

La calibrazione dell'elettrodo pH si effettua a scelta fra uno e cinque punti, potendo selezionare la sequenza di taratura da un elenco di 13 buffer. La compensazione della temperatura può essere automatica o manuale.

L'HD 2205.2 è un **datalogger**, memorizza fino a 2000 campioni di dati di: pH, mV e temperatura.

I dati possono essere trasferiti ad un PC collegato allo strumento tramite la porta seriale RS232C o la porta USB 2.0. Da menu è possibile configurare tutti i parametri di memorizzazione.

La porta seriale RS232C può essere utilizzata per la stampa diretta dei dati con una stampante a 24 colonne (HD 40.1 - HD 40.2).

Lo strumento dotato dell'opzione **HD 22BT** (Bluetooth) può inviare i dati, senza necessità di collegamenti, ad un PC o stampante provvista di ingresso Bluetooth (HD 40.2) o tramite un convertitore Bluetooth/RS232C.

Il software dedicato DeltaLog11 permette la gestione e la configurazione dello strumento e la elaborazione dei dati su PC.

Lo strumento ha grado di protezione IP66.

Caratteristiche tecniche dello strumento HD 2205.2

Grandezze misurate: pH - mV - °C - °F

Strumento

Dimensioni (L. x P. x H.)	265x185x70mm
Peso	490g
Materiali	ABS, gomma
Display	retroilluminato, a matrice di punti. 240x64 punti, area visibile: 128x35mm

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

IP66

Alimentazione

Adattatore di rete (cod. SWD10) 12Vdc/1A

Presenza di uscita ausiliaria

per l'alimentazione del porta elettrodi con agitatore incorporato HD22.2

Sicurezza dei dati memorizzati

illimitata

Tempo

Data e ora orario in tempo reale con batteria tampone da 3.6V - 1/2AA

Accuratezza

1min/mese max deviazione

Memorizzazione dei valori misurati

Quantità	2000 schermate
Intervallo di memorizzazione	1s ... 999s

Memorizzazione delle calibrazioni

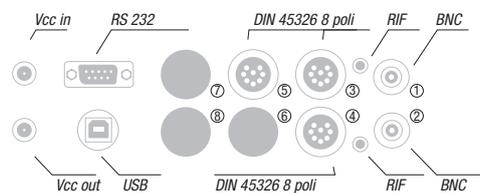
Quantità ultime 8 calibrazioni per ciascuna grandezza fisica



HD 2205.2 pH METRO DA TAVOLO

HD 2205.2, è uno strumento da tavolo dedicata alle misure elettrochimiche di: **pH e temperatura**. È dotato di display LCD retro-illuminato di grandi dimensioni area visibile 128x35 mm. L'HD 2205.2 è provvisto di due ingressi BNC per la misura dei **pH**, i **mV**, il **potenziale di ossido-riduzione (ORP)** con elettrodi pH, redox o elettrodi con riferimento separato ed un ingresso per una sonda combinata pH/temperatura dotata di modulo SICRAM.

Lo strumento è provvisto di un ingresso per sonde che misurano la **temperatura** con sensore Pt100 o Pt1000 ad immersione, penetrazione o contatto. Le sonde di temperatura dotate di modulo SICRAM, memorizzano al loro interno i dati di calibrazione di fabbrica.



Interfaccia seriale RS232C

Tipo	RS232C isolata galvanicamente
Baud rate	impostabile da 1200 a 115200 baud
Bit di dati	8
Parità	Nessuna
Bit di stop	1
Controllo di flusso	Xon/Xoff
Lunghezza cavo seriale	Max 15m

Interfaccia dati

USB	1.1 - 2.0 isolata galvanicamente
Bluetooth	HD22BT opzionale

Collegamenti

Ingresso per sonde di temperatura con modulo SICRAM	Connettore 8 poli maschio DIN45326
Ingressi pH/mV ① - ②	BNC femmina
Ingressi modulo SICRAM pH/temperatura ③ e ④	Connettore 8 poli maschio DIN45326

Interfaccia seriale	Connettore DB9 (9 poli maschio)
Interfaccia USB	Connettore USB tipo B
Bluetooth	Opzionale
Alimentatore da rete	Connettore 2 poli (Ø5.5mm-2.1mm). Positivo al centro.
Presenza per l'alimentazione del porta elettrodi con agitatore magnetico incorporato	Connettore 2 poli (Ø5.5mm-2.1mm). Positivo al centro (uscita 12Vdc/200mA max).

