



IGROMETRO TERMOMETRO HD2301.0

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 previste 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 ha grado di protezione IP67.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO

Strumento

| | |
|------------|---|
| Dimensioni | (Lunghezza x Larghezza x Altezza) 140x88x38mm |
| Peso | 160g (completo di batterie) |
| Materiali | ABS |
| Display | 2x4½ cifre più simboli |
| | Area visibile: 52x42mm |

Condizioni operative

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Temperatura operativa | -5 ... 50°C |
| Temperatura di magazzino | -25 ... 65°C |
| Umidità relativa di lavoro | 0 ... 90% UR, no condensa |
| Grado di protezione | IP67 |

Alimentazione

| | |
|---------------------------------------|--|
| Batterie | 3 batterie 1.5V tipo AA |
| Autonomia | 200 ore con batterie alcaline da 1800mAh |
| Corrente assorbita a strumento spento | < 20µA |

Unità di misura

°C - °F - %UR - g/m3 - Td - hPa

Collegamenti

Ingresso modulo per sonde Connettore 8 poli maschio DIN45326

Misura di umidità relativa dello strumento

| | |
|------------------|-------------|
| Range di misura | 0...100%UR |
| Risoluzione | 0.1%UR |
| Accuratezza | ±0.1%UR |
| Deriva ad 1 anno | 0.1%UR/anno |

Misura di temperatura dello strumento

| | |
|------------------------|---------------|
| Range di misura Pt100 | -200...+650°C |
| Range di misura Pt1000 | -200...+650°C |
| Risoluzione | 0.1°C |
| Accuratezza | ±0.1°C |
| Deriva ad 1 anno | 0.1°C/anno |



DATI TECNICI DELLE SONDE E MODULI IN LINEA CON LO STRUMENTO

Sonde di temperatura sensore Pt100 con modulo SICRAM

| Modello | Tipo | Campo d'impiego | Accuratezza |
|-----------|--------------|-----------------|---|
| TP472I | Immersione | -196°C...+500°C | ±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C) |
| TP472I.0 | Immersione | -50°C...+400°C | ±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP473P.0 | Penetrazione | -50°C...+400°C | ±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP474C.0 | Contatto | -50°C...+400°C | ±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP475A.0 | Aria | -50°C...+250°C | ±0.3°C (-50°C...+250°C) |
| TP472I.5 | Immersione | -50°C...+400°C | ±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP472I.10 | Immersione | -50°C...+400°C | ±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |

Caratteristiche comuni

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Risoluzione | 0.1°C |
| Deriva in temperatura @20°C | 0.003%/°C |

Sonde di umidità relativa e temperatura con modulo SICRAM

| Modello | Sensore di temperatura | Campo d'impiego | | Accuratezza | |
|---------|------------------------|-----------------|----------------|---|--------|
| | | %UR | Temperatura | %UR | Temp |
| HP472AC | Pt100 | 5...98%UR | -20°C...+80°C | | ±0.3°C |
| HP572AC | Termocoppia K | 5...98%UR | -20°C...+80°C | ±2% (5...95%UR) ±3% (95...99%UR) | ±0.5°C |
| HP473AC | Pt100 | 5...98%UR | -20°C...+80°C | | ±0.3°C |
| HP474AC | Pt100 | 5...98%UR | -40°C...+150°C | | ±0.3°C |
| HP475AC | Pt100 | 5...98%UR | -40°C...+150°C | ±2.5% (5...95%UR) ±3.5% (95...99%UR) | ±0.3°C |
| HP477DC | Pt100 | 5...98%UR | -40°C...+150°C | | ±0.3°C |

Caratteristiche comuni

Umidità relativa

| | |
|--|--------------------------------------|
| Sensore | Capacitivo |
| Capacità tipica @30%UR | 300pF±40pF |
| Risoluzione | 0.1%UR |
| Deriva in temperatura @20°C | 0.02%UR/°C |
| Tempo di risposta %UR a temperatura costante | 10sec (10→80%UR; velocità aria=2m/s) |

