



Einbauhinweise für Edelstahlkompensatoren

1. Der Federkörper des Kompensators besteht aus **dünnwandigem Material** und ist gegen äußere Krafteinwirkungen, die zu Verformungen am Federkörper führen, in geeigneter Weise zu schützen. Dies insbesondere im Montageprozess.
2. Leitungen müssen genau **fluchten** und gut geführt sein, damit kein Ausknicken entstehen kann.
3. Zwischen 2 Festpunkten nur 1 Kompensator einbauen. Die **Ausdehnung** dieser Strecke muss **kleiner** sein als die mögliche Dehnungsaufnahme des Kompensators.
4. Kompensator möglichst **nahe an einem Festlager** anbringen, da dann nur noch ein Gleitlager auf der anderen Kompensatorseite erforderlich ist; ansonsten ist beidseitig ein Gleitlager notwendig. Abstand der Lager zum Kompensator etwa 2 x Nennweite.
Außenschutz- bzw. Innenführungsrohre einiger Typen **ersetzen** Gleit- oder Festlager **nicht**.
5. Kompensatoren erzeugen **Reaktionskräfte**, welche aus Innendruck und wirksamen Balgquerschnitt entstehen. Diese müssen bei der Dimensionierung der Rohrführung (Fest-, Gleitlager usw.) berücksichtigt werden. Somit gilt, dass die Festlager für sämtliche von außen einwirkende **Kräfte** (u.a. auch Reaktionskräfte) ausgelegt werden müssen.
6. Einbaulänge ist abhängig von den Betriebsbedingungen (meist Vorspannung erforderlich; $LE > L$).
Der Kompensator nimmt die axiale **Hubbewegung zu je 50%** in Druck- und Zugrichtung auf. Dadurch ist der Kompensator zum Einbau in die kalte Leitung im Normalfall um 50% des Hubes gestreckt einzubauen.
7. Kompensatoren dürfen **nicht auf Torsion** beansprucht werden. Dies ist besonders zu beachten bei der Montage von Typen mit Festflanschen und bei Typen mit Schraubverbindungen. Grundsätzlich ist beim Einbau aller Kompensatortypen darauf zu achten, dass sich keine ungünstigen Rohrspannungen als Torsion auf die Kompensatoren auswirken.
8. Bei Verwendung als **Schwingungs-** oder Schalldämpfer **ohne Vorspannung** einbauen, also $LE = L$.
9. Bei Kompensatoren mit innerem Führungsrohr **Fließrichtung beachten**.
10. **Druck- und Dichtigkeitsprüfung** erst vornehmen, wenn Fest- und Führungslager ordnungsgemäß montiert sind. Der Prüfdruck ist nur **im kalten Zustand** ohne Hubbelastung aufzubringen.



-
- ~~11. Bei Montage beachten, dass die Wellen der~~
Kompensatoren **nicht beschädigt** werden, (z.B. Schweißspritzer) und dass keine Fremdkörper zwischen die Wellen gelangen. Diese müssen frei bleiben, damit die Kompensatoren ihre Funktion erfüllen können.
12. Bei Montage der Kompensatoren mit Flanschen ist darauf zu achten, dass die **Wellen** des Metallbalges durch die eingesetzten Werkzeuge und Verbindungsmittel (z.B. Schraubenschlüssel, Schrauben, Sechskantmuttern) **nicht beschädigt** werden. Bei Einbau des Kompensators ist ein **Mindestabstand von 3mm** zwischen Ende Verbindungsmittel und Balgflanke einzuhalten. Ist dies nicht möglich, ist der Einsatz einer **kürzeren Schraube** mit einer Sechskantmutter nach DIN 936 (niedrige Form) bzw. die Montage einer **zusätzlichen Unterlegscheibe** auf der Seite des Schraubenkopfes Zweck entsprechend zu wählen.
13. **Druckstöße** als Folge von Wasserschlägen oder Schaltvorgängen sind **vermeiden**.
14. Die Metallbälge der Kompensatoren sind aus Edelstahl oder Sondermaterialien mit hoher **Korrosionsbeständigkeit** gegenüber den vorgesehenen Medien konstruiert. **Abweichungen** davon sowie **jeder anderen Art des Einsatzes oder der Belastung** sind zu vermeiden und **können unvermeidlich zum Verlust einer zugesicherten Eigenschaft führen**.
15. Die bei der Einstufung von Druckgeräten gewählte **Fluidgruppe** ist im Betriebszustand des Kompensators **einzuhalten**.
16. Durch geeignete Maßnahmen ist eine Beanspruchung über den **Prüfdruck** hinaus unbedingt zu vermeiden.

Zur Beantwortung Ihrer Fragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.