



Istruzioni per l'uso

Datalogger THI · THIP · TCO

BA-THI-THIP-TCO-03-IT

Sommario

Sommario	Pagina
1. Istruzioni di sicurezza	2
2. Scopo e uso previsti	2
3. Caratteristiche	3
4. Fornitura	3
5. Preparativi prima dell'uso	4
5.1. Software	4
5.1.1. Requisiti di installazione	4
5.1.2. Installazione del software SmartGraph	4
5.1.3. Preparativi per la configurazione del datalogger	4
6. Funzionamento del datalogger	4
6.1. Accensione/spegnimento (ON/OFF)	4
6.2. Impostazioni di base e modalità di funzionamento	4
6.2.1. Le quattro modalità di funzionamento	4
6.2.2. Funzione di rete (M51)	5
6.2.3. Impostazioni di fabbrica (M52)	5
6.2.4. Funzione acustica (M53)	5
7. Visualizzazione dei valori di misura e registrazione dei dati	6
7.1. Sensori, gruppi di canali e canali di misurazione	6
7.2. Visualizzazione dei valori di misura	6
7.3. Registrazione dei dati	6
8. Funzione di allarme	7
8.1. Configurazione dell'allarme	7
8.2. Simbolo di allarme sul display	7
8.3. Allarme acustico	7
8.4. Utilizzo dell'isteresi dell'allarme	7
9. Istruzioni per la pulizia e la manutenzione	8
9.1. Sostituzione delle batterie	8
9.2. Installazione durante il funzionamento mobile	8
9.3. Installazione a parete dell'apparecchio	8
9.4. Cambiamento di posizione	8
10. Dati tecnici	9

Questa pubblicazione sostituisce ogni altra pubblicazione precedente. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, elaborata con sistemi elettronici, duplicata o distribuita in alcun modo senza una preventiva autorizzazione scritta da parte nostra. Con riserva di modifiche tecniche. Tutti i diritti riservati. I nomi dei prodotti vengono utilizzati senza garanzia di libero utilizzo e utilizzati per la maggior parte in base alla sintassi del produttore. I nomi dei prodotti utilizzati sono nomi registrati e devono essere considerati come tali. Nell'ottica di un continuo miglioramento del prodotto, ci riserviamo il diritto di modificarne il design, ad esempio apportare modifiche di forma e colore. La fornitura può differire dalla descrizione del prodotto. Nella compilazione del presente documento è stata prestata la massima attenzione. Si declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori o omissioni.

Leggere questo manuale con attenzione. Queste istruzioni sono state concepite per garantire che il datalogger sia utilizzato per lo scopo per cui è stato concepito e che possiate trarre il massimo vantaggio dal vostro prodotto. Queste **istruzioni per l'uso** descrivono le funzioni dell'hardware.

È disponibile anche un **manuale software** separato. In questo manuale viene spiegato come configurare il vostro datalogger e come utilizzare il software. Il manuale è accessibile selezionando la funzione Help (Guida) non appena viene completata l'installazione.

Il vostro nuovo datalogger è stato progettato e prodotto in linea con i più recenti progressi tecnologici ed è conforme ai requisiti previsti dalle direttive europee e nazionali vigenti. La conformità è certificata. Le relative dichiarazioni e documenti sono in possesso del produttore.

In qualità di utilizzatori, siete tenuti a leggere e a rispettare le seguenti istruzioni di sicurezza per garantire il mantenimento di questa condizione e che non si verifichino pericoli derivanti dall'utilizzo di questo apparecchio:

1. Istruzioni di sicurezza

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni che potrebbero verificarsi a seguito di un uso improprio dell'apparecchio o della mancata osservanza di queste istruzioni. In tal caso la garanzia scadebbe con effetto immediato!



È obbligatorio leggere integralmente queste informazioni prima di mettere in funzione l'apparecchio per la prima volta.

Per ragioni di sicurezza e di conformità CE non è possibile apportare in alcun modo modifiche o cambiamenti all'apparecchio o ad altri componenti che possono essere utilizzati in combinazione con questo apparecchio di misura!

La messa in funzione dell'apparecchio presuppone che siano osservate le seguenti istruzioni:

- *NON effettuare misurazioni su componenti sotto tensione.*
- *Osservare il campo di misura del sensore.*
- *Osservare le condizioni di funzionamento e di conservazione.*
- *L'utente è il solo soggetto responsabile di stabilire se i risultati della misurazione sono da ritenersi validi e delle eventuali conclusioni raggiunte o delle misure conseguentemente adottate. Non possiamo garantire la validità dei risultati delle misurazioni, né possiamo assumerci la responsabilità di tali risultati. Non possiamo assumerci alcuna responsabilità per eventuali danni che possono essere cagionati a seguito dell'utilizzo di questi risultati di misurazione.*

2. Scopo e uso previsti

Il datalogger è progettato per misurare e registrare una varietà di valori di misura diversi che possono essere rilevati tramite sensori, come descritto nelle specifiche tecniche. I dati di misurazione possono essere registrati, richiamati o salvati su un PC collegato a intervalli selezionabili casualmente.

