

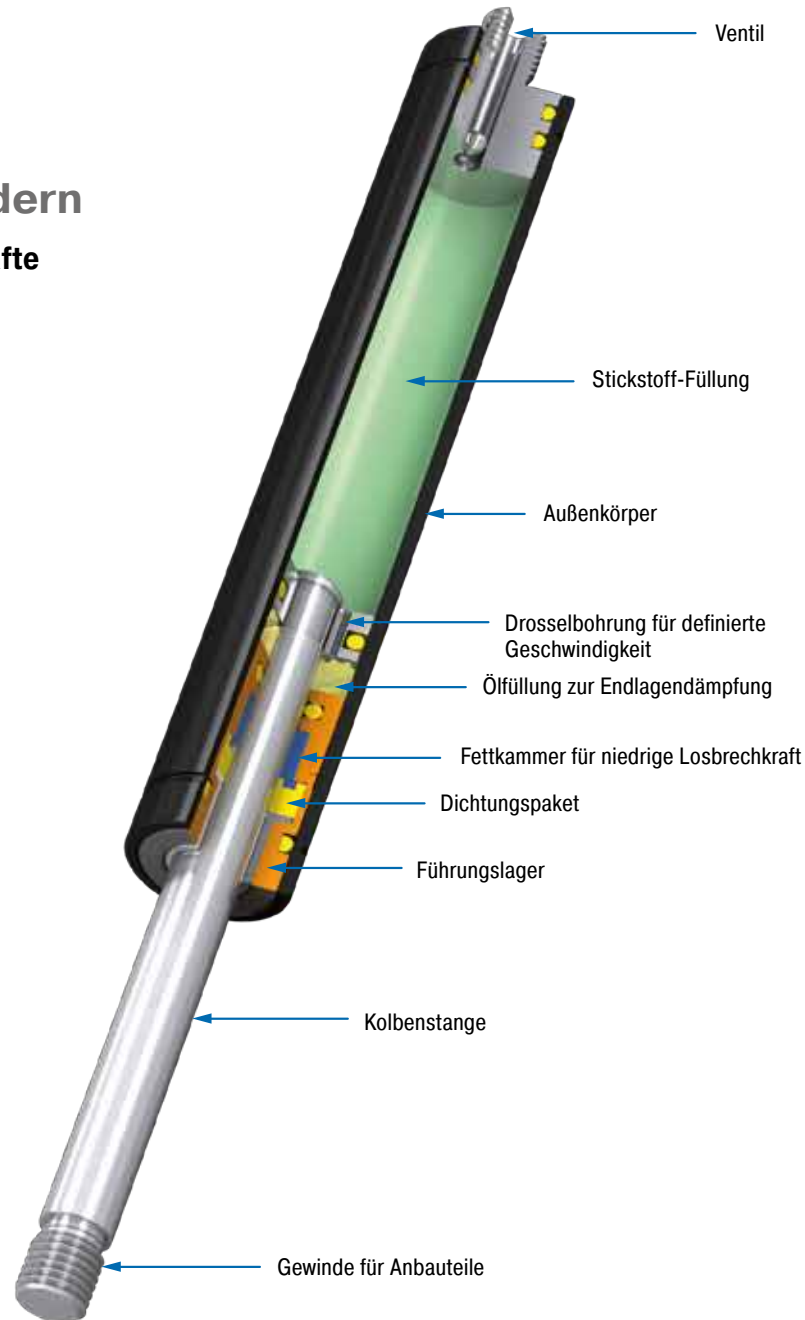
GS-8 bis GS-70 Industrie-Gasdruckfedern

Individuelle Hübe und Ausschubkräfte

Ventiltechnik

Ausschubkraft 10 N bis 13.000 N
Hub 20 mm bis 1.000 mm

GS-8
GS-10
GS-12
GS-15
GS-19
GS-22
GS-28
GS-40
GS-70



Inhaltsverzeichnis	Seite
Allgemeine Hinweise	2
Sicherheitshinweise	2
Verwendungszweck	2
Beschreibung und Funktion	2
Berechnung und Auslegung	2
Lieferung und Lagerung	2
Wartung und Pflege	2
Demontage und Entsorgung	2
Montageanleitung und Montagezubehör	3 - 11
Gewährleistung	12
Zu erwartende Lebensdauer	12
Technische Daten	12

Betriebsanleitung

Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung, der auf Seite 1 aufgeführten Gasdruckfedern, ihre Einhaltung ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.

Bitte lesen Sie deshalb vor Gebrauch unbedingt diese Betriebsanleitung.

Halten Sie immer die in der Leistungstabelle angegebenen Grenzwerte ein. Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umweltbedingungen und Auflagen. Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale, internationale und europäische Bestimmungen. Einbau und Inbetriebnahme nur gemäß Montageanleitung.

Sicherheitshinweise

WARNUNG

Werden ACE Gasfedern dort eingesetzt, wo ein Ausfall des Produkts zu Personen- und/oder Sachschäden führen kann, müssen zusätzliche Sicherungselemente eingesetzt werden.

Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen. Die zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern.
Der Einbau:
Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand.
Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand.

Verwendungszweck

ACE Industrie-Gasdruckfedern werden überall dort eingesetzt, wo man Klappen oder Bauteile, mit Unterstützung von Gasfedern, ohne Fremdenergie mit Handkraft drücken, ziehen, heben, positionieren oder senken möchte. ACE Gasfedern werden individuell nach Kundenwunsch auf einen bestimmten Druck (Ausschubkraft F_1) gefüllt.

Beschreibung und Funktion

Industrie-Gasdruckfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Sie sind in einem Körperdurchmesser von 8 mm bis 70 mm sowie Kräften von 10 N bis 13000 N mit Ventil ab Lager lieferbar.

