



Inhalt**Einleitung**

Allgemeine Informationen	1-2
Wichtige Informationen	3
Kraftberechnung und Montage	4
Bestimmung der Größen	5
Häufig gestellte Fragen	6-7

Gasdruckfedern

Übersicht	8-9
Standard-Lift	10
Flexi-Lift	11
Safe-Lift	12
Dura-Lift	13

Zubehör

Vari-Lift	14
Dämpfer	15
Anschlusselemente	16-21
Konsolen	22-26
Blocklift	27-30

Vorlage für Anfragen	31
-----------------------------	-----------

Wir produzieren Lösungen.

Seit mehr als zehn Jahren erarbeiten wir mit unseren Kunden kompetente, sowie spezifische Lösungen für unterschiedliche industrielle Anwendungen. Wir entwickeln für höchste Ansprüche das Design, die entsprechenden Werkstoffe und Oberflächen zur optimalen Produktlösung.



Allgemeine Informationen

T&S / IVG Systemtechnik

T&S Systemtechnik - Ihr Partner für ausgereifte technische Lösungen

Die Kundenorientierung ist einer der wichtigsten Bestandteile unserer Firmenphilosophie. Wir verstehen uns vor allem als Lieferant von Systemlösungen. Zusammen mit unseren Konstruktionsingenieuren und den modernsten Fertigungstechniken sind wir in der Lage, für jeden Anwendungsfall eine individuelle Lösung zu entwickeln.

Wir freuen uns, Ihnen als kompetenter Partner bei individuellen technischen Herausforderungen zur Seite zu stehen.



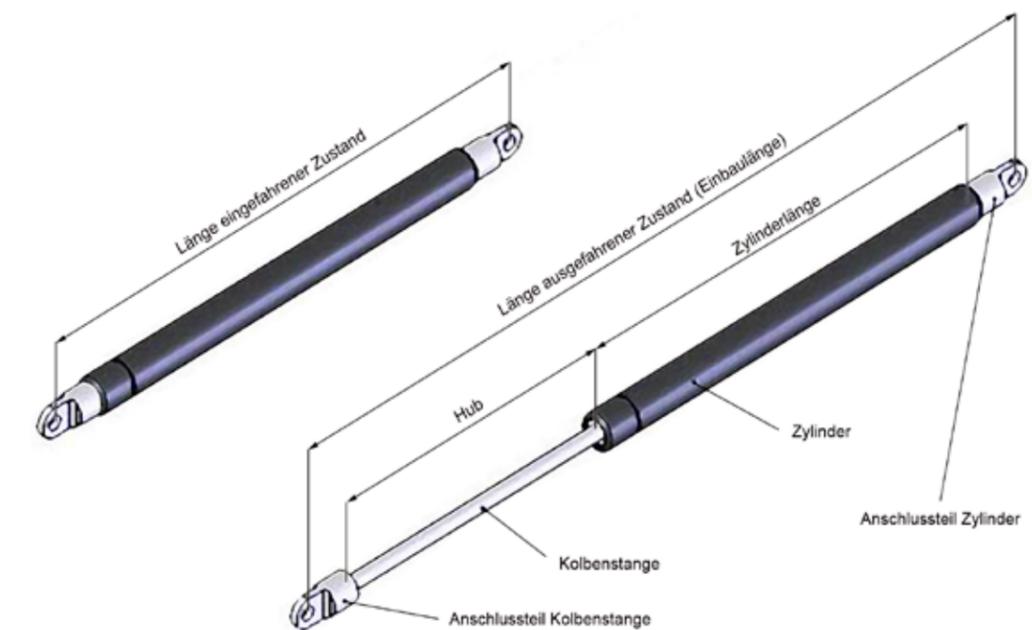
Wichtige Informationen

Gasdruckfedern

Wichtige Informationen zu Gasdruckfedern

Die Erfahrung zeigt, dass es keine universellen Gasdruckfedern gibt. Jede Anwendung hat Ihre individuellen Anforderungen in Bezug auf Größe, Ausschubkraft, Werkstoff und Anschlussmöglichkeiten. Weiterhin verlangen einige Einsatzbereiche nach besonderen Lösungen hinsichtlich Flexibilität, Sicherheit und Oberflächenbeschaffenheit. Aus diesen Gründen ist es unvorteilhaft, einheitliche Artikelnummern, Preislisten oder ein festes Lieferprogramm anzubieten. Daher wird für jede Anfrage ein Angebot erstellt, das exakt auf die Anforderungen zugeschnitten ist.

Füllen Sie unsere Vorlage für Anfragen auf Seite 24 aus. Hierdurch verfügen wir über alle Variablen, um Ihnen ein entsprechendes Angebot zu unterbreiten.



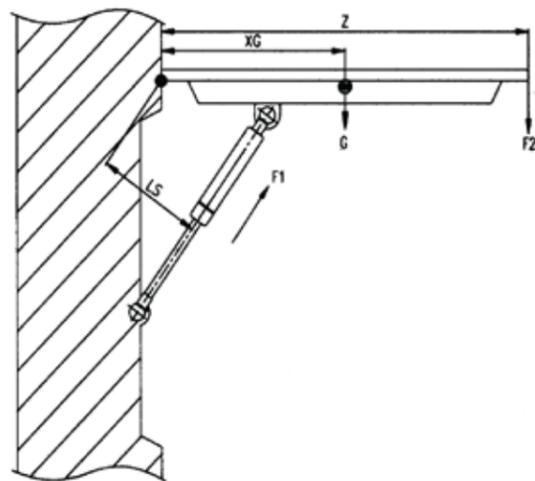
Kraftberechnung und Montage

Gasdruckfedern

Auf Wunsch ermitteln wir die optimalen Werte für Ihre Anwendung

Nachfolgend finden Sie eine einfache Formel, die den voraussichtlichen Wert der mindestens benötigten Ausschubkraft ermittelt. Grundlage ist die Geometrie der Montageposition.

Sie haben aber auch die Möglichkeit, die Berechnung der erforderlichen Werte uns zu überlassen. Unsere erfahrenen Techniker ermitteln computergestützt die optimalen Montagepunkte und die resultierenden Bedienungskräfte. So erhalten Sie schnell und zuverlässig die korrekte Ausführung Ihrer Gasdruckfeder.



