

Trasmittitore di pressione differenziale con opzione umidità/temperatura

testo 6381

Misura di pressione differenziale, velocità dell'aria e portata; opzionale: umidità e temperatura

L'azzeramento automatico garantisce un'elevata precisione indipendente dalla temperatura e stabilità a lungo termine

Il basso campo di misura fino a 10 Pa garantisce la massima precisione alle pressioni più basse

Le uscite Ethernet, a relè e analogiche consentono un'integrazione ottimale in singoli sistemi di automazione

Il software P2A per parametrizzazione, calibrazione e analisi fa risparmiare tempi e costi di messa in funzione e manutenzione

Gestione allarme configurabile con ritardo di risposta regolabile e riconoscimento allarme



hPa

%UR

°C

Il trasmettitore di pressione differenziale testo 6381 è stato sviluppato appositamente per il monitoraggio della pressione differenziale nel campo di misura da 10 Pa a 1000 hPa. Nei processi delle camere bianche, il mantenimento della pressione positiva impedisce l'ingresso di aria contaminata. Inoltre, è possibile calcolare la velocità dell'aria e la portata tramite la misura della pressione differenziale in un tubo di Pitot. Grazie a una sonda opzionale della serie 6610, è possibile una misurazione aggiuntiva dell'umidità e della temperatura in un solo strumento.

testo 6381 si distingue in particolare per la funzione di azzeramento automatico che garantisce elevata precisione, indipendente dalla temperatura, e stabilità a lungo termine.

L'automonitoraggio integrato e la funzione di allarme preventivo al guasto garantiscono inoltre all'operatore un'elevata stabilità del sistema.

Dati tecnici

Parametri

Pressione differenziale

Campo di misura	0... 10 Pa 0... 50 Pa 0... 100 Pa 0... 500 Pa 0... 10 hPa 0... 50 hPa 0... 100 hPa 0... 500 hPa 0... 1000 hPa	-10... 10 Pa -50... 50 Pa -100... 100 Pa -500... 500 Pa -10... 10 hPa -50... 50 hPa -100... 100 hPa -500... 500 hPa -1000... 1000 hPa
-----------------	---	---

Incertezza di misura*	±0,5% del valore f.s. del campo di misura ±0,3 Pa Deriva dipendente dalla temperatura: 0,03% del campo di misura per deviazione Kelvin dalla temperatura nominale 22 °C Deriva del punto zero: 0% (grazie all'azzeramento ciclico del sensore)
-----------------------	--

Unità selezionabili	Pressione differenziale in Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, inch HG, inch H ₂ O Parametri calcolati: portata in m ³ /h, l/min, Nm ³ /h, NI/min Velocità dell'aria in m/s, ft/min
---------------------	---

Sensore	Sensore piezoresistivo
---------	------------------------

Azzeramento automatico	Tramite valvola magnetica Frequenza regolabile: 15 sec, 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min
------------------------	---

Sovraccarico	Campo di misura	Sovraccarico
	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 determinazione dell'incertezza di misura avviene secondo la GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement):**

Per stabilire l'incertezza di misura, è necessario considerare la precisione dello strumento di misura (isteresi, linearità, riproducibilità), il contributo d'incertezza del sito di prova e l'incertezza del sito di calibrazione (anche la taratura in fabbrica). A questo scopo, il valore k=2 del fattore di estensione viene solitamente impiegato come base nella tecnologia di misura, che corrisponde to a un livello di fiducia del 95%.

Parametri

Umidità/temperatura opzionale

Sonda	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tipo	Parete	Canale	Cavo	Cavo/sonda riscaldata	Cavo / umidità residua	Cavo monito-raggio rottura sensore

Parametri	%UR / °C/°F / °C _{td} / °F _{td} / g/kg / gr/lb / g/m ³ / gr/ft ³ / ppmV / °Cwb / °Fwb / kJ/kg / mbar / inch H ₂ O / °Ctm (H ₂ O ₂)/°Ftm (H ₂ O ₂) / % Vol
-----------	--

Campo di misura

Umidità / umidità residua	0... 100% UR	-60... +30 °C td	0... 100% UR		
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

Incertezza di misura*

Umidità	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
	±(1,0 + 0,007 * v.m.)%UR da 0... 90 %UR / ±(1,4 + 0,007 * v.m.) %UR da 90... 100%UR		±(1,0 + 0,007 * v.m.) %UR da 0... 100 %UR			±(1,2 + 0,007 * v.m.) %UR da 0... 90%UR / ±(1,6 + 0,007 * v.m.) %UR da 90... 100%UR
	per deviazioni dalla temp. dei mezzi ±25 °C: ±0,02% UR/K					

