

# Transmisor de presión diferencial con humedad/temperatura opcional

## testo 6381

Medición de presión diferencial, velocidad y caudal; opcionalmente humedad y temperatura

Autoajuste del punto cero; garantía de elevada precisión y estabilidad a largo plazo independiente de la temperatura

Bajo rango de medición hasta 10 Pa que asegura la más alta precisión en las presiones más bajas

Caja metálica de alta resistencia que protege contra condiciones ambiente exigentes

Visualizador con menú de funcionamiento en varios idiomas y alarma óptica

Ethernet, relé y salidas analógicas: integración óptima en sistemas individuales de automatización

Autoverificación del transmisor y avisos inmediatos para asegurar la disponibilidad total del sistema

Software P2A para la parametrización, el ajuste y el análisis que ahorra tiempo y costes durante la puesta en marcha y el mantenimiento

Escalable al  $\pm 50$  por ciento del valor final del rango de medición y escalable libremente dentro del rango

Gestión de alarmas configurable, con retardo en respuesta y confirmación de las alarmas ajustables



hPa

%HR

°C

El transmisor de presión diferencial testo 6381 se desarrolló especialmente para la monitorización de la presión diferencial en el rango de 10 Pa a 1000 hPa. En las aplicaciones en salas blancas, mantener la presión positiva significa prevenir el ingreso de aire contaminado. Para mantener las condiciones de la sala blanca constantes, el transmisor calcula además el caudal y la velocidad a partir de la presión diferencial medida. Con una sonda (opcional)

de la gama testo 6610, además se puede medir la temperatura y la humedad ambiental con un solo instrumento.

El testo 6381 destaca especialmente por el autoajuste del cero que garantiza una elevada estabilidad y precisión a largo plazo, así como por las funciones de autoverificación y avisos inmediatos, garantía de la disponibilidad total del sistema.



# Datos técnicos

## Parámetros

### Presión diferencial

Rango de medición	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
Incertidumbre*	±0,5% del valor final del rango de medición ±0.3 Pa Incremento deriva temperatura: 0.02% del rango de medición por Kelvin en desviaciones a partir de una temperatura nominal de 22 °C Punto cero: 0% (gracias al autoajuste cíclico del cero)	
Unidades seleccionables	Presión diferencial en Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH <sub>2</sub> O, kg/cm <sup>2</sup> , PSI, inch HG, inch H <sub>2</sub> O parámetros calculados: caudal en m <sup>3</sup> /h, l/min, Nm <sup>3</sup> /h, NI/min Velocidad en m/s, ft/min	
Sensor	Sensor piezoresistivo	
Autoajuste del punto cero	vía válvula magnética Frecuencia ajustable: 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min	
Sobrecarga	Rango de medición Sobrecarga 0 ... 10 Pa      20000 Pa 0 ... 50 Pa      20000 Pa 0 ... 100 Pa     20000 Pa 0 ... 500 Pa     20000 Pa 0 ... 10 hPa     200 hPa 0 ... 50 hPa     750 hPa 0 ... 100 hPa    750 hPa 0 ... 500 hPa    2500 hPa 0 ... 1000 hPa   2500 hPa -10 ... 10 Pa    20000 Pa -50 ... 50 Pa    20000 Pa -100 ... 100 Pa 20000 Pa -500 ... 500 Pa 20000 Pa -10 ... 10 hPa 200 hPa -50 ... 50 hPa 750 hPa -100 ... 100 hPa 750 hPa -500 ... 500 hPa 2500 hPa -1000 ... 1000 hPa 2500 hPa	

### La determinación de la incertidumbre se realiza según el GUM (Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición):

Para la determinación de la incertidumbre se tiene en cuenta: la exactitud del instrumento (histéresis, linealidad, reproducibilidad), la contribución del lugar del test, y la incertidumbre del lugar del ajuste/tarea de calibración. Para este propósito, se toma como base, usualmente utilizado en la tecnología de medición, el valor k=2 del factor de extensión, correspondiente a un nivel de fiabilidad del 95%.