Vorausberechnen der Gasdruckfederkraft F1 (N)

$$F1 = \frac{G \times XG}{LS \times A}$$

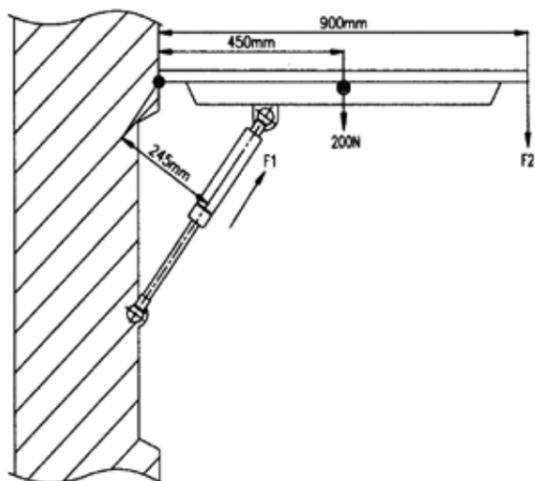
Z = Länge der Klappe ab Drehpunkt/Gelenk in mm

XG = Lage des Gleichgewichtspunktes in mm. (Berücksichtigen Sie die Gewichtsverteilung, abhängig von der Form der Klappe, sowie von Griffen, Schlössern und Ähnlichem)

G = Gewicht der Klappe in N (1N = 10 x 1kg)

LS = Radius der Gasdruckfederkraft in mm

A = Anzahl der Gasdruckfedern, wir empfehlen 2 Stück.



Berechnungsbeispiel

$$F1 = \frac{200N \times 450mm}{245mm \times 2}$$

$$F1 = 183,67N$$

Berechnung des Kraftaufwandes beim Schließen F2 (N)

$$F2 = \frac{A \times F1 \times LS}{Z}$$

$$F2 = \frac{2 \times 183,67 \times 245}{900}$$

$$F2 = 100N$$

Bestimmung der Größen

Gasdruckfedern

Vergleichbarkeit von Gasdruckfedern unterschiedlicher Hersteller

Wenn Sie eine vorhandene Gasdruckfeder haben, benötigen Sie folgende Größen, um die Auswahl der entsprechenden Gasdruckfeder aus unserem Sortiment zu vereinfachen:

- Den Kolbenstangen- und Zylinderdurchmesser
- Die Hublänge (vom Ansatz des Gewindes oder Anschlusssteiles bis zum Zylinder)
- Die Gesamtlänge in ausgefahrenem Zustand ab der Mitte der Anschlusssteile oder der Gewindezapfen, falls keine Anschlusssteile zum Einsatz kommen
- Den Typ der Anschlusssteile
- Die Nennkraft der Gasdruckfeder

- Den ersten Wert, den Sie ermitteln sollten, ist der Kolbenstangen- und Zylinderdurchmesser. Dadurch wissen Sie, welche Größe Sie benötigen, z.B. 6/15, 8/18, 10/23 etc.

- Danach benötigen Sie die Gesamteinbaulänge der Gasdruckfeder (abhängig vom Anwendungsfall). Auch die eingefahrene Länge ist von Vorteil, um die kleinst mögliche Hublänge zu bestimmen.

- Das ungefähre Gewicht der zu stützenden Klappe in kg (siehe Tabelle unten). Daraus können Sie ableiten, ob Sie eine korrekt dimensionierte Gasdruckfeder verwenden.

Größe der Gasdruckfeder	Gewicht der Klappe in kg	Kräftebereich in N
6/15	bis 10	50 - 400
8/18	10 - 40	100 - 650
10/23	40 - 150	150 - 1200
14/28	150 - 350	200 - 2500

Wichtige Hinweise:

Gasdruckfedern sind mit unter Hochdruck stehendem Stickstoffgas befüllt und sollten unter keinen Umständen geöffnet oder überlastet werden.

Um erhöhten Gasverlust zu vermeiden, dürfen Gasdruckfedern keinen Biegekräften, Zugbelastungen oder Seitenkräften ausgesetzt werden. Wo es möglich ist, empfehlen wir die Verwendung von Kugelkopfverbindungen, die zu einer Reduzierung dieser Einflüsse beitragen. Falls Gelenkaugenanschlüsse zum Einsatz kommen, sorgen Sie für stabilen Halt auf beiden Seiten, aber Sie lassen auch ein wenig Spiel zu.

Schützen Sie die Kolbenstange möglichst gut vor Stoßschäden, Kratzern, Schmutz oder Verunreinigungen durch Farbe oder Klebstoff. Für kritische Einsatzbereiche können wir Ihnen auch schützende Überrohre anbieten, bitte sprechen Sie uns für weitergehende Informationen an.

Häufig gestellte Fragen

Gasdruckfedern

Wird die Gasdruckfeder mit der Kolbenstange nach oben oder nach unten montiert?

Gasdruckfedern sollten möglichst immer mit der Kolbenstange nach unten angebracht werden. Bei einer optimalen Konstruktion zeigt die Kolbenstange in geschlossenem als auch im offenen Zustand stets nach unten.

Dafür gibt es mehrere Gründe: damit die Dämpfung funktioniert, muss der Kolben der Gasdruckfeder am Ende des Hubweges durch Öl gleiten. Wenn die Kolbenstange nach unten zeigt, ist das Öl optimal positioniert um seine volle Dämpfungskraft zu entfalten. Auch werden hierdurch Kolben und Dichtungen bei jedem Takt geschmiert. Das reduziert die Abnutzung und verhindert Korrosion.

Welche Endanschlüsse werden bei der Montage der Gasdruckfeder verwendet?

Bei der Wahl der Anschlussteile müssen sowohl Zug- als auch Druckbelastungen berücksichtigt werden, damit die Strapazierfähigkeit gewährleistet ist. Aus diesem Grund ist eine große Auswahl an unterschiedlichen Anschlusselementen inkl. Werkstoffen wie Nylon, Zink, Stahl und Edelstahl wichtig.

Die häufigste Verbindung besteht aus einem Kugelzapfen und einem Gelenkstück. Dieser Verbindungstyp ist in vielen Ausführungen erhältlich und ermöglicht die Rotation um den gesamten Montagepunkt. Hierdurch werden Seitenkräfte minimiert, wodurch die Lebensdauer der Gasdruckfeder steigt. Seitenkräfte entstehen durch Fehlausrichtung oder Verwindung der Applikation.

Weiterhin sollte während der Konstruktion für Freiraum um die Montagepunkte gesorgt werden. Ausreichender Platz erleichtert die Montage/Demontage der Einheit.

Welchen Einfluss hat die Temperatur auf Leistung und Haltbarkeit?

Wenn sich die Temperatur (T) verändert, variiert auch der interne Druck (P) entsprechend dem Verhältnis $P1/T1 = P2/T2$. Die Veränderung der Ausschubkraft verhält sich linear zum internen Druck. Bei einer Temperaturänderung von 10° C verändert sich die Kraft um 3,5 %.

Sehr hohe oder sehr niedrige Temperaturen können die Dichtigkeit der Gasdruckfeder nachteilig beeinflussen. Sehr hohe Temperaturen machen Gummiverbindungen weicher und steigern die Durchlässigkeit. Gasmoleküle können schneller durch die Dichtung entweichen.

Sehr tiefe Temperaturen wiederum verhärteten die Dichtungen und beeinträchtigen ebenfalls die Funktion. Die Konstruktion unserer Dichtungen und Gummiverbindungen minimieren die Anfälligkeit bei extremen Temperaturverhältnissen. Dies erlaubt eine zuverlässige Funktion bei Temperaturen von -40°C bis +80°C.

