

Zusammenstellen einer Schlauchleitung

Interhydraulik bietet ein umfangreiches Programm von Saugschläuchen über Kompaktschläuche bis hin zu Hochdruckschläuchen. Damit jeder Schlauch richtig konfektioniert wird und er auch unter extremen Einsatzbedingungen einen sichereren Betrieb ermöglicht, werden die Konfektionsparameter der Schlauchleitungen intensiv getestet (jeder Schlauchkonfektionär ist dazu angehalten, die Schlauchleitung nach geltenden Normen und dem Stand der Technik zu fertigen). Interhydraulik gibt daher für jeden Schlauch die passende Armaturen-Familie und die passende Fassungs-Artikelnummer an. Werden andere Kombinationen von Schlauch - Armatur - Fassung miteinander kombiniert, müssen die Fertigungsparameter durch eine Prüfung nach geltenden Normen der jeweiligen Zusammenstellung ermittelt werden.

Weitere Hinweise zur Maßermittlung von Schlauchleitungen sind im Kapitel „Maßermittlung einer Schlauchleitung“ erläutert.

1) Der Schlauch

Der einfachste Weg eine Schlauchleitung mit passenden Armaturen und Fassungen zusammenzustellen, beginnt bei der Auswahl des Schlauches an. Dieser muss allen Einsatzanforderungen, wie

- Nennweite
- Länge
- Betriebsdruck
- Biegeradius
- Medienbeständigkeit (Fluid und Umgebung)
- Temperaturbeständigkeit (Fluid und Umgebung)
- Lastwechselbeständigkeit
- Abriebbeständigkeit
- Ozonbeständigkeit

und ggf. weiteren einschränkenden Bedingungen entsprechen.

2) Die Fassung

Jeder Schlauch enthält im Datenblatt die Information, welche Fassung zur Konfektionierung geeignet ist. Die Fassung wird je Schlauchtyp und -nennweite mit einer Artikelnummer angegeben.

Von diesem Artikel werden je Schlauchleitung 2 Stück benötigt.

3) Die Armatur

Vor der Artikelnummer der Fassung wird auf die Armaturenfamilie hingewiesen. Diese Familienkürzel (UF, MF, 4SP, 4SH, ILP, XL, XLF) sind in jedem Armaturendatenblatt in Klammern () hinter der Armaturenbezeichnung aufgeführt. Nachdem Sie aus allen verfügbaren Armaturen nun die entsprechende Armaturenfamilie ausgesucht haben, müssen Sie den für Ihren Einsatz entsprechenden Anschluss identifizieren. Sollte keine passende Armatur mit dem ermittelten Anschluss in der Armaturenfamilie verfügbar sein, kann auf eine passende Armatur umgestellt werden, vorausgesetzt, die Armatur kann mit dem Schlauch ohne Beeinträchtigung konfektioniert werden. Im Zweifel fragen Sie bitte Ihren Interhydraulik Support.

4) Die Schlauchleitung

Möchten Sie die Schlauchleitung oder lieber die Einzelteile zum selber Fertigen bestellen? Falls Sie die Schlauchleitung im einbaufertigen Zustand beziehen möchten, so sind möglicherweise zwei weitere Angaben notwendig.

Beispiele Grundbedingungen

Betriebsdruck	WP = 340 bar	
Nennweite	DN12	
Schlauchlänge	1.234 mm	
Anschluss		
Seite	1	2
Anschlussform	ISO 8434-1 (L)	ISO 6162-1
Größe	15-L	3/4"
Fluid	HLP	
	-40° C bis +100° C (kurzzeitig +120° C)	
Umgebung	Luft	
	-40° C bis +60° C	
	abrasiv und ozonbelastet	

1) Welcher Schlauch?

Aus der Betriebsdruck-Biegeradius-Matrix (Kapitel „Isobarmatrix“) können auf einfachem Wege Schläuche mit dem passenden Betriebsdruck bei Nennweite DN12 ermittelt werden.

Wie anhand der Matrix zu erkennen ist, bieten sich für den Einsatzfall die Schläuche 2TP DN12 und 2TP-G DN12 an, da diese mit 345 bar den Betriebsdruck übertreffen und mit 90 mm auch einen sehr kompakten Biegeradius haben. Nun lohnt ein Blick in die relevanten Datenblätter, hier fällt der Unterschied im Bereich der Abrieb- und Ozonbeständigkeit auf. Da der 2TP-G DN12 mit 400 h Ozonbeständigkeit und nur 0,2 g Abrieb die besseren Werte zeigt, fällt die Wahl auf den 2TP-G DN12. Jetzt sollten noch die anderen Einsatzbedingungen mit den Schlaucheigenschaften abgeglichen werden. Wie bereits im Kapitel „Exovation erfüllt die Normforderungen für Schlauchleitungen“ dargestellt, sind alle Exovation Hydraulikschläuche beständig gegen typische Hydrauliköle, somit auch gegen das hier verwendete HLP. Die Einsatztemperaturen des Öls entsprechen den maximalen Einsatztemperaturen des Schlauchtyps. Er eignet sich also dazu, die Anforderungen ohne Abstriche zu erfüllen.

