

# Ihr Durchflussmesser Neu definiert

Vorstellung des neuen All-in-One Durchflussmessers für Gase



4



1



3



2



## Mehrere integrierte Messungen

Durchfluss | Temperatur | Absoluter Druck | Volumen | Differenzdruck | Feuchte

Alle Messungen, die Sie benötigen - in einem Gerät.

Unser All-in-One Durchflussmesser bietet die Möglichkeit, Durchfluss-, Temperatur-, Absolutdruck-, Volumen-, Niedrigdifferenzdruck- und Feuchtemessungen in einem Gerät zu kombinieren. Es vereinfacht nicht nur den Messaufbau, sondern Sie sparen auch Zeit und Geld, indem nicht mehrere Geräte gekauft und gewartet werden müssen.



## Passend zu Ihrer Anwendung

Lassen Sie unseren neuen Durchflussmesser Teil Ihrer einzigartigen Anwendung werden.

Unser neues All-in-One-Durchflussmessgerät passt mit seinen anpassbaren Schlauchanschlüssen, dem großen Betriebsbereich und dem leichten, kompakten Design in Ihren Messaufbau.



## Benutzerfreundliches Touchscreen-Display

Konfigurieren Sie schnell und einfach Messungen und Geräteeinstellungen direkt über das große farbige Touchscreen-Display des Flowmeters.

Sie können auch bis zu vier Messwerte gleichzeitig anzeigen sowie das Display pausieren, um Messwerte aufzuzeichnen oder die Daten direkt im Gerät zu protokollieren.



## Eingebauter Datenlogger

Speichern Sie Ihre Daten auf dem Messgerät und exportieren Sie diese einfach über den USB-Anschluss.

Bei der 5000-Serie werden Datenprotokolle als CSV-Dateien gespeichert, wobei alle Messdaten automatisch synchronisiert werden. Diese Daten können über einen USB-Speicherstick oder direkt in die FLO-Sight™ Software exportiert werden.



## Bedienung mittels FLO-Sight™

Nutzen Sie unsere FLO-Sight Companion-Software, um noch mehr mit Ihrem Messgerät zu erreichen.

Schalten Sie zusätzliche Funktionen frei, z. B. Echtzeit-Diagramme, die Anzeige von Min-/Max- und Durchschnittswerten, Benennen und Organisieren Ihrer Durchflussmesser zur einfacheren Erkennung, direkte Aufzeichnen von Daten auf dem Computer, Einstellen von Alarmen, und vieles mehr.



## Messen Sie nach Ihren Anforderungen

Unser neuer Durchflussmesser bietet bidirektionale Durchflusserfassung mit dem besten Messbereichsverhältnis seiner Klasse.

Dies bedeutet, dass Sie mit einem einzigen Messgerät einen großen Bereich von Durchflussraten in beiden Richtungen messen können. Dies ist besonders nützlich, wenn der gesamte Durchflussbereich Ihrer Anwendung unbekannt ist oder stark schwankt.



## Kalibriert und kompensiert

Für jedes Messgerät führt TSI eine 10-Punkte-NIST-rückführbare Kalibrierung über den gesamten Durchflussbereich durch.

Alle Messgeräte sind so kompensiert, dass sie den Massendurchfluss unabhängig von Temperatur und Druck liefern. Einige Modelle der 5000 Serie können auch für Feuchtet kompensieren, um den entsprechenden Trockengasstrom zu ermitteln.

## Eigenschaften

- + 4 Millisekunden Ansprechzeit für bidirektionale Durchfluss
- + Hohe Genauigkeit ( $\pm 2\%$  vom Messwert, optional  $\pm 1,7\%$  vom Messwert)
- + Geringer Druckabfall minimiert den Gegendruck
- + Breiter dynamischer Arbeitsbereich (Turndown-Verhältnis 1000:1)
- + Mehrere Gaskalibrierungen verfügbar, vom Benutzer auswählbar
- + Misst bis zu 6 Parameter in einem Gerät: Durchfluss, Absolutdruck, Temperatur, Volumen, Differenzdruck, Luftfeuchtigkeit
- + Temperatur- und druckkompensiert, optionale Feuchtekorrektur
- + Bedienung mittels 2,8 Zoll Farb-Touchscreen
- + Vier Messparameter gleichzeitig anzeigen
- + Konfigurierbare Schlauchanschlüsse
- + Datenloggerfunktion
- + Versorgung und Zugriff über USB
- + NIST-rückverfolgbares Kalibrierzertifikat enthalten
- + Alle Messgeräte verfügen über ein Netzteil, Kabel, Schlauchanschlüsse, Einlassfilter, und FLO-Sight PC-Software

