



# pHMETRO TERMÓMETRO HD2305.0

El **HD2305.0** es un instrumento portátil con visualizador LCD de grandes dimensiones. Mide el pH y el potencial de óxido-reducción (ORP) en mV. Además mide la temperatura con sondas con sensor Pt100 o Pt1000 de inmersión, penetración o contacto.

La calibración del electrodo se puede efectuar en uno, dos o tres puntos a 4.01pH, 6.86pH y 9.18pH.

Las sondas de temperatura, que disponen de un módulo de reconocimiento automático, memorizan en su interior los datos de calibración de fábrica.

La función Max, Min y Avg calcula los valores máximo, mínimo y medio.

Otras funciones son: la medida relativa REL, la función Auto-HOLD y el apagado automático excluyente.

**Los instrumentos disponen de un grado de protección IP67.**

## DATOS TECNICOS DE LOS INSTRUMENTOS

### Instrumento

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensiones            | 140x88x38mm  |
| (Largo x Ancho x Alto) |  |
| Peso                   | 160g (incluidas las baterías)                      |
| Materiales             | ABS  |
| Visualizador           | 2x4½ números más símbolos<br>Área visible: 52X42mm |

### Condiciones operativas

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Temperatura operativa       | -5 ... 50°C                  |
| Temperatura de almacén      | -25 ... 65°C                 |
| Humedad relativa de trabajo | 0... 90% HR sin condensación |

**Grado de protección IP67**

### Alimentación

|           |   |
|-----------|---|
| Baterías  | 3 baterías 1.5V tipo AA                     |
| Autonomía | 200 horas con baterías alcalinas de 1800mAh |

|  |      |
|--|------|
| Corriente absorbida con el instrumento apagado | 20µA |
|--|------|

### Conexiones

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Entrada módulo para sondas de temperatura | Conector 8 polos macho DIN45326 |
| Entrada pH/mV                             | BNC hembra                      |

### Medida del pH del instrumento

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Rango de medida            | -2.000...+19.99pH  |
| Resolución                 | 0.01   |
| Exactitud                  | ±0.01pH ±1 digit   |
| Impedancia de entrada      | >10 <sup>12</sup> Ω  |
| error de calibración @25°C | Offset > 20mV<br>Slope < 50mV/pH o Slope > 63mV/pH<br>Sensibilidad < 85% o Sensibilidad > 106.5% |



### Medida en mV del instrumento

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Rango de medida | -1999,9 ... +1.999,9mV |
| Resolución      | 0,1mV                  |
| Exactitud       | ±0.1mV ±1digit         |
| Deriva a 1 año  | 0,5mV/año              |

### Medida de la temperatura del instrumento

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Rango de medida Pt100  | -200 ... +650°C |
| Rango de medida Pt1000 | -200 ... +650°C |
| Resolución             | 0.1°C           |
| Exactitud              | ±0,1°C ±1digit  |
| Deriva a 1 año         | 0.1°C/año       |

## DATOS TECNICOS DE LAS SONDAS Y MODULOS EN LINEA CON EL INSTRUMENTO

### Sondas de temperatura sensor Pt100 con modulo SICRAM

| Modelo    | Tipo        | Rango de empleo | Exactitud  |
|-----------|-------------|-----------------|--|
| TP87      | Inmersión   | -50°C...+200°C  | ±0.25°C (-50°C...+200°C)                             |
| TP472I.0  | Inmersión   | -50°C...+400°C  | ±0.25°C (-50°C...+350°C)<br>±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP473P.0  | Penetración | -50°C...+400°C  | ±0.25°C (-50°C...+350°C)<br>±0.4°C (+350°C...+400°C) |
| TP474C.0  | Contacto    | -50°C...+400°C  | ±0.3°C (-50°C...+350°C)<br>±0.4°C (+350°C...+400°C)  |
| TP475A.0  | Aire        | -50°C...+250°C  | ±0.3°C (-50°C...+250°C)                              |
| TP472I.5  | Inmersión   | -50°C...+400°C  | ±0.3°C (-50°C...+350°C)<br>±0.4°C (+350°C...+400°C)  |
| TP472I.10 | Inmersión   | -50°C...+400°C  | ±0.3°C (-50°C...+350°C)<br>±0.4°C (+350°C...+400°C)  |

