Hydromechanische Federspannzylinder

Artikel vom **6. April 2022**
Spanntechnik und Spannwerkzeuge



Die Anwendungsbereiche der hydromechanischen Federspannzylinder sind vielfältig, die Bedienung ist einfach (Bild: Jakob).

Die hydromechanischen Federspannzylinder der Baureihe »ZSF« von Jakob Antriebstechnik 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.

Mechanisch-hydraulische Wechselwirkung

Die Federspannsysteme arbeiten in Wechselwirkung mechanisch-hydraulisch. Die Spannkraft wird mechanisch durch ein vorgespanntes Tellerfederpaket aufgebracht. Die Hydraulik wird nur für den Lösehub der Elemente benötigt, wodurch der Zuganker bzw. Druckbolzen gelüftet wird. Mit diesem System wird laut Hersteller eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet, da die Spannkraft unabhängig vom Öldruck oder von Leckageverlusten stets in voller Höhe erhalten bleibt. Bei der Arbeitsweise wird der Druck- bzw. Zugkolben wechselseitig vom Tellerfederpaket oder vom Hydraulikdruck

beaufschlagt, wodurch das Federpaket mit steigendem Öldruck komprimiert wird und sich die Federkraft erhöht. 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. Bei Federspannzylindern wird in die Gewindebohrung des Zugkolbens ein Spanndorn oder Zuganker eingeschraubt und gesichert. Für den Betrieb wird ein Hydraulikaggregat benötigt, das laut Herstellerempfehlung mit einem Manometer, einem Druckbegrenzungsventil, einem Schalt- Magnetventil und einem Druckschaltgerät ausgestattet sein sollte.

Hersteller aus dieser Kategorie

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH
Horn-Str. 1
D-72072 Tübingen
07071 7004-0
info@de.horn-group.com
www.horn-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag