

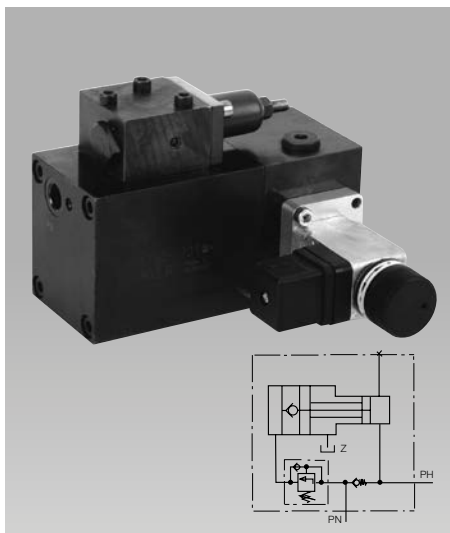


Druckübersetzer 21 cm³

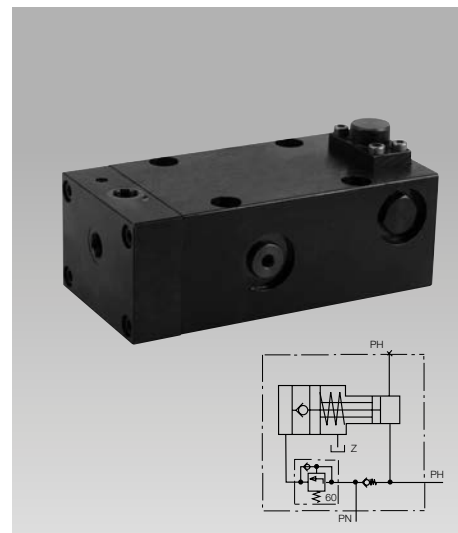
Übersetzungsverhältnis 1 : 4, max. Betriebsdruck 500 / 125 bar
 einfach und doppelt wirkend



Doppelt wirkender Druckübersetzer für einfach wirkende Zylinder



Doppelt wirkender Druckübersetzer mit Zuschaltventil für doppelt wirkende Zylinder



Einfach wirkender Druckübersetzer mit eingebautem Zuschaltventil für einfach wirkende Zylinder

Einsatz

Hydraulische Druckübersetzer wandeln einen hydraulischen Druck auf der Primärseite in einen höheren Druck auf der Sekundärseite um.

Dadurch ist es möglich, mit dem verhältnismäßig niedrigen Druck einer Maschinenhydraulik einen hydraulischen Verbraucher mit dem 4-fachen Druck zu beaufschlagen.

Die zu übertragende Ölmenge spielt bei den Druckübersetzern dieses Katalogblattes keine Rolle. Erst nach der Ölversorgung des hydraulischen Verbrauchers im Niederdruckbereich wird der Übersetzungskolben je nach Ausführung über eine externe Ventilsteuerung oder durch eine integrierte Schaltfunktion aktiviert.

Wichtige Hinweise!

Das Übersetzungsvolumen der Druckübersetzer beträgt 21 cm³. Aus diesem Grund darf in den Hochdruckbereich kein hydraulisches Element eingesetzt werden, das seine Funktion ausschließlich im Hochdruck ausführt, z.B. Hydro-Speicher mit einem Gasvorspanndruck über 100 bar und einer Ölaufnahme, die 10 cm³ übersteigt.

Das Übersetzungsvolumen von 21 cm³ wird ausschließlich zur Erzeugung des Hochdruckes gebraucht, d.h., man muss die Kompressibilität des Hydrauliköls (1 % bei 150 bar Druckanstieg) und die Volumenzunahme der Hochdruckschläuche (1 cm³ pro m bei 100 bar Druckanstieg) berücksichtigen.

Sehr wichtig ist auch eine vollständige Entlüftung des Hydrauliksystems.

Der Hochdruckteil sollte mit Hilfe eines Manometers kontrolliert werden.

Bei den Elementen 8753-200, -201 und -203 kann ein Druckschalter für Maschinenbeeinflussung angeflanscht werden, bei 8753202 wird der Druckschalter in die Verrohrung integriert.

Der Schaltdruck sollte auf 80 % des Sekundärdruckes eingestellt werden.

