



Sensori di pressione differenziali



# Huba Control

## Sensori di pressione relativa e differenziale

### Tipo 450

Il trasmettitore di pressione tipo 450 è un sensore robusto ed integrato in una piccola custodia compatta per l'utilizzo in varie applicazioni con aria o gas neutri. L'inquinamento dell'aria con piccole particelle non pregiudica il funzionamento di questo trasmettitore di pressione. Il modello 450 è ideale per applicazioni HVAC.

Il tipo 450 è fornibile con uscita analogica o con uscita digitale I<sup>2</sup>C. I segnali d'uscita sono compensati in temperatura, lineari e amplificati. Il montaggio avviene direttamente su print.

## Campi di pressione

**-1.5 ... 1.5 mbar /**

**0 ... 3 – 100 mbar**

- + Idoneo per campi di pressione bassi
- + Ottima precisione e stabilità di lungo termine su tutti i campi di misura
- + Segnale di uscita compensato in temperatura tra -10 °C ... +80 °C

## Dati tecnici

### Campi di pressione

Relativo e differenziale -1.5 ... 1.5 mbar / 0 ... 3 - 100 mbar

### Condizioni operative

Fluidi di processo		Aria e gas neutri
Pressione di rottura	< 50 mbar	100 mbar
	≥ 50 mbar	3 x FS
Temperatura	Fluidi di processo / Ambiente	-20 ... +85 °C
	Compensazione	-10 ... +80 °C
	Immagazzinamento	-40 ... +100 °C

### Materiali in contatto con i fluidi di processo

Alloggiamento	Polliamide, Nylon (PA)
Sensore / Elemento di misura	Ceramica Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (96%)
Materiale di tenuta	TPE
Membrana	Silicone

### Dati elettrici

3-Poli	Uscita	Alimentazione	Consumo di corrente
	0,5 ... 4.5 V	7 ... 33 VDC	< 5 mA
	ration. 10 ... 90%	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
4-Poli	Digitale ZACWire™ 10 ... 90% von 2 <sup>14</sup> Digits	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
	Digitale I <sup>2</sup> C 10 ... 90% von 2 <sup>14</sup> Digits	2.7 ... 5.5 VDC	< 5 mA
Protezione inversione di polarità			Polarizzato meccanicamente

### Specificazioni I<sup>2</sup>C

Protocollo di trasmissione, resistenza di pull up ≥ 1kΩ an VDD, Capacità ≤ 200 pF (Raccomandazioni del fornitore)

Frequenza di clock < 100 kHz (Standard 100 kbit/s)

### Risposta dinamica

Tempo di risposta < 2ms

### Connessioni di pressione

Raccordi per tubi flessibili

Collegamento elettrico	Standard protezione	Classe di protezione
PCB	IP 00	III

### Impostazione della posizione

Impostazione della posizione	Dipendenza dalla posizione di montaggio (≤ 10 mbar)
Connessioni di pressione laterale	Connessioni di pressione verso l'alto +4.5 Pa
	Connessioni di pressione verso il basso -4.5 Pa
Connessioni di pressione verso l'alto	Verticale, connessioni laterali -4.5 Pa
	Orizzontali, connessioni verso il basso -9 Pa
Connessioni di pressione verso al basso	Verticale, connessioni laterali +4.5 Pa
	Orizzontali, connessioni verso il alto +9 Pa

### Raccomandazioni di montaggio

Posizione di montaggio	Montaggio su print
Processo di saldatura	Idoneo per saldatura ad onda (Durata del processo < 3 minuti, temperatura di picco lato superiore < 145°C)
	Idoneo per saldatura manuale
	Non idoneo per saldatura reflow

### Conformità / Certificazioni

UL	UL 60730-1 secondo E334896
Compatibilità elettromagnetica	secondo EN 61326-2-3

### Peso

~ 12 g

### Imballaggio

In cartoni separati da blister da 70 pezzi

## Precisione

Parametri con pressione < 5 mbar	Unità	
Linea caratteristica (-10 ... +80 °C) <sup>1), 2)</sup>	% fs	± 1.5
Stabilità di lungo periodo secondo IEC EN 60770-1 max.	% fs	± 0.25

