Differenzdrucktransmitter

Huba Control

Relativ- und Differenzdrucktransmitter

Typ 450

Der Drucktransmitter Typ 450 ist ein robuster Sensor, eingebaut in einem kompakten Gehäuse. Dadurch ist dieser Transmitter für den Einsatz in verschiedensten Anwendungen mit Luft und neutralen Gasen prädestiniert. Eine Verschmutzung durch kleine Staubpartikel stellt für den Drucktransmitter kein Problem dar.

Der Sensor 450 ist ideal für HLK-Anwendungen geeignet.

Zusätzlich zum Analogausgang ist der 450 mit einem digitalen Ausgang I^2C erhältlich. Die Ausgangssignale sind temperaturkompensiert, linear und verstärkt. Die Montage erfolgt direkt auf einem Print.

Druckbereich

-1.5 ... 1.5 mbar / 0 ... 3 – 100 mbar

- + Geeignet für tiefe Druckbereiche
- + Ausgezeichnete Genauigkeit und Langzeitstabilität im gesamten Messbereich
- + Ausgangssignal temperaturkompensiert von -10 °C ... +80 °C

Technische Daten

Druckbereich	
Relativ und Differenz	-1.5 ... 1.5 mbar / 0 ... 3 – 100 mbar

Einsatzbedingungen		
Medium		Luft und neutrale Gase
Berstdruck	< 50 mbar	100 mbar
	≥ 50 mbar	3 x FS
Temperatur	Medium / Umgebung	-20 ... +85 °C
	Kompensiert	-10 ... +80 °C
	Lagerung	-40 ... +100 °C

Materialien mit Medienkontakt	
Gehäuse	Polyamid (PA)
Sensor	Keramik Al_2O_3 (96%)
Dichtung	TPE
Membrane	Silikon

Elektrische Daten			
	Ausgang	Speisung	Stromaufnahme
3-Leiter	0.5 ... 4.5 V	7 … 33 VDC	< 5 mA
	ratiom. 10 ... 90%	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
	Digital ZACWire™ 10 ... 90% von 2^{14} Digits	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
4-Leiter	Digital I²C 10 ... 90% von 2^{14} Digits	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
Verpolungssicherheit			Mechanisch gewährleistet

I²C Spezifikation
Takt- und Datenleitung Pull-up-Widerstände ≥ 1kOhm an VDD, Kapazität ≤ 200 pF (Anwendervorgabe)
Taktfrequenz ≤ 100 kHz (Standard 100 kbit/s)

Dynamisches Verhalten	
Ansprechzeit	< 2ms

Druckanschluss
Schlauchstutzen

Elektrischer Anschluss	Schutzart	Schutzklasse
PCB	IP 00	III

Einstellen der Position	Abhängigkeit von Einbaulage (≤ 10 mbar)
Druckanschlüsse seitlich	Druckanschlüsse nach oben +4.5 Pa
	Druckanschlüsse nach unten -4.5 Pa
Druckanschlüsse oben	Vertikal, Druckanschlüsse seitlich -4.5 Pa
	Horizontal, Druckanschlüsse nach unten -9 Pa
Druckanschlüsse unten	Vertikal, Druckanschlüsse seitlich +4.5 Pa
	Horizontal, Druckanschlüsse nach oben +9 Pa

Montageanweisungen	
Einbaulage	Printmontage
Lötprozess	geeignet für Wellenlöten (Prozessdauer < 3 Minuten, Temperatur Peak top side < 145°C)
	geeignet für manuelles Löten
	nicht geeignet für Reflow-Löten

Prüfungen / Zulassungen	
UL	UL 60730-1 gemäss E334896
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäss EN 61326-2-3

Gewicht
~ 12 g

Verpackung	
In Kartons mit Blistereinsätzen	à 70 Stück

Genauigkeit

Testbedingungen: 25 °C, 45% rF

Parameter Druck < 5 mbar		Einheit	
Kennlinie (-10 ... +80 °C)[1), 2)]		% FS	± 1.5
Langzeitstabilität gemäss IEC EN 60770-1	max.	% FS	± 0.25

Parameter Druck ≥ 5 mbar		Einheit	
Kennlinie (-10 ... +80 °C)[1), 2)]		% FS	± 1.0
Langzeitstabilität gemäss IEC EN 60770-1	max.	% FS	± 0.25

