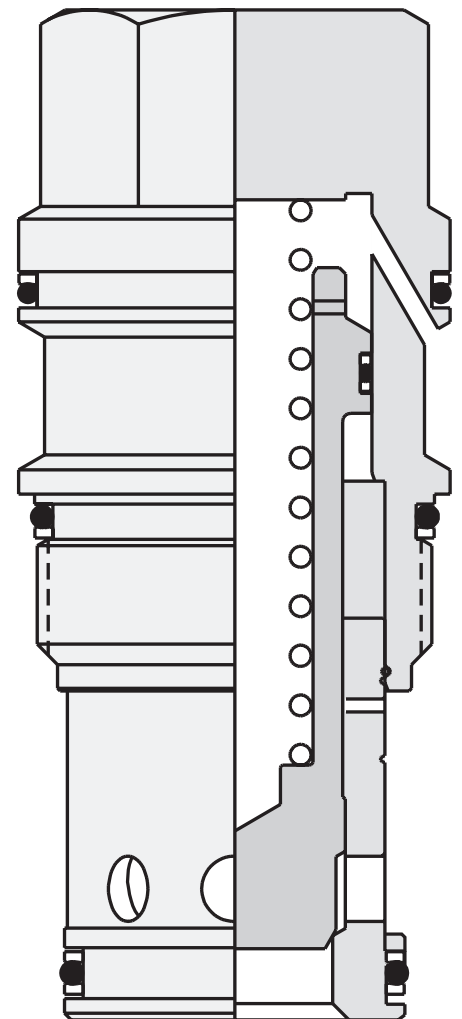
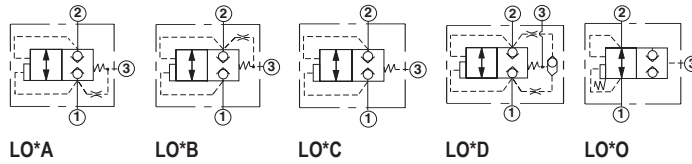
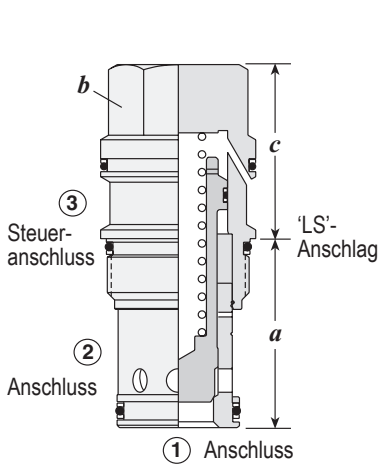


	Schaltelement, sperrbar durch Steuerdruck 88
	2-Wege Logikelemente 88.01
	2-Wege Logikelemente 88.02
	2-Wege Logikelemente 88.03
	Schaltelement, sperrbar durch Steuerdruck, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil 89
	Schaltelement, entsperrbar durch Steuerdruck 90
	2-Wege Logikelemente 90.01
	2-Wege-Regелеlement, (2-Wege-Druckwaage), in Ruhestellung geöffnet 91
	2-Wege-Regелеlement, (3-Wege-Druckwaage), in Ruhestellung geschlossen 92
	Sperrbar durch Steuerdruck, direkt gesteuert 93
	In Ruhestellung geöffnet, schaltet durch Entlastung 94
	In Ruhestellung geöffnet, schaltet durch Entlastung, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil 95
	In Ruhestellung geöffnet, verstellbarer Aufsteuerdruck 96
	Entsperrbar durch Steuerdruck, direkt gesteuert 97
	In Ruhestellung gesperrt, verstellbarer Aufsteuerdruck 98
	In Ruhestellung gesperrt, schaltet durch Entlastung 99
	In Ruhestellung gesperrt, schaltet durch Entlastung, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil 100

