

TRH 32

SONDA DI UMIDITA' RELATIVA E TEMPERATURA



INDICE

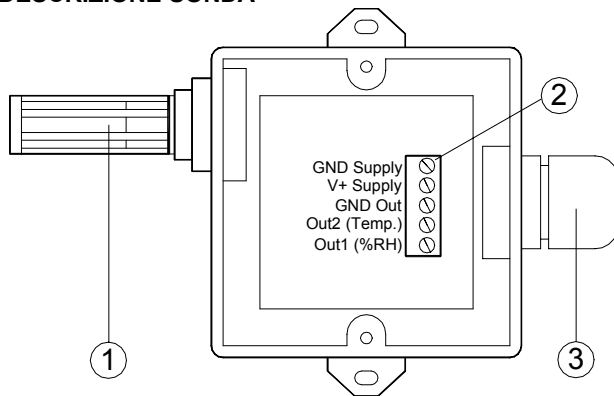
- 1 DESCRIZIONE
 - 1.1 DESCRIZIONE GENERALE
 - 1.2 DESCRIZIONE SONDA
- 2 AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO
 - 2.1 USO CONSENTITO
 - 2.2 MONTAGGIO MECCANICO
 - 2.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO
 - 2.4 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO
- 3 FUNZIONAMENTO
- 4 PROBLEMI , MANUTENZIONE E GARANZIA
 - 4.1 ERRORI DI MISURA
 - 4.2 PULIZIA
 - 4.3 GARANZIA E RIPARAZIONI
- 5 DATI TECNICI
 - 5.1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE
 - 5.2 CARATTERISTICHE MECCANICHE
 - 5.3 DIMENSIONI MECCANICHE E FISSAGGIO
 - 5.4 CARATTERISTICHE FUNZIONALI

1 - DESCRIZIONE

1.1 - DESCRIZIONE GENERALE

La TRH 32 è una sonda di umidità relativa (di tipo capacitivo) e di temperatura (di tipo a termoresistenza Pt100) con segnali di uscita normalizzati in corrente 4 .. 20 mA.

1.2 - DESCRIZIONE SONDA



1 - Cappuccio protettivo dei sensori

2 - Morsetti di collegamento

3 - Passacavo M20x1,5

PREMESSA



Nel presente manuale sono contenute le informazioni necessarie ad una corretta installazione e le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione del prodotto, si raccomanda pertanto di leggerlo attentamente e di conservarlo.

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della ASCON TECNOLOGIC la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione, anche parziale, se non espressamente autorizzata.

La ASCON TECNOLOGIC si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Qualora un guasto o un malfunzionamento dell'apparecchio possa creare situazioni pericolose o dannose per persone, cose o animali si ricorda che l'impianto deve essere predisposto con dispositivi aggiuntivi atti a garantire la sicurezza.

La ASCON TECNOLOGIC ed i suoi legali rappresentanti non si ritengono in alcun modo responsabili per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti da manomissioni, uso improprio, errato o comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.

2 - AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO



2.1 - USO CONSENTITO

L'apparecchio è stato concepito come trasduttore di misura.

Si ricorda che l'installatore deve assicurarsi che le norme relative alla compatibilità elettromagnetica siano rispettate anche dopo l'installazione dello strumento, eventualmente utilizzando appositi filtri.

Qualora un guasto o un malfunzionamento dell'apparecchio possa creare situazioni pericolose o dannose per persone, cose o animali si ricorda che l'impianto deve essere predisposto con dispositivi elettromeccanici aggiuntivi atti a garantire la sicurezza.

2.2 - MONTAGGIO MECCANICO

L'apparecchio, in contenitore 80 x 80 mm , è concepito per il montaggio a parete mediante viti passanti attraverso le asole presenti sull'involucro dell'apparecchio.

Installare l'apparecchio il più lontano possibile da fonti che possono generare disturbi elettromagnetici come motori, teleruttori, relè, elettrovalvole ecc.

Evitare di collocare la sonda in luoghi in cui sono presenti gas fortemente corrosivi e inquinanti (ved. Concentrazione Massima Inquinante in ambiente di lavoro nei Dati Tecnici) e fare in modo che la sonda sia in posizione areata.

