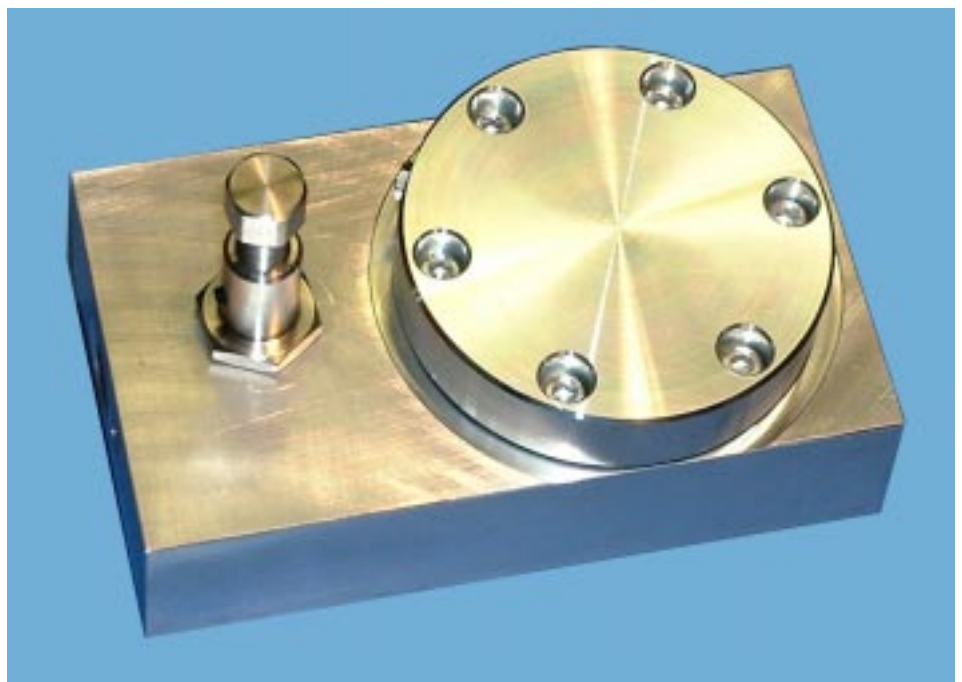


GDM1

Gegendruckkompensiertes- Gasdosiermodul

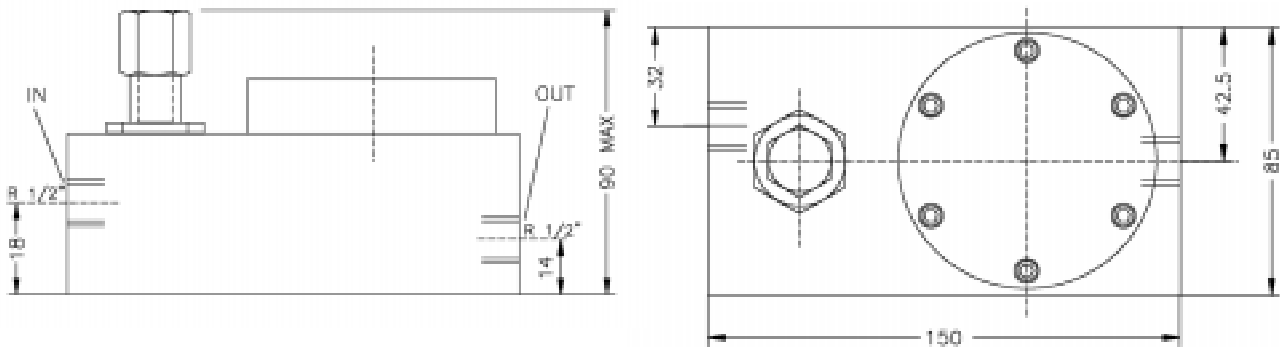
Das universelle Gasdosiermodul GDM1 ist ein Dosier- und Regelventil ohne Hilfsenergie mit druckkompensiertem Ausgang. Es wurde entwickelt für den Einsatz in den verschiedensten verfahrenstechnischen Bereichen zur exakten und vor allem reproduzierbaren und gegendruckunabhängigen Gasdosierung. Bei konstantem Eingangsdruck liefert das GDM1 also einen konstanten, reproduzierbaren Gasfluß (l/min i.N.) unabhängig vom Gegendruck. Dies erweist sich als besonders vorteilhaft bei allen Anwendungen mit variablen Verbraucherdruck wie z.B.: Einbringung von Gasen in Metallschmelzen über Porössteine, Einbringung von Gasen durch Lanzen in Bädern mit variablem Niveau, Versorgung von Brennerdüsen bei sich veränderndem Düsenquerschnitt (Verschleiß) usw. Die gewünschte Gasmenge wird durch ein Nadelsitzventil am Modul eingestellt. Mittels des in sich geschlossenen und ohne Hilfsenergie arbeitenden Regelkreises wird der gewünschte Durchfluß im Controllerteil des Gasdosiermoduls gegendruckunabhängig konstant gehalten. Durch die Einfachheit des Aufbaus, verbunden mit der Gegendruckunabhängigkeit und Schnelligkeit des Systems, wird eine wesentliche Vereinfachung zu konventionellen Regelungen erreicht. Die entstehenden Kosten für eine genaue und zuverlässige Gasdosierung können somit erheblich reduziert werden. Mittels Kombination (Parallelschaltung) von gegendruckunabhängigen Dosiermodulen des Typs GDM1 ist es möglich auf einfachste Weise eine genaue und kostengünstige Gasmischanlage aufzubauen.