## Branchen

- + Herstellung und Service von Medizinprodukten
  - Beatmungsgeräte, CPAPs, Anästhesiearbeitsplätze, Sauerstoffkonzentratoren, Vernebler, Inhalatoren
- + Leichtindustrie
  - Ventile, Pumpen, Armaturen, Schläuche, Regler usw.
- + Umwelt
  - Probenahmepumpen
  - Luftprobenahmegeräte
- + Forschung & Analytik
- + Aerosolwissenschaft



## Bewährte Leistung

Unser neuer All-in-One Durchflussmesser basiert auf derselben bewährten Technologie, auf die wir uns seit über 35 Jahren verlassen.

Die 5000er Serie nutzt unser firmeneigenes Platinfilmsensor-Design zur Messung von Gasströmen, bei denen hohe Genauigkeit, schnelle Ansprechzeit und geringer Druckabfall ein Muss für die Leistung sind.



## Anwendungen

Forscher, Ingenieure, Entwickler und Wissenschaftler setzen TSI-Gasdurchflussmesser bei einer Vielzahl von Anwendungen ein, darunter:

- + Produktentwicklung
- + Herstellung
- + Qualitätssicherung
- + Forschung
- + Messtechnik
- + Außendienst



# FLO-Sight PC-Software

Holen Sie mit der FLO-Sight PC-Software der 5000er Serie das Beste aus Ihrem neuen All-in-One Durchflussmesser von TSI heraus.

Sie können jetzt die Echtzeitanalyse und Datenvisualisierung der FLO-Sight Software mit der branchenführenden Ansprechzeit und dem äußerst geringen Druckverlust unserer Durchflussmesser der 5000 Serie kombinieren, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen und Ihre Abläufe wirklich zu verstehen.

Die FLO-Sight Basissoftware ist im Lieferumfang eines Multimeter der 5000er Serie enthalten und bietet die folgenden Funktionen:

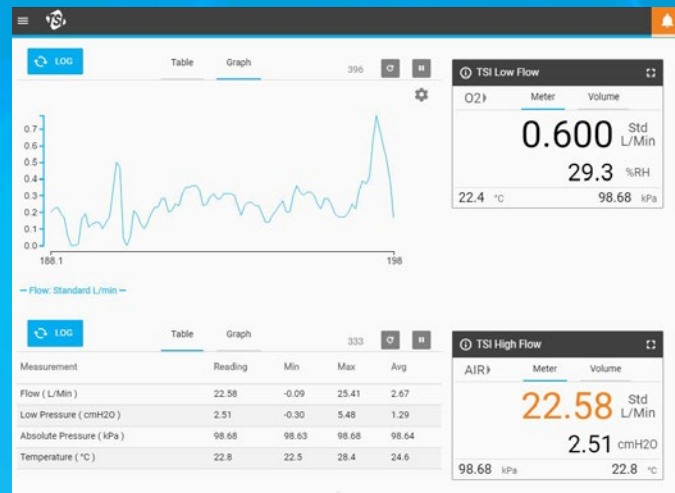
- + Echtzeitanzeige aller Messparameter einschließlich Gesamtvolumen
- + Min-, Max- und Durchschnittswerte
- + Erweiterte Zählerkonfiguration

Zu den optionalen erweiterten Softwarefunktionen von FLO-Sight gehören:

- + Echtzeit-Grafik
- + Datenprotokollierung, Download und Dateiverwaltung
- + Für jeden Parameter festgelegte Warnungen
- + Betrieb mit mehreren Messgeräten

