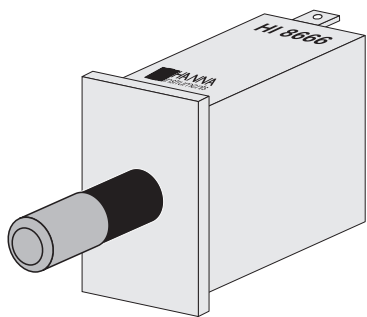


Manuale di istruzione

HI 8666

Trasmettitore di umidità relativa e temperatura



GARANZIA

Tutti gli strumenti Hanna Instruments sono garantiti per due anni contro difetti di produzione o dei materiali, se vengono utilizzati per il loro scopo e secondo le istruzioni.

Hanna Instruments non sarà responsabile per danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o manomissioni da parte dell'utente, o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento.

La garanzia copre unicamente la riparazione o la sostituzione dello strumento qualora il danno non sia imputabile a negligenza o ad un uso errato da parte dell'operatore.

Vi raccomandiamo di rendere lo strumento PORTO FRANCO al Vostro rivenditore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments S.r.l.

viale delle Industrie 12/A - 35010 Ronchi di Villafranca (PD)

Tel: 049/9070211 - Fax: 049/9070504

La riparazione sarà effettuata gratuitamente.

I prodotti fuori garanzia saranno spediti al cliente unitamente ad un suo successivo ordine o separatamente, a richiesta, e a carico del cliente stesso.

Gentile Cliente, grazie di aver scelto un prodotto Hanna Instruments. Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare la strumentazione, per avere tutte le istruzioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchiatura.

Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica, può rivolgersi all'indirizzo e-mail assistenza@hanna.it oppure al numero verde 800-276868.

Questo apparecchio è conforme alle direttive **CE**.

ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballo ed esaminarlo attentamente assicurandosi che non vi siano stati danni durante il trasporto. Se si riscontrano dei danni allo strumento comunicarlo al rivenditore.

Nota: conservare l'imballo fino a quando ci si è assicurati del buon funzionamento dello strumento. Tutti i prodotti difettosi devono essere rispediti nell'imballo originale completo di tutti gli accessori.

DESCRIZIONE GENERALE

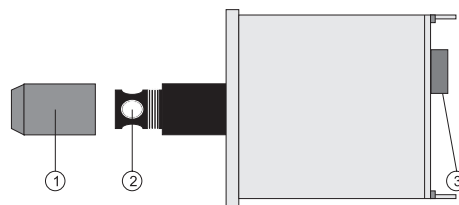
HI 8666 è un trasmettitore U.R. e temperatura con un segnale elettrico da 4 a 20 mA. Lo strumento trasmette dei segnali elettrici indipendenti, i quali sono proporzionali e lineari alla percentuale di umidità relativa ed al valore di temperatura. Può essere installato a pannello ed utilizzato con un connettore removibile. Lo strumento dev'essere alimentato da un dispositivo esterno di alimentazione.

HI 8666 è fornito di sonda incorporata con cappuccio sinterizzato, indispensabile in ambienti difficili o polverosi.

La sonda fornita con lo strumento, utilizza l'alta tecnologia dei sensori Thin-film capacitance per le misure di umidità relativa.

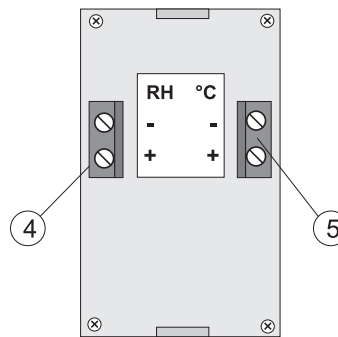
Nota: dopo 30 minuti di misure con oltre il 90% di umidità relativa, i sensori della sonda avranno un errore approssimativo del +6% U.R., dovuto alla saturazione. Questo provoca l'esecuzione di misure erronee. Per eliminare questa eventualità è necessario lasciare immersa la sonda in una cella di LiCl (HI 7102) per 24 ore.

DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI



1. Cappuccio sinterizzato
2. Sensore U.R. e temperatura
3. Morsetti per collegamento

PANNELLO POSTERIORE



4. Morsetti per trasmissione U.R.
5. Morsetti per trasmissione temperatura

SPECIFICHE

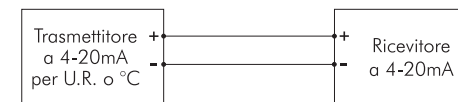
HI 8666		
Scala	U.R. °C	0 (4mA) a 100% (20mA) -20 (4mA) a 60 (20mA)
Precisione (a 20°C)	U.R. °C	±2% da 5 a 95% ±1%
Deviazione tipica EMC	U.R. °C	±2.5% (±0.4 mA) ±1°C (±0.2 mA)
Sonda	Sonda U.R./°C incorporata, con sensori protetti da cappuccio sinterizzato	
Tempo di risposta	6" senza cappuccio sinterizzato 60" con cappuccio sinterizzato	
Uscita	4 a 20 mA	
Impedenza massima	50 x (alimentazione -10)Ω	
Categoria installazione	II	
Alimentazione	10 a 30 Vdc con morsetti	
Condizioni d'uso	0 a 60°C	
Dimensioni	79 x 49 x 150 mm	
Peso	150 g	

GUIDA OPERATIVA

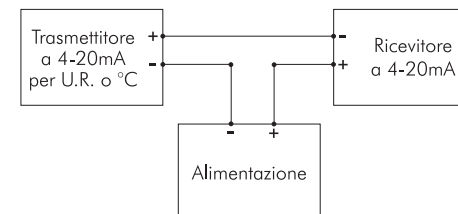
Collegare un cavo bipolare ad ogni morsetto del connettore situato (U.R. o °C) sul retro dello strumento. Vedi lo schema di collegamento sottostante.

Nota: il collegamento deve essere effettuato facendo attenzione alla polarità, per evitare danni allo strumento.

Ricevitore attivo



Ricevitore passivo



Il valore di umidità relativa e di temperatura potrà essere proporzionale al segnale in corrente di uscita (mA) conforme alla relazione:

$$U.R. = (mA - 4) \times 100/16$$

$$^{\circ}C = (mA - 8) \times 80/16$$

PROCEDURA DI VERIFICA DELLO STATO DI CALIBRAZIONE

Tutti gli strumenti Hanna Instruments sono precalibrati in fase di produzione.

È necessario ricalibrare gli strumenti almeno una volta all'anno. Per una accurata ricalibrazione annuale contattare l'assistenza tecnica Hanna Instruments.

È possibile eseguire una verifica dello stato di calibrazione dello strumento (con una precisione di $\pm 5\%$) per mezzo della mini camera di calibrazione HI 7102. Il kit è costituito da due camere isolate termicamente, ed è completo di tappi di chiusura e di tre bottiglie di soluzioni saline, per la riproduzione di atmosfera con un valore noto di umidità relativa.

Preparazione delle soluzioni di calibrazione:

- Versare 26 cc di acqua distillata in un contenitore in vetro.
- Immergere il contenitore in un bagno di acqua e ghiaccio ed agitare brevemente.
- Versare lentamente il contenuto di una bottiglia di HI 7111 (LiCl) nel contenitore di vetro e contemporaneamente agitare.
- Quando il sale si è completamente disciolto, aggiungere tutto il contenuto di una seconda bottiglia di HI 7111 (LiCl).
- Aspettare che la soluzione si sia raffreddata e poi versarla nella camera con l'etichetta "RH 11.1%", assicurandosi che non rimanga del residuo sulle pareti del contenitore.
- Chiudere la camera quando non è utilizzata, in quanto, essendo il LiCl estremamente igroscopico, tenderà ad assorbire l'umidità atmosferica con conseguente espansione di volume e fuoriuscita del liquido.
- Versare circa 12 cc di acqua distillata nella seconda camera a titolo "RH 75.4%".



- Versare tutto il contenuto della bottiglia HI 7121 (NaCl) mentre si sta agitando il contenitore, in modo da evitare la formazione di depositi salini.

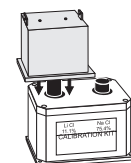
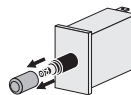


- Per la stabilizzazione dei preparati attendere 4 ore.