Punto di rugiada		±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

Ingressi/uscite

Uscite analogiche

Quantità	Standard: 1; con sonda igrometrica opzionale: 3
Tipo di uscita	0/4... 20 mA (4 fili) (24 VAC/DC) 0... 1/5/10 V (4 fili) (24 VAC/DC)
Impostazione	Pressione differenziale: impostabile ±50% valore f.s. del campo di misura; liberamente impostabile entro il campo di misura tramite display o software P2A (opz.)
Ciclo di misura	1/sec
Risoluzione	12 bit
Carico max.	max. 500 Ω
Altre uscite	
Ethernet	Opzionale
Relè	Opzionale: 4 relè (libera attribuzione al canale di misura o come allarme collettivo nel menù operativo/P2A), fino a 250 VAC/3A (NO o NC)
Digitale	Mini-DIN per software P2A

Alimentazione

Tipo di alimentazione	20... 30 VAC/DC, consumo di corrente 300 mA, linea di alimentazione e segnale separati galvanicamente
-----------------------	---

Dati tecnici / disegni tecnici / schema dei collegamenti

Dati tecnici generali

Modello

Materiale	Involucro metallico
Dimensioni	162 x 122 x 77 mm
Peso	1,96 kg; opzionale: strato intermedio Ethernet 0,61 kg

Display

Display	Opzionale: LCD a 3 linee con menù operativo multilingue
---------	---

Risoluzione

Pressione differenziale	Campo di misura	Risoluzione
	0... 10 Pa	0,1 Pa
	0... 50 Pa	0,1 Pa
	0... 100 Pa	0,1 Pa
	0... 500 Pa	0,1 Pa
	0... 10 hPa	0,01 hPa
	0... 50 hPa	0,01 hPa
	0... 100 hPa	0,1 hPa
	0... 500 hPa	0,1 hPa
	0... 1000 hPa	1 hPa
	-10... 10 Pa	0,1 Pa
	-50... 50 Pa	0,1 Pa
	-100... 100 Pa	0,1 Pa
	-500... 500 Pa	0,1 Pa
	-10... 10 hPa	0,01 hPa
	-50... 50 hPa	0,01 hPa
	-100... 100 hPa	0,1 hPa
	-500... 500 hPa	0,1 hPa
	-1000... 1000 hPa	1 hPa

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

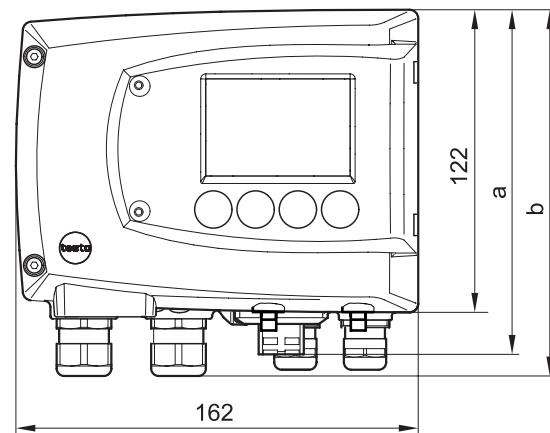
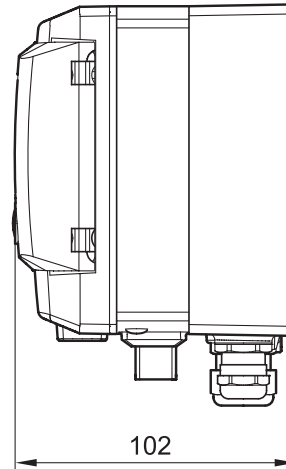
Varie

Classe di protezione	IP 65
EMC	Direttiva UE 2004/108/CE
Raccordo filettato	Ø 6 mm --> tubi flessibili idonei 4 mm + 4,8 mm

