

Technische daten

GFS – dynamisches gravimetrisches Massedurchfluss System



Wichtigste Merkmale

- Liefert einen echten Primärstandard für den Massenstrom. Unabhängige metrologische Unterstützung für Molblocs
- Bereich: 0,2 bis 200 mg/s in verschiedenen nicht-korrozierenden, ungiftigen Gasen
- Die Messunsicherheit des Durchflusses beträgt im unteren Bereich $\pm 0,013$ % vom Messwert.
- Für einen Betrieb bei einem maximalen absoluten Ausgangsdruck von 650 kPa
- Ermöglicht automatisierten, unbeaufsichtigten Betrieb

Produktübersicht: GFS – dynamisches gravimetrisches Massedurchfluss System

Das GFS dynamische, gravimetrische Massedurchflusskalibrierungssystem besteht aus einem elektronischen Massenausgleich, einem Gehäuse und elektronischen Messgeräten, die man für Echtzeitmessungen an verbrauchter Gasmasse und der Zeitdauer, währenddessen das Gas gelaufen ist, benötigt. Um die thermische Stabilität zu erhöhen und Vibrationen zu dämpfen, ist die Waage auf einer großen Granitplatte platziert und von einem leichten Gehäuse umschlossen. In diesem System wird das Prüfgas durch einen Druckzylinder zugeführt, der auf der Waage aufliegt und dessen Masse ständig gemessen wird, um die Menge und den Grad des Verbrauchs der Masse während des Tests zu ermitteln. Die verstrichene Zeit dieses Vorgangs wird durch einen High-Speed-USB-Timer gemessen, der mit dem Systemcontroller verbunden ist. Es können verschiedene nicht korrosive Gase mit dem System verwendet werden,

indem der Referenzzylinder geleert und der Druck mit dem gewünschten Medium hergestellt wird.

Ein spezielles, PC-basiertes Softwareprogramm (GFSTools™) wurde entwickelt, um für den Benutzer als zentrales Steuerelement des Instruments und der Schnittstelle zu fungieren. Diskrete und durchschnittliche Ausgabewerte der Waage und des Prüflings sowie Ergebnisse werden als Gesamtmasse und Massenfluss berechnet und angezeigt. Die Kompensierung der Messungen für den Umgebungsdruck, die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit und den Waagen-Drift wird durch die GFSTools durchgeführt. Die automatische Testeinrichtung, die Datenprotokollierung und die Durchflusssteuerung werden ebenfalls vom Programm übernommen.

Technische Daten: GFS – dynamisches gravimetrisches Massedurchfluss System

Allgemeine GFS-Spezifikationen	
Stromversorgung	
Waage	100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz, 27 W Maximalverbrauch.
LCM	100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz, 40 W Maximalverbrauch.
MFC-CB	85 bis 264 VAC, 50 bis 60 Hz, 36 W Maximalverbrauch.
Betriebstemperaturbereich	15 bis 25 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	5 bis 70 % rF, nicht kondensierend
Gewicht	
Graniisch oder -ständer	ca. 320 kg
Rest des Systems	ca. 70 kg
Abmessungen	
Gehäuse auf Graniisch mit Ständer	150 cm H x 90 cm B x 60 cm T x 24 Zoll)
LCM	8 cm H x 22,5 cm B x 20 cm T (3,1 in. x 8,9 Zoll x 7,9 Zoll)
MFC-CB	8 cm H x 22,5 cm B x 20 cm T (3,1 in. x 8,9 Zoll x 7,9 Zoll)
GFS-FS	20 cm H x 41,4 cm B x 20 cm T x 7,9 Zoll)
Unterstützte Gase	Stickstoff (N ₂), Luft, Argon (Ar), Kohlenmonoxid (CO), Helium (He), Sauerstoff (O ₂), Kohlendioxid (CO ₂), Tetrafluorkohlenstoff (CF ₄), Ethan (C ₂ H ₆), Ethylen (C ₂ H ₄), Fluoroform (CHF ₃), Hexafluoroethan (C ₂ F ₆), Wasserstoff (H ₂), Methan (CH ₄), Distickstoffmonoxid (N ₂ O), Schwefelhexafluorid (SF ₆), Xenon (Xe)
Durchflussmessbereich	mindestens:
He, H ₂	100 sccm bis 10 slm
Alle anderen Gase	10 sccm bis 10 slm
Druckanschlüsse Auslassweg aus Gehäuse	1/8" Swagelok-Rohrmuffe oder gleichwertig mt Adapter zu 1/4" Swagelok-Rohrmuffe oder gleichwertig
Referenzgaszylinderdruckgrenze	20 MPa (3000 psi)
CE-Konformität	Verfügbar, muss angegeben werden.

Modelle



GFS2102

Dynamisches gravimetrisches Massendurchflusssystem

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke (Switzerland) GmbH

Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: +41 (0) 44 580 7504
E-Mail: info@ch.fluke.nl
www.fluke.ch

©2025 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Anderungen vorbehalten
04/2025

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,
Messgeräte und Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche
Genehmigung der Fluke Corporation geändert
werden.**