

Transmissor de pressão diferencial com opção de umidade/temperatura

testo 6381



Medição de pressão diferencial, velocidade de fluxo, fluxo de volume; opcional: umidade e temperatura

O ajuste de ponto zero automático garante precisão independente de alta temperatura e estabilidade de longo prazo

Faixa de medição baixa de até 10 Pa garante altíssima precisão nas pressões mais baixas

Saídas de ethernet, relé e analógicas permitem a integração ideal em sistemas de automação individual

O software P2A para parametrização, ajuste e análise economiza tempo e custos no comissionamento e manutenção

Gerenciamento de alarme configurável com atraso de resposta ajustável e reconhecimento de alarme

hPa

%RH

°C

O transmissor de pressão diferencial testo 6381 foi desenvolvido especialmente para o monitoramento da pressão diferencial na faixa de medição de 10 Pa a 1000 hPa. Na tecnologia de salas limpas, a manutenção de pressão positiva evita a entrada de ar contaminado. Além disso, a velocidade de fluxo ou o volume de fluxo podem ser calculados a partir da medição da pressão diferencial no tubo de Pitot. Graças a uma sonda opcional da série de sonda 6610, a gravação adicional da umidade e temperatura com um instrumento também é possível.

O testo 6381 é particularmente excelente graças um ajuste de ponto zero automático que permite alta precisão e estabilidade de longo prazo.

O automonitoramento integrado e a função de aviso precoce também garante ao operador alta disponibilidade do sistema.

Dados técnicos

Parâmetros

Pressão diferencial

Faixa de medição	0 a 10 Pa	-10 a 10 Pa
	0 a 50 Pa	-50 a 50 Pa
	0 a 100 Pa	-100 a 100 Pa
	0 a 500 Pa	-500 a 500 Pa
	0 a 10 hPa	-10 a 10 hPa
	0 a 50 hPa	-50 a 50 hPa
	0 a 100 hPa	-100 a 100 hPa
0 a 500 hPa	-500 a 500 hPa	
0 a 1000 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: 0,03% de faixa de medição por Kelvin desvio da temperatura nominal 22 °C Ponto zero: 0% (devido ao ajuste de ponto zero cíclico)
-----------------------	---

Unidades selecionáveis	Pressão diferencial em Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, polegada HG, polegada H ₂ O parâmetros calculados: fluxo de volume em m ³ /h, l/ min, Nm ³ /h, NI/mín Velocidade de fluxo em m/s, ft/mín
------------------------	---

Sensor	Sensor piezoresistivo
--------	-----------------------

Ajuste de ponto zero automático	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 da incerteza de medição ocorre de acordo com o GUM (Guia para Expressão de Incerteza de Medição):**

Para a determinação da incerteza de medição, a precisão do instrumento de medição (histerese, linearidade, reprodutibilidade), a contribuição da incerteza do local do teste, bem como a incerteza do local de ajuste (calibração de trabalho) são levadas em conta. Para este fim, o valor de k=2 do fator de extensão, que é comum na tecnologia de medição, é usado como uma base, que corresponde a um intervalo de confiança de 95%.

Parâmetros

Umidade/temperatura opcional

Sonda	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Parede	Canal	Canal	Duto aquecido	Umidade residual do cabo	Cabo com monitoramento de eletrodo revestido
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 / °C _{tm} (H ₂ O ₂)/°F _{tm} (H ₂ O ₂) / % Vol					

Faixa de medição

Umidade / umidade residual	0 a 100 %UR				-60 a +30 °C a	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 * mv) %UR para 0 a 100 %UR / ±(1,4 + 0,007 * mv) %UR para 90 a 100 %UR		±(1,0 + 0,007 * mv) %UR para 0 a 100 %UR			±(1,2 + 0,007 * mv) %UR para 0 a 90 %UR / ±(1,6 + 0,007 * mv) %UR para 90 a 100 %UR
para desvios da temperatura média. ±25 °C: ±0,02 %UR/K						

Ponto de condensação		±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	Norma: 1; com sonda de umidade opcional: 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)
Escalonamento	Pressão diferencial: escalável ±50% do valor final da faixa de medição; Escalável livremente dentro da faixa de medição
Ciclo de medição	1/seg
Resolução	12 bit
Carga máxima	máx. 500 Ω
Saídas adicionais	
Ethernet	Opcional
Relé	Opcional: 4 relés (alocação livre para canal de medição ou como um alarme coletivo no menu de operação/P2A), até 250 VAC/3A (NO ou NC)
Digital	Mini-DIN para software P2A

Alimentação

Alimentação de tensão	20 a 30 VAC/DC, 300 mA consumo atual, sinal e linha de alimentação galvanicamente separados
-----------------------	---