## Parámetros

### Humedad/Temperatura opcionales

Sonda	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Mural	Canal	Canal	Sonda calentada	Cable para traza de humedad	Cable con monitorización del recubrimiento del electrodo
Parámetros	%RH / °C/°F / °C <sub>td</sub> / °F <sub>td</sub> / g/kg / gr/lb / g/m <sup>3</sup> / gr/ft <sup>3</sup> / ppmV / °Cwb / °Fwb / kJ/kg / mbar / inch H <sub>2</sub> O / °Ctm (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) / °Ftm (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) / % Vol					
<b>Rango</b>						
Humedad / trazas de humedad	0 ... 100 %HR			-60 ... +30 °C td	0 ... 100 %HR	
Temperatura	-20 ... +70 °C -4 ... +158 °F	-30 ... +150 °C -22 ... +302 °F	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °F	-40 ... +120 °C -40 ... +248 °F	-40 ... +180 °C -40 ... +356 °F	
<b>Incertidumbre</b>						
Humedad	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
	±(1,0 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 90 %HR / ±(1,4 + 0,007 *v.m.) %HR de 90 a 100 %HR		±(1,0 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 100 %HR		±(1,2 + 0,007 *v.m.) %HR de 0 a 90 %HR / ±(1,6 + 0,007 *v.m.) %HR de 90 a 100 %HR	
	para desviaciones en la temperatura del medio a partir de ±25 °C: ±0.02 %HR/K					
Punto de rocío				±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 Clase A			±0,15 °C/ 32,2 °F Pt100 Clase A	±0,15 °C/ 32,2 °F Pt1000 Clase A	
<b>Entradas/salidas</b>						
<b>Salidas analógicas</b>						
Cantidad	Estándar: 1; con sonda opcional de humedad: 3					
Tipo de salida	0/4 a 20 mA (4 hilos) (24 VCA/CC) 0 a 1/5 a 10 V (4 hilos) (24 VCA/CC)					
Escalado	Presión diferencial: escalable ±50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango					
Ciclo med.	1/seg					
Resolución	12 bit					
Carga máx.	máx. 500 Ω					
<b>Otras salidas</b>						
Ethernet	Opcional					
Relé	Opcional: 4 relés (asignación libre a canales de medición o como alarma colectiva en el menú de funcionamiento/P2A), hasta 250 VCA/3A (NA o NC)					
Digital	Mini-DIN para software P2A					
<b>Alimentación</b>						
Voltaje	20 a 30 VCA/CC, 300 mA consumo eléctrico, cables de señal y alimentación aislados galvánicamente					

# Datos técnicos / Dibujos técnicos / Esquema de conexionado

## Datos técnicos generales

### Modelo

Material	Caja metálica
Medidas	162 x 122 x 77 mm
Peso	1,96 kg; módulo Ethernet opcional 0,61 kg

### Visualizador

Visualizador	opcional: LCD de tres líneas con menú de funcionamiento en varios idiomas
--------------	---

### Resolución

Presión diferencial	Rango de medición	Resolución
	0 ... 10 Pa	20000 Pa
	0 ... 50 Pa	20000 Pa
	0 ... 100 Pa	20000 Pa
	0 ... 500 Pa	20000 Pa
	0 ... 10 hPa	200 hPa
	0 ... 50 hPa	750 hPa
	0 ... 100 hPa	750 hPa
	0 ... 500 hPa	2500 hPa
	0 ... 1000 hPa	2500 hPa
	-10 ... 10 Pa	20000 Pa
	-50 ... 50 Pa	20000 Pa
	-100 ... 100 Pa	20000 Pa
	-500 ... 500 Pa	20000 Pa
	-10 ... 10 hPa	200 hPa
	-50 ... 50 hPa	750 hPa
	-100 ... 100 hPa	750 hPa
	-500 ... 500 hPa	2500 hPa
	-1000 ... 1000 hPa	2500 hPa

