

GZ-15 bis GZ-40 Industrie-Gaszugfedern

Sehr geringe Progressionsrate

Ventiltechnik

Zugkraft 40 N bis 5.000 N

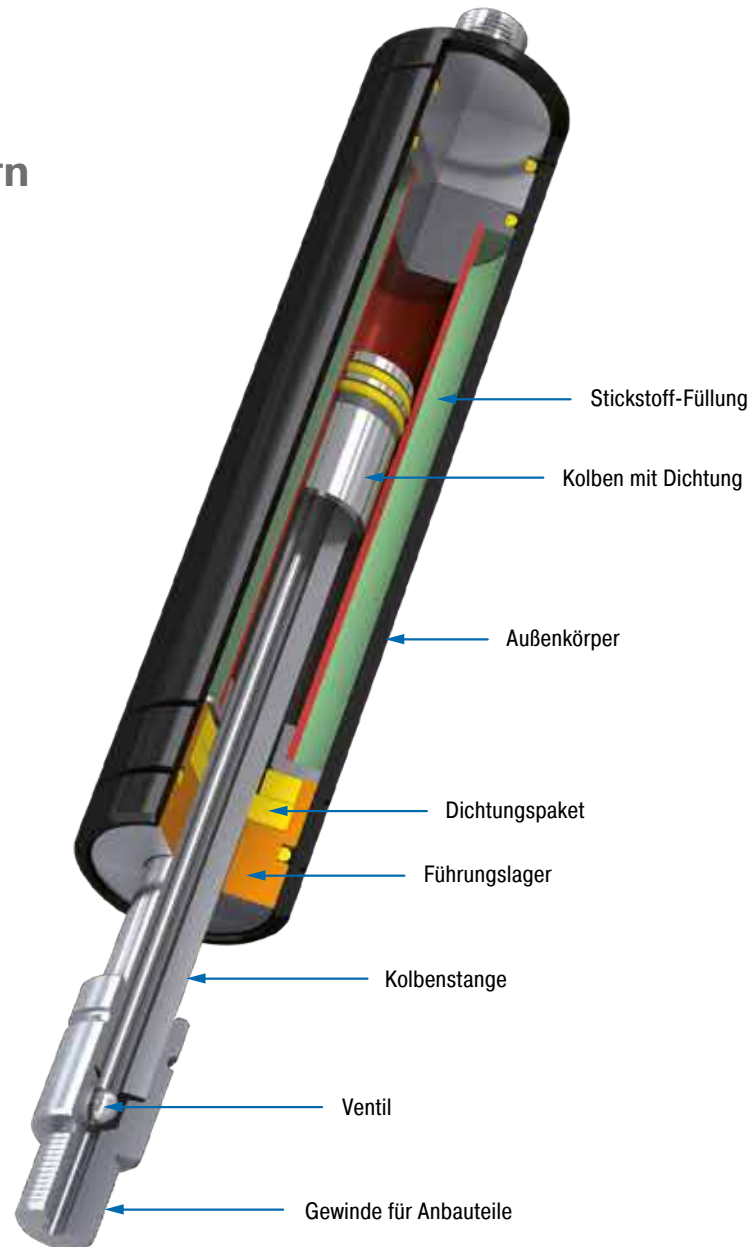
Hub 20 mm bis 650 mm

GZ-15

GZ-19

GZ-28

GZ-40



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 - 6
Gewährleistung	7
Zu erwartende Lebensdauer	7
Technische Daten	7

Betriebsanleitung

Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung, der auf Seite eins aufgeführten Gaszugfedern, 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-Gaszugfedern 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 (Zugkraft F_1) gefüllt.

Beschreibung und Funktion

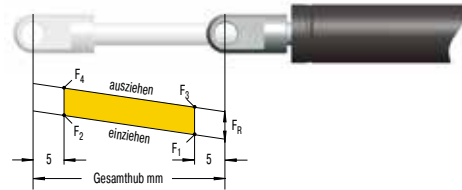
ACE Industrie-Gaszugfedern sind wartungsfreie, in sich geschlossene Systeme, die mit einem unter Druck stehenden Stickstoff-Gas gefüllt sind.

ACE Gaszugfedern arbeiten nach dem umgekehrten Prinzip der Gasdruckfedern. Durch den Gasdruck im Zylinder wird die Kolbenstange nach innen gezogen.