- Genaue Gasdosierung unabhängig vom Gegendruck.
- Exakte, reproduzierbare Gasmischung durch Parallelschaltung von Modulen.
- Kurze Ansprechzeit (Regelzeit).
- Mechanisch robust und störunanfällig - extreme Langlebigkeit.
- Erhebliche Reduzierung der Anlagen- und Verbrauchskosten.



Das Gasdosiermodul GDM1.
Dosier- und Regelventil mit
druckkompensiertem
Ausgang.

Gasdosiermodul GDM1



Technische Daten

Genauigkeit

(bei konstantem Eingangsdruck)

±1,5% bezogen auf Sollwert

Durchflußbereiche

0,1 NI/min...5NI/min...250NI/min...2000NI/min
Durchflußwerte bei Luft (Eingangsdruck 10 bar Üd.)
Bereichsspanne ca. 1-50

Gas-Eignung / Anwendung

Die Dosiermodule können zur Dosierung und Mischung von Luft und Gasen verwendet werden, gegenüber denen die medienberührten Materialien chemisch beständig sind wie z.B.:
Stickstoff, Argon, Sauerstoff, Methan, trockenes Chlorgas und Druckluft.
Verwendete Materialien:
Controller und Nadelsitzventil aus Aluminium (Alternativ aus Edelstahl)
Dichtungen Perbunan oder Viton
Module für andere Gase sind auf Anfrage möglich.

Eingangsdruck

Möglicher Einsatz von 0,6bar bis 25bar (konstanter Eingangsdruck)

Druckverlust im Modul

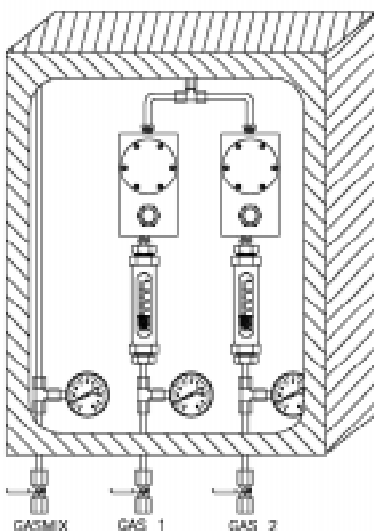
0,5bar maximal, je nach Ausführung

Einbauhinweise

Einbaulage beliebig ohne Funktionsbeeinträchtigung

Mediumtemperaturen

-5°C bis 85°C



Aufbauschema:

Gasmischanlage mit GDM1-Modulen

Abhängigkeit von:

Durchfluß / Eingangsdruck

$$V_{1E} \cdot (P_{1N} + 0,7)^{0,5} = V_{2E} \cdot (P_{1N} + 0,7)^{0,5}$$

V_{1E} = Durchfluß bei Eichung, bei Eingangs-Überdruck P_{1E} in bar

V_{2E} = neuer Durchfluß bei neuem Eingangs-Überdruck P_{2E} in bar

Durchfluß / Gasart

$$V_1 \cdot (\text{Dichte}_1)^{0,5} = V_2 \cdot (\text{Dichte}_2)^{0,5}$$

Vertrieb:

EMSR-Tech GmbH

Gewerbegebiet Lindach D5

D - 84489 Burghausen

Tel. ++49 (0) 86 77 987 88 20

Fax. ++49 (0) 86 77 987 88 80