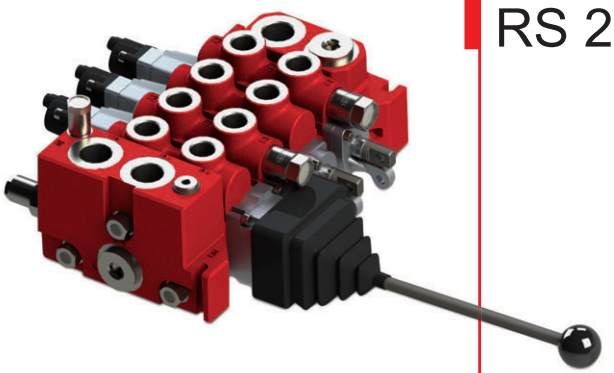
HYDAC INTERNATIONAL

Sektionales Wegeventil
RS 210



Hauptmerkmale des Ventils

Das RS 210 ist ein sektionales Open Center Ventil, das für einen maximalen Betriebsdruck von bis zu 300 bar und einem maximalen Pumpenvolumenstrom von bis zu 70 l/min ausgelegt ist.

Das RS 210 ist mit 1 bis 10 Arbeitssektionen pro Ventilbaugruppe erhältlich.

Das Ventil kann in verschiedenen Systemen sowohl im Parallel- als auch im Tandembetrieb eingesetzt werden. Darüber hinaus kann die hydraulische Versorgung mit einer Konstant- oder Verstellpumpe erfolgen.

Das Ventil kann manuell, mit Kabel, per pneumatischer / elektro-pneumatischer oder elektro-hydraulischer Fernsteuerung bedient werden.

Dank der speziell auf die verschiedenste Anwendungen zugeschnittenen Steuerschieber, bietet das RS 210 ausgezeichnete Funktionseigenschaften.

Geringe und gleichmäßige Steuerschieberkräfte sind das Ergebnis eines sorgfältig austarierten Gleichgewichts der Strömungskräfte.

Q-Funktion

Die Stromregelfunktion (Q-Funktion) der Eingangssektion leitet den größten Teil des Volumentroms zum Tank, wenn sich das System im Leerlaufbetrieb befindet. Jedoch steht bei ausgelenktem Steuerschieber der entsprechenden Funktion der gesamte Pumpenvolumenstrom zur Verfügung. Daraus resultieren eine drastische Reduktion der Wärmeentwicklung und eine Verbesserung der Betriebseigenschaften.

Anwendungsgebiete

Das RS 210 ist ideal für Anwendungen geeignet, die ein hohes Maß an guter Steuerbarkeit erfordern, wie z. B. Krane, Bagger, Baggerlader, Minibagger und Kipper.

Technische Daten

Druck- und Volumenstromwerte*	
Max. zulässiger Betriebsdruck pro Anschluss:	
P1, P2, P3, P4, A, B[1]:	300 bar
T1, T2, T3, T4[1]:	20 bar
Max. zulässiger Volumenstrom am Anschluss:	
P1, P2 Eingänge Typ A, B, C, E:	50 l/min
P1, P4 Eingänge Typ Q:	70 l/min

[1] Eingänge Typ A und Zwischensektionen M verwendet Bezeichnung „A“ und „B“ für P- und T-Anschlüsse. Detaillierte Informationen zu den entsprechenden Teilen finden Sie im vorliegenden Datenblatt.

Weitere Daten	
Steuerschieberhub:	
Nennwert:	+/-6 mm
Stellung 4:	+12 mm
Schiebersteuerkraft Steuerschieberbetätigung 9:	
Neutralstellung:	110 N
Max. Steuerschieberhub:	140 N
Raste ein:	>300 N
Raste aus:	<100 N
Zulässiger Verschmutzungsgrad:	20/18/14 oder besser nach ISO 4406
Viskositätsbereich:	10 – 400 mm²/s (cSt) Bei Inbetriebnahme höhere Viskosität zulässig.
Leckage A, B → T bei 100 bar, 32 cSt und 40 °C:	≤13 cm³/min
Fluidtemperaturbereich:	-15 °C bis +80 °C
Druckflüssigkeit: Mineralöl und Synthetiköl auf Mineralölbasis HL, HLP gemäß DIN 51524	

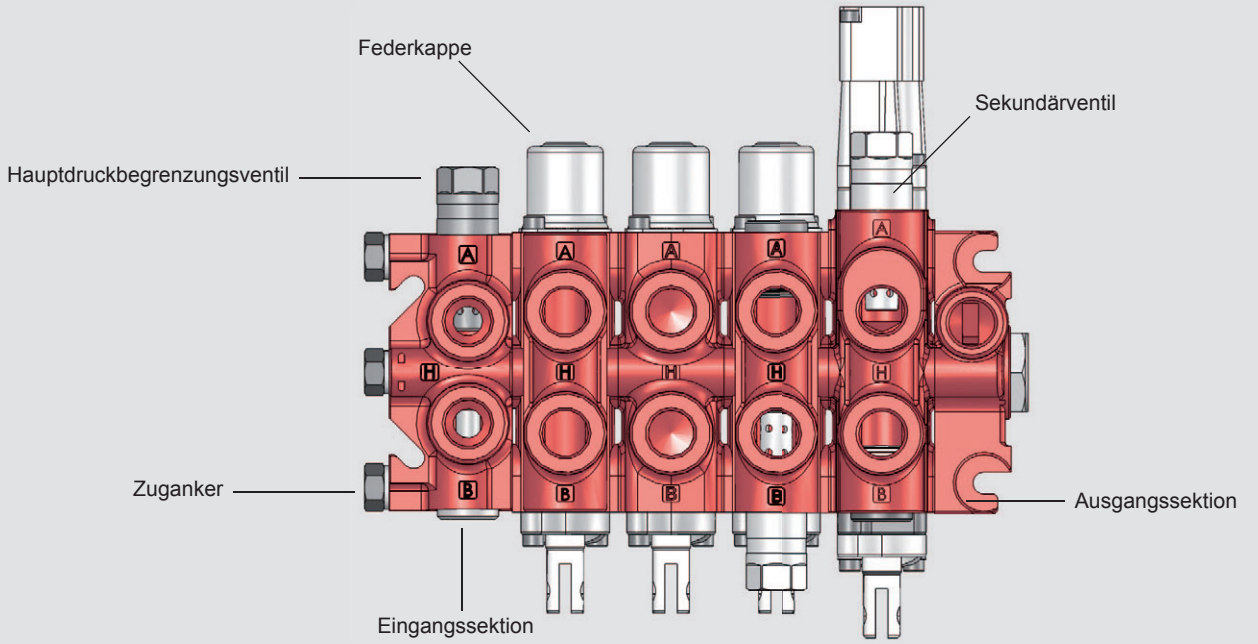
* Höhere Werte sind in Abhängigkeit von der Anwendung möglich.Sprechen Sie uns an, wenn die oben angegebenen Werte bei Ihrer Anwendung überschritten werden.

MTTFd-Wert nach Rücksprache mit HYDAC.

Weitere Merkmale und Optionen

- Viele verschiedene Varianten für Ein- und Ausgangssektionen mit z. B. elektrischer Pumpenabschaltung, elektrische Entlastung und Flexibilität bei den Anschlüssen und Abmessungen
- Sehr große Auswahl an verschiedenen Steuerschiebern, die für verschiedene Volumenströme, Anwendungen, Systemalternativen usw. optimiert sind
- Steuerschieberbetätigungen mit externer Rückstellung und Steuerschieberpositionsüberwachung
- Lasthalte-Rückschlagventile in jeder Arbeitssektion
- Hochdruckölweiterleitung
- Links- und rechtsseitige Eingangssektion

Übersicht



Gewicht

Eingangssektion	Gewicht in kg
I01A	1,8
I06B	1,7
I02C	2,5
I01E	2,3
I02Q	4,5
I06Q	4,5

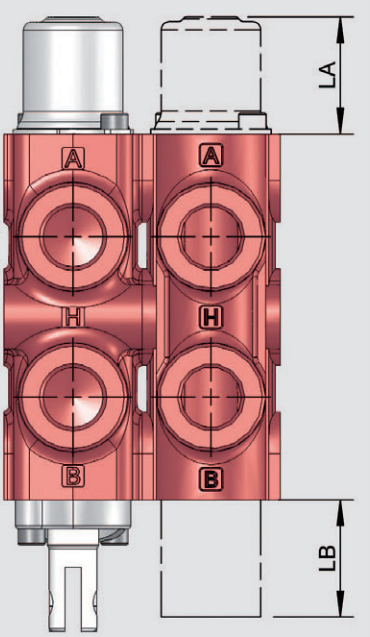
Arbeitssektion	Gewicht in kg
S01A	2,4
S01B	2,4
S01H	2,8
S02C	1,9
S10A	2,4

Ausgangssektion	Gewicht in kg
U01A	1,0
U01B	1,4
U01C	0,7

Zwischensektion	Gewicht in kg
M01A	1,7
M01B	1,7

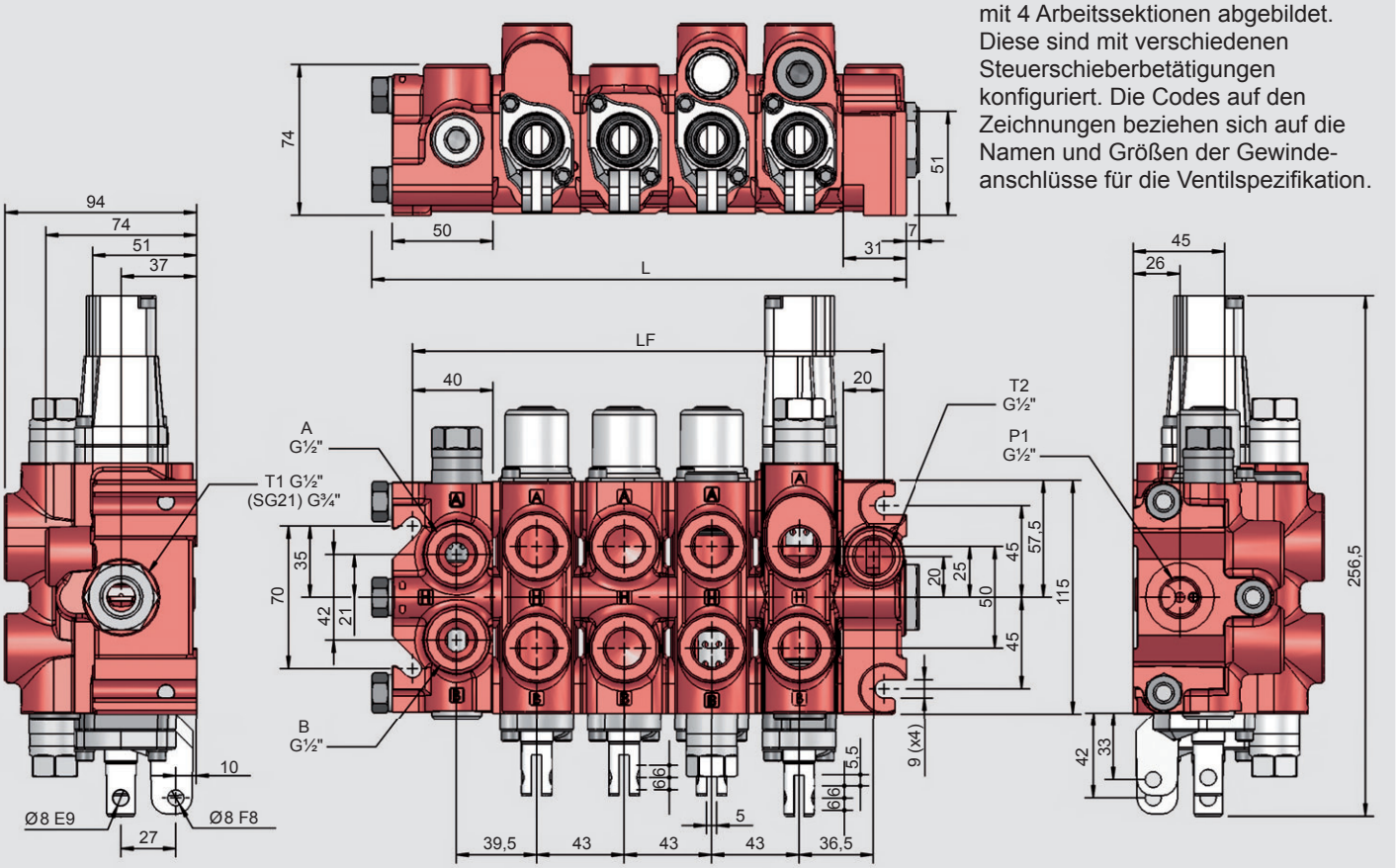
Abmessungen, Steuerschieberbetätigungen

Ausführung	LA [mm]	LB [mm]
910	37	
10	74	
11	83	
13	74	
14	74	
L61	97	
L62	97	
L63	97	
L64	101	
P	103	
EP	103	
HPD	70	70
LEF	94, 105	
M19		41
M29		50
M111		41
M211		50
M2		9



Abmessungen Eingangs- und Ausgangssektion Typ A – Anschluss seitlich

Auf der Zeichnung ist ein Steuerblock mit 4 Arbeitssektionen abgebildet. Diese sind mit verschiedenen Steuerschieberbetätigungen konfiguriert. Die Codes auf den Zeichnungen beziehen sich auf die Namen und Größen der Gewinde-anschlüsse für die Ventilspezifikation.

