

Igrometri

Analogici

Digitali



Analogici

Termoigrografo TIT/01



28QI01AA

Il Termoigrografo TIT/01 è un registratore della temperatura ed umidità dell'aria portatile a tamburo. La registrazione della temperatura e umidità avviene contemporaneamente per mezzo dei pennini, su carta diagrammata avvolgente il tamburo, la rotazione e registrazione può essere di tipo giornaliera o settimanale, meccanica o batteria.

Cassa: supporto e coperchio in acciaio inox AISI 304 verniciati a forno 160°C, snodi supporto e parti amplificazione OT 58.

Orologeria: materiale antimagnetico montato su 17 rubini atto a mantenere costante il proprio moto oscillatorio anche in condizioni ambientali disagiati.

Elemento sensibile temperatura: bimetallo tipo Bourbon

Elemento sensibile umidità: piccoli fasci di capelli

Scrittura: pennino in fibra sintetica a cartuccia non ricaricabile, con autonomia di scrittura 400 metri circa.

Batteria: 1,5V AA-LR6 Alcalina.



Modello	Range temperatura °C	Precisione °C	Accuratezza U.R.%	Dimensioni (LxPxA) mm	Peso kg	Codice
TIT/01-A	0...+40	±1,6	10...40% ±5; 40...100% ±3	280x150x250	2,8	284000220
TIT/01-A	0...+40	±1,6	10...40% ±5; 40...100% ±3	280x150x250	2,8	284000221
TIT/01-B*	-15...+65	±1,6	10...40% ±5; 40...100% ±3	280x150x250	2,8	284000222
TIT/01-B*	-15...+65	±1,6	10...40% ±5; 40...100% ±3	280x150x250	2,8	284000223

* con certificato di taratura

Ricambi	Pz/CF	Codice
Pennino	2	284000230
Fascio di capelli	1	284000227
Diagramma per modello TIT/01-A	52	284000224
Diagramma per modello TIT/01-B	52	284000225

Termoigrometro da parete

28QI01AB

Cassa in ABS con diametro 100 mm, dotato di anello in ottone e quadrante in alluminio.

Elemento sensibile umidità: fibra sensibile. Elemento sensibile temperatura: molla bimetallica.

Peso gr 105.

Codice
284000229



Igrometro da parete

28QI01AC

Cassa in ABS con diametro 100, dotato di anello in ottone e quadrante in alluminio.

Elemento sensibile: fibra sensibile.

Peso gr 105.

Codice
284000228



Igrometri Termometri HD2101.1 e HD2101.2



28QI02AA

L'HD2101.1 e l'HD2101.2 sono strumenti portatili (in ABS e gomma) con display LCD di grandi dimensioni. Misurano l'umidità relativa e la temperatura con sonde combinate umidità relativa e temperatura con sensore Pt100 o termocoppia, la sola temperatura con sonde ad immersione, penetrazione o contatto. Il sensore può essere Pt100, Pt1000 o Ni1000.

Quando è collegata la sonda combinata umidità/temperatura, lo strumento calcola e visualizza l'umidità assoluta, il punto di rugiada, la pressione di vapore parziale, gli indici qualitativi di benessere fisico (comfort indices).

Le sonde sono provviste di modulo di riconoscimento automatico: hanno memorizzati al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.

Lo strumento HD2101.2 è un datalogger, memorizza fino a 38.000 campioni che possono essere trasferiti ad un PC collegato allo strumento tramite la porta seriale multi-standard RS232C e USB 2.0. Da menu è possibile configurare l'intervallo di memorizzazione, la stampa, il baud rate.

I modelli HD2101.1 e HD2101.2 sono dotati di porta seriale RS232C e possono trasferire, in tempo reale, le misure acquisite ad un PC o ad una stampante portatile.

La funzione Max, Min e Avg calcola i valori massimo, minimo e medio.

Altre funzioni sono: la misura relativa REL, la funzione HOLD e lo spegnimento automatico escludibile.

Gli strumenti vengono forniti completi di valigetta tipo 24 ore, manuale di istruzioni, n. 4 batterie, Software DELTALOG9. Le sonde combinate di umidità, di temperatura complete di modulo SICRAM serie HP... e i cavi per lo scarico dei dati vanno ordinate a parte. Usano sonde di temperatura della serie TP47[...].

Gli strumenti hanno grado di protezione IP67.