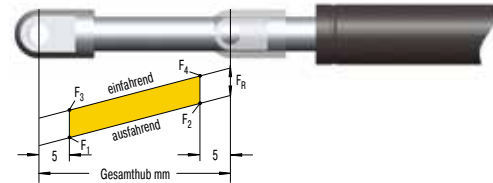
ACE Gasdruckfedern werden individuell nach Kundenwunsch auf einen bestimmten Druck (Ausschubkraft F_1) gefüllt. Die Querschnittsfläche der Kolbenstange ergibt, unter Berücksichtigung des Fülldruckes, die Ausschubkraft $F = p \cdot A$.

Beim Einschieben der Kolbenstange strömt Stickstoff durch eine Drosselbohrung im Kolben von der Kolbenseite auf die Kolbenstangenseite. Die Stickstofffüllung wird um das Kolbenstangen-volumen verdichtet (komprimiert).

Durch den ansteigenden Druck ergibt sich die Krafterhöhung (Progression) der Gasfeder. Der Kraftanstieg ist abhängig vom Verhältnis des Kolbenstangendurchmessers zum Zylinderinnen-durchmesser und annähernd linear.

Berechnungsgrundlagen

Gasdruckfeder-Kennlinie im Kraft-Weg-Diagramm



F_1 = Nennkraft bei 20 °C
(wird bei Bestellungen und Berechnungen zu Grunde gelegt)

F_2 = Kraft im eingefahrenen Zustand

Nur während der Einfahrbewegung entsteht eine zusätzliche Reibkraft durch den Anpressdruck der Dichtungen:

F_3 = Kraft zu Beginn der Einschubbewegung

F_4 = Kraft am Ende der Einschubbewegung

Gasdruckfedern

Type	² Progression ca. %	¹ Reibkraft F_R ca. in N
GS-8	29-33	10
GS-10	13-16	10
GS-12	20-35	20
GS-15	30-40	20
GS-19	24 - 35	30
GS-22	30 - 40	30
GS-28	59 - 76	40
GS-40	38 - 50	50
GS-70	25	50

¹ abhängig von der Füllkraft

² abhängig vom Hub

Progression: Linearer Kraftanstieg beim Einfahren, bemessen von der Nennkraft aus über den gesamten Hub. Die angegebenen Zirkawerte können auf Anfrage verändert werden.

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Fülltoleranzen: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %. Je nach Baugröße und Ausschubkraft können die Toleranzen abweichen.

Anleitung für den Ablassvorgang bei Ventilgasfedern

1. Gasfeder mit Ventil senkrecht nach oben halten.
2. DE-GAS Einstellwerkzeug auf den Ventil-Gewindezapfen aufschrauben.
3. DE-GAS mit leichter Handkraft betätigen bis Stickstoff entweicht. Nur kurzzeitig drücken, damit nicht zuviel Stickstoff entweichen kann.
4. Nach dem Ablassen DE-GAS entfernen, Befestigungselement aufschrauben und Gasfeder in der Anwendung ausprobieren und ggf. Ablassvorgang wiederholen.

Werden 2 Gasfedern parallel eingebaut, sollten beide Gasfedern die gleiche Kraft aufweisen, um Verkantung zu vermeiden. Ggf. zu ACE schicken, um beide Gasfedern auf die gleiche (gemittelte) Kraft auffüllen zu lassen.

Wenn zuviel Stickstoff abgelassen wurde, kann dieser bei ACE nachgefüllt werden.

DE-GAS



Berechnung und Auslegung

Um einen optimalen Kraftverlauf bei minimaler Handkraft zu erzielen, muss die Gasfeder richtig dimensioniert und die Aufhängepunkte optimal platziert werden (siehe Abb.). Hierzu muss Folgendes ermittelt werden:

- Gasfedertyp
- notwendiger Gasfederhub
- Befestigungspunkte an Klappe und Rahmen
- maximale Einbaulänge der Gasfeder
- notwendige Ausschubkräfte
- aufzuwendende Handkräfte für alle Klappenstellungen

Mit dem kostenlosen ACE Berechnungsservice können Sie sich diese zeitraubenden Berechnungen sparen. Mit Hilfe des Berechnungsformulars im Katalog oder auf www.ace-ace.de können Sie uns die notwendigen Vorgaben zufaxen oder mailen. Bitte fügen Sie eine Skizze in Seitenansicht (einfache Handskizze mit Maßen genügt) Ihrer Anwendung bei. Hiernach können unsere technischen Berater die für Sie optimalen Befestigungspunkte bestimmen.

Sie erhalten ein Berechnungsangebot mit den zum Öffnen und Schließen erforderlichen Handkräften. Die Befestigungspunkte

an der Klappe und am Rahmen werden so ausgewählt, dass Sie die komplett ausgefahrene Gasfeder bei geöffneter Klappe bequem montieren (einhängen) können.

Lieferung und Lagerung

- Bitte prüfen Sie nach erfolgter Lieferung die Gasfedern auf evtl. Beschädigungen.
- Die Gasdruckfeder kann beim Herabfallen beschädigt werden, Gasfeder sorgfältig der Verpackung entnehmen.
- Gasdruckfedern können generell in jeder Position gelagert werden.
- Gasdruckfedern stets trocken lagern, um Oxydation zu vermeiden.
- Die empfohlene maximale Lagerungszeit beträgt 1 Jahr.
- Eventuell vorhandene Schutzverpackungen sind vor dem Einbau zu entfernen.

Wartung und Pflege

Industrie-Gasdruckfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Prüfen Sie die Gasfedern regelmäßig auf Ölverlust, Funktion und äußere Beschädigungen.

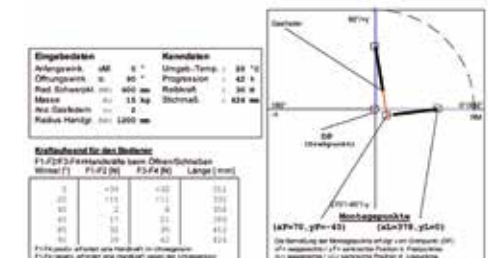
Gasdruckfedern sind Maschinenelemente, die einem stetigen Verschleiß unterliegen. Mit zunehmender Lebensdauer kommt es zu einer nachlassenden Ausschub(Zug-)Kraft. Wenn diese nicht mehr ausreichend ist, müssen die Gasdruckfedern entsprechend ersetzt bzw. ausgetauscht werden.

Demontage und Entsorgung

Sorgen Sie für eine Entwertung der Gasfedern unter Berücksichtigung des Umweltschutzes.

Gasdruckfedern können je nach Bauart mit einer Ölfüllung versehen sein. Ein entsprechendes Datenblatt können Sie auf Anfrage erhalten. Gasfedern können nicht repariert werden (Ausnahme GS-70). Eine Entsorgungsvorschrift erhalten Sie auf Anfrage. Sie können die Gasfedern zur kostenlosen Entsorgung an ACE zurückschicken.

Gasdruckfedern nur im komplett ausgefahrenen Zustand ausbauen. So kann die Gasfeder bequem ausgegangen werden.



Beispiel: Berechnungsangebot mit Angaben zur Montage

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Kolbenstange nach unten weisend einbauen, dann wirkt beim Öffnen die Endlagendämpfung.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlussteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlussteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlussteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotstoffe.

Montagezubehör M3,5x0,6

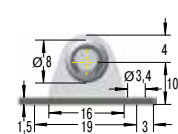
GS-8

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Bei der Verwendung der Zubehöerteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49 (0)2173 - 9226-20.

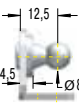
¹ bis max. 180 N



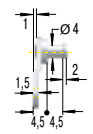
NA3,5



NG3,5

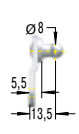
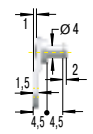
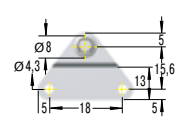


OA3,5



OG3,5

¹ bis max. 180 N

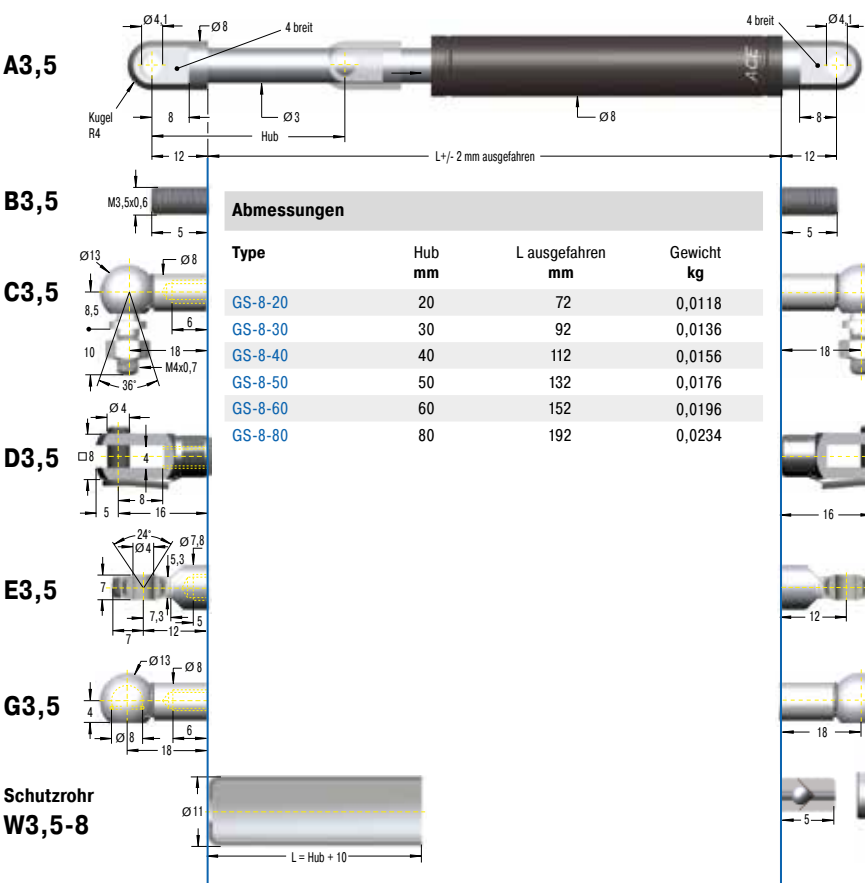


¹ Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindrücken (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 10 N bis 100 N (eingefahren bis 133 N)

Anschlussart

Grundausführung



Anschlussart

Gelenkauge
A3,5
bis max. 370 N

Gewindezapfen
B3,5

Winkelgelenk
C3,5
bis max. 370 N

Gabelkopf
D3,5
bis max. 370 N

Gelenkkopf
E3,5
bis max. 370 N

Kugelpfanne
G3,5
bis max. 370 N

Ablasswerkzeug
DE-GAS-3,5

Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Kolbenstange nach unten weisend einbauen, dann wirkt beim Öffnen die Endlagendämpfung.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotstoffe.

Montagezubehör M3,5x0,6

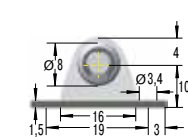
GS-12

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

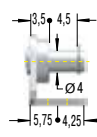
Bei der Verwendung der Zubehörteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49 (0)2173 - 9226-20.

