



pHMETRI TERMOMETRI HD2105.1 E HD2105.2

L'**HD2105.1** e l'**HD2105.2** sono strumenti portatili con display LCD di grandi dimensioni. Misurano il pH ed il potenziale di ossido-riduzione (ORP) in mV. Misurano la temperatura con sonde con sensore Pt100 o Pt1000 ad immersione, penetrazione o contatto.

La calibrazione dell'elettrodo può essere effettuata su uno, due o tre punti potendo scegliere la sequenza di taratura da un elenco di 13 buffer.

Le sonde di temperatura, provviste di modulo di riconoscimento automatico, memorizzano al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.

Lo strumento HD2105.2 è un **datalogger**, memorizza fino a 34.000 campioni di pH e temperatura 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 HD2105.1 e HD2105.2 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 Auto-HOLD e lo spegnimento automatico escludibile.

Gli strumenti hanno grado di protezione IP67.

DATI TECNICI DEGLI STRUMENTI

Strumento

| | |
|---|--|
| Dimensioni (Lunghezza x Larghezza x Altezza) | 185x90x40mm |
| Peso | 470g (completo di batterie) |
| Materiali | ABS, gomma |
| 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 | 4 batterie 1.5V tipo AA Autonomia 200 ore con batterie alcaline da 1800mAh |
| Corrente assorbita a strumento spento | 20µA |
| Rete | Adattatore di rete uscita 9Vdc / 250mA |

Sicurezza dei dati memorizzati Illimitata, indipendente dalle condizioni di carica delle batterie



Tempo

| | |
|-------------|--------------------------|
| Data e ora | orario in tempo reale |
| Accuratezza | 1min/mese max deviazione |

Memorizzazione dei valori misurati - modello HD2105.2

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Tipo | 2000 pagine di 17 campioni ciascuna |
| Quantità | 34000 campioni in totale |
| Intervallo di memorizzazione | 1s ... 3600s (1ora) |

Interfaccia seriale RS232C

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Tipo | RS232C isolata galvanicamente |
| Baud rate | impostabile da 1200 a 38400 baud |
| Bit di dati | 8 |
| Parità | Nessuna |
| Bit di stop | 1 |
| Controllo di flusso | Xon/Xoff |
| Lunghezza cavo seriale | Max 15m |
| Intervallo di stampa immediata | 1s ... 3600s (1ora) |

Interfaccia USB - modello HD2105.2

| | |
|------|----------------------------------|
| Tipo | 1.1 - 2.0 isolata galvanicamente |
|------|----------------------------------|

Collegamenti

| | |
|--|--|
| Ingresso modulo per sonde di temperatura | Connettore 8 poli maschio DIN45326 |
| Ingresso pH/mV | BNC femmina |
| Interfaccia seriale e USB | Connettore 8 poli MiniDin |
| Adattatore di rete | Connettore 2 poli (positivo al centro) |

Misura di pH dello strumento

| | |
|------------------------------|---|
| Range di misura | -2.000...+19.999pH |
| Risoluzione | 0.01 o 0.001pH selezionabile da menu |
| Accuratezza | ±0.001pH ±1digit |
| Impedenza di ingresso | >10 ¹² Ω |
| Errore di calibrazione @25°C | Offset > 20mV Slope < 50mV/pH o Slope > 63mV/pH Sensibilità < 85% o Sensibilità > 106.5% |

Misura in mV dello strumento

| | |
|------------------|---------------------|
| Range di misura | -1999.9...+1999.9mV |
| Risoluzione | 0.1mV |
| Accuratezza | ±0.1mV ±1digit |
| Deriva ad 1 anno | 0.5mV/anno |

Misura di temperatura dello strumento

| | |
|------------------------|----------------|
| Range di misura Pt100 | -200...+650°C |
| Range di misura Pt1000 | -200...+650°C |
| Range di misura Ni1000 | -50...+250°C |
| Risoluzione | 0.1°C |
| Accuratezza | ±0.1°C ±1digit |
| 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 |
|-----------|--------------|-----------------|--|
| TP87 | Immersione | -50°C...+200°C | ±0.25°C (-50°C...+200°C) |
| TP4721.0 | 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) |
| TP4721.5 | Immersione | -50°C...+400°C | ±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP4721.10 | 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 Pt100 a 4 fili e Pt1000 a 2 fili

| Modello | Tipo | Campo d'impiego | Accuratezza |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------|
| TP87.100 | Pt100 a 4 fili | -50...+200°C | Classe A |
| TP87.1000 | Pt1000 a 2 fili | -50...+200°C | Classe A |

Caratteristiche comuni

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



AF209.60



CODICI DI ORDINAZIONE

HD2105.1KE: Il kit è composto da: strumento HD2105.1, **elettrodo KP30, sonda di temperatura TP87**, soluzioni tampone 4.01pH e 6.86pH, cavo di collegamento per uscita seriale HD2110CSNM, 4 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta e software DeltaLog9.