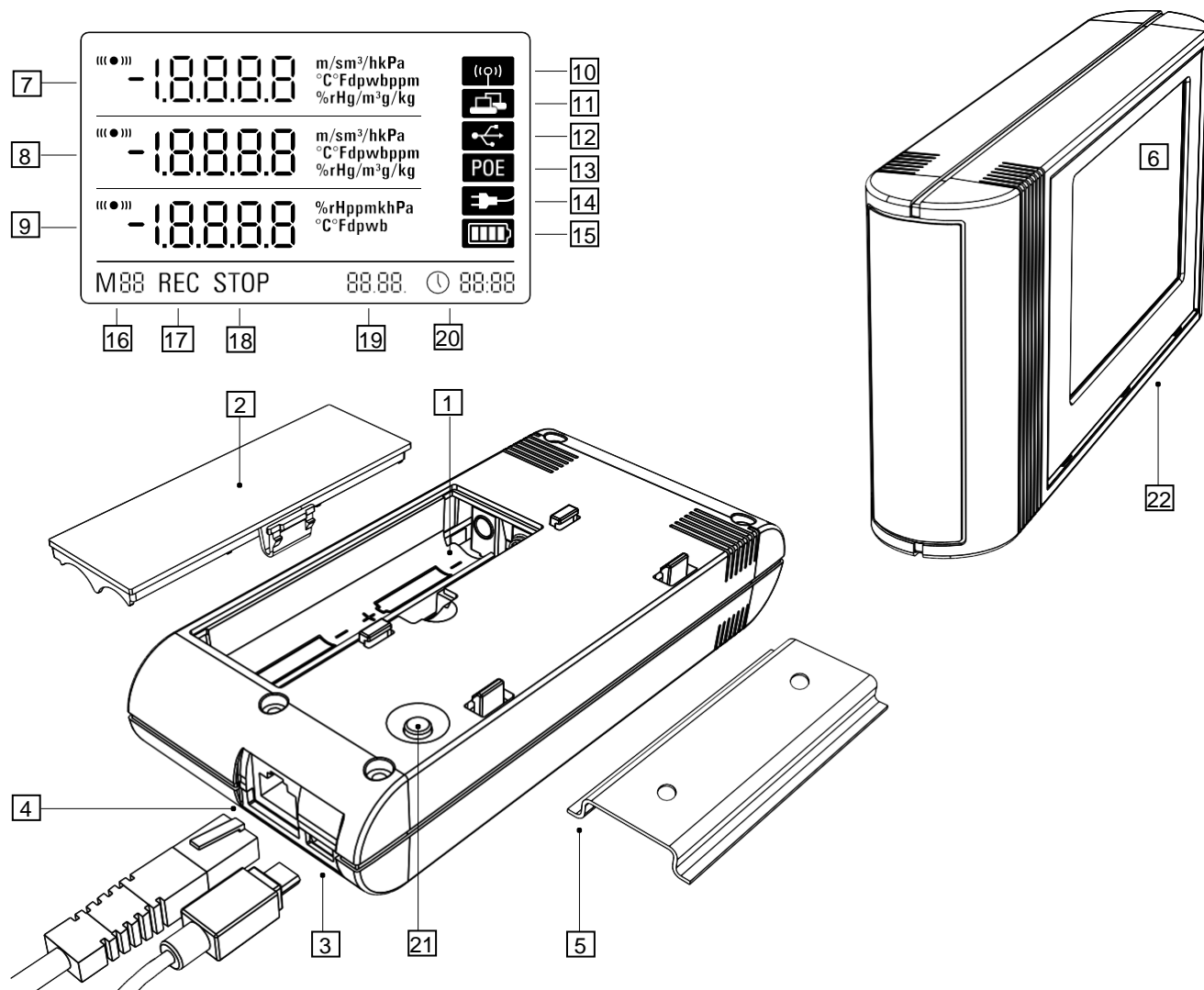
Questo apparecchio di misurazione può essere utilizzato solo nell'ambito delle specifiche tecniche fornite e per lo scopo per cui è stato progettato.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato improprio e costituisce una violazione di queste condizioni.



Questo prodotto non può essere smaltito con i rifiuti generici. Assicurarsi che lo smaltimento avvenga in modo ordinato e in conformità alle norme vigenti.