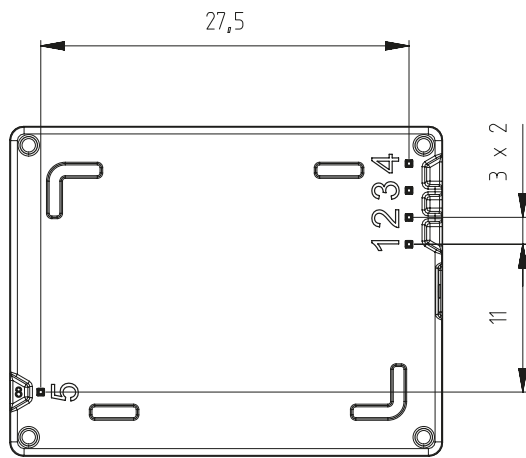
Parametri con pressione ≥ 5 mbar	Unità	
Linea caratteristica (-10 ... +80 °C) <sup>1), 2)</sup>	% fs	± 1.0
Stabilità di lungo periodo secondo IEC EN 60770-1 max.	% fs	± 0.25

<sup>1)</sup> incl. punto zero, fondo scala, linearità, isteresi e riproducibilità

<sup>2)</sup> ratiom. 10 ... 90%: Calibrato a VDC. Altre alimentazioni elettriche possono influenzare la precisione

Piano varianti		1	2	3	4	5	6	7	8
		450.	X	X	X	X	X	X	X
Campi di pressione	-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						
Posizione di montaggio	Connessioni di pressione laterale			0					
	Connessioni di pressione verso l'alto			1					
	Connessioni di pressione verso al basso			2					
Membrana	Silicone			0					
	0.5 ... 4.5 V	7 ... 33 VDC				0			
Uscita / Alimentazione	Ratiom. 10 ... 90%	2.7 ... 5.5 VDC				1			
	Digitale ZAC wire™ 10 ... 90% da 2 <sup>14</sup> Digits	2.7 ... 5.5 VDC				3			
	Digitale I <sup>2</sup> C 10 ... 90% da 2 <sup>14</sup> Digits	2.7 ... 5.5 VDC				4			
	Montaggio su print (PCB)						1		
Collegamento elettrico	Raccordi per tubi flessibili							1	
Deviazioni (opzionale)	Inserire dopo la W i campi speciali desiderati nell'ordine (per esempio: W 0 ... +9 mbar/OUT 0.5 ... 4.5 V)								W

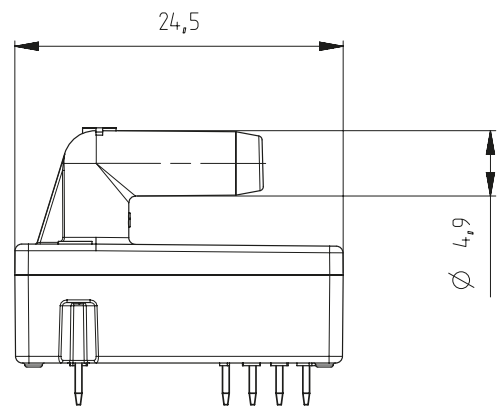
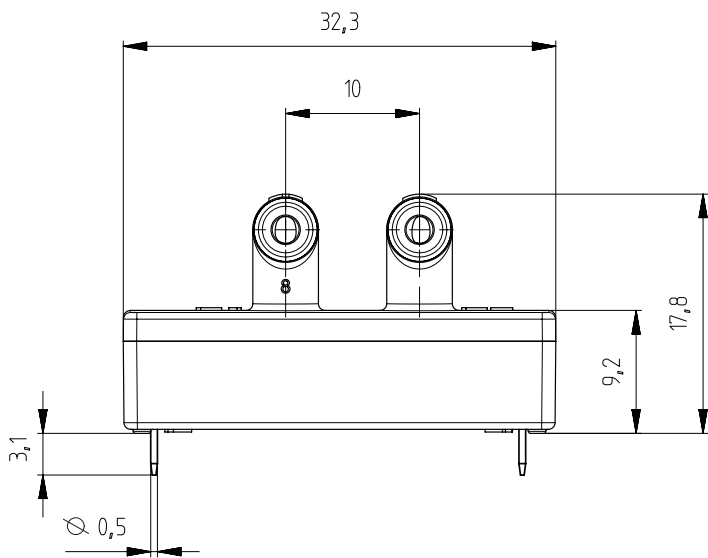
### Dimensioni in mm / Connessioni elettriche