Wie hoch ist die Lebensdauer einer Gasdruckfeder?

Für die Bestimmung der Lebensdauer muss ermittelt werden, wieviel Kraft verloren gehen kann, bis die Stützkraft inakzeptabel wird. Diese Zeitspanne wird als Haltbarkeit der Stützkraft angesehen.

Alle Gasdruckfedern verlieren mit der Zeit an Ausschubkraft. Der Zeitpunkt ab dem der Kraftverlust eintritt, hängt stark von der Art des Einsatzes ab. Faktoren wie die Dimensionierung der Stütze, Orientierung, Anzahl und Taktzeit der Zyklen, Umgebungstemperatur, Vibrationen und die Geometrie der Anwendung haben Einfluss darauf. Ohne vorheriges Testen am Einsatzort ist es sehr schwierig, die Lebensdauer unter Berücksichtigung all dieser Variablen zu bestimmen.

Wir empfehlen die Funktion der Gasdruckfedern periodisch zu prüfen um eine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen. Diese Inspektion sollte in einen bestehenden Wartungsplan integriert werden.

Häufig gestellte Fragen

Gasdruckfedern

Wie kann die Lebensdauer der Gasdruckfeder maximiert werden?

- Wie beschrieben, sollte der Einbau mit der Kolbenstange nach unten stattfinden.
- Nutzen Sie das maximale Gasvolumen. Bei einem großen Gasvolumen sind geringe Gasverluste ohne Wirkung auf die Ausschubkraft. Generell sollte der kleinstmögliche Hub mit dem größtmöglichen Zylinder kombiniert werden.
- Die Temperatur der Gasdruckfeder sollte innerhalb angegebener Toleranzen bleiben. Temperaturspitzen sollten von kurzer Dauer sein und die Anwendung während der extremen Bedingungen nicht zum Einsatz kommen.
- Verwenden Sie Gasdruckfedern mit der größtmöglichen Kraft, aber noch akzeptablem Bedienungsaufwand. Hierdurch bleiben Kraftverluste ohne Einfluss auf die Funktion.
- Vermeiden Sie Seitenbelastungen, Vibrationen, Verschmutzungen und Beschädigungen der Kolbenstange.

Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf falls Sie weitere Fragen haben. Wir beraten Sie gerne.

Lösungen Gasdruckfedern

Wirtschaftliche Lösungen für vielfältige Anforderungen

Mit der Erkenntnis, dass keine Anwendung der anderen gleicht, liefern wir technisch ausgereifte Produkte die Ihren individuellen Anforderungen entsprechen. Gemeinsam finden wir die passende Gasdruckfeder zu Ihrer Anwendung. Wir liefern Ihnen auch gerne kurzfristig Prototypen, um sie an ihrem Einsatzort zu testen.



Standard-Lift

Unsere universelle Gasdruckfeder für die häufigsten industriellen Anwendungen. Geschlossene und wartungsfreie Einheit. Über 2500 Kombinationsmöglichkeiten von Größe und Ausführung.



Flexi-Lift

Haltepositionen stufenlos über den gesamten Hubbereich durch einmaliges Justieren einstellbar. Mittels einer Einstellschraube wird der Reibemoment relativ zum Gewicht angepasst.



Safe-Lift

Durch eine Arretierungsfunktion ist kein separater Sicherungsstab nötig. Speziell für Anwendungen im Schwerlastbereich, wo der Schutz des Bedieners vor Verletzungen wichtig ist. Einfache Bedienung, wartungsfrei und korrosionsbeständig.



Dura-Lift

Hochwertige Gasdruckfeder in Edelstahl 1.4404. Durch die spezielle Oberflächenvergütung sehr korrosionsbeständig und problemlos auch in Seewasserbereich einsetzbar.

Lösungen Gasdruckfedern

Wirtschaftliche Lösungen für vielfältige Anforderungen

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen detaillierten Überblick über unsere erfolgreichen Gasdruckfedern für unterschiedlichste Einsatzbereiche. Diese Produkte bewähren sich seit Jahren in der Praxis und entsprechen stets dem aktuellen Stand der Technik.



Vari-Lift

Das Vari-Lift System ermöglicht die Regulierung der Kraft direkt am Bestimmungsort der Gasdruckfeder. Hierdurch wird Zeit und Aufwand eingespart.



Dämpfer

Unsere Dämpfer sind besonders für den Einfluss auf das Bewegungsverhalten ausgelegt. Sie bieten eine kontrollierte Arretierung von Gewicht bei einer Vielzahl von industriellen Anwendungen. Typische Verwendungen für Dämpfer beinhalten Geschwindigkeitsregelung und Triebkraftkontrolle.



Blocklift

Blocklift Gasdruckfedern können in jeder gewünschten Position fixiert werden. Dies wird garantiert durch ein spezielles Kolbenventil, welches das Rohr in 2 Kammern trennt.



Anschlusselemente und Konsolen

Durch eine hohe Vielfalt wird bei unseren Anschlusselementen die Flexibilität gewährleistet. Unsere Konsolen bieten zuverlässige und stabile Verbindungen.

Standard-Lift

Für die häufigsten Anwendungen



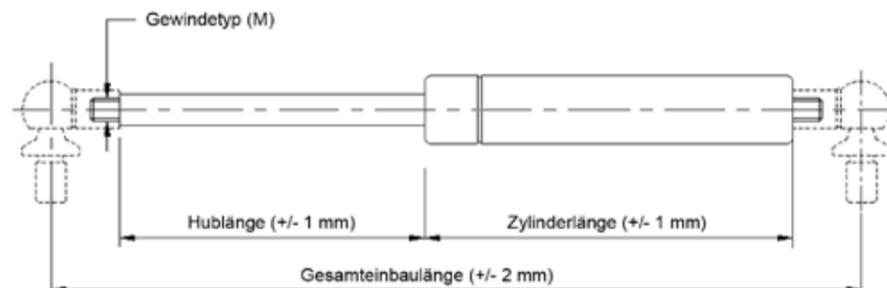
Standard-Lift ist in vielen Größen und unterschiedlichem Montage-zubehör erhältlich.

Das in sich geschlossene, hydropneumatische System wird unter Druck mit Stickstoff befüllt und ist vollkommen wartungsfrei. Es besitzt die Charakteristik einer Druckfeder, jedoch mit einem linearen Kraftverlauf beim Ausschub, wodurch ein kontrolliertes Maß an Bewegung ermöglicht wird. Am Ende des Hubweges erfolgt eine hydraulische Dämpfung durch eine Ölfüllung. Das schont die Gelenke und Verbindungen durch konstante Kraftverhältnisse.

Standard-Lift Gasdruckfedern sind optimal für den Einsatz an allen Klappen und Hauben bei Möbeln, Schränken, Maschinenabdeckungen, und vielem mehr.