¹ bis max. 180 N



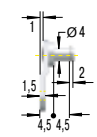
NA3,5



NG3,5

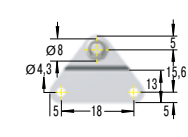


OA3,5



OG3,5

¹ bis max. 180 N



¹ Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindrücken (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 15 N bis 180 N (eingefahren bis 243 N)

Anschlussart

Grundaussführung

A3,5

B3,5

C3,5

D3,5

E3,5

G3,5

Schutzrohr W3,5-12

Anschlussart

Gelenkauge A3,5
bis max. 370 N

Gewindezapfen B3,5

Winkelgelenk C3,5
bis max. 370 N

Gabelkopf D3,5
bis max. 370 N

Gelenkkopf E3,5
bis max. 370 N

Kugelpfanne G3,5
bis max. 370 N

Ablasswerkzeug DE-GAS-3,5

Abmessungen			
Type	Hub mm	L ausgefahren mm	Gewicht kg
GS-12-20	20	72	0,0275
GS-12-30	30	92	0,031
GS-12-40	40	112	0,0345
GS-12-50	50	132	0,0385
GS-12-60	60	152	0,0425
GS-12-80	80	192	0,0505
GS-12-100	100	232	0,0575
GS-12-120	120	272	0,0655
GS-12-150	150	332	0,076

Die Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Beliebig, möglichst mit der Kolbenstange nach unten, somit wird die Endlagendämpfung genutzt, um die Ausfahrbewegung sanft abzubremesen.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Montagezubehör M8x1,25

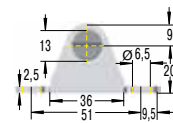
GS-19

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Bei der Verwendung der Zubehörteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49(0)2173 - 9226-20.

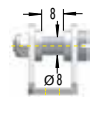
1/bis max. 1800 N



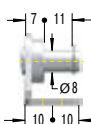
MA8



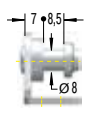
ME8



NA8

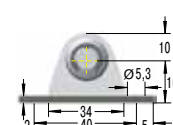


NE8

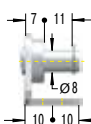


NG8

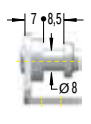
1/bis max. 1000 N



OA8

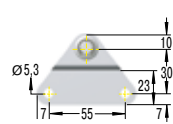


OE8

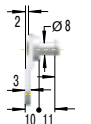


OG8

1/bis max. 1200 N



PA8

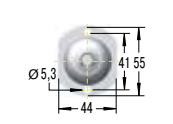


PE8



PG8

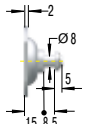
1/bis max. 1200 N



MA8



ME8



NA8

1/Achtung! Max. statische Belastung in N; Kräfteerhöhung beim Eindringen (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 50 N bis 700 N (eingefahren bis 945 N)

Anschlussart

A8

B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

L8

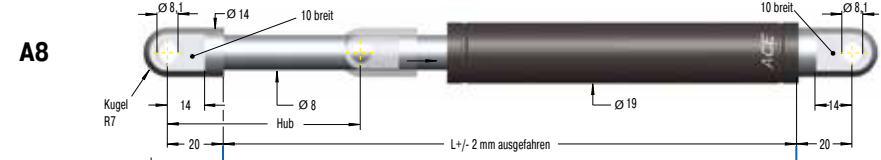
M8

N8

O8

P8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

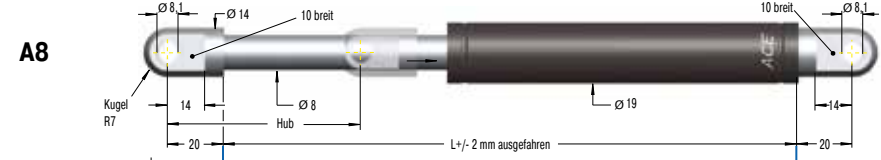
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

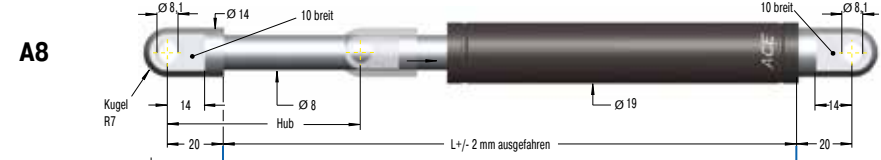
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

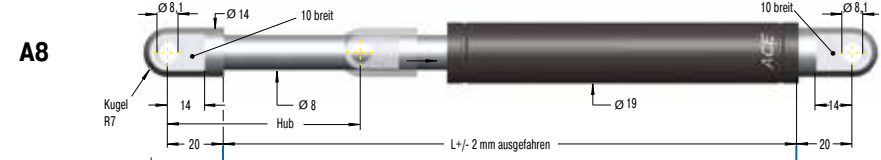
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

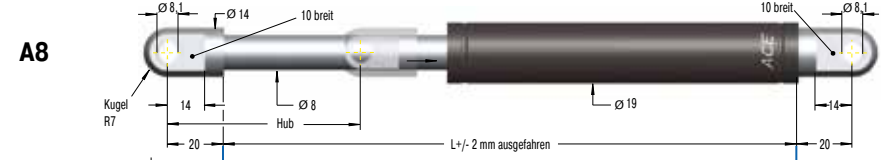
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

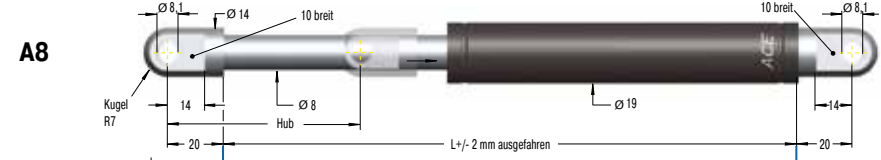
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