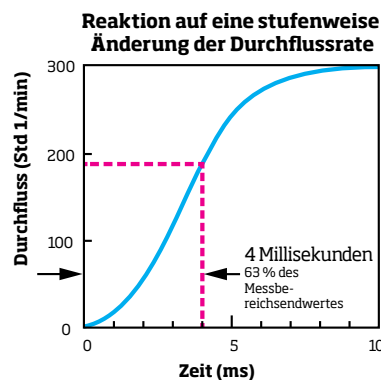
Der Durchflussmesser der Serie 5000 enthält eine kostenlose Testversion der erweiterten Funktionen der FLO-Sight Software. Die erweiterte Version kann über die Software selbst oder unter [www.tsi.com](http://www.tsi.com) erworben werden.

Mit der FLO-Sight Software können Sie Ihre Bewegungen auf eine Art und Weise verfolgen wie nie zuvor.



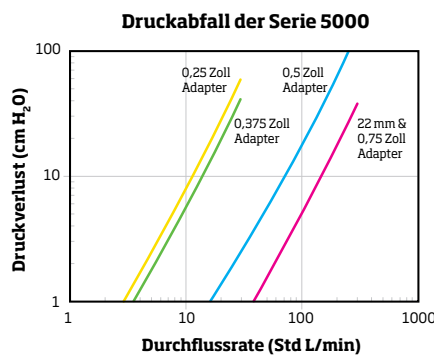
## Bewährte Leistung

Alle TSI-Messgeräte sind mit unserem einzigartigen Platinfilmsensor ausgestattet, der hochpräzise Messwerte, schnelle Ansprechzeiten und einen geringen Druckabfall gewährleistet.



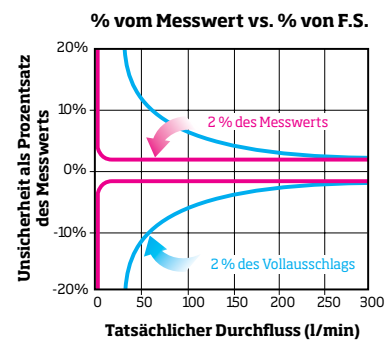
### Schnell

Schnelle Ansprechzeiten von 4 Millisekunden sorgen für Genauigkeit bei schwankenden Flussraten. Diese schnelle Reaktion ist ideal für Regelungssysteme und integrierte Volumenmessungen. Druck- und Temperaturmessungen sind ebenfalls extrem schnell.



### Geringer Druckverlust

Ein geringer Druckabfall minimiert den Gegendruck des Durchflusskreislaufs und dessen Auswirkungen auf das zu prüfende System.



### Genau

Ein Durchflussmesser, der mit  $\pm 2\%$  vom Messbereichsendwert angegeben ist, ist bei diesem am genauesten. Wenn der Endwert 300 L/min beträgt, beträgt die Unsicherheit für alle Messwerte  $\pm 6$  L/min. TSI Durchflussmesser werden mit  $\pm 2\%$  des Messwerts angegeben und haben eine Messunsicherheit von  $\pm 2\%$  des tatsächlichen Messwerts im vollen Messbereich bis zu einem festgelegten unteren Grenzwert. TSI Durchflussmesser bieten daher eine zuverlässige Genauigkeit über einen weiten Bereich von Durchflussraten. Ein TSI-Durchflussmesser deckt den gleichen Bereich ab wie drei oder mehr Geräte mit „Prozent des Endwerts“ - und das an allen Punkten mit besserer Genauigkeit!

# Modellauswahlhilfe

Schritt  
1

In welchem Bereich liegen Ihre Durchflüsse?

5200 Serie

5300 Serie

Durchflussbereich

0-30 Std L/min

0-300 Std L/min

Schritt  
2

Welche Funktionen möchten Sie?

Basismodelle  
(5200, 5300)

Erweiterte Lizenz Modelle  
(5210, 5310)

Luftfeuchtigkeit Modelle  
(5220, 5320)

Modelle mit hoher Genauigkeit  
(5230, 5330)

Modelle mit großer Genauigkeit  
(5203, 5303)

Durchfluss, Gesamtvolumen

+

+

+

+

+

Temperatur-, Absolutdruckmessungen

+

+

+

+

+

Volumenmessung (wird auf dem Bildschirm angezeigt)

+

+

+

Differenzdruckmessung

+

+

+

Datenerfassung

+

+

+

Messung der relativen Luftfeuchtigkeit

+

+

Feuchtekorrektur

+

+

Höhere Genauigkeit (1,7 % des Messwerts)

+

Tischhalter enthalten

+

Weite Genauigkeitsspezifikation (3% des Messwerts)

+

Schritt  
3

Welche Gase müssen gemessen werden?

