

Technische Vorschriften für Gasfedern

Vor Montage, Konstruktion bzw. Lagerung unbedingt beachten:

1. Werden Gasdruck-, Gaszugfedern oder Dämpfer dort eingesetzt, wo ein Ausfall des Produkts zu Personen- und/oder Sachschäden führen kann, müssen zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden. Der Einbau / Ausbau von Gasdruck- oder Zugfedern muss grundsätzlich unter der Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften erfolgen. Die Produkte dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung in der Luftfahrt, Raumfahrt- oder in der Schiffsindustrie eingesetzt werden.
2. Einbau und Lagerung der Produkte:

Gasfedern mit der Kolbenstange nach unten

Zugfedern mit der Kolbenstange nach oben

Dämpfer mit der Kolbenstange nach unten

Druckverluste bei vorschriftsmäßiger Lagerung sind nicht zu erwarten, jedoch sollten die Produkte nicht länger als 1 Jahr gelagert werden. Bei erstmaliger Betätigung (Ein-Ausfahren der Kolbenstange) der Produkte nach längerer Ruhepause kann ein Festklebeeffekt auftreten (Slip-stick Effekt), somit werden höhere Kräfte benötigt um die Kolbenstange aus- bzw. einzufahren. Vor dem Einbau der Produkte müssen die Folienschläuche entfernt werden.

3. Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfer sind keine Sicherheitsteile. Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfer sind Verschleißprodukte und müssen somit je nach Belastung und Einsatzgebiet ausgetauscht werden. Sie müssen insbesondere vor Korrosion geschützt werden, um die Lebensdauer und Dauerfestigkeit zu erhöhen. Geringfügige Mengen Hydrauliköl können aus den Produkten austreten, diese dürfen nicht mit Lebensmitteln oder Grundwasser in Kontakt treten.
4. Befüllen der Produkte nur mit schriftlicher Genehmigung.
5. Nicht öffnen - hoher Druck! Nicht über 80°C erhitzen.

Achtung Explosionsgefahr: Verletzungen und Schäden in der Umgebung

6. Spiel in den Anlenkpunkten berücksichtigen, d.h. ein starrer Einbau ist zu vermeiden. Anlenkpunkte ggf. schmieren, um geringere Reibwerte und höhere Lebensdauer der Anschlüsse zu erzielen. Bei Vibrationen besonders auf gute Befestigung achten.

7. Anschlüsse müssen unbedingt vollständig aufgeschraubt sein und stirnseitig anliegen. Evtl. lose Anschlüsse müssen vor dem Einbau vollständig aufgeschraubt werden. Sollten Vibrationen auftreten, sind die Anschlüsse gegen Verdrehen zu sichern (Einkleben).
8. Ein Verkanten der Kolbenstange ist unbedingt zu vermeiden (bei langen Hübten / Produkten muss eine zusätzliche Lagerung / Führung des Produkts erfolgen. Durchhängen, Durchbiegung bzw. Knickung muss vermieden werden).
9. Nur axiale Belastung zulässig (Knickgefahr!). Quer- bzw. Torsionskräfte dürfen nicht auftreten.

Achtung Explosionsgefahr:

Verletzungen und Schäden in der Umgebung

10. Gasdruckfedern dürfen nicht auf Zug belastet werden, Zugfedern nicht auf Druck.

Achtung Explosionsgefahr:

Verletzungen und Schäden in der Umgebung

11. Gasdruck-, Gaszugfedern sowie Dämpfer dürfen als Endanschlag verwendet werden, wenn dabei die Nennkraft +30% nicht überschritten wird (kein Überdehnen bzw. Stauchen des Produkts), d.h. die Produkte dürfen nur mit Ihrer Nennkraft +30% auf Druck bzw. Zug belastet werden. Mechanische Anschläge sollten insbesondere bei hohen Kräften zusätzlich angebracht werden, um eine Stauchung oder Überdehnung des Produkts auszuschließen.
12. Temperatur-Einsatzbereiche der via Internet angebotenen Standard-Gasfedern: -20°C bis +80°C. Beim Einsatz im Minusbereich bitten wir um entsprechende Angabe. Bei Temperaturschwankungen ändert sich die Druck- bzw. Zugkraft der Produkte. Auch die Viskosität des Öles ändert sich bei veränderter Temperatur. (Änderung des Dämpfungsverhaltens, insbesondere bei Dämpfern). 10°C Temperaturveränderung bedeuten 3 % Veränderung der Kraft. Dies muss bei der Dimensionierung berücksichtigt werden.

80°C nicht überschreiten!