Leistungsmerkmale:

- Geschlossene, wartungsfreie Einheit
- Einfach in der Handhabung
- Maßgeschneidertes Design möglich
- Feste Kräfteinstellung oder nach Einbau selbst anpassbar
- Über 2.500 Kombinationen
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001



Durchmesser Kolbenstange/ Zylinder	Kolbenhublängen (Erhöhung in 5 mm Schritten)	Zylinderlängen (Erhöhung in 1 mm Schritten)	Kräftebereich (Erhöhung in 10 N Schritten)	Gewindetyp
6 mm / 15 mm	40 - 200	75 - 235	50 - 400	M5 x 0.8
8 mm / 18 mm	40 - 300	85 - 345	100 - 650	M6 x 1.0
10 mm / 23 mm	40 - 400	85 - 445	150 - 1200	M8 x 1.25
14 mm / 28 mm	40 - 500	95 - 555	200 - 2500	M10 x 1.5

Flexi-Lift

Für die häufigsten Anwendungen



Detailsicht Einstellschraube

Flexi-Lift Gasdruckfedern ermöglichen stufenlose Haltepositionen über den gesamten Hubbereich.

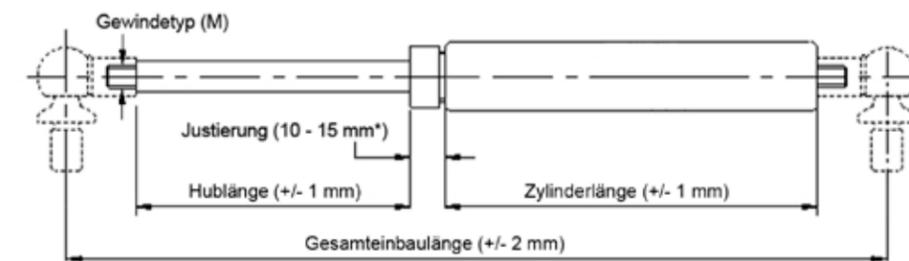
Mit einer Einstellschraube wird der Reibwert der Kolbenstange zum Anwendungsgewicht ausbalanciert. Die Justierung des gewünschten Stützniveaus ist sehr einfach. Einmal eingestellt ist anschliessend die Bewegung in jede gewünschte Position ohne Aufwand möglich.

Flexi-Lift Gasdruckfedern sind ideal für breit gefächerte Anwendungsgebiete wie Sonnenbänke, Kopiererabdeckungen, Monitor-Schwenkarne oder Schallschluckhauben.

Bei einer Sonnenbank beispielsweise wird die Kraft der Gasdruckfeder so voreingestellt, dass die obere Abdeckhaube vom Benutzer mühelos und schnell gehoben, gesenkt und in jeder Position gehalten werden kann.

Leistungsmerkmale:

- Stufenlose Positionierung
- Einfaches Einstellen per Einstellschraube
- Sichere Handhabung
- Wartungsfrei
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001



*Breite hängt von der Größe der Gasdruckfeder ab

Durchmesser Kolbenstange/ Zylinder	Kolbenhublängen (Erhöhung in 5 mm Schritten)	Zylinderlängen (Erhöhung in 1 mm Schritten)	Kräftebereich (Erhöhung in 10 N Schritten)	Gewindetyp
8 mm / 18 mm	40 - 300	85 - 345	100 - 650	M6 x 1.0
10 mm / 23 mm	40 - 400	85 - 445	150 - 1200	M8 x 1.25
14 mm / 28 mm	40 - 500	95 - 555	200 - 2500	M10 x 1.5

Safe-Lift

Schutz durch Arretierungsfunktion



Safe-Lift Gasdruckfedern machen einen separaten Sicherungsstab überflüssig, wie er beispielsweise im Schwerlastbereich zum Einsatz kommt.

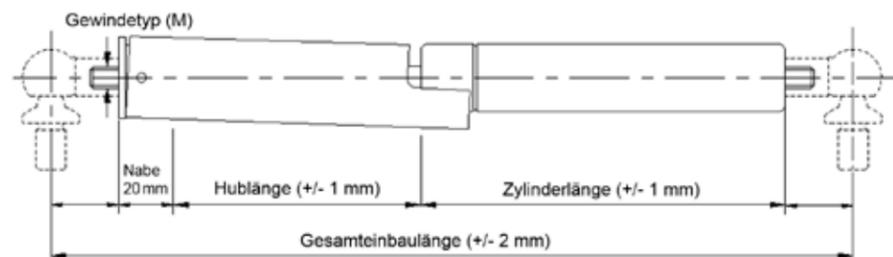
In ausgefahrenem Zustand erfolgt eine Arretierung, welche den Bediener vor Verletzungen durch Überlastung oder falschen Gebrauch schützt.

Die Bedienung ist einfach: Die Verriegelung erfolgt automatisch durch das Einrasten eines Sicherungsblechs. Dieses blockiert zuverlässig die Komprimierung der Gasdruckfeder. Die Entriegelung erfolgt manuell durch Fingerdruck auf einen ausgewiesenen Bereich.

Safe-Lift Gasdruckfedern vereinen höchste Qualität und Sicherheit für Schwerlastanwendungen wie z.B. bei LKWs, Baumaschinen, Schaltanlagen und landwirtschaftlichen Maschinen. Eine Safe-Lift Gasdruckfeder kann auch mit einem Standard-Lift als Pendant kombiniert werden.

Leistungsmerkmale:

- Kein zusätzlicher Sicherungsstab nötig
- Automatischer Mechanismus
- Einfache und sichere Bedienung
- Geschlossene, wartungsfreie Einheit
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001



Durchmesser Kolbenstange/ Zylinder	Kolbenhublängen (Erhöhung in 5 mm Schritten)	Zylinderlängen (Erhöhung in 1 mm Schritten)	Kräftebereich (Erhöhung in 10 N Schritten)	Gewindetyp
8 mm / 18 mm	40 - 300	85 - 345	100 - 650	M6 x 1.0
10 mm / 23 mm	40 - 400	85 - 445	150 - 1200	M8 x 1.25
14 mm / 28 mm	40 - 500	95 - 555	200 - 2500	M10 x 1.5

Dura-Lift

Stufenlose Positionierung



Dura-Lift Gasdruckfedern aus Edelstahl 1.4404 auf Standard-Lift Basis.

