

Technische informatie hydraulische spanelementen

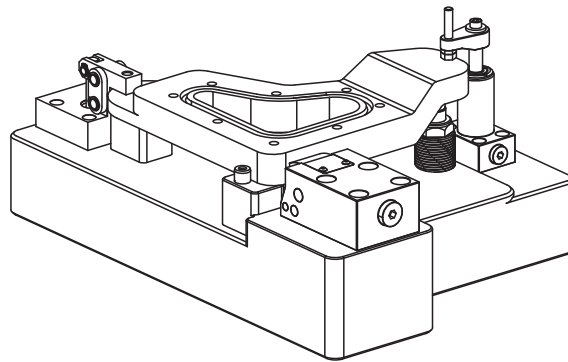
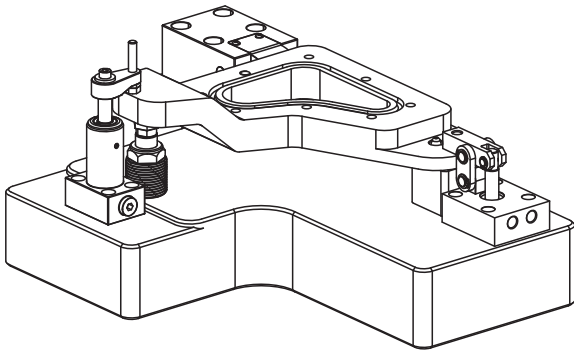
Hydraulische spanelementen worden in spaninrichtingen gezet, waarbij het genereren en de overdracht van grote krachten door het gebruik van kleine spanelementen nodig is. Verder kan met hydraulische spanelementen een goede bestuurbaarheid en regelbaarheid en een lange levensduur van een spaninrichting worden bereikt. Met de productportefeuille van de hydraulische spanelementen zijn de functies steunen en spannen afgedekt.

Door de grote productportefeuille met hydraulische spanelementen kunnen werkstukken in verschillende aantallen en met verschillende afmetingen probleemloos en met optimale insteltijd worden opgespannen.

Met de keuze tussen enkelvoudig werkende en dubbel werkende spanelementen kunnen de hydraulische spanelementen zowel in geautomatiseerde als in niet-geautomatiseerde spaninrichtingen worden gebruikt.

Voordelen:

- Spanvolgorde in geautomatiseerd proces kunnen exact gedefinieerd worden.
- Berekenbare spankrachten van de spanelementen.
- Hoge veiligheidsstandaard.
- Reductie van de span- en ontspan tijden.
- Informatie-uitwisseling tussen machine en spanelement.



Algemene veiligheidsinformatie hydraulische spanelementen

Olie-advies:

Olietemperatuur in °C

→ +10-40 °C

→ +15-50 °C

→ +20-60 °C

Oliebenamingen volgens DIN 51524

HLP 22

HLP 32

HLP 46

Dichtingsmaterialen:

NBR (acrylnitriet-butadieen-rubber).

PU (polyurethaan).

Speciale materialen volgens werkingsvereisten.

Inbouwwormen:

Als er niets in de gegevensbladen is aangetekend, dan kan de inbouwworm van de hydraulische spanelementen willekeurig gekozen worden.

Bedrijfsdruk:

moet uit de technische informatie van de productserie en losse artikelen uit de productserie gehaald worden.

Omgevingstemperatuur:

-10°C tot +80°C bij standaarduitvoeringen, uitvoeringen voor hogere omgevingstemperatuur op aanvraag.

Dwarskrachten op de zuiger:

max. 5% van de nominale zuigerkracht mogen als dwarskrachten inwerken op het spanelement.

Toegelaten hefsnelheid:

max. 0,25 m/s.

Technische informatie hydraulische spanelementen

Toegelaten volumestroom:

de toegelaten volumestromen van de afzonderlijke hydraulische spanelementen moeten worden aangehouden. De in de technische gegevens opgegeven waarden hebben betrekking op de kortste spantijd van één seconde. Als een groter quotiënt (pompstroom/cilinderaantal) beschikbaar is in de spaninrichting dan de toegelaten volumestroom, moet met terugslagkleppen worden gewerkt. Om te voorkomen dat een drukoverdracht plaatsvindt, moet de terugschakelklep aan de toevoer van het hydraulische spanelement aangesloten worden, zodat de afvoer van hydraulische olie uit het spanelement niet wordt gehinderd.

