

Druckschaltventile

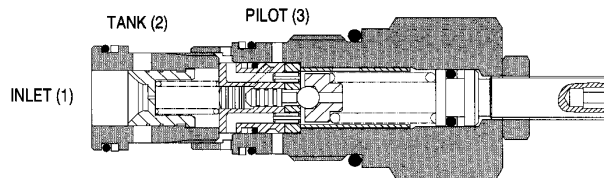
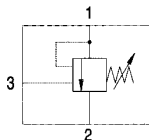
Typ 1PUL60(65); 1UL60(65)

1UL60 / 1PUL60 DRUCKSCHALTVENTILE

extern gesteuert mit interner Vorsteuerstufe

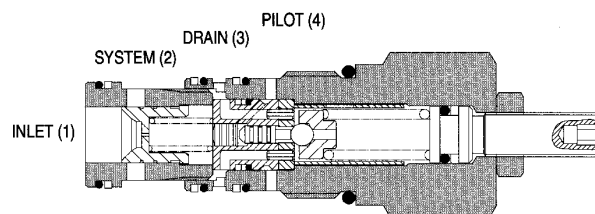
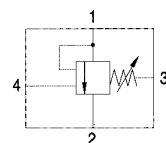
1UL60

entlastung zum Tank



1PUL60

mit Folgeschaltfunktion



Änderungen vorbehalten

Anwendungsbereich

Abschaltung von Förderströmen bei Erreichen des gewünschten Systemdrucks bzw. maximal zulässigen Druckniveaus, wobei der Volumenstrom zum Tank geleitet werden kann, und somit auch die Hauptdruckbegrenzung für die Pumpe gewährleistet ist, oder weitere Schaltkreise versorgen kann. Druckabschaltventile werden daher vorzugsweise in Systemen mit Hydrospeichern oder Zweistufenschaltungen eingesetzt. Eine typische Anwendung ist eine Speicherladeschaltung: nach Erreichen des erforderlichen Speicherdrucks wird die Pumpe auf drucklosen Umlauf geschaltet und somit nicht nur Energie gespart, sondern auch Wärmeentwicklung und Pumpenverschleiß reduziert. Weitere Anwendungen sind die Abschaltung der Niederdruckpumpe in Vorschubkreisläufen oder die Versorgung eines durch Speicher abgesicherten Brems- bzw. Lenkschaltkreises, bevor der Volumenstrom zum Hauptantrieb weitergeleitet wird.

Funktionsweise

Das Ventil setzt sich aus einer separat zum Tank entlasteten Vorsteuerstufe in Kugelbauweise, einer Hauptstufe in Kolbenschieberbauweise und einer Schaltstufe, bestehend aus Hülse und Steuerkolben, zusammen. Es wird in einer Nebenleitung zur Versorgungsleitung eingebaut, wobei die Anschlüsse (1) und (4) beide an die letztere angeschlossen, aber durch ein Rückschlagventil getrennt werden ((1) = pumpenseitig, (4) = systemseitig). Der am Anschluß (1) anstehende Druck wirkt über die Düsenbohrung in der Längsachse des Hauptschiebers auch auf dessen federbelastete Rückseite, und über weitere Düsenbohrungen in der Schaltstufe auf die Kugel des Vorsteuerventils. Sobald dieser die eingestellte Federkraft übersteigt, wird die Kugel von ihrem Sitz gehoben, und das Steueröl fließt zum Tank ab.

Durch den entstehenden Druckabfall öffnet der Hauptschieber, welcher sich nur noch gegen eine schwache Feder bewegt, und gibt den Durchfluß zum seitlichen Anschluß (2) frei. Das Schließen der Vorsteuerstufe wird durch den am Anschluß (4) anstehenden Systemdruck verhindert, welcher über eine Düsenbohrung auf den Steuerkolben wirkt und diesen gegen die Vorsteuerkugel verschiebt. Sobald der Systemdruck prozentual entsprechend dem Flächenverhältnis zwischen Steuerkolben und Sitz der Vorsteuerkugel gesunken ist, werden Vorsteuer- und Hauptstufe wieder geschlossen, und ein neuer Zyklus kann beginnen.

Merkmale

Energieersparnis sowie Reduzierung von Wärmeentwicklung und Pumpenverschleiß durch Abschalten des Förderstroms bzw. Möglichkeit, den nicht benötigten Volumenstrom zu einem anderen Schaltkreis weiterzuleiten. Die Patronenbauweise gewährleistet vielfältige Einbaumöglichkeiten. Alle Anschlußgehäuse besitzen eine interne Steuerleitung und werden komplett mit Rückschlagventil geliefert.