Misura di pH dello strumento

Range di misura	-9.999...+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 > 63mV/pH o Slope < 50mV/pH Sensibilità > 106.5% o Sensibilità < 85%
Punti di calibrazione	Fino a 5 punti con 13 soluzioni standard riconosciute automaticamente
Soluzioni standard riconosciute automaticamente @25°C	1.679pH - 2.000pH - 4.000pH - 4.008pH - 4.010pH 6.860pH - 6.865pH - 7.000pH - 7.413pH - 7.648pH 9.180pH - 9.210pH - 10.010pH

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	-50...+150°C
Range di misura Pt1000	-50...+150°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
TP472I	Immersione	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+300°C) ±0.5°C (+300°C...+500°C)
TP472I.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Immersione	-50°C...+300°C	±0.25°C (-50°C...+300°C)
TP473P.I	Penetrazione	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+300°C) ±0.5°C (+300°C...+400°C)
TP473P.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Penetrazione	-50°C...+300°C	±0.25°C (-50°C...+300°C)
TP474C.I	Contatto	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+300°C) ±0.5°C (+300°C...+400°C)
TP474C.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Contatto	-50°C...+300°C	±0.3°C (-50°C...+300°C)
TP475A.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Aria	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°C)
TP472I.5	Penetrazione	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+300°C) ±0.6°C (+300°C...+400°C)
TP472I.10	Penetrazione	-50°C...+400°C	±0.30°C (-50°C...+300°C) ±0.6°C (+300°C...+400°C)
TP49A.0 <i>Classe A - Film sottile</i>	Immersione	-70°C...+250°C	±0.3°C (-70°C...-50°C) ±0.25°C (-50°C...+250°C)
TP49AC.0 <i>Classe A - Film sottile</i>	Contatto	-70°C...+250°C	±0.3°C (-70°C...-50°C) ±0.25°C (-50°C...+250°C)
TP49AP.0 <i>Classe A - Film sottile</i>	Penetrazione	-70°C...+250°C	±0.3°C (-70°C...-50°C) ±0.25°C (-50°C...+250°C)
TP875.I	Globotermometro Ø 150mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP876.I	Globotermometro Ø 50mm	-30°C...+120°C	±0.25°C
TP87.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Immersione	-50°C...+200°C	±0.25°C
TP878.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Fotovoltaico	+4°C...+85°C	±0.25°C
TP878.1.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>			
TP879.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Per compost	-20°C...+120°C	±0.25°C

Caratteristiche comuni

Deriva in temperatura @20°C	0.003%/°C
-----------------------------	-----------

Sonde Pt100 a 4 fili e Pt1000 a 2 fili

Modello	Tipo	Campo d'impiego	Accuratezza
TP47.100.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Pt100 a 4 fili	-50...+250°C	1/3 DIN
TP47.1000.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Pt1000 a 2 fili	-50...+250°C	1/3 DIN
TP87.100.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Pt100 a 4 fili	-50...+200°C	1/3 DIN
TP87.1000.0 <i>1/3 DIN - Film sottile</i>	Pt1000 a 2 fili	-50...+200°C	1/3 DIN

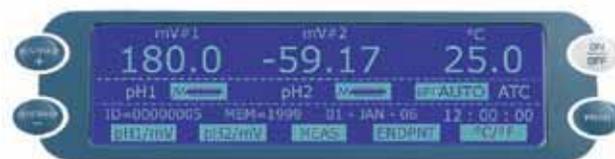
Caratteristiche comuni

Deriva in temperatura @20°C	0.003%/°C
Pt100	
Pt1000	

Analisi acque



pH



mV

CODICI DI ORDINAZIONE

HD 2205.2: Il kit è composto da: strumento HD 2205.2, **datalogger**, alimentatore stabilizzato a SWD10 a tensione di rete 100-240Vac/12Vdc-1A, manuale d'istruzioni e software DeltaLog11.