Bei der Gaszugfeder ist die Kolbenringfläche zwischen der Kolbenstange und dem Innenrohr ausschlaggebend für die Funktion. Die Gaszugfedern werden immer im eingefahrenen Zustand eingebaut.

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 ausgefahrenen Zustand

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

F_3 = Kraft zu Beginn der Auszubewegung

F_4 = Kraft am Ende der Auszubewegung

Gaszugfedern

Type	Progression: ca. %	¹ Reibkraft F_R ca. in N
GZ-15	12-22	55 - 140
GZ-19	21-28	20 - 40
GZ-28	28-30	100 - 200
GZ-40	43-45	

¹ abhängig von der Füllkraft

Progression: Linearer Kraftanstieg beim Ausfahren, 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.

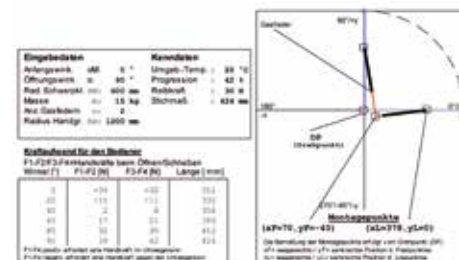
Wenn zuviel Stickstoff abgelassen wurde, kann dieser bei ACE nachgefüllt werden.



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:

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



Beispiel: Berechnungsangebot mit Angaben zur Montage

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 Gaszugfeder kann beim Herabfallen beschädigt werden, Gasfeder sorgfältig der Verpackung entnehmen.
- Gaszugfedern können generell in jeder Position gelagert werden.
- Gaszugfedern 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-Gaszugfedern sind wartungsfrei und einbaufertig. Prüfen Sie die Gasfedern regelmäßig auf Ölverlust, Funktion und äußere Beschädigungen.

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

Demontage und Entsorgung

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

Gasfedern können nicht repariert werden. Eine Entsorgungsvorschrift erhalten Sie auf Anfrage. Sie können die Gasfedern zur kostenlosen Entsorgung an ACE zurückschicken.

Gaszugfedern nur im komplett eingefahrenen Zustand ausbauen. So kann die Gasfeder bequem ausgehängen werden.

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, externen Festanschlag in Zugrichtung vorsehen

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.

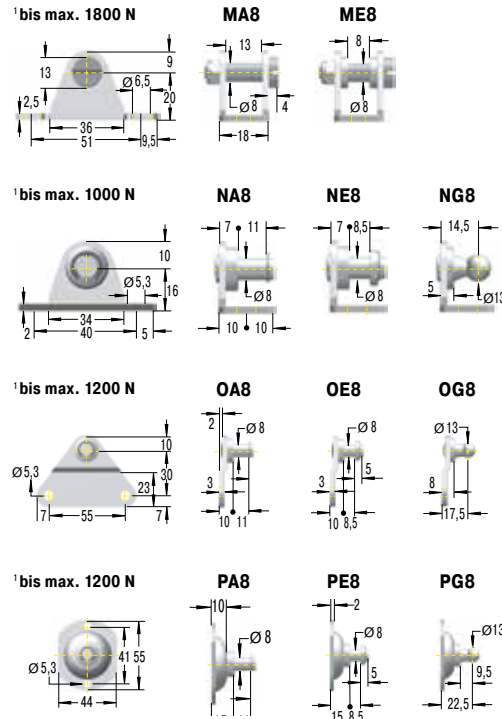
Montagezubehör M8x1,25

GZ-19

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.