3. Caratteristiche



- ① Scoperto batterie
- ② Coperchio dello scapto batterie
- ③ Porta USB micro B
- ④ Connettore di rete RJ45
- ⑤ Guida di montaggio
- ⑥ Display LCD:
 - ⑦ Riga 1 del valore di misura
 - ⑧ Riga 2 del valore di misura
 - ⑨ Riga 3 del valore di misura
 - ⑩ Icona di segnale acustico attivo
 - ⑪ Icona di connessione di rete attiva
 - ⑫ Icona di connessione USB attiva
 - ⑬ Icona di alimentazione di rete
 - ⑭ Icona di alimentazione tramite USB
 - ⑮ Icona di capacità delle batterie
 - ⑯ Icona dell'indicatore di modalità
 - ⑰ Icona di registrazione attiva
 - ⑱ Icona di registrazione disattivata
 - ⑲ Visualizzazione della data
 - ⑳ Visualizzazione dell'ora
- ⑳ Tasto di selezione della modalità
- ㉑ Datalogger con sensori interni (THI / THIP / TCO)

4. Fornitura

Nella fornitura standard sono compresi i seguenti componenti:

- Datalogger
- Cavo USB
- CD-ROM con istruzioni per l'uso, software SmartGraph e manuale software
- 4 batterie AA
- Certificato di fabbrica

5. Preparativi prima dell'uso

5.1. Software

5.1.1. Requisiti di installazione

Per consentire la configurazione del datalogger e la lettura dei risultati di misurazione registrati dall'apparecchio, il software SmartGraph deve essere installato su un PC che soddisfa i seguenti requisiti.

Sistemi operativi supportati:

- Windows XP, Service Pack 3 o successivo (versione a 32 o a 64 bit)
- Windows Vista (versione a 32 o a 64 bit)
- Windows 7 (versione a 32 o a 64 bit)

Requisiti hardware:

- Velocità del processore: minimo 1 GHz
- Unità CD-ROM
- Connettore di rete USB o RJ45
- Almeno 512 MB di memoria principale
- Almeno 4 GB di memoria libera su disco rigido
- Software Adobe Acrobat Reader

5.1.2. Installazione del software SmartGraph

Inserire il CD-ROM nell'unità del PC e installare il software seguendo le istruzioni dell'assistente all'installazione.

5.1.3 Preparativi per la configurazione del datalogger

Collegare il datalogger al PC utilizzando il cavo USB incluso nella fornitura. Il sistema operativo riconosce automaticamente il datalogger.

In alternativa, è possibile collegare il datalogger tramite la rete locale LAN. Assicuratevi che la funzione di rete sia attivata. Per ulteriori informazioni sulla funzione di rete, consultare il paragrafo 6.2.2.

Avviare il software SmartGraph. Il programma riconosce automaticamente il datalogger collegato e lo aggiunge alla lista dei datalogger esistenti. A questo punto il datalogger può essere configurato tramite il software.

Informazioni più dettagliate sul software sono reperibili nel manuale software, che può essere richiamato con la funzione Help (Guida) del software SmartGraph.

Funzioni della versione professionale

Per informazioni sulla possibilità di aggiornare il software SmartGraph alla versione professionale (upgrade della licenza del dispositivo), consultare il manuale software.

6. Funzionamento del datalogger

Il software per PC SmartGraph è l'interfaccia di configurazione centrale del datalogger. Tutte le ulteriori modifiche alla configurazione o alla visualizzazione possono essere eseguite solo utilizzando il software.

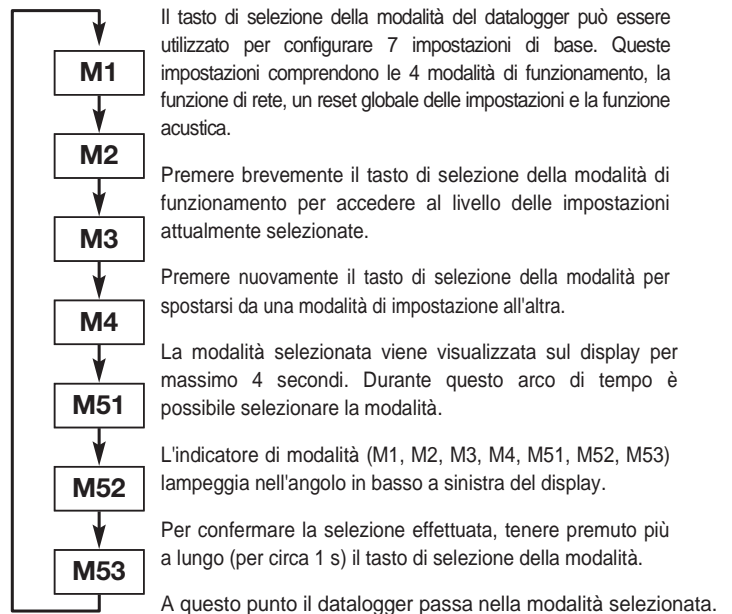
I tasti di selezione della modalità di funzionamento del datalogger possono essere utilizzati per eseguire direttamente le impostazioni di base.

Il software può essere utilizzato anche per bloccare i tasti di selezione della modalità. In questo caso, il datalogger non può essere configurato tramite i tasti di selezione della modalità di funzionamento.