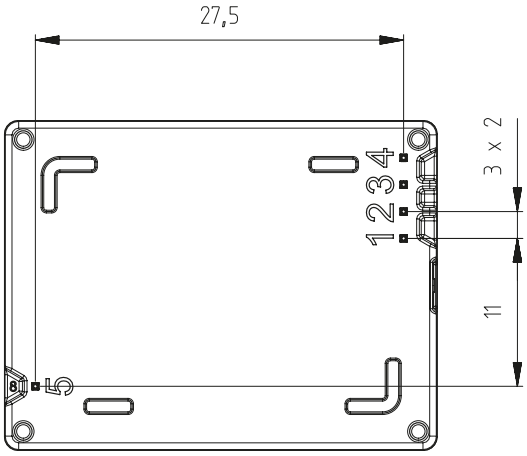
[1)] inkl. Nullpunkt, Endwert, Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit

[2)] ratiom. 10 ... 90 %: Kalibriert bei 5 VDC. Andere Spannungsversorgungen können die Genauigkeit beeinflussen

Variantenplan

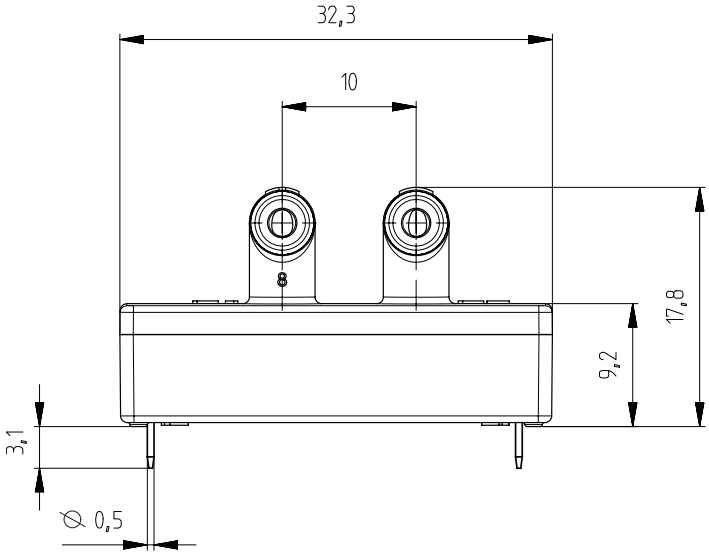
			1	2	3	4	5	6	7	8
		450.	X	X	X	X	X	X	X	X
Druckbereich	-1.5 ... 1.5 mbar		9	0						
	0 ... 3 mbar		9	1						
	0 ... 5 mbar		9	2						
	0 ... 10 mbar		9	3						
	0 ... 30 mbar		9	4						
	0 ... 50 mbar		9	5						
	0 ... 100 mbar		9	6						
Einbaulage	Druckanschlüsse seitlich				0					
	Druckanschlüsse nach oben				1					
	Druckanschlüsse nach unten				2					
Membrane	Silikon					0				
Ausgang und Speisung	0.5 ... 4.5 V	7 ... 33 VDC					0			
	ratiom. 10 ... 90%	2.7 ... 5.5 VDC					1			
	Digital ZAC wire™ 10 ... 90% von 2^{14} Digits	2.7 ... 5.5 VDC					3			
	Digital I²C 10 ... 90% von 2^{14} Digits	2.7 ... 5.5 VDC					4			
Elektrischer Anschluss	Printmontage							1		
Druckanschluss	Schlauchstutzen								1	
Abweichung (optional)	W einsetzen und Bereich auf Bestellung angeben (Bsp. W 0 ... +9 mbar/OUT 0.5 ... 4.5 V)									W

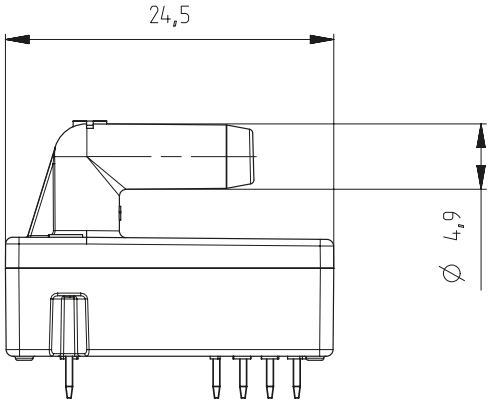
Abmessungen in mm / Elektrische Anschlüsse



