

SERIE 5000

MISURATORE DI PORTATA MASSICA MULTIUSO

MISURATORI DI PORTATA MASSICI TERMICI PROGETTATI PER LA MISURAZIONE DELLA PORTATA DI GAS

I misuratori di portata massici termici sono dotati di un sensore proprietario con pellicola di platino per la misurazione delle portate di gas nelle applicazioni che richiedono una risposta veloce, un calo di pressione ridotto e un'elevata precisione all'interno di un ampio intervallo di portata.

La Serie 5000 è dotata di rilevazione della portata bidirezionale, display touch screen a colori, adattatori per estremità tubo configurabili e software per PC complementare per tutti i modelli.

I modelli avanzati possono fornire la misurazione di portata massica, pressione assoluta, temperatura, volume, pressione differenziale e umidità in un unico dispositivo, e offrire opzioni per una maggiore precisione della portata, la registrazione dei dati o la misurazione della portata con compensazione dell'umidità.



Caratteristiche e vantaggi

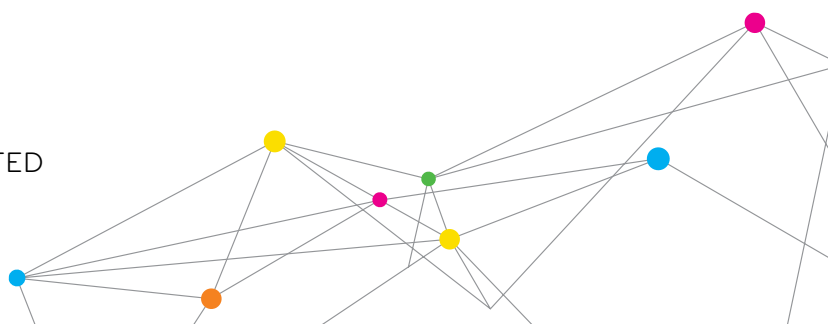
- + Risposta alla portata bidirezionale in 4 millisecondi
- + Precisione elevata ($\pm 2\%$ della lettura, $\pm 1,7\%$ della lettura opzionale)
- + Contropressione minimizzata dal calo di pressione ridotto
- + Ampio intervallo di esercizio dinamico (rapporto di turndown 1000:1)
- + Disponibilità di più calibrazioni del gas, selezionabili dall'utente
- + Misura fino a 6 parametri: portata massica, temperatura, pressione assoluta, volume, bassa pressione differenziale e umidità
- + Compensazione di temperatura e pressione, compensazione dell'umidità opzionale
- + Funzionamento con touch screen a colori da 2,8 pollici
- + Visualizzazione simultanea di quattro parametri di misurazione
- + Connettori per estremità tubo configurabili
- + Opzioni di registrazione dati
- + Alimentazione e comunicazione dati tramite USB
- + Certificato di calibrazione tracciabile NIST incluso
- + Tutti i misuratori di portata includono alimentatore, cavi, connettori per estremità di tubi, filtro di ingresso e software per PC FLO-Sight

Applicazioni

- + I misuratori di portata per gas TSI sono usati da ricercatori, ingegneri, progettisti e scienziati in numerose applicazioni, quali:
 - Sviluppo di prodotti
 - Produzione
 - Assicurazione qualità
 - Ricerca
 - Metrologia
 - Assistenza sul campo



UNDERSTANDING, ACCELERATED





Serie 5300 Flussi elevati

Misurazione della portata

Gas Aria, O₂, CO₂, N₂*
Calibrazioni (selezionabile dall'utente)

Intervallo 0 - ±300 Std L/min
0 - ±100 Std L/min (CO₂)

Precisione (per numero di modello)

5300, 5310, 2% della lettura oppure
5320 0,05 L/min, il maggiore
tra i due

5330 1,7% della lettura oppure
0,05 L/min per portate
anterograde, 2% della
lettura oppure 0,05 L/min
per portate inverse

5303 3% della lettura oppure
0,1 L/min, il maggiore tra
i due (Vedere le note da 1 a
6 sul retro)

