sauermann®



MANUALE UTENTE

Si-HH3

TERMO-IGROMETRO

CE

1 - Descrizione strumento

Il termoigrometro Sauermann Si-HH3 è uno strumento per la misura dell'umidità relativa e della temperatura.

Oltre alla misurazione dell'umidità relativa e della temperatura, è possibile calcolare il punto di rugiada, l'umidità assoluta, l'entalpia, il rapporto di miscelazione e la temperatura a bulbo umido.

- **A** **Sonda Igrometrica**
- **B** **Schermo LCD**
- **C** **Tasto On/Off & retroilluminazione**
- **D** **Tasto Hold/Min/Max/Valore attuale**



2 - Sicurezza e ambiente

Qualche informazione su questo documento
Si prega di leggere questo documento e familiarizzare con il prodotto prima di metterlo in uso. Tenere questo documento a portata di mano per ogni necessità. Consegnare questa documentazione a tutti gli utenti che utlizzeranno il prodotto.



Evitare lesioni personali / danni all'apparecchiatura

- Questo dispositivo è stato sviluppato per la misura dell'umidità relativa e della temperatura e per uso interno. Utilizzare sempre il dispositivo in conformità con l'uso previsto e negli intervalli dei parametri descritti nelle caratteristiche tecniche al fine di non compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.
- Devono essere utilizzati solo gli accessori forniti con il dispositivo o disponibili come opzione.
- Non conservare il prodotto insieme a solventi, acidi o altre sostanze aggressive.
- Eseguire solo i lavori di manutenzione e riparazione descritti nella documentazione. Seguire i passaggi dettagliati quando lo si fa. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali Sauermann.
- Se il dispositivo cade o in caso di inconvenienti simili o se appare un malfunzionamento irregolare, non utilizzare il dispositivo e restituirlo al proprio fornitore per garantirne la sicurezza.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato in zone ATEX secondo gli standard applicabili.
- Non utilizzare il dispositivo accanto a gas esplosivi, vapore o polvere.
- Il dispositivo non contiene parti interne riparabili dall'utente. Non aprire lo strumento.
- Questo dispositivo può rappresentare un rischio per i portatori di pacemaker. Rispettare una distanza di almeno 10 cm (4") tra il dispositivo e chi lo indossa.
- Rispettare le distanze di sicurezza dai prodotti che possono essere danneggiati dal campo magnetico (ad es. Monitor, computer, carte di credito).

Esclusioni e restrizioni di responsabilità

L'operatività è sotto la responsabilità esclusiva del cliente o della società cliente, che riconosce l'utilizzo di questo sistema a proprio rischio. Il cliente o la società esclude esplicitamente Sauermann e qualsiasi altro fornitore dello strumento di qualsiasi tipo di responsabilità o garanzia in merito a danni diretti, indiretti, accidentali, ripetitivi che potrebbero essere stati causati, per parziale o totale non rispetto, volontario o involontario, di raccomandazioni, condizioni e prerequisiti indicati di seguito.

Simboli usati

Per motivi di sicurezza e per evitare danni al dispositivo, seguire la procedura descritta in questo manuale utente e leggere attentamente le note precedute dal seguente simbolo:



Il seguente simbolo indica che bisogna leggere attentamente le note informative di seguito:



Attenzione: possibilità di scossa elettrica



© 2020 Sauermann. Tutti i diritti riservati. Sauermann e Si-HVACR Measurement MobileApp sono di proprietà esclusiva di Sauermann. Documento non contrattuale. Le funzionalità dei prodotti e l'aspetto visivo possono essere modificati senza preavviso. Smartphone o tablet non sono forniti con i prodotti Sauermann.

3 - Specifiche Tecniche

Parametri	Unità di Misura	Accuratezza*	Campo di Misura	Risoluzione
Umidità Relativa [1]	%UR	±2%UR a 25°C (da 5 a 95%UR)	Da 0 a 100%UR	0.1%UR
Punto di rugiada**	$°C_{Td}$, $°F_{Td}$	-	Da -40 a +60°C_{Td} Da -40 a 140°F_{Td}	0.1°C_{Td} / 0.1°F_{Td}
Umidità Assoluta***	g/m^3	-	Da 0 a 600 g/m^3	0.1 g/m^3
Entalpia***	kJ/kg	-	Da 0 a 10000 kJ/kg	0.1 kJ/kg
Rapporto miscelazione***	g/kg	-	Da 0 a 10000 g/kg	0.1 g/kg
Temperatura Bulbo Umido**	$°C_{Tw}$ / $°F_{Tw}$	-	Da 0 a 60°C_{Tw} Da 32 a 140°F_{Tw}	0.1°C_{Tw} / 0.1°F_{Tw}
Temperatura	°C, °F	±0.5°C ±0.9°F	Da -20 a +60°C Da -4 a 140°F	0.1°C / 0.1°F

[1] Scostamento: 0,25% UR / anno valore tipico per funzionamento in T / UR normale (intervallo di temperatura e umidità da 5 ° C a 60 ° C e da 20% UR a 80% UR). Il valore massimo è <0,5% RH / anno. Potrebbero verificarsi valori di scostamento più elevati a causa di ambienti contaminanti con solventi vaporizzati, nastri di degassificazione, adesivi, materiali di imballaggio

* Tutte le accuratezze indicate in questa scheda tecnica sono state dichiarate in condizioni di laboratorio e possono essere garantite per misurazioni effettuate nelle stesse condizioni o eseguite con compensazione di calibrazione.