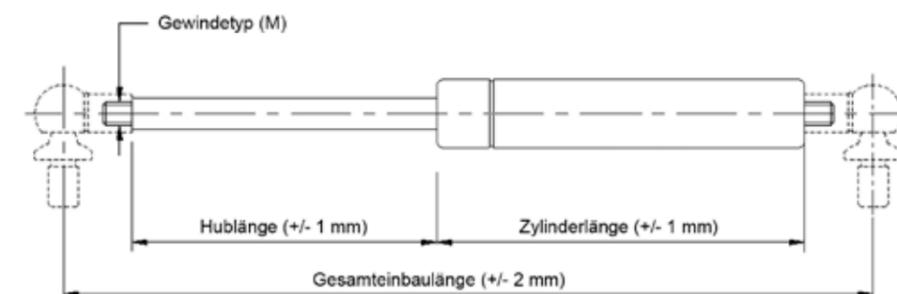
Höchste Korrosionsbeständigkeit für Anwendungen mit rauen klimatischen Bedingungen wie beispielsweise Seewasserumgebungen. Durch Konformität mit strengen Hygieneanforderungen auch in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie im Einsatz, wo ein hohes Maß an Reinheit und Pflegeleichtigkeit gefordert ist.

Eine weitere Eigenschaft dieser Produktlinie ist das nichtmagnetische Verhalten, hierdurch eignen sich diese Gasdruckfedern auch optimal für die Medizintechnik oder die Forschung.

Selbstverständlich ist für Dura-Lift auch eine breit gefächerte Palette an Anschlussteilen aus Edelstahl verfügbar.

Leistungsmerkmale:

- Optimal für externe Einsatzbereiche
- Hygienisch und nichtmagnetisch
- Maßgeschneidertes Design möglich
- Geschlossene, wartungsfreie Einheit
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001



Durchmesser Kolbenstange/ Zylinder	Kolbenhublängen (Erhöhung in 5 mm Schritten)	Zylinderlängen (Erhöhung in 1 mm Schritten)	Kräftebereich (Erhöhung in 10 N Schritten)	Gewindetyp
6 mm / 15 mm	40 - 200	70 - 230	50 - 400	M5 x 0.8
8 mm / 18 mm	40 - 300	85 - 345	100 - 650	M6 x 1.0
10 mm / 23 mm	40 - 400	85 - 445	150 - 1200	M8 x 1.25

Vari-Lift

Optimale Kraftanpassung



Das **Vari-Lift** System ermöglicht die Regulierung der Kraft direkt am Bestimmungsort der Gasdruckfeder.

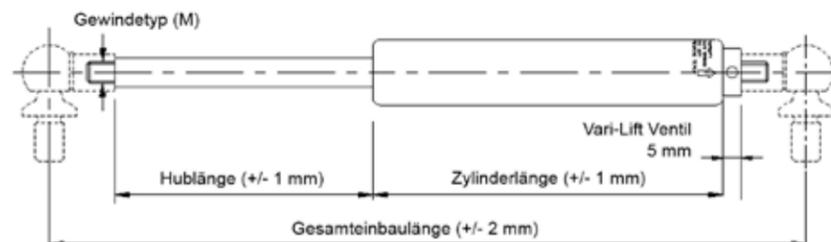
Beim Einsatz von Gasdruckfedern kommt es vor, dass theoretisch ermittelte Kraftwerte fehlerhaft sind, weil Faktoren wie die Reibung der Gelenke und Ablaufgeschwindigkeit Einfluss auf die Berechnungen nehmen können. Dieses System ermöglicht das Einstellen der Kraft auf Ihre Erfordernisse, vor allem auch in eingebautem Zustand. Hierdurch wird Zeit und Aufwand eingespart.

Die Funktionsweise ist folgende: Mit Vari-Lift ausgerüstete Gasdruckfedern werden mit der größtmöglichen Krafteinstellung geliefert. Mit dem mitgelieferten, handelsüblichen Werkzeug kann das Gas am Ventil abgelassen werden, bis die optimale Einstellung erreicht ist. Wir haben hierdurch die Möglichkeit, Gasdruckfedern mit exakt dieser Kraft zu liefern.

Das System ist auch sehr vorteilhaft bei variierenden Klappengewichten. Die Federkraft liegt standardmäßig zwischen 5 kg und 250 kg, der Hubbereich zwischen 40 mm und 500 mm. Durch hohe Bevorratung stets kurzfristig lieferbar.

Leistungsmerkmale:

- Jede Kraft innerhalb der Spanne einstellbar
- Nach Montage regulierbar, Aufwändige Kraftberechnung überflüssig
- Ideal für den Prototypenbau, verkürzt Konstruktionszeiten
- Für die meisten Gasdruckfedermodelle optional erhältlich



Folgende Modelle sind optional mit Vari-Lift erhältlich:

Standard-Lift, Safe-Lift, Flexi-Lift, Dura-Lift

Dämpfer

Zuverlässige Arretierung von Lasten



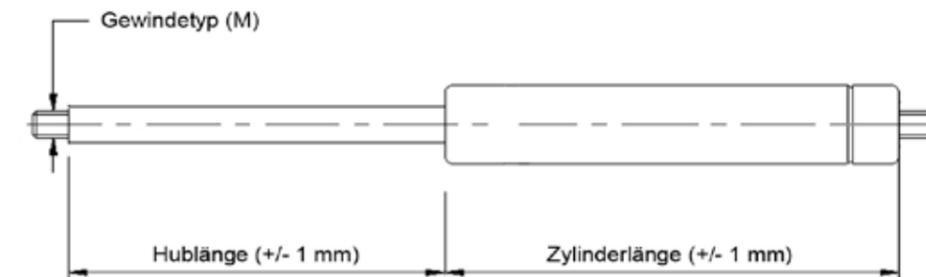
Dämpfer sind dazu ausgelegt Bewegungsmechanismen zu beeinflussen und zu mildern.

Unsere Dämpfer sind in sich geschlossene, geölte Stab-Zylinderverbindungen, welche ohne Verwendung von Gas arbeiten. Die hydraulische Dämpfung besteht aus einem Zylinder, einem Stab und einem Hubkolbensystem welches die ideale Dämpfung garantiert.

Dämpfer zeichnen sich durch die zuverlässige Arretierung von Lasten in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen aus. Die klassischen Verwendungen einer Bewegungssteuerung durch Dämpfer beinhalten Geschwindigkeitsregelung, Abbremsungsverwaltung sowie Impulsabänderungen.

Leistungsmerkmale

- Maßgeschneidertes Design möglich
- Geschlossene, wartungsfreie Einheit
- Kompakte Bauform mit hoher Haltbarkeit und Zuverlässigkeit
- Betriebstemperaturbereich von -40°C to +100°C
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001



Durchmesser Kolbenstange/ Zylinder	Kolbenhublängen (Erhöhung in 5 mm Schritten)	Zylinderlängen (Erhöhung in 1 mm Schritten)	Gewindetyp
8-18	40-300	85-345	M6 x 1.0

Anschlusselemente

Flexibilität durch Vielfalt



Anschlusselemente

Flexibilität durch Vielfalt

Die Anschlusselemente sind perfekt auf die Gasdruckfedern abgestimmt und ermöglichen flexible und schnelle Montage.