Risposta 4 ms al 63% della
scala completa

Unità
di misura L/min oppure ft³/min
(modalità Standard,
Volumetrica, Effettiva,
o Remota)

Misurazione del volume

Intervallo 0,004 - 99 L

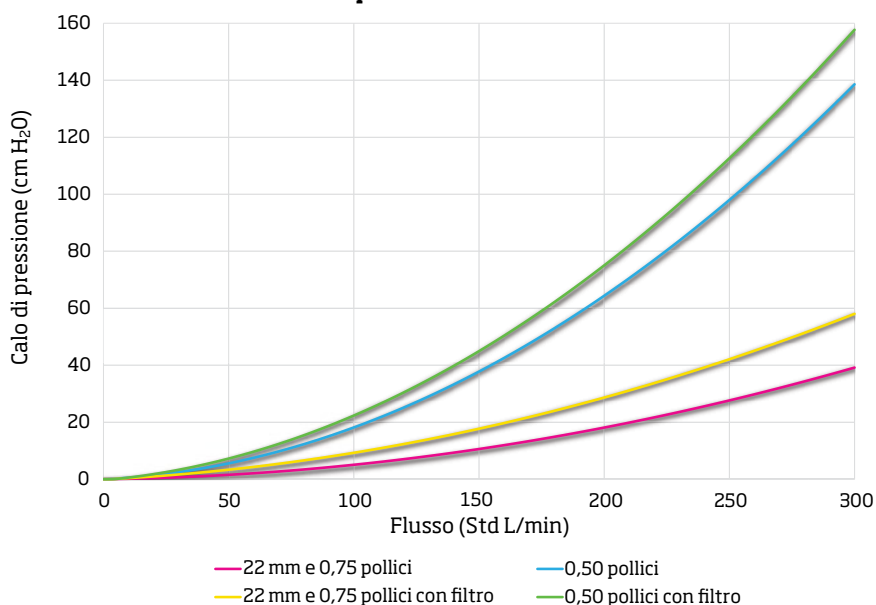
Precisione 2% della lettura oppure
1 L/min, il maggiore tra
i due, a portate di picco
superiori a 2,5 Std L/min
(Vedere le note da 1 a
6 sul retro)

Unità di misura L, mL, ft³

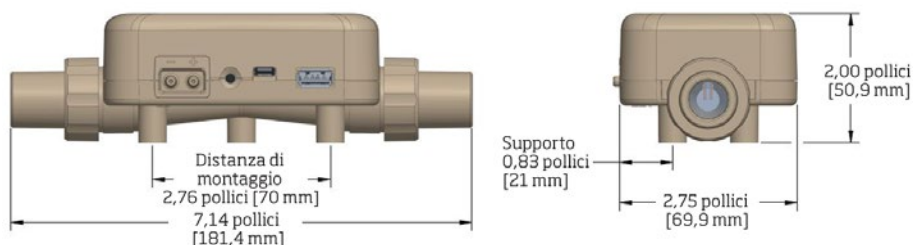
*L'azoto gassoso è una correzione della
calibrazione dell'aria

Il dispositivo Serie 5300 è il misuratore di portata massico termico di TSI per flussi elevati. La Serie 5300 permette di misurare portate elevate con un calo di pressione estremamente basso, misurando fino a 300 L/min e riducendo le contropressioni e il loro impatto sul sistema in uso. Questi misuratori di portata presentano inoltre un formato compatto e leggero rispetto ad altri strumenti che effettuano misurazioni a portate analoghe. La Serie 5300 è progettata per offrire un misuratore di portata per scopi generali ed è ottimizzata per applicazioni nel mercato delle apparecchiature respiratorie.

