

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Strömungsmesser **Modell T** sind nach den Grundlagen der herkömmlichen Schwebekörper-Strömungsmesstechnik konzipiert.

Diese robusten PTFE/Glas-Strömungsmesser bieten sich als Lösung bei Messungen in niedrigen und mittleren Durchflussbereichen von stark korrosiven oder ultrareinen Flüssigkeiten und Gasen an.

Benetzte inerte Bauteile sind von gefügemäßig starrem, eloxiertem Aluminium umgeben. Die daraus resultierende Konstruktion stellt eine einzigartige Kombination aus einem robusten, mechanisch starren Rahmen und chemisch inerten benetzten Bauteilen dar.

Zum zusätzlichen Schutz des Personals wird jedes Messgerät mit einer dicken, vergrößerten Sicherheitsabdeckung geliefert.

Konstruktionsmerkmale

- ✓ Gefertigt aus inerten Materialien. Borsilikat-glas, PTFE und PCTFE.
- ✓ Chemisch inerte benetzte Bauteile in einem mechanisch starren Rahmen.
- ✓ Rippengeführte oder geriffelte Messrohre erleichtern stabile und genaue Ablesungen.
- ✓ Vergrößerungslinse in der Frontabdeckung zur Verbesserung der Ableseauflösung.
- ✓ OPTIGRAD™-Skalen zur Minimierung von Parallaxenverschiebung und Ermüdung der Augen.
- ✓ Einfache Schalttafelmontage.
- ✓ Austauschbarkeit von Durchflussrohren und Schwimmern.
- ✓ Zweckmäßig überlappende Durchflussleistungsbereiche stehen sowohl bei Standardmillimeterskalen als auch bei Skalen für Direktablesung zur Verfügung.



PTFE 65mm
mit CVT™-Ventil

PTFE 150mm
mit HTR™-Ventil

LECKSICHERHEIT

Strömungsmesser werden einzeln auf einem Massenspektrometer-Lecksuchgerät mit einer zertifizierten Lecksicherheit von 1×10^{-7} Ncm³ Helium oder besser geprüft.

EINBAUVENTILE

Messgeräte sind mit eingebauten Nadelventilen (CVT™), Präzisionsmessventilen (HRT™) mit "nichtsteigenden Spindeln", oder ohne Ventile lieferbar. Die höheren Kosten von HRT™-Ventilen sind da gerechtfertigt, wo eine hochempfindliche Regelung und Auflösung insbesondere in Verbindung mit Messrohren für sehr geringe Durchflussraten wünschenswert sind.

Bei Bestellung von Messgeräten mit Ventilen werden die Ventilpatronen eingangsseitig angeordnet. Für Vakuumbetrieb wird empfohlen, die Messgeräte mit ausgangsseitig montierten Ventilen zu bestellen.

TECHNISCHE DATEN**NORMALE GENAUIGKEIT**

±2% FS millimeterskalen ausgenommen 042 und 032 Röhren. ±5% FS skalen für Direktablesung 042 und 032 Röhren.

WIEDERHOLGENAUIGKEIT

±0.25%.

NUTZDURCHFLUSSBEREICH

Mind. 10:1 bei einem Schwimmer.

MAXIMALER BETRIEBSDRUCK

690 kPa (abs)/6,89 bars.

MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR

65 °C /150 °F.

LECKSICHERHEIT

Strömungsmesser einzeln unter Druck auf Dichtigkeit geprüft, wobei eine Bemessung für 1×10^{-7} Ncm³ Helium zertifiziert wird.

****VERWENDETE MATERIALIEN****DURCHFLUSSROHRE**

Dickwandiges Borsilikatglas.
(Saphir- oder Glasschwimmer werden empfohlen.)

FITTINGS IN KONTAKT MIT FLUIDEN

PTFE and PCTFE als Neumaterial

SEITENTEILE

Aluminium, schwarz eloxiert.

FRONTABDECKUNG UND MONTAGEPLATTE

3,2 mm dick, durchsichtiges Polycarbonat und weißes Acryl.

O-RINGE

PTFE.