Con gli Igrometri Termometri HD2101.1 e HD2101.2 si possono utilizzare:

- Sonde di umidità relativa e temperatura
- Sonde di temperatura - sensore Pt100 con modulo SICRAM
- Soluzione standard di taratura
- Certificazione Umidità SIT

Misura di temperatura dello strumento

- Range di misura Pt100 °C-200...+650
- Range di misura Pt1000 °C-200...+650
- Range di misura Ni1000 °C-50...+250

Tempo

- Data e oraorario in tempo reale
- Accuratezza1min/mese max deviazione

Memorizzazione dei valori misurati - modello HD2101.2

- Tipo2000 pagine di 19 campioni ciascuna
- Quantità38000 campioni in totale
- Intervallo di memorizzazione1...3600 s (1 ora)
- Unità di misura ..°C - °F - %UR - g/kg - g/m3 - hPa - J/g - Td - Tw - DI - NET

Display strumento - cifre più simboli / Area visibile: 52x42mm

Sicurezza dei dati memorizzati - Illimitata, indipendente dalle condizioni

Interfaccia seriale RS232C

Tipo RS232C isolata galvanicamente
Interfaccia USB - modello HD2101.2
2.0 isolata galvanicamente



Collegamenti:

- Ingresso modulo per sonde ...Connettore 8 poli maschio DIN45326
- Interfaccia seriale e USBConnettore 8 poli MiniDin
- Adattatore di reteConnettore 2 poli (positivo al centro)

Accessori

- **Stampante termica**
A 24 colonne, portatile, ingresso seriale, larghezza carta 58 mm.
- **Cavo di collegamento**
Per stampante termica.
- **Alimentatore**
Stabilizzato a tensione di rete 100-240 Vac/12Vdc-1A.

Modello	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R. %	Risoluzione U.R. %	Accuratezza U.R. max %	Temperatura d'esercizio °C	Dimensioni (LxPxA) mm	Alimentazione V/Hz	Autonomia operativa gg	Peso g	Codice
HD2101.1	±0,1	0,01	0...100	0,01	±0,1	0-90 s/condensa	185x90x40	4 X 1.5V AA	200h c/batt.	al 470**	284002101
HD2101.2*	±0,1	0,01	0...100	0,01	±0,1	0-90 s/condensa	185x90x40	4 X 1.5V AA	200h c/batt.	al 470**	284002102

* è un datalogger

** completo di batterie

Accessori	Codice
Stampante termica	284002198
Cavo di collegamento	284002199
Alimentatore	284002190

Igrometro Termometro HD2301.0

Neta
OHM
28QI02AB

L'HD2301.0 è uno strumento portatile con un grande display LCD. Misura l'umidità relativa e la temperatura con sonde combinate umidità relativa e temperatura con sensore Pt100 o termocoppia, la sola temperatura con sonde ad immersione, penetrazione o contatto. Il sensore può essere Pt100 o Pt1000. Quando è collegata la sonda combinata umidità/temperatura, lo strumento calcola e visualizza l'umidità assoluta, il punto di rugiada, la pressione di vapore parziale. Le sonde sono provviste di modulo di riconoscimento automatico: hanno memorizzati al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica. La funzione Max, Min e Avg calcola i valori massimo, minimo e medio. Altre funzioni sono: la misura relativa REL, la funzione HOLD e lo spegnimento automatico escludibile.

Lo strumento viene fornito completo di valigetta, manuale di istruzioni, 3 batterie. Usa sonde di temperatura della serie TP47[...]. Lo strumento ha grado di protezione IP67.

Con l'igrometro termometro HD2301.0 si possono utilizzare: sonde di umidità relativa e temperatura, sonde di temperatura - sensore Pt100 con modulo SICRAM, soluzione standard di taratura e certificazione Umidità SIT.

Misura di temperatura dello strumento

- Range di misura Pt100 °C -200...+650
- Range di misura Pt1000 °C -200...+650
- Display strumento 2x4½ cifre più simboli

Collegamenti: Ingresso modulo per sonde Connettore 8 poli maschio DIN45326

Norme standard EMC

- Sicurezza EN61000-4-2, EN61010-1 livello 3
- Scariche elettrostatiche EN61000-4-2 livello 3
- Transitori elettrici veloci .. EN61000-4-4 livello 3, EN61000-4-5 livello 3
- Variazioni di tensione EN61000-4-11
- Suscettibilità alle interferenze elettromagnetiche IEC1000-4-3
- Emissione interferenze elettromagnetiche EN55020 classe B