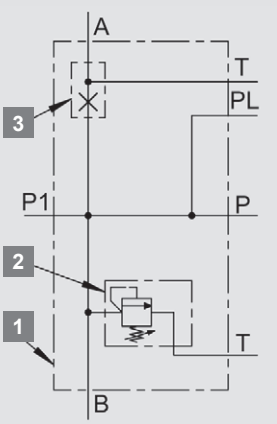


I01A verfügt über 2 Pumpenanschlüsse und einen Tankanschluss.

Wenn sich das Hauptdruckbegrenzungsventil im Einbauraum auf der A-Seite befindet, ist der Anschluss A der Pumpenanschluss und der Anschluss B der Tankanschluss. Wenn sich das Hauptdruckbegrenzungsventil im Einbauraum auf der B-Seite befindet, verhält es sich für die Pumpen- und Tankanschlüsse genau umgekehrt.

Weitere Informationen zur Ausgangssektion finden Sie auf Seite 10.

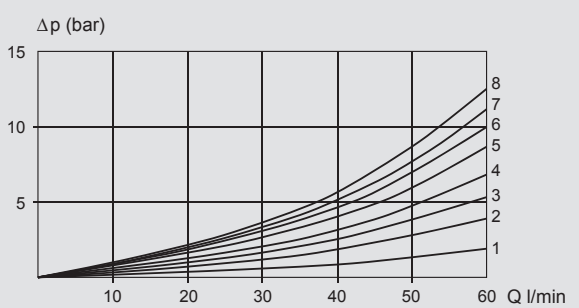
1	Eingangssektion Typ A	I01A
2	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD131
3	Stopfen	PL131



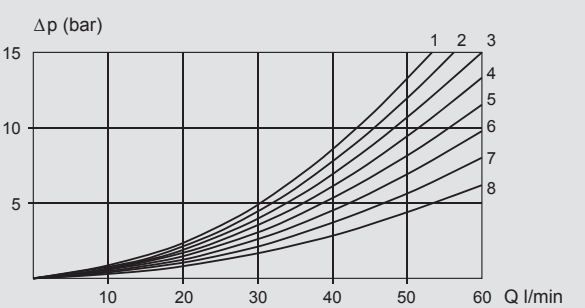
Anzahl Sektionen	L [mm]	LF [mm]
1	136	103
2	179	146
3	222	189
4	265	232
5	308	275
6	351	318
7	394	361
8	437	404

Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt

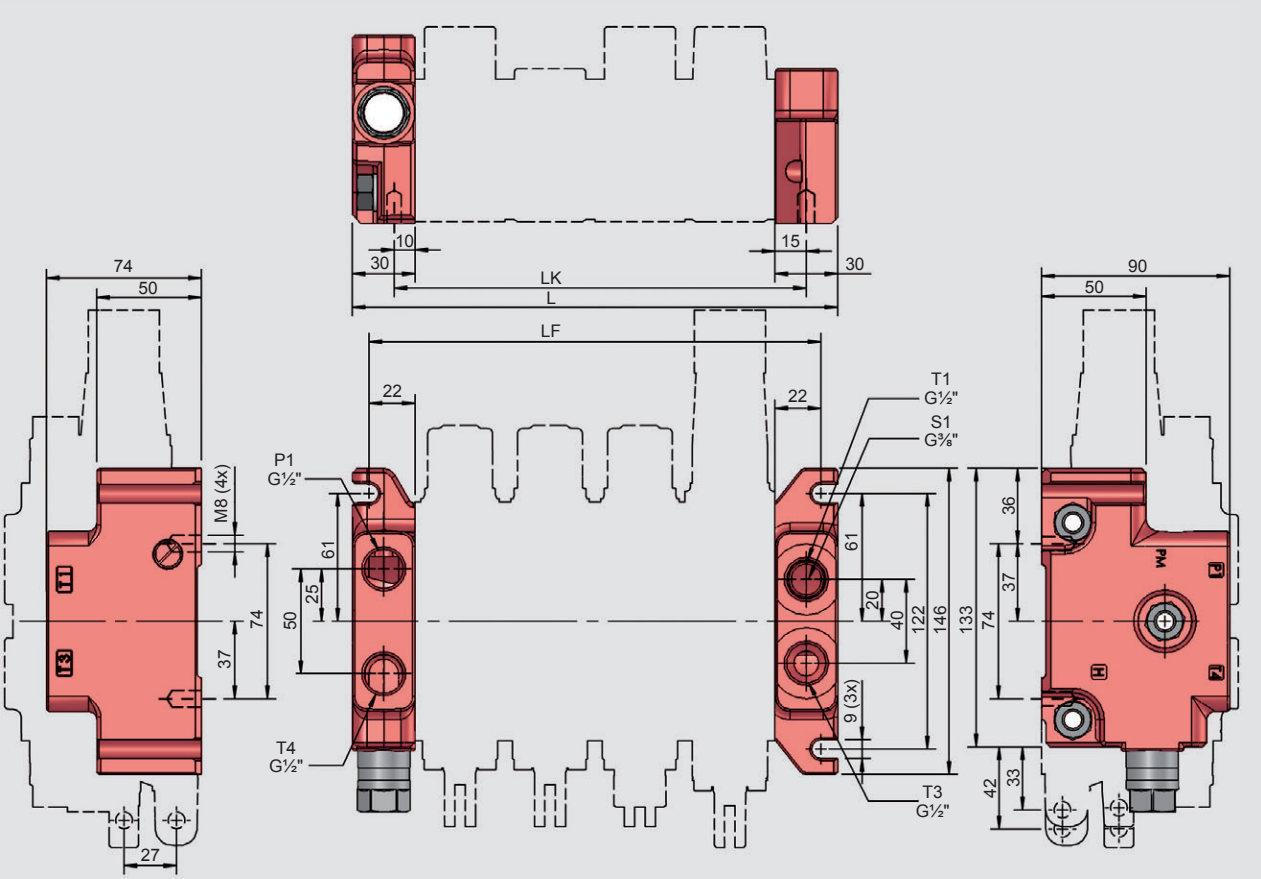


Druckabfall 1-8 Sektionen, P1 – T1, Eingangssektion I01A, Ausgangssektion U01A



Druckabfall, A/B – T, Eingangssektion I01A, Ausgang 1-8 Sektionen U01A

Abmessungen Eingangs- und Ausgangssektion Typ B – Anschluss oben

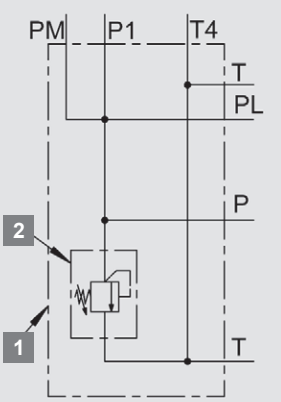


I06B verfügt über einen Pumpenanschluss und einen Tankanschluss, die beide nach oben zeigen. Der Einbauraum für das Hauptdruckbegrenzungsventil befindet sich auf der B-Seite.

Hinweis: Die Eingangssektion des Typs B bietet eine Verbindung zwischen den Tankkanälen der A- und B-Seite.

Weitere Informationen zur Ausgangssektion finden Sie auf Seite 10.

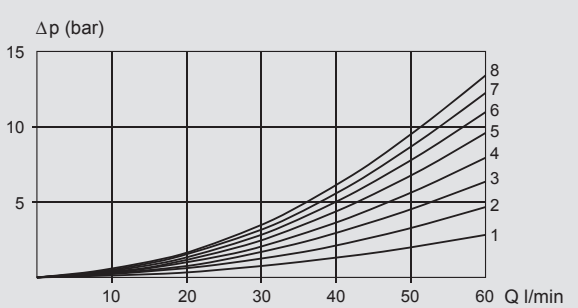
1	Eingangssektion Typ B	I06B
2	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD131



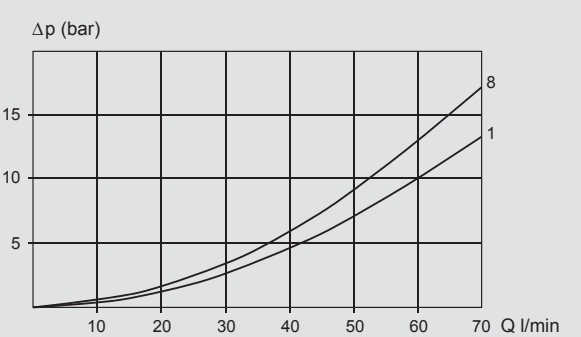
Anzahl Sektionen	L [mm]	LF [mm]	LK [mm]
1	103	87	68
2	146	130	111
3	189	173	154
4	232	216	197
5	275	259	240
6	318	302	283
7	361	345	326
8	404	388	369

Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt

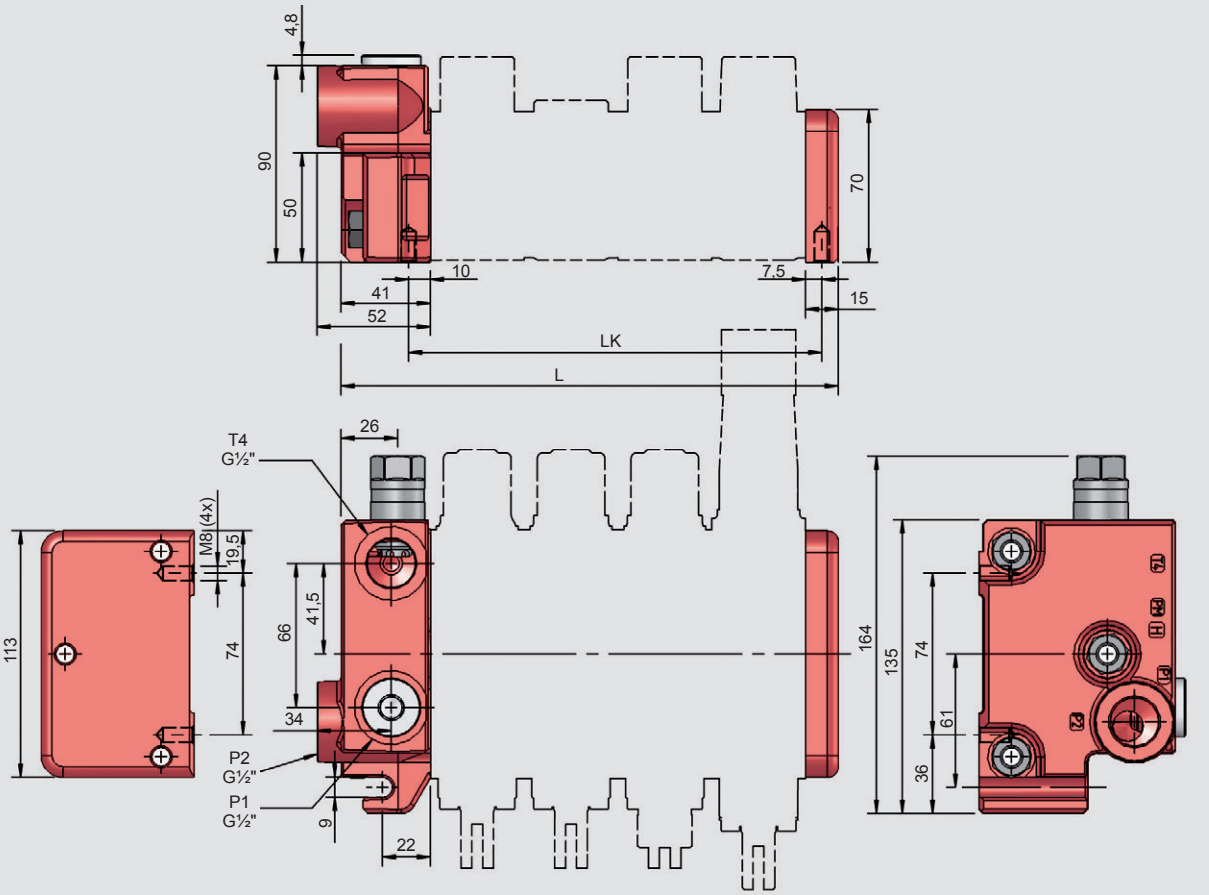


Druckabfall 1-8 Sektionen, P1 – T1, Eingangssektion I06B, Ausgangssektion U01B



Druckabfall 1 oder 8 Sektionen, A/B – T, Eingangssektion I06B, Ausgangssektion U01B

Abmessungen Eingangs- und Ausgangssektionen Typ C – Endplatte

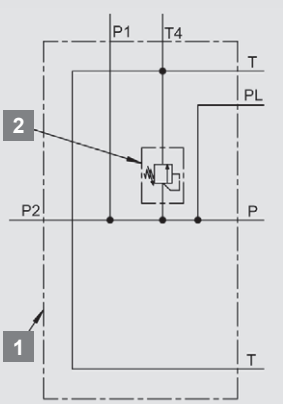


I02A verfügt über 2 Pumpenanschlüsse und einen Tankanschluss.
Der Einbauraum für das Hauptdruckbegrenzungsventil befindet sich auf der A-Seite.

Hinweis: Die Eingangssektion des Typs C bietet eine Verbindung zwischen den Tankkanälen der A- und B-Seite.

Weitere Informationen zur Ausgangssektion finden Sie auf Seite 10.

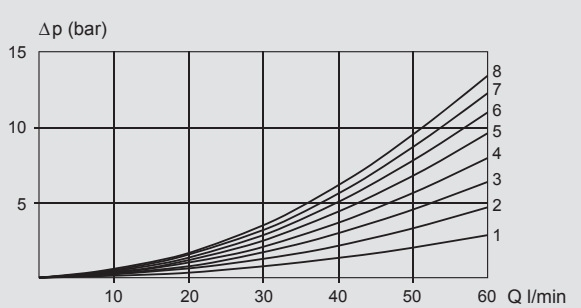
1	Eingangssektion Typ C	I02C
2	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD131



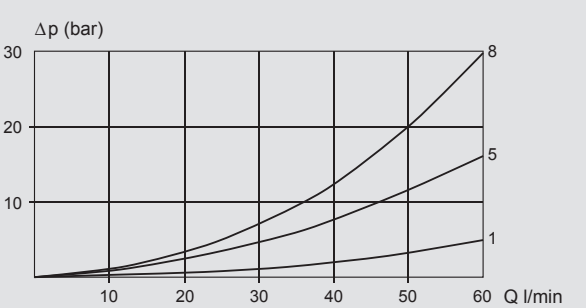
Anzahl Sektionen	L [mm]	LK [mm]
1	98	61
2	141	104
3	184	147
4	227	190
5	270	233
6	313	276
7	356	319
8	399	362

Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt

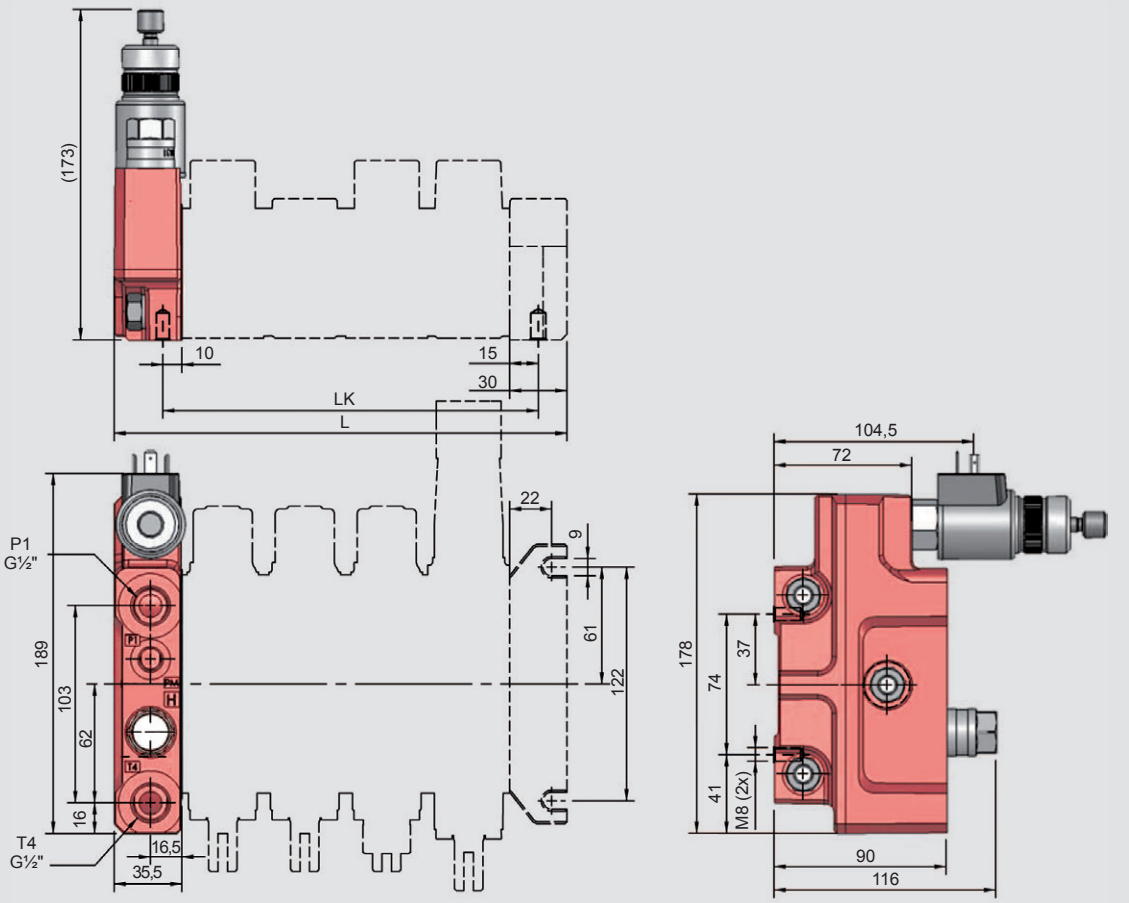


Druckabfall 1-8 Sektionen, P1 – T4,
Eingangssektion I02C, Ausgangssektion U01C



Druckabfall 1, 5 und 8 Sektionen A, B – T,
Eingangssektion I02C, Ausgangssektion U01C

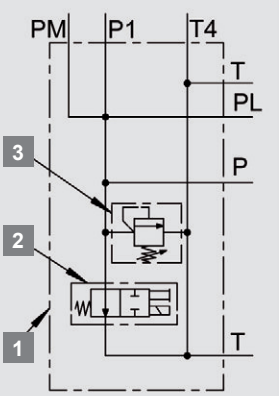
Abmessungen Eingangssektion Typ E – mit elektrischer Entlastung



I01E verfügt über einen Pumpenanschluss und einen Tankanschluss, die beide nach oben zeigen. Der Einbauraum für das Hauptdruckbegrenzungsventil zeigt nach oben. Optionen für das Hauptdruckbegrenzungsventil: TBD160 oder TBS400 bis maximal 300 bar.

Der Einbauraum für das elektrische Abschaltventil zeigt nach oben. Die Tankkanäle auf der A- und B-Seite sind miteinander verbunden.

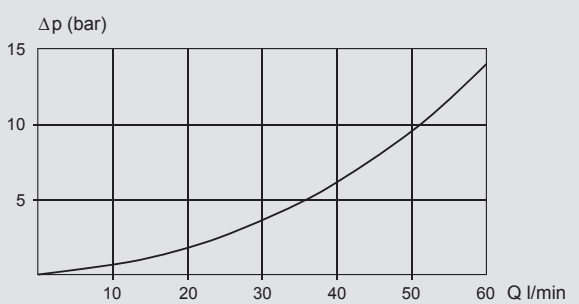
1	Eingangssektion Typ E	I01E
2	Elektrisches Abschaltventil	E912
2	Elektrisches Abschaltventil	E926
3	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD160
3	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBS400



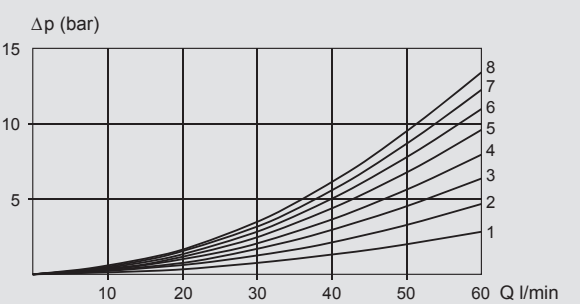
Anzahl Sektionen	L [mm]	LK [mm]
1	107	68
2	150	111
3	193	154
4	236	197
5	279	240
6	322	283
7	365	326
8	408	369

Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt

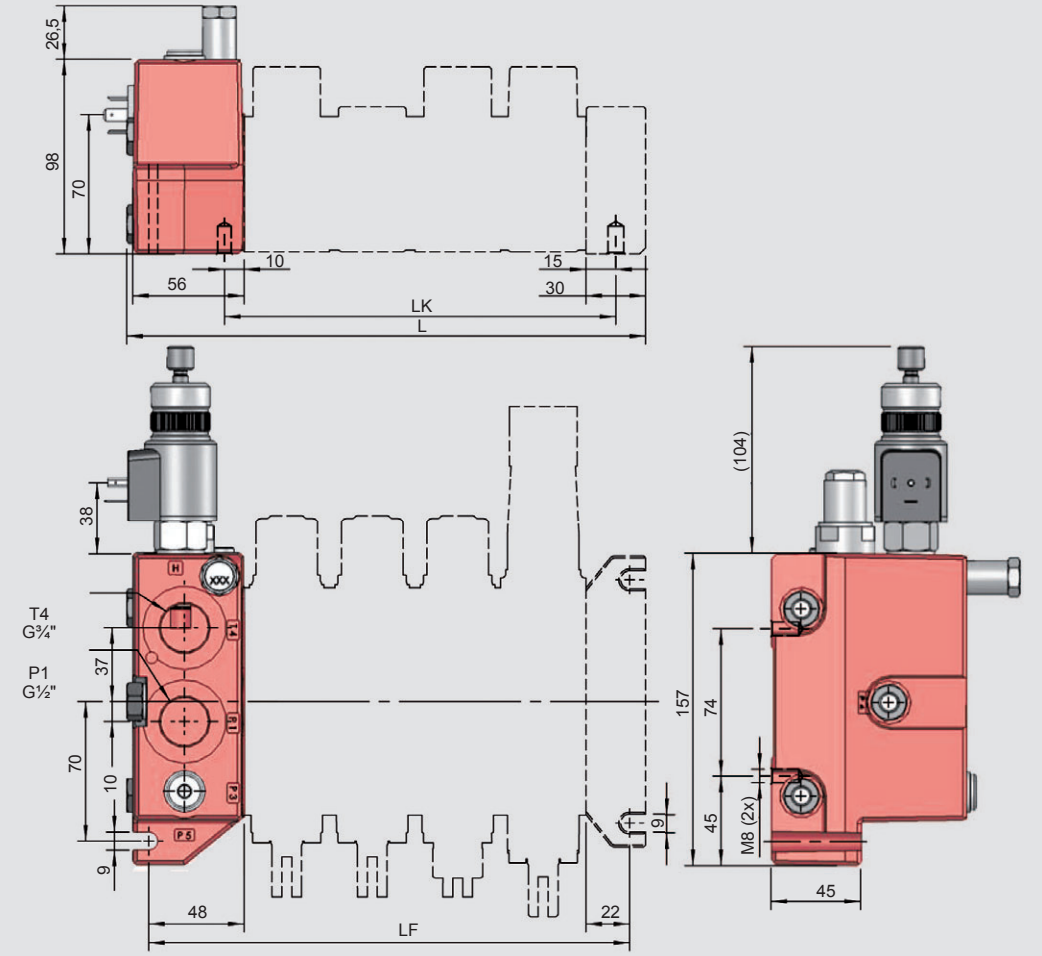


Druckabfall P1 – T4, Eingangssektion I01E, entlastet



Druckabfall 1-8 Sektionen, P1 – T1/T3, Eingangssektion I01E, Ausgangssektion U01B

Abmessungen Eingangssektion Typ I02Q – mit Bypass und elektrischer Entlastung



I02Q ist eine Eingangssektion mit Stromregelfunktion, Hauptdruckbegrenzungsventil und elektrischer Entlastung.

Wenn sich das System im Leerlaufbetrieb befindet, fließt ein kleiner regulierter Volumenstrom durch den zentralen Kanal des Ventils. Überschüssiger Volumenstrom wird direkt zum Tank geleitet. Der geregelte Volumenstrom wird über das Stromregelventil FKA283 und die Messblende PF definiert.

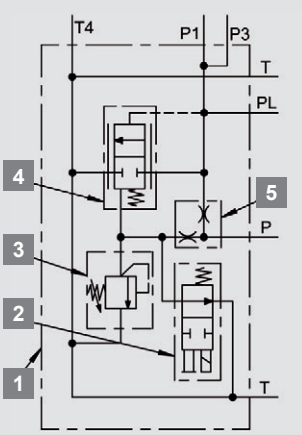
Wenn ein Steuerschieber betätigt wird, steht dem Benutzer der gesamte Volumenstrom unmittelbar zur Verfügung. Der niedrige Volumenstrom durch den zentralen Kanal im Leerlaufbetrieb führt zu einer Reduktion des Druckabfalls P – T durch den Ventilkörper. Dadurch kann ein höherer Volumenstrom ohne negative Einflüsse auf die Steuerschieberkräfte und die Wärmeentwicklung realisiert werden. Zudem verfügt I02Q über das Hauptdruckbegrenzungsventil TB12, das gemeinsam mit der Stromregelfunktion FKA283 als vorgesteuertes Hauptdruckbegrenzungsventil fungiert. Die Eingangssektion mit dem Q-Regler kann mit einem magnetbetätigten elektrischen Abschaltventil ausgestattet werden.

Die verfügbaren Messblenden sind PF11 und PF12.
In Kombination mit FKA283 weisen sie folgende Werte auf:
PF11: 25 l/min; PF12: 28 l/min

Ein geringerer Volumenstrom sorgt für einen geringeren Druckabfall P – T.

Dank eines Steuerschiebers, der auf den Volumenstrom abgestimmt ist, werden optimale Betriebseigenschaften erzielt.

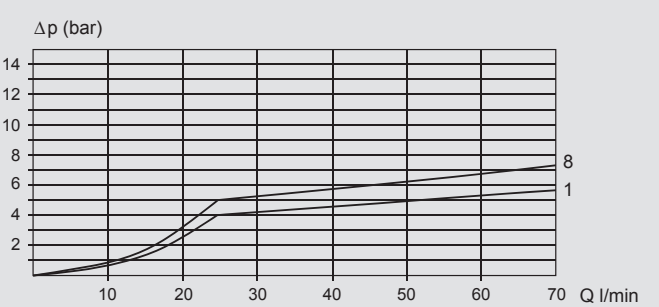
1	Eingangssektion Typ Q	I02Q
2	Elektrisches Abschaltventil	E912
2	Elektrisches Abschaltventil	E926
3	Hauptdruckbegrenzungsventil	TB12
4	Volumenstromregelung	FKA283/2
4	Volumenstromregelung	FKA283/3
5	Messblende, Durchmesser 5,4 mm	PF11
5	Messblende, Durchmesser 5,7 mm	PF12



Anzahl Sektionen	L [mm]	LF [mm]	LK [mm]
1	135	113	68
2	178	156	111
3	221	199	154
4	264	242	197
5	307	285	240
6	350	328	283
7	393	371	326
8	436	414	369

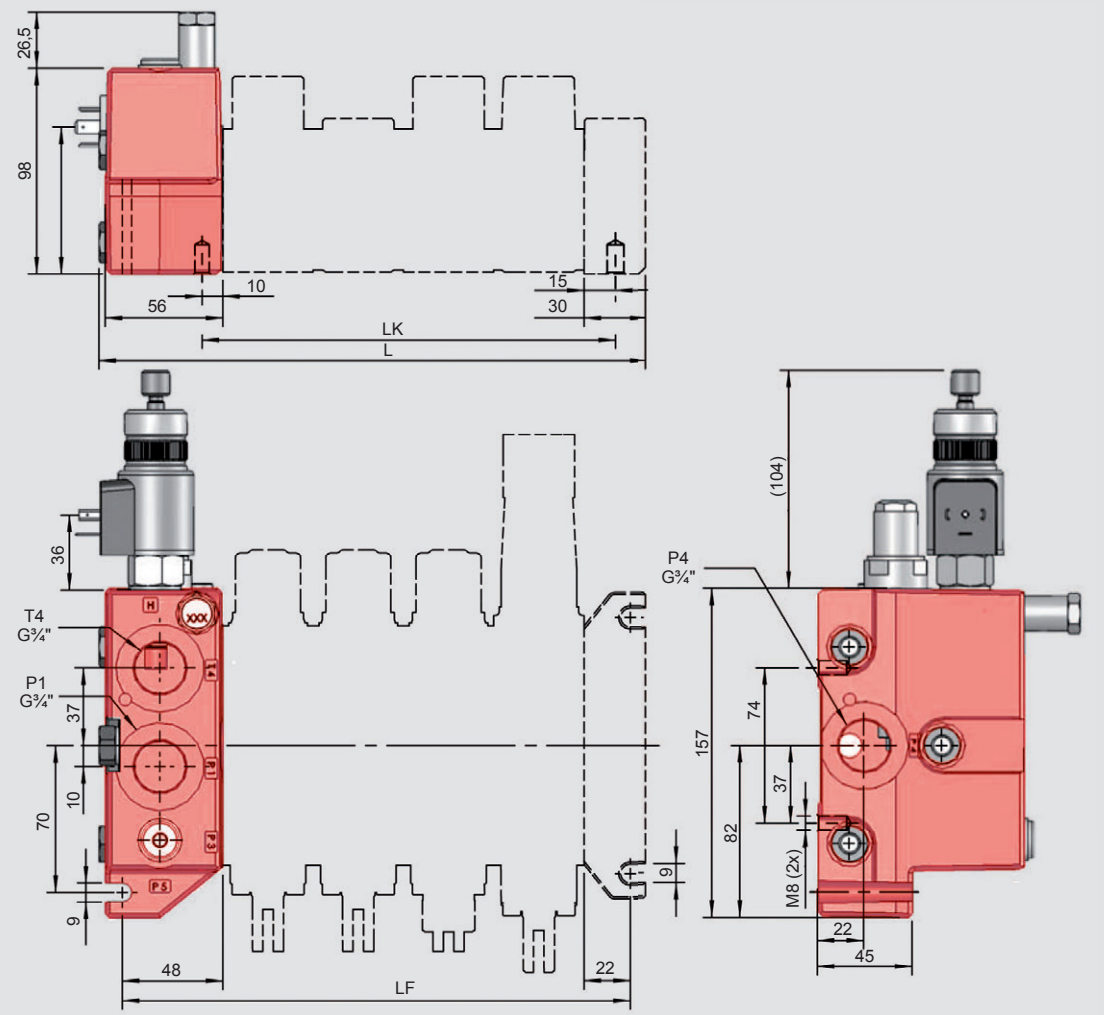
Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt



Druckabfall 1 und 8 Sektionen, P1 – T4, Eingangssektion I02Q / I06Q, mit Volumenstromregelung FKA283/2 und PF12, Ausgangssektion U01B

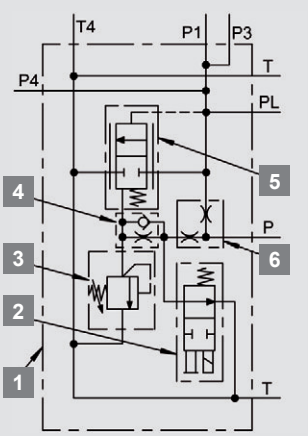
Abmessungen Eingangssektion Typ I06Q – mit Bypass und elektrischer Entlastung



I06Q hat dieselben Funktionen wie I02Q. Hinzu kommt das Sonderrückschlagventil FSB3 im Ansteuerkanal, um die Entlastungsfunktion des Stromregelventils FKA zu dämpfen.

Außerdem verfügt I06Q über einen zusätzlichen Pumpenanschluss.