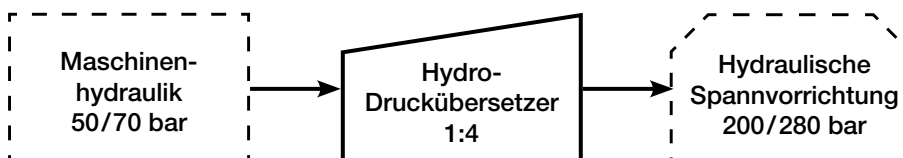
Bei den Druckübersetzern 8753201 und 8753202 muss darauf geachtet werden, dass durch den Belüftungsanschluss „Z“ keine Flüssigkeit angesaugt wird. Bei Bedarf kann die Belüftungsschraube mit Sintermetallfilter entfernt und ein Belüftungsschlauch angeschlossen werden.

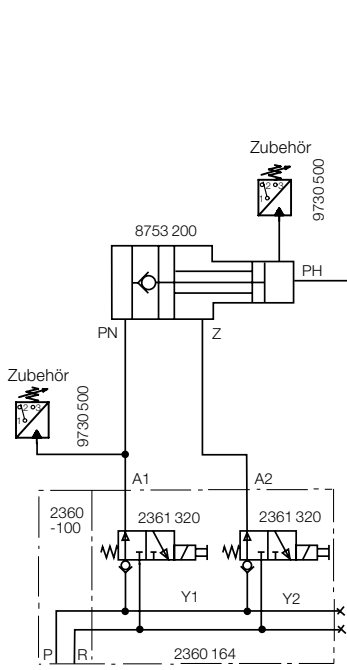
Betriebsbedingungen, Toleranzen und sonstige Angaben siehe Blatt A 0.100.

Zubehör

Druckschalter nach Katalogblatt F 9.732.
 Manometer nach Katalogblatt F 9.300.

Anwendungsbeispiel





Hydraulikplan für 8753 200

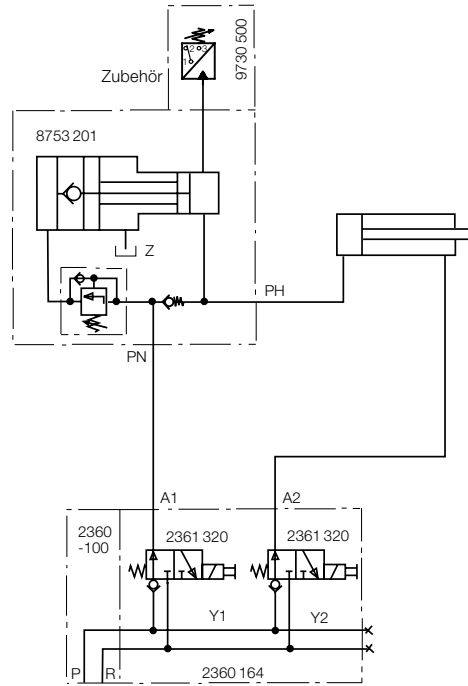
Der Druckübersetzer 8753 200 wird vornehmlich für einfach wirkende Hydraulikelemente eingesetzt.

Der Übersetzungskolben muss zum Befüllen der hydraulischen Verbraucher über den Steueranschluss „Z“ in seiner Grundstellung gehalten werden. Dazu wird ein zweites 3/2-Wegeventil Y2 benötigt. Um den Druck nach dem Befüllen im Verhältnis 1:4 zu übersetzen, muss dieses Ventil nach dem Druckaufbau im Niederdruck auf Tank entlastet werden. Dieser Zeitpunkt wird durch einen Druckschalter bestimmt, der im Niederdruckbereich zwischen Ventil und Druckübersetzer montiert ist.

Zum Entspannen der hydraulischen Verbraucher wird der Niederdruck-Anschluss auf Tank entlastet und der Steueranschluss „Z“ auf Druck geschaltet. Der Übersetzungskolben fährt in seine Grundstellung, und das Rückschlagventil öffnet.

Als Option ist es möglich, einen Druckschalter in den Hochdruckbereich zu montieren und damit eine aktive Drucküberwachung als Maschinenbeeinflussung durchzuführen.

Siehe Anwendungsbeispiel auf Seite 4.



Hydraulikplan für 8753 201

Der Druckübersetzer 8753 201 wird für doppelt wirkende Hydraulikelemente eingesetzt.

Zum Befüllen im Niederdruck strömt das Öl über ein eingebautes Rückschlagventil zum Verbraucher.

