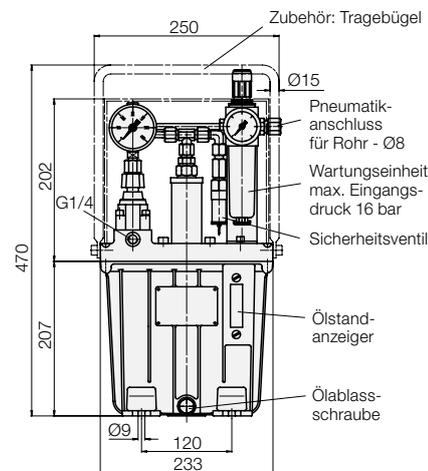
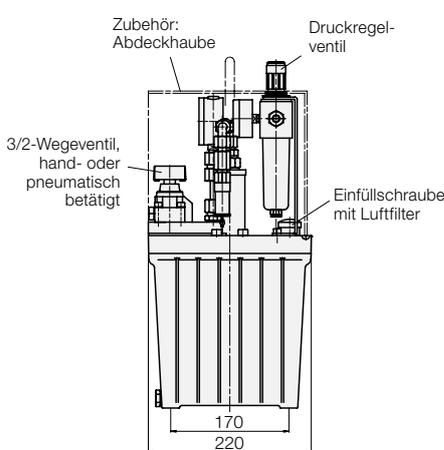




Lufthydraulische Spannpumpen
max. Volumenstrom 1,5 l/min, max. Betriebsdruck 500 bar



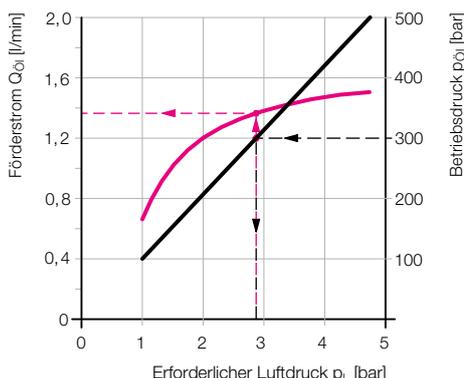
Einsatz

Die lufthydraulische Spannpumpe ist besonders geeignet für kleine bis mittlere Spann- und Montagevorrichtungen mit einfach oder doppelt wirkenden Zylindern, die vorwiegend im Aussetzbetrieb arbeiten (Druckaufbau und Druckhalten).

Beschreibung

Die Tandem-Plungerpumpe ist platzsparend im Ölbehälter eingebaut. Sie arbeitet mit oszillierenden Bewegungen und selbsttätiger Hubumkehrsteuerung durch ein vorgesteuertes 4/2-Wegeventil. Die Hubfrequenz, und damit der Förderstrom, ist vom Luftdruck und vom hydraulischen Gegendruck abhängig.

Förderstrom ohne Gegendruck (Leerlauf)



Beispiel:

Für einen Betriebsdruck $p_{01} = 300$ bar wird am Druckregelventil ein Luftdruck $p_L = 2,8$ bar eingestellt. Der Förderstrom Q_{01} ohne Gegendruck liegt bei 1,35 l/min.

Steuerungsvarianten

Handbetätigtes 3/2-Wegeventil

Dieses Ventil ist mit einem Drehgriff ausgestattet für eine direkte Betätigung am Aggregat.

Pneumatisch betätigtes 3/2-Wegeventil

Das Ventil sitzt am Aggregat und ermöglicht eine pneumatische Fernsteuerung, für die allerdings ein zusätzliches Handhebelventil (Zubehör) benötigt wird. Je nach Länge der Pneumatikleitung zwischen beiden Ventilen, ist mit einer mehr oder weniger großen Schaltverzögerung beim Spannen und Entspannen zu rechnen.

Ohne Ventil als Druckerzeuger

Für externe Ventilsteuerungen (nur P- und R-Anschluss). Die Spannpumpe hält den eingestellten Druck konstant.

Mit angebauter Ventilsteuerung

Für einfach oder doppelt wirkende Zylinder. Beispiele siehe Seite 3 und 4.

Technische Daten

Max. Förderstrom	[cm ³ /s]	25
	[l/min]	1,5
Max. Betriebsdruck	[bar]	500
Min. Betriebsdruck	[bar]	100
Max. Luftdruck	[bar]	4,7
Min. Luftdruck	[bar]	1,0
Übersetzungsverhältnis		1:108
Max. Luftverbrauch	[l/min]	1200
Min. Steuerdruck für Pneumatikventil	[bar]	3
Max. Füllmenge	[l]	4,0
Nutzbare Ölmenge	[l]	1,8
Viskositätsbereich	[10 ⁻⁶ m ² /s]	10...500
Empf. Viskositätsklasse nach DIN 51519		ISO VG 22
Empf. Hydrauliköl nach DIN 51524		HLP 22
Geräuschpegel	[dBA]	78
Masse ca.	[kg]	20

Lufthydraulische Spannpumpen mit abweichendem Druck oder Förderstrom auf Anfrage.

Lieferumfang

Die Aggregate werden komplett anschlussfertig geliefert. Auf der Pneumatikseite ist eine Wartungseinheit mit Druckminderer und Filter vorhanden. Ein zusätzliches Sicherheitsventil verhindert einen Druckanstieg über 4,8 bar und damit Betriebsdrücke über 500 bar auf der Hydraulikseite. Bei angebauter Ventilsteuerung ist kundenseitig für die Ansteuerung der Ventile zu sorgen.

Bestell-Nr.

Spannpumpe mit Handventil	8600 110
Spannpumpe mit Pneumatikventil	8600 111
Spannpumpe ohne Ventil als reiner Druckerzeuger	8600 112
Spannpumpe als Grundaggregat für anbaubare Ventilsteuerung	8600 113
Bei Auswahl dieser Pumpe müssen die Ventile für einfach bzw. doppelt wirkende Zylinder zusätzlich bestimmt werden.	
Beispiele siehe Seite 3 und 4.	

Zubehör für 8600 110, -111 und -112

Tragebügel	0353 217
Abdeckhaube	0353 714
Zubehör zur pneumatischen Fernsteuerung von 8600 111	
Handhebelventil mit Raste	3812 005
Schalldämpfer für Handhebelventil	3887 015
Fußventil mit Raste einschließlich Schutzhaube	0381 206
Druckluftschlauch NW 6	3890 059
Einschraubstutzen G1/4	3890 071
Schlauchschele	3890 076

Bestellbeispiel

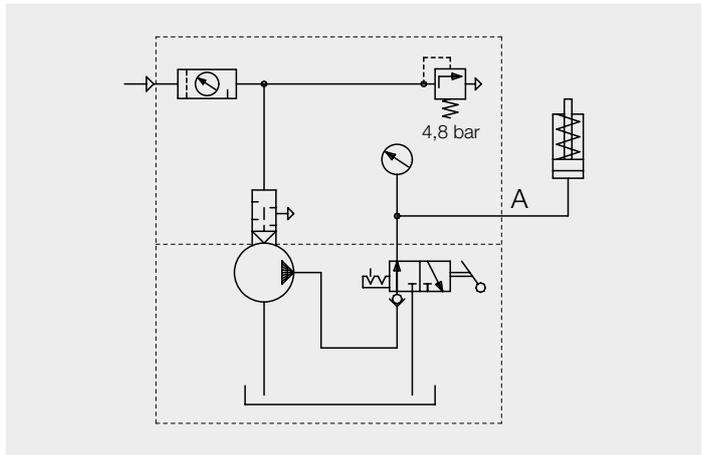


Spannpumpe mit Handventil	8600 110
Tragebügel	0353 217
Abdeckhaube	0353 714

Spannpumpe mit Handventil

Bestell-Nr. 8600110

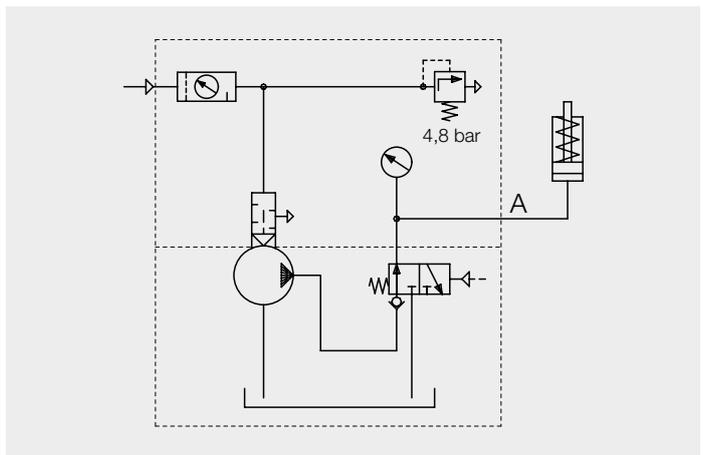
Steuerung:
handbetätigtes 3/2 Wegesitzventil
für einfach wirkende Elemente