Nel caso fosse necessario rimuovere il cappuccio protettivo dei sensori evitare di sollecitarli meccanicamente, ed in modo particolare evitare di toccare il sensore di umidità.

2.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per accedere alla morsettiera rimuovere il coperchio svitando le due viti presenti.

Effettuare le connessioni, evitando di toccare le parti elettroniche presenti all'interno, collegando un solo conduttore per morsetto e seguendo lo schema riportato, controllando che la tensione di alimentazione sia quella indicata sull'apparecchio.

Utilizzare l'apposito passacavo per la fuoriuscita del cavo e controllare il corretto serraggio dello stesso e del coperchio della scatola per ottenere il grado di protezione dichiarato.

L'alimentazione della sonda può essere fornita dallo strumento alla quale la sonda va collegata oppure da un alimentatore esterno. Controllare quindi se lo strumento di misura è dotato di un uscita di alimentazione 12...28 VDC/VAC in grado di erogare almeno 50 mA, altrimenti alimentare la sonda con un alimentatore esterno con tensione 12...28 VDC/VAC in grado di erogare almeno 50 mA e collegandolo secondo gli schemi riportati.

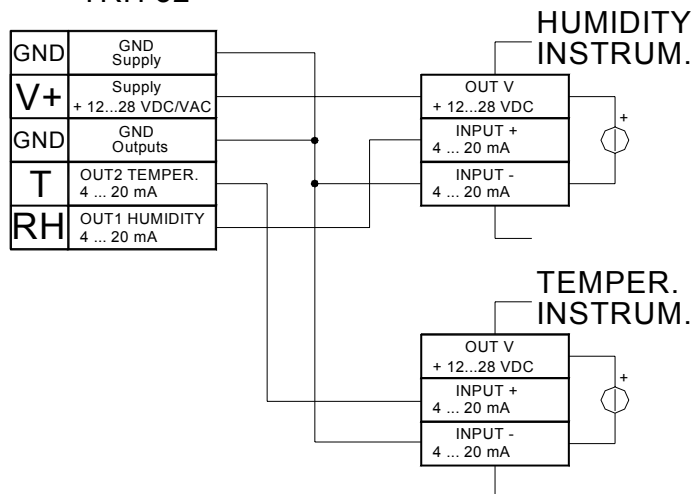
Si raccomanda di utilizzare cavi con isolamento appropriato alle tensioni, alle temperature e alle condizioni di esercizio e di fare in modo che i cavi siano tenuti lontani dai cavi di alimentazione e da altri cavi di potenza al fine di evitare l'induzione di disturbi elettromagnetici.

Se alcuni cavi utilizzati per il cablaggio sono schermati si raccomanda di collegarli a terra da un solo lato.

2.4 - SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

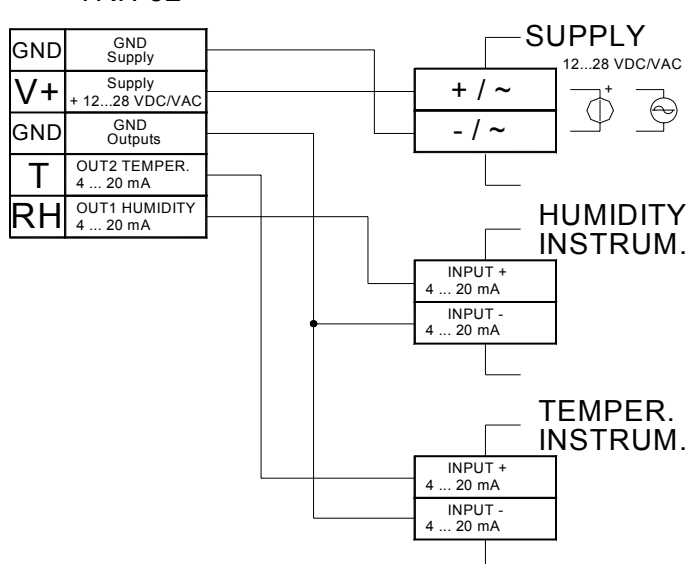
Collegamento con alimentazione da strumento:

TRH 32



Collegamento con alimentazione esterna:

TRH 32



3 - FUNZIONAMENTO

Gli strumenti ai quali va collegata la sonda devono avere un ingresso per segnali normalizzati in corrente del tipo 4 ... 20 mA. Per la corretta visualizzazione delle misure è necessario quindi impostare i limiti inferiore e superiore dell'ingresso.

