



## MEDIDORES DE pH E TEMPERATURA HD2305.0

O modelo **HD2305.0**, é um instrumento portátil equipado com um display LCD de grandes dimensões. Ele mede o pH e o potencial redox (ORP) em mV. A medição da temperatura, é realizada através de sondas de imersão, penetração ou contato, do tipo Pt100 ou Pt1000. A calibração do eletrôdo, pode ser realizada em um, dois ou três valores, correspondentes à 4,01pH, 6,86pH e 9,18pH.

As sondas para temperatura, são equipadas com um módulo de detecção automático, com as definições de fábrica para aferição, memorizadas internamente.

As funções 'Max', 'Min' e 'Avg', calculam os valores máximos, mínimos ou médios, respectivamente.

Outras funções, incluem: a medição relativa 'REL', a função 'Auto-HOLD' e o desligamento automático, que também pode ser desativado.

**Os instrumentos possuem grau de proteção IP67.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO INSTRUMENTO

#### Instrumento

|   |  |
|---|--|
| Dimensões<br>(comprimento x largura x altura) | 140x88x38mm  |
| Peso  | 160g (completo com baterias)                       |
| Materiais                                     | ABS  |
| Display                                       | 2x4½ - dígitos e símbolos<br>Área visível: 52x42mm |

#### Condições de operação

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| Temperatura de operação      | -5...50°C                 |
| Temperatura de armazenamento | -25...65°C                |
| Umidade relativa de trabalho | 0...90%UR sem condensação |

#### Grau de proteção

**IP67**

#### Fonte de energia

|  |   |
|--|---|
| Baterias                                       | 3 baterias de 1,5V tipo AA                  |
| Autonomia                                      | 200 horas com baterias alcalinas de 1800mAh |
| Consumo de energia com o instrumento desligado | 20µA  |

#### Conexões

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Módulo de entrada para a sondas de temperatura | Conector macho DIN45326 de 8 pólos |
| Entrada pH/mV                                  | BNC fêmea                          |

#### Capacidade de medição de pH por instrumento

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Faixa de medição            | -2,000...+19,999pH  |
| Resolução                   | 0,01  |
| Precisão                    | ±0,01pH±1 dígito  |
| Impedância da entrada       | >10 <sup>12</sup> Ω   |
| Desvio da calibração à 25°C | Offset   >20mV<br>Slope<50mV/pH ou Slope>63mV/pH<br>Sensibilidade < 85% ou Sensibilidade > 106,5% |

#### Capacidade de medição de mV por instrumento

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Faixa de medição    | -1999,9...+1.999,9mV |
| Resolução           | 0,1mV                |
| Precisão            | ±0,1mV ± 1 dígito    |
| Variação após 1 ano | 0,5mV/ano            |

#### Capacidade de medição de temperatura por instrumento

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Faixa de medição Pt100  | -200...+650°C     |
| Faixa de medição Pt1000 | -200...+650°C     |
| Resolução               | 0,1°C             |
| Precisão                | ±0,1°C ± 1 dígito |
| Variação após 1 ano     | 0,1°C/ano         |

### DADOS TÉCNICOS DE SONDAS E MÓDULOS EQUIPADOS NO INSTRUMENTO

#### Sondas de Temperatura Pt100 com sensor usando módulo sicram

| Modelo    | Tipo       | Faixa de aplicação | Precisão   |
|-----------|------------|--------------------|--|
| TP87      | Imersão    | -50°C...+200°C     | ±0,25°C (-50°C...+200°C)                             |
| TP4721.0  | Imersão    | -50°C...+400°C     | ±0,25°C (-50°C...+350°C)<br>±0,4°C (+350°C...+400°C) |
| TP473P.0  | Penetração | -50°C...+400°C     | ±0,25°C (-50°C...+350°C)<br>±0,4°C (+350°C...+400°C) |
| TP474C.0  | Contato    | -50°C...+400°C     | ±0,3°C (-50°C...+350°C)<br>±0,4°C (+350°C...+400°C)  |
| TP475A.0  | Ar         | -50°C...+250°C     | ±0,3°C (-50°C...+250°C)                              |
| TP4721.5  | Imersão    | -50°C...+400°C     | ±0,3°C (-50°C...+350°C)<br>±0,4°C (+350°C...+400°C)  |
| TP4721.10 | Imersão    | -50°C...+400°C     | ±0,3°C (-50°C...+350°C)<br>±0,4°C (+350°C...+400°C)  |

#### Características comuns

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Resolução                      | 0,1°C     |
| Variação de temperatura à 20°C | 0,003%/°C |