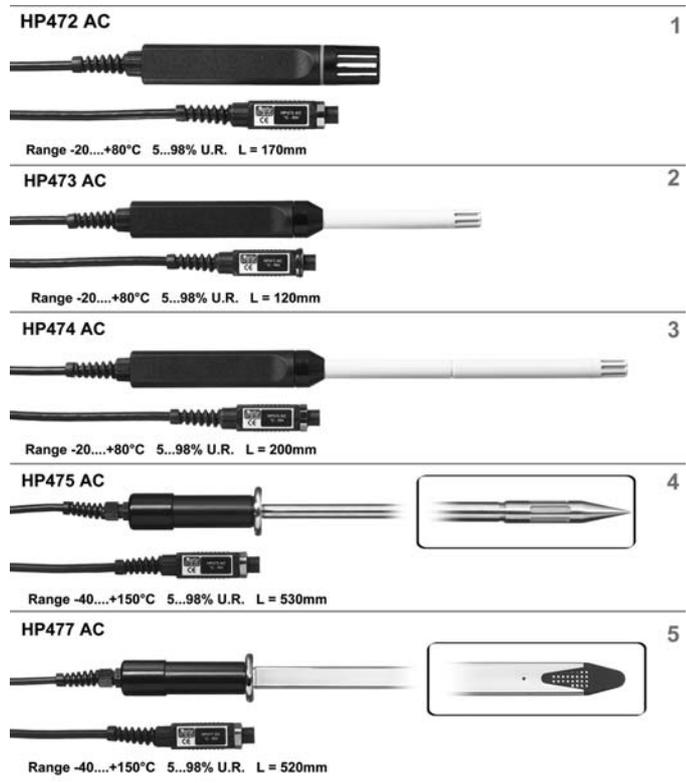
Modello	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R.%	Risoluzione U.R.%	Accuratezza U.R.%	Temperatura d'esercizio °C	Dimensioni (LxPxA) mm	Alimentazione V/Hz	Autonomia operativa gg	Peso g	Codice
HD2301.0	±0.1	0.1	0...100	0.1	±0.1	-5...50	140x88x38mm	3 X 1.5V AA	200h c/batt. al	160*	284002301

* completo di batterie

Sonde di umidità relativa e temperatura



28Q102AF



HP472AC Sonda combinata %UR e Temperatura (pt 100), dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP473AC Sonda combinata %UR e Temperatura (pt 100). Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x110 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP474AC Sonda combinata %UR e Temperatura (pt 100). Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x210 mm. Cavo di collegamento 2 metri.

HP475AC Sonda combinata %UR e temperatura (pt 100). Cavo di collegamento 2 metri. Impugnatura Ø 26x110 mm. Gambo in acciaio Inox Ø 12x560 mm. Punta Ø 13.5x75 mm.

HP477DC Sonda a spada combinata %UR e Temperatura (pt 100). Cavo di collegamento 2 metri. Impugnatura Ø 26x110 mm. Gambo sonda 18x4 mm, lunghezza 520 mm.

Umidità relativa

SensoreCapacitivo
Capacità tipica @30%UR300pF±40pF

Modello	Range temperatura °C	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R.%	Risoluzione U.R.%	Accuratezza U.R.%	Fig.	Codice
HP472AC	-20...+80	±0,3	0,1	5...98	0,01	±2% (5...95%UR)	1	284002105
HP473AC	-20...+80	±0,3	0,1	5...98	0,01	±3% (95...99%UR)	2	284002107
HP474AC	-40...+150	±0,3	0,1	5...98	0,01	±2,5% (5...95%UR)	3	284002108
HP475AC	-40...+150	±0,3	0,1	5...98	0,01	±3,5% (95...99%UR)	4	284002109
HP477DC	-40...+150	±0,3	0,1	5...98	0,01	±3,5% (95...99%UR)	5	284002110

Igrometro a tenuta stagna HI 9065



28Q102AC

Sonda di umidità relativa con cappuccio forato. Per una buona circolazione interna dell'aria. Tasto 'HOLD'. La lettura si fissa immediatamente sul display. Resistente, particolarmente adatto per le applicazioni sul campo come ad esempio nel settore del riscaldamento e del condizionamento. Dotato di un corpo a tenuta stagna per dare la massima protezione e sicurezza. La sonda di umidità monta un sensore capacitivo che offre il 95% di precisione in meno di 5 minuti. Il tasto 'HOLD', se premuto, fissa la lettura sul display.