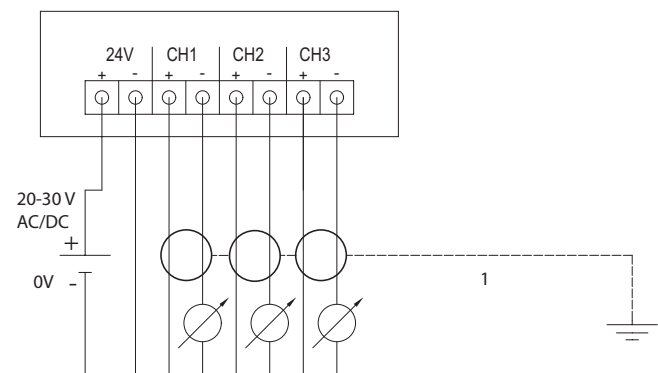
Condizioni operative

Con / senza display	Temp. di lavoro	-5... 50 °C / 23... 122 °F
	Temp. di stoccaggio	-20... 60 °C / -4... 140 °F
	Temp. di processo	-20... +65 °C / -4... +149 °F

Disegni tecnici



Schema dei collegamenti



Opzioni / esempio di ordine

È possibile specificare le opzioni seguenti per testo 6381:

AXX	Campo di misura
BXX	Uscita analogica/ alimentazione
CXX	Display / lingua menù
DXX	Ingresso cavi
EXX	Ethernet
FXX	Unità pressione differenziale/ velocità dell'aria (preimpostata)
GXX	Uscita analogica opz. per collegamento sonda igrometrica (serie sonde testo 6610) unità di misura (preimpostazione)
HXX	Relè
IXX	Unità misura canale 3 con preimpostazione (solo se il collegamento sonda igrometrica opz. è disponibile)

AXX Campo di misura

A01	0... 10 Pa
A02	0... 50 Pa
A03	0... 100 Pa
A04	0... 500 Pa
A05	0... 10 hPa
A07	0... 50 hPa
A08	0... 100 hPa
A09	0... 500 hPa
A10	0... 1000 hPa
A21	-10... 10 Pa
A22	-50... 50 Pa
A23	-100... 100 Pa
A24	-500... 500 Pa
A25	-10... 10 hPa
A27	-50... 50 hPa
A28	-100...o 100 hPa
A29	-500... 500 hPa
A30	-1000... 1000 hPa

BXX Uscita analogica/ alimentazione

B02	0... 1 V (4 fili, 24 VAC/DC)
B03	0... 5 V (4 fili, 24 VAC/DC)
B04	0... 10 V (4 fili, 24 VAC/DC)
B05	0... 20 mA (4 fili, 24 VAC/DC)
B06	4... 20 mA (4 fili, 24 VAC/DC)

CXX Display / lingua menù

C00	senza display
C02	con display/inglese
C03	con display/tedesco
C04	con display/francese
C05	con display/spagnolo
C06	con display/italiano
C07	con display/giapponese
C08	con display/svedese

DXX Ingresso cavi

D01	Ingresso cavi M16 (relè: M20)
D02	Ingresso cavi NPT 1/2"
D03	Contatto cavi tramite connettore tipo M per segnale e alimentazione

EXX Ethernet

E00	senza modulo Ethernet
E01	con modulo Ethernet

FXX Unità pressione differenziale/velocità / portata dell'aria*

F01	Pa / min / max
F02	hPa / min / max
F03	kPa / min / max
F04	mbar / min / max
F05	bar / min / max
F06	mmH ₂ O / min / max
F07	inch H ₂ O / min / max
F08	inch HG / min / max
F09	kg/cm ² / min / max
F10	PSI / min / max
F11	m/s / min / max
F12	ft/min / min / max
F13	m ³ /h / min / max
F14	l/min / min / max
F15	Nm ³ /h / min / max
F16	NI/min / min / max

*Impostazione: 50% del campo di misura valore f.s.; liberamente impostabile entro il campo di misura tramite display o software P2A

GXX Uscita analogica opz. per collegamento sonda igrometrica (serie sonde testo 6610) unità di misura (preimpostazione)

G00	senza possibilità di collegamento per sonda igrometrica testo 6610
G01	% UR/Min/Max
G02	°C/Min/Max
G03	°F/Min/Max
G04	°Ctd / min / max
G05	°Ftd / min / max
G06	g/kg / min / max
G07	gr/lb /Min/Max
G08	g/m ³ / min / max
G09	gr/ft ³ / min / max
G10	ppmV / min / max
G11	°Cwb / min / max
G12	°Fwb / min / max
G13	kJ/kg / min / max (entalpia)
G14	mbar / min / max (pressione parziale vapore acqueo)
G15	inch H ₂ O / min / max (pressione parziale vapore acqueo)
G16	°Ctm / min / max (punto di rugiada miscela per H ₂ O ₂)
G17	°Ftm / min / max (punto di rugiada miscela per H ₂ O ₂)
G18	% Vol
(G01-G18	con possibilità di collegamento testo 6610)