Humedad	0,1 %HR
Temperatura	0,01 °C / 0,01 °F

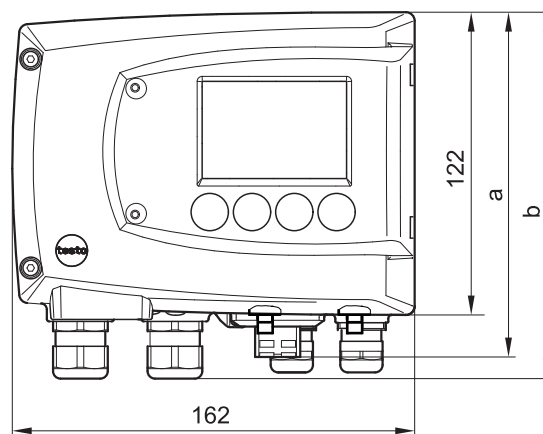
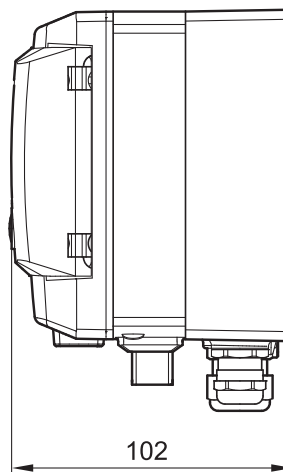
### Varios

Clase de protección	IP 65
CEM	Diretriz UE 2004/108/EC
Boquilla	Ø 6 mm --> mangueras adecuadas 4 mm + 4.8 mm

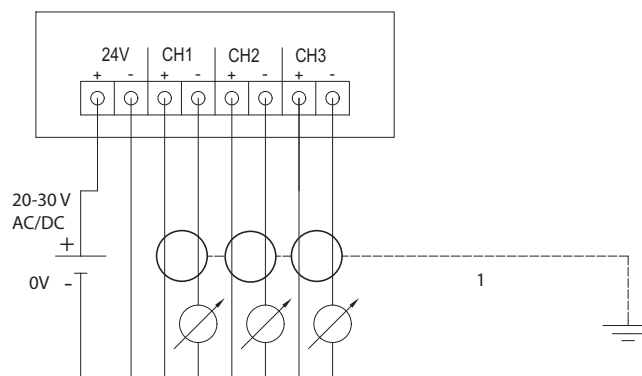
## Condiciones funcionamiento

Con / sin visualiz.	Temp. funcionamiento	-5 ... 50 °C / 23 ... 122 °F
	Temp. almacenamiento	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
	Temp. del proceso	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

## Dibujos técnicos



## Esquema de conexionado





# Opciones de configuración y pedido

Se pueden especificar las siguientes opciones para el testo 6381:

AXX	Rango de medición
BXX	Salida analógica/alimentación
CXX	Visualizador / Idioma del menú
DXX	Entrada cable
EXX	Ethernet
FXX	Unidad preconfigurada de presión diferencial/velocidad
GXX	Unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. para sonda de humedad (gama testo 6610)
HXX	Relé
IXX	Unidades preconfiguradas en el canal (solo con conex. a sonda de humedad disponible)

0555 6381 **Precio base 657.00 EUR**

AXX Rango de medición	EUR	
A01	0 a 10 Pa	120.00
A02	0 a 50 Pa	46.00
A03	0 a 100 Pa	46.00
A04	0 a 500 Pa	46.00
A05	0 a 10 hPa	46.00
A07	0 a 50 hPa	
A08	0 a 100 hPa	
A09	0 a 500 hPa	40.00
A10	0 a 1000 hPa	40.00
A21	-10 a 10 Pa	120.00
A22	-50 a 50 Pa	46.00
A23	-100 a 100 Pa	46.00
A24	-500 a 500 Pa	46.00
A25	-10 a 10 hPa	46.00
A27	-50 a 50 hPa	
A28	-100 a 100 hPa	
A29	-500 a 500 hPa	40.00
A30	-1000 a 1000 hPa	40.00

BXX Salida analógica/alimentación	EUR	
B02	0 a 1 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B03	0 a 5 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B04	0 a 10 V (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B05	0 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)	
B06	4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)	

CXX Visualizador / idioma del menú	EUR	
C00	sin visualizador	
C02	con visualizador/Inglés	202.00
C03	con visualizador/Alemán	202.00
C04	con visualizador/Francés	202.00
C05	con visualizador/Español	202.00
C06	con visualizador/Italiano	202.00
C07	con visualizador/Japonés	202.00
C08	con visualizador/Sueco	202.00