Gli elettrodi di pH/mV, le sonde di temperatura, le soluzioni standard, i cavi di collegamento per gli elettrodi pH con connettore S7, i cavi di collegamento seriali e USB per lo scarico dati al PC o alla stampante vanno ordinati a parte.

Accessori

9CPRS232: Cavo di collegamento connettori a vaschetta SubD femmina 9 poli per RS232C.

CP22: Cavo di collegamento USB 2.0 connettore tipo A - connettore tipo B.

DeltaLog11: Una ulteriore copia del software per lo scarico e la gestione dei dati su PC per sistemi operativi Windows.

SWD10: Alimentatore stabilizzato a tensione di rete 100-240Vac/12Vdc-1A.

HD 40.1: Stampante termica a 24 colonne, portatile, ingresso seriale, larghezza della carta 57mm, 4 batterie ricaricabili NiMH da 1.2V, alimentatore SWD10, 5 rotoli di carta termica e manuale d'istruzioni. Usa il cavo 9CPRS 232 (opzionale).

HD 40.2: Stampante portatile termica a 24 colonne, **interfaccia seriale e Bluetooth**, larghezza della carta 57mm, 4 batterie ricaricabili NiMH da 1.2V, alimentatore SWD10, 5 rotoli di carta termica e manuale d'istruzioni. Richiede il modulo HD22BT (opzionale) o il cavo 9CPRS 232 (opzionale).

HD 22.2: Porta elettrodi da laboratorio composto da piastra base con agitatore magnetico incorporato, porta elettrodi regolabile in altezza. Alimentato da strumenti da banco della serie **HD22...** con cavetto HD22.2.1 (**opzionale**), o con alimentatore SWD10 (**opzionale**).

HD 22.3: Porta elettrodi da laboratorio con base metallica. Braccio flessibile porta elettrodi per il posizionamento libero. Per elettrodi \varnothing 12mm.

HD 22BT: Modulo Bluetooth per lo scarico dati via etere senza connessione a filo tra strumento e PC. **L'inserimento del modulo nello strumento è fatto, al momento dell'ordine, esclusivamente da Delta Ohm.**

TP47: Connettore per il collegamento di sonde Pt100 a 4 fili o Pt1000 a 2 fili senza modulo SICRAM.

Elettrodi pH senza modulo SICRAM (Ingressi ① e ②)

KP 20: Elettrodo combinato pH per uso generale, a gel con connettore a vite S7 corpo in Epoxy.

KP 30: Elettrodo combinato pH per uso generale, cavo 1 m con BNC, a gel, corpo in Epoxy.

KP 50: Elettrodo combinato pH, con diaframma anulare in Teflon, per emulsioni, acque demineralizzate e campioni molto inquinanti, connettore a vite S7, a gel, corpo in vetro.

KP 61: Elettrodo combinato pH a 3 diaframmi per latte, creme, ecc., riferimento liquido, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 62: Elettrodo combinato pH a 1 diaframma per usi generali, vernici, a gel, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 63: Elettrodo combinato pH per uso generale, vernici, cavo 1 m con BNC, riferimento liquido, corpo in vetro.

KP 64: Elettrodo combinato pH diaframma a collare in Teflon per acqua, vernici, emulsioni, ecc., riferimento liquido, con connettore a vite S7, corpo in vetro.

KP 70: Elettrodo combinato pH micro diam. 6 x L=70 mm. per penetrazione a gel con connettore a vite S7, corpo in Epoxy e vetro, giunzione aperta, per carni e formaggi.

KP 80: Elettrodo combinato pH a punta, a gel con connettore a vite S7, corpo in vetro per creme, latte, materiali viscosi.

KP 100: Elettrodo combinato pH, membrana piatta, a gel, con connettore a vite S7, corpo in vetro, per pelle, cuoio, carta.

Caratteristiche elettrodi pag. AC-76

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

CP5: Cavo prolunga 5m con connettori BNC da un lato, S7 dall'altro per elettrodo senza cavo con connettore a vite S7.

CP10: Cavo prolunga 10m con connettori BNC da un lato, S7 dall'altro per elettrodo senza cavo.

CP15: Cavo prolunga 15m 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.