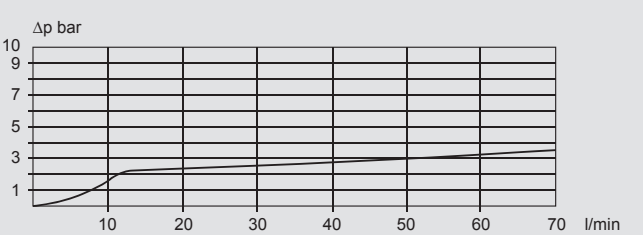
1	Eingangssektion Typ Q	I06Q
2	Elektrisches Abschaltventil	E912
2	Elektrisches Abschaltventil	E926
3	Hauptdruckbegrenzungsventil	TB12
4	Dämpfungs-Rückschlagventil	FSB3
5	Volumenstromregelung	FKA283/2
5	Volumenstromregelung	FKA283/3
6	Messblende, Durchmesser 5,4 mm	PF11
6	Messblende, Durchmesser 5,7 mm	PF12



Anzahl Sektionen	L [mm]	LF [mm]	LK [mm]
1	135	113	68
2	178	156	111
3	221	199	154
4	264	242	197
5	307	285	240
6	350	328	283
7	393	371	326
8	436	414	369

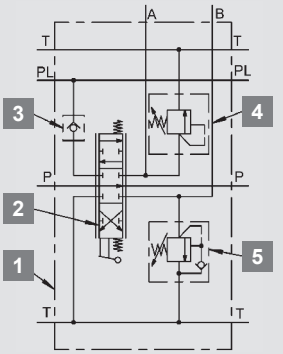
Druckabfallkennlinien

Öltemperatur / -viskosität für alle Diagramme: +40 °C / 32 cSt



Druckabfall, P1 – T4, Eingang I02Q / I06Q, entlastet

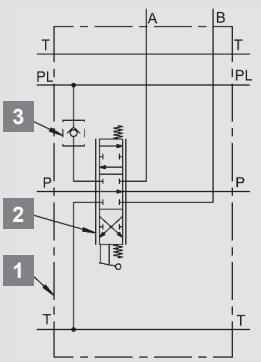
S01A



S01A, für Steuerschieber mit 3 Stellungen und Einbauräume für Sekundärventile

1	Steuerschiebersektion	S01A
2	Steuerschieber	
3	Rückschlagventil	MB01
4	Druckbegrenzungsventil	TBD121
5	Druckbegrenzungs- und Nachsaugventil	TBSD121

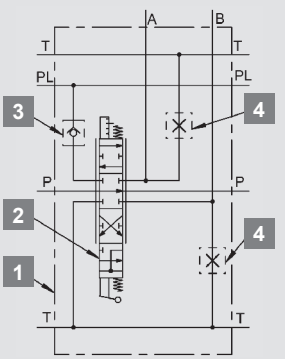
S01B



S01B, für Steuerschieber mit 3 Stellungen ohne Einbauräume für Sekundärventile

1	Steuerschiebersektion	S01B
2	Steuerschieber	
3	Rückschlagventil	MB01

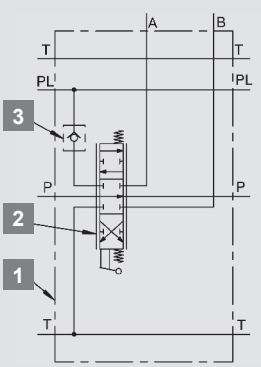
S01H



S01H, für Steuerschieber mit 4 Stellungen und Einbauräume für Sekundärventile

1	Steuerschiebersektion	S01H
2	Steuerschieber	
3	Rückschlagventil	MB03
4	Stopfen	P121

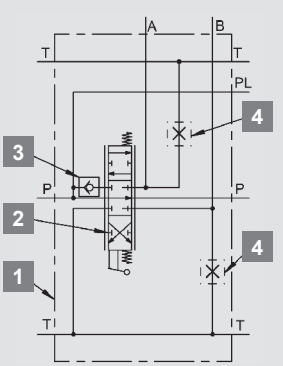
S02C



S02C, für Steuerschieber mit 3 Stellungen ohne die Option eines Sekundärventils

1	Steuerschiebersektion	S02C
2	Steuerschieber	
3	Rückschlagventil	MB01

S10A

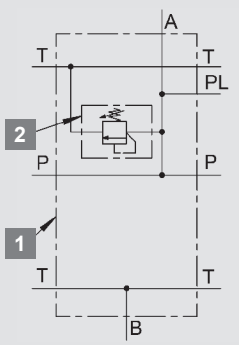


S10A, Tandemsektion mit 3 Stellungen und Einbauräume für Sekundärventile

1	Steuerschiebersektion	S10A
2	Steuerschieber	
3	Rückschlagventil	MB01
4	Stopfen	P121

Zwischensektionen

M01A



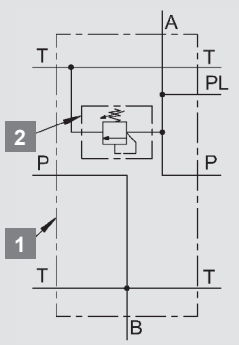
M01A

M01A ist eine Zwischeneingangssektion, die in Zweikreissystemen verwendet wird.

Der Anschluss A ist für den Anschluss an eine Pumpe und der Anschluss B für den Anschluss an einen Tank konzipiert. Der Einbauraum für das Hauptdruckbegrenzungsventil befindet sich auf der A-Seite. Die Pumpe des zweiten Kreises ist an Anschluss A angeschlossen. Wenn der Volumenstrom des ersten Kreises mit der Eingangssektion verbunden ist und die Steuerschiebersektionen, die M01A vorgeschaltet sind, nicht verwendet werden, stehen beide Pumpenvolumenströme für die nach M01A geschalteten Sektionen zur Verfügung. Die Summe des Volumenstroms darf den max. zulässigen Wert von 50 l/min nicht überschreiten. Der Tankkanal wird von allen Sektionen genutzt.

1	Zwischensektion	M01A
2	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD131

M01B



M01B

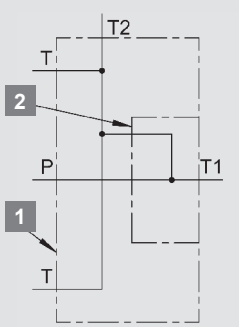
M01B ist eine Zwischeneingangssektion, die für 2 vollständig voneinander getrennte Kreise verwendet wird.

Der Anschluss A ist für den Anschluss an eine Pumpe und der Anschluss B ist für den Anschluss an den Tank konzipiert. Der Einbauraum für das Hauptdruckbegrenzungsventil befindet sich auf der A-Seite. Die Summe des Volumenstroms darf den maximal zulässigen Wert von 50 l/min nicht überschreiten. Der Tankkanal wird von allen Sektionen gemeinsam genutzt.

1	Zwischensektion	M01B
2	Hauptdruckbegrenzungsventil	TBD131

Ausgangssektionen

U01A

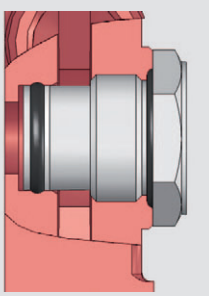


U01A

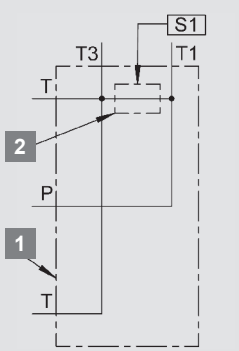
U01A verfügt über 2 Tankanschlüsse, T2 oben und T1 an der Seite. Für eine Reihenschaltung muss einHochdruck-weiterleitungsstopfen in T1 eingeschraubt werden. In diesem Fall muss immer ein alternativer Tankanschluss mit dem Tank verbunden werden.

1	Ausgangssektion	U01A
2	Hochdruckweiterleitungsstopfen	SG21

U01A
Hochdruck-weiterleitungs-stopfen SG21 wird in Anschluss T1 eingeschraubt.



U01B

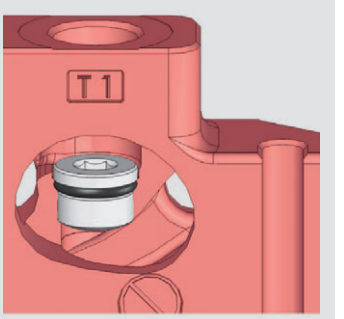


U01B

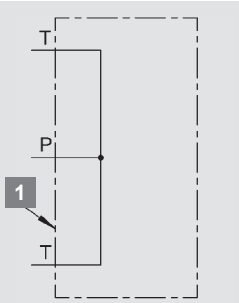
U01B verfügt über 2 Tankanschlüsse, die beide nach oben zeigen. Für eine Reihenschaltung muss ein Hochdruck-weiterleitungsstopfen PS20 an Position S1 in Anschluss T1 eingeschraubt werden. In diesem Fall muss immer ein alternativer Tankanschluss mit dem Tank verbunden werden.

1	Ausgangssektion	U01B
2	Stopfen (S1)	PS20

U01B
Hochdruck-weiterleitungs-stopfen PS20 ist über An-schluss T1 in Position S1 eingeschraubt. T1 ist jetzt der Anschluss für die Reihen-schaltung.



U01C



U01C

U01C ist eine Endplatte ohne Anschlüsse.

1	Ausgangssektion	U01C

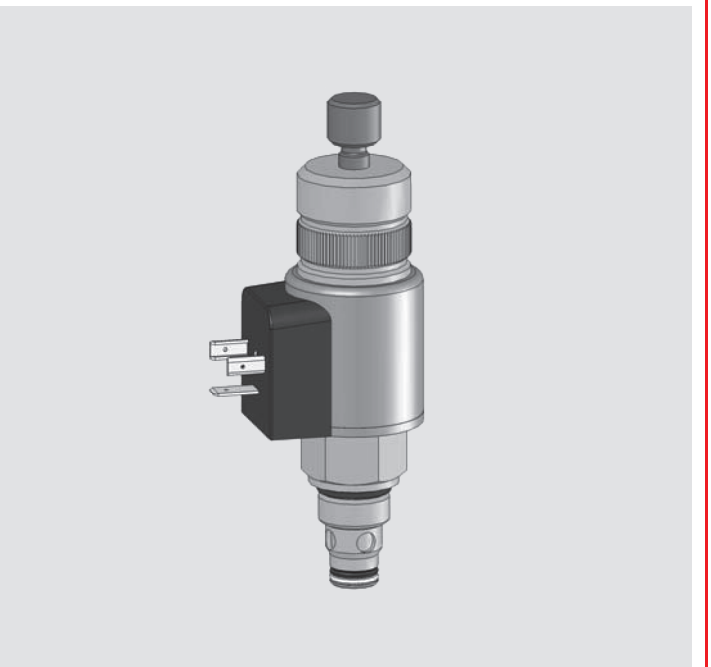
Elektrisches Abschaltventil

Das elektrische Abschaltventil ist ein in Grundstellung offenes magnetbetätigtes 2-Wege-Einschraubventil. Es kann in den Eingangssektionen I02Q, I06Q und I01E optional verwendet werden.

Sie sind für einen sicheren Not-Aus und die Reduktion des Druckabfalls / Wärmeentwicklung konzipiert.

In Eingangssektionen mit einem Q-Regler entlastet ein nicht bestromtes Abschaltventil den Steuerkreis, sodass der Schieber FKA283 den gesamten Volumenstrom direkt zum Tank hin abführt.

In der Eingangssektion I01E führt ein nicht bestromtes Abschaltventil den gesamten Pumpenvolumenstrom direkt in den Tank hin ab.



Daten

Nennvolumenstrom:	40 l/min
Leistungsaufnahme:	17 W
Nennspannung:	12 V oder 24 V
Max. Spannungsschwankung:	+/- 15 %
Relative Einschaltdauer*:	100 %
Anschluss:	Hirschmann ISO 4400-DIN 43650
Schutzart:	IP65

* Eine ausreichende Kühlung muss sichergestellt werden.

Das Abschaltventil verfügt über eine Nothandbetätigung.

E912 und E926 verfügen über eine rastrierbare Betätigung.
Der Stift kann verplompt werden.
PE21 ist der Stopfen für diesen Einbauraum.

Codes

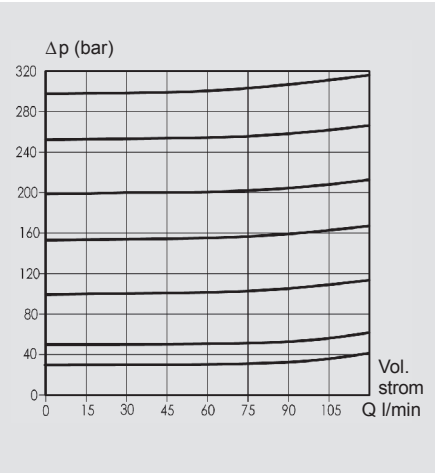
E912	rastrierbare Nothandbetätigung 12 V
E926	rastrierbare Nothandbetätigung 24 V

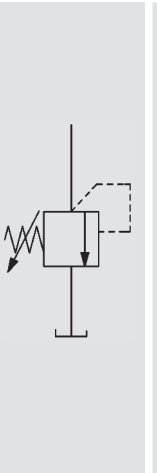
Hauptdruck-begrenzungsventil TBS400

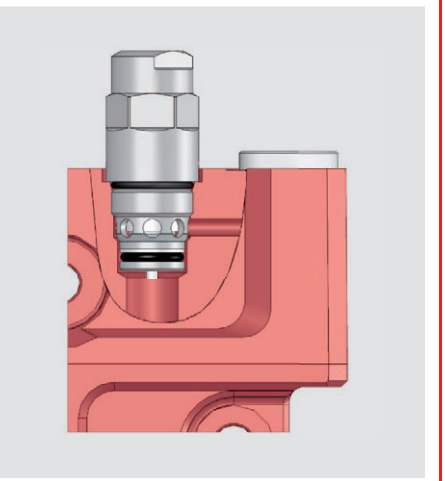
Das TBS400 ist ein vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil für den primären Kreis. Es kann verstellt und verplompt werden.

