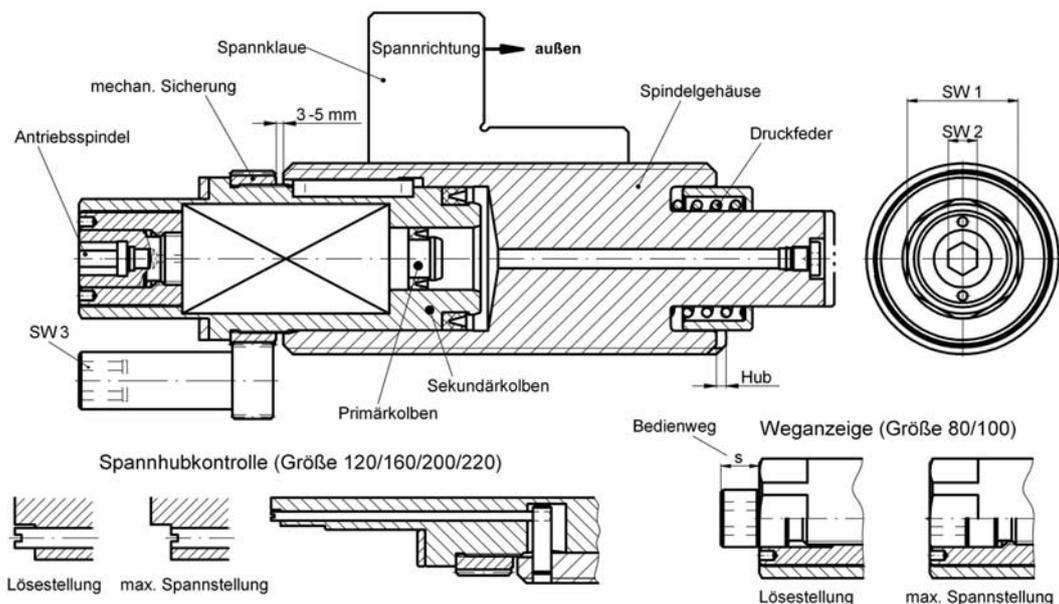


Hydromechanische Kraftspannspindeln I Reihe HSP

Konstruktiver Aufbau und Funktion

Die einfachwirkenden hydromechanischen Spannspindeln der Reihe HSP sind für die Spannrichtung außen (Welle, Walzen) ausgelegt. Die Arbeitsweise hydromechanischer Spannspindeln ist mit einer Schraubenspindel mit Druckübersetzer zu vergleichen. Durch Verdrehen der Antriebsspindel wird über den Primärkolben ein abgeschlossenes Ölvolumen komprimiert. Die Kraftübersetzung resultiert aus dem Flächenverhältnis vom Primär- zum Sekundärkolben. Durch den erzeugten Öldruck wird über die Fläche des

Sekundärkolbens die Gewindespindel mit Spannklaue gegen das Werkstück gedrückt und gespannt. Abhängig vom eingeleiteten Bediendrehmoment wird so eine definierte Spannkraft erreicht. Eine Spannhubkontrolle wird über eine Weganzeige ermöglicht. Mittels einer mechanischen Sicherung (verstellbares Konterzahnrad) wird die Spannspindel während des Betriebes vor unzulässigem Spannkraftverlust geschützt. Gleichzeitig wird durch die direkte Krafteinleitung in das Stützlager ein hohes Maß an Steifigkeit und Betriebssicherheit erreicht.



Bedienung:

Spannen

Durch Rechtsdrehen des Außensechskantes SW 1 mit Hilfe eines Ringschlüssels wird die Spannklaue an das Werkstück angelegt, vorausgerichtet und vorgespannt. Zum Kraftspannen und Feinausrichten muß ein Drehmomentschlüssel verwendet werden. Die Spannkraft ist abhängig vom inneren Öldruck und damit abhängig vom Bediendrehmoment. Mit dem Drehmomentschlüssel wird durch Rechtsdrehen des Innensechskantes SW 2 die Druckspindel betätigt und die Spannkraft aufgebaut. Die Spannkraft ist erreicht, wenn der Drehmomentschlüssel beim vorgegebenen Anzugsmoment (siehe Spannkraftdiagramm Seite 7) ausrastet. Um Beschädigungen zu vermeiden, darf das angegebene maximale Anzugsmoment nicht überschritten werden. Der Spannvorgang kann mittels einer Weganzeige kontrolliert werden.

Sichern

Zur Sicherung der hydraulischen Spannkraft und zur Erhöhung der Gesamtsteifigkeit wird durch Rechtsdrehen des Innensechskantes SW 3 über eine Ritzelwelle das Sicherungszahnrad gegen die Stirnfläche des Spindelgehäuses gedreht. Somit ist die Spindel bzw. Spannklaue auch bei einem evtl. Druckabfall, z. B. durch Leckage gesichert. Die statische Belastung wird direkt in das Stützlager eingeleitet. Die Ritzelwelle mit SW 3 gehört nicht zum Lieferumfang.

Lösen

Über den Innensechskant SW 3 wird die mechanische Sicherung in Lösestellung zurückgedreht. Eventuell muß bei Schwergängigkeit das Sicherungszahnrad vor dem Lösen durch Erhöhen des Spanndruckes entlastet werden. Durch Linksdrehung der Druckspindel mit SW 2 bis zu einem hinteren Festanschlag wird der Hydraulikdruck abgebaut und das Spindelgehäuse mit Spannklaue mittels der Druckfeder zurückgestellt. Danach kann durch Linksdrehung von SW 1 mit Hilfe eines Ringschlüssels die Schnellrückstellung der Klaue erfolgen.