Luft, N<sub>2</sub>

Luft, O<sub>2</sub>,  
Luft/O<sub>2</sub>,  
Mischung, N<sub>2</sub>

Luft, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>

Nur O<sub>2</sub>

Nur CO<sub>2</sub>

## Niedriger Durchfluss der Serie 5200

Basismodelle	5200-1	5200-2	5200-3	5200-6	5200-7
Fortgeschrittene Modelle	5210-1	5210-2	5210-3	5210-6	5210-7
Luftfeuchtigkeitsmodell		5220-2			
Modell mit hoher Genauigkeit		5230-2			
Modell mit weiter Genauigkeitsspezifikation		5203-2			

## 5300 Serie „Hoher Durchfluss“

Basismodelle	5300-1	5300-2	5300-3	5300-4	5300-5
Fortgeschrittene Modelle	5310-1	5310-2	5310-3	5310-4	5310-5
Luftfeuchtigkeitsmodell		5320-2			
Modell mit hoher Genauigkeit		5330-2			
Modell mit weiter Genauigkeitsspezifikation		5303-2			

## Eine interaktive Anleitung zur Modellauswahl

finden Sie in unserem Online-Tool unter [tsi.com/5000-Series-Flow-Meters/Selection-Guide](https://www.tsi.com/5000-Series-Flow-Meters/Selection-Guide)

# Zubehör



○ bei Serie 5200 Modellen im Lieferumfang



● bei Serie 5300 Modellen im Lieferumfang



Beschreibung	Artikelnummer
● Einlassfilter - Differenzdruck	5300-IF-LP
Einlassfilter - druckfest	5300-IF-HP
● 22 mm M bis 15 mm F ISO-Schlauchanschlüsse (2)	5300-22MM
● 1/2 Zoll Schlauchanschlüsse (2)	5300-05IN
15 mm ISO Schlauchanschlüsse (2)	5300-15MM
3/4 Zoll Schlauchanschlüsse (2)	5300-075IN
3/8 Zoll NPT-Schlauchanschlüsse (2)	5300-375NPT
Messkit (druckfest)	5300-HPK



Beschreibung	Artikelnummer
○ Einlassfilter 3/8 Zoll - Differenzdruck	5200-IF-0375IN
○ Einlassfilter 1/4 Zoll - Differenzdruck	5200-IF-025IN
○ 3/8 Zoll Schlauchanschlüsse (2)	5200-0375IN
○ 1/4 Zoll Schlauchanschlüsse (2)	5200-025IN
○ 10 mm Schlauchanschlüsse (2)	5200-10MM



Beschreibung	Artikelnummer
Tischhalterung	5000-TTS
○● USB-Kabel (USB-C auf USB-A)	5000-USBC-A
Adapterkabel mit Verschraubung (USB-C auf USB-A)	5000-USB-LOCK
Adapterkabel (USB auf RS232)	5000-RS232
○● USB-Hub-Kabel	5000-HUB
○● Universelles Netzteil	5000-UPS
Wandmontage-Kit	5000-WMK
Wandmontage-Kit für DIN-Hutschienen	5000-WMDRK
Deluxe Koffer	5000-DCC
FLO-Sight PC-Software (erweiterte Version)	5000-PC-ADV

## Für Bestellung eines Durchflussmessers oder eines unserer Zubehörteile

besuchen Sie unsere Website unter [tsi.com/5000-Series-Flow-Meters](http://tsi.com/5000-Series-Flow-Meters) und bestellen Sie über unseren Online-Shop oder rufen Sie TSI unter einer der unten aufgeführten Nummern an.

P/N 5002487 Rev E (DE)



Technische Daten können ohne Vorankündigungen geändert werden.

