

Schnelle und sichere Spannelemente

Hydromechanische Spannelemente sind neben den rein mechanischen Kraftverstärkern besonders gefragt.

Vielgestaltig und zahlreich sind nicht nur die Spannaufgaben in der Fertigungstechnik, sondern auch die hierfür angebotenen Elemente und Systeme, die aufgrund der Forderung nach kürzeren Rüst- und Fertigungszeiten künftig noch mehr an Bedeutung gewinnen werden. Wichtig bei der Auswahl von geeigneten Spannmitteln sind vor allem die Betriebssicherheit, die Wirtschaftlichkeit, die Bedienfreundlichkeit und natürlich die technischen Daten. Weitere Aspekte sind die Qualitätssteigerung, die Flexibilität und die Humanisierung am Arbeitsplatz. Die mechanischen Spannelemente von JAKOB mit verschiedenen, patentierten Kraftverstärkersystemen, bzw. hydromechanische Federspannsysteme, werden den gestiegenen Anforderungen der Anwender gerecht. Sie stellen gleichermaßen eine echte Alternative zu einfachen, mechanischen Spannmitteln (Spanneisen, Pratzen, etc.), wie auch zu halb- oder vollautomatischen Spannelementen mit meist sehr aufwändigen Energieversorgungs- und Steuerungssystemen dar. Aufgrund der entfallenden bzw. geringen Installationskosten, dem minimalen Betriebs- und Wartungsaufwand, sowie dem moderaten Anschaffungspreis stellen JAKOB-Spannelemente oft die wirtschaftlichste Lösung dar. Ob zur Erstausrüstung oder als Nachrüstelement, JAKOB-Kraftspannsysteme halten Werkzeuge und Werkstücke stets sicher in Position.



Elemente der JAKOB-Kraftverstärkersysteme

Als besondere Eigenschaften bzw. Leistungsmerkmale der JAKOB-Spannelemente können dabei genannt werden:

- Höchste Spannkraften / niedrige Anzugsmomente / große Spannhübe
- Hohe Betriebssicherheit durch selbsthemmende Mechanik
- Geringer Installationsaufwand - wirtschaftliche Spanntechnologie
- Humanisierung des Arbeitsplatzes / Reduzierte Unfallgefahr
- Einfache manuelle Bedienung / Spannkraftkontrolle
- Vielseitige Anwendung durch kompakte, flexible Konstruktion



Hydromechanische Federspannsysteme Reihe ZSF/ZDF

Sie fallen etwas aus dem System der rein mechanischen Kraftverstärker heraus. Da sie jedoch im gleichen Umfeld ihre Anwendung finden, ergänzen sie dieses Programm und runden die rein mechanischen Spannelemente ab.

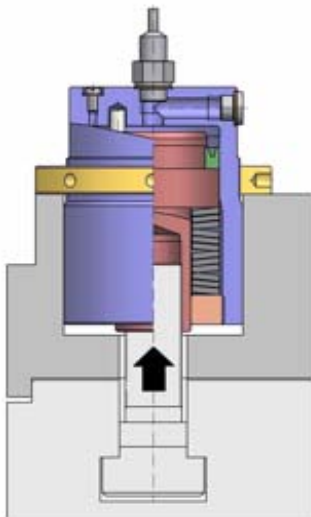
Ihre Charakteristika sind:

- mechanisch Spannen - hydraulisch Lösen
- maximale Betriebssicherheit, leckagesicher und robust
- sehr günstige Anschaffungs- und Betriebskosten

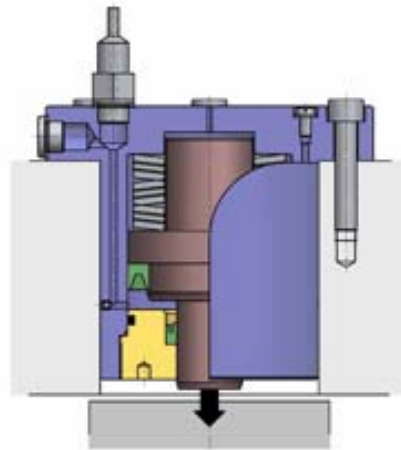
JAKOB Federspannzylinder ZSF

Die hydromechanischen Federspannsysteme arbeiten in Wechselwirkung mechanisch - hydraulisch. Die Spannkraft wird mechanisch durch ein vorgespanntes Tellerfederpaket aufgebracht. Grundsätzlich werden zwei Bautypen als Federspann- bzw. Federdruckzylinder angeboten.