Spannpumpe mit Pneumatikventil

Bestell-Nr. 8600111

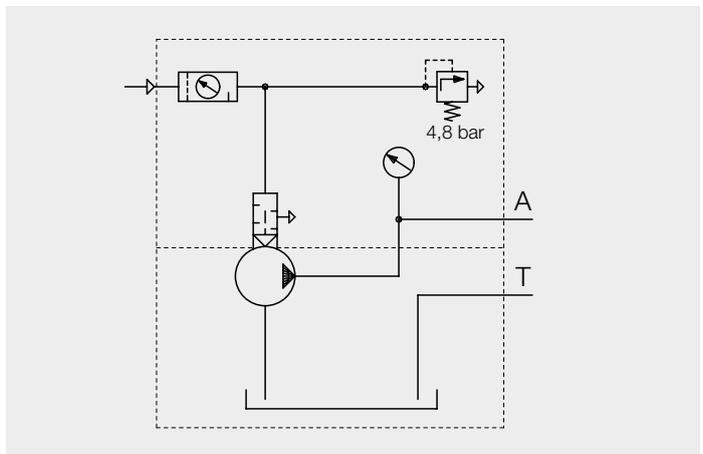
Steuerung:
Pneumatisch betätigtes 3/2 Wegesitzventil
für einfach wirkende Elemente
Zubehör zur pneumatischen Fernsteuerung siehe Seite 1



Spannpumpe als Druckerzeuger

Bestell-Nr. 8600112

Ohne Ventil, für externe Ventilsteuerung

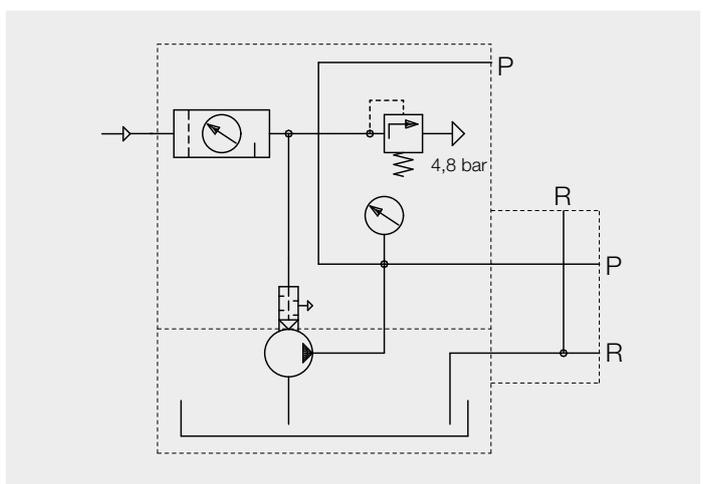


Spannpumpe als Grundaggregat

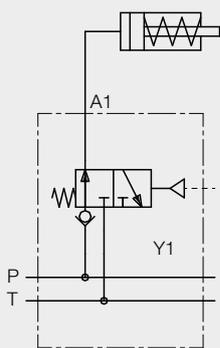
Bestell-Nr. 8600113

**für anbaubare Ventilsteuerung
für einfach oder doppelt wirkende Elemente**

Für dieses Grundaggregat müssen die Ventile für einfach bzw. doppelt wirkende Zylinder zusätzlich bestimmt werden. Für die Spanndrucküberwachung können elektrisch auswertbare Kolbendruckschalter ausgewählt werden. Die Ventile und Druckschalter sind auf Reihenmontageplatten aufgeflanscht. Die Reihenmontageplatten werden über Zuganker fest an das Grundaggregat montiert. Beispiele siehe Seite 3 und 4.