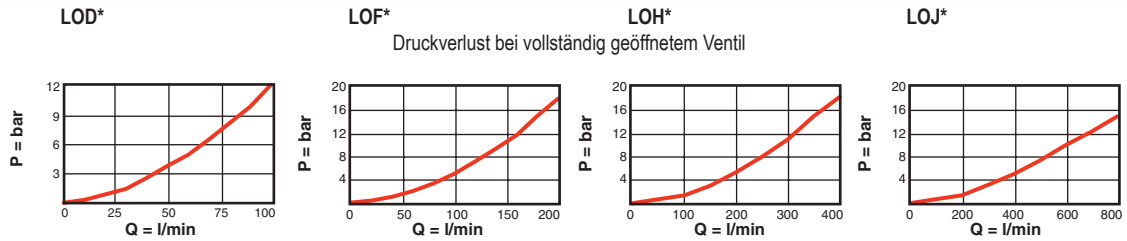


SCHALTELEMENT, SPERRBAR DURCH STEUERDRUCK



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c		
95 l/min	LODC-XDN	T-11A	34,9	22,2	X 28	E 28	45/50
200 l/min	LOFC-XDN	T-2A	34,9	28,6	35	35	60/70
380 l/min	LOHC-XDN	T-17A	46	31,8	46	46	200/215
760 l/min	LOJC-XDN	T-19A	63,5	41,3	59	59	465/500

LEISTUNGSDATEN



- Flächenverhältnis: Fläche am Anschluss 3 zu Fläche am Anschluss 1 = 1,8:1
- Flächenverhältnis: Fläche am Anschluss 3 zu Fläche am Anschluss 2 = 2,25:1
- Durchmesser der Blende für Steueröl = LODA, LODB, LODD, LOFA, LOFB, LOFD: 0,53 mm, LOHA, LOHB, LOHD: 0,8 mm, LOJA, LOJB, LOJD: 0,9 mm
- Max. erforderliches Steuerölvolumen = LOD*: 0,6 cm³, LOF*: 1,1 cm³, LOH*: 4,1 cm³, LOJ*: 6,9 cm³

- Logikelemente reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. An allen drei Anschlüssen können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Deshalb müssen alle während des Arbeitszyklus möglichen Druckänderungen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten
- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar

BESTELLKODE

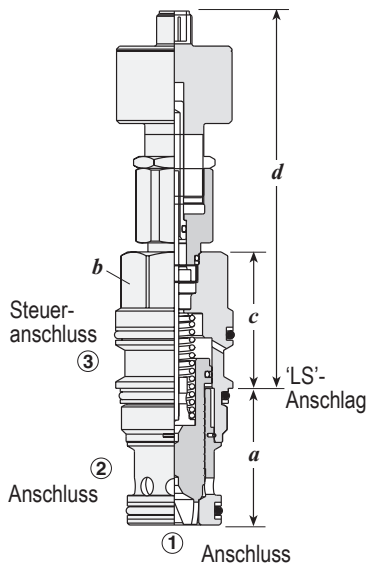
Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

BESTELLKODE		LO * * - * * *		
NENNDURCHFLUSS	VERSION	VERSTELLART**	ÖFFNUNGSDRUCK FÜR VERSIONEN A, B, C, D	DICHTUNG
D 95 l/min	A Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 1 gesteuert	X Fest eingestellt	D 3,5 bar an Anschluss 1	N Buna-N
F 200 l/min	B Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 2 gesteuert	<i>Nur für Nenndurchfluss D und F erhältlich</i>	<i>Für Version O</i>	V Viton
H 380 l/min	C Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 3 gesteuert	L Kolbenhubbegrenzung	O 3,5 bar Schliessdruck an Anschluss 3	
J 760 l/min	D Mit Federvorspannung gesperrt, über höheren Druck an Anschluss 1 oder 2 gesteuert			
	O Mit Federvorspannung offen, über Anschluss 3 gesteuert			

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

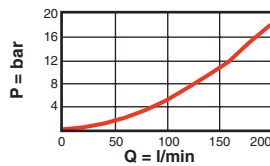
2-WEGE LOGIKLELEMENTE



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	d	
200 l/min	LOFC-ZDN	T-2A	34,9	28,6	34,9	116,8	60/70
380 l/min	LOHC-ZDN	T-17A	46	31,8	46,0	127,3	200/215
760 l/min	LOJC-ZDN	T-19A	63,5	41,3	58,7	140	465/500

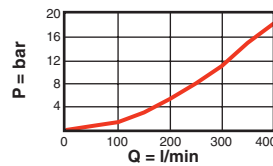
LEISTUNGSDATEN

LOF*-Z

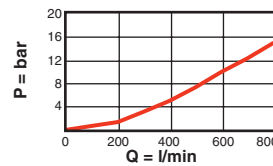


LOH*-Z

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



LOJ*-Z



- Der Positionsschalter in diesem Ventil ist so eingestellt, dass er eine der folgenden zwei Bedingungen anzeigt: 1) Das Ventil ist geschlossen oder im Bereich der positiven Überdeckung des Schiebers. 2) Das Ventil ist offen. Die Leckage während der positiven Überdeckung hat die in den Technischen Daten angegebene Größe.