Pin Belegung

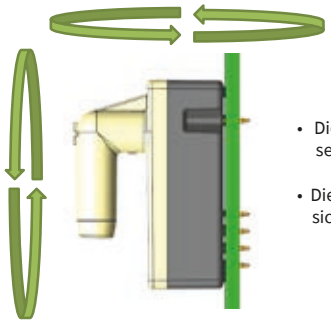
	Analoger Ausgang / ZAC wire	Digitaler Ausgang
1:	GND	GND
2:	OUT	IN
3:	IN	SDA
4:	no pin	SCL
5:	NC	NC





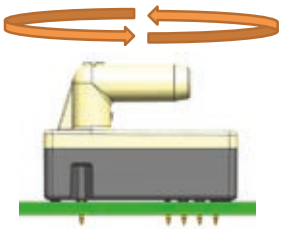
Einbaulage

Druckanschlüsse seitlich

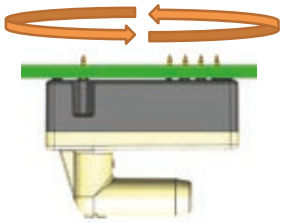


- Die Druckanchlüsse sind seitlich zum Sensor
- Die Printmontage befindet sich seitlich

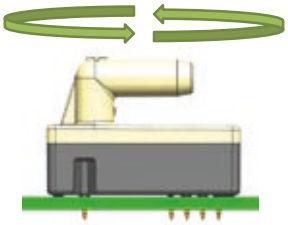
+ 4.5 Pa



- 4.5 Pa

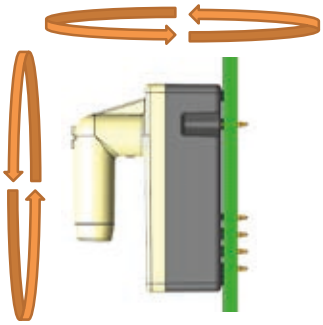


Druckanschlüsse oben

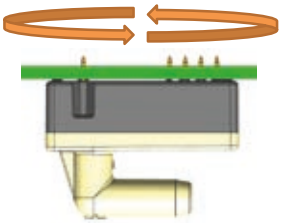


- Die Druckanschlüsse befinden sich auf der Oberseite des Sensors
- Die Printmontage erfolgt horizontal
- Der Sensor befindet sich über dem Print

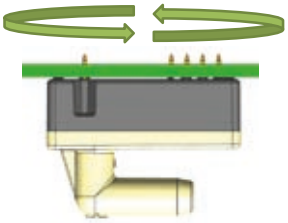
- 4.5 Pa



- 9 Pa

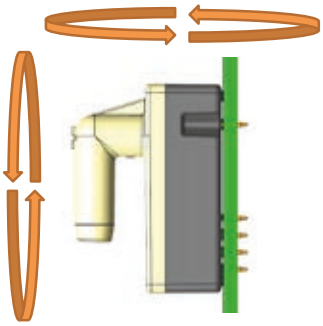


Druckanschlüsse unten

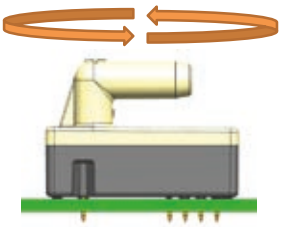


- Die Druckanschlüsse befinden sich auf der Unterseite des Sensors
- Die Printmontage erfolgt horizontal
- Der Sensor befindet sich unter dem Print

+ 4.5 Pa



+ 9 Pa



Huba Control

Huba Control AG
Industriestrasse 17
5436 Würenlos, Schweiz
Tel. +41 56 436 82 00
info.ch@hubacontrol.com

Huba Control AG
Zweigniederlassung Deutschland
Schlattgrabenstrasse 24
72141 Walddorfhäslach, Deutschland
Tel. +49 7127 2393 00
info.de@hubacontrol.com

Beratung in Ihrer Region
hubacontrol.com/de/weltweit