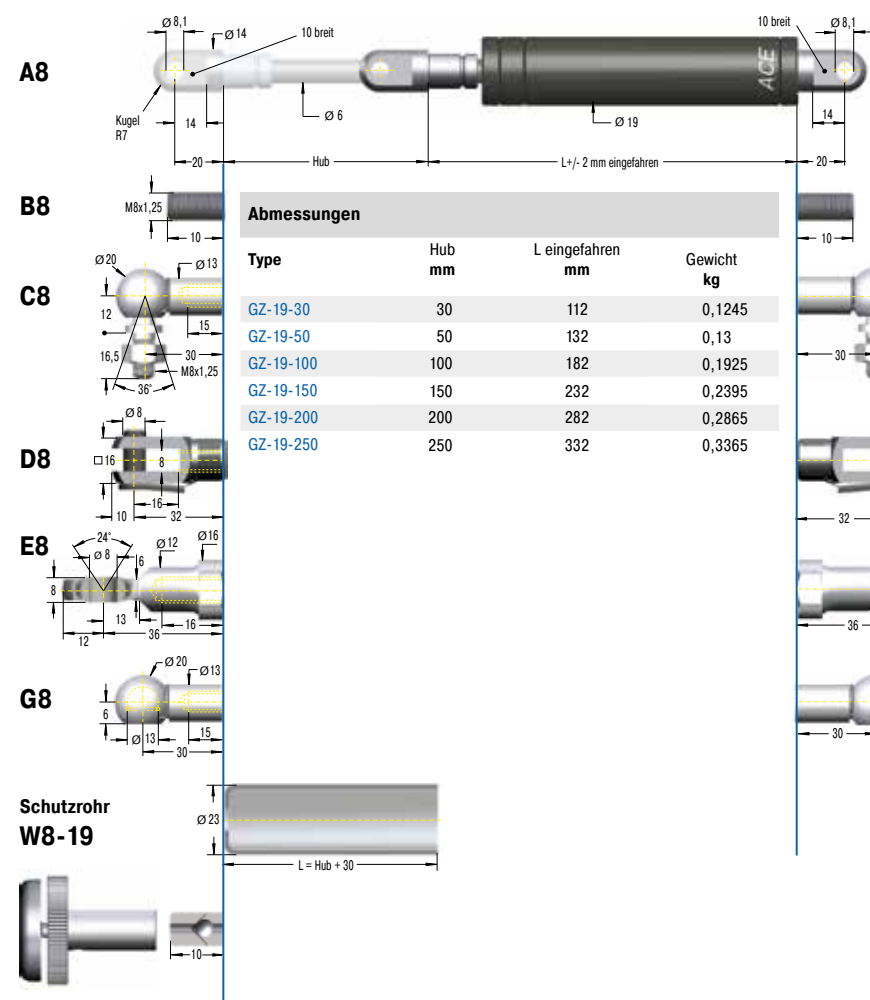
Bei Fragen kontaktieren Sie bitte unseren kostenlosen Beratungsservice unter der Telefonnummer +49 (0)2173 - 9226-20.



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

Ventiltechnik, Zugkraft 40 N bis 350 N (ausgefahren bis 448 N)

Anschlussart



Ablasswerkzeug DE-GAS-8

Grundaufbau

Abmessungen

Type	Hub mm	L eingefahren mm	Gewicht kg
GZ-19-30	30	112	0,1245
GZ-19-50	50	132	0,13
GZ-19-100	100	182	0,1925
GZ-19-150	150	232	0,2395
GZ-19-200	200	282	0,2865
GZ-19-250	250	332	0,3365

Anschlussart

Gelenkauge A8
bis max. 3000 N

Gewindezapfen B8

Winkelgelenk C8
bis max. 1200 N

Gabelkopf D8
bis max. 3000 N

Gelenkkopf E8
bis max. 3000 N

Kugelpfanne G8
bis max. 1200 N

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, externen Festanschlag in Zugrichtung vorsehen

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

Montagezubehör M10x1,5

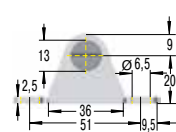
GZ-28

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.

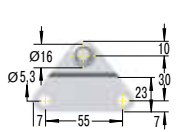
¹ bis max. 1800 N



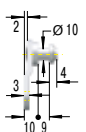
MA10



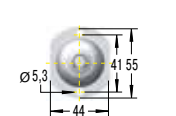
¹ bis max. 1200 N



OE10



¹ bis max. 1200 N



PE10



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

Ventiltechnik, Zugkraft 150 N bis 1.200 N (ausgefahren bis 1.560 N)

Anschlussart

Grundaufbau

BA0

B10

C10

D10

E10

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

Abmessungen

Type	Hub mm	L eingefahren mm	Gewicht kg
GZ-28-30	30	130	0,341
GZ-28-50	50	150	0,3875
GZ-28-100	100	200	0,4965
GZ-28-150	150	250	0,6105
GZ-28-200	200	300	0,7215
GZ-28-250	250	350	0,836
GZ-28-300	300	400	0,95
GZ-28-350	350	450	1,06
GZ-28-400	400	500	1,178
GZ-28-450	450	550	1,2955
GZ-28-500	500	600	1,3945
GZ-28-550	550	650	1,516
GZ-28-600	600	700	1,6135
GZ-28-650	650	750	1,7365

Schutzrohr
W10-28



Ablaswerkzeug
DE-GAS-10

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

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.

