

# ALLGEMEINE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG FÜR HYDRA® KOMPENSATOREN

**HYDRA®**

Quality by Witzemann

## 1. Betriebsanleitung

HYDRA Kompensatoren sind wartungsfrei. Sie sind ausschließlich für die im Auftrag vereinbarten Bedingungen konzipiert. Ihre dauerhaft sichere Funktion ist nur gewährleistet, wenn sie auf geeignete Weise in Systemen angeordnet und eingebaut sind und wenn sie unbeschädigt und unbehindert arbeiten können. Siehe auch „Einbau der Kompensatoren“ in unserem Handbuch.

## 2. Montageanleitung

### 2.1 Generelle Montagehinweise

- Kompensator vor Einbau auf evtl. Beschädigungen überprüfen
- Balg nicht beschädigen – keine groben Stöße oder Schläge – nicht werfen
- Ketten oder Seile nicht am Balg anschlagen
- Balg vor Schweißspritzern schützen – mit nichtleitendem Material abdecken
- Elektrischen Kurzschluss durch Schweißelektrode, Massekabel usw. verhindern – kann Balg zerstören
- Balgwellen innen und außen von Fremdkörpern freihalten (Schmutz, Zement, Isoliermaterial) – vor und nach der Montage kontrollieren
- Vor dem Isolieren mit Mineralwolle rundum mit Blech abdecken
- Kein Isoliermaterial mit korrosiven Bestandteilen verwenden
- Torsion (Verdrehung) unbedingt vermeiden während Montage und Betrieb (Bild 1)

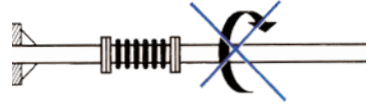


Bild 1

- Nach dem Einbau Vorspannbügel und Transportsicherungen entfernen – nicht vorher
- Auf ausreichend dimensionierte Festpunkte an den Enden der kompensierten Leitungsabschnitte achten. Diese müssen sowohl die axiale Druckkraft aufnehmen, die sehr groß werden kann, als auch die Verstellkraft des Kompensators und die Reibkräfte der Rohrlager. (Bild 2)

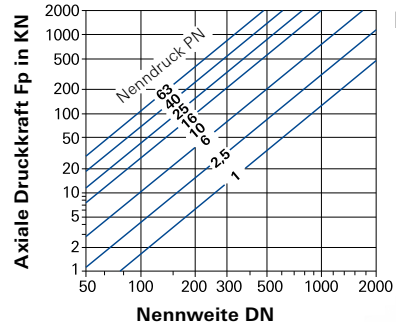


Bild 2

Axiale Druckkraft bei axial kompensierter Leitung

- Kompensatoren und Gelenksysteme nach der Montage vorspannen (außer werksseitig vorgespannte Ausführungen) – normalerweise 50 % der Bewegungsaufnahme – dabei Bewegungsrichtung und Montage-temperatur beachten.

- Vor der Druckbeaufschlagung der Leitung sind Führungen, Fest- und Loslager auf sachgerechte Montage und Funktion zu überprüfen.
- Eine Druckprobe außerhalb der Anlage oder eine Druckprobe an mit Blindflanschen verschlossenen Kompensatoren ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller zulässig.
- Der zulässige Prüfdruck und die zulässige Auslenkung dürfen in keinem Fall überschritten werden.

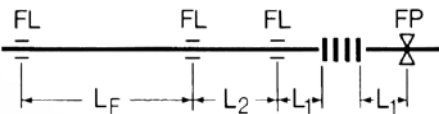
## 2.2 Montagehinweise für Axial- und Universal-Kompensatoren

- Zwischen zwei Festpunkten nur einen Axial-Kompensator anordnen
- Bei mehreren Axial-Kompensatoren in einer geraden Rohrstrecke diese durch (leichte) Zwischenfestpunkte unterteilen
- Rohrleitungen mit Axial-Kompensatoren müssen geführt sein. Beiderseits des Axial-Kompensators sind Führungen erforderlich; Festpunkte erfüllen die Führungsfunktion. (Abstände siehe Bilder 3 und 4)

$$L_1 = < 4 \text{ DN}$$

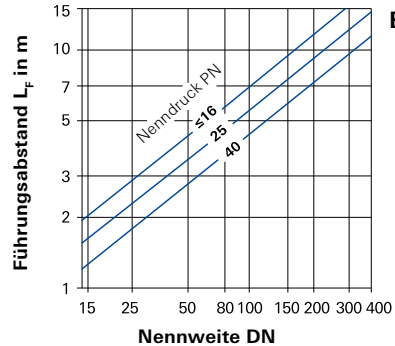
$$L_2 = < 14 \text{ DN}$$

**Bild 3**



Führungsabstände von Rohrleitungen mit Axial-Kompensatoren

- An der Einbaustelle des Kompensators müssen die ankommenden Rohrleitungsenden fluchten
- Beim Anschluss an schwingende Aggregate Rohrleitung direkt nach dem Kompensator fixieren



**Bild 4**

Empfohlene Abstände für Rohrführung bei axial kompensierten Leitungen

## 2.3 Montagehinweise für verankerte Kompensatoren

- Nahe des Kompensationssystems geeignete Rohrführungen oder Aufhängungen vorsehen – Querbewegungen der Rohrleitung beachten
- Richtige Lage der Drehachsen beim Einbau beachten: parallel zueinander und senkrecht zur Bewegungsrichtung
- Funktionsgerechte Lage der Zuganker beim Einbau von Lateral-Kompensatoren beachten (siehe "Einbau der Kompensatoren" in unserem Handbuch!)

## Witzenmann GmbH

Östl. Karl-Friedrich Str. 134 | 75175 Pforzheim  
 Tel. +49 7231 581 - 0 | Fax +49 7231 581 - 820  
 wi@witzenmann.com | www.witzenmann.de

**AUSGABE 12/2012**

**WITZENMANN**

managing flexibility