ANSCHLÜSSE

Ein- und Ausgangsanschlüsse mit NPT-Innengewinde

1/8". Schlauchnippel aus Glas und lötlöse

Rohrverschraubungen

WAHLWEISE

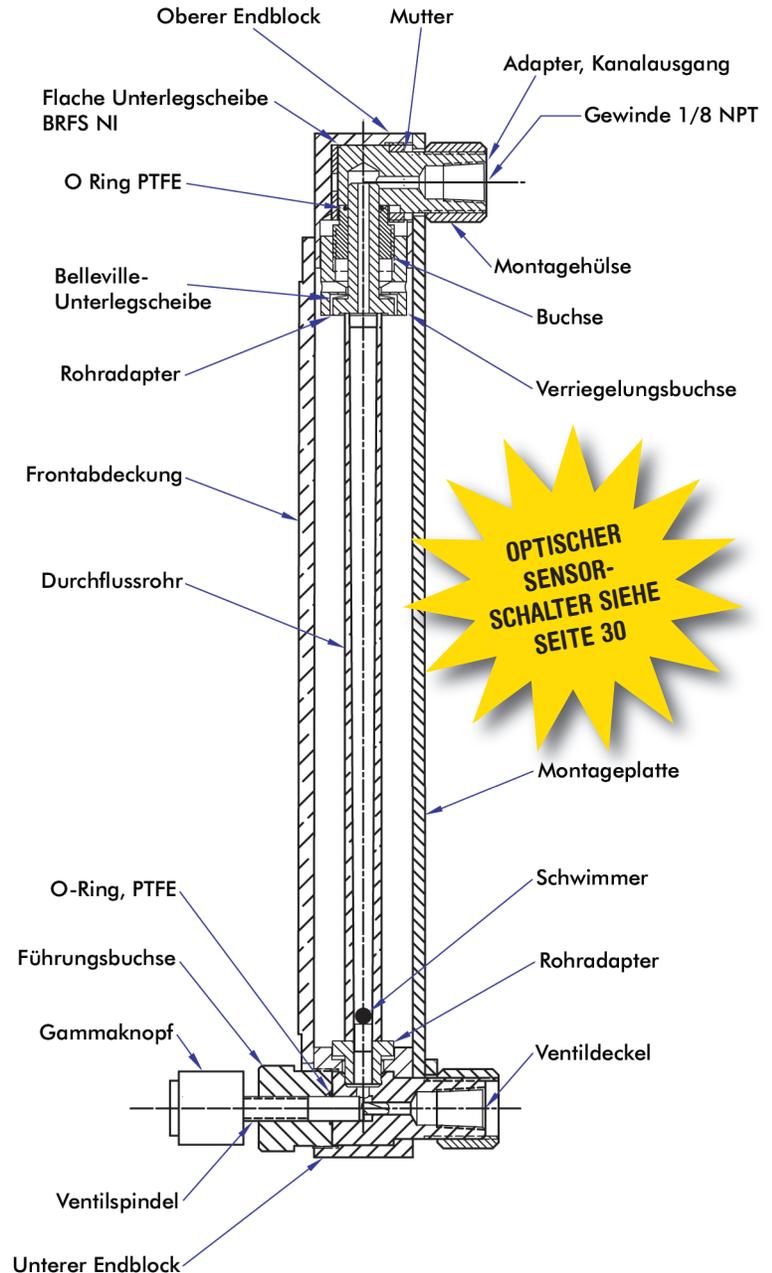
lieferbar.

**Die Auswahl der Konstruktionsmaterialien ist die Verantwortung vom Kunden. Das Unternehmen übernimmt keinerlei Haftung.

Bestellinformationen siehe Seite 26.

Dimensionierungsdaten siehe Seite 25.

Auf einem einzigen Montagerahmen können verschiedene Durchflussrohre verwendet werden, was bei vielen Laboranwendungen als ein offensichtlicher Vorteil anzusehen ist.



Durch Verwendung einer wahlweise lieferbaren Stativfußplatte aus Acryl mit Wasserwaage kann eine Ausführung für Schalttafelmontage in eine freistehend Anordnung umgewandelt werden (Katalog Nr. TP1).

PTFE/Glas-Mehrfachrohrströmungsmesser **Modell Tx** verbinden die Zweckmäßigkeit von Mehrfachrohrmessgeräten mit den einzigartigen Konstruktionsmerkmalen der PTFE/Glas-Einzelrohrströmungsmesser. Diese Messgeräte sind mit der gleichen Art von austauschbaren Durchflussrohren von 65 mm oder 150 mm aus Glas ausgestattet, wie diese bei Einzelrohrströmungsmessern zum Einsatz kommen, und mit oder ohne eingebauten PTFE-Nadelventilen lieferbar.

