



testo 6381

Nem / sıcaklık opsiyonları ile fark basınç transmitteri

testo



ÖZELLİKLER

testo 6381

testo 6381 fark basınç transmitteri, 10 Pa.....1000 Pa ölçüm aralığındaki fark basıncını izlemek için geliştirilmiştir. Temiz oda uygulamalarında kritik bölgelerin kontrolsüz bölgelere göre daha yüksek basınca tabi tutulması, dışarıdaki kontrolsüz havanın içeri girmesini engeller. Cihaza, 6610 serisi problemlerden herhangi biri dahili veya kablolu (harici) şekilde takılabilir. Bu sayede tek bir cihazla fark basınç ölçümüne ek olarak nem ve sıcaklık ölçümü de gerçekleştirilebilir. Ayrıca, fark basınçtan yola çıkarak akış hızı ve hacimsel debi de ölçülür.

testo 6381, yüksek hassasiyet ve uzun vadeli istikrar sağlayan otomatik sıfır nokta ayarı ile göze çarpar. Entegre, kendi kendine izleme ve erken uyarı, yüksek sistem kullanılabilirliğini garanti eder.

Testo LTD. dilediği zaman değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Durum 01.08.2011

Sayfa 1/4

0981 8284/msp/A/08.2011

testo

ÖZELLİKLER

testo 6381

- Fark basınç, hacimsel debi ve akış hızı ölçümü; opsiyonel nem ve sıcaklık ölçümü
- Otomatik sıfırlama özelliği sıcaklık etkisinden bağımsız ve uzun süreli kararlı ölçümü garanti eder
- 10 Pa'ya kadar ölçüm aralığı
- Sağlam metal gövdesi cihazı sert ortam koşullarından korur
- Kullanıcı menü ve optik alarmlı ekran
- Ethernet, röle ve analog çıkışlar otomasyon sistemlerine optimum entegrasyon sağlar
- Kendinden izleme ve erken uyarı, yüksek sistem kullanılabilirliğini garanti eder
- Parametrizasyon için P2A yazılımı, ayar ve analiz imkanları, devreye alma ve bakım için gerekli zamandan ve maliyetten tasarruf sağlar
- Cihaz ölçüm aralığının $\pm\%$ 50'si içinde istenilen ölçüm aralığında ölçeklendirilebilir
- Ayarlanabilir alarm yönetimi; alarm erteleme ve onayı ile

Uygulama alanları:

- Temiz odalar arasında fark basıncın izlenmesi (opsiyonel: sıcaklık ve nemin eş zamanlı ölçümü)
- Kurutma proseslerinin izlenmesi
- Dolum proseslerinde ve sprey boyama kabinlerinde fark basıncın izlenmesi

Nem / sıcaklık opsiyonları ile fark basınç transmitteri



Teknik bilgi

Ölçüm parametreleri

Fark basınç		
Ölçüm aralığı	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
Ölçüm belirsizliği	±0.5% ölçüm aralığı son değeri ±0.3 Pa Sıcaklık artışı kayması: Nominal sıcaklık 22° C'den Kelvin başına ölçüm aralığı % 0.02 Sıfır noktası kayması: % 0 (döngüsel sıfır noktası ayarı sayesinde)	
Seçilebilir birimler	Fark basıncı; Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH2O, kg./cm2, PSI, inch HG, inch H2O Hesaplanır değişkenler: Akış hacmi; m3/sn., l/dk., Nm3/sn., Ni/dk. Hava hızı, ft/dk.	
Sensör	Piezoresistif sensör	
Otomatik sıfır noktası ayarı	Manyetik dalga üzerinden ayarlanabilir frekans: 15 sn., 30 sn., 1 dk., 5 dk., 10 dk.	
Aşırı yük kapasitesi	Ölçüm aralığı	Aşırı yük
	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

**Ölçüm belirsizliği GUM (ölçmede belirsizliğin ifadesi rehberi)'ye göre belirlenir. Ölçüm belirsizliğinin belirlenmesi için, ölçüm cihazının doğruluğu (doğrusallık, tekrarlanabilirlik) ve test ortamı belirsizliğinin yanı sıra ayarlanmış ölçüm aralığı belirsizliği de dikkate alınır. Bu amaçla, ölçüm teknolojisinde temel olarak kullanılan uzantı faktörünün k=2 değeri, % 95 güven düzeyine karşılık gelir.

