

Treibregler "Gas"

mechanisch arbeitend.....

Ausgang

-zum gleichmäßigen Molchen
- ohne Schussfahrt
 - ohne Stick-Slip-Effekt

Drucklufteingang



Einsatz

Das Molchen fluider Produkte ist ein reiner Abfahrvorgang: Mit zunehmender Lauflänge des Molches verringert sich die auszuschiebende "Produktsäule". Dadurch sinkt der "Förderwiderstand" und gleichzeitig der Treibdruck für den Molch. Es ist üblich, den Treibdruck über einen normalen Luftdruckminderer aufzubringen. Dieses Gerät liefert einen konstanten Treibdruck, der den Molch kontinuierlich beschleunigt. Daraus resultieren Fördergeschwindigkeiten, die so groß sein können, dass das Produkt geschädigt wird.

Der Treibstromregler "Gas" hält den **Volumenstrom** des Treibgases (Druckluft) **konstant**. Er sorgt dafür, dass der Molch mit gleichmäßiger Geschwindigkeit vom Sender zum Empfänger läuft. In der Molchleitung stellt sich das Druckgleichgewicht dynamisch ein. Das Druckniveau sinkt mit zunehmender Lauflänge. Örtliche "Bremsen" - verursacht durch Bögen, Rohrovalitäten, Schweißnahtdurchhänge usw. - gleicht der Treibstromregler aus.

Der gleichmäßige Molchlauf vermindert die Scherkraftbeanspruchung des Produktes. Sensible Emulsionen bleiben stabil, Kristallgefüge bleiben erhalten. Gleichzeitig wird die Molchanlage geschont: Die einwirkenden Kräfte sind gering, weil der Molch nur wenig beschleunigt bzw. verzögert wird.

Arbeitsweise

Der Treibstromregler "Gas" arbeitet nach dem Prinzip "bewegliche Blende". Nicht der Druck sondern der "Blendenquerschnitt" wird verstellt. Der Treibvolumenstrom bleibt konstant, der Treibdruck passt sich dynamisch an. Die zum Verstellen benötigte Energie wird der Treibgasströmung entnommen.

Molchgeschwindigkeit

Der Treibvolumenstrom kann am Treibregler vorgewählt werden. Er bestimmt die Molchgeschwindigkeit, mit der das Produkt verdrängt wird. Die zulässige Scherkraftbelastung des Produktes ist maßgeblich für die Molch- bzw. Fördergeschwindigkeit. So wird üblicherweise Schokolade mit 0,4 m/s und Milch mit 1,0 m/s gefördert.

Die Tabelle "Erforderlicher Treibstrom für verschiedene Molchgeschwindigkeiten" verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Molchgeschwindigkeit und Treibstrom bei verschiedenen Nennweiten. Aus der zulässigen Molchgeschwindigkeit ergibt sich über die Nennweite der einzustellende Treibstrom.