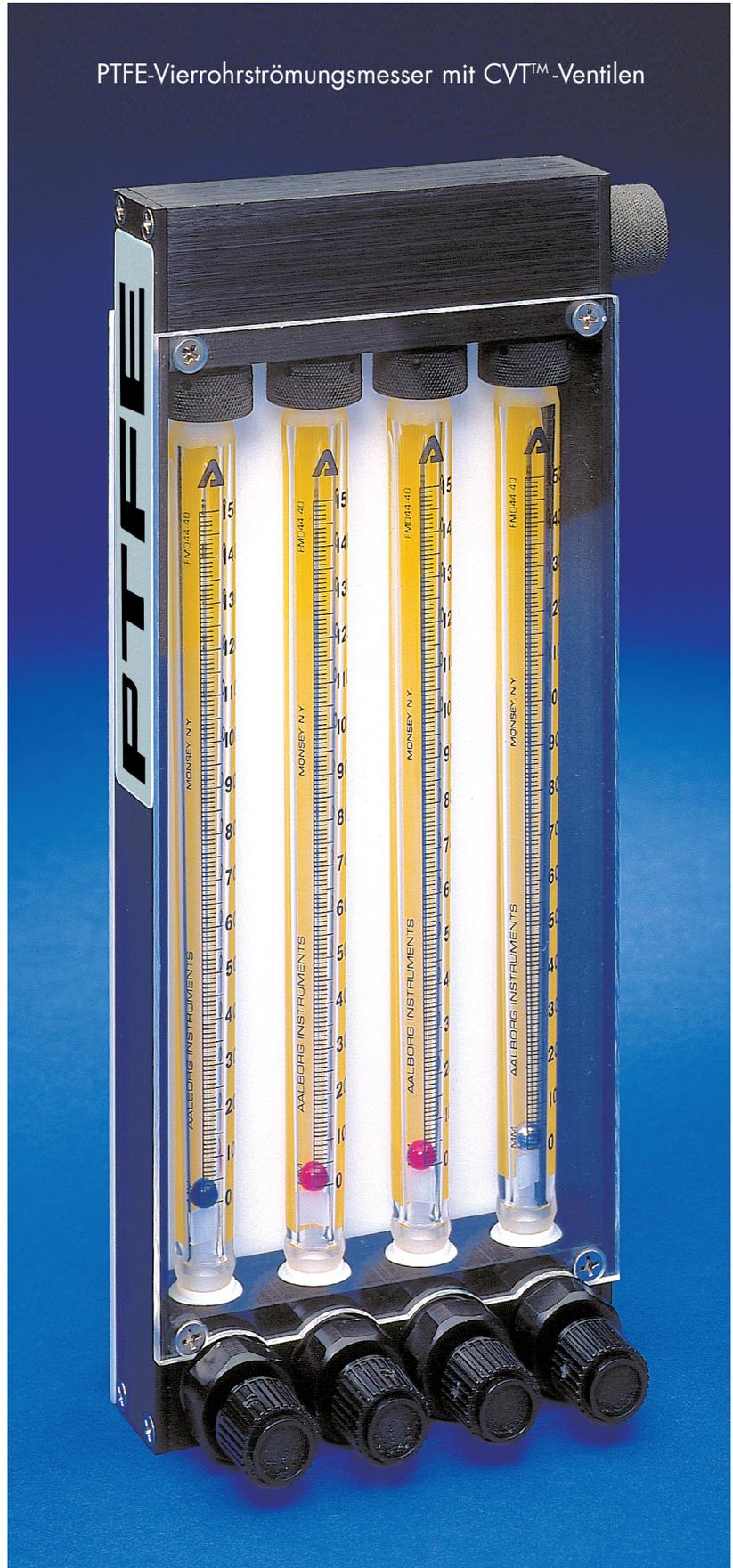
Benetzte inerte Bauteile sind von gefügemäßig starrem, eloxierten Aluminium umgeben. Die daraus resultierende Konstruktion stellt eine einzigartige Kombination aus einem robusten, mechanisch starren Rahmen und chemisch inerten benetzten Bauteilen dar.

Diese Strömungsmesser sind zum Einsatz dort als ideal anzusehen, wo mehrere Ströme korrosiver Gase oder Flüssigkeiten in getrennten Kanälen gemessen werden müssen oder wo sie als geregelte Mischvorrichtung bei Modellen mit Verteiler genutzt werden können.