DXX Entrada cable	EUR	
D01	Entrada cable M16 (relé: M20)	
D02	Entrada cable NPT 1/2"	
D03	Contacto cable vía conexión M para señal y alimentación	155.00

EXX Ethernet	EUR	
E00	sin módulo Ethernet	
E01	con módulo Ethernet	370.00

FXX Unidad de presión diferencial/velocidad*	EUR	
F01	Pa / mín / máx	
F02	hPa / mín / máx	
F03	kPa / mín / máx	
F04	mbar / mín / máx	
F05	bar / mín / máx	
F06	mmH <sub>2</sub> O / mín / máx	
F07	mmH <sub>2</sub> O / mín / máx	
F08	inch HG / mín / máx	
F09	kg/cm <sup>2</sup> / mín / máx	
F10	PSI / mín / máx	
F11	m/s / mín / máx	
F12	ft/min / mín / máx	
F13	m <sup>3</sup> /h / mín / máx	
F14	l/min / mín / máx	
F15	Nm <sup>3</sup> /h / mín / máx	
F16	NI/min / mín / máx	

\*Escala: 50% del valor final del rango de medición; libremente escalable dentro del rango

GXX unidades preconfiguradas para la salida analógica opc. para sonda de humedad (gama testo 6610)	EUR	
G00	sin posibilidad de conexión para sonda de humedad testo 6610	
G01	% HR/Mín/Máx	392.00
G02	°C/Mín/Máx	392.00
G03	°F/Mín/Máx	392.00
G04	°Ctd / mín / máx	392.00
G05	°Ftd / mín / máx	392.00
G06	g/kg / mín / máx	392.00
G07	gr/lb /Mín/Máx	392.00
G08	g/m <sup>3</sup> / mín / máx	392.00
G09	gr/ft <sup>3</sup> / mín / máx	392.00
G10	ppmV / mín / máx	392.00
G11	°Cwb / mín / máx	392.00
G12	°Fwb / mín / máx	392.00
G13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)	392.00
G14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	392.00
G15	inch H <sub>2</sub> O / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	392.00
G16	°Ctm / mín / máx (p° rocío mezcla H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	392.00
G17	°Ftm / mín / máx (p° rocío mezcla H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	392.00
G18	% Vol	392.00

(G01-G18 con posibilidad de conexión de la gama 6610)

HXX Relé	EUR	
H00	sin relé	
H01	4 salidas relé, monitorización de valores límite	132.00
H02	4 salidas relé, valores límite canal 1 y alarma colectiva	132.00

IXX Unidades del canal 3 (preconfigurada, solo si esta disponible la conexión opc. para sonda de humedad)**	EUR	
I01	% HR/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/m <sup>3</sup> / mín / máx	
I09	gr/ft <sup>3</sup> / mín / máx	
I10	ppmV / mín / máx	
I11	°Cwb /mín / máx	
I12	°Fwb / mín / máx	
I13	kJ/kg / mín / máx (entalpía)	
I14	mbar / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	
I15	inch H <sub>2</sub> O / mín / máx (presión parcial vapor de agua)	
I16	°Ctm / mín / máx (p° rocío mezcla H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	
I17	°Ftm / mín / máx (p° rocío mezcla H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	
I18	% Vol	

\*\*solo si se ha seleccionado alguna opción G (a partir de G01)

## Ejemplo de pedido

Código de pedido para el transmisor 6381 con las siguientes opciones:

- Rango de medición -100 a 100 Pa
- Salida analógica 4 a 20 mA (4 hilos, 24 VCA/CC)
- Sin visualizador
- Contacto cable vía conector M para señal y alimentación
- con módulo Ethernet
- Presión diferencial mbar / mín / máx
- Unidades g/kg / mín / máx para salida analógica opc. para conexión de sonda de humedad testo 6610
- Sin relé
- Unidad del canal 3% HR / mín / máx

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F04 G06 H00 I01

Nota: las opciones sin precio asignado son sin coste

Instrumentos Testo S.A.  
P.I. La Baileta-Can Xinxà  
c/B, nº 2  
08348 CABRILS  
Tel.: 93 753 95 20  
Fax: 93 753 95 26  
info@testo.es