

Differenzdruck-Messwertumformer für kritische Klimaanwendungen und Strömungsmessung

testo 6351

Messung von Differenzdruck, Strömungsgeschwindigkeit
und Volumenstrom

Automatische Nullpunktjustage garantiert hohe,
temperaturunabhängige Genauigkeit und Langzeitstabilität

Display mit mehrsprachigem Bedienmenü und optischer
Alarmanzeige

Ethernet-, Relais- und Analogausgänge erlauben eine
optimale Integration in individuelle Automationssysteme

P2A-Software für Parametrierung, Abgleich und Analyse
spart Zeit und Kosten bei Inbetriebnahme und Wartung

Konfigurierbares Alarmmanagement mit einstellbarer
Ansprechverzögerung



hPa

m/s

Der Differenzdruck-Messumformer testo 6351 wurde speziell für die Überwachung des Differenzdrucks im Messbereich von 50 Pa bis 2000 hPa konzipiert. Er eignet sich daher zur Reinraumüberwachung wie auch zur anspruchsvollen Klimaüberwachung. Aus der Messung des Differenzdruckes an einem Staurohr kann außerdem die Strömungsgeschwindigkeit oder der Volumenstrom berechnet und ausgegeben werden.

Die automatische Nullpunktjustage sorgt für höchste Genauigkeit und Langzeitstabilität.

Technische Daten

Messgrößen

Differenzdruck

Messbereich	0 ... 50 Pa 0 ... 100 Pa 0 ... 500 Pa 0 ... 10 hPa 0 ... 50 hPa 0 ... 100 hPa 0 ... 500 hPa 0 ... 1000 hPa 0 ... 2000 hPa	-50 ... 50 Pa -100 ... 100 Pa -500 ... 500 Pa -10 ... 10 hPa -50 ... 50 hPa -100 ... 100 hPa -500 ... 500 hPa -1000 ... 1000 hPa -2000 ... 2000 hPa
Messunsicherheit*	±0,8% vom Messbereichsendwert ±0,3 Pa Temperatursteigungsdrift: 0,02% vom Messbereich pro Kelvin Abweichung von Nenntemperatur 22 °C Nullpunkt-Drift: 0% (da zyklische Nullpunktjustage)	
Wählbare Einheiten	Differenzdruck in Pa, hPa, kPa, mbar, bar, mmH ₂ O, kg/cm ² , PSI, inch HG, inch H ₂ O Berechnete Größen: Volumenstrom in m ³ /h, l/min, Nm ³ /h, NI/min Strömungsgeschwindigkeit in m/s, ft/min	
Sensor	Piezoresistiver Sensor	
Autom. Nullpunktjustage	über Magnetventil Frequenz einstellbar: 15 sec, 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min	
Überlastbarkeit	Messbereich	Überlast
	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
	0 ... 2000 hPa	2500 hPa
	-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
	-2000 ... 2000 hPa	2500 hPa

Betriebsbedingungen

Mit / ohne Display	Einsatztemperatur	-5 ... +50 °C / +23 ... +122 °F
	Lagertemperatur	-20 ... +60 °C / -4 ... +140 °F
	Prozesstemperatur	-20 ... +65 °C / -4 ... +149 °F

Ein- und Ausgänge

Analogausgänge

Anzahl	1
Ausgangsart	0/4 ... 20 mA (4-Draht) (24 VAC/DC) 0 ... 1/5/10 V (4-Draht) (24 VAC/DC)
Skalierung	Differenzdruck: skalierbar ±50% des Messbereichsendwerts; frei skalierbar innerhalb des Messbereichs
Messtakt	1/s
Auflösung	12 bit
Max. Bürde	max. 500 Ω
Weitere Ausgänge	
Ethernet	Optional mit Ethernet-Modul
Relais	Optional: 4 Relais (freie Zuweisung zum Messkanal oder als Sammelalarm im Bedienmenü/P2A), bis 250 VAC/3A (Schließer/NO oder Öffner/NC)
Digital	Mini-DIN für P2A-Software
Versorgung	
Spannungsversorgung	20 ... 30 VAC/DC, 300 mA Stromaufnahme, galvanisch getrennte Signal- und Versorgungsleitung