Wir haben bei den Anschlusselementen neben der Belastbarkeit besonderen Wert auf eine umfangreiche Auswahl gelegt. Hierdurch wird die Anpassung an unterschiedlichste Einsatzbereiche erleichtert. Hergestellt aus einer Reihe verschiedener Werkstoffe und Oberflächen einschließlich Nylon, Stahl, Edelstahl und Zink, für eine langjährige, sichere Befestigung.

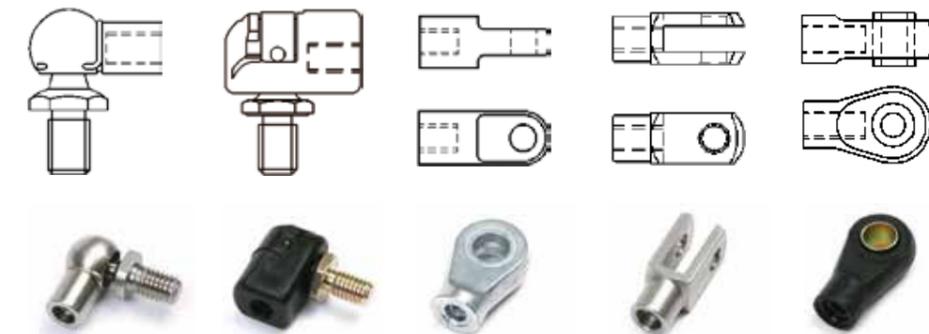
Die Endanschlüsse können auf beiden Seiten gleich sein, Sie haben aber auch die Möglichkeit, verschiedene Größen und Typen an den Enden zu kombinieren. Der Flexibilität sind keine Grenzen gesetzt.

Bei Fragen zur Spezifikation von Gasdruckfedern und deren optimalen Montage stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Leistungsmerkmale:

- Viele Formen und Größen für Flexibilität bei der Montage
- Verschiedene Werkstoffe und Oberflächen inkl. Edelstahl
- Langlebig und robust
- Wartungsfrei
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001

Umfangreiches Programm an Formen und Größen - hier ein Auszug:



Winkelgelenk

Nylongelenkkopf

Gelenkauge

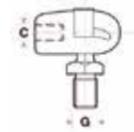
Gabelkopf

Gelenkkopf

Anschlusselemente

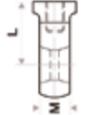
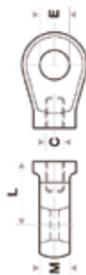
Flexibilität durch Vielfalt

Nylongelenkkopf



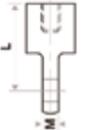
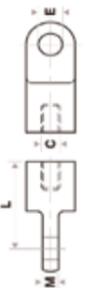
	P1	P2	P5	P7	P8	PA
J (+/-)	9.0 mm 0.5 mm	14.0 mm 0.5 mm	12.0 mm 0.5 mm	NO PIN	NO PIN	14.0 mm 0.5 mm
K (+/-)	10.3 mm 0.25 mm	9.0 mm 0.2 mm	12.5 mm 0.25 mm	NO PIN	NO PIN	9.0 mm 0.2 mm
G	M5 x 0.8	M5 x 0.8	M8 x 1.25	NO PIN	NO PIN	M5 x 0.8
C	M5 x 0.8	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M6 x 1.0
L (+/-)	17.5 mm 0.5 mm	17.5 mm 0.5 mm	17.5 mm 0.5 mm	17.5 mm 0.5 mm	17.5 mm 0.5 mm	17.5 mm 0.5 mm

Gelenkkopf Nylon



	E1	E2	E3	E4	E5
E (+/-)	6.1 mm 0.08 mm	7.35 mm 0.05 mm	8.1 mm 0.05 mm	6.1 mm 0.05 mm	10.1 mm 0.05 mm
M (+/-)	8.1 mm 0.05 mm	7.0 mm 0.2 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm
L (+/-)	17.0 mm 0.5 mm	17.0 mm 0.5 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm
C	M5 x 0.8	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M6 x 1.0

Stahlgelenkauge



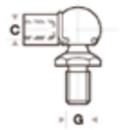
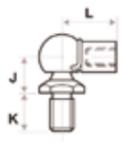
	F1	F2	F3	F4	FD
E (+/-)	6.1 mm 0.12 mm	8.1 mm 0.12 mm	10.2 mm 0.12 mm	8.2 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm
M (+/-)	3.0 mm 0.12 mm	5.0 mm 0.12 mm	5.0 mm 0.12 mm	8.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm
L (+/-)	22.0 mm 0.25 mm	25.0 mm 0.25 mm	25.0 mm 0.25 mm	32.0 mm 0.25 mm	32.0 mm 0.25 mm
C	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5

Anschlusselemente

Flexibilität durch Vielfalt

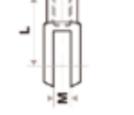
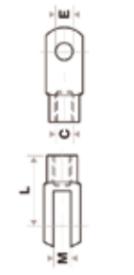
Winkelgelenk Stahl

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B8	B9
J (+/-)	12.0 0.5	12.0 0.5	12.0 0.5	13.0 0.2	13.0 0.2	16.0 0.25	NO PIN	NO PIN
K (+/-)	9.0 0.3	12.5 0.5	12.5 0.5	16.5 0.5	16.5 0.5	20.0 0.5	NO PIN	NO PIN
G	M5 x 0.8	M8 x 1.25	5/16" UNC	M8 x 1.25	5/16" UNC	M10 x 1.5	NO PIN	NO PIN
L (+/-)	18.0 0.25	18.0 0.25	18.0 0.25	30.0 0.25	30.0 0.25	35.0 0.3	18.0 0.25	30.0 0.25
C	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25	M10 x 1.5	M6 x 1.0	M8 x 1.25



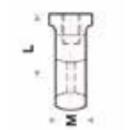
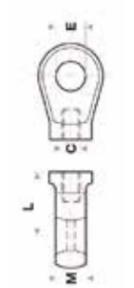
Gabelkopf Stahl

	C1	C2	C3	C4
E (+/-)	5.0 mm 0.25 mm	6.0 mm 0.25 mm	8.0 mm 0.25 mm	10.0 mm 0.25 mm
M (+/-)	5.14 mm 0.12 mm	6.15 mm 0.12 mm	8.15 mm 0.12 mm	10.15 mm 0.12 mm
L (+/-)	20.0 mm 0.5 mm	24.0 mm 0.5 mm	32.0 mm 0.5 mm	37.0 mm 0.5 mm
C	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M10 x 1.5



Gelenkkopf Zink

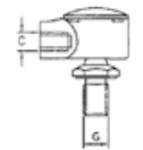
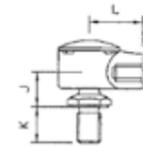
	Z2	Z3	Z4	Z5
E (+/-)	8.3 mm 0.1 mm	10.3 mm 0.1 mm	8.3 mm 0.1 mm	10.3 mm 0.1 mm
M (+/-)	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm
L (+/-)	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm
C	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M8 x 1.25	M8 x 1.25