Tali limiti determinano i valori che deve visualizzare lo strumento quando nel circuito di ingresso circolano 4 mA (limite inferiore o inizio scala) e quando circolano 20 mA (limite superiore o fine scala).

Consultare quindi il foglio istruzioni dello strumento per le modalità di impostazione di tali limiti.

I valori da impostare per le sonde TRH 32 sono:

Limite inferiore misura di umidità (4 mA) : 0

Limite superiore misura di umidità (20 mA) : 100

Limite inferiore misura di temperatura (4 mA) : -30 (°C) o -22 (°F)

Limite superiore misura di temperatura (20 mA) : 70 (°C) o 158 (°F)

4 - PROBLEMI, MANUTENZIONE E GARANZIA

4.1 - ERRORI DI MISURA

Eventuali errori di misura di umidità possono essere causati da un tempo di assestamento troppo breve, da vapore, spruzzi d'acqua, correnti d'aria, da esposizione solare diretta o da condensa presente sul sensore.

Per ottenere i migliori risultati di misura lasciare la sonda per un certo tempo nel clima esistente per consentire l'assestamento della misura.

Allo scopo di evitare la formazione di condensa sul sensore di umidità accertarsi che la sonda sia posta in luogo sufficientemente ventilato e che non sia soggetta a rapide ed elevate variazioni di temperatura (da freddo a caldo).

4.2 - PULIZIA

Si raccomanda di pulire l'esterno dell'apparecchio solo con un panno leggermente imbevuto d'acqua o detergente non abrasivo e non contenente solventi.

Nel caso fosse necessario rimuovere il cappuccio protettivo dei sensori evitare di sollecitarli meccanicamente, ed in modo particolare evitare di toccare il sensore di umidità.

4.3 - GARANZIA E RIPARAZIONI

Lo strumento è garantito da vizi di costruzione o difetti di materiale riscontrati entro i 12 mesi dalla data di consegna. La garanzia si limita alla riparazione o la sostituzione del prodotto. L'eventuale apertura del contenitore, la manomissione dello strumento o l'uso e l'installazione non conforme del prodotto comporta automaticamente il decadimento della garanzia. In caso di prodotto difettoso in periodo di garanzia o fuori periodo di garanzia contattare l'ufficio vendite ASCON TECNOLOGIC per ottenere l'autorizzazione alla spedizione. Il prodotto difettoso, quindi, accompagnato dalle indicazioni del difetto riscontrato, deve pervenire con spedizione in porto franco presso lo stabilimento ASCON TECNOLOGIC salvo accordi diversi.

5 - DATI TECNICI

5.1 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 12 ... 28 VDC/VAC

Assorbimento: 50 mA Max

Tipo sensore umidità: Hygromer® IN-1

Tipo sensore temperatura: Termoresistenza Pt100 (classe B)

Impedenza circuito di misura: 250 Ω MAX

Segnale di uscita umidità : 4...20 mA (0 ...100 %RH)

Segnale di uscita temperatura : 4...20 mA (-30 ...70 °C)

Classe di protezione contro le scosse elettriche: Apparecchio in classe III

5.2 - CARATTERISTICHE MECCANICHE

Contenitore: Plastico

Dimensioni: 80 x 80 mm, prof. 52 mm

Peso: 130 g circa

Installazione: A parete

Conessioni: Morsetti a vite 2,5 mm²

Cavo consigliato per il collegamento: 4x0,5 o 4x0,75 mm²

Grado di protezione contenitore: IP 65

Filtro Aria: in Polietilene

Temperatura ambiente di funzionamento: -40 T 60 °C

Umidità ambiente di funzionamento: 0 ... 100 RH%

Temperatura di trasporto e immagazzinaggio: -30 ... 80 °C

Concentrazione Massima Inquinante in ambiente di lavoro:

Acetone (CH ₃ COCH ₃)	1000 ppm	2400 mg/m ³
Ammoniaca (NH ₃)	25 ppm	18 mg/m ³
Benzina	300 ppm	1200 mg/m ³
Cloro (Cl ₂)	0,5 ppm	1,5 mg/m ³
Acido Acetico (CH ₃ COOH)	10 ppm	25 mg/m ³
Etil Acetato (CH ₃ COOC ₂ H ₅)	400 ppm	1400 mg/m ³
Etanolo (C ₂ H ₅ OH)	1000 ppm	1900 mg/m ³
Glicole Etilenico (HOCH ₂ CH ₂ OH)	100 ppm	260 mg/m ³
Ossido Etilene (C ₂ H ₄ O)	3 ppm	
Formaldeide (HCHO)	1 ppm	1,2 mg/m ³
Isopropanolo ((CH ₃) ₂ CHOH)	400 ppm	980 mg/m ³
2-Butanone (C ₂ H ₅ COCH ₃)	200 ppm	590 mg/m ³
Acido Cloridrico (HCl)	5 ppm	7 mg/m ³
Anidride Solforosa (SO ₂)	5 ppm	13 mg/m ³
Acido Solfidrico (H ₂ S)	10 ppm	15 mg/m ³
Ossido di Nitrogeno (NO _x)	5 ppm	9 mg/m ³
Toluene/Xylene (C ₆ H ₅ CH ₃)	100 ppm	380 mg/m ³

Precisione totale umidità: +/- 2 % ; (senza presenza di inquinanti, a 23 °C e con velocità aria a 3 m/s)

Ulteriore errore umidità in presenza di inquinanti: +/- 2 %RH

Precisione totale temperatura: +/- 0,5 %

Tempo di risposta umidità: 10 sec. per raggiungere il 63 % della variazione (a 23 °C e con velocità aria a 3 m/s)

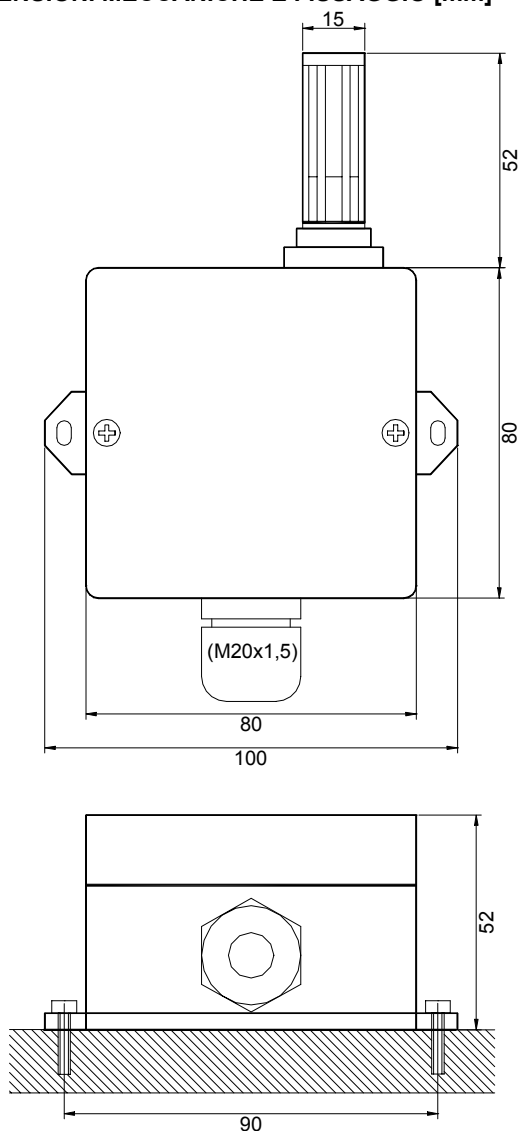
Tempo di recupero misura umidità dopo saturazione: In funzione del flusso d'aria

Velocità aria massima: 20 m/s

Compensazione temperatura: Tramite sonda Pt100

Conformità: Direttiva CEE EMC 2004/108/CE (EN 61326), Direttiva CEE BT 2006/95/CE (Apparecchio funzionante ad una tensione nominale inferiore a 50 VAC e 75 VDC)

5.3 - DIMENSIONI MECCANICHE E FISSAGGIO [mm]



5.4 - CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Range di misura umidità: 0 ... 100 %RH (4...20 mA)

Range di misura temperatura: -30 ... 70 °C (4...20 mA)