6.1. Accensione/spegnimento (ON/OFF)

Il datalogger non può essere disattivato completamente quando è collegato a un'alimentazione elettrica. Si può comunque commutarlo in una modalità di alimentazione a basso consumo energetico (M1), che consente di ridurre al minimo l'energia consumata. In questa modalità il datalogger è inattivo e, pertanto, non può effettuare misurazioni o registrazioni, né visualizzare alcun valore. Per una panoramica delle 4 diverse modalità dell'apparecchio, consultare il paragrafo seguente.

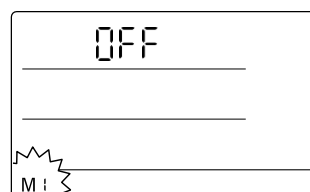
6.2. Impostazioni di base e modalità di funzionamento



Se non si conferma la selezione entro 4 secondi, l'apparecchio esce dal livello delle impostazioni e torna alla modalità selezionata in precedenza.

6.2.1. Le quattro modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento M1



Selezione modalità di funzionamento M1

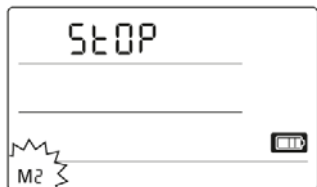


Visualizzazione modalità di funzionamento M1

La funzione di registrazione è disattivata. Nella riga 1 del valore di misura viene visualizzato "OFF". L'icona "STOP" è accesa.

In questa modalità (impostazione di fabbrica del datalogger), il consumo di energia è basso perché non vi sono ancora valori di misura che possano essere richiamati o visualizzati.

Modalità di funzionamento M2



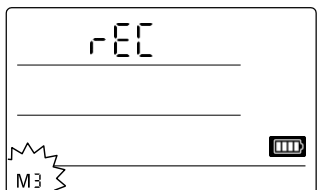
Selezione modalità di funzionamento M2



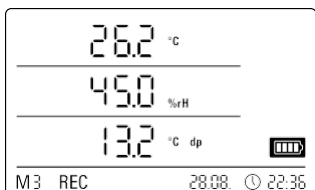
Esempio di visualizzazione per la modalità di funzionamento M2

La funzione di misurazione è attiva. I valori di misura configurati con il software SmartGraph vengono visualizzati in tutte e tre le righe dei valori di misura insieme alla frequenza di campionamento selezionata in precedenza. In questa modalità di funzionamento la funzione di registrazione non è attiva. I valori visualizzati non vengono salvati nella memoria. Nel punto dove normalmente vengono visualizzati i valori di misura salvati compare la scritta "STOP" (registrazione dati disattivata).

Modalità di funzionamento M3



Selezione modalità di funzionamento M3

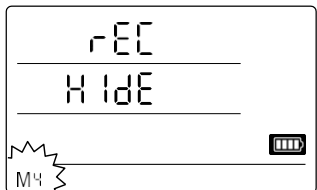


Esempio di visualizzazione per la modalità di funzionamento M3

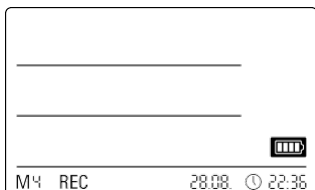
Le funzioni di misurazione e registrazione sono attive. I valori di misura configurati con il software SmartGraph vengono visualizzati in tutte e tre le righe dei valori di misura insieme alla frequenza di campionamento selezionata in precedenza.

Inoltre, è possibile salvare nella memoria di misurazione un totale di 20 canali di misurazione, tutti precedentemente selezionati con il software SmartGraph. Nel punto dove normalmente vengono visualizzati i valori di misura salvati compare il messaggio "REC" (registrazione dati attiva).

Modalità di funzionamento M4



Selezione modalità di funzionamento M4

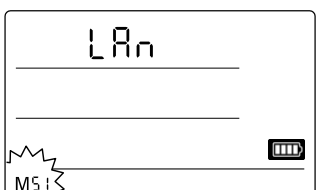


Visualizzazione modalità di funzionamento M4

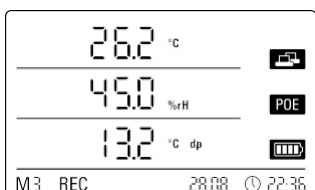
Le funzioni di misurazione e registrazione sono attive. Il display è disattivato.

Nessun valore visualizzato nelle tre righe in cui normalmente vengono mostrati i valori di misura. Nella memoria di misurazione possono essere salvati fino a 20 canali di misurazione, tutti precedentemente selezionati con il software SmartGraph. Nel punto dove normalmente vengono visualizzati i valori di misura salvati compare il messaggio "REC" (registrazione dati attiva).

6.2.2. Funzione di rete (M51)



Selezione funzione di rete M51



Esempio di visualizzazione della funzione di rete M51

Se il datalogger è collegato a una rete locale e la funzione di rete è attiva, il software può essere configurato e i dati possono essere letti dal registratore tramite questa rete.

Un segnale trasmesso dal datalogger tramite UDP consente al software SmartGraph di rilevare automaticamente il datalogger nella rete locale.

