

PTH Sensor LP Analog

Kombifühler zur gleichzeitigen Messung von Druck, Temperatur und Feuchte. Die Messwerte werden über analoge 0-10V-Ausgänge ausgegeben.



Differenzdruck	25Pa, 50Pa, 100Pa, 250Pa (auch 500/1250/2500Pa erhältlich)
Temperatur	-40°C ... +60°C
Feuchtigkeit	0%rH ... 100%rH

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	24VDC oder 24VAC
Funktionsbereich	20VDC ... 35VDC oder 19VAC ... 28,8VAC
Betriebsstrom	20mA...50mA @ 24VDC, abhängig von der Belastung der Ausgänge
Leistungsaufnahme	0.5W...1.2W @ 24VDC

Analogausgänge

Art	3 Spannungsausgänge
Signalbereich	0..10 V
Auflösung	2.5 mV
Ausgangsstrom	max. 10 mA
Überlastbarkeit	Kurzschlussfest für max. 10 Min. Strom wird auf ca. 35 mA begrenzt.
ESD-Schutz	RC-Tiefpass mit Suppressor-Dioden

Differenzdruckmessung

Messprinzip	Kalibrierte und temperaturkompensierte Druckdose mit thermischer Mikro-Durchflussmessung
Medium	Gefilterte Luft und nicht aggressive Gase mit max. 97%rH
Messbereich	Unidirektional: 0Pa ... 25/50/100/250Pa Bidirektional: ± 25 , ± 50 , ± 125 , ± 250 Pa je nach Gerätetyp
Auflösung	0.01Pa...0.1Pa
Überlastbarkeit	200kPa
Berstdruck	200kPa
Genauigkeit	$\pm(2.25\%$ vom Messwert + 2.25% v.E.) @ 5°C...55°C $\pm(4.25\%$ vom Messwert + 4.25% v.E.) @ 0°C...70°C
Langzeiteffekt	$\pm 0.3\%$ / Jahr
Reaktionszeit	0.5s @ 63% v.E.
Skalierung	Unidirektional: 0V = 0Pa, 10V = 25/50/100/250Pa Bidirektional: 0V = -25/-50/-100/-250Pa, 5V = 0Pa 10V = 25/50/100/250Pa je nach Gerätetyp

Temperaturmessung

Messprinzip	Kalibrierter Halbleiterchip
Medium	Luft und nicht aggressive Gase
Messbereich	-40°C..+60°C
Auflösung	0.025°C
Genauigkeit	Typ. $\pm 0.3^\circ\text{C}$ @ 5°C...60°C, max. $0,4^\circ\text{C}$ @ 5°C...60°C
Reaktionszeit	100s @ 63% v.E. im Luftstrom 0,5m/s
Langzeiteffekt	< 0.04°C / Jahr
Skalierung	0V = -40°C, 10V = +60°C ($\Delta 1\text{V} = 10\text{K}$)