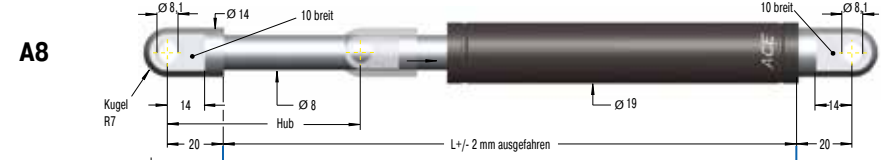
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

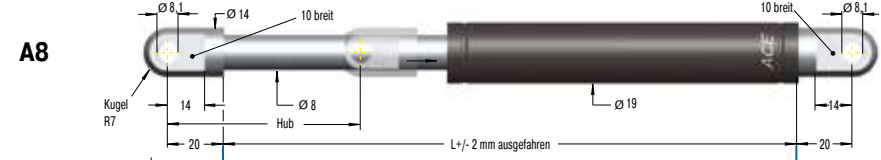
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

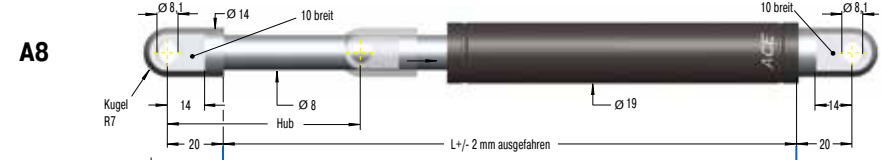
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

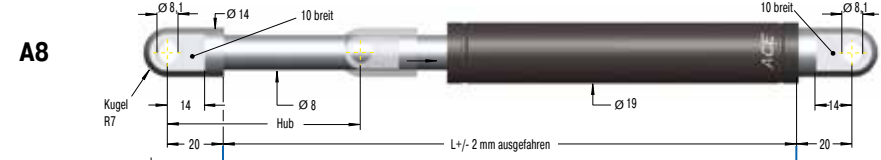
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

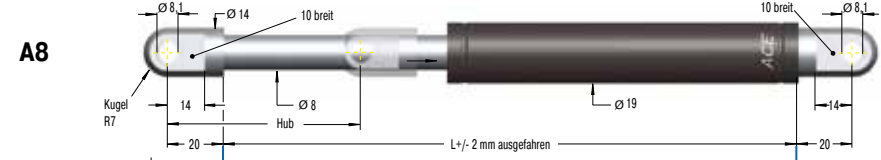
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

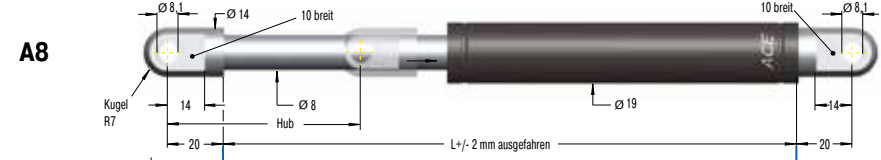
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

C8

D8

E8

F8

G8

H8

I8

J8

K8

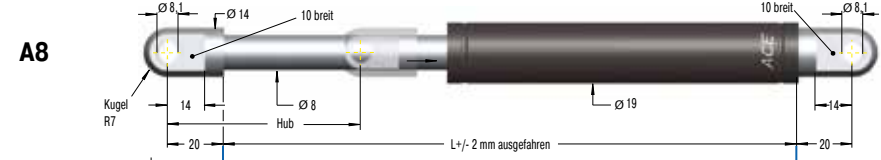
L8

M8

N8

O8

Q8



B8

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Beliebig, möglichst mit der Kolbenstange nach unten, somit wird die Endlagendämpfung genutzt, um die Ausfahrbewegung sanft abzubremesen.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

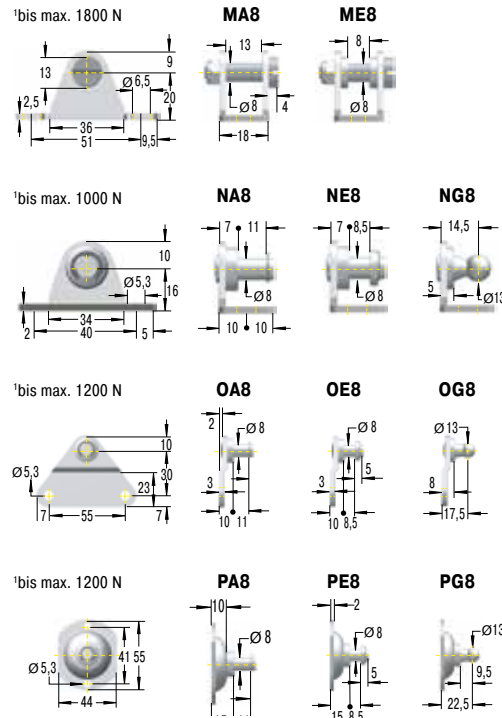
Montagezubehör M8x1,25

GS-22

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Bei der Verwendung der Zubehörteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

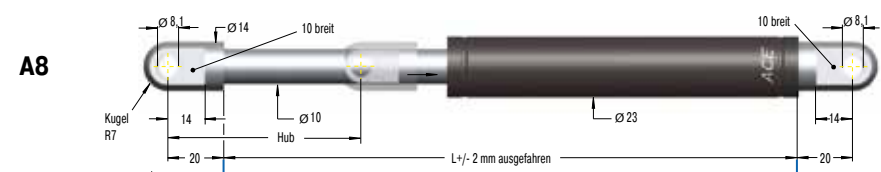
Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49-(0)2173-9226-20.



