

testo 6381

Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade e temperatura



ESPECIFICAÇÕES

testo 6381



ESPECIFICAÇÕES

testo 6381

- Medição de pressão diferencial, velocidade do fluxo, volume do fluxo; opcional: umidade e temperatura
- Ajuste automático do ponto zero garante excelente precisão e estabilidade a longo prazo
- Medição de até 10 Pa garante alta precisão em pressões mínimas
- O revestimento robusto de metal protege o equipamento em ambientes críticos
- Display com menu multilíngue e com alarme visual
- Ethernet, relé e saídas analógicas permitem uma ótima integração com sistemas automatizados
- Transmissor com monitoramento automático e função de alerta antecipado garante disponibilidade total do sistema
- Software P2A para parametrização, ajuste e análise otimiza tempo e custos com comissionamento e manutenção
- Escala livre: $\pm 50\%$ do valor final da faixa de medição e configuração livre de escala (dentro da faixa de medição)
- Configurações de alarme ajustável

O transmissor de pressão diferencial **testo 6381** foi projetado especialmente para monitorar pressão diferencial dentro da faixa de medição de 10 Pa a 1000 hPa. Em salas limpas, o monitoramento da pressão positiva previne a entrada de contaminação pelo ar. Para manter a sala limpa em condições estáveis, o transmissor calcula também os parâmetros do fluxo de volume e de velocidade a partir da pressão diferencial. O transmissor possui a opção de conectar uma sonda externa testo 6610, que mede umidade e temperatura em apenas um instrumento.

O transmissor **testo 6381** possui um excelente desempenho devido ao ajuste automático do ponto zero, garantindo alta precisão e longa estabilidade.

O monitoramento integrado automático e a função de alerta antecipado garante fácil operacionalidade no sistema.

Áreas de aplicação:

- Monitoramento da pressão diferencial entre salas limpas; opcional: medição simultânea de temperatura e umidade do ambiente
- Monitoramento dos processos de secagem
- Medição de pressão diferencial em processos de enchimento e sistemas de pintura a jato ou spray



Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade e temperatura

Dados técnicos

| Parâmetros | | |
|---------------------------------|---|--|
| Pressão diferencial | | |
| Faixa de medição | 0 a 10 Pa 0 a 50 Pa 0 a 100 Pa 0 a 500 Pa 0 a 10 hPa 0 a 50 hPa 0 a 100 hPa 0 a 500 hPa 0 a 1000 hPa | -10 a 10 Pa -50 a 50 Pa -100 a 100 Pa -500 a 500 Pa -10 a 10 hPa -50 a 50 hPa -100 a 100 hPa -500 a 500 hPa -1000 a 1000 hPa |
| Incerteza de medição* | ± 0,5% do valor final da faixa de medição ± 0,3 Pa Desvio de ganho de temperatura: 0,02% da faixa de medição por desvio Kelvin de temperatura nominal a 22 °C Desvio do ponto zero: 0% (devido ao ajuste automático do ponto zero) | |
| Unidade selecionáveis | Pressão diferencial em Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, pol HG, pol H ₂ O Cálculo dos parâmetros: vazão volumétrica (fluxo) em: m ³ /h, l/min, Nm ³ /h, NI/min Velocidade de vazão em: m/s, ft/min | |
| Sensor | Sensor piezorresistivo | |
| Ajuste automático do ponto zero | via válvula magnética Frequência ajustável: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min | |
| Sobrecarga | Faixa de medição | Sobrecarga |
| | 0 a 10 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 50 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 100 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 500 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 10 hPa | 200 hPa |
| | 0 a 50 hPa | 750 hPa |
| | 0 a 100 hPa | 750 hPa |
| | 0 a 500 hPa | 2500 hPa |
| | 0 a 1000 hPa | 2500 hPa |
| | -10 a 10 Pa | 20000 Pa |
| | -50 a 50 Pa | 20000 Pa |
| | -100 a 100 Pa | 20000 Pa |
| | -500 a 500 Pa | 20000 Pa |
| | -10 a 10 hPa | 200 hPa |
| | -50 a 50 hPa | 750 hPa |
| | -100 a 100 hPa | 750 hPa |
| | -500 a 500 hPa | 2500 hPa |
| | -1000 a 1000 hPa | 2500 hPa |

