



## Allgemeine Technische Vorschriften

**Wichtige Produktinformation: Bitte unbedingt vor Montage und Lagerung durchlesen !**

1. Werden TSC-Gasfedern oder Dämpfer dort eingesetzt, wo ein Produktversagen zu Personen- und/ oder Sachschäden führen kann, müssen zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden! Der Einbau / Ausbau von TSC-Gasfedern und Dämpfer hat grundsätzlich unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften stattzufinden.

2. TSC-Gasfedern haben einen sehr hohen Innendruck. Sie dürfen auf keinen Fall geöffnet werden! TSC-Gasfedern sind mit reinem Stickstoff gefüllt. Stickstoff ist ein inertes Gas, brennt nicht, kann nicht explodieren und ist nicht giftig.

3. Einbau und Lagerung der Produkte:

- TSC-Gasfedern müssen mit der Kolbenstange nach unten eingebaut werden
- Zugfedern müssen mit der Kolbenstange nach oben eingebaut werden
- Dämpfer müssen mit der Kolbenstange nach unten eingebaut werden.

Druckverluste aufgrund vorschriftsmäßiger Lagerhaltung sind nicht zu erwarten, jedoch sollten die Produkte nicht länger als 1 Jahr gelagert werden.

Vor dem Einbau der Produkte müssen die Folienschläuche entfernt werden.

Bei erstmaliger Betätigung der Kolbenstange können Festklebeeffekte auftreten, die einen höheren Kraftaufwand voraussetzen.

4. TSC-Gasfedern sind wartungsfreie selbstversorgende Elemente, daher brauchen Sie die Kolbenstange nicht zu fetten, ölen etc.

5. TSC-Gasfedern und Dämpfer sind keine Sicherheitsteile!

TSC-Gasfedern und Dämpfer sind Verschleißprodukte und müssen somit je nach Belastung und Einsatzgebiet ausgetauscht werden. Sie müssen vor allem vor Korrosion geschützt werden, um die Lebensdauer und Dauerfestigkeit zu erhöhen.

Geringe Mengen Hydraulik-Öl können aus den Produkten austreten; diese dürfen nicht mit Lebensmitteln oder Grundwasser in Kontakt treten.

6. Spiel in den Anlenkpunkten berücksichtigen, dass heißt ein starrer Einbau ist zu vermeiden. Anlenkpunkte ggf. schmieren, um geringere Reibwerte und eine höhere Lebensdauer der Anschlüsse zu erzielen.

7. Aufgeschraubte Anschlüsse (Augen etc.) müssen vollständig eingeschraubt sein und ggf. stirnseitig anliegen. Evtl. lose Anschlüsse müssen vor dem Einbau vollständig aufgeschraubt werden. Sollten Vibrationen auftreten, so sind die Anschlüsse gegen Verdrehen zu sichern (einkleben).

8. Die Kolbenstange ist unbedingt vor Verkanten zu schützen. Bei langen Hüben/ Produkten muss eine zusätzliche Lagerung/ Führung des Produkts erfolgen; Durchhängen, Durchbiegen bzw. Knickung muss vermieden werden!

Das Zylinderrohr darf nicht beschädigt oder deformiert werden; Beschädigung an der Oberfläche kann zur Zerstörung des Dichtungssystems führen.