Es kann in Eingangssektion I01E optional verwendet werden.

- Einstellbereich: 35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervall: 5 bar





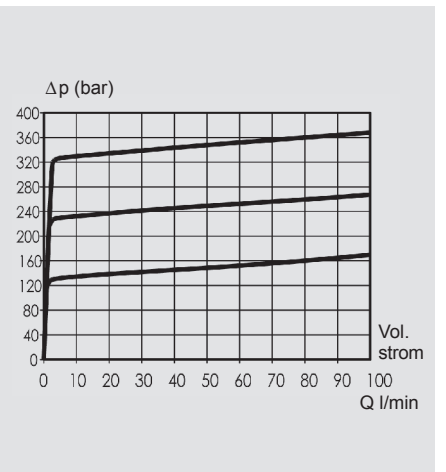


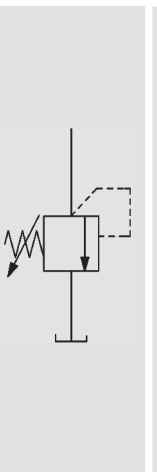
Hauptdruck-begrenzungsfunktion mit TB12

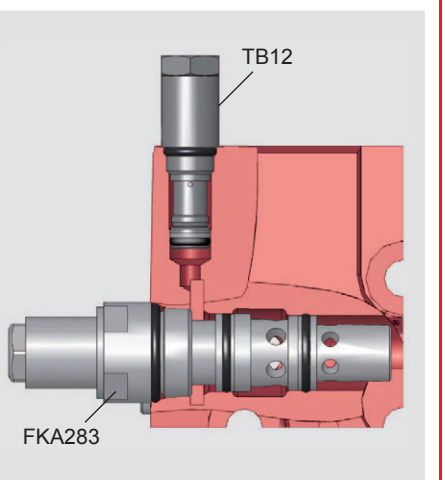
Die vorgesteuerte Hauptdruckbegrenzungsfunktion der Eingangssektionen mit einem Q-Regler besteht aus dem Stromregelventil FKA283 in Kombination mit dem Druckbegrenzungsventil TB12.

Es kann verstellt und verplompt werden.

- Einstellbereich: 35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervall: 5 bar



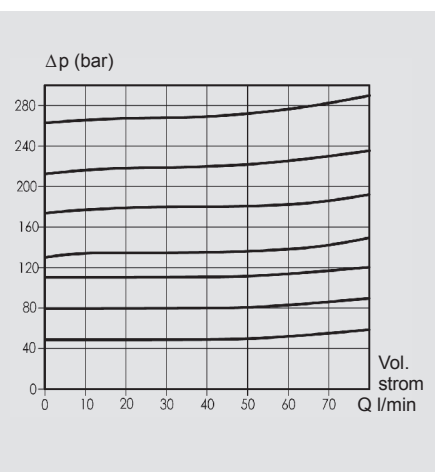


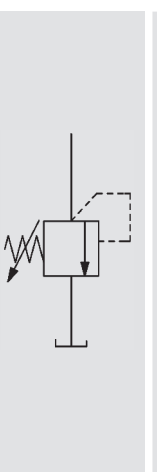


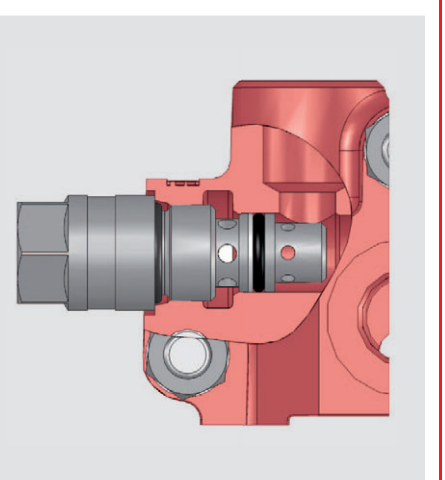
Hauptdruck-begrenzungsventil TBD131

Das TBD131 ist ein differenzialwirkendes und direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil für den Hauptkreis. Es kann verstellt und verplompt werden.
Das TBD131 wird in den Eingangssektionen I01A, I06B, I02C und in den Zwischensektionen M01A und M01B verwendet.

- Einstellbereich: 35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervalll: 5 bar





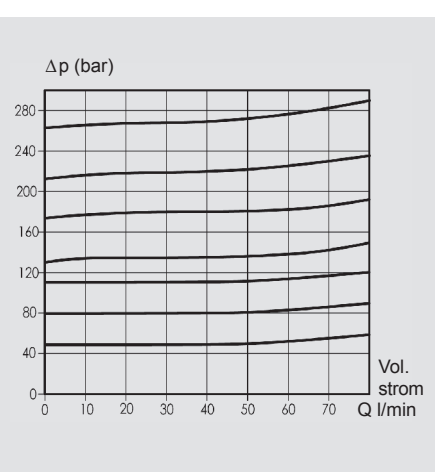


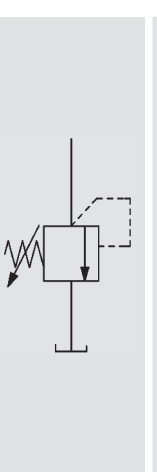
Hauptdruck-begrenzungsventil TBD160

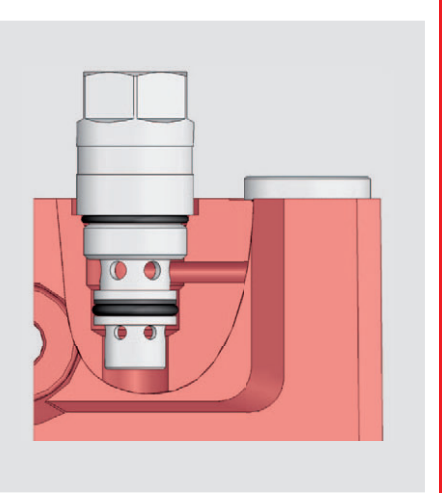
Das TBD160 ist ein differenzialwirkendes und direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil für den Hauptkreis. Es kann verstellt und verplompt werden.

Das TBD160 kann in Eingangssektion I01E optional verwendet werden.

- Einstellbereich: 35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervall: 5 bar

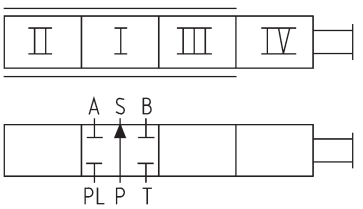


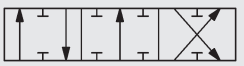
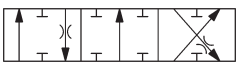
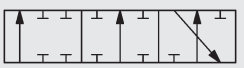
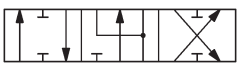
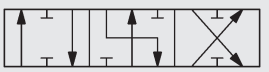
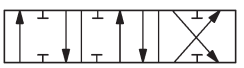
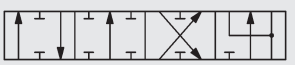


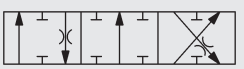
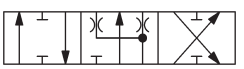
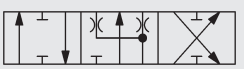
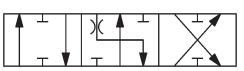
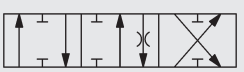


Steuerschieber

Für das RS 210 sind Steuerschieber für verschiedene Durchflusswerte und in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich, die die meisten Konstruktionsanforderungen abdecken. Die Steuerschiebertechnologie entwickelt sich fortlaufend weiter, und in diesem Datenblatt konnten nicht alle verfügbaren Steuerschieber aufgeführt werden. Wenden Sie sich daher an HYDAC, um sich bei der Steuerschieberauswahl beraten zu lassen und Ihre Ventilkonfiguration zu optimieren.



	Standard Steuerschieber	**Durchflussbereich**	
	Funktion	**10 – 30**	**25 – 50**
	Doppeltwirkender Steuerschieber	1D	1K
	Schwenkschieber, sanfte Betriebseigenschaften	–	1M
	Einfachwirkender Steuerschieber P – A	2D	2K
	Motorschieber	–	4K
	Motorschieber A – T	–	4KA
	Motorschieber B – T	–	4KB
	Doppeltwirkender Steuerschieber mit 4. Stellung als Schwimmstellung	3D	3K

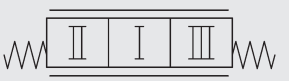
	Steuerschieber, die für Krane konzipiert sind	**Durchflussbereich**		
	Funktion	**20 – 30**	**30 – 45**	**35 – 50***
	Für Schwenkfunktion. Nur in Kombination mit Steuerschieberbetätigung 918.	12SA	14SA	124SA
	Zur Verwendung mit Lasthalteventilen. Asymetrisch. Anschluss B muss mit der Kolbenseite des Zylinders verbunden werden.	12ZA	14ZA	124ZA
	Zur Verwendung mit Lasthalteventilen.	12ZB	14ZB	124ZB
	Zur Verwendung mit Lasthalteventilen. Asymmetrisch. Anschluss A muss mit der Kolbenseite des Zylinders verbunden werden.	12XA	14XA	124XA
	Zur Verwendung mit Lasthalteventilen. Asymetrisch. Anschluss B muss mit der Kolbenseite des Zylinders verbunden werden.	12YA	14YA	124YA

* Hinweis: Steuerschieber für Durchflussbereich 35 – 50 l/min nur in Kombination mit einem Q-Regler..