Die Hydraulik wird nur für den Lösehub der Elemente benötigt, wodurch der Zuganker bzw. Druckbolzen gelüftet wird. Mit diesem System wird eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet, da die Spannkraft unabhängig vom Öldruck oder Leckageverlusten stets in voller Höhe erhalten bleibt. Durch die kurzen Betriebszeiten des Hydraulikaggregats bietet dieses System auch unter wirtschaftlichen Aspekten Vorteile. Mit den Federspannzylindern der Baureihe ZSF bzw. ZDF werden robuste und zuverlässige Spannelemente angeboten. Die hydromechanischen Federspannsysteme können überall dort eingesetzt werden, wo verschiebbare oder bewegliche Maschinenteile zeitweise geklemmt oder arretiert werden müssen. Weitere Anwendungen finden sich im Vorrichtungsbau und für die Werkstück- bzw. Werkzeugklemmung.



Federzugzylinder Typ ZSF mit eingeschraubtem Klemmstück



Federdruckzylinder Typ ZDF-u-
Kolbenführung-„unten“-
(alternativ: Kolbenführung „oben“)

Bei der Arbeitsweise wird der Druck- bzw. Zugkolben wechselseitig von dem Tellerfederpaket oder dem Hydraulikdruck beaufschlagt. Dies bedeutet, dass das Federpaket mit steigendem Öldruck komprimiert wird, die Federkraft erhöht sich. Bei Einstelldruck wird die entsprechende Nennklemmkraft als Reaktionskraft des Tellerfederpakets erreicht. Zum Lösen der Druck- oder Zugkolben ist ein höherer Hydraulikdruck erforderlich, der bis zu einem Maximalwert proportional zum Lösehub ist. Dies bedeutet, dass der Einstelldruck nur bei der Erstmontage zur exakten Kraftjustage benötigt wird. Im eigentlichen Betriebszyklus werden die Zylinder entweder drucklos oder mit Lösedruck gefahren. Die entsprechenden Druckwerte sind den Tabellen zu entnehmen. Bei Federspannzylindern wird in die Gewindebohrung des Zugkolbens ein Spanndorn oder Zuganker eingeschraubt und gesichert (auf Anfrage einstückig bzw. mit Sondergewinde lieferbar).

Für den Betrieb wird ein Hydraulikaggregat benötigt, das mit einem Manometer, einem Druckbegrenzungsventil, einem Schalt- Magnetventil und einem Druckschaltgerät ausgestattet sein soll.

Bildvorschläge:

Bild 1 Datei: Spannelemente-Gruppe 3.jpg
Textvorschlag: Elemente der JAKOB-Kraftverstärkersysteme

Bild 2 Datei: ZSF stehend.jpg
Textvorschlag: JAKOB Federspannzylinder ZSF

Bild 3 Datei: ZSF.jpg
Textvorschlag: Federzugzylinder Typ ZSF mit eingeschraubtem Klemmstück

Bild 4 Datei: ZDF.jpg
Textvorschlag: Federdruckzylinder Typ ZDF-u-Kolbenführung-„unten“-
(alternativ: Kolbenführung „oben“)

JAKOB Antriebstechnik GmbH
Daimler Ring 42
D - 63839 Kleinwallstadt
Tel. : +49 (0) 6022 / 2208-12
Fax : +49 (0) 6022 / 2208-22
[e-mail: marketing@jakobantriebstechnik.de](mailto:marketing@jakobantriebstechnik.de)
www.jakobantriebstechnik.de
Registergericht Aschaffenburg HRB 797
Geschäftsführer: Ludwig Jakob