Attraverso il sensore di temperatura montato sulla sonda è in grado di misurare anche la temperatura con una scala da 0 a +60 °C (da 32 a 140 °F) e, con sonda di temperatura HI765A (non inclusa), permette misure in liquidi e gas fino a 150°C. È fornito completo con una valigetta, una sonda di umidità con 2 metri di cavo ed un sensore di temperatura inserito.



Modello	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R.%	Risoluzione U.R.%	Accuratezza U.R.%	U.R. max %	Temperatura d'esercizio °C	Dimensioni (LxPxA) mm	Alimentazione V/Hz	Autonomia operativa gg	Peso g	Codice
HI 9065	± 0,4	0,1	5,0...95,0	0,1	± 2	100	0...50	196x80x60	4x1,5V AA	500 ore di uso	500	284000272

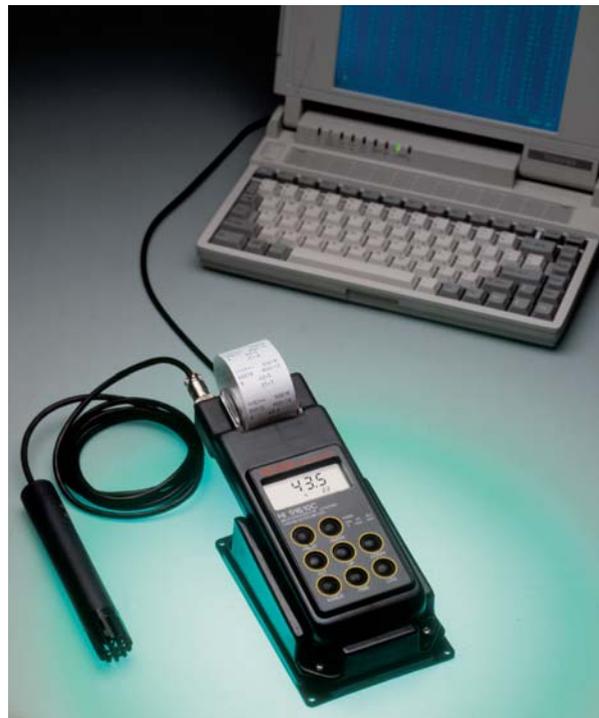
Accessori	Codice
Sensore di umidità relativa con cavo da 2 metri	284000273
Sonda di temperatura HI765A per aria	284000668

Termoigrometro con stampante HI 91610

HANNA
instruments
28QI02AD

Strumento portatile che può memorizzare e stampare automaticamente misure di umidità relativa e temperatura automaticamente ad intervalli scelti dall'utente. È la soluzione ideale per le esigenze di registrazione di queste misure, ad esempio nei magazzini di prodotti farmaceutici ed alimentari. HI 91610 può stampare le misure con la stampante incorporata e/o memorizzare fino a 8000 dati. Inoltre è possibile trasferire le misure al computer per mezzo dell'interfaccia ad infrarossi HI 9200 collegata alla porta seriale RS 232 del pc. In pratica, è sufficiente appoggiare lo strumento sulla basetta di interfaccia ad infrarossi, ed avviare l'apposito software Windows® compatibile, ed il collegamento si avvia immediatamente; il programma permette inoltre di gestire i dati, salvarli in formato Excel™, creare tabulati e grafici. Tutti i dati vengono registrati completi di data, ora e di numero del campione.

Grazie anche alle sonde separate di temperatura e di umidità, garantisce misure precise e veloci di entrambe queste grandezze. Lo strumento è fornito con sonda U.R., sonda di temperatura (scala da -20° a 60°C), 5 ricambi carta stampante, batterie, valigetta rigida, istruzioni in italiano.



Modello	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R.%	Risoluzione U.R.%	Accuratezza U.R.%	U.R. max %	Temperatura d'esercizio °C	Dimensioni (LxPxA) mm	Alimentazione V/Hz	Autonomia operativa gg	Peso g	Codice
HI 91610	±0,4	0,1	5,0...95,0	0,1	± 2	98%	0...50	220x82x66	4x1,5V AA / 12 VDC	500 ore di uso continuo*	550	284000275

* intervallo di stampa di 60 min e l'autospegnimento di Vdc dopo 5 minuti di inattività

Accessori

	Codice
Sonda di temperatura, cavo da 2 metri	284000277
Sonda Umidità Relativa, cavo da 2 metri	284000278
Alimentatore 230 Vac a 12 Vdc	284000656
Interfaccia ad infrarossi per collegamento PC (seriale 9 pin)	284000657
Software di collegamento PC Windows® compatibile	284000658
Ricambi carta stampante (10 pz)	284000650
Ricambio nastro stampante (1 pz)	284000652