Quando il datalogger viene collegato alla rete per la prima volta (aggiunta di un dispositivo di rete), può essere necessario utilizzare il software SmartGraph per adattare le impostazioni di rete del datalogger alla configurazione di rete esistente. L'impostazione di fabbrica è il protocollo DHCP.

Informazioni più dettagliate sul software sono reperibili nel manuale software, che può essere richiamato con la funzione Help (Guida) del software SmartGraph.

La versione professionale del software SmartGraph consente inoltre di richiamare e di registrare le misurazioni correnti e i valori di misura che sono stati salvati nel datalogger tramite la rete a intervalli casuali.

Utilizzo in modalità di rete

Se si vuole utilizzare la scheda di rete per un periodo più lungo, il datalogger deve essere installato a parete. In questo caso, è necessario assicurarsi che l'aria possa circolare liberamente in un'area di 50 cm attorno al datalogger. Questa distanza minima deve essere mantenuta libera da fonti di convezione esterne (ventilatori, lampade, ecc.).

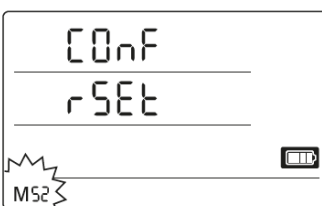
Alimentazione nel funzionamento di rete

Il datalogger consuma una maggiore quantità di energia quando è utilizzata la scheda di rete integrata.

Quando la funzione di rete è attivata, il datalogger controlla automaticamente lo stato della rete a intervalli regolari. Se non è possibile identificare una rete locale attiva, il datalogger disattiva da solo la funzione di rete dopo 12 minuti.

Come opzione è disponibile anche il modello PoE (Power over Ethernet), che può essere alimentato direttamente dalla rete.

6.2.3. Impostazione di fabbrica (M52)



Selezione funzione reset M52

Questa funzione consente di resettare tutte le impostazioni dell'apparecchio alle impostazioni di fabbrica.

6.2.4. Funzione acustica (M53)



Selezione funzione acustica M53



Esempio di visualizzazione della funzione acustica M53

Il datalogger ha un segnale acustico che può essere attivato o disattivato tramite l'attivazione o la disattivazione della funzione acustica. Quando la funzione acustica è attivata, sul display compare un simbolo.

In questo caso, un segnale di allarme scatta per avvertire l'utente in caso di incidente che genera un allarme. L'allarme per una o più misurazioni deve essere stato precedentemente impostato con il software SmartGraph.

Quando la funzione acustica è attivata, il datalogger emette anche un segnale acustico ogni volta che si preme il tasto di selezione della modalità, durante la navigazione tra i singoli livelli o quando si seleziona una modalità specifica. Il datalogger emette un segnale acustico anche quando si esce dal livello delle impostazioni senza aver effettuato alcuna precedente selezione.

7. Visualizzazione dei valori di misura e registrazione dei dati

7.1. Sensori, gruppi di canali e canali di misurazione

Datalogger THI

Il datalogger THI è dotato di due sensori interni con cui può misurare i valori da un totale di sei gruppi di canali. I gruppi di canali (variabili misurate) sono i seguenti: temperatura dell'aria in °C, temperatura dell'aria in °F, punto di rugiada in °C, punto di rugiada in °F, umidità relativa in % e umidità assoluta in g/m³.

Ogni gruppo di canali ha quattro canali di misurazione con i quali è possibile effettuare la registrazione: il valore di misura corrente (act), il valore di misura minimo (min), il valore di misura massimo (max) e il valore medio (avg). Questo significa che il datalogger THI ha un totale di 24 canali di misurazione, come mostrato nella Tabella 1.

Datalogger THIP

Il datalogger THIP è dotato di tre sensori interni con cui può misurare i valori da un totale di otto gruppi di canali. I gruppi di canali (variabili misurate) sono i seguenti: temperatura dell'aria in °C, temperatura dell'aria in °F, punto di rugiada in °C, punto di rugiada in °F, umidità relativa in % e umidità assoluta in g/m³, pressione relativa dell'aria in hPa e pressione assoluta dell'aria in hPa.

Ogni gruppo di canali ha quattro canali di misurazione con i quali è possibile effettuare la registrazione: il valore di misura corrente (act), il valore di misura minimo (min), il valore di misura massimo (max) e il valore medio (avg). Questo significa che il datalogger THIP ha un totale di 32 canali di misurazione, come mostrato nella Tabella 1.

Datalogger TCO

Il datalogger TCO è dotato di tre sensori interni con cui può misurare i valori da un totale di sette gruppi di canali. I gruppi di canali (variabili di misura) sono i seguenti: temperatura dell'aria in °C, temperatura dell'aria in °F, punto di rugiada in °C, punto di rugiada in °F, umidità relativa in %, umidità assoluta in g/m³ e concentrazione di CO₂ in ppm.