Achtung Explosionsgefahr:

Verletzungen und Schäden in der Umgebung

13. Bereits geringfügige Beschädigungen, Korrosion oder Farbreste auf der Kolbenstange führen zum Ausfall der Feder (Dichtungen werden beschädigt). Das Zylinderrohr darf nicht beschädigt oder deformiert werden. Grundsätzlich führen alle Veränderungen durch Dritte am Produkt zum Ausschluss der Gewährleistung.
14. Gaszugfedern sind offene Systeme, d.h. es ist zu vermeiden, dass Schmutz bzw. andere

Medien durch die Entlüftungsbohrung am Zylinderende in die Zugfeder gelangen (Einbau mit nach oben gerichteter Kolbenstange). Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Zugfedern nicht in geschlossenen Systemen eingebaut sind, sondern in belüfteten Systemen, in denen Kondensatbildung aufgrund von Temperaturschwankungen ausgeschlossen wird.

15. 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 Auslösestiftes führen.

Vorzugsweise sollten die blockierbaren Gasfedern mit der Kolbenstange nach unten eingebaut werden. Werden blockierbare Gasfedern dort eingesetzt, wo Sie mit Reinigungsmitteln in Kontakt kommen (Krankenhausbetten), so muss uns dies grundsätzlich angegeben werden. Max. Anzahl an Auslösungsbetätigungen ca. 30'000.

16. Für Einbauvorschläge / Zeichnungen zum Einbau von Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfern wird jegliche Gewährleistung und Haftung 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 die Reibwerte bzw. Beschleunigungen im theoretischen Vorschlag nicht bzw. nur überschlägig berücksichtigt werden können.

17. Der Einbau bzw. Einsatz von Gasdruckfedern, Gaszugfedern und Dämpfern sollte grundsätzlich vom Anwender unter Einsatzbedingungen getestet werden, da die Einsatz- bzw. Einbaubedingungen sehr unterschiedlich sind und somit beim Hersteller nicht alle Parameter simuliert bzw. getestet werden können.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Produkte unter Normalbedingungen (20°C, natürliche Umgebung = Luft) eingesetzt werden. Es ist zwingend anzugeben, wenn Fremdmedien (z.B. Wasserdampf > 80°C, diverse Chemikalien, Reinigungsmittel) einwirken.

Toleranzen / Charakteristiken / Entsorgung

1. Maximaler Druck = 160 bar (20°C)
2. Maximale Hubgeschwindigkeit = 300 mm / Sek. im eingebauten Zustand. Vorsicht: Hohe Hubgeschwindigkeiten, Hubfrequenzen bzw. Vibrationen 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.
3. Längentoleranzen der Produkte = +/- 2 mm
4. Die Toleranz für Ausschub- bzw. Zugkräfte beträgt allgemein (genaue Werte auf Wunsch): Minimum +/- 5% der Nominalkraft; Maximum +/- 10 % der Nominalkraft (20°C)

Die Nennkraft wird statisch bei ausfahrendem Hub (bei Zugfedern bei einfahrendem Hub) 5 mm vor Hubende gemessen (Standard). Auslösekraft zum Eindrücken des Auslösestifts bei blockierbaren Gasfedern: ca. 18% der Nennkraft F1 der Gasfeder.

5. Lebensdauer: Abhängig von der Funktion, der Baureihe und dem Hub der Gasfeder ist eine Lebensdauer von über 50.000 Lastwechsel möglich. Umwelteinflüsse und die Einbausituation können die Lebensdauer deutlich verringern. Von unserer Technikabteilung erhalten Sie nähere Informationen zur Lebensdauer Ihrer Wunschfeder.
6. Entsorgung: Dämpfer, Gasdruck- und Gaszugfedern stehen unter hohem Druck. Sie dürfen nicht ohne Vorbehandlung entsorgt werden. Bitte beachten Sie die anschließenden Vorschriften über die sichere Entsorgung.

Achtung Explosionsgefahr:

Verletzungen und Schäden in der Umgebung

Alle Produkte haben eine Ölfüllung; diese muss entsprechend entsorgt werden.

Bei Nichtbeachtung obiger Vorschrift entfällt jegliche Gewährleistung.

Betätigung von Ventilen an Gasdruck- und Gaszugfedern

Allgemein

Gasdruck- und Gaszugfedern werden teilweise mit einem Ventil geliefert. Dieses Ventil erlaubt dem Anwender die Ausschubkraft der Feder durch Verringerung des Gasvolumens zu reduzieren. Die eingestellte Gasdruck- und Gaszugfeder kann dann verwendet werden oder zur Messung der eingestellten Ausschubkraft an uns retourniert werden. Folgelieferungen (Serien) können dann nach dem eingestellten Muster, jedoch ohne Ventil ausgeführt werden.

Reduzierung der Ausschubkraft:

Zuerst Schutzbrille aufsetzen. Gasdruckfedern mit Ventil sind stets mit einem Gewindezapfen am Rohrende (Zylinder) versehen. Das Ventil befindet sich im Gewindezapfen. Bei Gaszugfedern befindet sich das Ventil im Gewindezapfen der Kolbenstange.