### Características comunes

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Resolución                  | 0.1°C     |
| Deriva en temperatura @20°C | 0.003%/°C |

### Sondas Pt100 de 4 hilos y Pt1000 de 2 hilos

| Modelo    | Tipo             | Rango de empleo | Exactitud |
|-----------|------------------|-----------------|-----------|
| TP87.100  | Pt100 a 4 filii  | -50...+200°C    | Clase A   |
| TP87.1000 | Pt1000 a 2 filii | -50...+200°C    | Clase A   |

### Características comunes

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Resolución                  | 0.1°C     |
| Deriva en temperatura @20°C | 0.005%/°C |



## CODIGOS DE PEDIDO

**HD2305.0KE:** El kit consta de instrumento HD2305.0, **electrodo KP30**, **sonda de temperatura TP87**, soluciones tampón 4.01pH y 6.86pH, 3 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín.

**HD2305.0K:** El kit consta de instrumento HD2305.0, **sonda de temperatura TP87**, 3 baterías alcalinas de 1.5V, manual de instrucciones, maletín. **Los electrodos se solicitan por separado.**

### Electrodos pH

**KP20:** Electrodo combinado pH, de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo en Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

**KP30:** Electrodo combinado pH, cable de 1 m, de GEL, cuerpo en Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

**KP60:** Electrodo combinado pH de 1 diafragma, de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo de vidrio, Ag/AgCl sat KCl.

**KP 61:** Electrodo combinado pH de 3 diafragmas para leche, cremas, etc., de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo en vidrio, Ag/AgCl sat KCl.

**KP 62:** Electrodo combinado pH de 1 diafragma para agua pura, pinturas, de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo en vidrio, Ag/AgCl sat KCl.

**KP 70:** Electrodo combinado pH micro Ø 6 mm, L = 70 mm, de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo en vidrio, Ag/AgCl sat KCl.

**KP 80:** Electrodo combinado pH de punta, de GEL con conector a tornillo S7, cuerpo en vidrio Ag/AgCl sat KCl.

**CP:** Cable prolongación de 1, 5m con conectores BNC de un lado, S7 del otro para electrodo sin cable.

**CE:** Conector a tornillo S7 para electrodo pH.

**BNC:** BNC hembra para prolongación electrodo

### Electrodos ORP

**KP90:** Electrodo REDOX PLATINO con conector a tornillo S7, de GEL, cuerpo en vidrio.

### Soluciones tampón pH

**HD8642:** Solución tampón 4.01pH - 200cc.

**HD8672:** Solución tampón 6.86pH - 200cc.

**HD8692:** Solución tampón 9.18pH - 200cc.

### Soluciones tampón Redox

**HDR220:** Solución tampón redox 220mV 0, 5 l.

**HDR468:** Solución tampón redox 468mV 0, 5 l.

### Sondas de temperatura con módulo SICRAM incluido

**TP87:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina sonda Ø 3 mm, L = 70mm. Cable L = 1 m.

**TP472I.0:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 3 mm, L = 230 mm. Cable L = 2 m.

**TP473P.0:** Sonda de penetración, sensor Pt100. Vaina Ø 4 mm, L = 150 mm. Cable L = 2 m.

**TP474C.0:** Sonda de contacto, sensor Pt100. Vaina Ø 4 mm, L = 230 mm, superficie de contacto Ø 5 mm. Cable L = 2 m.

**TP475A.0:** Sonda para aire, sensor Pt100. Vaina Ø 4 mm, L = 230 mm. Cable L = 2 m.

**TP472I.5:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 6 mm, L = 500 mm. Cable L = 2 m.

**TP472I.10:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina Ø 6 mm, L = 1.000 mm. Cable L = 2 m.

### Sondas de temperatura sin módulo SICRAM

**TP87.100:** Sonda de inmersión, sensor Pt100. Vaina sonda Ø 3 mm, L = 70mm. Cable de conexión de 4 hilos con conector L = 1 m.

**TP87.1000:** Sonda de inmersión sensor Pt1000. Vaina sonda Ø 3 mm, L = 70mm. Cable de conexión de 2 hilos con conector L = 1 m.

**TP47:** Sólo conector para conexión de sondas: Pt100 directa de 4 hilos, Pt1000 de 2 hilos.



HD8642

HD8772

HD8692

