

ZO WERKT DE GASVEER

Gasveren hebben zich ontwikkeld tot constructie-element. Gasveren leveren directe ondersteuning voor het veilig tillen, positioneren, trekken, laten zakken of compenseren van gewichten. Door het gebruik van moderne boringen zijn gecontroleerde snelheden mogelijk. Bovendien kunnen door olievulling diverse demping-karakteristieken gerealiseerd worden. In tegenstelling tot traditionele spiraalveren onderscheiden gasveren zich door een vlakke veer karakteristiek, die kan worden beïnvloed door verschillende factoren.

Een gasveer is een afgesloten energiebron en bestaat hoofdzakelijk uit een zuigerstang, afdichtingen en een onder druk staande cilinder. De gasveer fungeert dus als een krachtaccumulator. Voor het vullen wordt stikstof (N₂) en olie gebruikt. Voor het uitschuiven van de zuigerstang worden fysieke eigenschappen gebruikt. In gesloten omgevingen verspreiden gassen en ook vloeistoffen zich onder gelijkmatige druk in alle richtingen. Gas kan gecompriëerd worden, olie niet (zie figuur 1). De druk die heerst in de afgesloten cilinder is een overdruk in vergelijking tot de buitenatmosfeer. Zoals te zien is in figuur 2 is er, vanwege de boring, in beide kamers evenveel druk. Het gebied van de zuigerstang blijft als een effectief werkgebied functioneren, dat wordt beïnvloed door de druk.

Blokkeerbare gasveren

In tegenstelling tot de gasveer laten blokkeerbare gasveren zich in elke gewenste



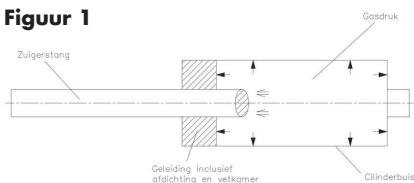
Kwaliteit | Quality

De Duitse onderneming Bansbach Easylift GmbH, produceert al ruim 40 jaar een omvangrijk assortiment klantspecifieke gasveren. Het pakket gasveren omvat conventionele gasveren, blokkeerbare gasveren, gastrekveren en hydraulische dempers. Systematic specificeert de exact benodigde die nodig is om de prestatie van een toepassing te optimaliseren. Systematic in Lisse, dat de input voor dit artikel leverde, is een Nederlandse onderneming die technisch hoogwaardige componenten van buitenlandse toefabrikanten levert aan bijvoorbeeld de machine- en apparatenbouw.

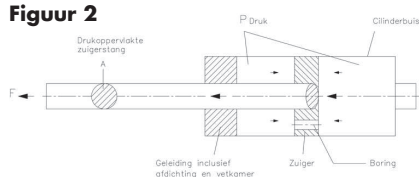
Voordelen Bansbach Easylift gasveer:

- * Gecontroleerde snelheid
- * Onderhoudsvrij
- * Vlakke veer karakteristiek
- * Demping
- * Eenvoudige montage
- * Blokkeerbaar

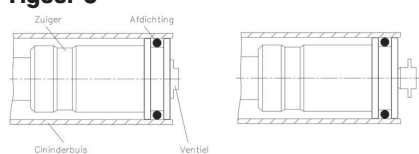
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



interieurbouw

positie blokkeren. Typische toepassingen zijn bijvoorbeeld hoogterstelling van tafels, rugverstelling van bedden of stoelen.

Net als bij de standaard gasveren zorgt de uitschuifkracht voor het tegengewicht. Het ventiel, getekend in figuur 3, kan uit de zuigerzitting worden geduwd door te drukken op de ontgrendelstang. Het gas/ de olie kan door de zuiger stromen, de zuigerstang schuift uit of laat zich met enige inspanning inschuiven. Zodra de druk op de ontgrendelstang (mechanisme) wordt opgeheven sluit het ventiel door de inwendige druk in de cilinder. De zuigerstang blokkeert in deze positie. Door het blokkeren van de zuiger wordt

onder belasting een extra houdkracht gerealiseerd.

Deze kracht, ook blokkeerkracht genoemd, is afhankelijk van het type blokkeerbare gasveer. Er zijn 4 basisprincipes (types):

- Verende blokkering (B)
- Starre blokkering in uitschuifrichting (K)
- Starre blokkering in inschuifrichting (P)
- Starre blokkering in uit- en inschuifrichting (KX)

Door het toepassen van verschillende zuigertechnieken zijn vele andere variaties mogelijk in blokkeerbare gasveren. Zoals bij standaard gasveren kan de lengte, kracht, snelheid, progressie etc. gevarieerd worden.