „View“ per visualizzare i dati sotto forma di grafico. Nel caso in cui non ci fossero dati nella chiavetta, si apre una finestra di avviso. Dopo aver cliccato sull'opzione „View“, si aprirà la finestra „Data-graph“ con la rappresentazione grafica dei dati.

Finestra Data-Graph

La finestra „Data-Graph“ mostra i dati registrati sotto forma di diagramma. Sull'asse X vengono evidenziate l'ora ed il giorno, sull'asse Y la temperatura, l'umidità relativa, il punto di rugiada e i valori di allarme.

Per visualizzare tutto il grafico o selezionare una parte:

1 Cliccare sul diagramma con il tasto sinistro del mouse e marcare la sezione che si desidera ingrandire

2 Cliccare sulla funzione „Zoom“ nella barra del menù.

3 Selezionare „View all“ (*Visualizza tutto*) o „Zoom out“ (*Zoom Seleziona*)

Per modificare la finestra del grafico, potete scegliere tra le seguenti opzioni partendo da „View“ della barra del menù:

Show traces (*Mostra curva*): Potete scegliere quali dati visualizzare tramite curva (temperatura, umidità relativa..)

Background (*Sfondo*): Potete modificare il colore dello sfondo

Grid Lines: (*Reticolo grafico*): Potete attivare o disattivare la griglia del grafico

Mask Point: I valori vengono rappresentati senza curva mettendo in evidenza l'intervallo di misurazione

Salvare e aprire i dati

Per salvare i dati registrati in un formato diverso da quello predefinito .rec, cliccare sull'icona „Save as“ (*Salva come*) o su „Save as“ della barra del menù. I dati possono essere esportati nei seguenti formati:

Testo (.txt)

Excel (.xls)

Bitmap (.bmp)

Per visualizzare il file tramite Data Graph, cliccare sull'icona „File open“ (*Apri file*) o selezionare la stessa opzione dalla barra del menù.

Solo i file del formato predefinito .rec possono essere aperti tramite la finestra Data-Graph.

Per stampare il grafico, cliccare sull'icona della stampante o selezionare „Print“ (*Stampa*) dalla barra del menù. La qualità dei grafici è migliore se questi vengono stampati su una stampante a colori .