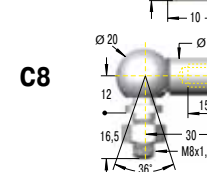
Achtung! Max. statische Belastung in N; Kräfteerhöhung beim Eindringen (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 80 N bis 1.300 N (eingefahren bis 1.820 N)

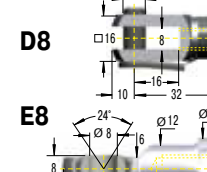
Anschlussart



B8



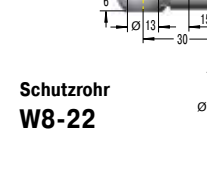
C8



D8



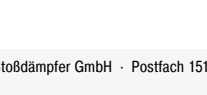
E8



F8



G8



Schutzrohr W8-22



Grundausführung



Abmessungen

Type	Hub mm	L ausgefahren mm	F empfohlen N	Gewicht kg
GS-22-50	50	164	1300	0,195
GS-22-100	100	264	1300	0,2705
GS-22-150	150	364	1300	0,3415
GS-22-200	200	464	1300	0,415
GS-22-250	250	564	1300	0,48
GS-22-300	300	664	1100	0,56
GS-22-350	350	764	850	0,6385
GS-22-400	400	864	650	0,708
GS-22-450	450	964	550	0,781
GS-22-500	500	1064	400	0,8545
GS-22-550	550	1164	450	0,925
GS-22-600	600	1264	350	1,00
GS-22-650	650	1364	300	1,06
GS-22-700	700	1464	250	1,08

Anschlussart



Gelenkzapfen B8



Winkelgelenk C8



Gabelkopf D8



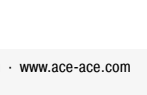
Gelenkkopf E8



Gelenkschraube F8



Kugelpfanne G8



Ablasswerkzeug DE-GAS-8

Die Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Beliebig, möglichst mit der Kolbenstange nach unten, somit wird die Endlagendämpfung genutzt, um die Ausfahrbewegung sanft abzubremesen.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlügen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Montagezubehör M10x1,5

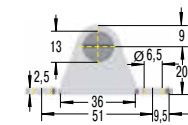
GS-28

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

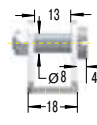
Bei der Verwendung der Zubehöerteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49(0)2173 - 9226-20.

¹ bis max. 1800 N

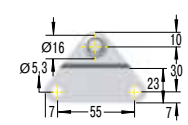


MA10

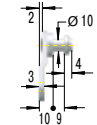


ME10

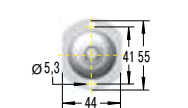
¹ bis max. 1200 N



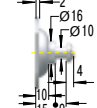
OE10



¹ bis max. 1200 N



PE10

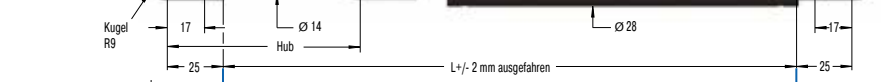


¹Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindrücken (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

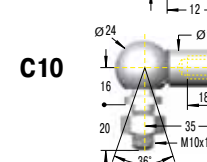
Ventiltechnik, Ausschubkraft 150 N bis 2.500 N (eingefahren bis 4.400 N)

Anschlussart

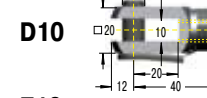
A10



B10



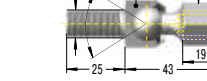
C10



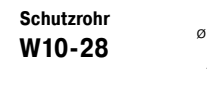
D10



E10



F10



Schutzrohr W10-28



Grundauführung

Abmessungen

Type	Hub mm	L ausgefahren mm	F empfohlen N	Gewicht kg
GS-28-100	100	262	2500	0,4865
GS-28-150	150	362	2500	0,618
GS-28-200	200	462	2500	0,7435
GS-28-250	250	562	2500	0,8795
GS-28-300	300	662	2500	1,009
GS-28-350	350	762	2500	1,141
GS-28-400	400	862	2400	1,2705
GS-28-450	450	962	1950	1,3975
GS-28-500	500	1062	1600	1,5285
GS-28-550	550	1162	1350	1,6555
GS-28-600	600	1262	1150	1,782
GS-28-650	650	1362	1000	1,9095
GS-28-700	700	1462	900	2,02
GS-28-750	750	1562	800	2,172

Anschlussart

Gelenkauge A10
bis max. 10000 N

Gewindezapfen B10

Winkelgelenk C10
bis max. 1800 N

Gabelkopf D10
bis max. 10000 N

Gelenkkopf E10
bis max. 10000 N

Gelenkschraube F10
bis max. 1800 N

Ablasswerkzeug DE-GAS-10

Die Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Zulässiger Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C

Temperatureinfluss: Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.

Einbaulage: Beliebig, möglichst mit der Kolbenstange nach unten, somit wird die Endlagendämpfung genutzt, um die Ausfahrbewegung sanft abzubremesen.

Fülltoleranz: -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %

WARNUNG

- Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
- Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
- Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
- Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
- Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
- Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
- Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
- Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
- Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
- Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

Montagezubehör M14x1,5

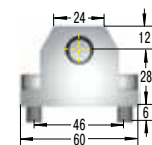
GS-40

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

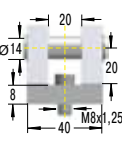
Bei der Verwendung der Zubehöerteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49(0)2173 - 9226-20.

