

Hydraulischer doppelwirkender Teleskopzylinder mit Sonderentlüftung



Der Teleskopzylinder ist eine besondere Form des linearen Hydraulikantriebes, der immer dann eingesetzt werden kann, wenn ein großer Hub benötigt wird, die maximale Einbaulänge des Hydraulikzylinders aber begrenzt ist.

Im Teleskopzylinder werden mehrere Kolbenstangenelemente ineinander geführt und fahren bei Druckbeaufschlagung teleskopartig aus. Der Gesamthub des Zylinders wird somit auf mehrere Stufen aufgeteilt und die Baulänge des Hydraulikzylinders verringert sich entsprechend.

Bei einfach wirkenden Zylindern, die ihre Kraft lediglich beim Ausfahren abgeben und durch äußere Kräfte wieder zurück gedrückt werden, ist dieses Prinzip relativ einfach umzusetzen. Bei doppelwirkenden Zylindern, die sowohl aus- wie auch einfahrend arbeiten, ist es deutlich aufwendiger. Hier muss ein besonderes Augenmerk auf die Ölführung im Inneren des Zylinders für das Einfahren gelegt werden. Der Druck und der Volumenstrom müssen auf allen Ringflächen bis hin zur kleinsten Kolbenstange anstehen. Da diese aber die innerste Stufe im Zylinder ist und von außen nicht mit einem Anschluss versehen werden kann, muss das Hydrauliköl intern bis hierhin geleitet werden.

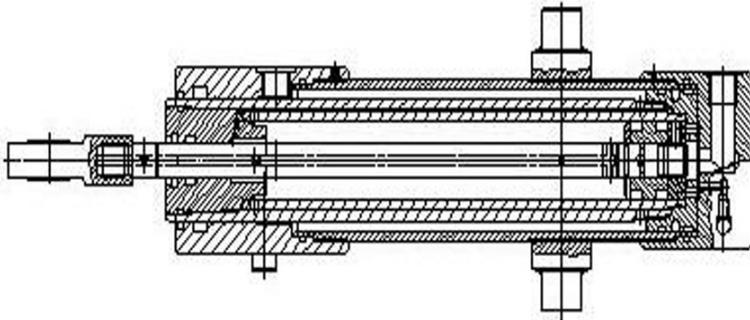
Bei geforderter gleichmäßiger Ausfahrgeschwindigkeit über alle Stufen ist zudem eine genaue Auslegung der Volumina und eine exakte Abstimmung der Querschnitte zwingend nötig.

Die Entlüftungsmöglichkeiten des Zylinders sind wegen des internen komplexeren Aufbaus besonders zu beachten. Unter Berücksichtigung der späteren Einbaulage müssen alle Stufen und Kanäle effektiv entlüftet werden können, um einen dauerhaften und problemlosen Betrieb zu gewährleisten.



Präzision in Bewegung

Hydraulischer doppelwirkender Teleskopzylinder mit Sonderentlüftung



- ▶ geringe Baulänge im Verhältnis zum Hub
- ▶ Ausfahren und Einfahren steuerbar
- ▶ Gute Entlüftungsmöglichkeiten
- ▶ robuste Auslegung für den Industrie-Einsatz

Beispiel:

Diesen sehr kompakten hydraulischen Teleskopzylinder haben wir individuell für einen sehr beengten Einbauraum entwickelt. Neben der sehr kurzen Baulänge im Verhältnis zum Hub mussten wir sehr genau auf die Entlüftungsmöglichkeiten achten, da der Zylinder im Inneren viele Räume und Kanäle aufweist, die für den doppelwirkenden Betrieb notwendig sind. Der Ringraum der Stufe zwei kann über die tieflochgebohrte Kolbenstange geöffnet werden. In Kombination mit zwei zusätzlichen versetzten Entlüftungsbohrungen am Zylinderboden ist eine sichere und einfache Entlüftung möglich.

Technische Daten:

Teleskopzylinder STZ.008.06.2.0-070-018-0440-0012	
Teleskopstufen:	2
Kolben-Ø Stufe 1:	70 mm
Kolbenstangen-Ø Stufe 1:	60 mm
Kolben-Ø Stufe 2:	40 mm
Kolbenstangen-Ø Stufe 2:	18 mm
Gesamthub:	440 mm
Hub Stufe 1:	220 mm
Hub Stufe 2:	220 mm
Betriebsart:	doppeltwirkend
Befestigungsart:	Schwenkzapfen Ø 20mm
Kolbenstangenende:	Gelenkauge Ø 20 mm
Endlagendämpfung:	keine
Betriebsdruck:	125 bar
Betriebsmedium:	Hydrauliköl HLP 46
Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> Ringfläche und resultierende Kräfte ziehend beider Stufen nahezu identisch zusätzliche Entlüftungsmöglichkeit der Stufe 2 über Entlüftungsbohrungen an der Kolbenstange