Ogni gruppo di canali ha quattro canali di misurazione con i quali è possibile effettuare la registrazione: il valore di misura corrente (act), il valore di misura minimo (min), il valore di misura massimo (max) e il valore medio (avg). Questo significa che il datalogger TCO ha un totale di 28 canali di misurazione, come mostrato nella Tabella 1.

7.2. Visualizzazione dei valori di misura

Ciascuno dei gruppi di canali come specificato nella Tabella 1 può essere configurato per visualizzare le misurazioni in ciascuna delle tre righe dei valori di misura sul display. Il display mostra sempre la misurazione corrente.

7.3. Registrazione dei dati

Il datalogger è in modalità di registrazione (REC) quando sono state selezionate le modalità di funzionamento M3 o M4. I valori di misura dei canali di misurazione precedentemente selezionati vengono salvati nell'apparecchio.

Nella memoria dati possono essere registrati contemporaneamente fino a 20 canali di misurazione, come specificato nella Tabella 1.

La registrazione inizia subito dopo aver selezionato una delle modalità di registrazione M3 o M4 e continua in modalità ad anello.

Questo significa che la registrazione non viene interrotta né soppressa, perché non c'è un limite di memoria. Il datalogger sovrascrive semplicemente i valori di misura più vecchi con le nuove misurazioni effettuate.



Suggerimento: i valori di misura correnti, minimi, massimi e medi di un gruppo di canali rappresentano un singolo canale. Se questi valori devono essere messi a disposizione per una successiva valutazione e documentazione, ciascuno di questi canali di misurazione deve essere selezionato per la registrazione mentre si determina dove si desidera effettuare il salvataggio dei dati, poiché questi valori non possono essere calcolati dal software in un momento successivo.

Le specifiche per il tipo, la durata e la portata della registrazione dei dati in modalità di registrazione possono essere selezionate individualmente tramite il software. Ulteriori informazioni dettagliate sono riportate nel manuale software.

Tabella 1 : Panoramica dei sensori, dei gruppi di canali (variabili di misura) e dei canali di misurazione dei datalogger

Sensore / elemento di misurazione		Gruppo di canali (variabile di misura)	Unità	Canali di misurazione disponibili per la registrazione dei dati (possono essere salvati max. 20 canali) e per la visualizzazione* (max. 3 canali visualizzabili)				Visualizzabile nella riga del valore di misura
tutti i modelli	sensore di temperatura interno	temperatura	[°C]	act	min	max	avg	1, 2, 3
		temperatura	[°F]	act	min	max	avg	1, 2, 3
		punto di rugiada	[°C]	act	min	max	avg	1, 2, 3
		punto di rugiada	[°F]	act	min	max	avg	1, 2, 3
	sensore umidità int.	umidità rel.	[%]	act	min	max	avg	1, 2, 3
		umidità ass.	[g/m ³]	act	min	max	avg	1, 2
solo THIP	sensore pressione aria int.	pressione rel. aria**	[hPa]	act	min	max	mitt	1, 2, 3
		pressione aria ass.	[hPa]	act	min	max	mitt	1, 2, 3
solo TCO	sensore anidride carbonica int.	concentrazione CO ₂ **	[ppm]	act	min	max	mitt	1, 2, 3

* Quando si seleziona un canale da visualizzare sul display, viene sempre visualizzato automaticamente il valore di misura corrente (act).

** Per poter determinare con precisione il valore di misura è necessario prima inserire l'altezza del luogo tramite il software SmartGraph.

8. Funzione di allarme

8.1. Configurazione dell'allarme

La gestione del datalogger può essere utilizzata per configurare un allarme per ogni singolo canale di misurazione che è stato selezionato per la visualizzazione o la registrazione.

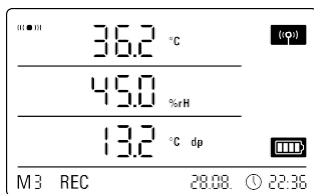
Il primo passo è definire una soglia di allarme superiore e una inferiore, così da impostare un intervallo nel quale i valori sono considerati giusti. Il datalogger fa scattare l'allarme non appena viene rilevato un valore al di fuori di questo intervallo, ossia quando una delle soglie non viene rispettata.

Nota: la funzione di allarme viene visualizzata solo per i gruppi di canali dei tre canali di misurazione precedentemente selezionati come da visualizzare e solo nelle modalità di funzionamento M2 e M3!!

Gli incidenti che generano allarmi degli altri canali di misurazione selezionati nella modalità di registrazione vengono salvati indipendentemente dal fatto che siano stati selezionati o meno per la visualizzazione. Questo significa che vengono salvati gli incidenti che generano allarmi dei canali di misurazione che non sono stati selezionati per la visualizzazione, ma che sono stati selezionati per la registrazione.

Tutti gli incidenti che generano allarmi selezionati vengono anche registrati dopo aver disattivato il display nella modalità di funzionamento M4.