#### Settaggio Pin

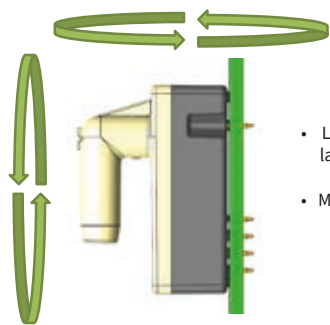
Uscita analogica / ZAC wire | Uscita digitale

1:	GND	GND
2:	OUT	IN
3:	IN	SDA
4:	no pin	SCL
5:	NC	NC

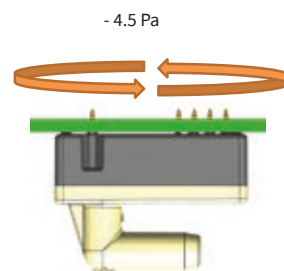
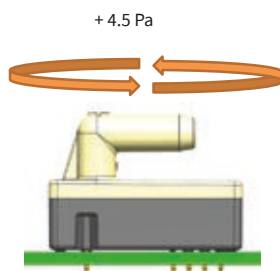


## Posizione di montaggio

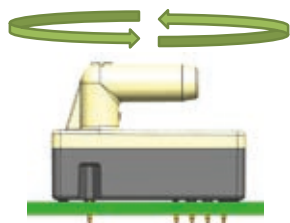
### Connessioni di pressione laterali



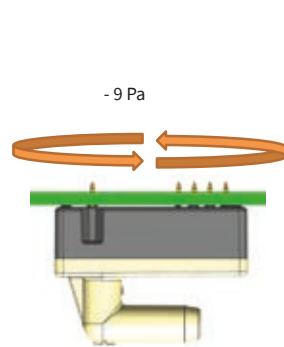
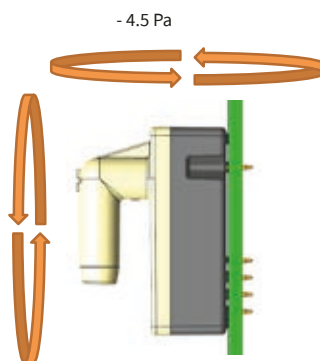
- Le connessioni sono posizionate lateralmente verso il sensore
- Montaggio print laterale



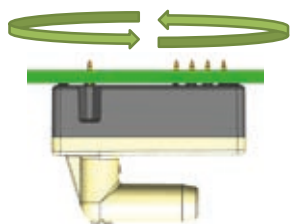
### Connessioni di pressione verso l'alto



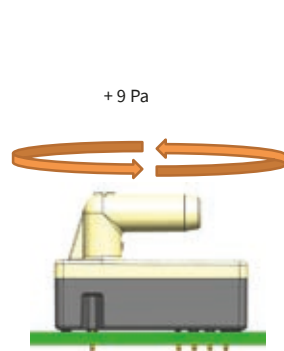
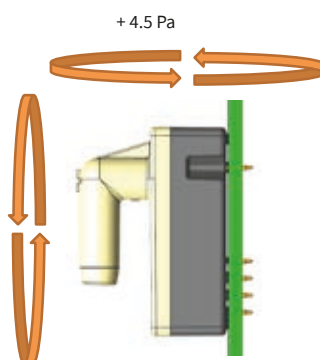
- Le connessioni di pressione si trovano sul lato superiore del sensore
- Il montaggio print avviene orizzontalmente
- Il sensore si trova sopra il print



### Connessioni di pressione verso al basso



- Le connessioni di pressione si trovano sul lato superiore del sensore
- Il montaggio print avviene orizzontalmente
- Il sensore si trova sopra il print



**Huba Control AG**

Industriestrasse 17  
5436 Würenlos, Svizzera  
Tel. +41 56 436 82 00  
[info.ch@hubacontrol.com](mailto:info.ch@hubacontrol.com)

**Huba Control Italy Srl**

Via Maja 5  
21051 Arcisate (VA), Italia  
Tel. +39 0332 1951546  
[info.it@hubacontrol.com](mailto:info.it@hubacontrol.com)



Consulenza nella tua zona  
[hubacontrol.com/it/mondiale](https://hubacontrol.com/it/mondiale)