Konstruktionsmerkmale

- ✓ Gefertigt aus inerten Materialien: Borsilikatglas, PTFE und PCTFE.
- ✓ Chemisch inerte benetzte Bauteile in einem mechanisch starren Rahmen.
- ✓ Rippengeführte oder geriffelte Messrohre erleichtern stabile und genaue Ablesungen.
- ✓ OPTIGRAD™-Skalen zur Minimierung von Parallaxenverschiebung und Ermüdung der Augen.
- ✓ Einfache Schalttafelmontage.
- ✓ Austauschbarkeit von Durchflussrohren und Schwimmern.
- ✓ Zweckmäßig überlappende Durchflussleistungsbereiche stehen sowohl bei Standardmillimeterskalen als auch bei Skalen für Direktablesung zur Verfügung.

PTFE-Vierrohrströmungsmesser mit CVT™-Ventilen



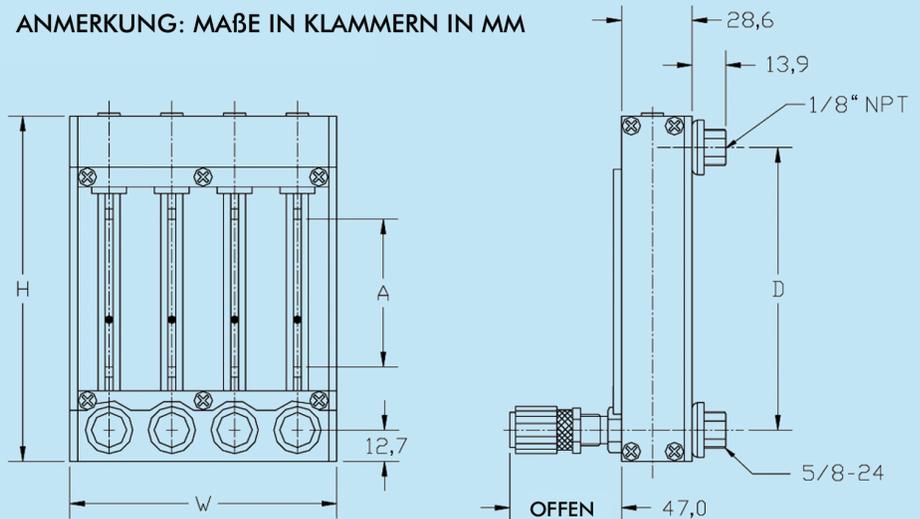
EINBAUVENTILE

Messgeräte sind mit eingebauten Nadelventilen (CVT™), Präzisionsmessventilen (HRT™) mit "nichtsteigenden Spindeln", oder ohne Ventile lieferbar. Die höheren Kosten von HRT™ - Ventilen sind da gerechtfertigt, wo eine hochempfindliche Regelung und Auflösung insbesondere in Verbindung mit Messrohren für sehr geringe Durchflussraten wünschenswert sind.

Für Vakuumbetrieb wird empfohlen, die Messgeräte mit ausgangsseitig montierten Ventilen zu bestellen.

ABMESSUNGEN

ANMERKUNG: MAßE IN KLAMMERN IN MM



ANMERKUNG: Das Unternehmen behält sich das Recht vor, alle Abmessungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bestätigte Abmessungen können bei Aalborg® Instruments and Controls angefordert werden.

LECKSICHERHEIT

Durchflussmesser werden einzeln auf einem Massen-spektrometer-Lecksuchgerät mit einer zertifizierten Lecksicherheit von 1×10^{-7} Ncm³ Helium oder besser geprüft.

TECHNISCHE DATEN

NORMALE GENAUIGKEIT

±2% FS millimeterskalen ausgenommen 042 und 032 Röhren. ±5% FS skalen für Direktablesung 042 und 032 Röhren.

WIEDERHOLGENAUIGKEIT

±0,25%.

NUTZDURCHFLUSSBEREICH

Mind. 10:1 bei einem Schwimmer.

MAXIMALER BETRIEBSDRUCK

690 kPa (abs)/6,89 bars.

MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR

65 °C /150 °F.

LECKSICHERHEIT

Strömungsmesser einzeln unter Druck auf Dichtigkeit geprüft, wobei eine Bemessung für 1×10^{-7} Ncm³ Helium zertifiziert wird.

**VERWENDETE MATERIALIEN

DURCHFLUSSROHRE

Dickwandiges Borsilikatglas. (Saphir- oder Glasschwimmer werden empfohlen.)

FITTINGS IN KONTAKT MIT FLUIDEN

PTFE and PCTFE als Neumaterial

SEITENTEILE

Aluminium, schwarz eloxiert.

FRONTABDECKUNG UND MONTAGEPLATTE

3,2 mm dick, durchsichtiges Polykarbonat und weißes Acryl.