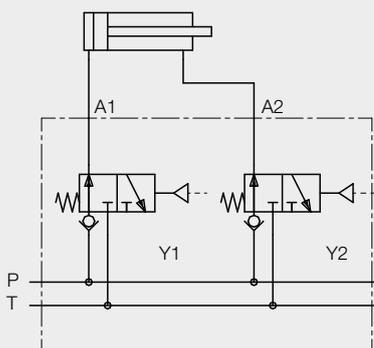


Einfach wirkend



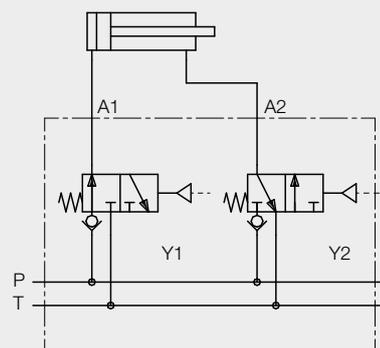
1 x 3/2 Wegesitzventil, ohne Steuerluft gespannt

Doppelt wirkend mit 2 gleichen Ventilstellungen



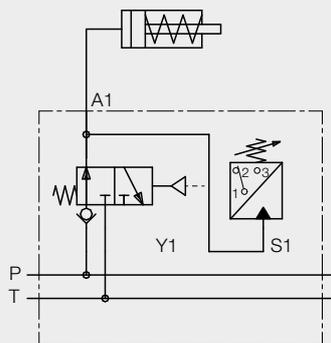
2 x gleiche 3/2 Wegesitzventile, wechselseitige Steuerluftbeaufschlagung

Doppelt wirkend mit 2 verschiedenen Ventilstellungen



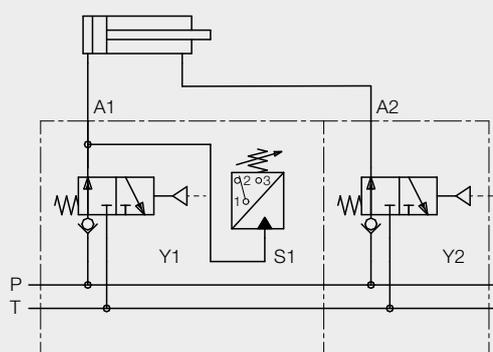
2 x inverse 3/2 Wegesitzventile, gleichzeitige Steuerluftbeaufschlagung

Einfach wirkend mit Maschinenbeeinflussung



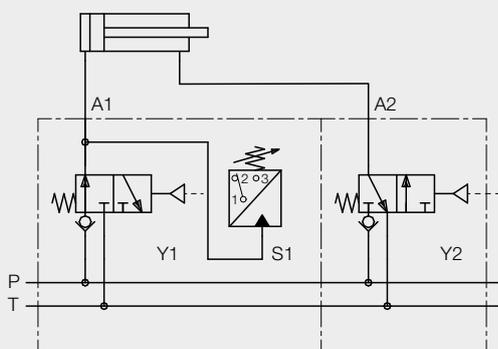
1 x 3/2 Wegesitzventil, ohne Steuerluft gespannt, mit 1 x Kolbendruckschalter im Spannausgang

Doppelt wirkend mit 2 gleichen Ventilstellungen mit Maschinenbeeinflussung



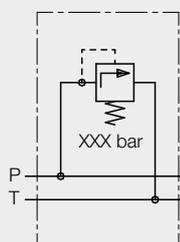
2 x gleiche 3/2 Wegesitzventile, wechselseitige Steuerluftbeaufschlagung mit 1 x Kolbendruckschalter im Spannausgang

Doppelt wirkend mit 2 verschiedenen Ventilstellungen mit Maschinenbeeinflussung



2 x inverse 3/2 Wegesitzventile, gleichzeitige Steuerluftbeaufschlagung, ohne Steuerluft gespannt, mit 1 x Kolbendruckschalter im Spannausgang