Steuerschieberbetätigung, A-Seite

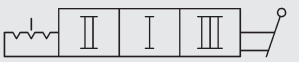
Steuerschieberbetätigung 9

9, Federzentrierung
9 W für Kabelsteuerung



Steuerschieberbetätigung 10

Rasten in Stellungen 1, 2 und 3

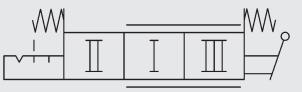


Steuerschieberbetätigung 11

Federzentrierung mit Raste
in Stellung 4

Steuerschieberbetätigung 13

Federzentrierung mit Raste
in Stellung 2



Steuerschieberbetätigung 14

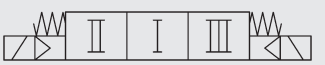
Federzentrierung mit Raste
in Stellung 3

Steuerschieberbetätigung P

Pneumatisch*

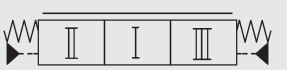
Steuerschieberbetätigung EP

Elektrisch / pneumatisch Ein / Aus**



Steuerschieberbetätigung HPD

Hydr. proportional Steuerdruck
6 – 16 bar
Max. Steuerdruck 25 bar*



Steuerschieberbetätigung L61

Externe hydraulische Rückstellung
von ein- und ausgefahrenem
Steuerschieber*

Steuerschieberbetätigung L62

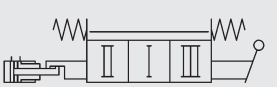
Externe hydraulische
Rückstellung von ausgefahrenem
Steuerschieber***

Steuerschieberbetätigung L63

Externe hydraulische Rückstellung
von ein- und ausgefahrenem
Steuerschieber***

Steuerschieberbetätigung L64

Externe hydraulische Rückstellung
von ein- und ausgefahrenem
Steuerschieber, Verriegelungs- /
Neutralstellung*



Steuerschieberbetätigung HLS 200

Schieberstellungsanzeige.
Betriebsbereich 10 – 30 V

* Anschluss G 1/8" BSP

*** Verbindung G 1/4" BSP

**

Leistungsaufnahme	4,8 W
Nennspannung	24 V
Max. Spannungsschwankung	+/- 10 %
Relative Einschaltdauer	100 %
Anschluss	gemäß EN 175301-803/B
Schutzart	IP65

Steuerschieberbetätigung, B-Seite

Halterung M19

Halterung für Steuerschieber
mit 3 Stellungen, Übersetzung 9:1

Halterung M29

Halterung für Steuerschieber mit
4 Stellungen,
Übersetzung 9:1

Halterung M111

Halterung für Steuerschieber mit
3 Stellungen, Übersetzung 11:1

Halterung M211

Halterung für Steuerschieber mit
4 Stellungen, Übersetzung 11:1

Halterung M2

Halterung für Steuerschieber
mit 3 Stellungen, ohne Öse

3 W

Abdeckung für Steuerschieber
mit 3 Stellungen mit
Kabelsteuerung

4 W

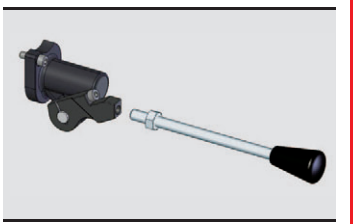
Abdeckung für Steuerschieber mit
4 Stellungen mit Kabelsteuerung

Hebel M2K250

Koordinatenhebel für
Steuerschieber mit 3 oder 4
Stellungen

Steuerschieberbetätigung M02

M02 ist ein Schieberbetätiger,
der sicherstellt, dass die
Schieberenden
für einen manuellen Hebel trocken
und versiegelt sind.



Elektro-hydraulische Fernsteuerung

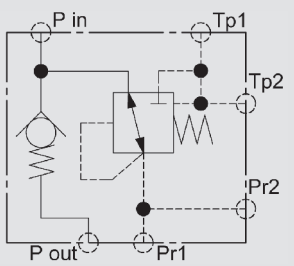
Als Teil des modularen Systems RS 210 steht ein Subsystem für die elektrische Fernsteuerung zur Verfügung.

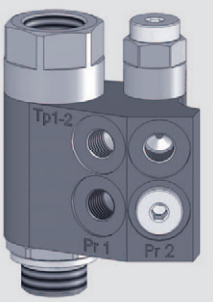
Die Hauptbestandteile dieses Systems sind eine vorgesteuerte Versorgungseinheit, Steuerschieberbetätigungen mit proportional-magnetbetätigten Ventilen (12 oder 24 Volt) und einer entsprechenden Verrohrung.

Die Steuerschieberbetätigung ist für die Steuerung von Steuerschiebern mit 3 Stellungen konzipiert. Die ferngesteuerte Steuerschieberbetätigung kann mit Eingangssektionen des Typs „Q“ verwendet werden.

Die vorgesteuerte Versorgungseinheit baut den Versorgungsdruck auf; sie umfasst ein Druckregelventil, welches den Steueröldruck regelt.

Die Steuerschieberbetätigung ist als doppeltwirkender Zylinder ausgelegt, der auf der A-Seite der Ventile montiert ist.

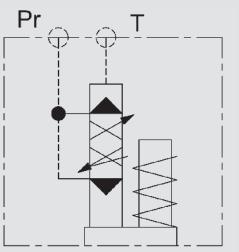


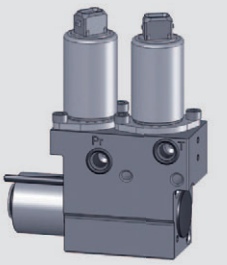


Vorgesteuerter Versorgungsblock
Der vorgesteuerte Versorgungsblock umfasst ein Druckregelventil, das einen volumenstromabhängigen Anfangsdruck im Bereich von 10 bis 14 bar aufbaut; dieser Druck ist für die Betätigung des Steuerschiebers ausreichend, der den Systemdruck anhebt.
Der Versorgungsdruck für die Steuerschieberbetätigungen ist auf 23 bar begrenzt, was der Einstelldruck für das Druckregelventil ist.
Zu- und Rückfluss zu bzw. aus den Steuerschieberbetätigungen werden zum Block geleitet.

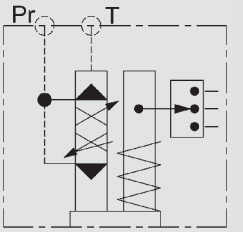
Die Schieberenden auf der B-Seite sind für die Nothandbetätigung über einen Hebel verfügbar. Die Steuerschieberbetätigungen verfügen über eine Schnittstelle für die interne Verbindung zwischen den Steuerungen für den Versorgungsdruck sowie den Rückfluss.

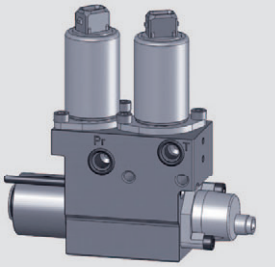
Das Ventil kann komplett mit Steuerschiebebetätigungen, einer vorgesteuerten Versorgung und Verrohrung geliefert werden. Dank ihrer modularen und einfachen Auslegung können die Fernsteuerungen auch für Komplettmontagen an bereits vorhandenen Ventilen verwendet werden.



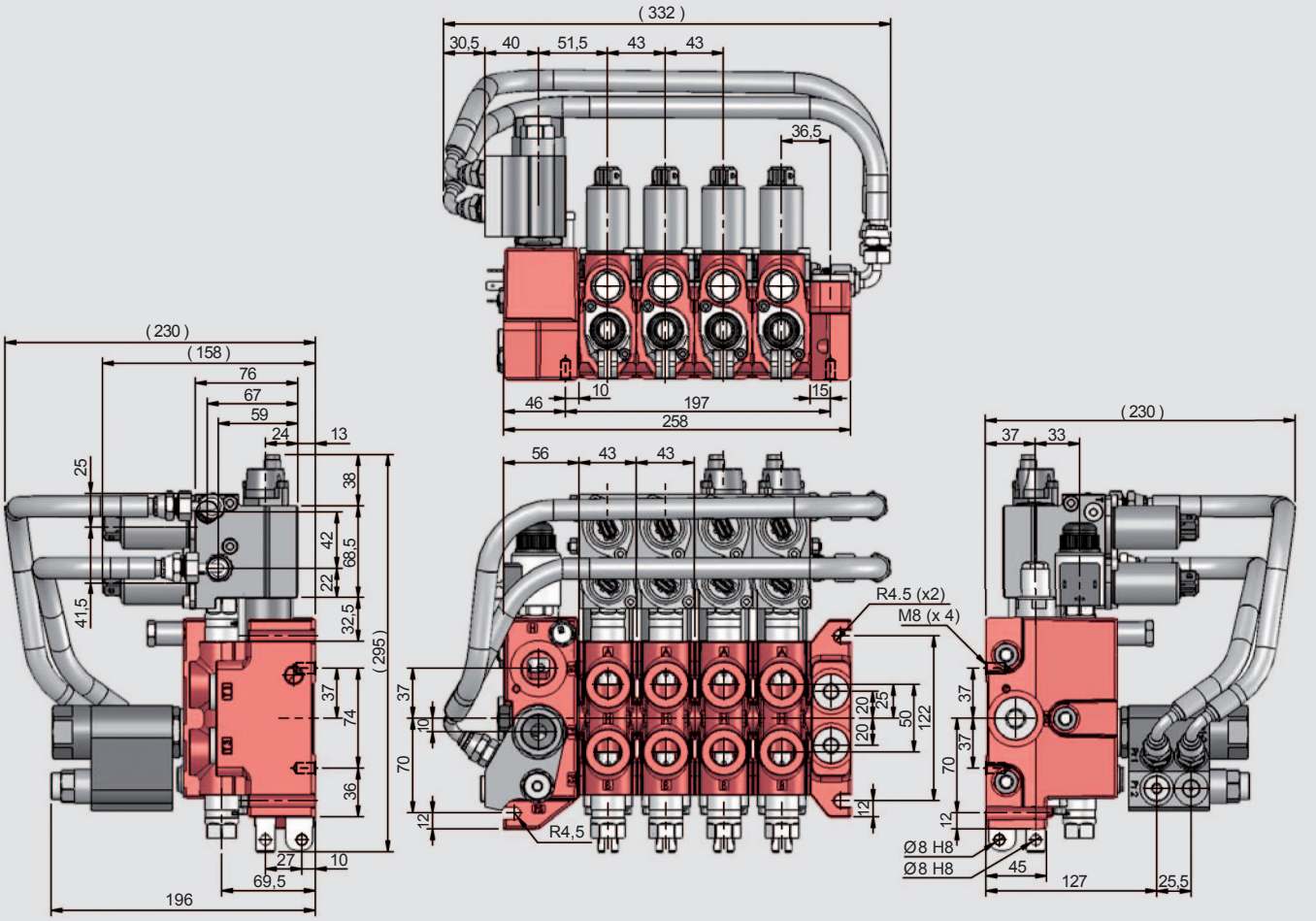


Die Steuerschieberbetätigung muss auf der A-Seite der Ventile montiert werden. Die Ausführung ist ein doppeltwirkender Zylinder, der den Steuerschieber gegen eine Feder drückt. Die proportionalen Magnetventile sind für die Versorgung mit 12 Volt sowie 24 Volt und einer Ansteuerung über ein PWM-Signal verfügbar.





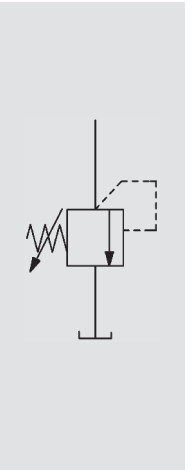
Die Steuerschieberbetätigungen sind auch mit einer Steuerschieberpositionsanzeige erhältlich.

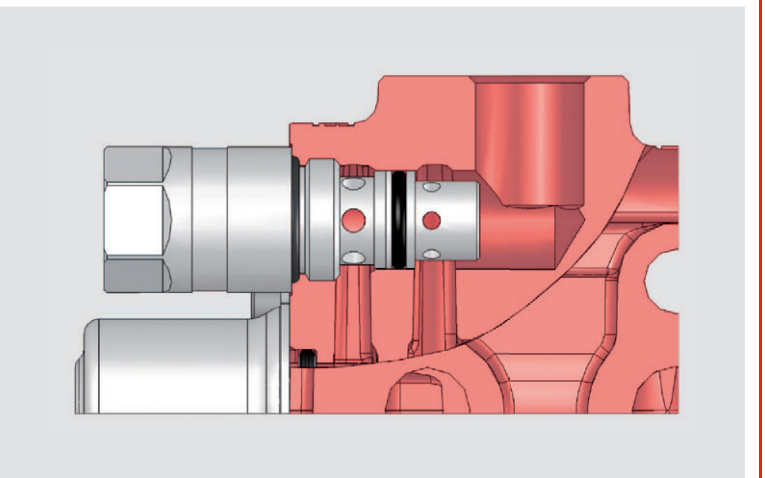


Sekundärdruck-begrenzungsventil TBD121

Das TBD121 ist ein direktgesteuertes Druckbegrenzungsventil für den Sekundärkreis. Es kann verstellt und verplompt werden.