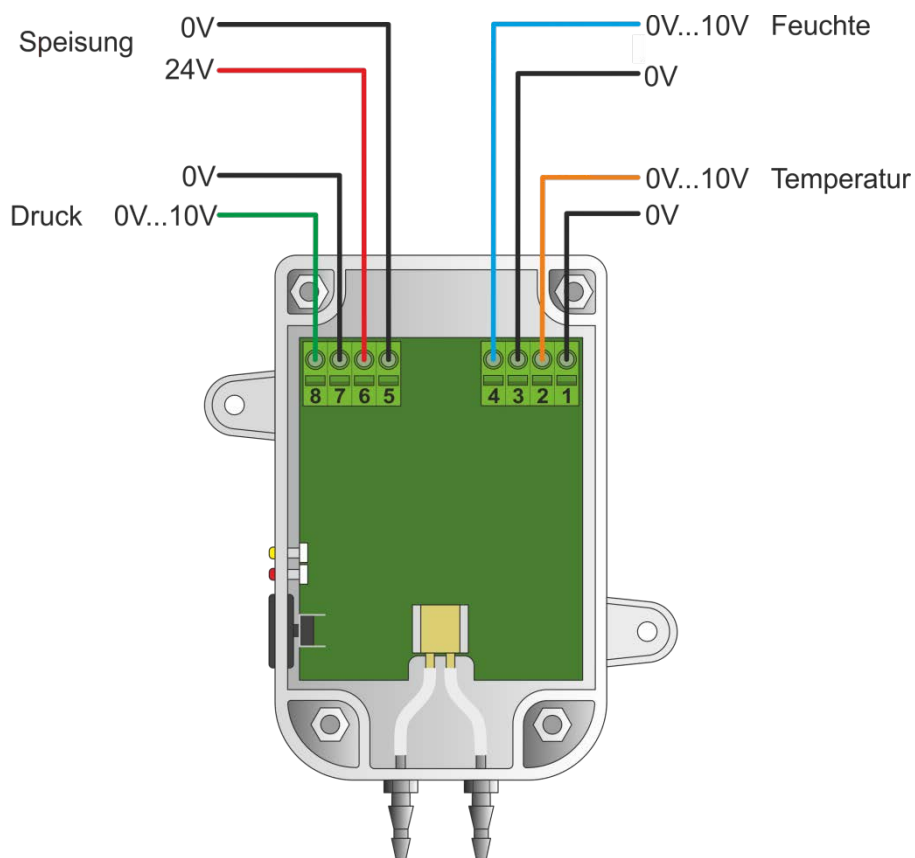
Feuchtemessung

Messprinzip	Kapazitiv mit Polymer mittels kalibriertem und temperaturkompensiertem Halbleiterchip Temperatur und Feuchtigkeit wird von demselben Sensor gemessen
Medium	Luft und nicht aggressive Gase
Messbereich	0%rH...100%rH
Auflösung	0.04%rH
Genauigkeit	Typ. $\pm 2.0\%rH$, max. $\pm 3.0\%rH$ @ 25°C & 20%rH...80%rH
Linearität	$< 0.1\%rH$ @ 10%rH ... 90%rH
Hysterese	$\pm 1.0\%rH$
Reaktionszeit	100s @ 63% v.E. im Luftstrom 0,5m/s
Langzeiteffekt	$< 0.5\%rH$ / Jahr
Skalierung	0V = 0%rH, 10V = 100%rH ($\Delta 1V = 10\%rH$)

Allgemeines

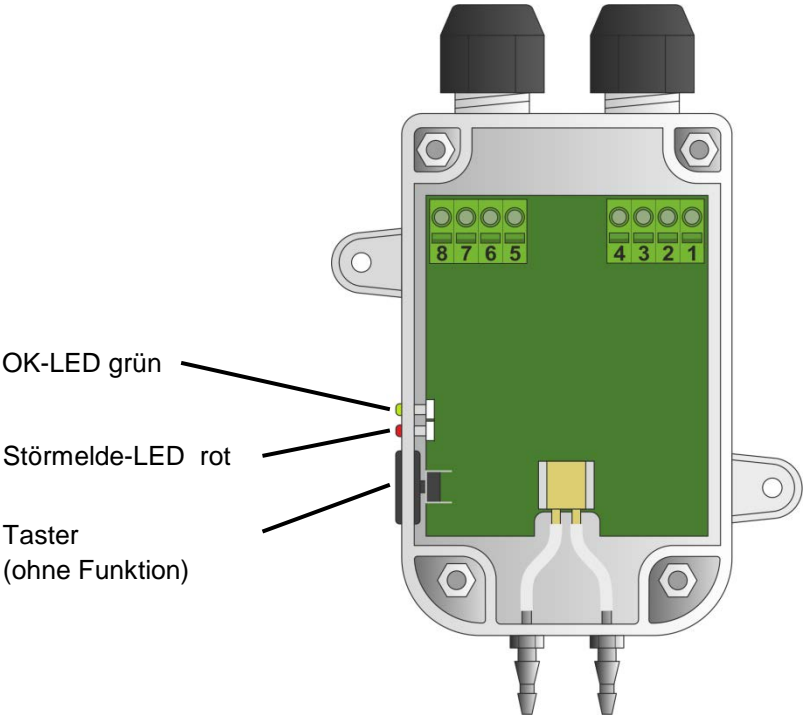
Messintervall	Druck wird alle 0.5 s erneuert Temperatur und Feuchte werden alle 1 s erneuert
Anlaufzeit	Nach PowerUp 1.5s
El. Anschlüsse	Kabel / Federzugklemmen max. 2,5 ²
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung, Anschluss über Sicherheitstransformator
EMV	EN55022, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4
Schutzart	IP54
Betriebstemperatur	-40 °C...+60 °C
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C
Betriebsfeuchte	$< 95\%rH$, nicht kondensierend
Gehäuse	PC weiss
Befestigung	Schraubbefestigung an Gehäuselasche
Gewicht	ca. 235g mit Fühlerrohrlänge 5 cm

