PF4

IL TRASMETTITORE INTELLIGENTE.

PER LA MISURAZIONE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE E TEMPERATURA

- Elevata precisione di misura e stabilità a lungo termine
- Tempo di risposta rapido e isteresi minima
- Segnali analogici liberamente configurabili
- Contatto relé ON/OFF integrato
- Limite alla sovrapressione elevato
- Espandibile con sensore dell'HygroClip2 o ingressi analogici
- Idoneo per applicazioni con presenza di polveri e umidità elevate

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

PF4

PER CHI ESIGE PRECISIONE:
I VANTAGGI PRINCIPALI IN SINTESI.

La nuova PF4 è l'ultima serie sviluppata da ROTRONIC. Il principio di misura termico garantisce precisioni elevate in campi di misura bassi. I clienti Rotronic avranno a disposizione, oltre alla misura di umidità, temperatura e CO_2, anche la misura di pressione differenziale. Con il collegamento opzionale per il sensore dell'HygroClip2, ingresso analogico o sensore di temperatura, il dispositivo soddisfa ampiamente le più svariate applicazioni.
ROTRONIC è sinonimo di massima precisione e di stabilità a lungo termine impareggiabili. Anche la nuova serie dedicata alla pressione differenziale presenta queste caratteristiche e vanta una stabilità a lungo termine <0,3% / anno ed una precisione pari al ±1,0 % valore massimo @23 °C ±3 K.

Display con tastiera
- Visualizzazione dei valori di misura correnti
- Menu per la configurazione di tutte le impostazioni dello strumento

Custodia
- Costruzione robusta per applicazioni industriali
- IP65

Tecnologia sensori integrata
- Sensore termico per valori di misura minimi
- Limite alla sovrapressione di 2.000 mbar
- Risposta rapida del sensore di 1-2 ms
- Frequenza di aggiornamento dei valori ogni 0,25 s
- Elevata precisione: ±1,0 % valore massimo @23 °C ±3 K
- Flusso d'aria molto basso da 120 - 180 µl/min

Tensione di alimentazione / Uscite
- 15...40 VDC / 14...28 VAC
- 2 uscite analogiche, selezionabili e scalabili a piacere
- Interfaccia digitale Ethernet (opzionale)
- Configurazione possibile con strumento in funzione grazie alla combinazione fra interfaccia digitale ed uscite analogiche

Desiderate maggiori informazioni (applicazioni speciali, codici d'ordine ecc.) per la selezione della sonda più adatta?
Il nostro sito Internet **www.rotronic.it** riporta informazioni aggiornate sui nostri prodotti.

APPLICAZIONI.

Il trasmettitore di pressione differenziale ROTRONIC è particolarmente adatto per camere bianche, sale operatorie ed applicazioni nelle quali minime variazioni della pressione differenziale possono causare conseguenze importanti. Con la misura di portata massica termica, lo strumento PF4 presenta un'elevata stabilità a lungo termine. La pressione differenziale con le misure aggiuntive dell'umidità e della temperatura, rappresentano i parametri di misura tra i più richiesti in particolare nell'industria farmaceutica ed in quella alimentare. Grazie al collegamento digitale lo strumento offre un'integrazione diretta all'interno del software HW4: questa possibilità rende lo strumento notevolmente più funzionale. Il software HW4 è uno strumento di provata efficacia ed ampiamente diffuso per i sistemi di monitoraggio.

ACCESSORI PER TRASMETTITORI PF4.

Sensore standard umidità/temperatura

Sonda HygroClip2: HC2-S
Precisione: ±0,8 %UR, ±0,1 K, a 23 °C ±5 K
Campo di lavoro: -50...100 °C / 0...100 %UR

Sensore industriale umidità/temperatura

Sonda HygroClip2: HC2-IC
Precisione: ±0,8 %UR, ±0,1 K, a 23 °C ±5 K
Campo di lavoro: -100...200 °C[1] / 0...100 %UR

Sonda tubolare per la misura dell'aria

Sonda tubolare per la misura della temperatura AC1909
Sonda: 100 x 4 mm, DIN 1.4401
Range operativo: -50...200 °C, τ90: 20 s

Sonda a cavo

Cavo termoplastico AC1904, 2 m
Sonda: 100 x 4 mm, impermeabile, DIN 1.4301
Range operativo: -50...110 °C, τ90: 185 / 20 s

La calibrazione.
Nell'ambito della misura della pressione differenziale, la calibrazione a zero è uno dei punti più importanti. Lo strumento PF4 presenta una calibrazione a zero che si effettua semplicemente premendo un pulsante. L'eventuale calibrazione del campo di misura, la si effettua inserendo il valore di riferimento.