Termoigrometro HI 9565

HANNA
instruments
28QI02AE

Termoigrometro portatile che consente misure rapide ed affidabili in qualsiasi condizione. Grazie allo speciale microchip interno, la sonda U.R. HI 70602 in dotazione, è in grado di memorizzare i dati di calibrazione. Quando la sonda viene collegata ad un altro igrometro, il microchip trasferisce i dati di calibrazione memorizzati, quindi non necessita ricalibrare lo strumento. Dotato di spegnimento automatico dopo 20 minuti di inattività, lettura di temperatura in °C e °F, guida in linea per segnalare eventuali anomalie o procedure errate. HI 9565, oltre le misure di umidità relativa e temperatura (scala da 0° a +60°C), determina automaticamente il punto di rugiada visualizzandolo direttamente sul display premendo un pulsante. Fornito completo di: sonda U.R. HI 70602, batteria, custodia blu in similpelle e manuale d'istruzioni.



Modello	Accuratezza °C	Risoluzione °C	Range U.R.%	Risoluzione U.R.%	Accuratezza U.R.%	U.R. max %	Temperatura d'esercizio °C	Dimensioni (LxPxA) mm	Alimentazione V/Hz	Autonomia operativa gg	Peso g	Codice
HI 9565	±0,5	0,1	20...95	0,1	3 (50...85%u.r.); ±4 (oltre)	98**	0...60	164x76x45	1X9V	250 ore d'uso*	340	284000281

* autospegnimento dopo 20 minuti d'inattività

** senza condensazione

Accessori

	Codice
Sonda U.R. HI 70602, con cavo di 1 metro	284000283

Sonde di temperatura - sensore Pt100 con modulo SICRAM



28QA02AD

TP 472I.0



1

- **TP472I.0**
Sonda ad immersione, sensore Pt100. Cavo lunghezza 2 metri.
- **TP473P.0**
Sonda a penetrazione, sensore Pt100. Cavo lunghezza 2 metri.
- **TP474C.0**
Sonda a contatto, sensore Pt100. Superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP 473P.0



2

Deriva in temperatura 20°C: 0,003%

Accuratezza Temperatura °C

TP472I.0 ±0.25:(-50 ÷ +350)
±0.4:(+350 ÷ +400)

TP473P.0 ±0.25:(-50 ÷ +350)
±0.4:(+350 ÷ +400)

TP474C.0 ±0.3:(-50 ÷ +350)
±0.4:(+350 ÷ +400)

TP 474C.0



3

Modello	Range temperatura °C	Risoluzione °C	Accuratezza °C	Ø gambo mm	Lunghezza mm	Fig.	Codice
TP472I.0 - IMMERSIONE	-50...+400	0,1	± 0,25...± 0,4	3	230	1	284002113
TP473P.0 - PENETRAZIONE	-50...+400	0,1	± 0,3...± 0,4	4	150	2	284002114
TP474C.0 - CONTATTO	-50...+400	0,1	± 0,3...± 0,4	4	230	3	284002115

Soluzioni standard di taratura



28QI02AH



Per la verifica e la taratura delle sonde sono disponibili tre diversi standard saturi pronti per l'uso, calibrati a 20°C.

- **HD11**
Soluzione satura a 11.3%UR a 20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5
- **HD33**
Soluzione satura a 33.0%UR a 20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5
- **HD 75**
Soluzione satura a 75.4%UR a 20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5

Descrizione	Codice
Soluzione satura a 11,3 % UR a 20°C HD11	284001087
Soluzione satura a 33,0 % UR a 20°C HD33	284001088
Soluzione satura a 75,4 % UR a 20°C HD 75	284001089

Certificazione Umidità SIT



28QI02AI

Descrizione	Codice
Isoterma A - A temperatura di 23°C, Punti fissi 25-45-65-85-45% U.R.	284001020
Isoterma B - A temperatura di 10°C, Punti fissi 25-45-65-85-45% U.R.	284001021
Isoterma C - A temperatura di 45°C, Punti fissi 25-45-65-85-45% U.R.	284001022
Taratura di sonde combinate in temperatura su 4 punti: 4°C, 23°C, 40°C, 58°C	284001023
Isoterma su 4 punti scelti dal cliente tra 10 e 92% U.R. alla temperatura di 23°C	284001026