

ANWENDUNGSBERICHT A006

Durchflussregelung in der Gaschromatographie

Verwendung kompakter Gasdurchflussregler

Zuverlässige, sensible und selektive hochauflösende Messungen mit **kompakten Messinstrumenten** gehören zu den Erwartungen eines Anwenders der Gaschromatographie. Auf der Grundlage dieser Informationen und Anforderungen hat Bronkhorst kompakte (auf MEMS basierende) Durchflusslösungen entwickelt. Somit können die Bedürfnisse der Hersteller von Gaschromatographie bestens gerecht werden.

Die Durchflussregler von Bronkhorst haben ein kompaktes Design, bieten eine *stabile Gasflussregelung*, *gute Reproduzierbarkeit* und eine *einfache Integration* in Ihren Prozess. Deswegen eignen sich diese Durchflussregler sehr gut für Benutzer von Gaschromatographie.



Anwendungsanforderungen für die Gaschromatographie

Die meisten Integratoren benötigen platzsparende Lösungen mit Geräten, die analoge oder digitale (Bus-)Kommunikation unterstützen. Darüber hinaus sind kundenspezifische Kompaktmodulen erforderlich, die für die Plug-and-Play-Integration vorgetestet wurden. Zuverlässige und kostensparende Geräte werden bevorzugt.

Wichtige Aspekte

- Kompakte Durchflussregler
- Stabile Gasdurchflussregelung
- Einfache Integration
- Vorgetestete „Plug-and-Play“-Modulen

Durchflusslösung für die Gaschromatographie

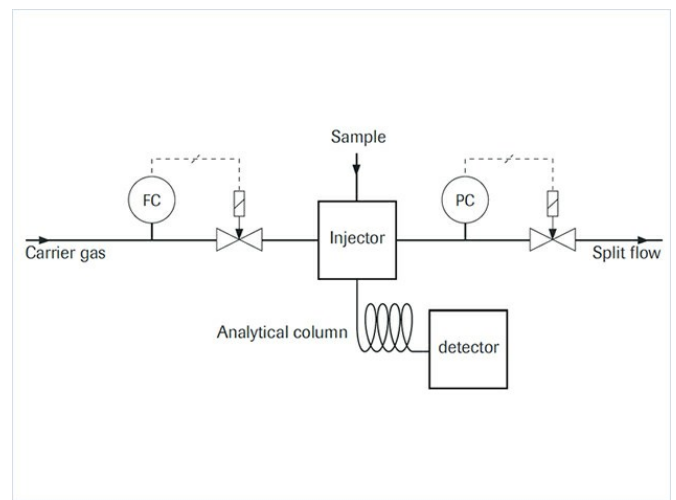
Die Gaschromatographie ist eine weit verbreitete analytische Technik, die die qualitative und quantitative Charakterisierung einer Probe ermöglicht. Eine solche Probe wird durch einen Probeninjektor in einen Trägergasstrom injiziert. Der Gasstrom wird mithilfe eines hochgenauen Massendurchflussregler (IQ+FLOW-Serie) gesteuert. Die zu analysierende Probe durchläuft die stationäre beheizte Säule, in der ihre Komponenten zu unterschiedlichen Zeiten eluieren. Analyten werden dann von einem bestimmten Detektortyp detektiert. Jede Komponente der Probe erzeugt einen anderen Peak, der die Identifizierung der Bestandteile der Probe ermöglicht. Die erreichten Peaks erlauben auch eine quantitative Analyse durch die Berechnung der Peakflächen.

Chemieanlagen verwenden diese Analysatoren häufig zur Überprüfung von Prozessparametern in Echtzeit und benötigen daher schnellere Laufzeiten. Eine solche Anforderung ist schwer zu erreichen, da es schwierig ist, ein gutes Gleichgewicht zwischen schnelleren Zyklen und akzeptablen Trenngraden zu erreichen.

MEMS-basierter Gasdurchflussregler

Die Analyse wird viel schneller, wenn eine höhere Durchflussrate verwendet wird. Jedoch wird dadurch die Trennung zwischen den Analyten weniger effizient, so dass steigende Durchflussraten die Empfindlichkeit des Analysators beeinträchtigen können.

Unsere IQ+FLOW-Serie sind MEMS-basierte Durchflussregler und aufgrund ihres sehr kompakten Designs ideal für Benutzer von Gaschromatographie.



Durchflussschema



ähnliche Blogs



KLEINERE DURCHFLUSSLÖSUNGEN LIEGEN IM TREND

25. April 2023

Kleine Durchflussmesser und kompakte Druckregler passen zum Trend der Platzbedarfsreduzierung. Im Blog erfahren Sie, wie sich dies auf unsere Durchfluss-Lösungen auswirkt.



TOP 3 BLOGS ÜBER DURCHFLUSSMESSER UND DURCHFLUSSREGLER IN ANALYTISCHEN ANWENDUNGEN

08. Oktober 2020

In diesem Top 3 Blog berichten wir über unsere Beteiligung an drei verschiedenen analytischen Anwendungen: Spurenelementanalyse (TEA), Umweltanalyse (ICP) und Gaschromatographie.



MASSENSPEKTROMETRIE UND
MASSEN DURCHFLUSSREGELUNG
BEACHTUNG

23. Mai 2017

Massenspektrometrie oder kurz, da Chemiker gerne Abkürzungen verwenden, MS. Die Massenspektrometrie gibt es in vielen Formen und ist oft mit der Gaschromatographie und der Flüssigchromatographie

Empfohlene Produkte



IQ+FLOW IQF-100C MFM

Min. Bereich 0...10
mln/min
Max. Bereich 0...5 lln/min
Druckstufe 10 bar
Ultrakompakt
MEMS Technologie



MANI-FLOW

Kompakte Größe sorgt
für gute Raumeffizienz
Kostengünstige Lösung,
geringe Betriebskosten
Kombination von
Funktionen auf einem
Verteilerblock



**FLEXI-FLOW COMPACT FF-
C1X /
FF-AXXX / FF-SXXX**

Min. Bereich 0...500
mln/min
Max. Bereich 0...20
lln/min
Genauigkeit $\pm 0,5\%Rd +$
 $\pm 0,1\%FS$
Multi-Parameter(P+T
Output)
Schnelle Reaktion(TCS
Technologie)