* A determinação dos valores de incerteza de medição está de acordo com o GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement):

Para a determinação de incerteza de medição, a precisão dos instrumentos de medição (histerese, linearidade, reprodutibilidade), a contribuição da incerteza do local de ensaio, e a incerteza do local de ajuste, serviços de calibração são levados em conta. Para isso, o valor do fator de abrangência de k=2, amplamente usado na tecnologia de medição e como base, corresponde a um nível de confiança de 95%.

| Parâmetros | | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|--|--|--|---|
| Opcional: umidade/temperatura | | | | | | |
| Sonda | testo 6611 | testo 6612 | testo 6613 | testo 6614 | testo 6615 | testo 6617 |
| Tipo | Parede | Duto | Cabo | Cabo com sensor aquecido | Cabo p/ ponto de orvalho | Cabo com eletrodo para auto-monitoração |
| Parâmetros | %UR / °C / °F / °C _{td} / °F _{td} / g/kg / gr/lb / g/m ³ / gr/ft ³ / ppmV / °Cwb / °Fwb / kJ/kg / mbar / pol H ₂ O / °Ctm (H ₂ O ₂)/°Ftm (H ₂ O ₂) / % Vol | | | | | |
| Faixa Medição | | | | | | |
| Umidade / ponto de orvalho | 0 a 100 %UR | | | -60 a +30 °C td | 0 a 100 %UR | |
| Temperatura | -20 a +70 °C -4 a +158 °F | -30 a +150 °C -22 a +302 °F | -40 a +180 °C -40 a +356 °F | -40 a +120 °C -40 a +248 °F | -40 a +180 °C -40 a +356 °F | |
| Incerteza de medição* | | | | | | |
| Umidade | testo 6611 | testo 6612 | testo 6613 | testo 6614 | testo 6615 | testo 6617 |
| | ±(1,0 + 0,007 * v.m.) %UR para 0 a 100 %UR ±(1,4 + 0,007 * v.m.) %UR para 90 a 100 %UR | | ±(1,0 + 0,007 * v.m.) %UR para 0 a 100 %UR | | ±(1,2 + 0,007 * v.m.) %UR para 0 a 90 %UR ±(1,4 + 0,007 * v.m.) %UR para 90 a 100 %UR | |
| | para desvios de temperatura média ±25 °C: ±0,02 %UR/K | | | | | |
| Ponto de orvalho | | | | ± 1 K a 0 °C td | ± 2 K a -40 °C td ± 4 K a -50 °C td | |
| Temp. a +25°C / +77°F | ± 0,15 °C/ 32,2 °F Pt1000 Classe AA | | | ± 0,15 °C/ 32,2 °F Pt100 Classe AA | ± 0,15 °C/ 32,2 °F Pt1000 Classe AA | |

| Entradas/saídas | |
|-----------------------|--|
| Saídas analógicas | |
| Quantidade | Padrão: 1; com a sonda opcional de umidade: 3 |
| Tipo de saída | 0/4 a 20 mA (4-fios) (24 VAC/DC) 0 a 1/5/10 V (4-fios) (24 VAC/DC) |
| Escala | Pressão diferencial: escalável ± 50% do valor final de medição; escalonamento livre |
| Ciclo de medição | 1/seg |
| Resolução | 12 bit |
| Carga máxima | máx. 500 Ω |
| Outras saídas | |
| Ethernet | Opcional |
| Relé | Opcional: 4 relés (alocação livre para os canais de medição ou como alarme coletivo no menu de operação/P2A) até 250 VAC/3A (NA ou NF) |
| Digital | Mini-DIN para software P2A |
| Alimentação | |
| Tensão de alimentação | 20 a 30 VAC/DC, 300 mA de consumo de corrente, sinal e linha de alimentação separados galvanicamente |



SALCAS Indústria e Comércio
R. Marilândia, 265 | São Paulo-SP | 02802-070
Tel: (11) 3977.7838 | Fax: (11) 3998.7535
E-mail: contato@salcas.com.br

Sujeito a alteração sem aviso prévio.



Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade e temperatura

Dados técnicos

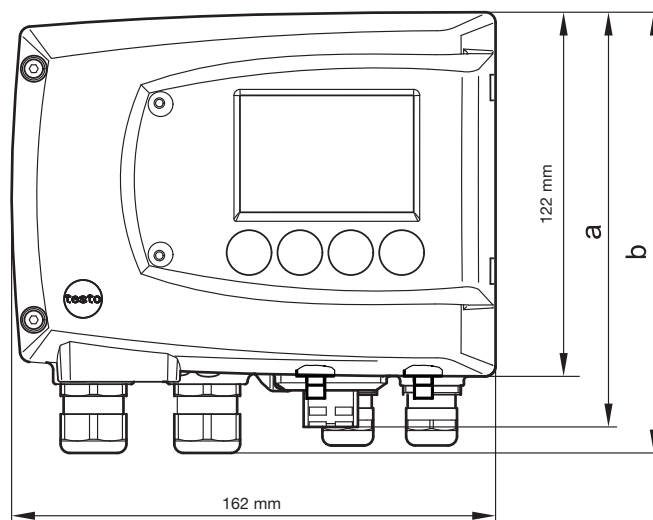
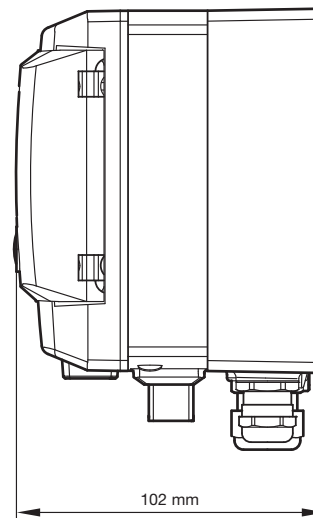
Dados técnicos gerais

| | | |
|---------------------|---|------------------|
| Modelo | | |
| Material | Revestimento de metal | |
| Dimensões | 162 x 122 x 77 mm | |
| Peso | 1,96 kg; opcional: camada intermediária para Ethernet 0,61 kg | |
| Display | | |
| Display | Opcional: LCD de 3 linhas com menu operacional multilíngue | |
| Resolução | | |
| Pressão diferencial | Faixa de Medição | Resolução |
| | 0 a 10 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 50 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 100 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 500 Pa | 20000 Pa |
| | 0 a 10 hPa | 200 hPa |
| | 0 a 50 hPa | 750 hPa |
| | 0 a 100 hPa | 750 hPa |
| | 0 a 500 hPa | 2500 hPa |
| | 0 a 1000 hPa | 2500 hPa |
| | -10 a 10 Pa | 20000 Pa |
| | -50 a 50 Pa | 20000 Pa |
| | -100 a 100 Pa | 20000 Pa |
| | -500 a 500 Pa | 20000 Pa |
| | -10 a 10 hPa | 200 hPa |
| | -50 a 50 hPa | 750 hPa |
| | -100 a 100 hPa | 750 hPa |
| | -500 a 500 hPa | 2500 hPa |
| | -1000 a 1000 hPa | 2500 hPa |
| Umidade | 0,1 %UR | |
| Temperatura | 0,01 °C / 0,01 °F | |
| Diversos | | |
| Classe de proteção | IP 65 | |
| EMC | UE norma 2004/108/EC | |
| Bico de conexão | Ø 6 mm --> diâmetro das mangueiras 4 mm + 4,8 mm | |

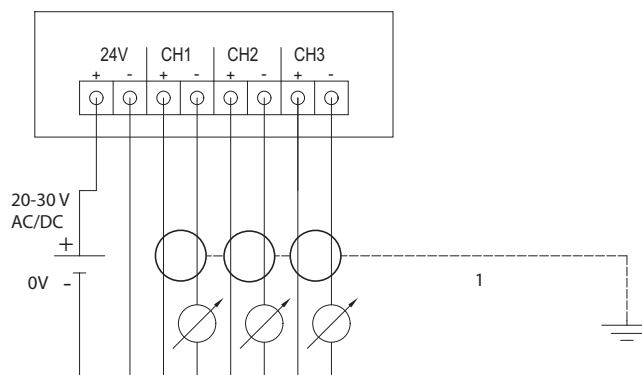
Condições de operação

| | | |
|------------------|----------------------|-----------------------------|
| Com/ Sem display | Temp. de operação | -5 a 50 °C / 23 a 122 °F |
| | Temp. de armazenagem | -20 a 60 °C / -4 a 140 °F |
| | Temp. de processo | -20 a +65 °C / -4 a +149 °F |

