

OBSOLETE

Multicalibrador portátil Modelos Pascal 100, Pascal 100/IS

Folha de dados WIKA CT 18.01



outras aprovações veja
página 3 - 4

Aplicações

- Prestadores de serviços de calibração e testes
- Laboratórios de medição e controle
- Garantia da qualidade

Características especiais

- Medição e simulação de: pressão, sinais elétricos (mA, mV, V, Ω), temperatura (TC, RTD), frequência e pulso
- Visor amplo colorido com tela táctil (touch screen) com uma nova interface intuitiva e amigável para o utilizador
- Geração interna de pressão e vácuo
- Opção: versão intrinsecamente segura II 2G Ex ib IIC T4 Gb - T_{amb}: -10 ... +50 °C
- Opção: módulo HART® integrado, para comunicação com instrumentos HART®



Multicalibrador portátil, modelo Pascal 100

Descrição

Geral

Devido à versatilidade o multicalibrador série Pascal é ideal para testes e calibração de instrumentos em campo. As aplicações típicas são calibrações de transmissores de pressão, transmissores de temperatura, manômetros de processo, sensores de temperatura e outros instrumentos de medição. Os dados de calibração são armazenados na memória do instrumento. A comunicação com o computador é utilizada para baixar os relatórios de calibração.

O Pascal 100 é o calibrador multifuncional portátil mais avançado para a medição e simulação dos seguintes parâmetros: pressão relativa e absoluta, sinais elétricos (mA, mV, V, Ω), temperatura (TC, RTD), frequência e pulso. Adicionalmente é possível incluir um módulo HART®, o qual permite comunicação com instrumentos HART®.

Características

O calibrador Pascal 100 tem um novo visor com tela táctil colorida com uma nova interface intuitiva e amigável para o utilizador, que permite a configuração fácil e rápida do configurador. A disponibilidade de aprovações ATEX II 2G Ex ib IIC T4 GB - T_{amb}: -10 ... +50 °C amplia aplicações possíveis deste calibrador em áreas classificadas (somente o Pascal 100/IS). Também na versão ATEX a alimentação de transmissores de DC 24 V está disponível.

O calibrador possui quatro canais de medição e ainda pode realizar até quatro medições simultaneamente. Para mais flexibilidade nas calibrações em campo, o Pascal 100 possui uma memória interna para armazenamento de dados que permite análise dos valores e relatórios de calibração. Em aplicações de laboratório, a comunicação em tempo real permite controle remoto do Pascal 100.

O Pascal 100 pode ser configurado com até dois módulos de entrada e dois de saída, ou opcionalmente com um módulo HART® e um módulo de saída, os quais são isolados galvanicamente um do outro. A medição/simulação de sinais elétricos ou de temperatura assim como até seis sensores de pressão (quatro internos e dois sensores externos) possibilitam ao usuário configurar a calibração conforme seus requisitos específicos.

O módulo de parâmetros ambientais (opcional) é uma outra vantagem do Pascal 100, ele permite o monitoramento da pressão barométrica, a temperatura ambiente e a umidade relativa. Os valores serão armazenados no relatório de calibração.

Pressão

O Pascal 100 possui um gerador de pressão/vácuo integrado através de uma bomba portátil de -0,9 ... +21 bar

(-13 ... +300 psi). A presença de um regulador de precisão de ajuste fino permite ao operador ajustar pequenos incrementos de pressão.

Muitas configurações de pressão diferentes estão disponíveis, ex.:

- em conjunto com sensores internos de pressão que podem ser conectados à bomba interna (até 21 bar / 300 psi)
- em conjunto com sensores externos de pressão que podem ser conectados diretamente à plugues externos.

Sensores internos de baixa pressão são protegidos contra sobrepresão por meio de válvulas de proteção. A alta flexibilidade na medição é dada devido à disponibilidade de múltiplas unidades de engenharia de pressão.