Dados técnicos / Desenhos Técnicos / Plano de conexão

Dados técnicos gerais

Modelo

Material	Involúcro de metal
Dimensões	162 x 122 x 77 mm
Peso	1,96 kg; opcional: Ethernet camada intermediária 0,61 kg

Tela

Tela	opcional: LCD de 3 linhas com menu de operação com diversos idiomas
------	---

Resolução

Pressão diferencial	Faixa de medição	Resolução
	0 a 10 Pa	0,1 Pa
	0 a 50 Pa	0,1 Pa
	0 a 100 Pa	0,1 Pa
	0 a 500 Pa	0,1 Pa
	0 a 10 hPa	0,01 hPa
	0 a 50 hPa	0,01 hPa
	0 a 100 hPa	0,1 hPa
	0 a 500 hPa	0,1 hPa
	0 a 1000 hPa	1 hPa
	-10 a 10 Pa	0,1 Pa
	-50 a 50 Pa	0,1 Pa
	-100 a 100 Pa	0,1 Pa
	-500 a 500 Pa	0,1 Pa
	-10 a 10 hPa	0,01 hPa
	-50 a 50 hPa	0,01 hPa
	-100 a 100 hPa	0,1 hPa
	-500 a 500 hPa	0,1 hPa
	-1000 a 1000 hPa	1 hPa

Umidade	0,1 %UR
Temperatura	0,01 °C / 0,01 °F

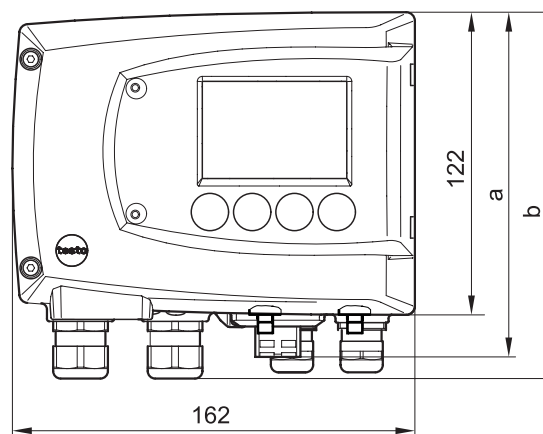
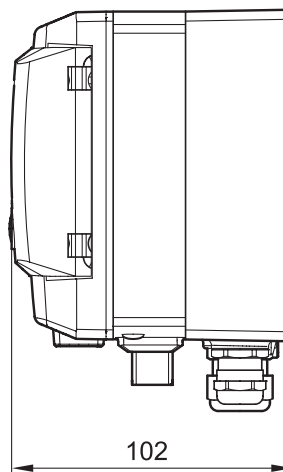
Diversos

Classe de proteção	IP 65
EMC	Diretriz da UE 2004/108/CE
Pino de conexão	Ø 6 mm --> mangueiras adequadas 4 mm + 4,8 mm

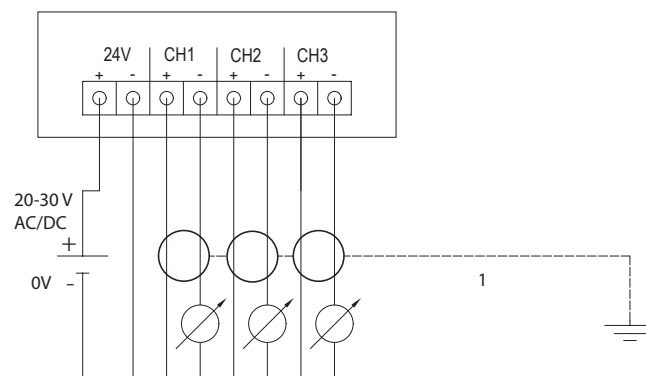
Condições de operação

Com / sem tela	Temperatura de operação	-5 a 50 °C / +23 a 122 °F
	Temperatura de armazenagem	-20 a 60 °C / -4 a 140 °F
	Temperatura de processo	-20 a +65 °C / -4 a +149 °F

Desenhos técnicos



Plano de conexão



Opções / Exemplo de pedido

As seguintes opções podem ser especificadas para o testo 6381:

AXX Faixa de medição

BXX Tela analógica / alimentação

CXX Tela / Idioma do menu

DXX Entrada de cabo

EXX Ethernet

FXX Pressão diferencial/unidade de velocidade de fluxo (pré-configurada)

GXX Saídas analógica opcional para conexão da unidade de sonda de umidade (sonda série testo 6610) (pré-configuradas)

HXX Relé

IXX Canal de unidades 3 pré-configurados (somente se conexão da sonda de umidade estiver disponível)