Calo di pressione della Serie 5300



Dimensioni della Serie 5300

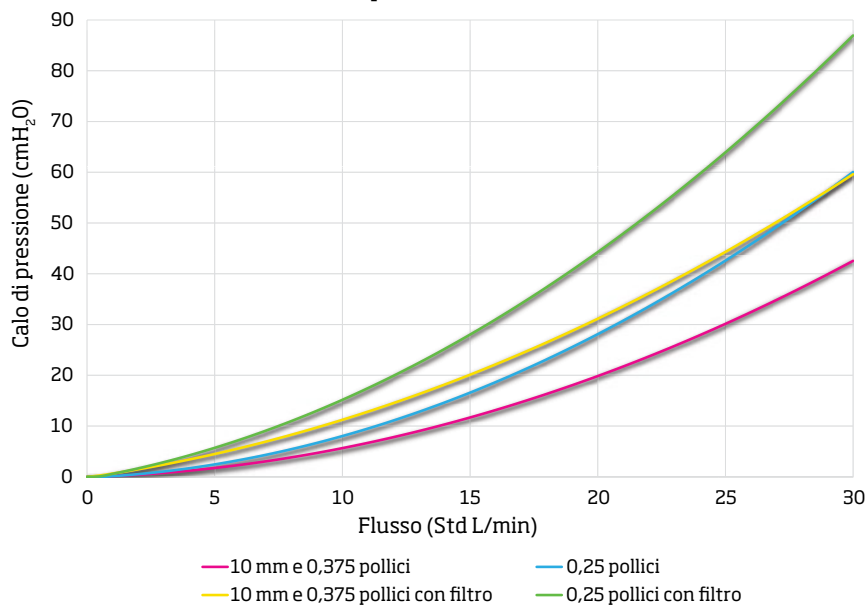


Filettature supporto: M3

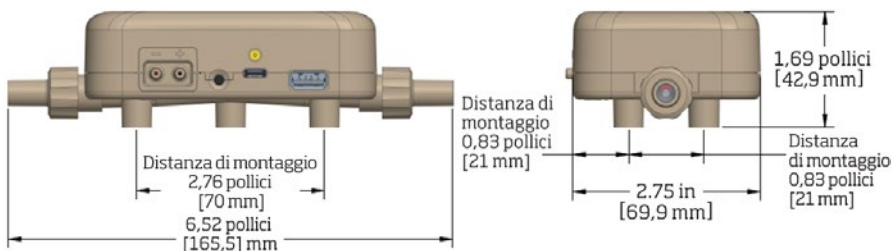


Il dispositivo Serie 5200 è il misuratore di portata massico termico di TSI per flussi bassi. Questi misuratori di portata offrono una maggiore risoluzione e precisione alle portate inferiori a 1 L/min. Il corpo di flusso della Serie 5200 è progettato con un volume interno ridotto per minimizzare lo spazio di testa del circuito e fornire misurazioni del volume altamente precise. I misuratori TSI per flussi bassi sono usati come riferimento del flusso per la calibrazione della strumentazione di campionamento nonché in molte altre applicazioni a flussi bassi.

Calo di pressione della Serie 5200



Dimensioni della Serie 5200



Filettature supporto: M3

Serie 5200 Flusso basso

Misurazione della portata

Gas Aria, O₂, CO₂, N₂*
Calibrazioni (selezionabile dall'utente)

Intervallo 0 - ±30 Std L/min

Precisione (per numero di modello)
5200, 5210, 5220

2% della lettura oppure 0,005 L/min per portate anterograde, 3% della lettura oppure 0,01 L/min per portate inverse

5230 1,7% della lettura oppure 0,005 L/min per portate anterograde, 3% della lettura oppure 0,01 L/min per portate inverse

5203 3% della lettura oppure 0,01 L/min, il maggiore tra i due
(Vedere le note da 1 a 6 sul retro)

Risposta 4 ms al 63% della scala completa

Unità di misura L/min oppure ft³/min (modalità Standard, Volumetrica, Effettiva, o Remota)

Misurazione del volume

Intervallo 0,002 - 99 L

Precisione Precisione 2% della lettura oppure 1 mL, il maggiore tra i due, a portate di picco superiori a 0,25 Std L/min
(Vedere le note da 1 a 6 sul retro)

Unità di misura L, mL, ft³

*L'azoto gassoso è una correzione della calibrazione dell'aria

SPECIFICHE

MISURATORE DI PORTATA MULTIUSO SERIE 5000

Misurazione della temperatura

Intervallo	-10 - 50°C
Precisione	±1° C a portate >1 Std L/min (solo in direzione antrograda)
Risposta	<= 75 ms al 63% del valore finale per il cambiamento di fase
Unità di misura	°C, °F