Especificações Modelos Pascal 100 e Pascal 100/IS




| Base do instrumento | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicação | |
| Display | Touchscreen + 5 teclas |
| Dimensões | 640 x 480 pontos Tamanho de ponto: 0,06 x 0,06 mm (0,002 x 0,002 pol) |
| Iluminação de fundo | LED |
| Entrada e saída elétrica | |
| Número e tipo | entradas para plugue banana para parâmetros elétricos, termorresistências e termopares |
| Termorresistência (RTD) | Pt100 (385, 3616, 3906, 3926, 3923), Pt200, Pt500, Pt1000 (385, 3916), Ni100, Ni120, Cu10, Cu100 |
| Termopares | Tipos J, K, T, F, R, S, B, U, L, N, E, C |
| Sinal de tensão | entrada: DC ±100 mV, ±2 V, ±80 V saída: DC 20 V |
| Sinal de corrente | entrada: DC ±100 mA saída: DC 20 mA |
| Sinal de frequência | 0 ... 50.000 Hz |
| Sinal de pulsos | 1 ... 999.999 |
| Resistência | 0 ... 10.000 Ω |
| Fonte de tensão | DC 24 V |
| Comunicação HART® | |
| Módulo HART® | baseado em comandos universais HART® e de prática comum |
| Resistência | Resistência HART® 250 Ω (ativável) |
| Loop de corrente | máx. DC 24 mA |
| Fonte de tensão | DC 24 V |
| Conexão de pressão | 1/8 BSP (fêmea) |
| Fluídos compatíveis | gases limpos, secos e não corrosivos |
| Compensação de temperatura | -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) |
| Coefficiente de temperatura | 0,001 % da leitura/°C, fora de 19 ... 23 °C (66 ... 73 °F) |



| Base do instrumento | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades | bar, mbar, psi, psf, Pa, hPa, kPa, MPa, torr, atm, kg/cm ² , kg/m ² , mmHg (0 °C), cmHg (0 °C), mHg (0 °C), inHg (0 °C), mmH ₂ O (4 °C), cmH ₂ O (4 °C), mH ₂ O (4 °C), inH ₂ O (4 °C), ftH ₂ O (4 °C) |
| Fonte de tensão | |
| Tipo de bateria | bateria recarregável NiMH |
| Vida útil da bateria (completamente carregada) | 8 horas para uso típico |
| Alimentação | AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz |
| Condições de ambiente | |
| Temperatura de operação | -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) |
| Temperatura de armazenamento | -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) |
| Umidade relativa | Umidade de operação: 10 ... 90 % r. h. (sem condensação) Umidade de armazenamento: 0 ... 90 % r. h. (sem condensação) |

| Caixa | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Material | Painel frontal alumínio |
| Grau de proteção | IP54 |
| Dimensões | 330 x 270 x 170 mm (13 x 10,6 x 7 in) |
| Peso | 6 kg (13 lbs 2 oz) |

| Tipo de proteção para modelo Pascal 100/IS | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Diretiva ATEX | II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C |
| Valores da conexão | |
| Tensão máx. | $U_0 = 29,7 \text{ V}$ |
| Corrente máx. | $I_0 = 31 \text{ mA}$ |
| Potência máx. | $P_0 = 0,92 \text{ W}$ |
| Máx. capacitância interna efetiva | $C_0 = 69 \text{ nF}$ |
| Máx. indutância interna efetiva: | $L_0 = 30 \text{ mH}$ |
| Circuito de fonte de alimentação | |
| Tensão máx. | $U_i = 30 \text{ V}$ |
| Corrente máx. | $I_i = 100 \text{ mA}$ |
| Potência máx. | $P_i = 0,75 \text{ W}$ |
| Máx. capacitância interna efetiva | $C_i = \text{desprezível}$ |
| Máx. indutância interna efetiva: | $L_i = \text{desprezível}$ |

Aprovações

| Logo | Descrição | País |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Diretriz EMC EN 61326 emissão (grupo 1, classe B) e imunidade à interferência (equipamento portátil de teste e medição) ■ Diretiva ATEX II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C | União Europeia |
|  | IECEx Áreas classificadas Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C | Internacional |
|  | EAC <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatibilidade eletromagnética ■ Diretiva de baixa tensão | Comunidade Econômica da Eurásia |

| Logo | Descrição | País |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
|  | DNOP-MakNII Áreas classificadas | Ucrânia |
|  | BelGIM Metrologia, calibração | Bielorrússia |
| - | MTSCHS Comissionamento | Cazaquistão |

Certificados

| Certificado | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calibração | Padrão: certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204 Opção: certificado de calibração ACCREDIA |
| Intervalo de recalibração recomendado | 1 ano (depende das condições de uso) |

Aprovações e certificados, veja o site

Módulo de pressão

Sensores internos

(outras faixas de pressão disponíveis sob consulta)