AXX Faixa de medição

A01 0 a 10 Pa
A02 0 a 50 Pa
A03 0 a 100 Pa
A04 0 a 500 Pa
A05 0 a 10 hPa
A07 0 a 50 hPa
A08 0 a 100 hPa
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 Tela analógica / 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 Tela / Idioma do menu

C00 sem tela
C02 com tela/inglês
C03 com tela/alemão
C04 com tela/francês
C05 com tela/espanhol
C06 com tela/italiano
C07 com tela/japonês
C08 com tela/sueco

DXX Entrada de cabo

D01 Entrada de cabo M16 (relé: M20)
D02 Entrada de cabo NPT 1/2"
D03 Contato de cabo via conexão plugue-M para sinal e alimentação

EXX Ethernet

E00 sem módulo de Ethernet
E01 com módulo de Ethernet

FXX Pressão diferencial/unidade de velocidade de fluxo*

F01 Pa / mín / máx
F02 hPa / mín / máx
F03 kPa / mín / máx
F04 mbar / mín / máx
F05 bar / mín / máx
F06 mmH₂O / mín / máx
F07 pol. H₂O / mín / máx
F08 pol. HG / mín / máx
F09 kg/cm² / mín / máx
F10 PSI / mín / máx
F11 m/s / mín / máx
F12 ft/mín / mín / máx
F13 m³/h / mín / máx
F14 l/mín / mín / máx
F15 Nm³/h / mín / máx
F16 NI/mín / mín / máx

*Escalação: 50% do valor final da faixa de medição; livremente selecionável dentro da faixa

GXX Saída analógica opcional para unidades de conexão de sonda de umidade (sonda série testo 6610) (pré-configuradas)

G00 sem possibilidade de conexão para sonda de umidade testo 6610
G01 % UR/Mín/Máx
G02 °C/Mín/Máx
G03 °F/Mín/Máx
G04 °Ctd / mín / máx
G05 °Ftd / mín / máx
G06 g/kg / mín / máx
G07 gr/lb /Mín/Máx
G08 g/m³ / mín / máx
G09 gr/ft³ / mín / máx
G10 ppmV / mín / máx
G11 °Cwb / mín / máx
G12 °Fwb / mín / máx
G13 kJ/kg / mín / máx (entalpia)
G14 mbar / mín / máx (pressão parcial de vapor de água)
G15 pol. H₂O / mín / máx (pressão parcial de vapor de água)
G16 °Ctm / mín / máx (ponto de condensação de mistura para H₂O₂)
G17 °Ftm / mín / máx (ponto de condensação de mistura para H₂O₂)
G18 % Vol
(G01–G18 com possibilidade de conexão texto 6610)

HXX Relé

H00 sem relé
H01 4 saídas de relé, monitoramento de valor limite
H02 4 saídas de relé, canal 1 valores limite e alarme coletivo

IXX Canal de unidades 3 (pré-configurados, somente se sonda de umidade opcional disponível)**

I01 % UR/Mín/Máx
I02 °C/Mín/Máx
I03 °F/Mín/Máx
I04 °Ctd/Mín/Máx
I05 °Ftd/Mín/Máx
I06 g/kg / mín / máx
I07 gr/lb /Mín/Máx
I08 g/m³ / mín / máx
I09 gr/ft³ / mín / máx
I10 ppmV / mín / máx
I11 °Cwb / mín / máx
I12 °Fwb / mín / máx
I13 kJ/kg / mín / máx (entalpia)
I14 mbar / mín / máx (pressão parcial de vapor de água)
I15 pol. H₂O / mín / máx (pressão parcial de vapor de água)
I16 °Ctm / mín / máx (ponto de condensação de mistura para H₂O₂)
I17 °Ftm / mín / máx (ponto de condensação de mistura para H₂O₂)
I18 % Vol

**somente possível quando o código G (do G01) estiver selecionado

Exemplo de pedido

Código de pedido para o transmissor testo 6381 com as seguintes opções:
- Faixa de medição -100 a 100 Pa
- Saída analógica 4 a 20 mA (4 fios, 24 VAC/DC)
- Sem tela
- Contato de cabo via conexão plugue-M para sinal e alimentação
- com módulo de Ethernet
- Pressão diferencial Pa / -100 / 100
- Saídas analógica opcional para conexão de sonda de umidade testo 6610/ unidades %UR / 0 / 100
- Sem relé
- Canal de unidade 3 °C / -20 / 70

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F01
-100 100 G01 0 100 H00 L02 0 100

JG
DUARTE
CONSULTORIA



www.jduarteg.com/consulta
jdg@jduarteg.com
15-98153-4326

www.testo.com