



# Simulador RTD PCE-RTD 20



## PCE-RTD 20

O simulador RTD, foi concebido para simular resistências e sensores de temperatura de resistência. Isto permite usar o simulador RTD como calibrador de medidores de temperatura. Além de simular resistências, o simulador RTD dispõe de uma função para medir tensão, corrente e resistência. Ambas as funções trabalham independentemente uma da outra. Além disso, ambas as conexões estão separadas galvanicamente.

O simulador RTD integra diferentes curvas características para sensores RTD, o que permite calibrar corretamente termômetros de diferentes tipos. A precisão do simulador RTD é do 0,02 % para qualquer função e em todas as faixas. Além de determinar o valor de temperatura ou resistência o permite funcionar no modo Rampa. O usuário pode decidir se usar a rampa em modo contínuo ou em intervalos definidos.

O simulador RTD está equipado com uma interface mini USB. Através desta interface poderá carregar o acumulador. A mesma interface serve para transferir os valores de medição.

- ▶ Modo de simulação e de medição
- ▶ Acumulador
- ▶ Display gráfico
- ▶ Alimentação de 24 V para circuito
- ▶ Compatível com HART
- ▶ Modo manual e função rampa
- ▶ Teste de continuidade
- ▶ Função de registro de dados

| Especificações técnicas |                         |                           |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Tensão DC V</b>      |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| 0 ... 30 V              | 0,001 V                 | ±0,02 % do valor + 2 d.   |
| <b>Corrente DC mA</b>   |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| 0 ... 24 mA             | 0,001 mA                | ±0,02 % do valor + 2 d.   |
| <b>Resistência</b>      |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| 0 ... 400 Ω             | 0,01 Ω                  | ±0,02 % do valor + 0,01Ω  |
| 400 ... 4000 Ω*         | 0,1 Ω                   | ±0,02 % do valor + 0,015Ω |
| <b>Pt10 ... Pt1000</b>  |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| -200 ... 200 °C         | Pt10 ... Pt400: 0,01 °C | ±0,2 °C                   |
| 200 ... 600 °C          | Pt500 ... Pt100: 0,1 °C | ±0,3 °C                   |
| 600 ... 850 °C          |                         | ±0,1 °C                   |
| <b>Ni100</b>            |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| -60 ... 180 °C          | 0,01 °C                 | ±0,1 °C                   |
| <b>Ni120</b>            |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| -80 ... 260 °C          |                         | ±0,1 °C                   |
| <b>Cu10</b>             |                         |                           |
| Faixa                   | Resolução               | Precisão                  |
| -200 ... 260 °C         |                         | ±0,2 °C                   |

\* No modo de medição de 4 fios é possível uma resolução de 0,01 Ω numa faixa de 0 ... 1600 Ω.

A precisão indicada é aplicável ao modo de medição de 4 fios. A medição de 3 fios aumenta a imprecisão de 1 °C (Pt10 / Cu10), 0,6 °C (Pt50 / Cu50) e 0,4 °C (resto de modelos).

| Simulação              |                         |                           |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>Resistência</b>     |                         |                           |
| Faixa                  | Resolução               | Precisão*                 |
| 0 ... 400 Ω            | 0,01 Ω                  | ±0,02 % do valor + 0,01Ω  |
| 400 ... 4000 Ω         | 0,1 Ω                   | ±0,02 % do valor + 0,015Ω |
| <b>Pt10 ... Pt1000</b> |                         |                           |
| Faixa                  | Resolução               | Precisão*                 |
| -200 ... 200 °C        | Pt10 ... Pt400: 0,01 °C | ±0,15 °C                  |
| 200 ... 600 °C         | Pt500 ... Pt100: 0,1 °C | ±0,25 °C                  |
| 600 ... 850 °C         |                         | ±0,15 °C                  |
| <b>Ni100</b>           |                         |                           |
| Faixa                  | Resolução               | Precisão*                 |
| -60 ... 180 °C         | 0,01 °C                 | ±0,15 °C                  |
| <b>Ni120</b>           |                         |                           |
| Faixa                  | Resolução               | Precisão*                 |
| -80 ... 260 °C         | 0,01 °C                 | ±0,15 °C                  |
| <b>Cu10</b>            |                         |                           |
| Faixa                  | Resolução               | Precisão*                 |
| -200 ... 260 °C        | 0,01 °C                 | ±0,8 °C                   |

\* Precisão válida para uma corrente de >0,2 mA respectivamente >0,4 mA.

Sensor RTD compatível Pt10 (385), Pt50 (385), Pt100 (385), Pt200 (385), Pt400 (385), Pt500 (385), Pt1000 (385), Pt10 (3926), Ni100 (672), Ni (618), Ni120 (672), Cu10 (427), Cu50 (427), Cu100 (427)

| Especificações técnicas      |   |
|------------------------------|---|
| Modos tela                   | Medição: mA / V / Ω / RTD<br>Simulação: Ω / RTD       |
| Unidades de temperatura      | °C / °F / K   |
| Corrente da medição RTD      | Aprox. 300 µA   |
| Simulação de corrente máxima | 3 mA (0 ... 650 Ω)<br>I < 2 V / Rsim (650 ... 4000 Ω) |
| Tensão de entrada máxima     | 30 V DC   |
| Coefficiente de temperatura  | <30 ppm   |
| Impedância de entrada        | Medição de tensão: >1 MΩ<br>Medição de corrente: 10 Ω |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Tempo de resposta                 | < 100 ms  |
| Frequência de atualização em tela | 10 Hz   |
| Registro de dados                 | Memória interna, 150000 valores   |
| Interface                         | USB 2.0   |
| Display                           | TFT LCD de 2,4"<br>240 x 320 pixels<br>Iluminação de fundo  |
| Tensão de saída circuito          | 24 V DC / 24 mA   |
| Resistência circuito HART mA      | 250 Ω ±20 %   |
| Funções especiais                 | Função de passo e de rampa<br>Modo manual e automático<br>x1, x2: Para a função de medição  |
| Teste de continuidade             | Ajuste do valor limite até 100 Ω  |
| Alimentação                       | Acumulador Li-Ion de 3,7 V / 2300mAh  |
| Duração da carga                  | Aprox. 5 horas  |
| Fonte de alimentação              | Entrada: 100 ... 240 V AC / 50 / 60 Hz<br>Saída: 5 V / 1 A DC   |
| Tempo operativo do acumulador     | Aprox. 15 h: Modo simulação e medição RTD/Ω com uma iluminação LCD baixa<br>Aprox. 8 h: Modo medição de 12 mA (24 V) com uma iluminação LCD baixa |
| Dimensões                         | 162 x 82 x 40 mm  |
| Peso                              | Aprox. 300 g  |
| Grau de proteção                  | IP20  |
| Condições operacionais            | Acumulador:<br>0 ... +55 °C / 30 ... 90 % U.r.<br>Rede elétrica:<br>0 ... +45 °C / 30 ... 90 % U.r.   |
| Condições de armazenamento        | -20 ... +60 °C / 30 ... 90 % U.r. sem condensação   |
| Tempo de aquecimento              | Aprox. 15 minutos   |

#### Conteúdo enviado

- 1 x Simulador RTD PCE-RTD 20
- 3 x Cabos com conector de 2 mm
- 3 x Cabos de 2 mm com pinças de jacaré
- 3 x Adaptadores de 2 mm a 4 mm
- 1 x Cabo de dados mini USB
- 1 x Fonte de alimentação 5 V / 1 A
- 1 x Bolsa de transporte
- 1 x Software
- 1 x Manual de instruções