

# THERMISCHER MASSENDURCHFLOUSSMESSER

Modellreihe 53xx

5300 • 5310 • 5320 • 5330 • 5303

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 53xx sind thermische Massendurchflussmesser mit hohem 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	5300	5310	5320	5330	5303
<b>Flow</b>	0 bis ± 300 Sl/min 0 bis ± 100 Sl/min (CO <sub>2</sub> )				
Gas Kalibrierungen	Luft, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> * (vom Benutzer wählbar / je nach Modell)				
Genauigkeit Vorwärtsflüsse	2 % vom Messwert oder 0,05 l/min		1,7 % oder 0,05 l/min		3 % oder 0,1 l/min
Ansprechzeit	4 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	l/min oder ft <sup>3</sup> /min (Standard, volumetrisch oder remote)				
<b>Volumen</b>	0.004 - 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 <sup>3</sup>				
<b>Temperatur</b>	-10 bis 50 °C				
Genauigkeit	±1 °C bei >1 Sl/min				
Ansprechzeit	<75 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	°C, °F				
<b>Druck absolut</b>	50 - 200 kPa				
Genauigkeit	±1 kPa				
Ansprechzeit	<4 ms (63% vom Endwert)				
Einheiten	Pa, hPa, kPa, mbar, PSI, mmHG, cmH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O				

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND IRRTUM VORBEHALTEN

<b>Differenzdruck</b>		$\pm 14,71$ kPa
Genauigkeit		$\pm 0,5$ % 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 <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O

<b>Luftfeuchtigkeit</b>		10 bis 90 % RH
Genauigkeit		$\pm 3$ % RH
Ansprechzeit		<3 s (63% vom Endwert)
Einheiten		% RH, Taupunkt (°C, °F)

<b>Schnittstelle</b>		USB, RS-232
Analog Ausgang		0 - 10 VDC
Stromversorgung		Über USB-C oder Netzteil 5.0 VDC $\pm 5$ % / 500 mA max.
Abmessung (B X H X T)		181 x 70 x 51 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  $\pm 10$  °C angegeben.
3. Die Durchflussgenauigkeit hat eine Messung von trockenem Gas angegeben (weniger als 10 % R.H.). Addieren Sie weitere  $\pm 1,0$  % 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  $\pm 0,5$  % 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 5310 / 5320 / 5330:** T-Stück mit Widerhaken, Schläuche

#### OPTIONALES ZUBEHÖR:

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

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN UND IRRTUM VORBEHALTEN