- Especificações para um ano
- Efeito de temperatura: $0,002\%$ da leitura * $|t - t_c|$ para $t: 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ e $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ e $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$
- Conexão pneumática: Depende do modelo Pascal

| Faixa de medição | Precisão (% FS) | Exatidão (% FS) | Resolução |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| Pressão relativa | | | |
| -60 ... +60 mbar (-0,9 ... 0,9 psi) | 0,1 | 0,15 | 0,001 mbar (0,00001 psi) |
| -500 ... +500 mbar (-7,3 ... 7,3 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,001 mbar (0,00001 psi) |
| -900 ... +1.500 mbar (-13,1 ... 21,8 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar (0,0001 psi) |
| 0 ... 7 bar (0 ... 100 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar (0,001 psi) |
| 0 ... 21 bar (0 ... 305 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar (0,001 psi) |
| 0 ... 50 bar (0 ... 725 psi) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar (0,015 psi) |
| 0 ... 100 bar (0 ... 1.450 psi) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar (0,015 psi) |
| Pressão absoluta | | | |
| 600 ... 1.300 mbar abs. (8,7 ... 18,9 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar (0,0001 psi) |
| 0 ... 1.500 mbar abs. (0 ... 21,8 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar (0,0001 psi) |
| 0 ... 2.500 mbar abs. (0 ... 36,2 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar (0,0001 psi) |
| 0 ... 2.500 mbar abs. (0 ... 36,2 psi abs.) | 0,010 | 0,015 | 0,01 mbar (0,0001 psi) |
| 0 ... 5 bar abs. (0 ... 72,5 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar (0,001 psi) |
| 0 ... 7 bar abs. (0 ... 100 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar (0,001 psi) |
| 0 ... 21 bar abs. (0 ... 305 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar (0,001 psi) |
| 0 ... 81 bar abs. (0 ... 1.175 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar (0,015 psi) |
| 0 ... 100 bar abs. (0 ... 1.450 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar (0,015 psi) |

Sensores externos

(outras faixas de pressão disponíveis sob consulta)

- Especificações para um ano
- Efeito de temperatura: $0,002\% \text{ da leitura} \cdot |t - t_c|$ para $t: 0\text{ °C} \leq t \leq 18\text{ °C}$ e $28\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $32\text{ °F} \leq t \leq 64,4\text{ °F}$ e $82,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$
- Conexão pneumática: Depende do modelo Pascal

| Faixa de medição | | Precisão (% FS) | Exatidão (% FS) | Resolução | |
|-------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|
| Pressão relativa | | | | | |
| -60 ... +60 mbar | (-0,9 ... 0,9 psi) | 0,1 | 0,15 | 0,001 mbar | (0,00001 psi) |
| -500 ... +500 mbar | (-7,3 ... 7,3 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,001 mbar | (0,00001 psi) |
| -900 ... +1.500 mbar | (-13,1 ... 21,8 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar | (0,0001 psi) |
| 0 ... 7 bar | (0 ... 100 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar | (0,001 psi) |
| 0 ... 21 bar | (0 ... 305 psi) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar | (0,001 psi) |
| 0 ... 50 bar | (0 ... 725 psi) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar | (0,015 psi) |
| 0 ... 100 bar | (0 ... 1.450 psi) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar | (0,015 psi) |
| 0 ... 200 bar | (0 ... 2.900 psi) | 0,015 | 0,025 | 10 mbar | (0,145 psi) |
| 0 ... 400 bar | (0 ... 5.800 psi) | 0,015 | 0,025 | 100 mbar | (1,45 psi) |
| 0 ... 700 bar | (0 ... 10.150 psi) | 0,025 | 0,05 | 100 mbar | (1,45 psi) |
| 0 ... 1.000 bar | (0 ... 14.500 psi) | 0,025 | 0,05 | 100 mbar | (1,45 psi) |
| Pressão absoluta | | | | | |
| 0 ... 1.500 mbar abs. | (0 ... 21,8 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar | (0,0001 psi) |
| 0 ... 2.500 mbar abs. | (0 ... 36,6 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,01 mbar | (0,0001 psi) |
| 0 ... 5 bar abs. | (0 ... 72,5 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar | (0,001 psi) |
| 0 ... 7 bar abs. | (0 ... 100 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar | (0,001 psi) |
| 0 ... 21 bar abs. | (0 ... 305 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 0,1 mbar | (0,001 psi) |
| 0 ... 81 bar abs. | (0 ... 1.175 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar | (0,015 psi) |
| 0 ... 100 bar abs. | (0 ... 1.450 psi abs.) | 0,015 | 0,025 | 1 mbar | (0,015 psi) |