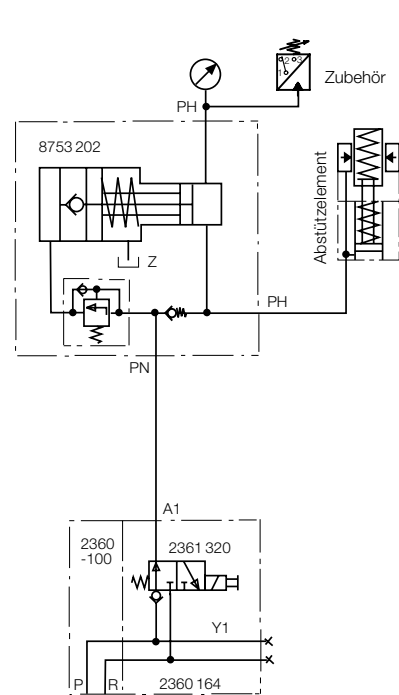
Der Druckübersetzer wird erst aktiviert, wenn der eingestellte Öffnungsdruck am integrierten Zuschaltventil überschritten wird.

Der Öffnungsdruck sollte bei ca. 80–90% des max. Niederdruckes liegen.

Das rückströmende Öl beim Entspannen der Verbraucher drückt den Übersetzungskolben in seine Grundstellung und öffnet damit das Rückschlagventil im Kolben. Über dieses Ventil gelangt das Öl zurück zum Tank.

Über die beiden zugeordneten 3/2-Wegeventile wird die Funktionsgruppe Druckübersetzer/ Hydraulikzylinder wie ein doppelt wirkender Zylinder, also ohne zusätzlichen Steuerungsaufwand geschaltet.

Der nachrüstbare Druckschalter im Hochdruckbereich dient zur Drucküberwachung als Maschinenbeeinflussung.



Hydraulikplan für 8753 202 / 8753 203

Die einfach wirkenden Druckübersetzer 8753 202 und 8753 203 werden zur Betätigung einfach wirkender Hydraulikelemente z.B. Abstützelemente eingesetzt.

Zum Befüllen im Niederdruck strömt das Öl über das eingebaute Rückschlagventil zum Verbraucher. Der Druckübersetzer wird erst aktiviert, wenn der eingestellte Druck am integrierten Zuschaltventil überschritten wird.

Dieser Öffnungsdruck ist nicht verstellbar, liegt beim 8753 202 bei 60 bar und beim 8753 203 bei 40 bar. Der Betriebsdruck auf der Niederdruckseite sollte deshalb mindestens um 10 bar über diesem Öffnungsdruck liegen.

Bei beiden Ausführungen wird auf der Hochdruckseite der 3,85-fache Druck der Niederdruckseite erzeugt.

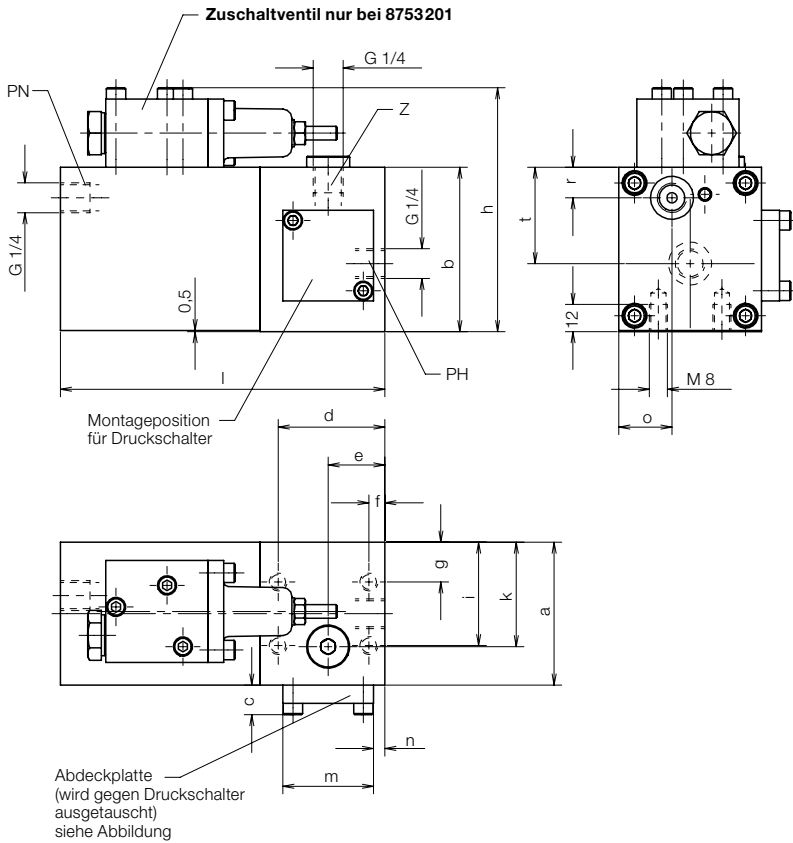
Beim Entspannen wird der Kolben durch die eingebaute Feder zurückgefahren. In der Ausgangsstellung wird das Rückschlagventil aufgestoßen und die angeschlossenen Zylinder fahren ebenfalls in Grundstellung.