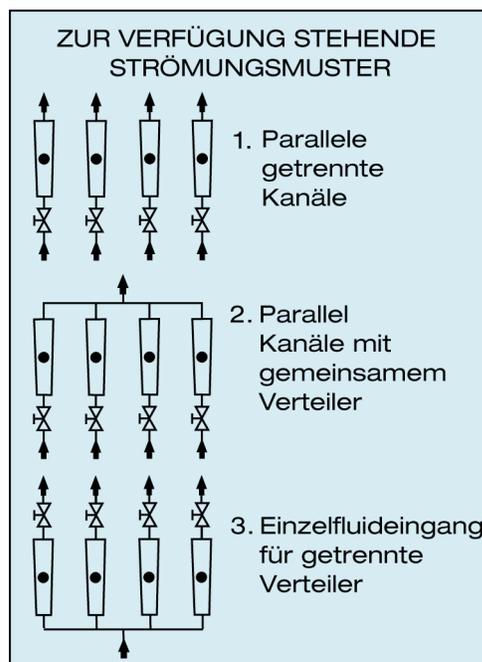
O-RINGE

PTFE.

ANSCHLÜSSE

Ein- und Ausgangsanschlüsse mit NPT-Innengewinde 1/8". Schlauchnippel aus Glas und lötlöse Rohrverschraubungen. lieferbar.

WAHLWEISE



Werden Messgeräte mit Ventilen bestellt, so werden die Ventilpatronen eingangsseitig installiert.

ABMESSUNGEN FÜR MESSGERÄTE MODELL T

SKALENLÄNGE (A)	ALLE MESSGERÄTE		BREITE (W)			
	HÖHE (H)	MITTENABSTAND (D)	ROHR 1	ROHR 2	ROHR 3	ROHR 4
65mm	156,36	130,96	31,75	57,15	82,55	107,95
150mm	265,68	240,51	31,75	57,15	82,55	107,95

**Die Auswahl der Konstruktionsmaterialien ist die Verantwortung vom Kunden. Das Unternehmen übernimmt keinerlei Haftung.



Online konfigurieren und bestellen: [Modell T - PTFE Einzelrohrstromungsmesser](#)
[Modell Tx PTFE/Glass Mehrfachrohrstromungsmesser](#)

T	MESSGERÄTE MODELL T	
	CODE	ANZAHL DER KANÄLE
	1	EINZELKANAL (EIN ROHR)
	2	ZWEIKANALMESSGERÄT (ZWEI ROHRE)
	3	DREIKANALMESSGERÄT (DREI ROHRE)
	4	VIERKANALMESSGERÄT (VIER ROHRE)
	CODE	GRÖSSE
	6	65 mm
	1	150 mm
	CODE	MATERIAL
	T	PTFE
	CODE	VENTILPOSITION
	1	MFV (PRÄZISIONSVENTIL), EINGANGSSEITIG
	3	KEIN VENTIL
	4	CV-VENTIL (STANDARDPATRONE), EINGANGSSEITIG
	5	MFV (PRÄZISIONSVENTIL), AUSGANGSSEITIG
	6	CV-VENTIL (STANDARDPATRONE), AUSGANGSSEITIG
	CODE	DICHTUNGEN
	T	PTFE
	CODE	FITTINGS
	A	FNPT-GEWINDE 1/8" (STANDARD)
	F	LÖTLOSE ROHRVERSCHRAUBUNG 1/4"
	G	GLASNIPPEL
	CODE	VERTEILER
	0	KEIN VERTEILER STANDARD FÜR EINKANALAUSFÜHRUNG)
	1	UNTERSEITE
	2	OBERSEITE

T	1	1	T	3	—	T	F	0	—	*ROHR
----------	----------	----------	----------	----------	---	----------	----------	----------	---	--------------

BEISPIEL: T11T3-TF0

Messgeräte Modell T, Einzelkanal, 150 mm, PTFE Material, Kein Ventil, PTFE Dichtungen, Fittings Rohrverschraubung 1/4", Kein Verteiler

Zubehör, optional

- TP1-Stativfußplatte für Einkanalmessgerät.
- TP2-Stativfußplatte für 2 und 4 getrennte Kanäle oder Verteiler an der Oberseite.
- TP3-Stativfußplatte für 3 getrennte Kanäle oder Verteiler an der Unterseite.
- TP5-Stativfußplatte für 3 Einzelrohrmessgeräte.

*Rohr-Auswahl:

Millimeter rohre: Tabellen 6 bis 9
 Direktablese rohre: Tabellen 11 bis 22.