Anschlusselemente

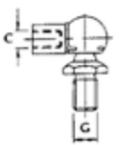
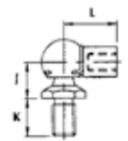
Flexibilität durch Vielfalt

Gelenkköpfe Nylon mit Edelstahlbolzen

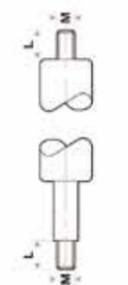


	PE	PV	PW
J (+/-)	9.0 mm 0.25 mm	12.0 mm 0.25 mm	NO PIN*
K (+/-)	10.3 mm 0.25 mm	12.5 mm 0.5 mm	NO PIN*
G	M5 x 0.8	M8 x 1.25	NO PIN*
C	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M6 x 1.0
L (+/-)	17.5 mm 0.5 mm	18.0 mm 0.25 mm	18.0 mm 0.25 mm

Winkelgelenk Edelstahl



	G1 (B2 Äquivalent)	G5 (B4 Äquivalent)
J (+/-)	12.0 mm 0.3 mm	13.00 mm 0.3 mm
K (+/-)	12.5 mm 0.3 mm	16.5 mm 0.3 mm
G	M8 x 1.25	M8 x 1.25
L (+/-)	18.0 mm 0.3 mm	30.0 mm 0.3 mm
C	M6 x 1.0	M8 x 1.25



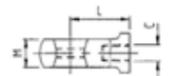
	S1	S4	S6	S8
M	M8 x 1.25	M10 x 1.5	M5 x 0.8	M6 x 1.0
L	12 mm	12 mm	10 mm	10 mm
Standard \varnothing	10 - 23	14 - 28	6 - 15	8 - 18

Anschlusselemente

Flexibilität durch Vielfalt

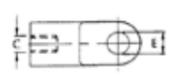
	E1	E2	E3	E4	E5
E (+/-)	6.1 mm 0.08 mm	7.35 mm 0.05 mm	8.1 mm 0.05 mm	6.1 mm 0.05 mm	10.1 mm 0.05 mm
M (+/-)	8.1 mm 0.05 mm	7.0 mm 0.2 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm	10.0 mm 0.12 mm
L (+/-)	17.0 mm 0.5 mm	17.0 mm 0.5 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm	21.0 mm 0.25 mm
C	M5 x 0.8	M5 x 0.8	M6 x 1.0	M6 x 1.0	M6 x 1.0

Gelenkkopf Nylon



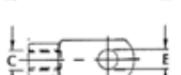
Gelenkauge Edelstahl

	J1	J2
E (+/-)	8.0 mm 0.036 mm/-0.00	8.0 mm 0.036/-0.00
M (+/-)	5.12 mm 0.12 mm	8.12 mm 0.12 mm
L (+/-)	25.0 mm 0.25 mm	32.0 mm 0.25 mm
C	M6 x 1.0	M8 x 1.25



Gabelkopf Edelstahl

	H1	H2
E (+/-)	6.0 mm 0.036/-0.00	8.0 mm 0.036/-0.00
M (+/-)	6.25 mm +/-0.10 mm	8.27 mm 0.12 mm
L (+/-)	24.0 mm 0.25 mm	32.0 mm 0.25 mm
C	M6 x 1.0	M8 x 1.25



Konsolen

Zuverlässige Verbindung



Konsolen

Zuverlässige Verbindung

Mit speziellen Konsolen ist die Montage der Gasdruckfedern einfach und auf Dauer stabil. Die Konsolen ermöglichen eine Vielzahl an Befestigungsoptionen. Diese Flexibilität erweist sich als besonders nutzbringend beim Prototypenbau und in Kombination mit unserer Vari-Lift Technologie, die das Regulieren des Gasdrucks nach Einbau ermöglicht.

Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Formen inklusive 90° Winkel, flacher und erhöhter Ausführung. Die Bohrungen sind für M4 und M6 Befestigungen ausgelegt. Die Verbindung mit der Gasdruckfeder erfolgt mit Kugelbolzen für Winkelgelenke oder Gewindebolzen mit Arretierstift und Splint. Die Verbindungspunkte entsprechen den DIN/ISO Standards.

Die Konsolen sind aus legiertem Stahl hergestellt, mit verzinkter oder gelb passivierter Oberfläche, und haben Salzsprühtests mit einer Prüfdauer von mehr als 72 Stunden bestanden.

Leistungsmerkmale:

- Verschiedene Einbauformen
- Hohe Festigkeit bei kompakten Abmessungen
- Ausgelegt für M4 und M6 Befestigungen
- Verbindungspunkte nach DIN/ISO
- Produktion zertifiziert nach DIN ISO 9001

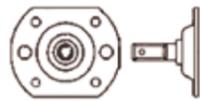
Umfangreiches Programm an unterschiedlichen Typen - hier ein Auszug:



Konsolen

Zuverlässige Verbindung

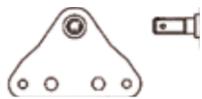
Mögliche Ausführungen



erhöht mit Gewindebolzen



erhöht mit Kugelbolzen



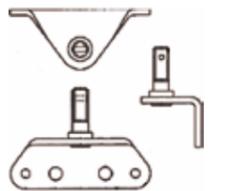
flach mit Gewindebolzen

Style	erhöht	erhöht	flach
Code	KPR	KBR	BPF
A	55	55	70
B	2	2	3
C	44	44	48
D	33	-	30
E	3	10	3
F	30	30	55
G	4,3	4,3	4,3
H	41	41	25
I	6,5	6,5	6,5
J	8	8	8
K	-	-	-
L	-	-	-
M	-	-	-
N	-	-	-
O	-	12	25
P	2,5	-	2,5
Q	M8 x 1,25	-	M8 x 1,25
R	16	-	16
Empfohlenes Endstück	E3 F2 Z2 Z4	B8 P8 P9	E3 F2 Z2 Z4

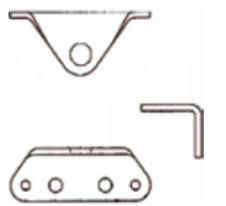
Konsolen

Zuverlässige Verbindung

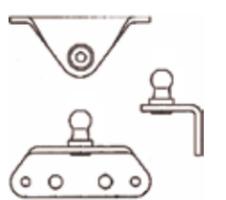
Style	flach	90 Grad	90 Grad
Code	KPR	KHN	KBN
A	70	70	70
B	3	3	3
C	-	-	-
D	-	-	-
E	3	8,5	10
F	55	55	55
G	4,3	4,3	4,3
H	25	25	25
I	6,5	6,5	6,5
J	-	-	-
K	25	25	25
L	30	30	30
M	16	18	18
N	20	20	20
O	25	-	12
P	2,5	-	-
Q	M8 x 1,25	-	-
R	16	-	-
Empfohlenes Endstück	E3 F2 Z2 Z4	B2 BN P5	B8 P6 P9