Ölçüm parametreleri

Nem / sıcaklık opsiyonu						
Prob	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
Tip	Duvar	Kanal	Kanal	Isıtılmış kanal	Kablo Eser mik-tarda nem izleme	Elektrot kaplı kablo izleme
Parametreler	%RH / °C/°F / °C _{td} / °F _{td} / gr./kg. / gr./lb / gr./m3 / gr./ft ³ / ppmV / °Cw _b / °Fw _b / kJ/kg. / mbar / inch H ₂ O / °C _{tm} (H ₂ O ₂)/°F _{tm} (H ₂ O ₂) / % Vol					
Ölçüm aralığı	0 ... 100 %RH					
Nem / nem izleme	0 ... 100 %RH			-60 ... +30 °C td	0 ... 100 %RH	
Sıcaklık	-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 ... +366 °F	
Ölçüm belirsizliği	Ortam sıcaklığından sapma ±25 °C: ±0.02 %RH/K					
Nem	testo 6611	testo 6612	testo 6613	testo 6614	testo 6615	testo 6617
	0...100 %RH için ±(1.0 + 0.007 * mv) %RH / 90...100 %RH için ±(1.4 + 0.007 * mv) %RH		0...100 %RH için ±(1.0 + 0.007 * mv) %RH		1...90 %RH için ±(1.2 + 0.007 * mv) %RH / 90...100 %RH için ±(1.6 + 0.007 * mv) %RH	
Çiğleşme noktası				0 °C td'de ±1 K -40 °C td'de ±2 K -50 °C td'de ±4 K		
Sıcaklık +25 °C / +77 °F	±0.15 °C/ 32.2 °F Pt1000 Sınıf AA			±0.15 °C/ 32.2 °F Pt100 Sınıf AA	±0.15 °C/ 32.2 °F Pt1000 Sınıf AA	

Girişler ve çıkışlar

Analog çıkışlar	
Miktar	Standart: 1 Opsiyonel nem probu ile: 3
Çıkış tipi	0/4...20 mA (4-telli) (24 VAC/DC) 0...1/5...10 V (4-telli) (24 VAC/DC)
Ölçekleme	Ölçüm aralığı son değerinin ±50 %'sini ölçeklendirme ve ölçüm aralığı içinde serbest ölçeklendirme
Ölçüm devri	1/sn.
Çözünürlük	12 bit
Maksimum yüklenme	Maks. 500 Ω
Diğer çıkışlar	
Ethernet	Opsiyonel
Röle	Opsiyonel: 4 röle (ölçüm kanallarına kolay erişim ve P2A/işletim menüsünde çoklu alarm) 250 VAC/3A (NO veya NC)'ya kadar
Dijital	P2A yazılımı için mini-DIN
Kaynak	
Güç kaynağı	20...30 VAC/DC, 300 mA akım tüketimi, ayrı galvanize sinyal ve güç hattı