Mit einem zusätzlichen Manometer kann der Hochdruckteil kontrolliert werden.

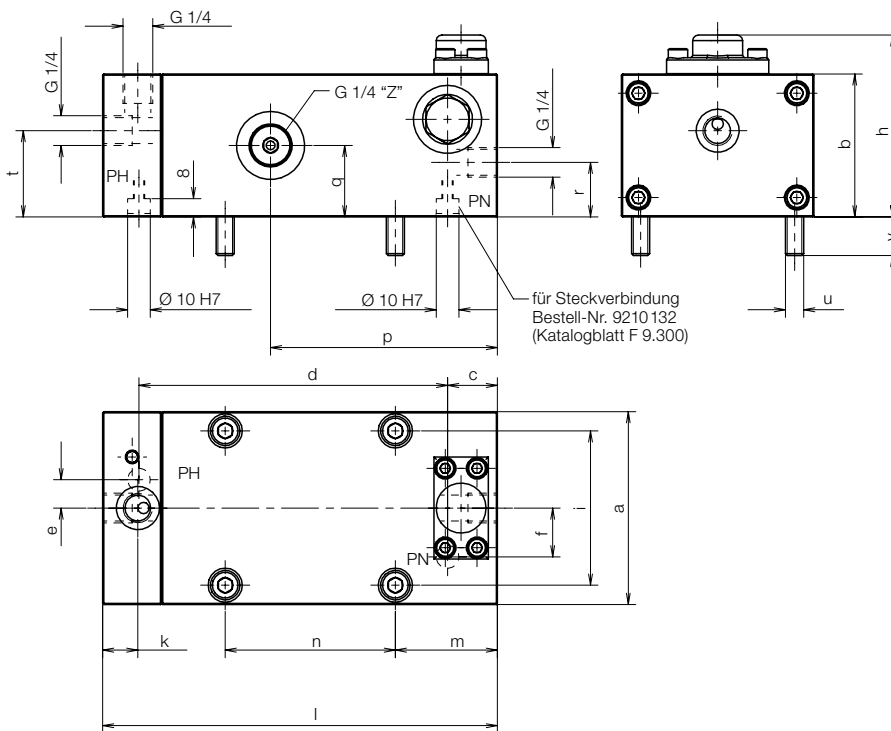
Ein zusätzlicher Druckschalter überwacht den Druck als Maschinenbeeinflussung.

Siehe Anwendungsbeispiel auf Seite 4.

Abmessungen



Ausführungen	①	②
Zuschaltventil	ohne	mit
Übersetzungsverhältnis	1:4	1:4
Hochdruckseite		
max. Betriebsdruck [bar]	500	500
Niederdruckseite		
max. Betriebsdruck [bar]	125	125
max. Volumenstrom [l/min]	8	8
Übersetzungsvolumen [cm ³]	21	21
a [mm]	60	63
b [mm]	60	72,5
c [mm]	13	13
d [mm]	47	47
e [mm]	25	25
f [mm]	7	7
g [mm]	16	17,5
h [mm]	-	107,5
i [mm]	44	45,5
k [mm]	14	46
l [mm]	135	143
m [mm]	40x40	40x40
n [mm]	5	5
o [mm]	30	23,5
t [mm]	30	42,5
r [mm]	15	13,5
Bestell-Nr.	8753200	8753201