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

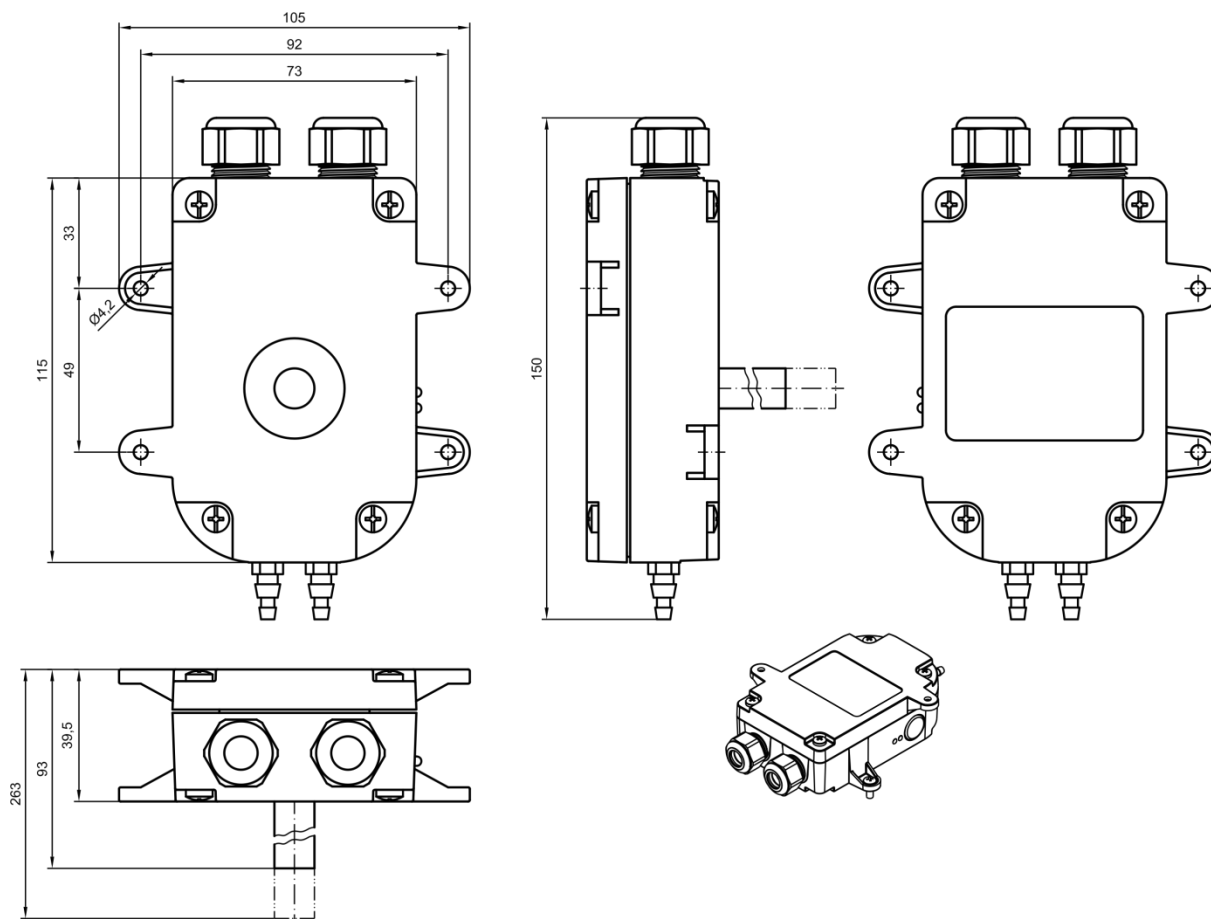


Klemme	Label	Funktion	Beschreibung
1	GND	Ausgang	Bezugspunkt OUT1
2	OUT1	Ausgang	Analog Ausgang 1 für Temperatur
3	GND	Ausgang	Bezugspunkt OUT2
4	OUT2	Ausgang	Analog Ausgang 2 für Feuchte
5	GND	Eingang	Speisung GND
6	24V	Eingang	Speisung 24V AC/DC
7	GND	Ausgang	Bezugspunkt OUT3
8	OUT3	Ausgang	Analog Ausgang 3 für Druck

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE



MECHANISCHE ABMESSUNGEN



EINBAUHINWEISE

Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Der Fühler kann innerhalb des Luftaufbereitungsgerätes oder Luft-Kanals mit zwei Schrauben befestigt werden. Soll der Fühler ausserhalb eines Kanals montiert werden ist ein zusätzlicher Einbauausschnitt (Loch mit $\text{Ø } 13 \text{ mm}$) nötig.
- Für die Temperatur- und Feuchtemessung muss der Sensorteil im Fühlerrohr, dem zu messenden Luftstrom direkt ausgesetzt sein.
- Die Druckdifferenz wird mit einer im PTH-Fühler integrierten Druckmessdose gemessen. Der Anschluss erfolgt mittels Schlauch vom Wirkdruckaufnehmer.