Allgemeine technische Daten

Bauart

Material	Kunststoffgehäuse
Abmessungen	162 x 122 x 77 mm
Gewicht	0,7 kg; optional: Ethernet-Zwischenschicht 0,6 kg
Anschlussnippel	Ø 6 mm --> passende Schläuche 4 mm + 4,8 mm

Display

Display	optional: 3-zeiliges LCD mit mehrsprachigem Bedienmenü	
Auflösung	Messbereich	Auflösung
	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
	0 ... 2000 hPa	1 hPa
	-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
	-2000 ... 2000 hPa	1 hPa

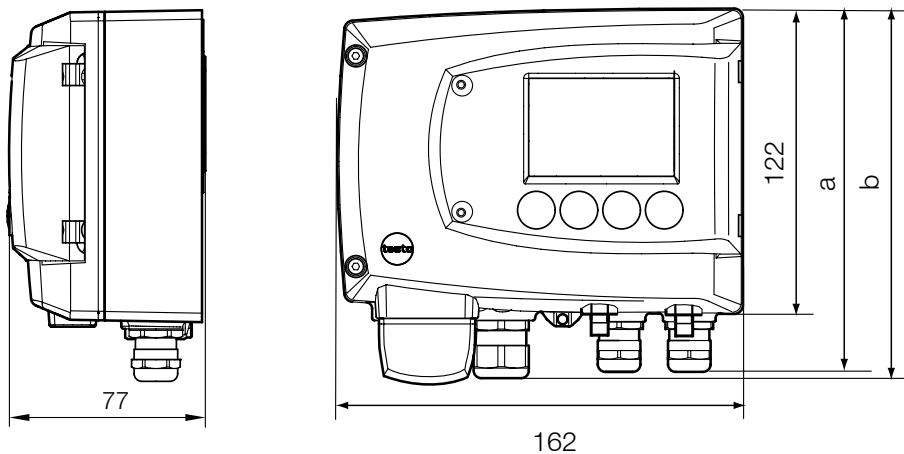
Sonstiges

Schutzart	IP 65
EMV	EG-Richtlinie 2004/108/EG

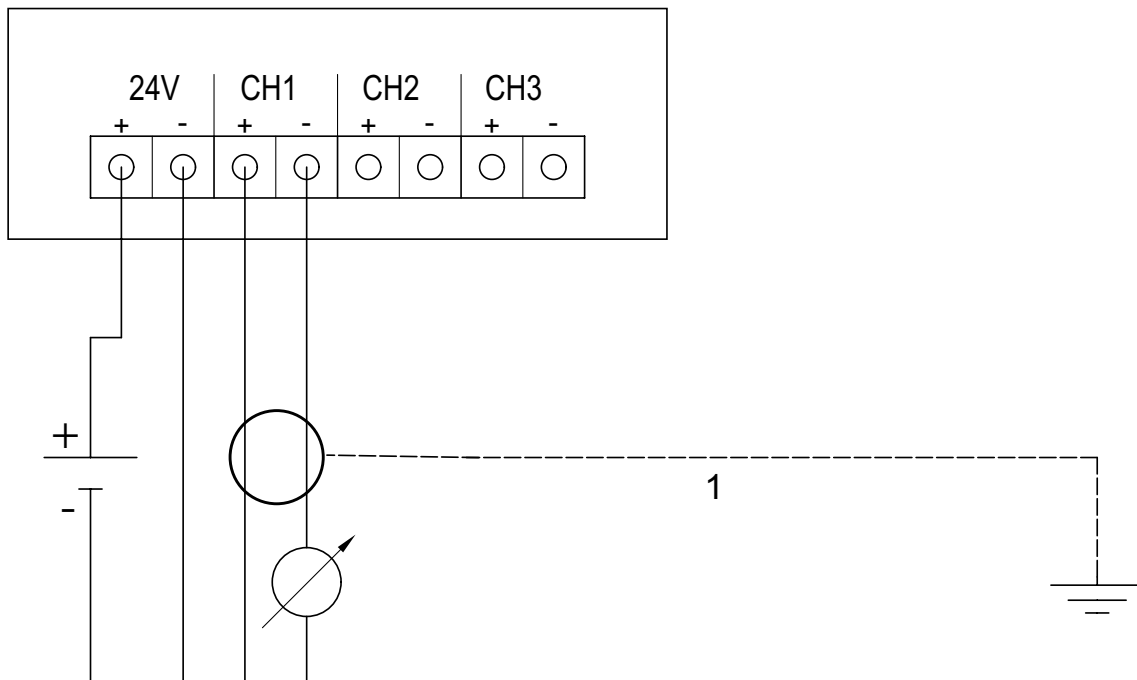
* Die Ermittlung der Messunsicherheit des Messumformers erfolgt nach GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement): Bei der Ermittlung der Messunsicherheit wird die Genauigkeit des Messgerätes (Hysterese, Linearität, Reproduzierbarkeit, Langzeitstabilität), der Unsicherheitsbeitrag des Prüfplatzes sowie die Unsicherheit des Abgleichplatzes/Werkskalibrierung berücksichtigt. Dabei wird der in der Messtechnik gängige Wert von k=2 des Erweiterungsfaktors zu Grunde gelegt, was mit einem Vertrauensniveau von 95% korrespondiert.
Messunsicherheit Differenzdruck: ±0,8% vom Messbereichsendwert ±0,3 Pa

Technische Zeichnungen / Anschlussbelegung

Technische Zeichnungen



Anschlussbelegung



Optionen / Bestellbeispiel

Folgende Optionen können für den testo 6351 spezifiziert werden:

- AXX Messbereich
- BXX Analogausgang / Versorgung
- CXX Display / Menüsprache
- DXX Kabeleinführung
- EXX Ethernet
- FXX Differenzdruck / Strömungs-Einheit (Voreinstellung)
- HXX Relais

AXX Messbereich

- 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
- A11 0 ... 2000 hPa
- A22 -50 ... 50 Pa
- A23 -100 ... 100 Pa
- A24 -500 ... 500 Pa
- A25 -10 ... 10 hPa
- A27 -50 ... 50 hPa
- A28 -100 ... 100 hPa
- A29 -500 ... 500 hPa
- A30 -1000 ... 1000 hPa
- A31 -2000 ... 2000 hPa

BXX Analogausgang/ Versorgung

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

CXX Display / Menüsprache

- C00 ohne Display
- C02 mit Display / Englisch
- C03 mit Display / Deutsch
- C04 mit Display / Französisch
- C05 mit Display / Spanisch
- C06 mit Display / Italienisch
- C07 mit Display / Japanisch
- C08 mit Display / Schwedisch

DXX Kabeleinführung

- D01 Kabeleinführung M16 (Relais: M20)
- D02 Kabeleinführung NPT 1/2, '4
- D03 Kabelkontaktierung über M-Steckverbindung für Signal und Versorgung

EXX Ethernet

- E00 ohne Ethernet-Modul
- E01 mit Ethernet-Modul

FXX Differenzdruck / Strömungs-Einheit (Voreinstellung)

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

Skalierung:
±50% vom
Messbereichs-
endwert;
frei wählbar innerhalb
des Messbereichs

HXX Relais

- H00 ohne Relais
- H01 4 Relaisausgänge, Grenzwert-Überwachung
- H02 4 Relaisausgänge, Grenzwerte Kanal 1 + Sammelalarm

Bestellbeispiel

Bestellcode für Messumformer testo 6351 mit folgenden Optionen:

- Messbereich 0 ... 100 Pa
- Analogausgang / Versorgung 0 ... 5 V (4-Draht, 24 VAC/DC)
- mit Display / Englisch
- Kabeleinführung NPT 1/2"
- mit Ethernet-Modul
- Differenzdruck-Einheit Pa / 0 / 100
- 4 Relaisausgänge, Grenzwert-Überwachung

0555 6351 A03 B03 C02 D02 E01 F01
0 100 H01