

THERMISCHER MASSENDURCHFLOUSSMESSER

Modellreihe 52xx

5200 • 5210 • 5220 • 5230 • 5203

Partikel-Messsysteme
Messgeräte für
Arbeits- und
Umweltschutz

DEHA

ANWENDUNG:

Die thermischen Massendurchflussmesser der Serie 5000 von TSI dienen zur Messung von Gasströmen in einer Vielzahl von Anwendungen wie z.B. Arbeitsschutz, Qualitätskontrolle, Forschung, Produktentwicklung uvm. Durch den herstellereigenen Platinfilmsensor ermöglicht das Flowmeter der Serie 5000, Messungen die eine schnelle Reaktion, eine hohe Genauigkeit und einen geringen Druckabfall erfordern. Je nach Modell, können Massendurchfluss-, Absolutdruck-, Temperatur-, Volumen-, Differenzdruck- und Feuchtemessungen in ein einziges Gerät integriert werden. Die Modelle der Modellreihe 52xx sind thermische Massendurchflussmesser mit niedrigem Durchfluss.



MERKMALE:

- Hohe Durchflussgenauigkeit je nach Modell (1,7 % / 2,0 % / 3,0 %) Niedriger Druckabfall minimiert den Gegendruck
- Breiter dynamischer Arbeitsbereich (Stellverhältnis 1000:1)
- Mehrere Gaskalibrierungen verfügbar, vom Benutzer wählbar
- Misst bis zu 6 Parameter (je nach Modell):
Durchfluss / Absolutdruck / Temperatur / Volumen / Differenzdruck / Luftfeuchtigkeit
- Temperatur- und druckkompensiert, Feuchtigkeitskompensation je nach Modell
- 2,8-Zoll-Farb-Touchscreen-Bedienung
- Vier Messparameter können gleichzeitig angezeigt werden
- Wechselbare Schlauchanschlüsse
- Datenerfassungsoptionen
- USB-Stromversorgung und Datenkommunikation

TECHNISCHE DATEN:

Modell	5200	5210	5220	5230	5203
Flow	0 bis ± 30 Sl/min				
Gas Kalibrierungen	Luft, O ₂ , CO ₂ , N ₂ * (vom Benutzer wählbar / je nach Modell)				
Genauigkeit Vorwärtsflüsse	2 % vom Messwert oder 0,005 l/min		1,7 % oder 0,005 l/min		3 % oder 0,01 l/min
Ansprechzeit	4 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	l/min oder ft ³ /min (Standard, volumetrisch oder remote)				
Volumen	0.002 - 99 Liter				
Genauigkeit	2 % vom Messwert oder 1 ml (je nachdem, welcher Wert größer ist), bei Spitzenströmen von > 0,25 Sl/min				
Einheiten	l, ml, ft ³				
Temperatur	-10 bis 50 °C				
Genauigkeit	±1 °C bei >1 Sl/min				
Ansprechzeit	<75 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	°C, °F				
Druck absolut	50 - 200 kPa				
Genauigkeit	±1 kPa				
Ansprechzeit	<4 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	Pa, hPa, kPa, mbar, PSI, mmHG, cmH ₂ O, inH ₂ O				

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND IRRTUM VORBEHALTEN

Differenzdruck		±14,71 kPa
Genauigkeit		±0,5 % vom Messwert oder 0,015 kPa, je nachdem welcher Wert größer ist
Ansprechzeit		<4 ms (63% vom Endwert)
Einheiten		Pa, hPa, kPa, mbar, PSI, mmHG, cmH ₂ O, inH ₂ O

Luftfeuchtigkeit		10 bis 90 % RH
Genauigkeit		±3 % RH
Ansprechzeit		<3 s (63% vom Endwert)
Einheiten		% RH, Taupunkt (°C, °F)

Schnittstelle		USB, RS-232
Analog Ausgang		0 - 10 VDC
Stromversorgung		Über USB-C oder Netzteil 5.0 VDC ±5 % / 500 mA max.
Abmessung (B X H X T)		166 x 70 x 43 mm
Gewicht		230 g
Gehäuse		Polycarbonat

* Stickstoff wird aus der Luftkalibrierung abgeleitet

ANMERKUNGEN:

1. Durchflussgenauigkeit ist zwischen 15 und 25°C und 101,3 kPa angegeben.
+ Addieren Sie weitere 0,085 % des Messwerts pro 1 °C außerhalb des Grundarbeitsbereichs von 15 bis 25°C.
+ Addieren Sie weitere 0,01 % des Messwerts pro 1 kPa über 101,3 kPa oder
+ Addieren Sie zusätzliche 0,02 % des Messwerts pro 1 kPa unter 101,3 kPa, wenn Sie im Druckbereich von 50 kPa bis 200 kPa arbeiten.
2. Die Durchflussgenauigkeit wird mit einer Gastemperatur und einer Durchflusskörpertemperatur innerhalb von ± 10 °C angegeben.
3. Die Durchflussgenauigkeit hat eine Messung von trockenem Gas angegeben (weniger als 10 % R.H.). Addieren Sie weitere ± 1,0 % des Messwerts pro 10 % von R.H. außerhalb der 0% für Modelle ohne Feuchtigkeitskompensation.
4. Abrupte Änderungen von hoher zu niedriger Gegenströmung können zusätzliche Stabilisierungszeiten erfordern, um die volle Genauigkeit zu erreichen. Bitte kontaktieren Sie TSI für weitere Informationen.
5. Es enthält ± 0,5 % der Wiederholgenauigkeit vom Messwert.
6. Der Volumenstrom wird aus der Massendurchflussmessung berechnet. Addieren Sie weitere 0,25 % des Durchflusses zur Unsicherheit bei der Messung von Gastemperatur und -druck.
7. Genauigkeit Rückwärtsflüsse: 3 % vom Messwert oder 0,01 l/min

LIEFERUMFANG:

- Kalibrierzertifikat
- FLO-Sight™ PC-Software (Basisversion kostenlos)
- **Standardzubehörsatz:** Schlauchanschlüsse, Einlassfilter, USB-C zu USB-A Netz- und Kommunikationskabel, Netzteil, USB-Hub Kabel
- **Satz für Differenzdruckmessung nur für Modelle 5210 / 5220 / 5230:** T-Stück mit Widerhaken, Schläuche

OPTIONALES ZUBEHÖR:

- Tischstativ
- Wandmontage
- Tragekoffer
- Flo-Sight™ PC Software (erweiterte Version)

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND IRRTUM VORBEHALTEN