- Alle Anschlüsse sind ausgelegt für 350 bar.

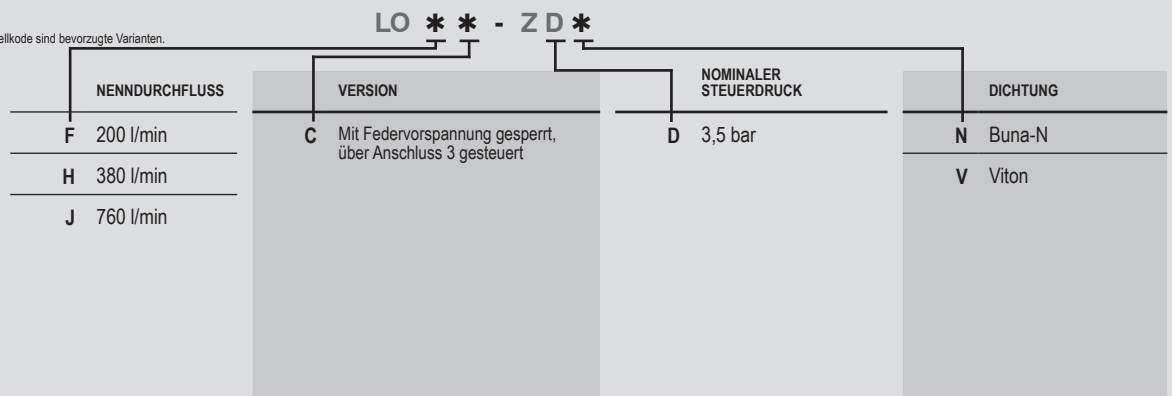
- Diese Ventile haben abgedichtete Steuerkolben, um mögliche Leckage zwischen dem Steueranschluss 3 und den Arbeitsanschlüssen 1 und 2 zu verhindern. Bevorzugte Durchflussrichtung 2 nach 1.

- Bedingt durch seine Bauweise ist die Funktion dieses Ventils druckabhängig. Öffnen und Schließen des Sitzkolbens ist abhängig von dem Kräfteverhältnis auf drei Wirkflächen: Anschluss 1 = 100%, Anschluss 2 = 80% und Anschluss 3 = 180%.

- Diese Ventile reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. Deshalb müssen beim Entwurf einer Schaltung die möglichen Betriebszustände eines kompletten Arbeitszyklus durchdacht werden. An jedem Anschluss können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Jegliche Druckänderungen einer gesamten Schaltung müssen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten.

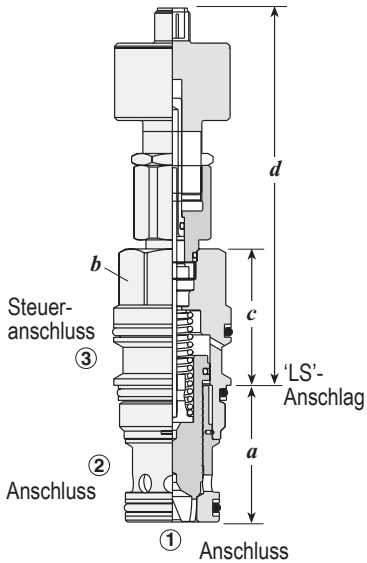
BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.



Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2-WEGE LOGIKLELEMENTE

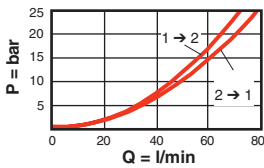


Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	d	
45 l/min	LOEC-ZDN	T-2A	35,1	28,6	35,1	116,1	60/70
160 l/min	LOGC-ZDN	T-17A	45,8	31,8	45,8	127,3	200/215

LEISTUNGSDATEN

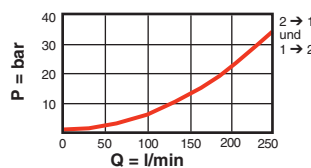
LOEC

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



LOGC

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



- Der Positionsschalter in diesem Ventil ist so eingestellt, dass er eine der folgenden zwei Bedingungen anzeigt: 1) Das Ventil ist geschlossen oder im Bereich der positiven Überdeckung des Schiebers. 2) Das Ventil ist offen. Die Leakage während der positiven Überdeckung hat die in den Technischen Daten angegebene Größe.