Die Anschlüsse müssen allenfalls abgeschraubt werden, damit der Gewindezapfen zugänglich wird. Im Zentrum des Gewindezapfens befindet sich eine Bohrung. In diese Bohrung stellen Sie einen abgeflachten Stift. Mittels eines ca. 200-Gramm-Hammers oder ähnlichem führen Sie leichte, federnde Schläge auf den Stift aus. Es ist unbedingt zu vermeiden, den Ventilstift länger zu drücken



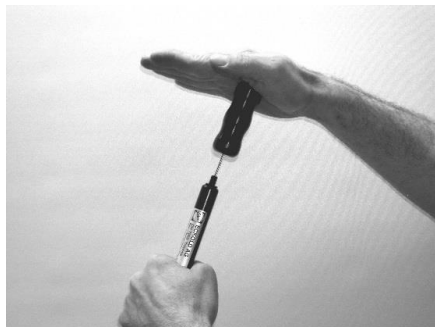
Achtung! Unfallgefahr, Verletzungen!

Gas und Öl tritt über das Ventil aus! Deshalb vorher unbedingt Schutzbrille aufsetzen.

Bei zu starken Schlägen oder bei einer hohen Anzahl Schlägen kann das Ventil irreparabel beschädigt werden. Ein zu langes Eindrücken des Ventilstiftes kann vom unkontrollierten Ablassen des Gases bis zum völligen Druckverlust führen.

Beim Einstellen von zwei Gasfedern paarweise empfehlen wir, die Schläge zu zählen, um eine annähernd gleiche Ausschubkraft beider Teile zu erreichen. Es ist zweckmäßig, nicht mehr als fünf Schläge auszuführen. Danach sollte die Feder auf Dichtheit geprüft werden, indem ein Tropfen Öl auf die Ventilbohrung gebracht wird und ca. 1 Minute beobachtet wird, ob das Ventil Leckage zeigt. Bei Leckage muss das Ventil nochmals sehr kurz betätigt werden und wieder auf Leckage geprüft werden. Dann kann die Gasfeder versuchsweise eingebaut werden. Gegebenenfalls den Vorgang wiederholen.

Sollte das Ablassen eine zu geringe Ausschubkraft ergeben haben, kann die Gasdruckfeder durch ROKO wieder befüllt werden. Die Kosten dafür erhalten Sie auf Anfrage.



Vorschrift zur Entsorgung von Gasdruck-, Gaszugfedern und Dämpfern

Hinweise zur Entsorgung in Fachwerkstätten

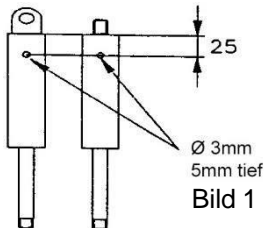


1. Gasfeder oder Dämpfer in Schraubstock einspannen.
2. Teil an der vorgegebenen Stelle gemäß Bild 1-3 mit einem ca. 3 mm dicken Bohrer aufbohren, damit das Gas entweichen kann. Während des Bohrens die Bohrstelle gegen wegspritzende Späne und Öl abschirmen. Augenschutz tragen. Achtung!

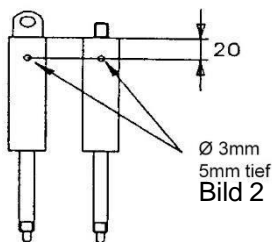
Achtung Explosionsgefahr:

Verletzungen und Schäden in der Umgebung

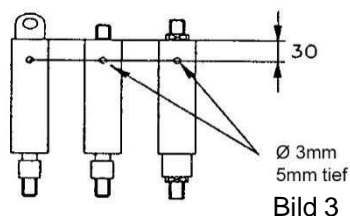
Die Bohrung muss ca. 5 mm tief ausgeführt werden. **Vorsicht, die Kolbenstange könnte ausfahren bzw. einfahren, wenn Gas entweicht.**



3. **Gasfedern/Dämpfer:** Bohrung gem. Bild 1 ca. 25 mm vom Zylinderboden anbringen.



4. **Starr-blockierbare oder federnd-blockierbare Gasfedern:** Bohrung gem. Bild 2 ca. 20 mm vom Zylinderboden anbringen.



5. **Zugfedern:** Bohrung gem. Bild 3 ca. 30 mm vom Zylinderboden anbringen.

6. Durch mehrmaliges Auf- und Abbewegen der Kolbenstange wird das Öl aus der Gasfeder gepumpt. Wenn sich die Kolbenstange trotz Bohrung nicht bewegen lässt, dann nochmals eine Bohrung ca. 30 mm von Führungsseite (entgegengesetzte Seite) anbringen.

7. Öl auffangen und **nach dem Abfallgesetz** entsorgen (Hydrauliköl).