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, externen Festanschlag in Zugrichtung vorsehen

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 M14x1,5

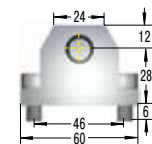
GZ-40

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

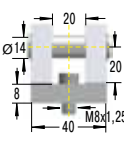
Bei der Verwendung der Zubehörteile beachten Sie bitte die Bemaßung zur Montage. Schrauben für die Montage des Zubehörs werden nicht mitgeliefert.

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

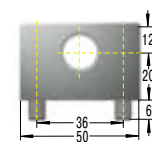
¹ bis max. 10 000 N



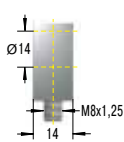
ME14



¹ bis max. 10 000 N



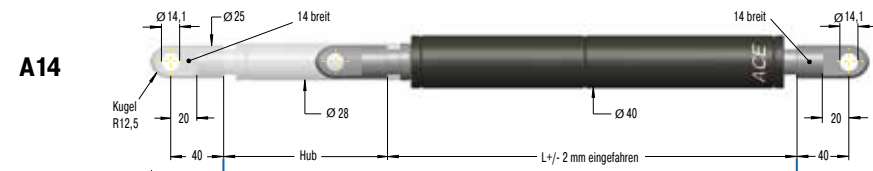
ND14



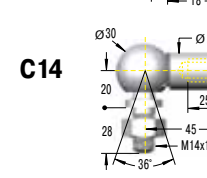
¹Achtung! Max. statische Belastung in N; Krafterhöhung beim Eindringen (Progression) beachten. Höhere Belastung auf Anfrage möglich.

Ventiltechnik, Zugkraft 500 N bis 5.000 N (ausgefahren bis 7.250 N)

Anschlussart



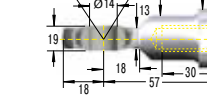
B14



D14



E14



Schutzrohr W14-40-VA



Ablasswerkzeug DE-GAS-14

Grundaussführung

Abmessungen

Type	Hub mm	L eingefahren mm	Gewicht kg
GZ-40-100	100	250	1,151
GZ-40-150	150	325	1,3965
GZ-40-200	200	400	1,6275
GZ-40-250	250	475	1,876
GZ-40-300	300	550	2,118
GZ-40-400	400	700	2,604
GZ-40-500	500	850	3,089
GZ-40-600	600	1000	3,574

Anschlussart

Gelenkauge A14
bis max. 10000 N

Gewindezapfen B14

Winkelgelenk C14
bis max. 3200 N

Gabelkopf D14
bis max. 10000 N

Gelenkkopf E14
bis max. 10000 N

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 Gaszugfedern 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.

Die Laufeistung der Gaszugfeder beträgt konstruktiv bedingt ca. 2 km. Ungünstige Umgebungs- und Einsatzbedingungen können die zu erwartende Lebensdauer erheblich reduzieren.

Leistungsdaten					
Type	Hub mm	mind. Zugkraft N	max. Zugkraft N	Progression ca. %	Gewicht kg
GZ-15	20 - 150	50	150	12-22	0,075 - 0,1645
GZ-19	30 - 250	40	350	21-28	0,1245 - 0,3365
GZ-28	30 - 650	150	1200	28-30	0,341 - 1,7365
GZ-40	100 - 600	500	5000	43-45	0,151 - 3,574

Technische Daten	
Füllmedium: Stickstoff, Öl	
Umgebungstemperatur: -20°C bis +80°C	
Fülltoleranz: -20N bis +40N oder ca. 5% bis 7%	
Kolbenstange:	GZ-15 bis GZ-40: Stahl hartverchromt;
Zylinderrohr:	GZ-15 bis GZ-40: schwarz beschichtet;
Anschlussteile:	GZ-15 bis GZ-40: Stahl verzinkt;