8.2. Simbolo di allarme sul display

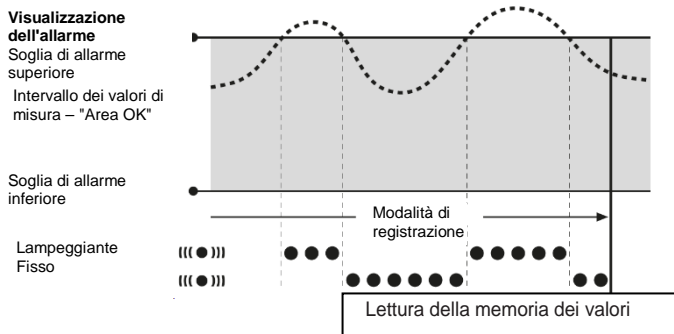


Esempio di visualizzazione per un incidente che genera allarme del canale di misurazione mostrato nella prima riga di misurazione.

L'allarme compare sul display solo per i valori di misura che sono stati selezionati per la visualizzazione e che sono stati configurati con una funzione di allarme attiva. Quando viene generato un allarme su uno di questi canali di misurazione, un simbolo di allarme compare accanto al valore di misura per il canale specificato. Il simbolo continua a lampeggiare fino a quando il valore di misura torna nell'intervallo preimpostato.

Il simbolo di allarme smette di lampeggiare non appena il valore di misura rientra nelle soglie selezionate. Il simbolo di allarme rimane visualizzato sul display per mostrare all'utente che è scattato un allarme e che questo è avvenuto perché si è verificato un incidente che lo ha generato. Se i valori di soglia vengono superati nuovamente, il simbolo di allarme inizia a lampeggiare di nuovo.

Il simbolo di allarme scompare al momento della lettura della memoria.



Si può anche impostare un'isteresi che spegne l'allarme quando il valore misurato rientra nell'intervallo.

8.3. Allarme acustico

Quando scatta un allarme con la funzione acustica attivata (consultare il paragrafo 6.2.4. Funzione acustica), oltre ad essere visualizzato il simbolo di allarme viene emesso un segnale acustico. L'apparecchio interrompe l'emissione dell'allarme quando il valore misurato rientra nell'intervallo.

8.4. Utilizzo dell'isteresi dell'allarme

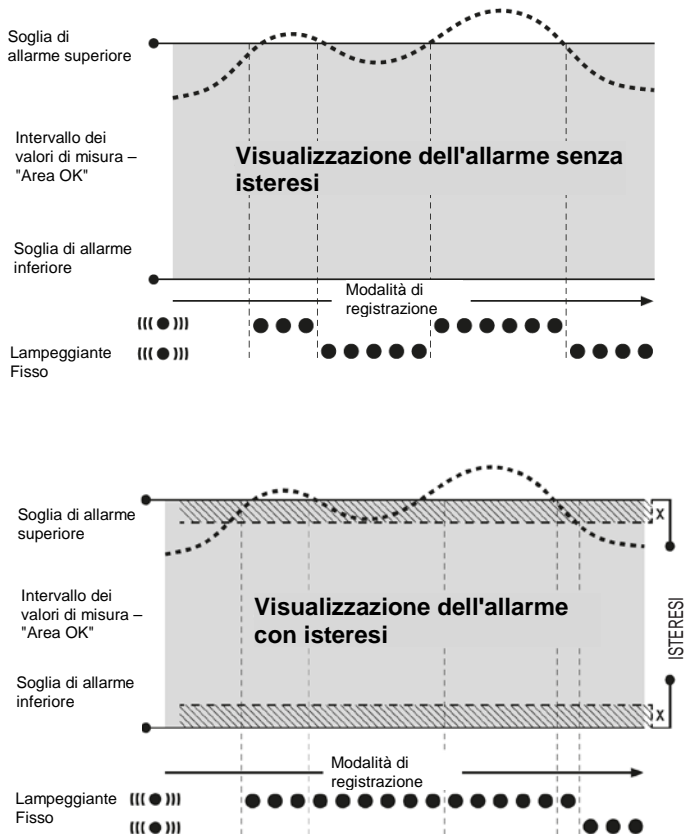
Se si utilizza la funzione di allarme con un'isteresi dell'allarme, l'allarme si attiva e viene registrato ad ogni superamento delle soglie impostate.

Se l'intervallo tra le soglie di allarme selezionate è molto stretto, l'allarme scatterà con una maggiore frequenza.

Se per la temperatura ambiente sono stati 24°C come soglia superiore e 10°C come soglia inferiore e durante l'intero periodo di misurazione la temperatura ambiente oscilla tra 23,5°C e 25°C, l'allarme scatta e viene registrato molto più spesso di quanto forse non avverrebbe durante un normale periodo di misurazione.

Per impedire che questo avvenga, è possibile impostare un'isteresi dell'allarme. In questo modo si definisce un valore da raggiungere nell'intervallo di valori selezionato – la cosiddetta "Area OK" per lo spegnimento dell'allarme.

Nell'esempio precedente, l'isteresi dell'allarme deve essere impostata a 1°C. Così facendo l'allarme scatta quando il valore misurato supera i 24°C e si spegne nuovamente quando raggiunge i 23°C.