Desenhos técnicos



Esquema de ligação





Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade e temperatura

Opções de configuração para testo 6381:

| | | |
|--|--|--|
| AXX Faixa de medição | AXX Faixa de medição | GXX Opcional: saída analógica para conexão de sonda de umidade (testo 6610) pré-selecionada |
| BXX Display analógico / alimentação | A01 0 a 10 Pa | G00 sem possibilidade de conexão para sonda de umidade testo 6610 G01 % UR / min/máx G02 °C / min/máx G03 °F / min/máx G04 °Ctd / min/máx G05 °Ftd / min/máx G06 g/kg / min/máx G07 gr/lb / min/máx G08 g/m ³ / min/máx G09 gr/ft ³ / min/máx G10 ppmV / min/máx G11 °Cwb / min/máx G12 °Fwb / min/máx G13 kJ/kg / min/máx (entalpia) G14 mbar / min/máx (pressão parcial de vapor d'água) G15 pol H ₂ O / min/máx (pressão parcial de vapor d'água) G16 °Ctm / min/máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) G17 °Ftm / min/máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) G18 % Vol possibilidade de conexão com testo 6610 |
| CXX Display / idioma do menu | A02 0 a 50 Pa | |
| DXX Entrada de cabo | A03 0 a 100 Pa | |
| EXX Ethernet | A04 0 a 500 Pa | |
| FXX Unidade de pressão diferencial / velocidade de fluxo (pré-selecionado) | A05 0 a 10 hPa | |
| GXX Opcional: saída analógica para conexão de sonda de umidade (testo 6610) pré-selecionada | A07 0 a 50 hPa | |
| HXX Relé | A08 0 a 100 hPa | |
| IXX 3º unidade do canal pré-ajustado (apenas se houver opção de conexão com sonda de umidade) | A09 0 a 500 hPa | |
| | A10 0 a 1000 hPa | |
| | A21 -10 a 10 Pa | |
| | A22 -50 a 50 Pa | |
| | A23 -100 a 100 Pa | |
| | A24 -500 a 500 Pa | |
| | A25 -10 a 10 hPa | |
| | A27 -50 a 50 hPa | |
| | A28 -100 a 100 hPa | |
| | A29 -500 a 500 hPa | |
| | A30 -1000 a 1000 hPa | |
| | BXX Display analógico/alimentação | |
| | B02 0 a 1 V (4 fios, 24 VAC/DC) | |
| | B03 0 a 5 V (4 fios, 24 VAC/DC) | |
| | B04 0 a 10 V (4 fios, 24 VAC/DC) | |
| | B05 0 a 20 mA (4 fios, 24 VAC/DC) | |
| | B06 4 a 20 mA (4 fios, 24 VAC/DC) | |
| | CXX Display / idioma do menu | |
| | C00 sem display | |
| | C02 com display/Inglês | |
| | C03 com display/Alemanha | |
| | C04 com display/Francês | |
| | C05 com display/Espanhol | |
| | C06 com display/Italiano | |
| | C07 com display/Japonês | |
| | C08 com display/Sueco | |
| | DXX Entrada de cabo | |
| | D01 Entrada de cabo M16 (relé: M20) | |
| | D02 Entrada de cabo NPT 1/2" | |
| | D03 Conexão de cabo via M-plug para sinal e alimentação | |
| | EXX Ethernet | |
| | E00 sem módulo Ethernet | |
| | E01 com módulo Ethernet | |
| | FXX Pressão diferencial/velocidade do fluxo | |
| | F01 Pa / min/máx | |
| | F02 hPa / min/máx | |
| | F03 kPa / min/máx | |
| | F04 mbar / min/máx | |
| | F05 bar / min/máx | |
| | F06 mmH ₂ O / min/máx | |
| | F07 pol H ₂ O / min/máx | |
| | F08 pol HG / min/máx | |
| | F09 kg/cm ² / min/máx | |
| | F10 PSI / min/máx | |
| | F11 m/s / min/máx | |
| | F12 ft/min / min/máx | |
| | F13 m ³ /h / min/máx | |
| | F14 l/min / min/máx | |
| | F15 Nm ³ /h / min/máx | |
| | F16 NI/min / min/máx | |
| | GXX Opcional: saída analógica para conexão de sonda de umidade (testo 6610) pré-selecionada | |
| | G00 sem possibilidade de conexão para sonda de umidade testo 6610 | |
| | G01 % UR / min/máx | |
| | G02 °C / min/máx | |
| | G03 °F / min/máx | |
| | G04 °Ctd / min/máx | |
| | G05 °Ftd / min/máx | |
| | G06 g/kg / min/máx | |
| | G07 gr/lb / min/máx | |
| | G08 g/m ³ / min/máx | |
| | G09 gr/ft ³ / min/máx | |
| | G10 ppmV / min/máx | |
| | G11 °Cwb / min/máx | |
| | G12 °Fwb / min/máx | |
| | G13 kJ/kg / min/máx (entalpia) | |
| | G14 mbar / min/máx (pressão parcial de vapor d'água) | |
| | G15 pol H ₂ O / min/máx (pressão parcial de vapor d'água) | |
| | G16 °Ctm / min/máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) | |
| | G17 °Ftm / min/máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) | |
| | G18 % Vol | |
| | HXX Relé | |
| | H00 sem relé | |
| | H01 4 saídas relé, monitoramento de valor limite | |
| | H02 4 saídas relé, 1 canal valor limite e alarme coletivo | |
| | IXX 3º unidade do canal pré-ajustado (apenas se houver conexão com sonda de umidade) | |
| | I01 %UR / min / máx | |
| | I02 °C / min / máx | |
| | I03 °F / min / máx | |
| | I04 °Ctd / min / máx | |
| | I05 °Ftd / min / máx | |
| | I06 g/kg / min / máx | |
| | I07 gr/lb / min / máx | |
| | I08 g/m ³ / min / máx | |
| | I09 gr/ft ³ / min / máx | |
| | I10 ppmV / min / máx | |
| | I11 °Cwb / min / máx | |
| | I12 °Fwb / min / máx | |
| | I13 kJ/kg / min / máx (entalpia) | |
| | I14 mbar / min / máx (pressão parcial de vapor d'água) | |
| | I15 pol H ₂ O/min / máx (pressão parcial de vapor d'água) | |
| | I16 °Ctm / min / máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) | |
| | I17 °Ftm / min / máx (ponto de orvalho em mistura de H ₂ O ₂) | |
| | I18 % Vol | |

