

testo 6381

Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade e temperatura

testo

ESPECIFICAÇÕES

testo 6381

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

testo

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



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		±(1,0 + 0,007 * v.m.) %UR para 0 a 100 %UR		±(1,2 + 0,007 * v.m.) %UR para 0 a 90 %UR / ±(1,0 + 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

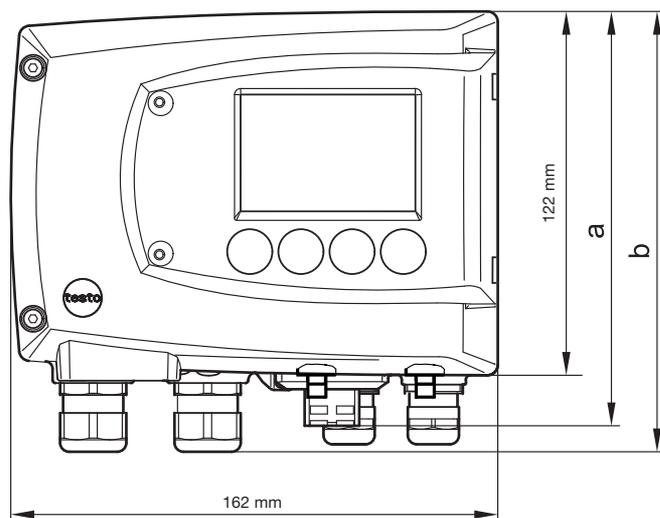
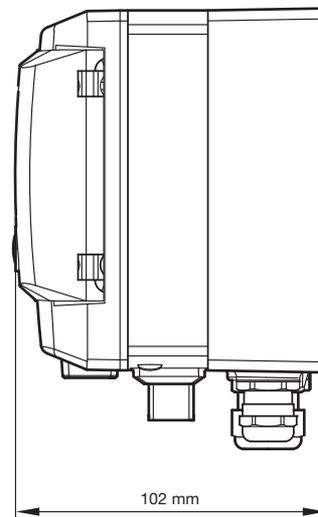
Dados técnicos gerais

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	

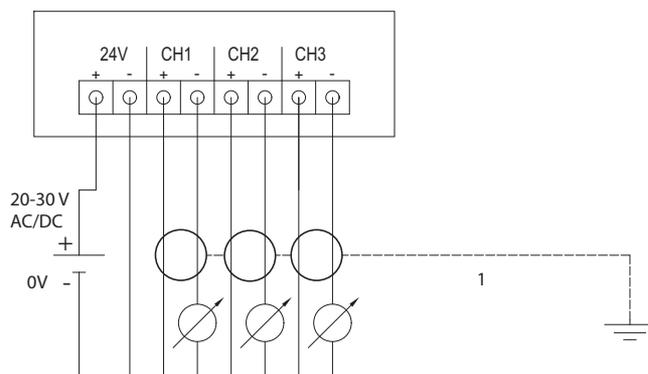
Condições de operação

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
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	
	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

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

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F04 G06 H00 I01