HXX Relè

H00	senza relè
H01	4 uscite a relè, monitoraggio del valore limite
H02	4 uscite a relè, canale 1 valori limite e allarme collettivo

IXX Unità di misura canale 3 (preimpostazione, solo se il collegamento sonda igrometrica opz. è disponibile)**

I01	% UR/Min/Max
I02	°C/Min/Max
I03	°F/Min/Max
I04	°Ctd/Min/Max
I05	°Ftd/Min/Max
I06	g/kg / min / max
I07	gr/lb /Min/Max
I08	g/m ³ / min / max
I09	gr/ft ³ / min / max
I10	ppmV / min / max
I11	°Cwb / min / max
I12	°Fwb / min / max
I13	kJ/kg / min / max (entalpia)
I14	mbar / min / max (pressione parziale vapore acqueo)
I15	inch H ₂ O / min / max (pressione parziale vapore acqueo)
I16	°Ctm / min / max (punto di rugiada miscela per H ₂ O ₂)
I17	°Ftm / min / max (punto di rugiada miscela per H ₂ O ₂)
I18	% Vol

**possibile solo selezionando il codice G (da G01)

Esempio di ordine

Codice per trasmettitore testo 6381 con le seguenti opzioni:

- Campo di misura -100... 100 Pa
- Uscita analogica 4... 20 mA (4 fili, 24 VAC/DC)
- Senza display
- Contatto cavi tramite connettore tipo M per segnale e alimentazione
- Con modulo Ethernet
- Pressione differenziale Pa / -100 / 100
- Uscita analogica opz. per collegamento sonda igrometrica testo 6610/ unità %UR / 0 / 100
- Senza relè
- Unità canale 3 °C / -20 / 70

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F01 -100 100 G01 0 100 H00 I02 -20 70

Opzioni / esempio di ordine

È possibile specificare le seguenti opzioni per la sonda testo 661x, quando si aggiungono le uscite analogiche opzionali per umidità e temperatura nel trasmettitore testo 6381

Lxx Versione sonda
Mxx Cappuccio protettivo
Nxx Lunghezza stelo sonda
Pxx Lunghezza sonda / lunghezza mm

Lxx Versione sonda

L11 Sonda 6611 (versione a parete)
L12 Sonda 6612 (versione condotti fino a 150 °C)
L13 Sonda 6613 (versione con cavo fino a 180 °C)
L14 Sonda 6614 (versione cavo riscaldato)
L15 Sonda 6615 (versione cavo umidità residua)
L17 Sonda 6617 (versione cavo auto-monitoraggio)

Cappuccio protettivo

M01 Cappuccio protettivo in acciaio inox
M02 Filtro protettivo in rete metallica
M03 Cappuccio protettivo in PTFE
M04 Cappuccio protettivo metallico, aperto
M06 Cappuccio protettivo in PTFE con foro di scolo condensa

M07 Cappuccio protettivo in PTFE con protezione anticondensa e foro di scolo condensa
M08 Cappuccio protettivo per atmosfere H2O2

Nxx Lunghezza cavo / lunghezza m

N00 Senza cavo (solo L11)
N01 Lunghezza sonda 1 m (non per L11, L12)
N02 Lunghezza sonda 2 m (non per L11, L12)
N05 Lunghezza sonda 5 m (non per L11, L12)
N10 Lunghezza sonda 10 m (non per L11, L12)
N23 Lunghezza sonda 0,6 m, soprattutto per versioni per condotti (solo L12)

Pxx Lunghezza sonda / lunghezza mm

P07 Lunghezza sonda 70 mm (solo L11)
P12 Lunghezza sonda 120 mm (solo L13)
P20 Lunghezza sonda 200 mm
P30 Lunghezza sonda 300 mm (solo L12, L13)
P50 Lunghezza sonda 500 mm (non con L11)
P80 Lunghezza sonda 800 mm (solo L12, L13)

Esempio di ordine

Codice per sonda testo 6613 con le seguenti opzioni:

- Sonda con cavo, -40... +180 °C
- Filtro in acciaio inox sinterizzato
- Lunghezza cavo 2 m
- Lunghezza sonda 300 mm

0555 6610 L13 M01 N02 P30

0984 8283/TI/sdv/05.2019

Soggetto a modifiche senza preavviso.