Misurazione della pressione assoluta

Intervallo	50 - 200 kPa
Precisione	±1 kPa
Risposta	<= 4 ms al 63% del valore finale per il cambiamento di fase
Unità di misura	Pa, hPa, kPa, mbar, PSI, mmHG, cmH ₂ O, inH ₂ O

Misurazione della pressione differenziale bassa / del circuito respiratorio

Intervallo	±150 cmH ₂ O
Precisione	±0,5% della lettura oppure 0,15 cmH ₂ O, il maggiore tra i due
Risposta	<= 4 ms al 63% del valore finale per il cambiamento di fase
Unità di misura	Pa, hPa, kPa, mbar, PSI, mmHG, cmH ₂ O, inH ₂ O

Misurazione dell'umidità relativa

Intervallo	10-90% RH
Precisione	±3% of RH
Risposta	<= 3 secondi al 63% del valore finale per il cambiamento di fase
Unità di misura	% U.R., Punto di rugiada (°C, °F)

Misura con totalizzatore

Intervallo	0,05 - 400.000 L
Precisione	±4% della lettura
Unità di misura	L, mL, ft ³

Intervallo di temperatura dello strumento

Funzionamento	-10 - 50°C (ambiente)
Conservazione	-20 - 70°C (ambiente)

Intervallo di pressione dello strumento

Funzionamento	50 - 200 kPa
---------------	--------------

Alimentazione

Fornita tramite porta USB-C
5,0 V CC ±5%, 500 mA max

Pressione di scoppio

Testato a 690 kPa senza rottura. NON superare i 690 kPa.

Uscita digitale

USB, seriale RS-232 con l'uso di un cavo convertitore opzionale USB-A / RS232

Display

Touch screen LCD a colori da 2,8 pollici

Spazio di archiviazione interno

1 GB di spazio di archiviazione, max 20 file di registro dati

Dimensioni fisiche

Peso	230 grammi, compresi i cappucci terminali di protezione
Materiale	Policarbonato (corpo di flusso)

NOTE

- Precisione del flusso dichiarata tra 15 e 25°C, 101,3 kPa.
 - + Ulteriore 0,085% della lettura per 1°C rispetto all'intervallo di funzionamento di base di 15 - 25°C.
 - + Ulteriore 0,01% della lettura per 1 kPa al di sopra di 101,3 kPa oppure
 - + Ulteriore 0,02% della lettura per 1 kPa al di sotto di 101,3 kPa in caso di funzionamento entro l'intervallo di pressione di 50 - 200 kPa.
- Precisione di flusso dichiarata entro una differenza di ±10°C tra temperatura del gas e temperatura del corpo di flusso.
- Precisione di flusso dichiarata per la misurazione di gas secco (U.R. inferiore al 10%). Ulteriore ±1,0% della lettura per 10% di U.R. rispetto allo 0% dei modelli sprovvisti di compensazione dell'umidità.
- Brusche variazioni di flusso inverso da alto a basso possono richiedere un tempo di stabilizzazione aggiuntivo per raggiungere la precisione completa. Contattare TSI per ulteriori informazioni.
- Ripetibilità della lettura ±0,5% inclusa.
- La portata volumetrica è calcolata a partire dalla misurazione della portata massica. Ulteriore 0,25% della lettura rispetto alla precisione di flusso per tenere conto dell'incertezza nella misurazione della temperatura e della pressione del gas.

Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.

TSI e il logo TSI sono marchi registrati di TSI Incorporated.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

TSI Incorporated - Per maggiori informazioni visitate il nostro sito www.tsi.com.

USA
India
UK
Cina

Tel: +1 800 874 2811
Tel: +91 80 67877200
Tel: +44 149 4 459200
Tel: +86 10 8219 7688

Francia
Singapore
Germania

Tel: +33 1 41 19 21 99
Tel: +65 6595 6388
Tel: +49 241 523030