Übersetzungsverhältnis	1:3,85	1:3,85
Niederdruckseite:		
Zuschaltdruck [bar]	ca. 60	ca. 40
min. Betriebsdruck* [bar]	70	50
max. Betriebsdruck [bar]	130	130
Hochdruckseite:		
min. Betriebsdruck [bar]	270	190
max. Betriebsdruck [bar]	500	500
max. Volumenstrom [l/min]	8	8
Nutzbares Ölvolumen [cm ³]	21	21
a [mm]	85	85
b [mm]	63	63
c [mm]	22	22
d ±0,1 [mm]	136	136
e ±0,1 [mm]	12,5	12,5
f ±0,1 [mm]	21,5	21,5
h +2 [mm]	80	80
i [mm]	68	68
k [mm]	15,5	15,5
l [mm]	174	174
m [mm]	45	45
n [mm]	75	75
p [mm]	100	100
q [mm]	31,5	31,5
r [mm]	24	24
t [mm]	38	38
u [mm]	M 8	M 8
v [mm]	17	17
Bestell-Nr.	8753202	8753203

* Mindestdruck der Maschinenhydraulik

Einsatz von Druckübersetzern für Abstützelemente

Ausgangslage

Ein Werkstück soll mit Schwenkspannern auf Festpunkte gespannt und dann zusätzlich abgestützt werden. Die Maschinenhydraulik hat einen Betriebsdruck von 125 bar, was für eine ausreichende Haltekraft der Abstützelemente einfach zu wenig ist.

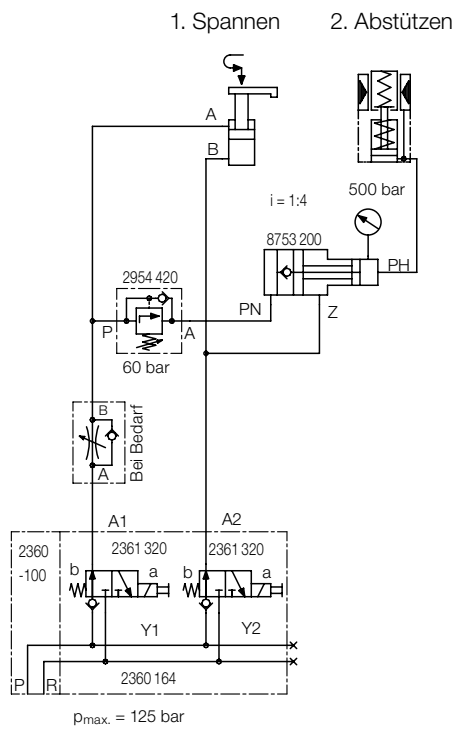
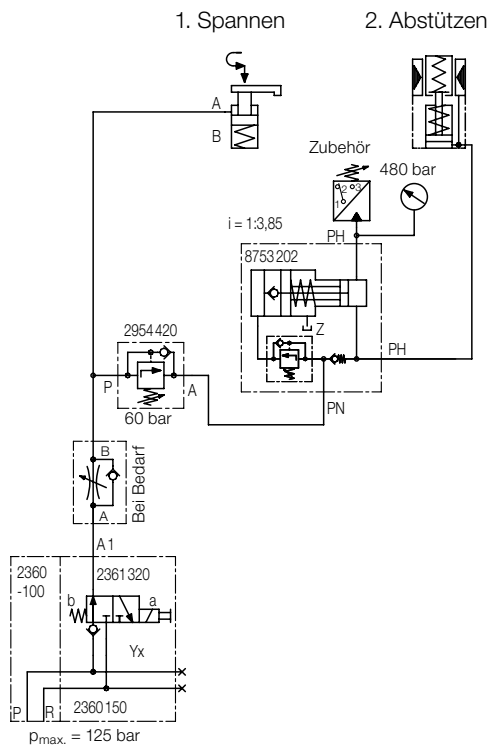
Lösungen

Hydrauliksteuerung einfach wirkend

Bei einfach wirkendem Anschluss kommt nur der Druckübersetzer 8753202 infrage. Mit dem Übersetzungsverhältnis 1:3,85 wird an den Abstützelementen ein Druck von ca. 480 bar erreicht.

Hydrauliksteuerung doppelt wirkend

Bei doppelt wirkendem Anschluss liefert der Druckübersetzer 8753200 mit dem Übersetzungsverhältnis 1:4 einen Druck von 500 bar.



Wichtiger Hinweis!

Bei Inbetriebnahme sorgfältig entlüften, da diese Druckübersetzer im Hochdruckteil nur ein Ölvolumen von 21 cm³ liefern.