Sinal de entrada elétrica

| Sinal elétrica | Faixa de medição | Escala total | Precisão % da leitura $\pm\% \text{ FE}$ | Exatidão % da leitura $\pm\% \text{ FE}$ | Resolução máx. |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| Tensão DC 1) 2) | $\pm 100 \text{ mV}^3)$ | 100 mV | 0,008 % $\pm 0,002\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,0001 mV |
| | $\pm 2 \text{ V}^3)$ | 2 V | 0,008 % $\pm 0,002\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,000001 V |
| | $\pm 80 \text{ V}^4)$ | 80 V | 0,008 % $\pm 0,002\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,00001 V |
| Corrente DC 1) 5) | $\pm 100 \text{ mA}$ | 100 mA | 0,008 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,0001 mA |
| Resistência 1) 6) | 0 ... 400 Ω | 400 Ω | 0,008 % $\pm 0,002\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,001 Ω |
| | 0 ... 10.000 Ω | 10.000 Ω | 0,008 % $\pm 0,002\% \text{ FS}$ | 0,01 % $\pm 0,003\% \text{ FS}$ | 0,01 Ω |
| Frequência 7) | 0,5 ... 10.000 Hz ⁸⁾ | 50.000 Hz | 0,01 Hz | 0,01 Hz | 0,001 Hz |
| | 10.000 ... 20.000 Hz ⁸⁾ | 50.000 Hz | 0,1 Hz | 0,1 Hz | 0,001 Hz |
| | 20.000 ... 30.000 Hz ⁹⁾ | 50.000 Hz | 1 Hz | 1 Hz | 0,001 Hz |
| | 30.000 ... 50.000 Hz ⁹⁾ | 50.000 Hz | 20 Hz | 20 Hz | 0,001 Hz |
| Pulsos 10) | 1 ... 999.999 | 999.999 | N/D | N/D | 1 |

1) Especificações para um ano com efeito de temperatura: $0,001\% \text{ da leitura} \cdot |t - t_c|$ para $t: -10\text{ °C} \leq t \leq 19\text{ °C}$ e $23\text{ °C} \leq t \leq 50\text{ °C}$ e $t_c = 20\text{ °C}$
 $14\text{ °F} \leq t \leq 66,2\text{ °F}$ e $73,4\text{ °F} \leq t \leq 122\text{ °F}$ e $t_c = 68\text{ °F}$

2) Tensão máxima de entrada: DC $\pm 100 \text{ V}$

3) Impedância de entrada: $> 100 \text{ M}\Omega$

4) Impedância de entrada: $> 0,5 \text{ M}\Omega$

5) Corrente máxima de entrada: $\pm 120 \text{ mA}$; Impedância de entrada: $< 20 \Omega$

6) Corrente de medição: $< 100 \mu\text{A}$

7) Tensão máxima de entrada: $\pm 100 \text{ V}$; Impedância de entrada: $> 100 \text{ M}\Omega$

Amplitude mínima da onda quadrada: $1,5 \text{ V p-p}$ @ 50 kHz , $0,7 \text{ V p-p}$ @ 5 Hz

Ciclo de operação configurável de 10% até 90% com amplitude mínima de 5 V p-p

8) Para ambas as entradas de frequência simultaneamente (IN A + IN B)

9) Para apenas uma entrada de frequência (IN A ou IN B) ao mesmo tempo

10) Amplitude: $1 \dots 80 \text{ V}$, frequência: $0,5 \dots 20 \text{ Hz}$

Sinal de saída elétrica

| Sinal elétrica | Faixa de medição | Escala total | Precisão % da leitura ±% FE | Exatidão % da leitura ±% FE | Resolução máx. |
|-----------------------|-------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| Tensão DC 1) | 0 ... 100 mV 2) | 100 mV | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS | 0,0001 mV |
| | 0 ... 2 V 3) | 2 V | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS | 0,000001 V |
| | 0 ... 20 V 3) | 20 V | 0,015 % ±0,003 % FS | 0,02 % ±0,003 % FS | 0,00001 V |
| Corrente DC 4) | 0 ... 20 mA 5) | 20 mA | 0,02 % ±0,003 % FS | 0,025 % ±0,003 % FS | 0,0001 mA |
| Resistência 4) | 0 ... 400 Ω | 400 Ω | 0,008 % ±0,003 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,001 Ω |
| | 0 ... 10.000 Ω | 10.000 Ω | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,002 % FS | 0,01 Ω |
| Frequência | 0,5 ... 20.000 Hz | 20.000 Hz | 0,1 Hz | 0,1 Hz | 0,001 Hz |
| Pulsos 6) | 1 ... 999.999 | 999.999 | N/D | N/D | 1 |