** Valori calcolati / *** Valori calcolati, disponibili solo sull'app

4 - Caratteristiche Generali

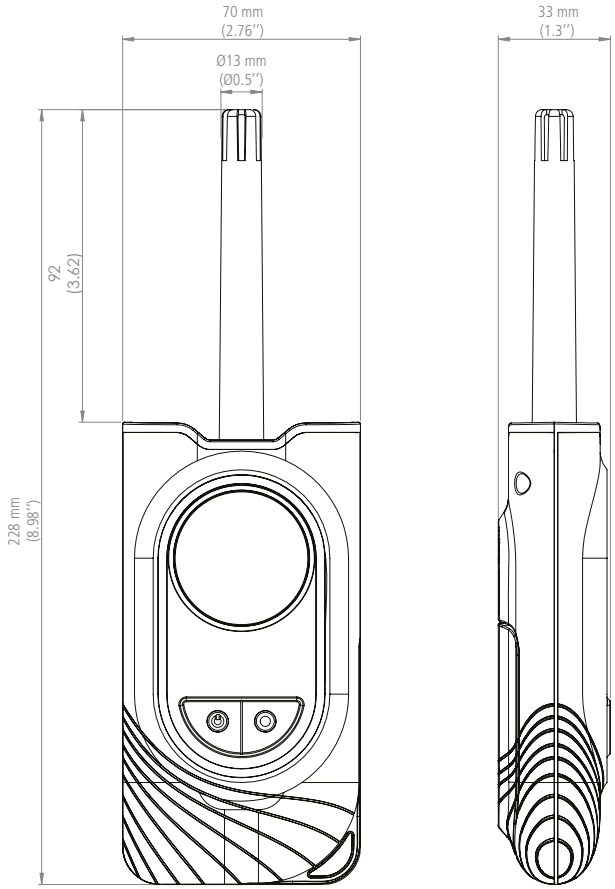
Elemento di Misura	Igrometrico: sensore capacitivo Temperatura: NTC
Display	Display LCD monocromatico integrato a 7 sezioni a 2 righe retroilluminato
Involucro	ABS-PC e TPE, IP20
Tastiera	1 pulsante ON/OFF & retroilluminazione 1 pulsante Hold/Min/Max/valore attuale
Standard & Direttive	2011/65/EU RoHS II (EU)2015/863; 2012/19/EU RAEE; 2014/53/EU ROSSO
Alimentazione elettrica	3 batterie alcaline LR03 AAA 1.5 V
Alimentazione	4.5 V ⎓
Consumo	135 mW
Durata Batteria	250 ore* (senza retroilluminazione e comunicazione wireless)
Comunicazione wireless	Gamma di frequenza da 2.402 MHz a 2.480 MHz con una potenza di trasmissione di 0 dBm. Portata fino a 15 m (98 piedi), secondo la potenza del segnale radio dello smartphone. Versioni minime richieste: Android 5.0, IOS 12.4, BLE 4.0
Condizioni Ambientali	Aria e gas neutri
Condizioni di funzionamento**	Da -10 a +60°C (da 14 a 140°F) In condizioni non condensanti Altitudine: da 0 a 2000 m (6561')
Temperatura conservazione	Da -20 a +70°C (da -4 a 158°F)***
Auto spegnimento	10 minuti (può essere disattivato)
Peso (con batterie)	200 g (7 oz)

*Durata della batteria indicata è a 20 ° C (68 ° F) con batterie alcaline.

**Il sensore funziona meglio quando viene utilizzato nell'intervallo di temperatura e umidità raccomandato di 5 ° C – 60 ° C e 20% UR -80% UR. L'esposizione a lungo termine in condizioni al di fuori dell'intervallo normale, specialmente ad alta umidità, può temporaneamente compensare il segnale UR (ad es. + 3% UR dopo 60 ore mantenute a> 80% UR). Dopo essere tornato al normale intervallo di temperatura e umidità, il sensore torna lentamente allo stato di calibrazione da solo.

***Se lo strumento viene conservato al di fuori della temperatura indicata (ad esempio in un furgone, un magazzino, ecc.), attendere 10 minuti prima di avviarlo e utilizzarlo nuovamente.

