

EINBAU- UND WARTUNGSHINWEISE FÜR GUMMI-KOMPENSATOREN TYP II

824 - 8.09

Gummi-Kompensatoren Typ II werden einbaufertig geliefert. Die beiden einteiligen, drehbaren Metall-Flanschen entsprechend dem Normenanschluß (DIN, ASA, BS usw.) sollen leichtgängig, sauber und gratfrei in die Einspannkantur des Gummi-Balchkörpers passen, wobei ca. 3 mm der Dichtfläche des Balchkörpers vorstehen. Bei der Montage mit der Rohrleitung (Flansch mit Dichtleiste oder Flachflansch) sind keine zusätzlichen Dichtungen erforderlich!

Achtung:

Die Dichtfläche des Kompensators muss über die gesamte Breite am Gegenflansch anliegen. Bei vergrößertem Rohrinne Durchmesser (z. B. Slip-on-Flanschen DIN 86029) oder Bördelflanschen (z. B. DIN 2642) muß die Dichtfläche durch einen zusätzlichen Ring (mindestens 5 mm stark!) wieder bis auf das Nennmaß DN reduziert werden.

Wartung

Gummi-Kompensatoren Typ II sind wartungsfreie Bauelemente, die jedoch zu den **Verschleißteilen** gerechnet werden müssen!

Wichtig ist, daß die eingebauten Teile in regelmäßigen Abständen auf etwaige Alterungserscheinungen (Versprödung, Leckagen, Blasenbildung) äußerlich untersucht werden. Bei größeren Wartungsarbeiten in der Anlage im Abstand von 1-2 Jahren sollte auch die Beschaffenheit der Innenauskleidung beurteilt werden (Quellung, Verhärtung, Auswaschungen, Risse).

Standzeit: Unter zulässigen Betriebsverhältnissen ist mit einer Lebensdauer von über 5 Jahren zu rechnen. Bei kombinierter Belastung mit 2 oder mehr max. Werten kann die Standzeit erheblich kürzer sein!

Schrauben-Anzugsmomente

Wir empfehlen, Flanschschrauben in Güteklasse 8.8 vorzusehen.

Die Schrauben müssen **kreuzweise** in 3-4 Umläufen gleichmäßig fest angezogen werden.

Bei Anzug mit Drehmomenten-Schlüssel

I. Stufe: Alle Schrauben gleichmäßig von Hand anziehen (auf Parallelität der Dichtflächen achten!).

II. Stufe: Kreuzweise mit Drehmoment 50 Nm (5 kpm) vorspannen.

III. Stufe: Kreuzweise nachziehen
ca. Drehmoment*
bis DN 80 ca. 80 Nm (8 kpm)
bis DN 300 ca. 100 Nm (10 kpm)
bis DN 500 ca. 130 Nm (13 kpm)

* Die um etwa 3 mm am Stahlflansch vorstehende Dichtleiste des Gummi-Kompensators Typ II soll unter Einwirkung des Schraubenanzugsmomentes auf ca. 1,5 mm gleichmäßig zusammengedrückt werden. Dieser Anpreßdruck ist ausreichend für Betriebsdruck bis 16 bar (Probedruck 25 bar).

IV. Stufe: Das für die Zusammendrückung auf 1,5 mm erforderliche Anzugsmoment, das End-Drehmoment, sollte nach einer Absetzzeit von ca. 30 Minuten nochmals rundum aufgebraucht werden. Danach **kein** weiteres Nachziehen.

Montage

1. Nicht mit scharfkantigen Werkzeugen arbeiten (Gefahr für den Gummibalg).
2. Bei Schweiß- und Schneidarbeiten die Gummiteile abdecken. (Temperaturen über 80 °C sind schädlich.)
3. Schrauben am Flansch wechselweise gleichmäßig fest anziehen und darauf achten, dass kein Verkanten der Dichtfläche auftritt.

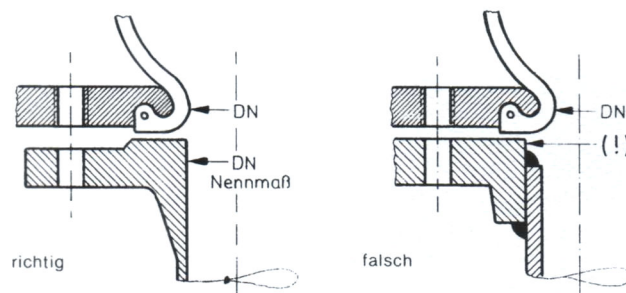
Die ca. 3 mm vorstehende Dichtfläche sollte rundum auf ca. 1,5 mm gleichmäßig zusammengedrückt werden. - Dieser Anpreßdruck ist ausreichend für Betriebsdruck bis 16 bar (Probedruck 25 bar). Ein weiteres (festeres) Anziehen der Schrauben ist nicht erforderlich und würde letztlich zur Zerstörung der Dichtfläche führen.

4. Die Flanschschrauben dürfen beim Typ II zum Kompensator-Balg hin nicht vorstehen. Unter Betriebsbedingungen rollt der kugelförmige Balg auf den glatten Flanschtellern ab. Alle Teile müssen deswegen sorgfältig entgratet und gesäubert sein (mechanische Verletzungsgefahr für den Gummi-Balg).
5. Die Gummiteile dürfen nicht angestrichen werden (Lösungsmittel und Chemikalien schaden).
6. Die besten Betriebsergebnisse werden erreicht, wenn der Gummi-Kompensator Typ II unter Betriebsbedingungen spannungsfrei arbeiten kann. (Entsprechende Vorspannung bei der Montage berücksichtigen!)
7. Die Festpunkte müssen die Reaktionskraft aus

$$\text{Kompensatorquerschnittsfläche} \times \text{Betriebsdruck} = \text{Schubkraft} \\ (\text{cm}^2 \times \text{kp/cm}^2 = \text{kp})$$

voll aufnehmen können. Dabei darf die Leitung nicht ausknicken bzw. der Kompensator nicht überdehnt werden..

Nach der Montage, vor dem 1. Probedruck müssen alle Zubehörteile auf einwandfreie Funktion und Vollständigkeit überprüft werden!



Abhilfe: Rohr bündig verschweißen, Dichtfläche planen.