1) Especificações para um ano com efeito de temperatura: 0,001 % saída * |t - t_c| para t : -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e t_c = 20 °C
14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e t_c = 68 °F

2) Impedância de saída = 10 Ω - R_{lmin} > 1 kΩ

3) Impedância de saída < 30 mΩ - R_{lmin} > 1 kΩ

4) Especificações para um ano com efeito de temperatura: 0,002 % saída * |t - t_c| para t : -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e t_c = 20 °C
14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e t_c = 68 °F

5) Impedância de saída > 100 MΩ - R_{lmax} < 750 Ω

6) Amplitude: 0,1 ... 15 V_{rms}, frequência: 0,5 ... 200 Hz

Módulo HART®:

- Para comunicação com instrumentos HART®
- Comunica com uma seleção de comandos universais HART® bem como outros comandos comuns
- Ler informações básicas de instrumento e calibrar a saída mA na maioria dos transmissores habilitados com HART®
- Não é necessário o uso de bibliotecas específicas de DDL
- Resistência de 250 Ω integrada
- Fonte de alimentação de 24 V integrada

Comunicação HART®:

O Pascal 100 oferece um módulo HART® opcional com os seguintes comandos:

- Ler identificador único
- Ler corrente e percentagem da faixa
- Ler corrente e quatro variáveis dinâmicas (pré-definidas)
- Ler tag (TAG), Device Description (DD), data
- Ler informação de sensor PV
- Ler informação de saída
- Escrever tag (TAG), descritor (DD), data
- Habilitar/desabilitar modo fixo de corrente
- Ajuste de zero do DAC
- Ajuste de ganho do DAC

Medição da termorresistência

- Especificações para um ano
- Efeito de temperatura veja "Sinal elétrico de entrada/resistência"
- Corrente de medição: < 100 µA
- Especificação para medição por 4 fios com $I_{med} < 0,2 \text{ mA}$

| Sinais de entrada | Faixa de medição | Precisão | Exatidão | Resolução |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Pt100 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3916) 2) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3902) 3) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3926) 4) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3923) 5) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt200 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt500 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt1000 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt1000 (3916) 2) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Cu10 (42) 6) | -70 ... 0 °C (-94 ... +32 °F) | 0,23 °C (0,41 °F) | 0,28 °C (0,5 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) |
| | 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F) | 0,24 °C (0,43 °F) | 0,29 °C (0,52 °F) | |
| | 40 ... 150 °C (104 ... 302 °F) | 0,27 °C (0,49 °F) | 0,3 °C (0,54 °F) | |
| Cu100 7) | -180 ... 0 °C (-295 ... +32 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,08 °C (0,14 °F) | |
| | 80 ... 150 °C (176 ... 302 °F) | 0,08 °C (0,14 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| Ni100 (617) 8) | -60 ... 0 °C (-76 ... 32 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | |
| | 100 ... 180 °C (212 ... 356 °F) | | | |
| Ni120 (672) 9) | 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 100 ... 150 °C (212 ... 302 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | | |

- 1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 3) U.S. Padrão ($\alpha = 0,003902 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 4) Antiga U.S. Padrão ($\alpha = 0,003926 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 5) SAMA ($\alpha = 0,003923 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 6) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- 7) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- 8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 9) $\alpha = 0,00672 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Simulação de termorresistência

