

PRINCIPIO DI MISURA



Si basa sul controllo del raffreddamento di un termoelemento "caldo" riferito ad uno "freddo". Si mantiene costante il deltaT modulando l'energia di riscaldamento, la quale sarà proporzionale alla portata di massa del fluido in transito. Questo principio a temperatura costante CT è indicato dalle ISO 14164 quale sistema comunemente più utilizzato a causa delle limitazioni dei termici che lavorano a corrente costante (CP)



LA TECNOLOGIA



- Non è richiesta nessuna compensazione in pressione e temperatura per ottenere misure normalizzate o ponderali.
- Da un unico strumento si acquisiscono direttamente i Kg/h o Nm³/h senza sensori aggiunti o flow computer di calcolo, risparmiando su accessori ed installazione.
- Miglior accuratezza, dovuta da un sistema che genera una sola incertezza, anziché una catena di misura volumetrica compensata, con la somma di più errori.
- Capacità di grande rangeability, misure anche in depressione ed a basse velocità.
- Limitazioni: sconsigliato per misure gas sopra i 30 bar, non adatto per vapore saturo e non misura portate di liquidi.

LO STRUMENTO



- Semplicità di impiego: utilizzabile anche da personale non altamente specializzato.
- Flessibilità di utilizzo: impiegabile per tubazioni e condotte di diverse dimensioni.
- Capacità di registrazione molto estesa: fino a 1500 valori memorizzabili e poi scaricabili su PC.
- Ogni sensore è calibrato con certificato di rintracciabilità NIST.

Premio innovazione nel 2009 per la tecnica di controllo dei termoelementi completamente digitalizzata

- Migliore stabilità di misura e tolleranza alle vibrazioni.
- Correzione delle costanti di calibrazione per profili di flusso sbilanciati.
- Correzione automatica di moto di flusso da regime turbolento a laminare.
- In grado di gestire profili di flusso la cui direzione può deviare di $\pm 20^\circ$.
- Autoregolazione della corrente per proteggere il termoelemento dall'autoaccensione.
- Correzione della sezione di passaggio occupata dal sensore.
- Ampie compensazioni di derive termiche, fino a 500°C (VTM).
- Tempi di risposta molto rapidi, sia sulle variazioni di temperatura che di portata.

LE APPLICAZIONI

- Mappatura dei profili delle velocità all'interno di grosse condotte o camini caratterizzati da condizioni di limitati tratti rettilinei e profili di flusso sbilanciati.
- Valutazione dei transitori di processo, in fase di avviamento impianti.
- Verifica dell'efficienza dei compressori alla messa in servizio e nel tempo.
- Controllo portate aria compressa ed azoto per ottimizzarne i consumi.
- Verifica dell'entità delle portate negli impianti di ventilazione forzata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Batterie interne ricaricabili al Nickel Metal Hydride 4,6 AH (6 celle)
Alimentatore	100 ... 240 Vac 50/60 Hz
Indicazione	Digitale LCD due righe 16 caratteri, retroilluminato
Tastiera	A membrana (20 tasti)
Registrazione dati	EEPROM 1.500 valori memorizzabili, incluso software di acquisizione
Comunicazione seriale	RS 232 / 485 (opzionale) Modbus ASCII o RTU
Trasmissione segnale	Nr. 2 segnali analogici 4 ... 20 mA (opzionale)
Taratura sensore	Standard aria, opzionale correlazione varie tipologie di gas
Valigetta porta strumento	Inclusa come dotazione standard
Filtro tempo di risposta	Impostabile 0 ... 600 s
Temperatura ambiente	-25 ... +65°C
Letture	Velocità / Portata / Temperatura
Memoria	Riconoscimento automatico di ogni sensore

	MODELLO 2441	MODELLO 2442
Velocità gas tarabile	0 ... 60 Nm/s	0 ... 60 Nm/s
Limiti di temperatura	-40 ... +125°C	-40 ... +125°C
Limiti di pressione	150 PSIG	150 PSIG
Materiale sensore	Ceramico CD-AT	Ceramico CD-AT
Materiale sonda	AISI 316L	AISI 316L
DN misurabili	A partire da 20 mm	A partire da 25 mm
Lunghezza sonda	13" standard	Flessibile totale lunghezza 47"
Diametro sonda	1/4"	3/8"
Precisione	±3% v.l. + stabilità di zero	±3% v.l. + stabilità di zero
Ripetibilità	±0,25% del valore letto	±0,25% del valore letto

	MODELLO 2443	MODELLO 2444
Velocità gas tarabile	0 ... 75 Nm/s	0 ... 60 Nm/s
Limiti di temperatura	-40 ... +200°C	-40 ... +200°C
Limiti di pressione	300 PSIG	300 PSIG
Materiale sensore	Hastelloy C-276 MC-MT	Hastelloy C-276 FD-MT
Materiale sonda	AISI 316L	AISI 316L
DN misurabili	A partire da 40 mm	A partire da 65 mm
Lunghezza sonda	13" standard	16" standard, espandibile 4 x 16"
Diametro sonda	3/8"	3/4"
Precisione	±3% v.l. + stabilità di zero	±3% v.l. + stabilità di zero
Ripetibilità	±0,25% del valore letto	±0,25% del valore letto

	MODELLO 2445
Velocità gas tarabile	0 ... 45 Nm/s
Limiti di temperatura	-40 ... +500°C
Limiti di pressione	300 PSIG
Materiale sensore	Hastelloy C-276 FD-HHT
Materiale sonda	AISI 316L
DN misurabili	A partire da 65 mm
Diametro sonda	3/4"
Lunghezza sonda	24"/36"/48"/60"/72"
Precisione	±3% v.l. + stabilità di zero
Ripetibilità	±0,25% del valore letto

