

Hydromechanische Kraftspannspindeln _____ Reihe HSP

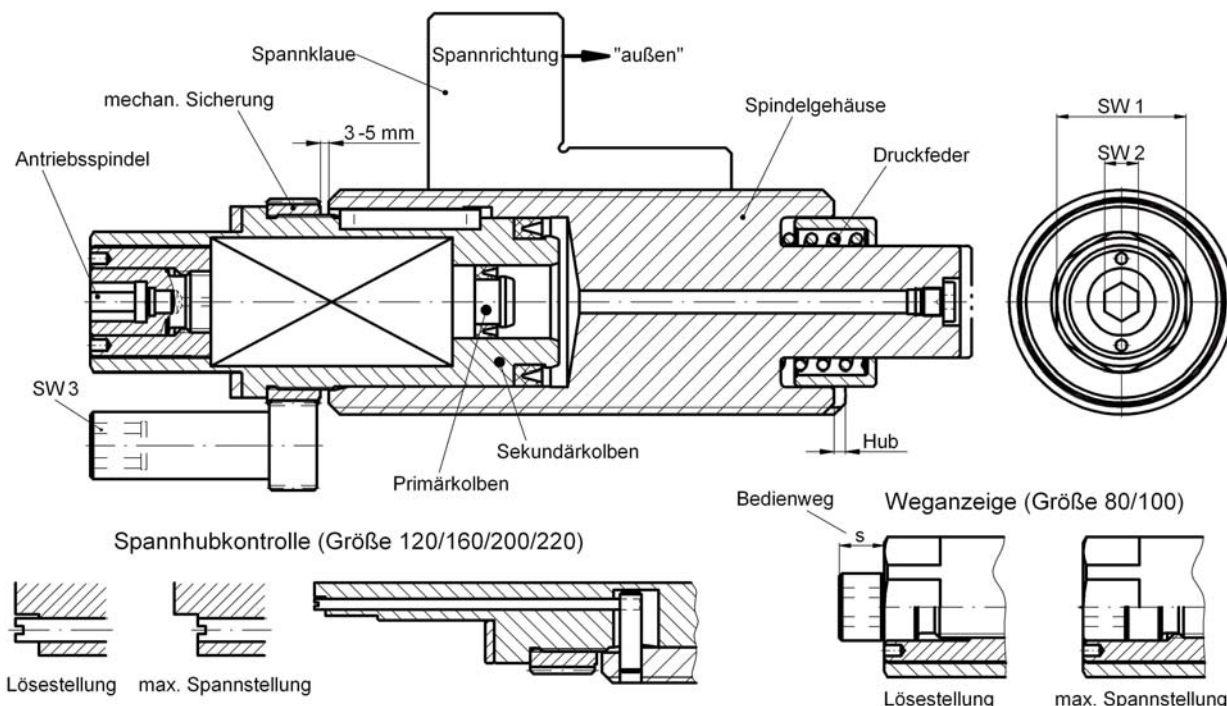
- sehr hohe Spannkraft mit niedrigen Anzugsmomenten
- großer Spannhub - mit mechanischer Sicherung

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 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 Zahnrad), wird die Spindel während des Betriebes vor Überlastung 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 Spannklau an das Werkstück angelegt, vor ausgerichtet 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 Innen-

sechskantes SW 2 die Druckspindel betätigt und die Spannkraft aufgebaut. Die Spannkraft ist erreicht, wenn der Drehmomentschlüssel beim vorgegebenen Anzugsmoment (siehe Spannkraftdiagramm) ausrastet. Um Beschädigungen zu vermeiden, darf das angegebene maximale Anzugsmoment nicht überschritten werden. Der Spannvorgang kann mittels Weganzeige kontrolliert werden.

Sichern

Zur Sicherung der hydraulischen Spannkraft und zur Erhöhung der Gesamtsteifigkeit wird durch Rechtsdrehen des Innensechskantes SW 3 über eine Ritzwelle das Sicherungszahnrad gegen die Stirnfläche des Spindelgehäuses gedreht.