BEDIENUNG UND ANZEIGE

Als Status-Anzeige stehen zwei LEDs zur Verfügung.

Signalisierung LED			
grün	●●●●●●●●	grün ein:	Alles in Ordnung
rot	○○○○○○○○		
grün	○○○○○○○○	rot ein:	Störung, Fühler defekt.
rot	●●●●●●●●		
grün	●●●○○○○○	grün & rot 3s ein:	nach dem Anlegen der Speisespannung
rot	●●●○○○○○		

Eingaben	
Taster	Ohne Funktion

DIVERSES

Typenschlüssel

Serie		Druckbereich		Kalibration		Fühlerlänge		Anschluss
PTH	002	0...25Pa		B	Bidirektional		05	Analog
	005	0...50Pa			Unidirektional		22	
	010	0...100Pa						
	025	0...250Pa						
Bsp.	PTH	002		-		05	-	Analog

PTH002-05-Analog

Bestellinformationen

Herstellung und Vertrieb Walter Müller AG, Russikerstrasse 37, CH-8320 Fehraltorf
 +41 44 956 26 26, www.wmag.ch, info@wmag.ch

Support

Telefonisch +41 44 956 26 26 Mo-Fr, 08:00 bis 17:00 ausgenommen Feiertage
 Mail info@wmag.ch

Zu diesem Dokument

Dokument-Nr. 1125xxx00-051 PTH-Sensor LP Analog Datenblatt
 Version-Nr. 1.02
 Letzte Bearbeitung 15.05.2014 / DLE