

# Aufbau und Funktion einer Gasdruckfeder

## Gas spring components and function

Die Gasfeder ist ein hydropneumatisches Verstell-element. Sie ist ein in sich geschlossener, wartungs-freier Energiespeicher bestehend aus Kolbenstange, Kolben, Zylinderrohr, Führung, Dichtung und einem Verschlußstück.

Die Federkraft ergibt sich aus dem Innendruck (max. 160 bar unbelastet) im Zylinder (Füllmedium Stickstoff), der bei einer Gasdruckfeder auf die Querschnittsfläche der Kolbenstange wirkt ( $F = P \cdot A$ ).

Bei der Gaszugfeder ist die Kolbenringfläche zwischen Kolbenstange und Rohrdurchmesser maßgebend. Im unbelasteten Zustand ist die Kolbenstange bei der Gasdruckfeder immer ausgefahren, bei der Gaszugfeder eingefahren.

Durch einschieben (Gasdruckfeder), ausziehen (Gas-zugfeder) der Kolbenstange verringert sich das Volumen im Zylinder und das Gas wird komprimiert. Somit ergibt sich ein Kraftanstieg (Progression) der Gasfeder abhängig vom Durchmesser/Volumen der Kolbenstange und vom Durchmesser/Volumen des Zylinders.

Die Gasfeder enthält zusätzlich eine Ölfüllung zur Schmierung und Endlagendämpfung.

Angaben zu Eigenschaften, Toleranzen und zur Anwendung von Gasfedern finden Sie in der technischen Vorschrift.

The gas spring is a closed, maintenance-free storage of energy comprising of piston rod, piston, cylinder, guide, sealing and a base plate.

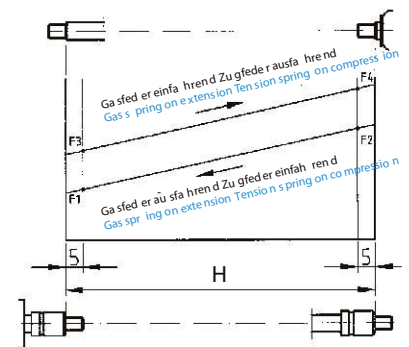
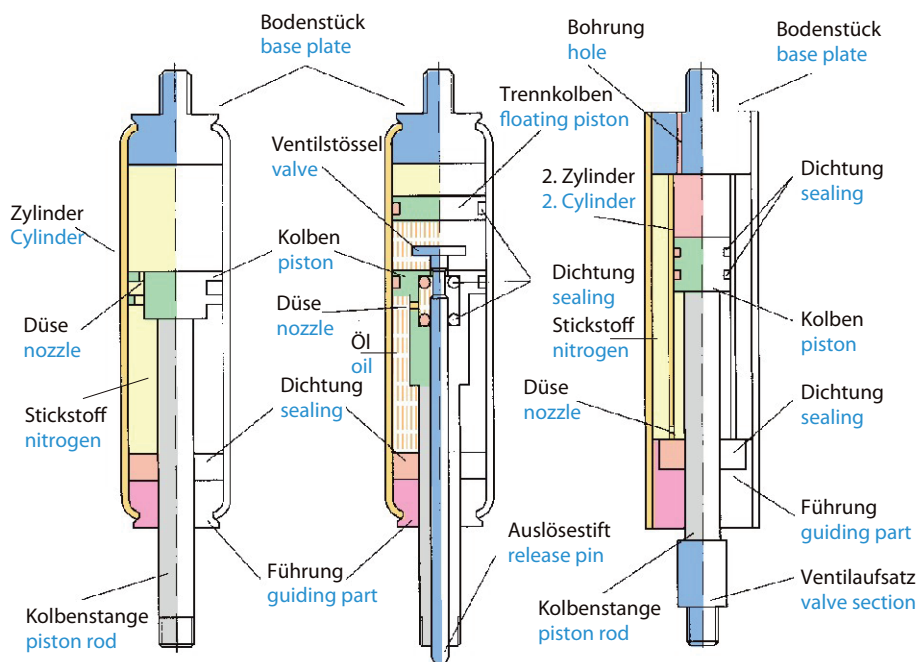
The pressure inside the cylinder (medium nitrogen, a maximum of 160 bar unloaded) is applied on the piston rod's cross-section and thus results in the extension force ( $F = P \cdot A$ ).

On the tension spring the area between the piston rod and the cylinder's inside diameter is pertinent. The unloaded piston rod on a gas spring is always extended, on a tension spring compressed.

By compression (gas spring) extension (tension spring) of the piston rod the volume inside the cylinder is decreased and the gas compressed. The resulting progression depends on the piston rod's and cylinder's diameter.

The gas spring contains an oil level for lubrication and end damping reasons.

Further information on characteristics, tolerances and applications can be found on the "Technical Instruction" leaflet.



**Gasdruckfeder**  
Gas spring

**block. Gasdruckfeder**  
Locking gas spring

**Gaszugfeder**  
Tension-spring

**Kraft-Weg Diagramm**  
Force-stroke diagram