Kenngößen

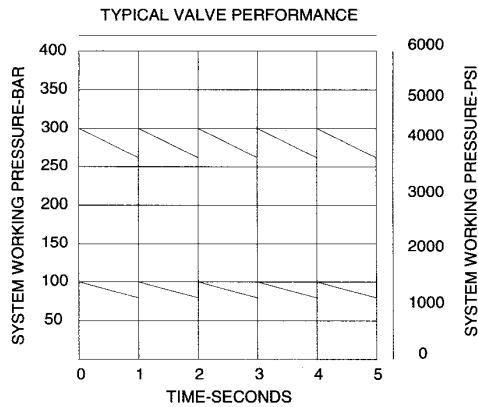
alle Angaben basieren auf: Öltemperatur = 40°C Viskosität = 40 cSt

Nenndurchfluß	60 l/min	
Einstellbereich	350 bar maximal	
Schaltdifferenz	10-15%	
Patronenwerkstoff	alle beweglichen Teile aus gehärtetem Ventilstahl; Oberflächen verzinkt	
Gehäusewerkstoff	Standard = Aluminium Stahl = Zusatz "377"	
Einbauart	beliebig	
Einschraubbohrung	1UL60 A3146 1PUL60 A12088	(siehe Abschnitt 17)
Anzugsmoment	75 Nm	
Gewicht (ohne Spule)	1UL60/1PUL60 0,460 kg 1UL65/1PUL65 1,130 kg	
Dichtungssatz	1UL60 SK451 (NBR) SK451V (FPM) 1PUL60 SK750 (NBR) SK750V (FPM)	
empfohlene Filterfeinheit	ISO DIS 4406 Klasse 18/13 (25 Mikron nominal)	
Druckflüssigkeits-temperaturbereich	-20°C bis +90°C (NBR Dichtungen)	
Leckage	35 cm³/min nominal	
Nominaler Viskositätsbereich	5 bis 500 cSt	

Druckschaltventile

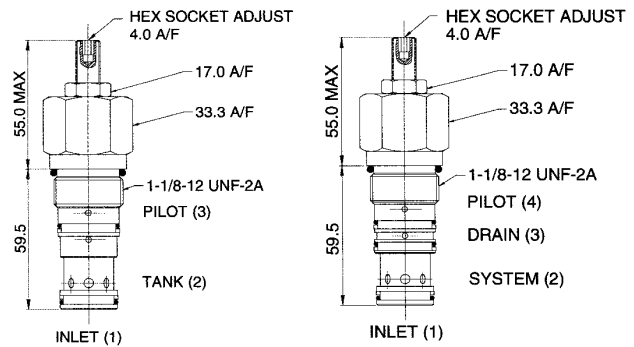
Typ 1PUL60(65); 1UL60(65)

Ventilkennlinien



Patrone

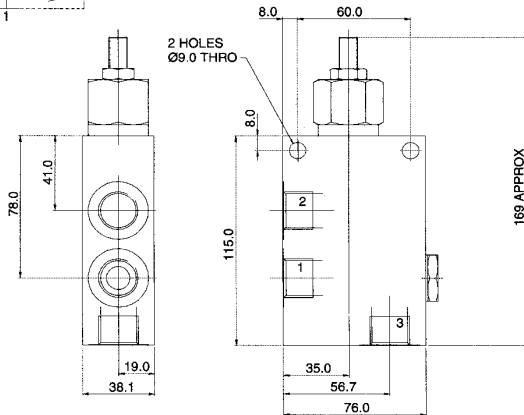
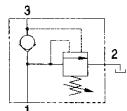
Typ: 1UL60 Typ: 1PUL60



komplettes Ventil

Anschlüsse: 1/2"

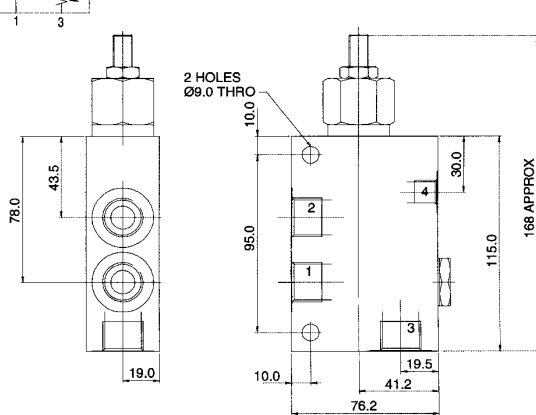
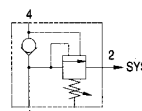
Typ: 1UL65



komplettes Ventil

Anschlüsse: 1/2"

Typ: 1PUL65



Änderungen vorbehalten

für kritische Einbauverhältnisse bitte Zeichnungen anfordern

Bestellbeispiel

1*UL P 4W 35 S**

Typ

Verstellart

 P = Stellschraube, leckagefrei
 G = Stellschraube mit Schutzkappe
 (Abmessungen auf Seite 12-102)

 Anschlußgröße - nur für
 komplette Ventile zutreffend

4W = 1/2" BSP 8T = 1/2" SAE

Dichtungswerkstoff

 S = NBR geeignet für Mineralöle
 (HL, HLP) nach DIN 51524
 SV = FPM geeignet für HFD-R Öle

Druckeinstellbereich bei 4,8 l/min

 10 = 40-100 bar, Werkseinstellung 75 bar
 35 = 150-350 bar, Werkseinstellung 200 bar
 Werkseinstellung bei 4,8 l/min

technische Änderungen vorbehalten