- Especificações para um ano
- Efeito de temperatura veja "Sinal elétrico de saída/resistência"

| Sinais de saída | Faixa de medição | Precisão | Exatidão | Resolução |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Pt100 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3916) 2) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3902) 3) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3926) 4) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt100 (3923) 5) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,15 °C (0,27 °F) | 0,17 °C (0,31 °F) | |
| Pt200 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt500 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt1000 (385) 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Pt1000 (3916) 2) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 300 °C (32 ... 572 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | |
| | 300 ... 850 °C (572 ... 1.562 °F) | 0,18 °C (0,32 °F) | 0,21 °C (0,38 °F) | |
| Cu10 (42) 6) | -70 ... 0 °C (-94 ... +32 °F) | 0,23 °C (0,41 °F) | 0,28 °C (0,5 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) |
| | 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F) | 0,24 °C (0,43 °F) | 0,29 °C (0,52 °F) | |
| | 40 ... 150 °C (104 ... 302 °F) | 0,27 °C (0,49 °F) | 0,3 °C (0,54 °F) | |
| Cu100 7) | -180 ... 0 °C (-295 ... +32 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F) | 0,07 °C (0,13 °F) | 0,08 °C (0,14 °F) | |
| | 80 ... 150 °C (176 ... 302 °F) | 0,08 °C (0,14 °F) | 0,09 °C (0,16 °F) | |
| Ni100 (617) 8) | -60 ... 0 °C (-76 ... 32 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | |
| | 100 ... 180 °C (212 ... 356 °F) | | | |
| Ni120 (672) 9) | 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) |
| | 100 ... 150 °C (212 ... 302 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | | |

- 1) IEC 751 ($\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 2) JIS C1604 ($\alpha = 0,003916 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 3) U.S. Padrão ($\alpha = 0,003902 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 4) Antiga U.S. Padrão ($\alpha = 0,003926 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 5) SAMA ($\alpha = 0,003923 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 6) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- 7) $\alpha = 0,0042 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- 8) DIN 43760 ($\alpha = 0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)
- 9) $\alpha = 0,00672 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Medição de termopar

| Sinais de entrada | Faixa de medição | Erro linear | Resolução | Precisão % da leitura ±% FE | Exatidão % da leitura ±% FE |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Tipo J 1) | -190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo K 1) | -160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo T 1) | -130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo F 1) | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| Tipo R | 160 ... 1.760 °C (320 ... 3.200 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| Tipo S | 170 ... 1.760 °C (338 ... 3.200 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| Tipo B 1) | 920 ... 1.820 °C (1.688 ... 3.308 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| Tipo U 1) | -160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | | | | |
| Tipo L 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,03 °C (0,05 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo N | 0 ... 1.300 °C (32 ... 2.372 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| Tipo E | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,03 °C (0,05 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo C 1) | 0 ... 2.000 °C (32 ... 3.632 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,008 % ±0,002 % FS | 0,01 % ±0,003 % FS |

- 1) Precisão e exatidão dos valores de tensão
 Para medições com compensação interna de junção fria: erro de junção fria = 0,15 °C
 Tensão máxima de entrada: DC ±100 V
 Impedância de entrada: > 100 MΩ
 Efeito de temperatura: 0,001 % da leitura * |t - t_c| para t: -10 °C ≤ t ≤ 19 °C e 23 °C ≤ t ≤ 50 °C e t_c = 20 °C
 14 °F ≤ t ≤ 66,2 °F e 73,4 °F ≤ t ≤ 122 °F e t_c = 68 °F
 Especificações para um ano

Simulação de termopar

| Sinais de saída | Faixa de medição | Erro linear | Resolução | Precisão % da leitura ±% FE | Exatidão % da leitura ±% FE |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Tipo J 1) | -190 ... 0 °C (-310 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo K 1) | -160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F) | 0,06 °C (0,11 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo T 1) | -130 ... 0 °C (-202 ... +32 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo F 1) | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| Tipo R | 160 ... 1.760 °C (320 ... 3.200 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| Tipo S | 170 ... 1.760 °C (338 ... 3.200 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| Tipo B 1) | 920 ... 1.820 °C (1.688 ... 3.308 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| Tipo U 1) | -160 ... 0 °C (-256 ... +32 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 400 °C (32 ... 752 °F) | | | | |
| Tipo L 1) | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,03 °C (0,05 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 760 °C (32 ... 1.400 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo N | 0 ... 1.300 °C (32 ... 2.372 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| Tipo E | -200 ... 0 °C (-328 ... +32 °F) | 0,03 °C (0,05 °F) | 0,01 °C (0,02 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |
| | 0 ... 1.000 °C (32 ... 1.832 °F) | 0,04 °C (0,07 °F) | | | |
| Tipo C 1) | 0 ... 2.000 °C (32 ... 3.632 °F) | 0,05 °C (0,09 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) | 0,01 % ±0,003 % FS | 0,015 % ±0,003 % FS |