- Einstellbereich:
  35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervall: 5 bar

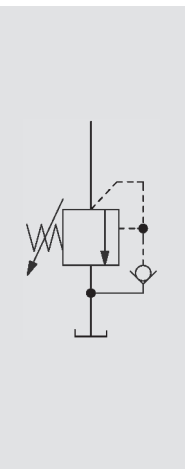


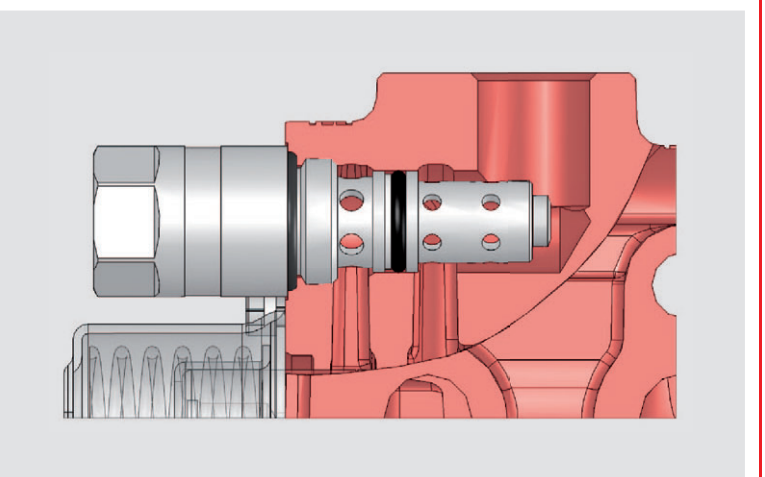


Sekundärdruck-begrenzungs- und Nachsaugventil TBSD121

Informationen über die Funktionsprinzipien finden Sie unter TBD121 und SB160.

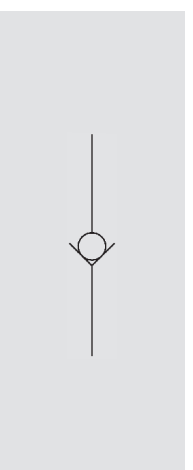
- Einstellbereich:
  35 – 300 bar (3,5 – 30,0 MPa)
- Einstellintervall: 5 bar

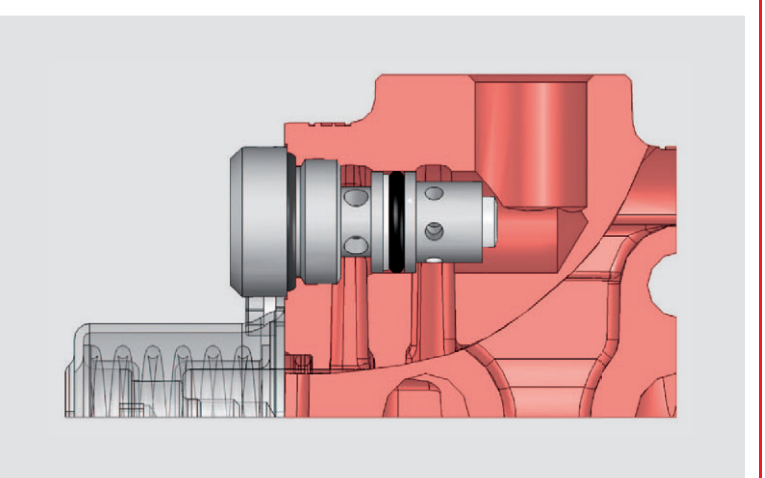




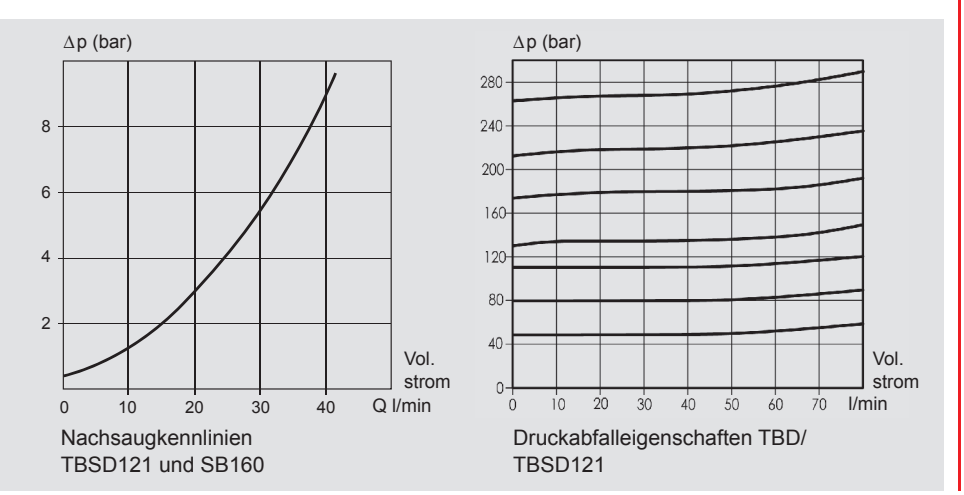
Nachsaugventil SB160

Wenn im Zylinderanschluss ein niedrigerer Druck als im Tank vorliegt, sorgt das Nachsaugventil dafür, dass Öl aus dem Systemöltank zum Verbraucher geleitet werden kann.





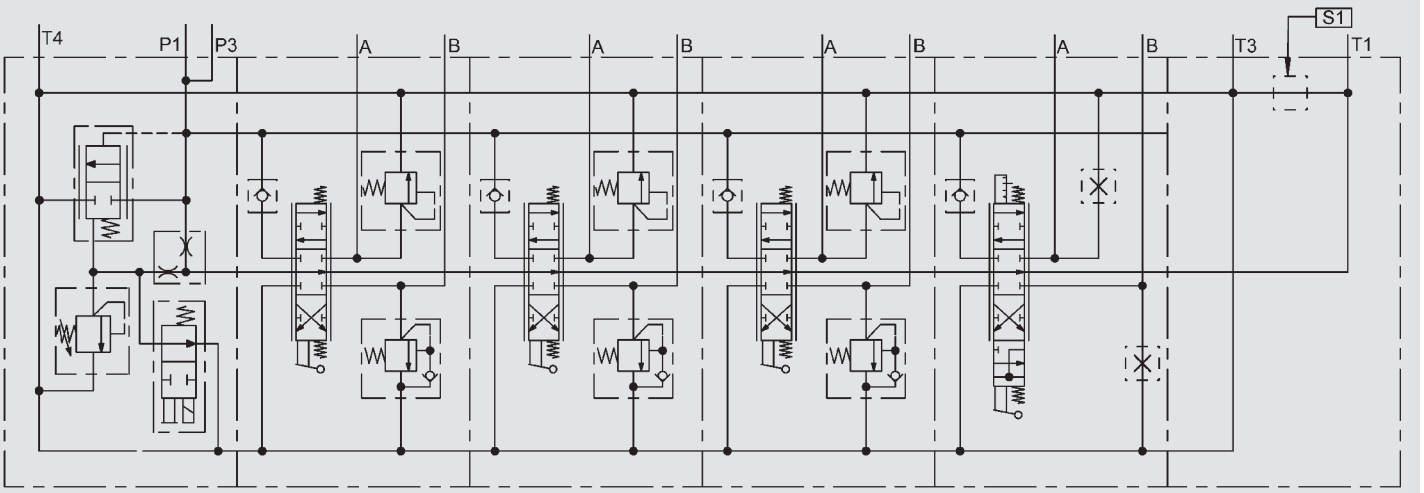
Nachsaug- und Druckabfallkennlinien



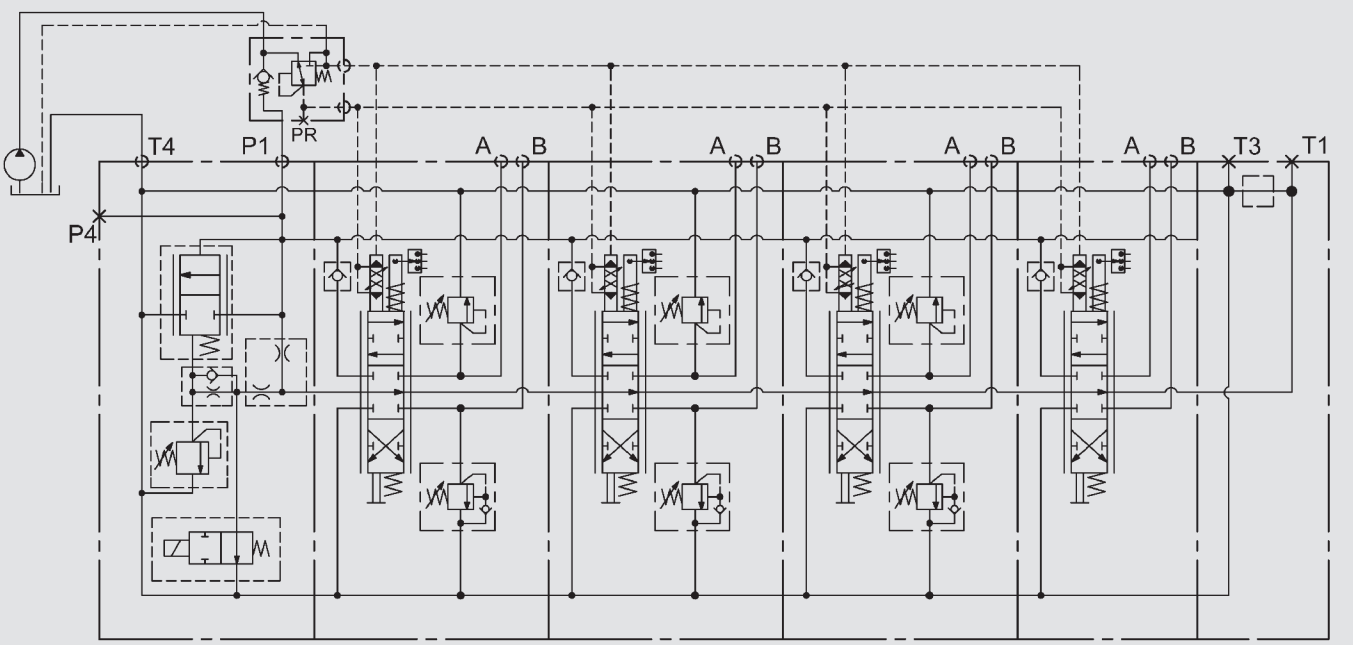
Nachsaugkennlinien TBSD121 und SB160

Druckabfalleigenschaften TBD/ TBSD121

Typische Hydraulikschaltpläne



Hydraulikschema für ein RS 210-Ventil mit 4 Arbeitssektionen.
Es verfügt über eine Eingangssektion mit elektrischem Abschaltventil.
Die ersten 3 Sektionen umfassen Steuerschieber mit 3 Stellungen für doppeltwirkende Funktionen und Sekundärdruckbegrenzungs- und Nachsaugventile.
Die 4. Sektion umfasst einen Steuerschieber mit 4 Stellungen für doppeltwirkende Funktionen mit Schwimmstellung in Stellung 4. Die Ausgangssektion bietet die Möglichkeit für eine Hochdruckölweiterleitung (wenn S1 verschlossen ist).



Auf dem Schaltplan ist ein vollständiges RS 210-Ventil abgebildet,
4 Sektionen mit einer Eingangssektion mit Volumenstromregelung („Q-Regler“) sowie mit Steuerdruckversorgung für ferngesteuerten Steuerschieber.
Beachten Sie die separaten Leitungen zum Tank für den Rückfluss aus der Fernsteuerung. Die Leitungen im System müssen auf diese Weise angeordnet sein, um hohen Druck und Druckspitzen zu vermeiden.

Hinweise

Hinweis

Die Hinweise in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Arbeitsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und / oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen und Korrekturen sind vorbehalten.

Hauptsitz
HYDAC INTERNATIONAL GMBH

Nordhydraulic
HYDAC INTERNATIONAL

Industriegebiet
66380 Sulzbach/Saar
Deutschland

Telefon: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-577

E-Mail: mobilevalves@hydac.com
Internet: www.hydac.com

31-02-RS210-10/10.13