Exemplo:

O código do transmissor **testo 6381** abaixo, foi formado pelas seguintes características:

- Faixa de medição -100 a 100 Pa
- Saída analógica 4 a 20 mA (4 fios, 24 VAC/DC)
- Sem display
- Conexão de cabo via M-plug para sinal e alimentação
- com módulo Ethernet
- Pressão diferencial mbar/min/máx
- Opcional: saída analógica para conexão de sonda de umidade testo 6610/ unidades g/kg/min/máx
- Sem relé
- Unidade do canal 3: % UR min/máx

| | |
|--|------------------------------------|
| FXX Pressão diferencial/velocidade do fluxo | F01 Pa / min/máx |
| | F02 hPa / min/máx |
| | F03 kPa / min/máx |
| | F04 mbar / min/máx |
| | F05 bar / min/máx |
| | F06 mmH ₂ O / min/máx |
| | F07 pol H ₂ O / min/máx |
| | F08 pol HG / min/máx |
| | F09 kg/cm ² / min/máx |
| | F10 PSI / min/máx |
| | F11 m/s / min/máx |
| | F12 ft/min / min/máx |
| | F13 m ³ /h / min/máx |
| | F14 l/min / min/máx |
| | F15 Nm ³ /h / min/máx |
| | F16 NI/min / min/máx |

Escala: 50% do valor final de medição; faixa de medição livremente escalonável

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F04 G06 H00 I01