HD2105.1K: Il kit è composto da: strumento HD2105.1, **sonda di temperatura TP87**, cavo di collegamento per uscita seriale HD2110CSNM, 4 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta e software DeltaLog9. **Gli elettrodi vanno ordinati a parte.**

HD2105.2KE: Il kit è composto da: strumento HD2105.2 **datalogger, elettrodo KP30, sonda di temperatura TP87**, soluzioni tampone 4.01pH e 6.86pH, cavo di collegamento HD2101/USB, 4 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta e software DeltaLog9.

HD2105.2K: Il kit è composto da: strumento HD2105.2 **datalogger, sonda di temperatura TP87**, cavo di collegamento HD2101/USB, 4 batterie alcaline da 1.5V, manuale d'istruzioni, valigetta e software DeltaLog9. **Gli elettrodi vanno ordinati a parte.**

HD2110CSNM: Cavo di collegamento MiniDin 8 poli - 9 poli sub D femmina per RS232C.

HD2101/USB: Cavo di collegamento USB 2.0 connettore tipo A - MiniDin 8 poli.

DeltaLog9: Software per lo scarico e la gestione dei dati su PC per sistemi operativi Windows da 98 a XP.

AF209.60: Alimentatore stabilizzato a tensione di rete 230Vac/9Vdc-300mA.

S'print-BT: A richiesta, stampante termica a 24 colonne, portatile, ingresso seriale, larghezza della carta 58mm.

Elettrodi pH

KP20: Elettrodo combinato pH, a GEL con connettore a vite S7 corpo in Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

KP30: Elettrodo combinato pH, cavo 1 m, a GEL corpo in Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

KP60: Elettrodo combinato pH a 1 diaframma, a GEL con connettore a vite S7 corpo in vetro, Ag/AgCl sat KCl.

KP 61: Elettrodo combinato pH a 3 diaframmi per latte, creme, ecc., a GEL con connettore a vite S7, corpo in vetro, Ag/AgCl sat KCl.

KP 62: Elettrodo combinato pH a 1 diaframma per acqua pura, vernici, a GEL con connettore a vite S7, corpo in vetro, Ag/AgCl sat KCl.

KP 70: Elettrodo combinato pH micro diam. 6 x L=70 mm. a GEL con connettore a vite S7, corpo in vetro, Ag/AgCl sat KCl.

KP 80: Elettrodo combinato pH a punta, a GEL con connettore a vite S7, corpo in vetro Ag/AgCl sat KCl.

CP: Cavo prolunga 1,5m con connettori BNC da un lato, S7 dall'altro per elettrodo senza cavo.

CE: Connettore a vite S7 per elettrodo pH.

BNC: BNC femmina per prolunga elettrodo.



HD2110CSNM



HD2101/USB

Elettrodi ORP

KP90: Elettrodo REDOX PLATINO con connettore a vite S7, a GEL, corpo in vetro.

Soluzioni Tampone pH

HD8642: Soluzione tampone 4.01pH - 200cc.

HD8672: Soluzione tampone 6.86pH - 200cc.

HD8692: Soluzione tampone 9.18pH - 200cc.

Soluzioni Tampone ORP

HDR220: Soluzione tampone redox 220mV 0,5 l.

HDR468: Soluzione tampone redox 468mV 0,5 l.

Sonde di temperatura complete di modulo SICRAM

TP87: Sonda ad immersione sensore Pt100. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 70mm. Cavo lunghezza 1 metro.

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 temperatura senza modulo SICRAM

TP87.100: Sonda ad immersione sensore Pt100. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 70mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 1 metro.

TP87.1000: Sonda ad immersione sensore Pt1000. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 70mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 1 metro.

TP47: Solo connettore per collegamento di sonde: Pt100 diretta a 4 fili, Pt1000 e Ni1000 a 2 fili.