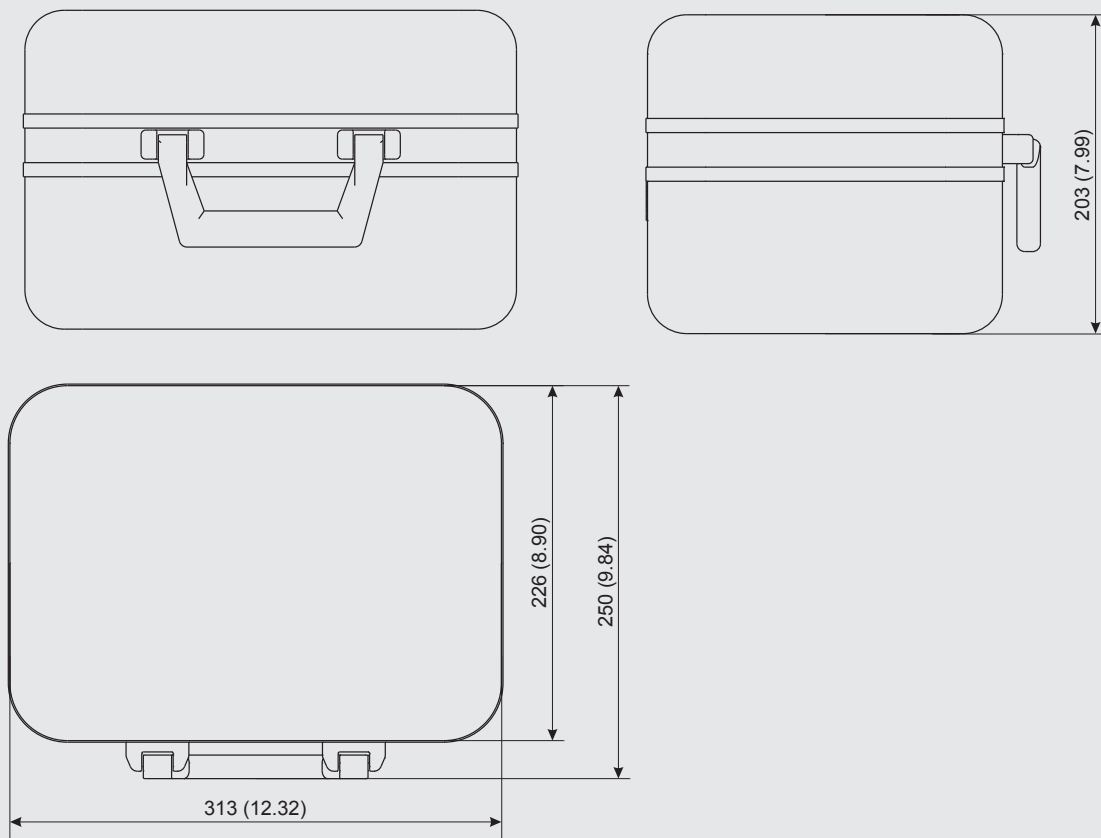
- 1) Precisão e exatidão da geração de tensão
 Para a simulação de temperatura com compensação interna de junção fria: erro de junção fria = 0,15 °C