Druckbegrenzung im Hydraulikkreis

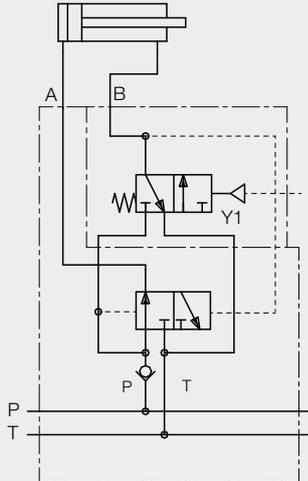


1 x einstellbares Druckbegrenzungsventil als zusätzliches Sicherheitsventil

Hinweis

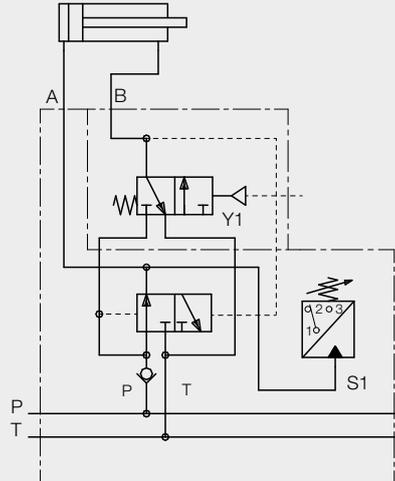
Das Druckbegrenzungsventil muss mindestens auf Betriebsdruck + 15 % eingestellt werden. Damit wird ein permanentes Nachschalten der lufthydraulischen Spannpumpe verhindert. Einstellung Betriebsdruck siehe Beispiel auf Seite 1.

Doppelt wirkend über 4/2 Wegefunktion *1)



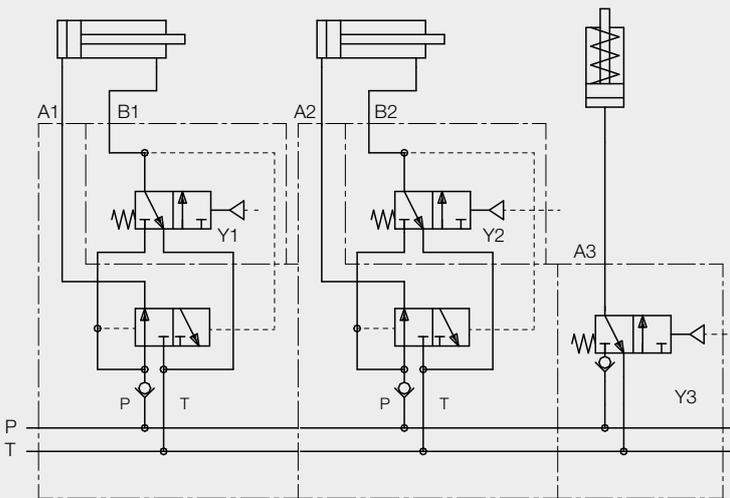
2x 3/2 Wegesitzventil, ohne Steuerluft gespannt, mit hydraulisch gesteuerter Zwischenplatte

Doppelt wirkend über 4/2 Wegefunktion *1) mit Maschinenbeeinflussung

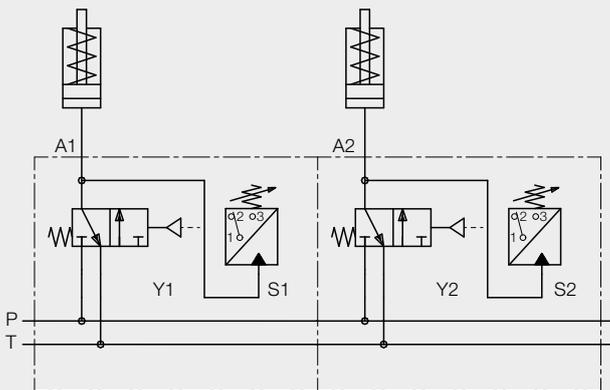


2x 3/2 Wegesitzventil, ohne Steuerluft gespannt, mit hydraulisch gesteuerter Zwischenplatte mit 1x Kolbendruckschalter im Spannausgang

2 x doppelt wirkend über 4/2 Wegefunktion *1) und 1 x einfach wirkend



2 x einfach wirkend mit Maschinenbeeinflussung



*1) Hinweis zur 4/2 Wegefunktion: Bauartbedingt steht einer der beiden Druckausgänge A oder B immer unter Druck, daher für Kupplungszwecke nicht geeignet.

Alle dargestellten Ventile mit pneumatischer Steuerung 4...15 bar.
 Ventile mit 24 VDC-Magnete nach Katalogblatt C 2.360.
 Ventile handbetätigt nach Katalogblatt C 2.320.
 Ventile mit hydraulischer Ansteuerung 16...500 bar auf Anfrage