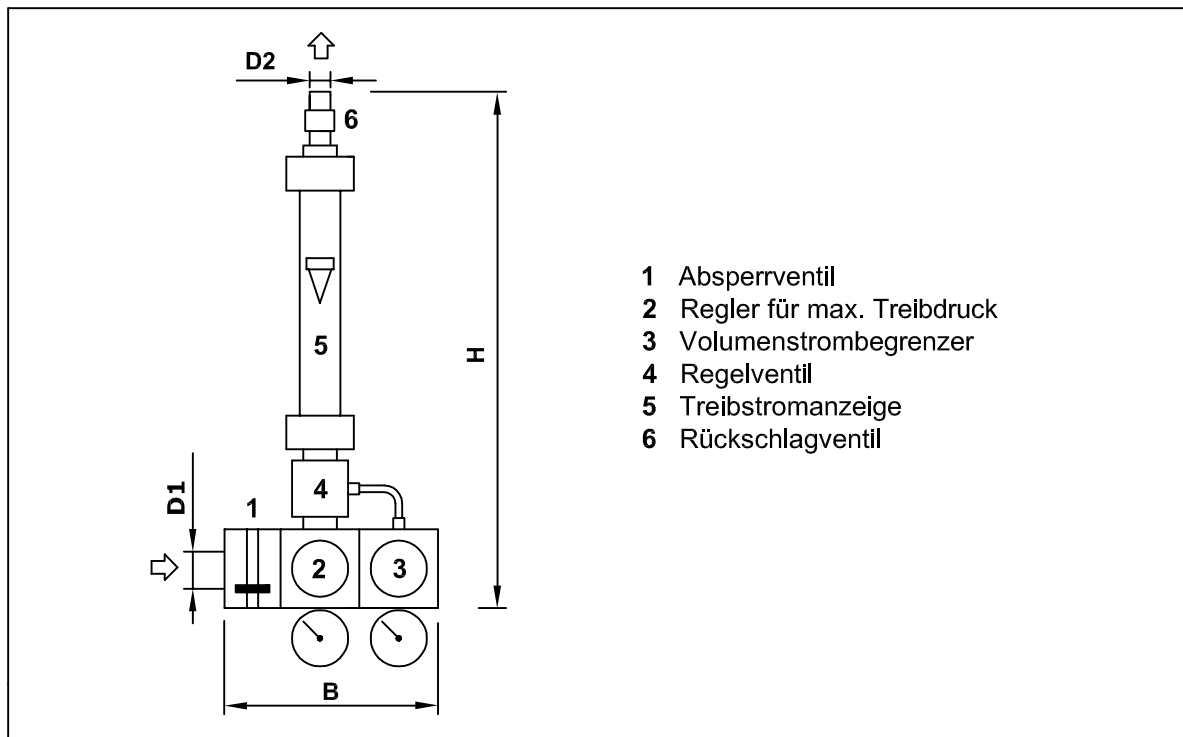
Besondere Merkmale

- Der Treibstromregler "Gas" arbeitet rein mechanisch ohne Zufuhr von Fremdenergie.
- Der Regler ist robust und einfach zu bedienen.
- Der Treibstrom bleibt konstant. Er ist einstellbar und wird optisch angezeigt.
- Der maximale Treibdruck ist einstellbar.
- Die Druckanpassung erfolgt selbsttätig.
- Der im Druckluftnetz herrschende Druck kann in voller Höhe zum Treiben genutzt werden.

Erforderlicher Treibstrom für verschiedene Molchgeschwindigkeiten

Molchgeschwindigkeit in m/s	Treibstrom in m ³ /h für Rohre DN								
	25	32	40	50	65	80	100	125	150
0,3	0,6	0,9	1,3	2,2	3,7	5,5	8,5	13,3	19,1
0,5	0,9	1,5	2,1	3,6	6,2	9,1	14,2	22,1	32,0
1,0	1,8	2,9	4,1	7,1	12,4	18,1	28,3	44,2	64,0

Liefermöglichkeiten



- 1 Absperrventil
- 2 Regler für max. Treibdruck
- 3 Volumenstrombegrenzer
- 4 Regelventil
- 5 Treibstromanzeige
- 6 Rückschlagventil

Baugröße	Regelbereich m ³ /h	B	H	D1 IG	D2 IG
1	0,8 - 8,0	175	563	1/2"	1/2"
2	2,8 - 28,0	175	580	1/2"	1"
3	4,9 - 49,0	175	580	1/2"	1"

Werkstoffe: Zinkguss, Edelstahl, Glas
 Treibdruck: max. 7,0 bar
 Einsatztemperatur: max. 50 °C
 Einbaulage: senkrecht stehend

Hinweise zum Anlagenbetrieb

1. Das Molchen erfordert hohe Treibgas-Volumenströme. Der Treibstromregler "Gas" muss deshalb an ein ausreichend großes Netz angeschlossen werden.
 Die Mindestgasversorgung beträgt für
 Größe 1 : 9,6 m³/h bei 8,0 bar
 Größe 2 : 33,6 m³/h bei 8,0 bar
 Größe 3: 58,8 m³/h bei 8,0 bar
2. Bei Unterbrechung der Molchfahrt ist das Treibventil am Sender sofort zu schließen, um das momentane Druckgleichgewicht zu bewahren und ein "Aufpumpen" der Leitung zu verhindern.