Módulo de parâmetros ambientais

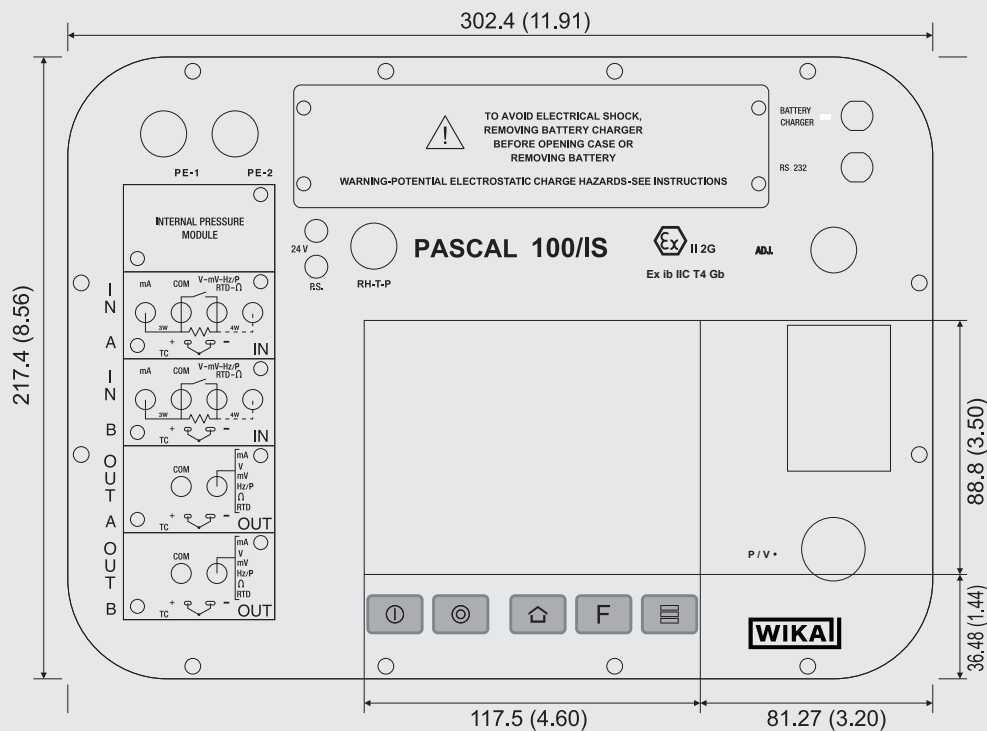
| Parâmetro | Faixa de medição | Precisão | Exatidão | Resolução máx. |
|---------------------|-----------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Temperatura | -10 ... +50 °C (14 ... 122 °F) | 2,7 °C (4,86 °F) | 3,0 °C (5,4 °F) | 0,1 °C (0,18 °F) |
| Pressão barométrica | 650 ... 1.150 mbar (9,43 ... 16,68 psi) | 4 % FS | 5 % FS | 1 mbar (0,015 psi) |
| Umidade relativa | 10 ... 90 % r. h. | 12 % | 15 % | 1 % |

Dimensões em mm (polegadas)

Caixa para modelos Pascal 100 e Pascal 100/IS



Painel frontal do modelo Pascal 100/IS



Software

Software de relatório do Pascal

O software de relatório do Pascal permite a configuração de relatórios de calibração e/ou certificados em formato A4 conforme padrões do usuário.

Importação dos relatórios armazenados no instrumento através o interface serial RS-232/USB (com adaptador) torna o software de relatório do Pascal o sistema de software mais seguro para qualquer procedimento de calibração conforme padrões ISO 9000.

Software PasLog

O software PasLog permite baixar e gerenciar os dados logados do instrumento para um computador. Dados podem ser visualizados e impressos em um formato de tabela assim como em um gráfico. A interface do usuário pode ser customizada.

Escopo de fornecimento

- Multicalibrador portátil, modelo Pascal 100 ou Pascal 100/IS
- Manual de instruções
- Adaptador AC
- Software de relatório do Pascal
- Cabo de interface RS-232
- Adaptador RS-232 para USB
- Conjunto de cabo de teste; N° de item 241076
- Conjunto pneumático de pressão; N° de item 241028 e 241029 (dependendo da faixa de pressão)
- Certificado de calibração 3.1 conforme DIN EN 10204

Opção

- Aprovação ATEX:
II 2G Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C
- Aprovação IECEx:
Ex ib IIC T4 Gb - Tamb: -10 ... +50 °C
- Certificado de calibração ACCREDIA
- Módulo de parâmetros ambientais
- Separador de líquido
- Bomba hidráulica de bancada
- Bomba pneumática
- Software PasLog

Informações para cotações

Modelo / Prova de explosão / Módulo de entrada de temperatura elétrica / Módulo de entrada de calibração elétrica / Módulo de saída de temperatura elétrica / Módulo de saída de calibração elétrica / Módulos de pressão / Unidade (sensor interno 1) / Faixa de pressão (sensor interno 1) / Tipo de certificador (sensor interno 1) / Unidade (sensor interno 2) / Faixa de pressão (sensor interno 2) / Tipo de certificador (sensor interno 2) / Unidade (sensor interno 3) / Faixa de pressão (sensor interno 3) / Tipo de certificador (sensor interno 3) / Unidade (sensor interno 4) / Faixa de pressão (sensor interno 4) / Tipo de certificador (sensor interno 4) / Separador de líquido / Módulo de parâmetros ambientais / Software / Idioma / Informações adicionais do pedido

© 10/2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.

