

Tekniska anvisningar för gasfjädrar

Monteringsläge:

Gasfjädrar av storlek 04/12 och 06/15 bör om möjligt alltid monteras med kolvstången nedåt. Då smörjs styrningen och fjädringssystemet optimalt. Gasfjädrar från och med storlek 08/19 har en extra smörjkammare och kan monteras i valfritt läge. Ändlägesdämpningen fungerar då endast när kolvstången är riktad nedåt. För att undvika ökat gasläckage får gasfjädrarna inte utsättas för böjkrifter, dragbelastningar eller sidokrifter. Där det är möjligt bör kulleder användas.

Vid gasfjädrar av rostfritt stål ska alla storlekar monteras med kolvstången nedåt.

Gasfjädrarna ska alltid monteras och demonteras i trycklöst tillstånd.

Gasfjädrarna får användas som ändanslag om den nominella kraften +30 % inte överskrids. Gasfjädrarna får inte utsättas för dragbelastning.

Underhåll:

Gasfjädrarna är underhållsfria. Ingen smörjning eller service behövs.

Temperaturområde:

-20 °C til +80 °C.

Temperaturpåverkan:

Den nominella kraften mäts vid 20 °C.

Gasfjädrarnas kraft ändras fysikaliskt med 3,4 % per 10 °C.

Transport och förvaring:

Gasfjädrar av storlek 04/12 och 06/15 ska förvaras med kolvstången nedåt i en omgivningstemperatur på 20 °C. Från och med storlek 08/19 kan de förvaras på valfritt sätt. Manövrera gasfjädrarna senast efter 6 månaders förvaring. Gasfjädrar bör inte förvaras längre än 1 år.

Vid gasfjädrar av rostfritt stål ska alla storlekar monteras med kolvstången nedåt.

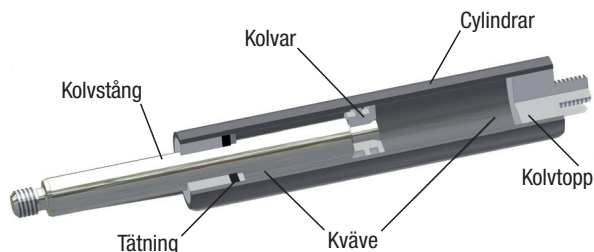
Ventil:

Gasfjädrarna har en backventil i tryckrörets gängade tapp för att kvävgasstrycket ska kunna justeras.

Kassering:

När gasfjädrarna inte behövs längre måste de kasseras på ett miljövänligt sätt. Borra då hål på ett lämpligt ställe för att tömma fjädern på komprimerad gas och oljan. Föreskrifter för öppning och kassering finns på vår hemsida under meny-punkten Download.

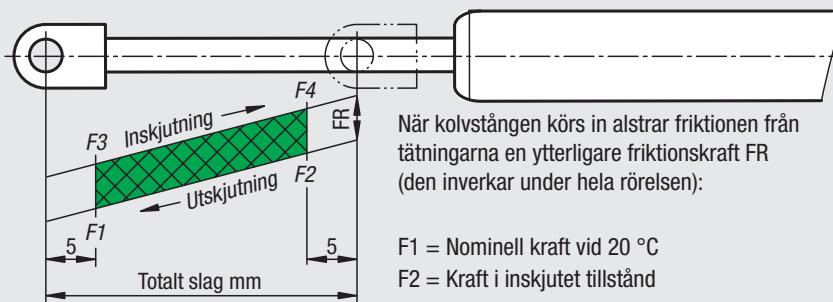
Gasfjädrar, uppbyggnad och funktion



Gasfjädrar är hydropneumatiska, slutna och underhållsfria justerelement. Fjäderkraften F1 beräknas utifrån det inre trycket (max. 160 bar obelastat) i cylindern, som alstras genom kvävgas. I gasfjädern inverkar detta tryck på kolvstångens tvärsnittsyta. I obelastat tillstånd är kolvstången alltid utkörd.

När kolvstången skjuts in minskar volymen i cylindern och gasen komprimeras. Då ökar kraften (progressionen) i gasfjädern beroende på kolvstångens diameter och cylinderns volym. norelem gasfjädrar innehåller olja för smörjning och ändlägesdämpning.

Gasfjädrarnas karakteristikkurva i diagrammet kraft-sträcka



När kolvstången körs in alstrar friktionen från tätningarna en ytterligare friktionskraft FR (den inverkar under hela rörelsen):

F1 = Nominell kraft vid 20 °C

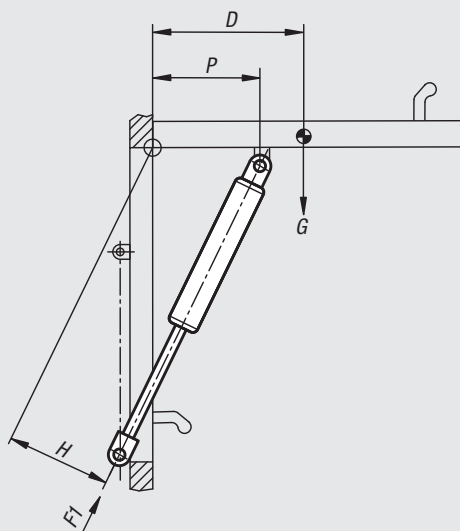
F2 = Kraft i inskjutet tillstånd

F3 = Kraft i början av inskjutningsrörelsen

F4 = Kraft i slutet av inskjutningsrörelsen

För att kunna göra en överslagsberäkning och välja rätt gasfjäder i standardsortimentet kan nedanstående formel och användningsskisserna vara till hjälp.

Beräkning av utskjutningskraften F1



Formel för beräkning av utskjutningskraft F1 [N] vid 20 °C

$$F1 = \frac{G \cdot D}{H \cdot n} \times 13 \text{ [N]}$$

G = Luckans vikt i kg

H = Verksam hävarm för gasfjäders i mm, luckan öppen

13 = Omräkningsfaktor kg → N + säkerhetsreserv

P = Luckfäste ca 2/3 D

n = Antal gasfjädrar (standard: n = 2)

D = Verksam hävarm för tyngdkraften i mm vid öppen lucka

Exempel:

G = 25 kg, D = 300 mm, H = 150 mm, n = 2

$$F1 = \frac{25 \cdot 300}{150 \cdot 2} \times 13 = 325 \text{ N}$$