#### Sondas Pt100 com 4 fios e Pt1000 com 2 fios

| Modelo    | Tipo              | Faixa de aplicação | Precisão |
|-----------|-------------------|--------------------|----------|
| TP87.100  | Pt100 com 4 fios  | -50...+200°C       | Classe A |
| TP87.1000 | Pt1000 com 2 fios | -50...+200°C       | Classe A |

#### Características comuns

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Resolução                      | 0,1°C     |
| Variação de temperatura à 20°C | 0,005%/°C |



## CÓDIGOS PARA PEDIDO

**HD2305.0KE:** O kit é composto pelo instrumento HD2305.0, **eletrodo KP30**, **sonda de temperatura TP87**, soluções buffer 4,01pH e 6,86pH, 3 baterias alcalinas de 1,5V, manual de operação, estojo.

**HD2305.0K:** O kit é composto pelo instrumento HD2305.0, **sonda de temperatura TP87**, 3 baterias alcalinas de 1,5V, manual de operação. **Estojo os eletrodos precisam ser adquiridos separadamente.**

### Eletrodos para pH

**KP20:** Eletrodo combinado para pH, preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em epoxy, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP30:** Eletrodo combinado para pH, cabo de 1m, preenchido com gel, corpo em epoxy, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP60:** Eletrodo combinado para pH, 1 diafragma, preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em vidro, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP 61:** Eletrodo combinado para pH, 3 diafragmas para leite, creme, etc., preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em vidro, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP 62:** Eletrodo combinado para pH, 1 diafragma para água pura, tintas, etc., preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em vidro, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP 70:** Eletrodo combinado para pH, micro diam. 6 x L=70mm, preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em vidro, Ag/AgCl sat. KCl.

**KP 80:** Eletrodo combinado com ponta para pH, preenchido com gel, com conector roscado S7, corpo em vidro, Ag/AgCl sat. KCl.

**CP:** Cabo de extensão 1,5m com conectores BNC em um lado e S7 no outro lado para eletrodo sem cabo.

**CE:** Conector roscado S7 para eletrodo de pH.

**BNC:** BNC fêmea para extensão de eletrodo.

### Eletrodos ORP

**KP90:** Eletrodo de PLATINA REDOX, com conector roscado S7, com conector roscado S7, preenchido com gel, corpo em vidro.

### Soluções Buffer para pH

**HD8642:** Solução Buffer 4,01pH @ 25°C - 200cc.

**HD8672:** Solução Buffer 6,86pH @ 25°C - 200cc.

**HD8692:** Solução Buffer 9,18pH @ 25°C - 200cc.

### Soluções Buffer Redox

**HDR220:** Solução buffer Redox 220mV 0,5 l.

**HDR468:** Solução buffer Redox 468mV 0,5 l.

### Sondas de temperatura completas com módulo SICRAM

**TP87:** Sonda de imersão Pt100 com sensor. Haste: Ø 3mm. Compr.: 70 mm. Cabo de conexão: 1 metro.

**TP4721.0:** Sonda de imersão Pt100 com sensor. Haste: Ø 3mm. Compr.: 230mm. Cabo de conexão: 2 metros.

**TP473P.0:** Sonda de penetração Pt100 com sensor. Haste: Ø 4mm. Compr.: 150mm. Cabo de conexão: 2 metros.

**TP474C.0:** Sonda de contato Pt100 com sensor. Haste: Ø 4mm. Compr.: 230mm. Superfície de contato: Ø 5mm. Cabo de conexão: 2 metros.

**TP475A.0:** Sonda de ar Pt100 com sensor. Haste: Ø 4mm. Compr.: 230mm. Cabo de conexão: 2 metros.

**TP4721.5:** Sonda de imersão Pt100 com sensor. Haste: Ø 6mm. Compr.: 500mm. Cabo de conexão: 2 metros.

**TP4721.10:** Sonda de imersão Pt100 com sensor. Haste: Ø 6mm. Compr.: 1000mm. Cabo de conexão: 2 metros.

### Sondas de Temperatura sem módulo SICRAM

**TP87.100:** Sonda de imersão com sensor Pt100. Haste da sonda: Ø 3mm. Comprimento: 70mm. Cabo de conexão 4 fios com conector, comprimento: 1 metro.

**TP87.1000:** Sonda de imersão com sensor Pt1000. Haste da sonda: Ø 3mm. Comprimento: 70mm. Cabo de conexão 2 fios com conector, comprimento: 1 metro.

**TP47:** Somente o conector para a conexão da sonda: Pt100 direta com 4 fios ou Pt1000 direta com 2 fios.



HD8642

HD8672

HD8692

