

HovaGAS

Hochvariabler Gasmischer



HovaGAS ist ein neuartiges Konzept zur präzisen Mischung von Gasen. Es verbindet die bewährte Massenfluss-Technologie mit moderner Bedien- und Steuerelektronik.

Technische Vorteile

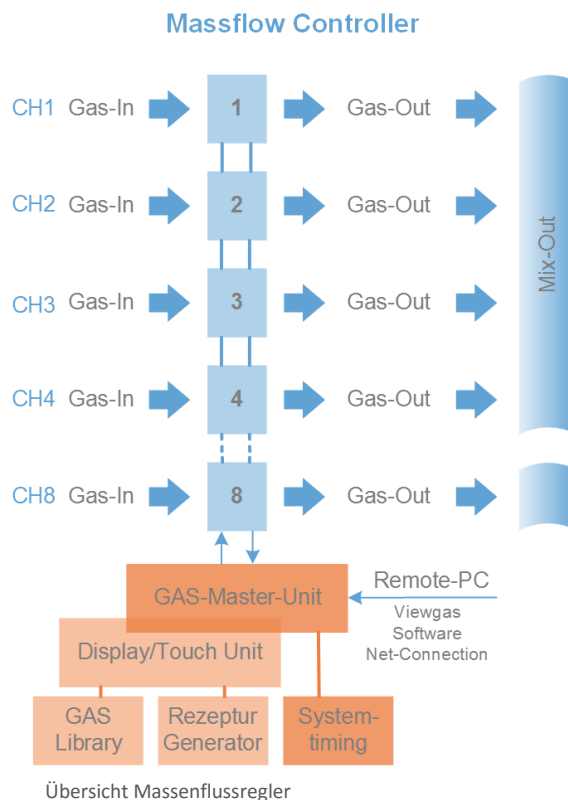
- ✓ Automatische Konzentrationseinstellung
- ✓ Automatische Gasflussberechnung
- ✓ Druck- und temperaturunabhängig durch Massenflussmessung
- ✓ Interne Gasbibliothek mit Kalibrierdaten
- ✓ Hohe Genauigkeit durch Polynomkalibrierung
- ✓ Gleichzeitiges Mischen von bis zu acht Gasen
- ✓ Mess- und Regelbereiche nach Kundenwunsch
- ✓ Steuerung durch externen PC über RS232-Schnittstelle
- ✓ Automatische Ablaufsteuerung
- ✓ Überprüfung der Massenflussregler durch Kalibrieren

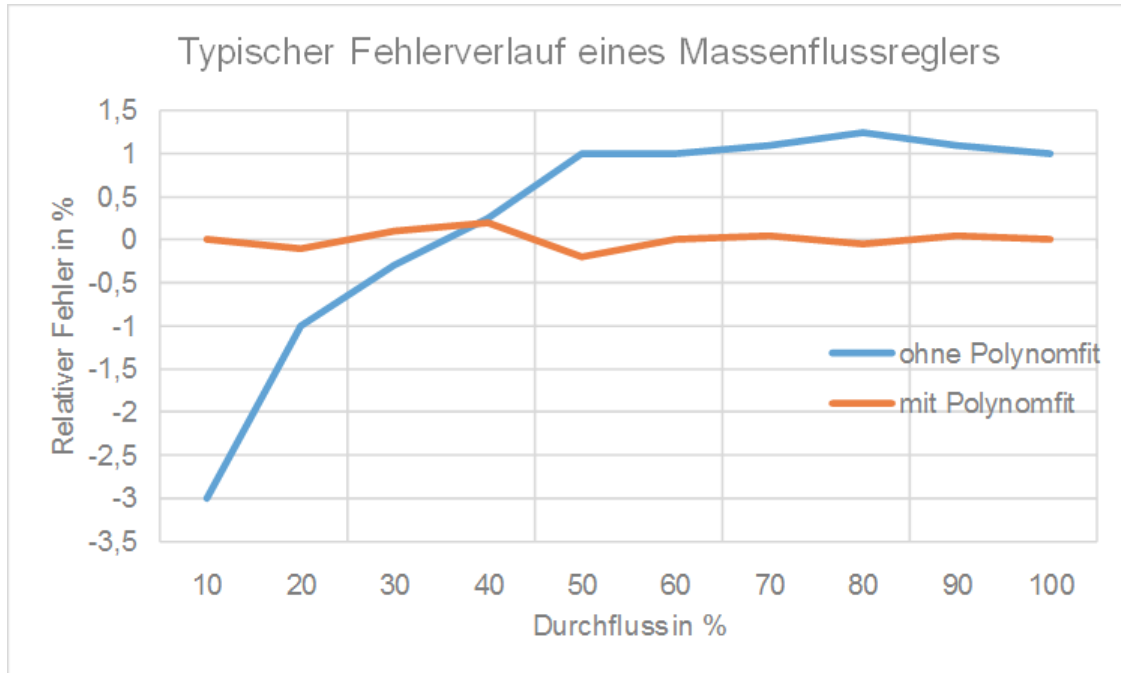
Was ist HovaGAS?

