

Die Inertgas-Dosiereinrichtung DSD 500. Umweltfreundliches Polymerschäumen.

Einleitung

Industriegase – hauptsächlich Kohlendioxid (CO₂) und Stickstoff (N₂) – werden in der Herstellung von Schaumstoffen immer häufiger als physikalische Treibmittel eingesetzt. Aufgrund ihrer Eigenschaften zeichnen sich diese Gase durch höchste Verträglichkeit mit den Schaumstoffen aus und sind sehr umweltfreundlich. Sie stellen dank ihres niedrigen Verbrauchs und ihrer Wirtschaftlichkeit eine ausgezeichnete Alternative zu konventionellen Treibmitteln dar.

Mit Hilfe der DSD 500 von Linde kann die Durchflussmenge unabhängig von Druck, Temperatur und Gasart äußerst exakt dosiert werden. Ein hoch dynamisches Regelventil passt die Gasmenge automatisch den Druckbedingungen im Extruder an.



Vorteile der DSD 500

- Die DSD 500 wurde speziell für die Dosierung von flüssigem CO₂ konzipiert, daher ist eine Kühlung des flüssigen CO₂ vor der Einspeisung in das Gerät nicht notwendig
- Äußerst exakte Durchflussregelung des Inertgases
- Das Regelventil reagiert rasch auf Prozessschwankungen
- Die automatische Anpassung an den Druck im Extruder spart Zeit bei der Inbetriebnahme
- Einfache und kostengünstige Installation
- Sowohl für flüssige als auch gasförmige Treibmittel geeignet
- Einfache Bedienung über ein Bedienfeld und eine SPS
- Kompaktes Format

Vorteile von Inertgasen als Treibmittel

- Umweltfreundlich
- Kostengünstig
- Geringer Gasverbrauch
- Hoher Aufschäumgrad
- Nicht entzündbar
- Ungiftig

Funktionsprinzip

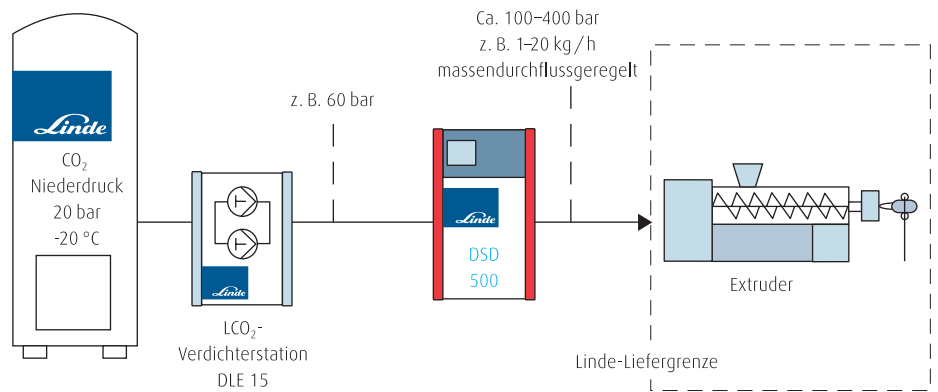
Je nach gewünschter Durchflussmenge ist die Inertgas-Dosiereinrichtung DSD 500 mit einem oder zwei speziell für den Einsatz von CO₂ adaptierten Hochleistungskompressoren, einem geeigneten Massendurchflussmesser und einem speziellen Regelventil (3/3-Wege-Proportionalventil) ausgerüstet. Der Druckerhöher wird pneumatisch betrieben und erhöht den Druck des Treibmittels auf das gewünschte Niveau. Eine spezielle Durchflussregelung (von Linde patentiert) sorgt sogar bei starken Druckschwankungen in der Kunststoffverarbeitungsmaschine für einen konstanten Massenstrom. Das Regelventil gleicht diese Schwankungen unverzüglich aus. Die Durchflussmenge kann entweder im Voraus manuell festgelegt werden oder extern über eine Schnittstelle an den Ausstoß der Kunststoffverarbeitungsmaschine angepasst werden.

Anwendungsbeispiele

Die DSD 500 gewährleistet eine exakte Dosierung von Inertgasen in einen Extruder (Extrusions-schäumen) oder andere Kunststoffverarbeitungsmaschinen (z. B. zur Herstellung von Polyurethanschaum) bei Dauerbetrieb oder diskontinuierlichem Einsatz.

Know-how und Dienstleistungen

- Linde bietet ein umfassendes Versorgungskonzept einschließlich Speichertank, Druckerhöhungsanlage (z. B. LCO₂-Verdichterstation) und der DSD 500 an
- Vorführungen vor Ort
- Beratung



Technische Daten

Maximaler Verdichterdruck	500 bar
Maximaler Einspeisedruck	420 bar
Dosierbereich	Typ 1 (mit einem Kompressor) 0,3–20 kg/h flüssiges CO ₂ Typ 2 (mit zwei Kompressoren) 1–40 kg/h flüssiges CO ₂
Stromversorgung	230V, 50Hz, 2A
Druckluftversorgung	6 bar
Flächenbedarf	0,6 x 0,7 m
Höhe	2,0 m