Falls nur dieser Schlauch **einmal** bestellt werden soll, würde die Bestellangabe wie folgt lauten:

1 x 1.234 mm 2TP-G DN12 **oder** 1 x 1.234 mm 616 925 012

2) Welche Fassung

Wie im Datenblatt zu erkennen ist, wird für den 2TP-G Schlauch die Armaturenfamilie „UF“ verwendet. Für die Nennweite DN12 wird diese mit der Fassung 671 111 012 (Typ 111 DN12) verpresst.

Werden nur **zwei** Fassungen dieses Typs bestellt, so würde die Bestellangabe wie folgt lauten:

2 x 671 111 012 **oder** 2 x Typ 111 DN12

3) Welche Armatur

Im Datenblatt des Schlauches verweist der Hinweis „UF“ auf die zu verwendende Armaturenfamilie. Um aus der nun eingegrenzten Produktauswahl die passenden Armaturen zu finden, müssen die Anschlussnormen erst umgeschlüsselt werden.

Die Grundbedingungen zeigen, dass zwei unterschiedliche Anschlusstypen vorhanden sind. Auf der ersten Seite wird ein Anschluss nach ISO 8434-1 (L) verwendet, dieser entspricht der marktüblichen Armaturenbezeichnung DKO-L. Die Anschlussgröße „15-L“ kann nun in dem Datenblatt für die DKOL (UF) Armaturen ausgesucht werden. Wird hier einbaubedingt eine Winkelarmatur gewünscht, so kann die entsprechende Armatur im Datenblatt DKOL 45° (UF) oder DKOL 90° (UF) ausgewählt werden. Nach Beurteilung der Einbaulage wird sich im Beispiel für die Armatur DKOL 90° (UF) 15-L DN12 entschieden, die Artikelnummer lautet 511 090 115.

Falls nur diese Armatur **einmal** bestellt werden soll, würde die Bestellangabe wie folgt lauten:

1 x DKO 15-L DN12 90° (UF) **oder** 1 x 511 090 115

Die andere Seite wird auf ähnliche Weise ermittelt. Sie entspricht mit der Norm ISO 6162-1 3/4" dem Armaturentyp SFL 3/4" DN12. Auch hier kann zwischen geraden, 45° und 90° gebogenen Armaturen ausgewählt werden. Für dieses Beispiel wird eine gerade Armatur verwendet.

Falls nur diese Armatur **einmal** bestellt werden soll, würde die Bestellangabe wie folgt lauten:

1 x SFL 3/4" DN12 (UF) **oder** 1 x 521 000 100

4) Einzelteile oder konfektioniert?

Wird die Schlauchleitung von Ihnen noch auf die passende Länge geschnitten und dann bei Ihnen vor Ort konfektioniert, so würde eine Bestellung mit der folgenden Bestellangabe das Beispiel abschließen:

1 x 1.234 mm 2TP-G DN12	oder	1 x 1.234 mm 616 925 012
2 x Typ 111 DN12	oder	2 x 671 111 012
1 x DKO 15-L DN12 90° (UF)	oder	1 x 511 090 115
1 x SFL 3/4" DN12 (UF)	oder	1 x 521 000 100

Falls Sie die Schlauchleitung von uns konfektioniert erhalten möchten, sind weitere Angaben notwendig. Der Verdrehwinkel wird bei gebogenen Armaturen entsprechend der IHN 08 23 13 / ISO 17165-1 / DIN 20066 angegeben. Die Verdrehung von zwei Bogenarmaturen zueinander wird durch den Winkel V und die Verdrehung der zuerst angegebenen Armatur gegenüber der natürlichen Schlauchkrümmung wird mit dem Winkel K angegeben. Bei weiteren Fragen zur Bestellabwicklung wenden Sie sich bitte an den Interhydraulik Support.

Falls eine diese Schlauchleitung mit einer Verdrehung der DKOL 90° Bogenarmatur gegenüber der natürlichen Schlauchkrümmung von 60° bestellt werden soll, würde eine Bestellangabe wie folgt lauten:

1 x 2TP-G DN12 x 1.234 mm DKO 15-L 90° (UF) DN12 / SFL 3/4" (UF) DN12 K=60°