Thermisch arbeitende Massenflussregler (MFC) messen und regeln den Durchfluss von Gasen in weiten Grenzen unabhängig von Temperatur und Druck des Gases. Denn das Messprinzip erfasst den temperatur- und druckunabhängigen Gasmassenstrom über dessen Wärmetransport.

Mit HovaGAS wurde eine Gasmischeinrichtung konzipiert, die diesen Vorteil der Massenflussregler mit einer intelligenten Bedienungsführung und Steuerung verbindet. Über ein tastempfindliches, grafikfähiges Display (Touch-Screen) erfolgt die manuelle Eingabe.

Herzstück von HovaGAS ist die digitale Gasmaster-Einheit (GMU), ein Mikroprozessor, der für diese Aufgabe speziell zugeschnitten ist. Die dort ablaufende Gasmaster-Software steuert neben der Visualisierung und dem Dialog mit dem Benutzer, die Massenflussregler.





Typischer Fehlerverlauf eines Massenflussreglers

Was kann HovaGAS?

HovaGAS kann über eine serielle Schnittstelle (RS232) durch einen PC ferngesteuert werden. Dazu dient die mitgelieferte Windows-Software viewGAS: viewGAS bildet auf dem PC HOVAGAS in Form eines Flussdiagramms ab. Es lassen sich alle Funktionen von HovaGAS fernsteuern sowie alle Daten auslesen und abspeichern. Darüber hinaus bietet viewGAS die Möglichkeit, zeitgesteuerte Konzentrationsprofile zu fahren.

Diese können auch in den Speicher des Geräts übertragen werden, wodurch eine Bibliothek von Rezepturen entsteht, die im stand alone-Betrieb, d.h. ohne Fernsteuerung gefahren werden können. Die einzelnen Gasflüsse und Konzentrationen werden in einem Trenddiagramm dargestellt. Ein komfortables Kalibrieremenü ermöglicht die Erstellung der Kennlinien-Polynome sowie die Erweiterung der Gasbibliothek.

Technische Daten

Anzahl der Gaskanäle	max. 8
Messbereiche (nach Kundenwunsch konfigurierbar)	min.: 3 ml/min / max.: 1000 l/min (Kalibriert auf Normbedingungen: 1013,25 hPa, 273,15 K)
Mess- und Regelspanne	10 bis 100 % des Durchflusses
Mischungs- und Verdünnungsverhältnisse	abhängig von MFC-Bereichen und Gesamtfluss: ca. 1:1 000 000
Genauigkeit (mit Polynomkalibrierung)	besser 0,5 % vom Messwert
Reproduzierbarkeit	besser 0,1 % vom Endwert
Medienberührte Oberflächen	PTFE, Edelstahl SS 316, Viton® Optional: Kalrez®
Eingangs-Druckbereich	0,5 – 5,0 bar auf Wunsch geringer oder höher
Ausgangs-Druck	100 mbar unter Eingangsdruck
Druckabhängigkeit	im o.g. Druckbereich vernachlässigbar
Gasanschlüsse	6 mm Klemmring oder nach Kundenwunsch
Mischstrecke	Extern, Optional intern
Aufwärmzeit	30min
Display	LCD blau/weiß 240 x 128 dot Hintergrund beleuchtet 6 x 10 Touch-Felder
Versorgungsspannung	110 – 240 V
Gehäuse	Koffergehäuse, optional Tischgehäuse oder 19“-Einschub
Abmessungen Koffergehäuse	53 x 21 x 44 cm (B x H x T) für max. 5 MFC



Bedienoberfläche viewGAS