9. Sollten TSC-Gasfedern durch äußere Einflüsse deutlich beschädigt sein (deformiert, verbogen, abgebrochen, usw.), muss vor dem Ausbau oder sonstiger Bedienung des Produkts der Druck unter Berücksichtigung unseren Entsorgungsvorschriften abgelassen werden.
10. TSC-Gasfedern nicht überhitzen oder in offenes Feuer legen!
11. Die TSC-Gasfedern dürfen keinen Seitenkräften und Verkantungen ausgesetzt sein. Quer- bzw. Torsionskräfte dürfen nicht auftreten. Ggf. geeignete Anschlussstücke vorsehen.
12. Gasdruckfedern dürfen nicht auf Zug belastet werden, Gaszugfedern nicht auf Druck.
13. Gasdruck-, Gaszugfedern nicht als Endanschlag benutzen. Lässt sich dies nicht vermeiden, dürfen die Produkte nur mit max. 30% ihrer Nennkraft belastet werden, d.h. Produkte dürfen nur mit ihrer Nennkraft +30 % auf Druck bzw. Zug belastet werden. Mechanische Anschläge sollten insbesondere bei hohen Kräften zusätzlich angeordnet werden, um eine Überdehnung des Produkts zu vermeiden.  
Dämpfer und Ölstops dürfen nicht als Endanschlag benutzt werden!
14. Gasdruckfedern dürfen nur bei Temperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden. Bei Einsatz im Minus-Bereich unter  $-20^{\circ}\text{C}$  ist dies bereits bei der Anfrage anzugeben. Bei Temperaturschwankungen ändert sich auch die Druck- bzw. Zugkraft der Produkte. Auch die Viskosität des Öls ändert sich bei veränderter Temperatur.
15. Geringfügige Beschädigungen, Korrosion oder Farbreste auf der Kolbenstange führen zum Ausfall der Feder (Dichtungen werden beschädigt). Grundsätzlich führen alle Veränderungen durch Dritte am Produkt zum Ausschluß der Gewährleistung.
16. Gaszugfedern sind offene Systeme, d.h. es ist zu vermeiden, daß Schmutz bzw. andere Medien durch die Entlüftungsbohrung am Zylinderende in die Zugfedern gelangen und dass diese immer offen bleibt z.B.: Durch Einbau mit nach oben gerichteter Kolbenstange
17. Blockierbare Gasdruckfedern haben als Kolbenstange ein Rohr, in dem sich ein Auslösestift befindet. Es muß vermieden werden, daß Fremdmedien wie Schmutz oder Reinigungsmittel in die Kolbenstangenbohrung eindringen. Dies kann zu Korrosion in der Kolbenstange und zum Festklemmen des Auslösestifts führen. Vorzugsweise sollten die Block-TSC-Gasfedern mit der Kolbenstange nach unten eingebaut werden. Werden blockierbare TSC-Gasfedern dort eingesetzt wo Sie mit Reinigungsmitteln in Kontakt kommen (Krankenhaus betten), so muß uns dies grundsätzlich angegeben werden
18. Für Einbauvorschläge/ Zeichnungen zum Einbau von Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfern wird jegliche Gewährleistung ausgeschlossen.  
Es ist unbedingt zu beachten, daß nicht alle Einbau-Parameter in den theoretischen Vorschlag einfließen können und somit muß in der Praxis beim Einbau mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden, da Reibwerte z.B. Beschleunigungen im theoretischer Vorschlag nicht bzw. nur überschlägig berücksichtigt werden können.



19. Der Einbau bzw. Einsatz von TSC-Gasfedern und Dämpfer sollte grundsätzlich vom Anwender unter Einsatzbedingungen getestet werden, da die Einsatz- bzw. Einbaubedingungen sehr unterschiedlich sind und somit nicht alle Parameter simuliert bzw. getestet werden können! Grundsätzlich muß angegeben werden, ob die Produkte unter Normalbedingungen eingesetzt werden (ca.: 20° C, natürliche Umgebung = Luft), oder ob Fremdmedien (z.B. Wasserdampf >80° C, div. Chemikalien, Reinigungsmittel) einwirken.
20. Maximaler Füll-Druck in den Gasdruckfedern ist 160 bar. (bei 20° C)
21. Maximale Hubgeschwindigkeit ist 300 mm/s im eingebauten Zustand. Hohe Hubgeschwindigkeiten bzw. Hubfrequenzen führen zur Überhitzung und somit zu Beschädigungen der Dichtungen und zum Ausfall des Produkts. Hohe Hubgeschwindigkeiten bzw. Beschleunigungen dürfen nicht zur Überlastung des Produkts führen.
22. Längentoleranz der Produkte ist +/- 2 mm.
23. Die Toleranz für Ausschub- bzw. Zugkräfte beträgt allgemein:  
Maximum +/- 10 % der Nominalkraft (20° C).  
Nennkraft wird statisch bei ausfahrendem Hub (bei Zugfedern bei einfahrendem Hub) 5 mm vor Hubende gemessen (Standard).  
Auslösekraft zum Eindrücken des Auslösestifts bei blockierbaren TSC-Gasfedern: ca. 18 % der Nennkraft F1 der Gasfeder.
24. Bei optimalen Einsatzbedingungen liegt die Lebensdauer der Gasdruckfedern und Dämpfern bei einem Hubweg von ca. 10 Km. Die Lebensdauer bei Zugfedern liegt bei einem Hubweg von ca. 2 Km und bei blockierbaren TSC-Gasfedern liegt die bei einem Hubweg von ca. 4 Km.
25. Alle TSC-Gasfedern werden von Werkseite mit dem Warnhinweis „Nicht öffnen, hoher Druck“, der Teilenummer und dem Herstellungsdatum versehen Werden diese Daten unleserlich gemacht (Entfernen des Etikettes, Überlackieren oder sonstige äußerliche Einflüsse) erlischt die Gewährleistung und die Garantieleistungen ist nicht mehr möglich.
26. Entsorgung/Recycling: TSC-Gasfedern bestehen vorwiegend aus Metall und können der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden. Die Ölfüllung muss nach dem Abfallgesetz entsorgt werden. Die TSC-Gasfedern müssen aber vorher drucklos gemacht werden. Berücksichtigen Sie hierzu unsere Entsorgungsvorschriften.

**Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Gewährleistung / Garantie.**