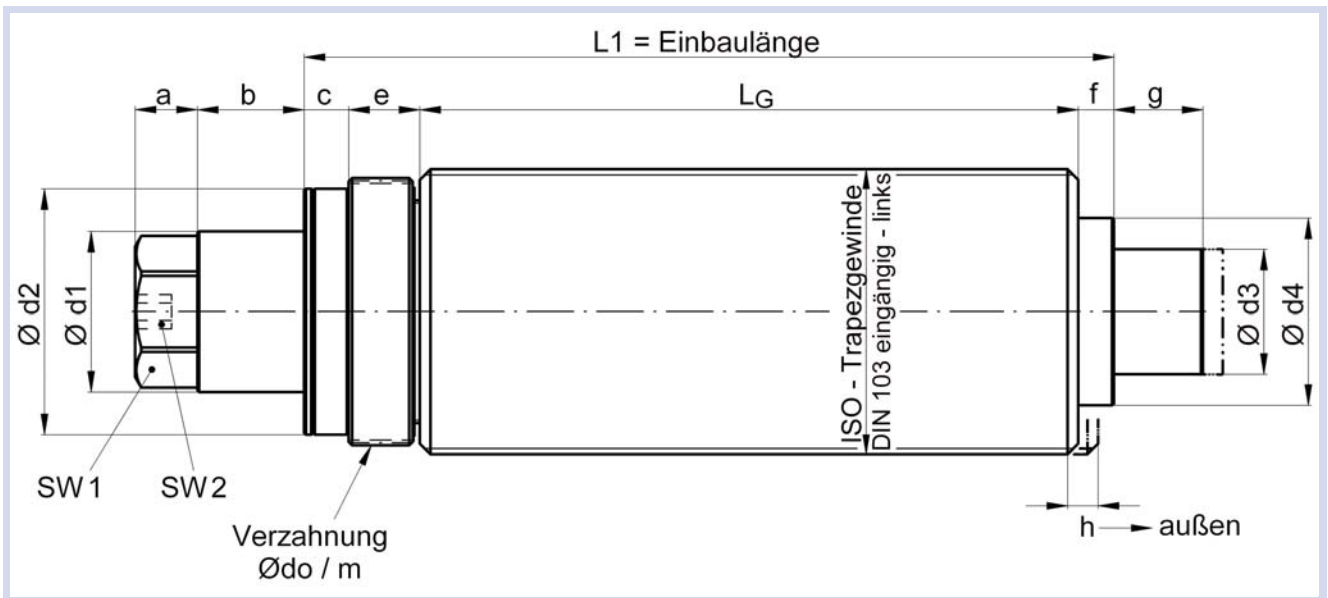
Somit ist die Spindel bzw. Spannklau auch bei einem evtl. Druckabfall, z. B. durch Leckage gesichert; die statische Belastung wird direkt in das Stützlager eingeleitet. Die Ritzwelle mit SW 3 gehört nicht zum Lieferumfang.

Lösen

Über das 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 das Hydrauliksystem entlastet und das Spindelgehäuse mit Spannklau mittels der Druckfeder zurückgestellt. Danach kann durch Linksdrehung von SW 1 mit Hilfe eines Ringschlüssels die Schnellrückstellung der Klau erfolgen.

Hydromechanische Kraftspannspindeln _____ Reihe HSP



Technische Daten und Abmessungen: Längenmaße nach DIN ISO 2768 mH

HSP	Größe	80	100	120	160	200	220
ISO-Trapezgewinde* links		Tr 80 x 5	Tr 100 x 6	Tr 120 x 6	Tr 160 x 8	Tr 200 x 10	Tr 220 x 10
max. Spannkraft	[kN]	100	150	220	400	600	750
max. Anzugsmoment	[Nm]	60	70	80	150	150	140
max. stat. Belastung	[kN]	200	300	400	700	1000	1200
Spannhub ' h '	[mm]	3	3	5	6	6	8
Bedienweg ' s '	[mm]	16	19	-	-	-	-
Sechskant [mm]	Außen SW 1	46	50	65	75	85	100
	Innen SW 2	12	14	17	17	17	17
a	[mm]	20	25	30	35	40	45
b	[mm]	30	40	50	60	70	70
c	[mm]	13	15	20	25	30	30
Ødo	[mm]	71,5	90	108	146	184	201
Modul m**	[mm]	1,25	1,5	1,5	2	2	3
Ø d1 f7	[mm]	50	60	75	90	100	120
Ø d2	[mm]	68	85	100	140	165	180
Ø d3 f7	[mm]	40	50	60	70	80	100
Ø d4	[mm]	60	80	90	105	135	150
e	[mm]	22	25	30	40	45	45
f	[mm]	15	15	15	20	20	20
g	[mm]	30	35	40	50	55	60
LG min.	[mm]	140	145	215	230	300	455
L1 min.	[mm]	190	200	280	315	395	550

* Gegen Aufpreis sind auch Sondergewinde (z.B. 2-gängig mit doppelter Steigung) bzw. Sonderabmessungen möglich.

** Andere Modulgrößen auf Anfrage möglich

Bestellbeispiel: HSP 120 - Tr 120 x 6 links - L1=300