Nem / sıcaklık opsiyonları ile fark basınç transmitteri



Teknik bilgi

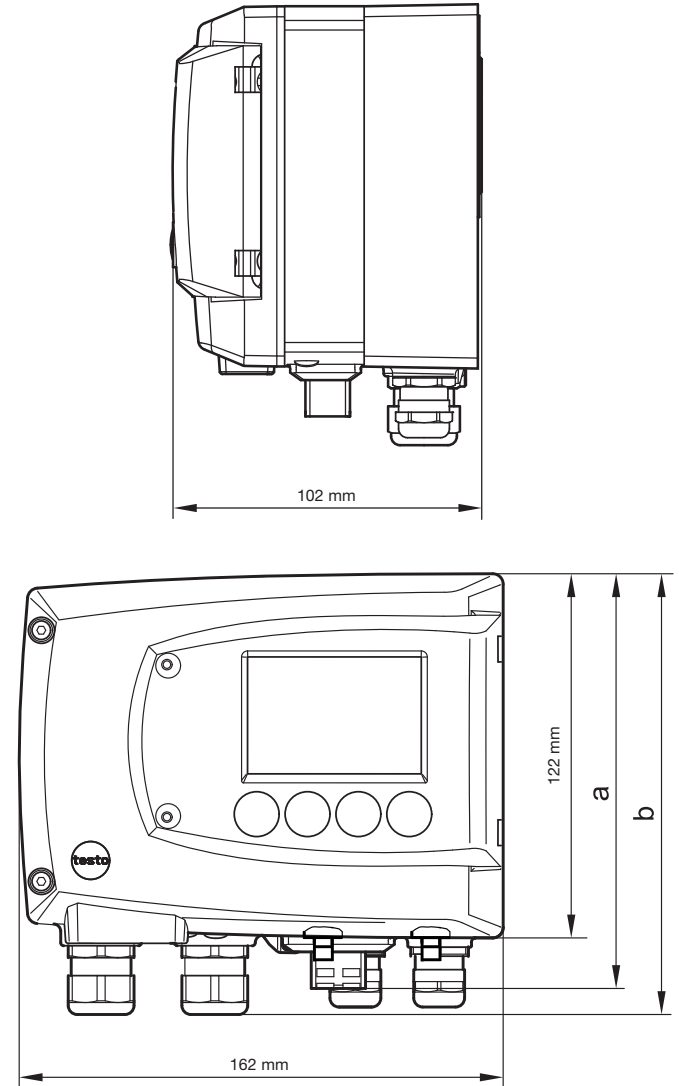
Genel teknik bilgi

Tasarım																																							
Gövde	Metal gövde																																						
Ebatlar	162 x 122 x 77 mm.																																						
Ağırlık	1.96 kg., opsiyonel; ethernet ara katmanı 0.61 kg.																																						
Ekran																																							
Ekran	Opsiyonel: 3 satır LCD, çok dilli işletim menüsü ile																																						
Çözünürlük																																							
Fark basınç	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ölçüm aralığı</th> <th>Çözünürlük</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>0 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>0 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>0 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>0 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr> <tr><td>0 ... 50 hPa</td><td>750 hPa</td></tr> <tr><td>0 ... 100 hPa</td><td>750 hPa</td></tr> <tr><td>0 ... 500 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr> <tr><td>0 ... 1000 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr> <tr><td>-10 ... 10 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>-50 ... 50 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>-100 ... 100 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>-500 ... 500 Pa</td><td>20000 Pa</td></tr> <tr><td>-10 ... 10 hPa</td><td>200 hPa</td></tr> <tr><td>-50 ... 50 hPa</td><td>750 hPa</td></tr> <tr><td>-100 ... 100 hPa</td><td>750 hPa</td></tr> <tr><td>-500 ... 500 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr> <tr><td>-1000 ... 1000 hPa</td><td>2500 hPa</td></tr> </tbody> </table>	Ölçüm aralığı	Çözünürlük	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
Ölçüm aralığı	Çözünürlük																																						
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																																						
Nem	0.1 %RH																																						
Sıcaklık	0.01 °C / 0.01 °F																																						
Diğer özellikler																																							
Koruma sınıfı	IP 65																																						
EMC	EU kılavuzu 2004/108/EC																																						
Bağlantı ucu	Ø 6 mm. --> uygun hortumlar 4 mm. + 4.8 mm.																																						

Çalışma koşulları

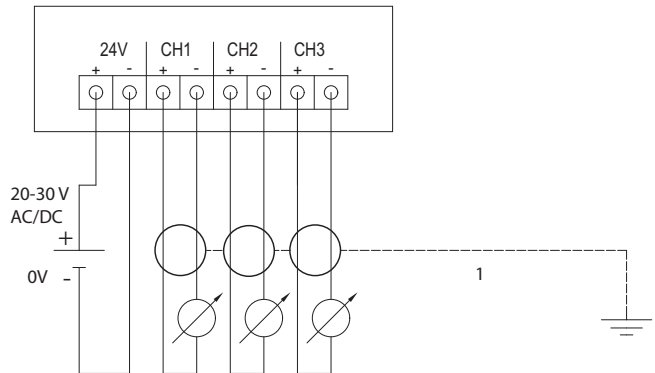
Ekranlı / ekransız	Çalışma sıcaklığı	-5 ... 50 °C / 23 ... 122 °F
	Saklama sıcaklığı	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
	Proses sıcaklığı	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

Teknik çizimler



Durum 01.08.2011

Bağlantı planı



Sayfa 3/4



Nem / sıcaklık opsiyonları ile fark basınç transmitteri

testo 6381 için konfigürasyon seçenekleri aşağıdaki gibidir:

AXX Ölçüm aralığı	AXX Ölçüm aralığı	GXX Opsiyonel; nem prob bağlantısı için analog çıkış (testo 6610 prob serisi) birimleri (önceden ayarlanmış)
BXX Analog çıkış	A01 0.....10 Pa	G00 testo 6610 nem probu için bağlantı imkanı yok
CXX Ekran / dil menüsü	A02 0.....50 Pa	G01 % RH/ min. / maks.
DXX Kablo girişi	A03 0.....100 Pa	G02 °C/ min. / maks.
EXX Ethernet	A04 0.....500 Pa	G03 °F/ min. / maks.
FXX Fark basınç / akış hızı birimi (önceden ayarlanmış)	A05 0.....10 hPa	G04 °Ctd / min. / maks.
GXX Opsiyonel; nem prob bağlantısı için analog çıkış (testo 6610 prob serisi) birimleri (önceden ayarlanmış)	A07 0.....50 hPa	G05 °Ftd / min. / maks.
HXX Röle	A08 0.....100 hPa	G06 gr./kg. / min. / maks.
IXX Birim	A09 0.....500 hPa	G07 gr./lb / min. / maks.
	A10 0.....1000 hPa	G08 gr./m ³ / min. / maks.
	A21 -10.....10 Pa	G09 gr./ft ³ / min. / maks.
	A22 -50.....50 Pa	G10 ppmV / min. / maks.
	A23 -100.....100 Pa	G11 °Cwb / min. / maks.
	A24 -500.....500 Pa	G12 °Fwb / min. / maks.
	A25 -10.....10 hPa	G13 kJ/kg. / min. / maks. (entalpi)
	A27 -50.....50 hPa	G14 mbar / min. / maks. (su buharı kısmi basıncı)
	A28 -100.....100 hPa	G15 inch H ₂ O / min. / maks. (su buharı kısmi basıncı)
	A29 -500.....500 hPa	G16 °Ctm / min. / maks. (çığlaşma noktası karışımı için H ₂ O ₂)
	A30 -1000.....1000 hPa	G17 °Ftm / min. / maks. (çığlaşma noktası karışımı için H ₂ O ₂)
		G18 % Vol
	BXX Analog çıkış	HXX Röle
	B02 0.....1 V (4-telli, 24 VAC/DC)	H00 Röle olmadan
	B03 0.....5 V (4-telli, 24 VAC/DC)	H01 4 röle çıkışı, limit değer ölçümü
	B04 0.....10 V (4-telli, 24 VAC/DC)	H02 4 röle çıkışı, kanal 1 limit ölçümü ve kolektif alarm
	B05 0.....20 mA (4-telli, 24 VAC/DC)	IXX Birim kanalı 3 (önceden ayarlanmış, sadece nem prob bağlantısı mümkün olduğunda opsiyonel)
	B06 4.....20 mA (4-telli, 24 VAC/DC)	I01 % RH/ min./ maks.
	CXX Ekran / dil menüsü	I02 °C/ min./ maks.
	C00 Ekransız	I03 °F/ min. / maks.
	C02 Ekranlı / İngilizce	I04 °Ctd/ min. / maks.
	C03 Ekranlı / Almanca	I05 °Ftd/ min. / maks.
	C04 Ekranlı / Fransızca	I06 gr./kg. / min. / maks.
	C05 Ekranlı / İspanyolca	I07 gr./lb / min. / maks.
	C06 Ekranlı / İtalyanca	I08 gr./m ³ / min. / maks.
	C07 Ekranlı / Japonca	I09 gr./ft ³ / min. / maks.
	C08 Ekranlı / İsveççe	I10 ppmV / min. / maks.
	DXX Kablo girişi	I11 °Cwb / min. / maks.
	D01 Kablo girişi M16 (röle: M20)	I12 °Fwb / min. / maks.
	D02 Kablo girişi NPT 1/2"	I13 kJ/kg. / min. / maks. (entalpi)
	D03 M-plug fiş ile bağlantı	I14 mbar / min. / maks. (su buharı kısmi basıncı)
	EXX Ethernet	I15 inch H ₂ O / min. / maks. (su buharı kısmi basıncı)
	E00 Ethernet modülsüz	I16 °Ctm / min. / maks. (çığlaşma noktası karışımı için H ₂ O ₂)
	E01 Ethernet modül ile	I17 °Ftm / min. / maks. (çığlaşma noktası karışımı için H ₂ O ₂)
	FXX Fark basınç / akış hızı birimi	I18 % Vol
	F01 Pa / min. / maks.	
	F02 hPa / min. / maks.	
	F03 kPa / min. / maks.	
	F04 mbar / min. / maks.	
	F05 bar / min. / maks.	
	F06 mmH ₂ O / min. / maks.	
	F07 mmH ₂ O / min. / maks.	
	F08 inch HG / min. / maks.	
	F09 kg./cm ² / min. / maks.	
	F10 PSI / min. / maks.	
	F11 m./sn. / min. / maks.	
	F12 ft/dk. / min. / maks.	
	F13 m ³ /sa. / min. / maks.	
	F14 l/dk. / min. / maks.	
	F15 Nm ³ /sa. / min. / maks.	
	F16 NI/dk. / min. / maks.	

Örnek:

testo 6381 transmitteri için sipariş seçenekleri:

- Ölçüm aralığı -100....100 Pa
- Analog çıkış 4....20 mA (4-telli, 24 VAC/DC)
- Ekranlı
- M-plug fiş ile kablo bağlantısı
- Ethernet modül ile
- Fark basınç mbar / min. / maks.
- testo 6610 nem prob bağlantısı için analog çıkış / birimler gr./kg. / min. / maks.
- Rölesiz
- Birim kanalı 3% RH / min. / maks.

Ölçüm aralığı son değerinin ±50 %'sini ölçeklendirme ve ölçüm aralığı içinde serbest ölçeklendirme

0555 6381 A23 B06 C00 D03 E01 F04 G06 H00 I01