



## MEDIDOR DE CONDUTIBILIDADE - TERMÔMETRO HD2306.0

O modelo **HD2306.0**, é um instrumento portátil equipado com um display LCD de grandes dimensões. Ele mede a condutibilidade, resistividade de um líquido, sólidos dissolvidos totais (TDS) e salinidade, através de sondas combinadas de condutibilidade/temperatura de 4 e 2 anéis. A temperatura somente é medida através de sondas de imersão, penetração ou contato, do tipo Pt100 ou Pt1000. A calibração da sonda pode ser realizada automaticamente em uma ou mais soluções para calibração de condutibilidade, nas concentrações de 147 $\mu$ S, 1413 $\mu$ S, 12880 $\mu$ S ou 111800 $\mu$ S.

A sonda para temperatura é reconhecida automaticamente, assim que o instrumento é ligado.

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.**

### Condições de operação

Temperatura de operação	-5...50°C
Temperatura de armazenamento	-25...65°C
Umidade relativa de trabalho	0...90%UR sem condensação
<b>Grau de proteção</b>	<b>IP67</b>

### 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	20 $\mu$ A

### Conexões

Entrada para sondas de condutividade/temperatura	Conector macho DIN45326 de 8 pólos
--	------------------------------------

### Capacidade de medição de condutividade por instrumento

Resolução com Kcell=0.1	0,01 $\mu$ S/cm na faixa 0,00...19,99 $\mu$ S/cm
Faixa de medição (Kcell=1)	0,0...199,9 $\mu$ S / 0,1 $\mu$ S/cm
Resolução	200...1999 $\mu$ S / 1 $\mu$ S/cm
	2,00...19,99mS / 0,01mS/cm
	20,0...199,9mS / 0,1mS/cm
Precisão (condutividade)	$\pm$ 0,5% $\pm$ 1 dígito

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO INSTRUMENTO

#### Instrumento

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

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

#### Sondas de condutibilidade de 2 e 4 eletrodos

CÓDIGO PARA PEDIDO	FAIXA DE MEDIÇÃO	DIMENSÕES
SP06T	K=0.7 5 $\mu$ S...200mS/cm 0...90°C Célula de 4 eletrodos em Pócan/Platina	
SPT01G	K=0.1 0.1 $\mu$ S...500 $\mu$ S/cm 0...80°C Célula de 2 eletrodos em Vidro/Platina	
SPT1	K=1 10 $\mu$ S...10mS/cm 0...50°C Célula de 2 eletrodos em Epoxy/Grafite	
SPT1G	K=1 10 $\mu$ S...10mS/cm 0...80°C Célula de 2 eletrodos em Vidro/Platina	
SPT10G	K=10 500 $\mu$ S...200mS/cm 0...80°C Célula de 2 eletrodos em Vidro/Platina	

**Capacidade de medição de resistividade por instrumento**

Faixa de medição / Resolução	4,0...199,9 $\Omega$ / 0,1 $\Omega$ 200...999 $\Omega$ / 1 $\Omega$ 1,00k...19,99k $\Omega$ / 0,01k $\Omega$ 20,0k...99,9k $\Omega$ / 0,1k $\Omega$ 100k...999k $\Omega$ / 1k $\Omega$ 1...10M $\Omega$ / 1M $\Omega$
Precisão (resistividade)	$\pm 0,5\%$ $\pm 1$ dígito

**Capacidade de medição do total de sólidos dissolvidos (com coeficiente  $\chi/TDS=0,5$ )**

Resolução com Kcell=0,1	0,05mg/l na faixa 0,00...19,99mg/l
Faixa de medição (Kcell=1) / Resolução	0,0...199,9 mg/l / 0,5 mg/l 200...1999 mg/l / 1 mg/l 2,00...19,99 g/l / 0,01 g/l 20,0...199,9 g/l / 0,1 g/l
Precisão (total de sólidos dissolvidos)	$\pm 0,5\%$ $\pm 1$ dígito

**Capacidade de medição de temperatura por instrumento**

Faixa de medição Pt100	-50...+200°C
Faixa de medição Pt1000	-50...+200°C
Resolução	0,1°C
Precisão	$\pm 0,25$ °C
Varição após 1 ano	0,1°C/por ano

**Compensação de temperatura automática/manual**

Temperatura de referência	20°C ou 25°C
Fator de conversão $\chi/TDS$	0,4...0,8
Constante K de célula (cm <sup>-1</sup> )	0,1, 0,7, 1,0 e 10,0

**Soluções padrões automaticamente detectadas (à 25°C)**

- 147  $\mu$ S/cm
- 1413  $\mu$ S/cm
- 12880  $\mu$ S/cm
- 111800  $\mu$ S/cm

**Sondas de temperatura Pt100 com 4 fios e Pt1000 com 2 fios**

Modelo	Tipo	Faixa de operação	Precisão
TP47.100	Pt100 com 4 fios	-50...+200°C	Classe A
TP47.1000	Pt1000 com 2 fios	-50...+200°C	Classe A
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
Varição de temperatura à 20°C	0,005%/°C



## CÓDIGOS PARA PEDIDO

**HD2306.0K:** O kit é composto pelo instrumento HD2306.0, **sonda combinada SPT06 condutividade/ temperatura**, solução padrão para calibração HD8712 (12880 $\mu$ S/cm), 3 baterias alcalinas de 1,5V, manual de operação e estojo. **Outras sondas de condutividade precisam ser adquiridas separadamente.**

### Sondas de condutividade

Favor ver os códigos para pedido, indicadas nas especificações técnicas das sondas.

### Soluções padrões para calibração de condutividade

**HD8747:** Solução padrão para calibração 0.001mol/l, equivale a 147 $\mu$ S/cm à 25°C - 200cc.

**HD8714:** Solução padrão para calibração 0.01mol/l, equivale a 1413 $\mu$ S/cm à 25°C - 200cc.

**HD8712:** Solução padrão para calibração 0.1mol/l, equivale a 12880 $\mu$ S/cm à 25°C - 200cc.

**HD87111:** Solução padrão para calibração 1mol/l, equivale a 111800 $\mu$ S/cm à 25°C - 200cc.

### Sondas de temperatura

**TP47.100:** Sonda de imersão com sensor Pt100 direta com 4 fios. Haste da sonda:  $\varnothing$  3mm. Comprimento: 230mm. Cabo de conexão 4 fios com conector, comprimento: 2 metros.

**TP47.1000:** Sonda de imersão com sensor Pt1000. Haste da sonda:  $\varnothing$  3mm. Comprimento: 230mm. Cabo de conexão 2 fios com conector, comprimento: 2 metros.

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

**TP87.1000:** Sonda de imersão com sensor Pt1000. Haste da sonda:  $\varnothing$  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.