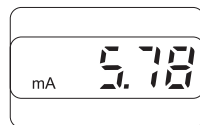


Verifica dello stato di calibrazione U.R.

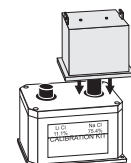
- Raggiungere la temperatura di circa 20°C, all'interno del kit.
- Togliere il cappuccio sinterizzato alla sonda.
- Collegare un multimetro (con scala a 20mA) tra lo strumento e l'alimentazione.
- Togliere il coperchio della camera con l'etichetta "RH 11.1%" contenente la soluzione di LiCl e inserire la sonda di HI 8666, facendo attenzione a non immergerla nel liquido.
- Aspettare che la misura si stabilizzi (circa 4 ore).



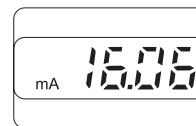
- Leggere il valore visualizzato sul display del multiparametro, che dovrà essere di circa 5.78 mA corrispondente al valore U.R. teorico di 11.1%.



- Rimuovere la sonda e chiudere bene la camera contenente la soluzione di LiCl.
- Togliere il coperchio dalla camera a titolo "RH75.4%" contenente la soluzione di NaCl e inserire la sonda.
- Aspettare che la misura si stabilizzi (circa 4 ore).



- Con la sonda inserita nella camera "RH 75.4%", il multimetro visualizzerà il valore di circa 16.06 mA corrispondente al valore U.R. teorico di 75.4%.



- La verifica dello stato di calibrazione è completata. Se il valore U.R. teorico presenta una differenza significativa (oltre $\pm 5\%$), è necessario contattare l'assistenza tecnica Hanna Instruments per una ricalibrazione dello strumento.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We
Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the pH^oC transmitter:
HI 9866

has been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
IEC 801-4	Fast Transient
EN 55022	Radiated, Class B
EN 61010-1	User Safety Requirement

Date of Issue: 16-7-1998

D. Volpato - Engineering Manager
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Raccomandazioni per gli utenti

Prima di usare questi prodotti assicurarsi che siano compatibili con l'ambiente circostante. L'uso di questi strumenti può causare delle interferenze ad apparecchi radio e TV, in questo caso prevedere delle adeguate cautele.

Durante le operazioni è consigliabile indossare polsini antistatici per evitare danni al sensore della sonda.

Ogni variazione apportata dall'utente allo strumento può alterarne le caratteristiche EMC. Al fine di evitare degli shock elettrici è consigliabile non usare questi strumenti su superfici con voltaggi superiori a 24Vac o 60Vdc.

Per evitare danni o bruciature allo strumento non effettuare misure all'interno di forni a microonde.

ACCESSORI

- HI 710011 Cappuccio sinterizzato
- HI 7102 Camera di calibrazione
- HI 7111/P Sali di saturazione LiCl (6 x 15 g), per calibrazione a bassa umidità
- HI 7121/P Sali di saturazione NaCl (6 x 33 g), per calibrazione ad alta umidità

Hanna Instruments si riserva il diritto di modificare il progetto, la costruzione e l'aspetto dei suoi prodotti senza alcun preavviso.

IN CONTATTO CON HANNA INSTRUMENTS

Per qualsiasi informazione potete contattarci ai seguenti indirizzi:

Hanna Instruments

Padova

Tel. 049/9070211 • Fax 049/9070504
e-mail: padova@hanna.it

Milano

Tel. 02/45103537 • Fax 02/45109989
e-mail: milano@hanna.it

Lucca

Tel. 0583/462122 • Fax 0583/471082
e-mail: lucca@hanna.it

Latina

Tel. 0773/562014 • Fax 0773/562085
e-mail: latina@hanna.it

Ascoli Piceno

Tel. 0735/753232 • Fax 0735/657584
e-mail: ascoli@hanna.it

Salerno

Tel. 0828/601643 • Fax 0828/601658
e-mail: salerno@hanna.it

Cagliari

Tel. 070/947362 • Fax 070/9459038
e-mail: cagliari@hanna.it

Palermo

Tel. 091/906645 • Fax 091/909249
e-mail: palermo@hanna.it