Werkingswijzen van hydraulische spanelementen:

Hydraulische spanelementen enkelwerkend met veerretour van de zuiger (retourtijd van de zuiger kan niet worden gedefinieerd).

Hydraulische spanelementen dubbelwerkend (retourtijd van de zuiger kan niet worden gedefinieerd).

Temperatuurinvloed:

Door een temperatuurverhoging of -verlaging verandert het volume van de ingesloten olie. Hierbij kan uitgegaan worden van ca. 10 bar per 1°C, wanneer er geen elastisch olievolume beschikbaar is. Om de zorgen dat fysieke invloeden in een spaninrichting worden voorkomen, zouden hydraulische accu's moeten worden gebruikt.

Zo zou ook een drukbegrenzingsklep moeten worden gebruikt wanneer uitgegaan wordt van overschrijdingen van de toegelaten bedrijfsdruk.

Levensduur:

Voor duurzaamheid van de producten moet er bij enkelvoudig werkende spanelementen met veerretour op worden gelet dat er geen vloeistoffen in het veerretour van het spanelement kunnen binnendringen.

Ingebruikname/onderhoud:

Bij de ingebruikname van de hydraulische spanelementen moeten de montagetips in acht worden genomen.

Bij de montage van de spanelementen moet de reinheid van de afzonderlijke interfaces in acht worden genomen.

Alleen de voorgeschreven, schone drukmedia voor de bediening mogen worden gebruikt.

Elk hydraulische systeem en alle hydraulische spanelementen moeten voor de ingebruikname worden ontluucht.

→ Door luchtbelletjes in de hydraulische olie wordt het spanproces aanzienlijk vertraagd. Daarom moet bij de ingebruikname ontluucht worden:

Ontluchting met schroefdraadverbinding:

1. Voor lage oliedruk in de cilinder zorgen.
2. Buisverbinding iets losdraaien.
3. Oliedruk zo lang instandhouden tot de olie zonder luchtbelletjes uit de cilinder loopt.
4. Buisverbinding vast aanhalen.

Ontluchting met O-ringflensaansluiting/geboorde kanalen:

1. Voor lage oliedruk in de cilinder zorgen.
2. Sluitschroef iets losdraaien.
3. Oliedruk zo lang instandhouden tot de olie zonder luchtbelletjes uit de cilinder loopt.
4. Sluitschroef vast aanhalen.

→ Bij enkelwerkende spanelementen moet de veerruimte ontluucht worden om storingen in de werking te vermijden. Het in de ventilatie-aansluiting geïntegreerde filter beschermt de veerruimte voor verontreinigingen. Om binnendringen van vloeistoffen te voorkomen kan daarnaast een ventilatieleiding worden aangesloten. De ventilatie-leiding zou aan een beschermde plaats moeten worden gelegd.

Onderhoudsintervallen moeten worden aangehouden.

Voorschriften ter voorkoming van ongevallen:

Hydraulische spanelementen kunnen veel kracht genereren. Hierdoor bestaat tijdens het bedrijf een verhoogd letselrisico door klemzitten of geplet worden. Gebruik beveiligingsinrichtingen met vergrendelingen en houd de algemene voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.

Bij enkelwerkende spanelementen mag het behuizingdeksel in geen geval worden verwijderd. Er bestaat een groot gevaar voor letsel door het eruitspringen van de sterk voorgespannen veer. Losse bevestigingsschroeven moeten zo snel mogelijk worden aangehaald.

Neem DIN 31001 deel 1 in acht.

Technische informatie hydraulische spanelementen

Kencijfers en SI-eenheden:

Vlak	A	m ²	cm ²	mm ²
Kracht	F	N	1000 N=kN	
Massa	m	kg		
Volume	V	m ³	cm ³	mm ³
Volumestroom	Q	cm ³ /sec	l/min	
Weg	s	m	cm	mm
Tijd	t	s	min	
Snelheid	v	m/s		
Toerental	n	s ⁻¹	l/min	

Basisformule van de hydrostatica

Druk	=	Kracht/vlak
p	=	F / A