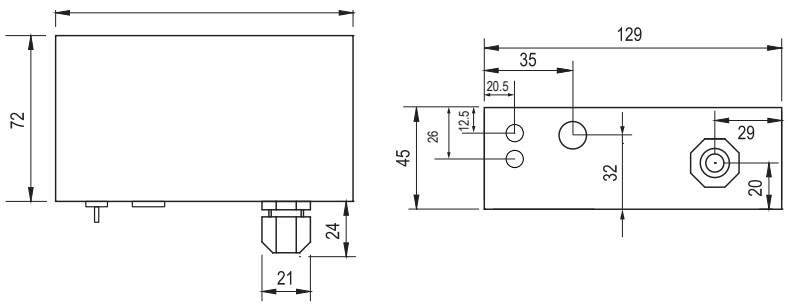
Segnale di uscita
Attraverso il software è possibile scalare e configurare il segnale di uscita analogico a piacere. Ciò significa che al bisogno è possibile assegnare liberamente al segnale i valori limite e stabilire in base alle esigenze il tipo di segnale di uscita (0...1 V / 0...5 V / 0...10 V / 0...20 mA / 4...20 mA).

Allarmi
Lo strumento PF4 mette a disposizione un relè interno che può essere configurato utilizzando il software HW4. Ritardo di attivazione, durata massima di attivazione e reset automatico del relè sono facilmente impostabili. Tutte le funzioni di allarme del software HW4 sono disponibili nella nota e comprovata funzionalità di ROTRONIC.

INFORMAZIONI TECNICHE.

Dati tecnici	PF43x-1, Analogico a 3 fili	PF43x-L, Analogico e digitale a 3 fili
Caratteristiche		
Grandezze misurate	Pressione differenziale, temperatura e umidità relativa	
Materiale housing	ABS	
Classe di protezione IP	IP65	IP40
Posizione di installazione	Indipendente da posizione di installazione	
Dimensioni	129 x 72 x 45 mm	
Peso	240 g	
Display	LCD, a 1 o 2 decimali con retroilluminazione / Navigazione nel menu, 4 tasti	
Connessioni elettriche	Morsettiere interne, passacavi M16	Morsettiere interne, passacavi M16, connettore femmina (Ethernet)
Alimentazione	15...40 VDC / 14...28 VAC	
Consumo di corrente	‹70 mA	‹150 mA
Campo di lavoro / Conservazione	0...70 °C / 0...90 %UR / 0...60 °C / 0...90 %UR con display	
Aggiornamento firmware	Tramite software HW4	
Interfaccia di servizio	Interfaccia di servizio UART (interna allo strumento)	
Compatibilità CE / EMC	Direttiva EMC 2004/108/CE	
Classe antincendio	Conforme UL94-HB	
Compatibilità con norme FDA/GMP	21 CFR Part 11 e GAMP5	
Misura della pressione differenziale		
Principio di misura	Misura di portata massica termica	
Campi di misura	-25...+25 Pa / -50...+50 Pa / -100...+100 Pa / -250...+250 Pa / -500...+500 Pa	
Mezzo	Aria e gas non aggressivi	
Precisione a 23 °C ±3 K, 1'000 hPa	±1,0 % fondo scala	
Stabilità a lungo termine	‹0,3 % del valore letto / anno	
Dipendenza dalla pressione ambientale	0,1 % el valore letto / hPa	
Intervallo di misura	1 s	
Resistenza alla sovrapressione	2 bar (2.000 hPa)	
Perdita di tenuta	‹180 µl/min	
Raccordi a pressione	Raccordo per tubo flessibile Ø 4 mm x 10 mm	
Misura di temperatura/umidità relativa (in base alla tipologia)		
Connessioni sonde	Temperatura: Binder a 4 poli per sonda Pt100 a 4 fili Umidità: ROTRONIC E2 per sonda HC2 ROTRONIC	
Uscite		
Uscite analogiche	2, liberamente configurabili	
Tipo di uscita analogica	0/4...20 mA oppure 0...1/5/10 V	
Relè	1 relè	
Potere di interruzione	‹50 VAC / ‹75 VDC / ‹1 A	
Precisione uscita analogica	±10 mV (uscita in tensione), ±20 µA (uscita in corrente)	
Carico consentito	›10 kΩ (uscita in tensione), ‹500 Ω (uscita in corrente)	
Ethernet	Nessuna uscita digitale	Ethernet RJ45

Dimensioni



rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

ROTRONIC AG, Grindelstrasse 6, CH - 8303 Bassersdorf, Tel. +41 44 838 11 11, Fax +41 44 838 14 83, www.rotronic.ch
ROTRONIC Italia srl, Via Repubblica di San Marino,1, I-20157 Milano, Tel. (+39) 02 39 00 71 90, Fax (+39) 02 33 27 62 99 www.rotronic.it

59037it/2016-11