9. Istruzioni per la pulizia e la manutenzione

9.1. Sostituzione delle batterie

Quando sul display compare il messaggio "LO bAtt" (Batterie in esaurimento), le batterie devono essere sostituite.



Durante la sostituzione delle batterie il datalogger non può effettuare alcuna registrazione di dati. Se è necessario interrompere la procedura di registrazione, assicurarsi che il datalogger sia impostato nella modalità di funzionamento M1 o M2 prima di procedere con la sostituzione delle batterie.

Aprire lo scomparto delle batterie e rimuovere le batterie usate. Inserire delle batterie nuove nello scomparto. Assicurarsi della corretta polarità.

Durante la sostituzione delle batterie, l'orologio continua a indicare l'ora corretta per almeno un minuto.

Utilizzare solo batterie ammesse dalle specifiche tecniche. Altri tipi di batterie possono causare guasti. NON utilizzare batterie ricaricabili!

NON smaltire le batterie usate con i rifiuti domestici. NON gettare le batterie nel fuoco o nell'acqua. Smaltire le batterie in modo appropriato, in conformità alle normative vigenti.

9.2. Installazione durante il funzionamento mobile

Durante il funzionamento mobile, il datalogger può essere collocato in qualsiasi posizione. Verificare l'osservanza delle condizioni ambientali ammesse (consultare il paragrafo Dati tecnici). Grazie alle sue dimensioni compatte, il datalogger può essere facilmente nascosto durante il funzionamento mobile.

9.3. Installazione a parete dell'apparecchio

Per effettuare la registrazione da una posizione fissa, il datalogger può essere installato a parete o fissato a una guida di montaggio. La guida di montaggio necessaria è inclusa nella fornitura.



L'installazione a parete è necessaria se l'apparecchio viene utilizzato con funzionamento di rete. Per maggiori informazioni sul funzionamento di rete, consultare il paragrafo 6.2.2.

9.4. Cambiamento di posizione

Se si cambia la posizione dell'apparecchio, e in particolare se lo si sposta da un luogo freddo a uno caldo (ad esempio lo si lascia in auto per una notte prima di portarlo in una stanza calda per effettuare una misurazione), può verificarsi la formazione di condensa sul circuito stampato.

Questo fenomeno fisico, che non può essere evitato da alcuna modifica costruttiva a questo strumento di misura, determina immancabilmente degli errori di lettura. Attendere circa 5 minuti per dare all'apparecchio il tempo sufficiente per adattarsi al nuovo ambiente prima di effettuare la misurazione.

10. Dati tecnici

Dati tecnici datalogger		THI	THIP	TCO
Temperatura dell'aria	Principio	NTC		
	Campo di misura	da -20°C a +50°C		
	Precisione	± 0,3°C (0...40°C), altrimenti 0,5°C		
	Risoluzione del display	0,1°C		
Umidità relativa	Principio	capacitivo		
	Campo di misura	10-95% UR		
	Precisione	±2 % UR		
	Risoluzione del display	0,5% UR		
Pressione dell'aria	Campo di misura	–	300 ... 1.300 hPa ass.	–
	Precisione	–	700 ... 1.100 mbar a 25°C ±0,5 hPa	–
	Risoluzione del display	–	0,1 hPa	–
Concentrazione di CO ³	Principio	–	–	NDIR
	Campo di misura	–	–	0 ... 5.000 ppm
	Precisione	–	–	±50 ppm +3 valore di misura a 20°C e 1.013 mbar
	Risoluzione del display	–	–	1 ppm
	stabile nel tempo	–	–	20 ppm/ a
Organizzazione della memoria	Intervallo di campionamento	10 / 30 s, 1 / 10 / 12 / 15 / 30 min, 1 / 3 / 6 / 12 / 24 h		
	Intervallo di memoria	1 / 10 / 12 / 15 / 30 min, 1 / 3 / 6 / 12 / 24 h		
	Memoria dati	16 MB, 3.200.000 valori di misura		
	Registrazione dei dati	fino a 20 canali di misurazione in parallelo		
Caratteristiche e dimensioni	Display LCD	P 90 x H 64 mm		
	Custodia	Materiale sintetico		
	Dimensioni	L 166 x P 32 x H 78 mm		
	Peso	ca. 250 g		
	Interfaccia	USB, LAN		
Alimentazione	interna	4 batterie stilo AA LR6, durata > 1 anno		
	esterna	USB, LAN (modello PoE)		
Condizioni ambientali di funzionamento ammesse	Temperatura dell'aria	da -20°C a +50°C		
	umidità rel.	0-95% UR, < 20 g / m ³ (senza formazione di condensa)		
	Altezza	10.000 m slm		
Fornitura	standard	datalogger, CD-ROM con software SmartGraph 3 PC per la visualizzazione grafica e numerica delle valutazioni delle misure e delle istruzioni per l'uso, cavo USB, batterie		
	optional	modello PoE		