Temperatura con sensore Pt100

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Risoluzione | 0.1°C |
| Deriva in temperatura @20°C | 0.003%/°C |

Temperatura con termocoppia K - HP572AC

| | |
|-----------------------------|----------|
| Risoluzione | 0.1°C |
| Deriva in temperatura @20°C | 0.02%/°C |



Sonde Pt100 a 4 fili e Pt1000 a 2 fili

| Modello | Tipo | Campo d'impiego | Accuratezza |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------|
| TP47.100 | Pt100 a 4 fili | -50...+400°C | Classe A |
| TP47.1000 | Pt1000 a 2 fili | -50...+400°C | Classe A |

Caratteristiche comuni

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Risoluzione | 0.1°C |
| Deriva in temperatura @20°C | |
| Pt100 | 0.003%/°C |
| Pt1000 | 0.005%/°C |

CODICI DI ORDINAZIONE

HD2301.0K: Il kit è composto dallo strumento HD2301.0, **sonda combinata HP472AC**, 3 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta.

Sonde complete di modulo SICRAM MISURA DI TEMPERATURA

- TP472I:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 300 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.0:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP473P.0:** Sonda a penetrazione, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP474C.0:** Sonda a contatto, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP475A.0:** Sonda per aria, sensore Pt100. Gambo Ø4 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.5:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 500 mm. Cavo lunghezza 2 metri.
- TP472I.10:** Sonda ad immersione, sensore Pt100. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

SONDE DI UMIDITÀ RELATIVA E TEMPERATURA

- HP472AC:** Sonda combinata %UR e Temperatura, dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento 2 metri.
- HP572AC:** Sonda combinata %UR e Temperatura - **sensore termocoppia K**. Dimensioni Ø 26x170 mm. Cavo di collegamento 2 metri.
- HP473AC:** Sonda combinata %UR e Temperatura. Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x110 mm. Cavo di collegamento 2 metri.
- HP474AC:** Sonda combinata %UR e Temperatura. Dimensioni impugnatura Ø 26x130 mm, sonda Ø 14x210 mm. Cavo di collegamento 2 metri.
- HP475AC:** Sonda combinata %UR e temperatura. 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. Cavo di collegamento 2 metri. Impugnatura Ø 26x110 mm. Sonda 18x4 mm, lunghezza 520 mm.



HD11

HD33

HD75

Sonde di temperatura senza modulo SICRAM

- TP47.100:** Sonda ad immersione sensore Pt100 diretto a 4 fili. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 2 metri.
- TP47.1000:** Sonda ad immersione sensore Pt1000. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 2 metri.
- TP47:** Solo connettore per collegamento di sonde: Pt100 diretta a 4 fili, Pt1000 a 2 fili e Ni1000 a 2 fili

Accessori

- HD11:** Soluzione satura a 11.3%UR@20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5, a richiesta M12x1.
- HD33:** Soluzione satura a 33.0%UR@20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5, a richiesta M12x1.
- HD75:** Soluzione satura a 75.4%UR@20°C per la taratura delle sonde di umidità relativa, ghiera M24x1.5, a richiesta M12x1.

Protezioni per le sonde di umidità HP472AC, HP572AC (M24X1,5)

- P1:** Protezione in rete di Acciaio Inox per sonde Ø 26mm.
- P2:** Protezione in PE Polietilene sinterizzato da 20µ per sonde Ø 26 mm.
- P3:** Protezione in Bronzo sinterizzato da 20µ per sonde Ø 26 mm.
- P4:** Cappuccio completo in PE sinterizzato da 20µ per sonde Ø 26 mm.

Protezioni per le sonde di umidità HP473AC, HP474AC, HP475AC (M12X1)

- P5:** Protezione in rete di Acciaio Inox per sonde Ø 14 mm.
- P6:** Protezione in AISI 316 completa 20µm sinterizzato per sonde Ø 14 mm.
- P7:** Protezione in PTFE completa 10µm sinterizzato per sonde Ø 14 mm.



