

WILLBRANDT Leitrohre

Leitrohr

Gummikompensatoren sind elastische Rohrelemente mit einer eingearbeiteten Welle. Durch diese Welle kann es bei hoher Strömungsgeschwindigkeit zu Turbulenzen im Kompensator kommen, die einen erhöhten Druckverlust hervorrufen. Außerdem kann der Balg beschädigt werden. Auch bei Medien mit Feststoffanteilen empfehlen wir zum Schutz des Balges den Einsatz eines Leitrohres. Bei normalen Flüssigkeiten sollte ein Leitrohr ab einer Strömungsgeschwindigkeit von 4 bzw. 5 m/s und bei Gasen ab 20 m/s eingesetzt werden. Bei feststoffführenden Leitungen wird der Einsatz als Verschleißschutz generell empfohlen.

Die Leitrohre werden in unterschiedlicher Form gefertigt. Wenn der Kompensator nur axiale Dehnung aufnimmt, kann ein enganliegendes zylindrisches Leitrohr gewählt werden. Soll der Kompensator Lateraldehnung aufnehmen, muss das Leitrohr am Eintritt gekröpft sein, bzw. bei großen Lateraldehnungen empfiehlt sich ein konisches Leitrohr.

Bei Kompensatoren mit Dichtwulst und drehbaren Flanschen werden die Leitrohre als Einschubrohr mit Bund gefertigt. Bei Kompensatoren mit Vollflanschen erhält das Leitrohr einen Vollflansch.

Leitrohr aus PTFE

Dieses Material wird eingesetzt, wenn hohe chemische Beständigkeit bei aggressiven Medien verlangt wird.



Wichtiger Hinweis

Der Werkstoffstandard für Leitrohre ist Edelstahl 1.4571. Bei Seewasser können die Leitrohre auch in Edelstahl 1.4539 bzw. bei schleißenden Medien in Hardox gefertigt werden. Andere Materialien auf Anfrage möglich. Leitrohre müssen mit Zusatzdichtungen eingesetzt werden.

Um eine Vakuumbildung und Staubablagerungen zwischen Leitrohr und Balg zu verhindern, werden die Leitrohre mit entsprechenden Entlastungsbohrungen gefertigt.

- Zylindrische Ausführung nur für axiale Bewegung
- Zylindrische Ausführung mit Konusansatz für axiale und laterale Dehnungsaufnahme
- Teleskopleitrohr für axiale und laterale Dehnungsaufnahme und vollständigen Balgschutz
- Konische Ausführung für große Einstromöffnung und für axiale und laterale Bewegungsaufnahme

Den Einsatz eines Leitrohres empfehlen wir für

	<u>Flüssigkeiten</u>	<u>Gase</u>
• Typ 49	ab mehr als 4 m/s	ab mehr als 20 m/s
• Typ 39, 50, 55	ab mehr als 5 m/s	ab mehr als 30 m/s
• Typ 40	ab mehr als 5 m/s	ab mehr als 30 m/s

Zu beachten ist, dass die Standardleitrohre (Typ 49, 50 und 55) für eine axiale Dehnungsaufnahme ausgelegt sind. Laterale Dehnungsaufnahmen sind nur bis +/- 5 mm möglich. Sollten höhere Lateralwerte gefordert werden, ist zu beachten, dass das Leitrohr um den doppelten Wert der Lateraldehnung im Außendurchmesser des Rohres verkleinert wird, um eine Berührung von Balg/Leitrohr bei Volllast zu vermeiden.

WILLBRANDT Potentialausgleich

Die Gummikompensatoren weisen einen unterschiedlichen elektrischen Leitwiderstand auf. Wie aus den Datenblättern der Typen 49/50/55 ersichtlich, gibt es Gummimischungen die elektrisch leitfähig sind und welche, die lediglich eine geringe Oberflächenleitfähigkeit haben. Die Gummimischungen aus CSM, CR und NBR weiß wirken isolierend.

Um eine Leitfähigkeit von nicht bzw. nur gering leitenden Kompensatoren herzustellen, empfehlen wir, einen Potentialausgleich von Flansch zu Flansch zu schaffen. Dieser garantiert, dass entsprechende Messwerte im Rohrleitungssystem getragen werden können bzw. eine Erdung erfolgt.