Elettrodo pH con modulo SICRAM (Ingresso ③)

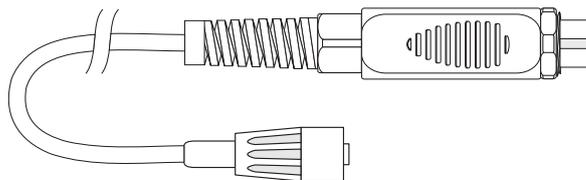
KP 63TS: Elettrodo combinato pH/temperatura con modulo SICRAM, corpo in Vetro, cavo 1m, a 1 diaframma, per usi generali, riferimento interno liquido.

Modulo SICRAM con ingresso S7 per elettrodi pH (Ingresso ③)

pH 471.1: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=1m.

pH 471.2: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=2m.

pH 471.5: Modulo SICRAM per elettrodo pH con attacco S7 standard, cavo L=5m.



Elettrodi ORP (Ingressi ① e ②)

KP 90: Elettrodo Redox Platino con connettore a vite S7, elettrolita liquido corpo in vetro.

KP 91: Elettrodo Redox Platino con cavo 1 m con BNC, a GEL, corpo in Epoxy.

Dimensioni e caratteristiche elettrodi a pag. AC-76

Soluzioni standard pH

HD 8642: Soluzione tampone 4.01pH - 200cc.

HD 8672: Soluzione tampone 6.86pH - 200cc.

HD 8692: Soluzione tampone 9.18pH - 200cc.



HD40.1

Soluzioni standard Redox

HD R220: Soluzione tampone redox 220mV 0,5 l.

HD R468: Soluzione tampone redox 468mV 0,5 l.

Soluzioni elettrolitiche

KCL 3M: Soluzione pronta per il riempimento degli elettrodi.

Pulizia e manutenzione

HD 62PT: Pulizia diaframmi (tiourea in HCl) - 500ml.

HD 62PP: Pulizia proteine (pepsina in HCl) - 500ml.

HD 62RF: Rigenerazione degli elettrodi (acido fluoridrico) - 100ml.

HD 62SC: Soluzione per la conservazione degli elettrodi - 500ml.

Sonde di temperatura complete di modulo SICRAM (Ingresso ©)

TP472I: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 300 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.0: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP473PI: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP473PO: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP474CI: Sonda a contatto, sensore Pt100 a filo avvolto. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP474CO: Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 230 mm, superficie di contatto Ø 5 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP475AO: Sonda per aria, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 230 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.5: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 500 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP472I.10: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 6 mm, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP49A.O: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 2.7 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP49AC.O: Sonda a contatto, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 4 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP49APO: Sonda a penetrazione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 2.7 mm, lunghezza 150 mm. Cavo lunghezza 2 metri. Impugnatura in alluminio.

TP875.I: Globotermometro Ø 150 mm con impugnatura, sensore Pt100 a filo avvolto, completo di modulo SICRAM. Cavo lunghezza 2 metri.

TP876.I: Globotermometro Ø 50 mm con impugnatura sensore Pt100 a filo avvolto, completo di modulo SICRAM. Cavo lunghezza 2 metri.

TP87.O: Sonda ad immersione, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 3 mm, lunghezza 70 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

TP878.O: Sonda a contatto per pannelli solari, sensore Pt100 a film sottile. Cavo lunghezza 2 metri.

TP878.1.O: Sonda a contatto, per pannelli solari, sensore Pt100 a film sottile. Cavo lunghezza 5 metri.

TP879.O: Sonda a penetrazione per compost, sensore Pt100 a film sottile. Gambo Ø 8 mm, lunghezza 1000 mm. Cavo lunghezza 2 metri.

Sonde di temperatura senza modulo SICRAM (Ingresso ©)

TP47.100.O: Sonda ad immersione sensore Pt100 a film sottile. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 4 fili con connettore, lunghezza 2 metri.

TP47.1000.O: Sonda ad immersione sensore Pt1000 a film sottile. Gambo sonda Ø 3mm, lunghezza 230mm. Cavo di collegamento a 2 fili con connettore, lunghezza 2 metri.

TP47: Connettore per collegamento di sonde senza modulo SICRAM: Pt100 diretta a 3 e 4 fili, Pt1000 a 2 fili.

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

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



HD22.2