90° Winkel mit Gewindebolzen



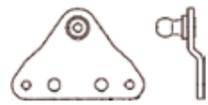
90° Winkel mit Bohrung



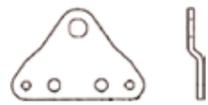
90° Winkel mit Kugelbolzen

Konsolen

Zuverlässige Verbindung



flach mit Kugelbolzen



flach mit Bohrung

Style	flach	flach
Code	KBF	KHF
A	70	70
B	3	3
C	48	48
D	30	30
E	10	8,5
F	55	55
G	4,3	4,3
H	25	25
I	6,5	6,5
J	8	8
K	-	-
L	-	-
M	-	-
N	-	-
O	12	-
P	-	-
Q	-	-
R	-	-
Empfohlenes Endstück	B8 P8 P9	B2 BN P5

Blocklift

Fixierung in jeder Position



Blocklift

Fixierung in jeder Position

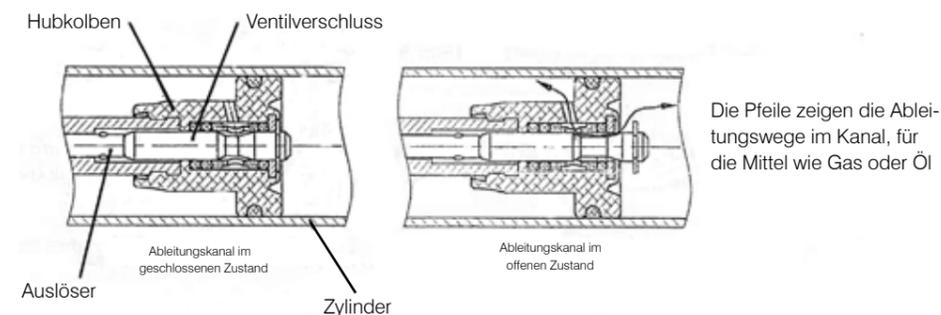


Blocklift

Die Standard-Lift Gasdruckfeder funktioniert auf der Grundlage von Druckausgleich, d.h. durch die Kraft im ausgefahrenen Zustand wird das zu hebende Gewicht ausbalanciert. Die Einbauten einer Standard-Lift Gasdruckfeder funktionieren mit einem einfachen Hubkolben, mit einem Ableitungskanal für Gas und Öl. Die hinzugefügte Funktion bei einer Block-Lift Gasdruckfeder, ist ein Hubkolbenventil, welches dem Anwender ermöglicht, die Gasdruckfeder in jeder gewünschten Position zu fixieren.

Das „Kolbenventil“ trennt das Rohr in 2 Kammern, dies unterscheidet sich im Vergleich zu der Standard-Lift Gasdruckfeder. Hinzu kommt, dass der Kolbenhub eine Rohr-Konstruktion ist, welche mit einem inneren Auslöser arbeitet. Dieser Auslöser wird aktiviert, in dem man den „Auslösungsstift“ am Ende des Kolbens betätigt.

Beim Betätigen des „Auslösungsstiftes“, bewegt sich der Auslöser durch den Hubkolben und drückt den Ventilverschluss aus dem Kolbenrohr (siehe Zeichnung). Sobald das Ventil geöffnet ist, kann das entsprechende Mittel (Gas oder Öl) durch das Kolbenrohr in die andere Kammer gelangen. In diesem Moment funktioniert die Block-Lift Gasdruckfeder nach dem gleichen Ausgleichgewichts-Prinzip wie eine Standard-Lift Gasdruckfeder. Das Kolbenrohr, kann nun die Kraft der Gasdruckfeder so ausfahren/erweitern oder reduzieren/einfahren, wie es in der Anwendung benötigt wird. Sobald kein Druck mehr auf den Auslösungsstift ausgeübt wird, aktiviert sich der Ventilverschluss. Hierdurch entsteht ein Druck im Zylinder und die Gasdruckfeder verriegelt sich umgehend in dieser Position.



Blocklift

Ausführungen

Verfügbare Blocklift Größen

Verfügbare Größen (mm)

Typ	Beschreibung	8-22	8-28	10-22	10-24	10-28	10-40	14-40
BL1	Voreingestellte Kolbenhublänge	•	•	•		•	•	•
BL2	Unveränderte Kompression		•	•		•	•	•
BL3	Federsperrung	•	•	•		•	•	•
BL4	Voreingestellte Kolbenhublänge & Kompression			•		•		
BL5	M-Blocklift					•		

BL1–Voreingestellte Kolbenhublänge

Diese Gasdruckfeder verriegelt den Kolben in der ausgefahrenen Endposition, erlaubt jedoch im komprimierten Zustand minimale Bewegung. Sobald die Last freigegeben wird, kehrt der Hubkolben in seine Ausgangsposition zurück. BL1 Gasdruckfedern können in jeder Position montiert werden.

BL2–Unveränderte Kompression

Diese Gasdruckfeder verriegelt den eingefahrenen Kolben, erlaubt jedoch im ausgefahrenen Zustand minimale Bewegungen. Sobald die Last freigegeben wird, kehrt der Hubkolben in seine Ausgangsposition zurück. BL2 Gasdruckfedern können in jeder Position montiert werden.

BL3–Federsperrung

Die BL3 Gasdruckfeder ist ideal für Anwendungen mit erforderlicher Dämpfung oder Dehnbarkeit. Die BL3 können dahingehend modifiziert werden bei voreingestellter Kolbenhublänge einen kürzeren Federweg gegenüber dem BL1 oder eine unveränderbare Kompression gegenüber dem BL2 zu erzielen.

BL4–Voreingestellte Kolbenhublänge & Kompression

Die BL4 ist völlig unnachgiebig im ein- sowie im ausgefahrenem Zustand. Je nachdem ob die Gasdruckfeder die Anwendung beeinflussen soll oder, ob die Anwendung durch externe Kräfte kontrolliert wird, ist die BL4 mit bzw. ohne Ausschubkraft verfügbar.

BL5–M-Blocklift

Diese Gasdruckfeder eignet sich perfekt für Höhenverstellungen. (Tische, Schreibtische, etc). Die BL5 verfügt über eine relative unveränderbare Kompression und kann sowohl nach oben als auch nach unten montiert werden.

weitere Ausführungen auf der folgenden Seite

Unsere Produktlinien

Sie interessieren sich für unsere Produkte? Mehr Informationen zu unserer kompletten Produktübersicht und anderen Produktlinien auf www.ivg-systemtechnik.de.



IVG Systemtechnik
T&S Systemtechnik
Am Hintergraben 28
D-64319 Pfungstadt
Tel: +49 (0)6157 8087 0
Fax: +49 (0)6157 8087188
sales@ts-systemtechnik.de
www.ts-systemtechnik.de