5 - Dimensioni



6 - Istruzioni per l'uso

Inserire le batterie
- Svitare la copertura del vano batterie sul retro del dispositivo e rimuoverlo.
- Inserire le 3 batterie alcaline AAA LR03 da 1,5 V fornite con lo strumento.
- Rispettare attentamente la polarità.
- Per chiudere il vano batterie, reinserire il coperchio, iniziando dalla parte superiore.
- Avvitare il coperchio del vano batterie.

Accendere lo strumento
- Posizionare il dispositivo nella posizione richiesta per misurare la temperatura ambiente e l'umidità.
- Premere e tenere premuto il tasto ON/OFF.
- Il dispositivo visualizza le misure di temperatura e dell'umidità relativa.

Selezionare l'unità di misura
- Con il dispositivo acceso, premere e tenere premuto contemporaneamentei pulsanti ON/OFF & HOLD per cambiare l'unità di misura richiesta: °F, °C.
- Selezionando °F visualizza $°F_{Td}$ & $°F_{Tw}$
- Selezionando °C visualizza $°C_{Td}$ & $°C_{Tw}$

Attivare/disattivare la comunicazione wireless
- Con il dispositivo acceso, premere e tenere premuto contemporaneamentei pulsanti ON/OFF & HOLD per attivare o disattivare la comunicazione wireless.
- Quando attivata, l'icona della la comunicazione wireless lampeggia sullo schermo.
- L'icona diventa fissa quando lo strumento è associato ad un tablet o smartphone.

Attivare/disattivare retroilluminazione
- Con il dispositivo acceso
- Premere il pulsante ON/OFF per attivare o disattivare la retroilluminazione.

Attivare/disattivare Auto spegimento
- Il dispositivo ha uno spegnimento automatico impostato su 10 minuti.
- All'avvio del dispositivo, vengono visualizzati tutti i segmenti. Durante questo periodo, premere e tenere premuto il tasto ON / OFF per accedere al «Menu di spegnimento».
- Premere HOLD per attivare / disattivare lo spegnimento automatico.
- Tenere premuto il tasto ON / OFF per uscire dal «menu di spegnimento».

Visualizzare valori Hold/Min/Max/Attuale
- Con il dispositivo acceso e vengono visualizzati i valori misurati.
- Premere il tasto HOLD in successione per:
  - Bloccare la visualizzazione dei valori
  - Visualizzare i valori minimi misurati
  - Visualizzare i valori massimi misurati
  - Ripristinare il valore corrente

Passare da una misurazione ad un'altra
- Con il dispositivo acceso vengono visualizzati i valori misurati.
- Tenere premuto il tasto HOLD per visualizzare successivamente i valori di misurazione di punto di rugiada, bulbo umido,% UR e temperatura.

Funzione pulsanti

Pulsante	PRESSIONE BREVE	PRESSIONE LUNGA (3 secondi)
ON/OFF	Retroilluminazione ON/OFF	Dispositivo ON/OFF
HOLD	Hold/Min/Max/Valore corrente	Punto di rugiada/Bulbo umido/%UR & Temperatura
ON/OFF e HOLD	Comunicazione wireless ON/OFF	°C / °F

7 - Manutenzione

Sostituire le batterie

- Con il dispositivo spento.
- Svitare il vano batteria sul retro del dispositivo e rimuovere il coperchio.
- Rimuovere le batterie usate e inserire nuove batterie (3 batterie alcaline AAA LR03 1,5 V) rispettando la polarità.
- Per chiudere il vano batteria, reinserire il coperchio della batteria a partire dalla parte superiore.
- Avvitare il coperchio del vano batteria.

Pulire lo strumento

- Pulire l'alloggiamento con un panno umido (usare sapone) se necessario.
- Non utilizzare detergenti aggressivi o solventi.

9 - Applicazione Mobile

La **Sauermann Pilot App** permette di visualizzare e registrare le misure in tempo reale.

Caratteristiche principali:

Visualizzare facilmente diversi parametri

- Sfogliare la cronologia delle misurazioni salvate e i grafici dei dati (valori medi, min e max, ecc.)
- Creare report (formato PDF o CSV) e aggiungere fino a otto (8) foto

Scaricare la **Sauermann Pilot App**

Scaricare il **manuale utente** MobileApp

Prodotto da Kimo
ZA Bernard Moulinet
24700 Montpon-Ménestérol - France
+33 (0)5 53 80 85 00
kimo@kimo-instruments.com

Per Sauermann Industrie SAS
Route de Férolles
77173 Chevry-Cossigny - France
+33 (0)1 60 06 69 25
services@sauermangroup.com

UM – Si-HH3 – IT – 15/07/26 – Documento non contrattuale - Ci riserviamo il diritto di modificare le caratteristiche dei nostri prodotti senza preavviso.



ATTENZIONE! Possono verificarsi danni materiali, quindi si prega di applicare le misure precauzionali indicate.