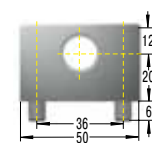
¹ bis max. 10 000 N



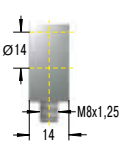
ME14



¹ bis max. 10 000 N



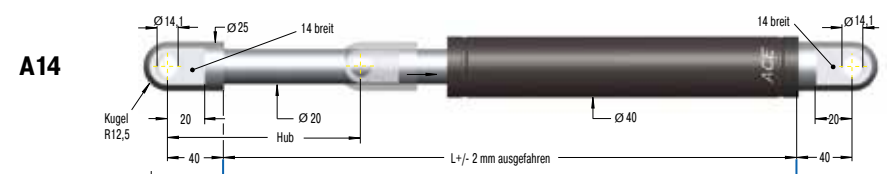
ND14



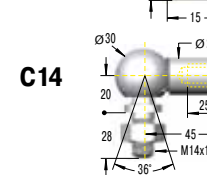
¹Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindrücken (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 500 N bis 5.000 N (eingefahren bis 7.500 N)

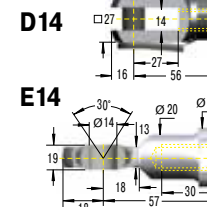
Anschlussart



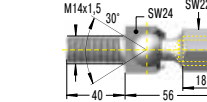
B14



C14



D14



Schutzrohr W14-40

Abmessungen

Type	Hub mm	L ausgefahren mm	F empfohlen N	Gewicht kg
GS-40-100	100	317	5000	1,2235
GS-40-150	150	417	5000	1,442
GS-40-200	200	517	5000	1,6685
GS-40-300	300	717	5000	2,119
GS-40-400	400	917	5000	2,5785
GS-40-500	500	1117	5000	3,0195
GS-40-600	600	1317	4150	3,4505
GS-40-800	800	1717	2550	4,3485
GS-40-1000	1000	2117	1700	5,2145

Anschlussart

Gelenkauge A14
bis max. 10 000 N

Gewindezapfen B14

Winkelgelenk C14
bis max. 3200 N

Gabelkopf D14
bis max. 10 000 N

Gelenkkopf E14
bis max. 10 000 N

Gelenkschraube F14
bis max. 3200 N

Ablasswerkzeug DE-GAS-14

Die Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Montageanleitung und Montagezubehör

Einbauhinweise

- Gasfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Überprüfen Sie vor Einbau und Verwendung, ob die Typenbezeichnung auf der Gasfeder mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.
- Zulässiger Temperaturbereich:** -20 °C bis +80 °C
- Temperatureinfluss:** Physikalisch bedingt ändert sich die Kraft der Gasfeder je 10 °C um 3,4 %.
- Einbaulage:** Beliebig, möglichst mit der Kolbenstange nach unten, somit wird die Endlagendämpfung genutzt, um die Ausfahrbewegung sanft abzubremesen.
- Fülltoleranz:** -20 N bis +40 N oder 5 % bis 7 %
- WARNUNG**

 - Die Klappe/Masse kann beim Einbau der Gasfeder herabfallen.**
Zu bewegende Klappe/Masse gegen Herabfallen sichern. Gasdruckfedern immer im ausgefahrenen Zustand, Gaszugfedern im eingefahrenen Zustand einbauen.
 - Beim Über- oder Unterschreiten der Maximal- bzw. Minimaltemperatur kann es zum Ausfall der Gasfeder kommen.**
Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C unbedingt einhalten.
 - Fluide, Gase und Schmutzpartikel in der Umgebung können das Dichtungssystem der Gasfeder angreifen oder zerstören und zum Funktionsausfall der Gasfeder führen.**
Kolbenstange und Dichtungssystem vor Fremdmitteln in der Umgebung schützen.
 - Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche können das Dichtungssystem zerstören.**
Kolbenstange nicht fetten, ölen, lackieren etc. und vor Schmutzpartikeln schützen.
 - Verkantungen und Seitenkräfte können zur Undichtigkeit der Gasfeder oder zur Blockierung der Kolbenstange führen.**
Einbau überprüfen und geeignete Anschlusssteile und Führungen vorsehen. Es darf keine Verspannung an Befestigungsteilen entstehen, ggf. etwas Spiel vorsehen.
 - Das Zylinderrohr kann sich verformen.**
Keine Quer- oder Seitenkräfte auf die Gasfeder wirken lassen. Zylinderrohr nicht einspannen.
 - Anschlusssteile können sich von der Gasfeder lösen.**
Anschlusssteile immer vollständig aufschrauben ggf. und mit Schraubensicherung (Loctite) sichern.
 - Hohe Kräfte können die Gasfeder stauchen oder überdehnen.**
Mechanische Anschläge anbringen.
 - Knickgefahr.**
Große Hublängen in Kombination mit hoher Ausschubkraft vermeiden.
 - Max. Kraft.**
Die max. Kräfte bei den Anbauteilen und Beschlägen beziehen sich auf die komprimierte Gasfeder. bei Überschreitung kann es zur Bruchgefahr kommen.

Verpackungsentsorgung

Entsorgen Sie die Transportverpackung bitte umweltgerecht. Das Rückführen der Verpackungsmaterialien in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Müllaufkommen. Die verwendeten Verpackungsmaterialien enthalten keine Verbotsstoffe.

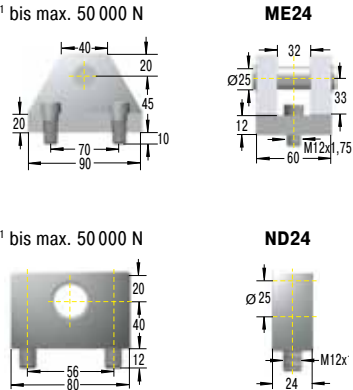
Montagezubehör M24x2

GS-70

Überprüfen Sie vor dem Einbau, ob die Typenbezeichnung auf der Verpackung mit der entsprechenden Bezeichnung auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Bei der Verwendung der Zubehörteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49(0)2173 - 9226-20.



!Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindrücken (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Ausschubkraft 2.000 N bis 13.000 N (eingefahren bis 16.250 N)

Anschlussart

Grundauführung

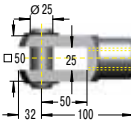
Anschlussart

B24



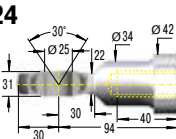
Gewindezapfen B24

D24



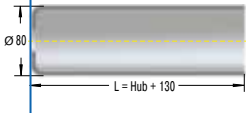
Gabelkopf D24 bis max. 50 000 N

E24



Gelenkkopf E24 bis max. 50 000 N

Schutzrohr W24-70



Abmessungen				
Type	Hub mm	L ausgefahren mm	F empfohlen N	Gewicht kg
GS-70-100	100	320	13000	4,8
GS-70-200	200	520	13000	6,0
GS-70-300	300	720	13000	7,2
GS-70-400	400	920	13000	8,4
GS-70-500	500	1120	13000	9,6
GS-70-600	600	1320	13000	10,8
GS-70-700	700	1520	13000	12,0
GS-70-800	800	1720	11550	13,2

Die Anschlussarten sind beliebig kombinierbar und müssen ggf. kundenseitig gegen Verdrehung gesichert werden. Siehe Montagezubehör.

Betriebsanleitung

Gewährleistung

Grundsätzlich führen alle Veränderungen durch Dritte am Produkt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Offensichtliche Mängel müssen dem Verkäufer unverzüglich nach Lieferung, spätestens innerhalb von einer Woche, in jedem Falle aber vor der Verarbeitung oder dem Einbau schriftlich gemeldet werden, andernfalls ist die Geltendmachung eines Gewährleistungsanspruchs ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung.

Dem Verkäufer ist Gelegenheit zur Nachprüfung an Ort und Stelle zu geben. Bei berechtigter Mängelrüge leistet der Verkäufer nach seiner Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrages (Rücktritt) verlangen. Bei einer nur geringfügigen Vertragswidrigkeit, insbesondere bei nur geringfügigen Mängeln, steht dem Käufer jedoch kein Rücktrittsrecht zu.

Wählt der Käufer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht ihm daneben kein Schadensersatzanspruch wegen des Mangels zu.

Wählt der Käufer nach gescheiterter Erfüllung Schadensersatz, verbleibt die Ware beim Käufer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen dem Kaufpreis und dem Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn der Verkäufer die Vertragsverletzung arglistig verursacht hat.

Als Beschaffenheit der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Verkäufers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.

Erhält der Käufer eine mangelhafte Montageanleitung, ist der Verkäufer lediglich zur Lieferung einer mangelfreien Montageanleitung verpflichtet und dies auch nur dann, wenn der Mangel der Montageanleitung der ordnungsgemäßen Montage entgegensteht.

Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit Fertigstellung. Umtausch und Rücknahme von Sonderanfertigungen sind grundsätzlich ausgeschlossen. Für nicht von dem Verkäufer hergestellte und bearbeitete Teile gelten die Werksbedingungen des Herstellerwerkes, die vom Besteller bei dem Verkäufer jederzeit eingesehen werden können. Konstruktions- und Einbauteile werden nach dem jeweils neuesten Stand geliefert.

Zu erwartende Lebensdauer

Generell sind Gasdruckfedern Maschinenelemente, die einem Verschleiß unterliegen. Verschleißteile, wie Dichtungen und Kolben sind von der allgemeinen Gewährleistung ausgeschlossen. Der Verschleiß der Dichtungen hängt in großem Maß von den Umgebungsbedingungen und der jeweiligen Anwendung mit deren Einsatzparametern ab.

Im Allgemeinen werden ACE Gasdruckfedern auf eine Laufleistung von ca. 70.000 bis 100.000 kompletten Hübten getestet. Das entspricht einer Laufleistung der Dichtungen je nach Type von ca. 10 km. Dabei darf nicht mehr als 5 % Druck verloren gehen.

Ungünstige Umgebungs- und Einsatzbedingungen können die zu erwartende Lebensdauer erheblich reduzieren.

Leistungsdaten

Type	Hub mm	mind. Ausschubkraft N	max. Ausschubkraft N	Progression ca. %	Ausfahr- geschwindigkeit	Endlagen- dämpfung	Gewicht kg
GS-8	20 - 80	10	100	29-33	mittel	mittel	0,0118 - 0,0234
GS-10	20 - 80	10	100	13-16	mittel	mittel	0,016 - 0,0265
GS-12	20 - 150	15	180	20-35	mittel	mittel	0,0275 - 0,076
GS-15	20 - 200	40	400	30-40	mittel	mittel	0,044 - 0,168
GS-19	50 - 300	50	700	24 - 35	langsam	stark	0,137 - 0,4105
GS-22	50 - 700	80	1300	30 - 40	langsam	stark	0,195 - 1,08
GS-28	100 - 750	150	2500	59 - 76	langsam	stark	0,4865 - 2,172
GS-40	100 - 1000	500	5000	38 - 50	langsam	stark	1,2235 - 5,2145
GS-70	100 - 800	2000	13000	25	mittel	mittel	4,8 - 13,2

Technische Daten

Füllmedium:	Stickstoff, Öl (zur Dämpfung)
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +80 °C
Fülltoleranz:	-20 N bis +40 N oder ca. 5 % bis 7 %
Kolbenstange:	GS-8 bis GS-12: V2A (1.4305) ; GS-15 bis GS-70: Stahl hartverchromt
Zylinderrohr:	GS-8, GS-12 und GS-70: schwarz beschichtet ; GS-15 bis GS-40: Stahl beschichtet mit UV-Lack
Anschlusssteile:	GS-8 bis GS-70: Stahl verzinkt