- Dieses Ventil hat Entlastungsnuten im Schieber, um hydraulische Schläge während des Öffnens und Schließens zu reduzieren.

- Alle Anschlüsse sind ausgelegt für 350 bar.

- Diese Ventile haben abgedichtete Steuerkolben, um mögliche Leakage zwischen dem Steueranschluss 3 und den Arbeitsanschlüssen 1 und 2 zu verhindern.

- Bedingt durch seine Bauweise ist die Funktion dieses Ventils druckabhängig. Öffnen und Schließen des Sitzkolbens ist abhängig von dem Kräfteverhältnis auf drei Wirkflächen: Anschluss 1 = 100%, Anschluss 2 = 80% und Anschluss 3 = 180%.

- Diese Ventile reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. Deshalb müssen beim Entwurf einer Schaltung die möglichen Betriebszustände eines kompletten Arbeitszyklus durchdacht werden. An jedem Anschluss können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Jegliche Druckänderungen einer gesamten Schaltung müssen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten.

- Zusätzliche Drosselkerben im Hauptkanal für gedämpfte Umschaltung

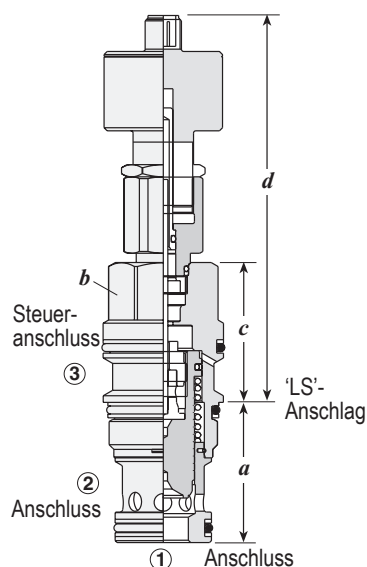
BESTELLKODE
Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

LO * C - Z D *

NENNDURCHFLOSS	VERSION	NOMINALER STEUERDRUCK	DICHTUNG
E 45 l/min	C Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 3 gesteuert	D 3,5 bar	N Buna-N
G 160 l/min			V Viton

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2-WEGE LOGIKLELEMENTE

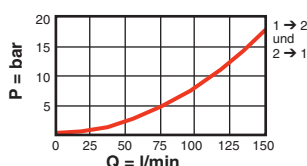


Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	d	
200 l/min	LOFO-ZDN	T-2A	34,9	28,6	34,9	116,8	60/70
380 l/min	LOHO-ZDN	T-17A	46,0	31,8	46,0	127,3	200/215

LEISTUNGSDATEN

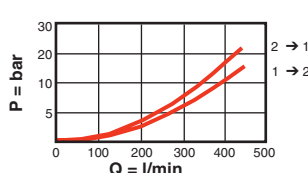
LOFO

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



LOHO

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



- Der Positionsschalter in diesem Ventil ist so eingestellt, dass er eine der folgenden zwei Bedingungen anzeigt: 1) Das Ventil ist geschlossen oder im Bereich der positiven Überdeckung des Schiebers. 2) Das Ventil ist offen. Die Leckage während der positiven Überdeckung hat die in den Technischen Daten angegebene Größe.

- Alle Anschlüsse sind ausgelegt für 350 bar.

- Diese Ventile haben abgedichtete Steuerkolben, um mögliche Leckage zwischen dem Steueranschluss 3 und den Arbeitsanschlüssen 1 und 2 zu verhindern.

- Bedingt durch seine Bauweise ist die Funktion dieses Ventils druckabhängig. Öffnen und Schließen des Sitzkolbens ist abhängig von dem Kräfteverhältnis auf drei Wirkflächen: Anschluss 1 = 100%, Anschluss 2 = 80% und Anschluss 3 = 180%.

- Diese Ventile reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. Deshalb müssen beim Entwurf einer Schaltung die möglichen Betriebszustände eines kompletten Arbeitszyklus durchdacht werden. An jedem Anschluss können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Jegliche Druckänderungen einer gesamten Schaltung müssen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten.

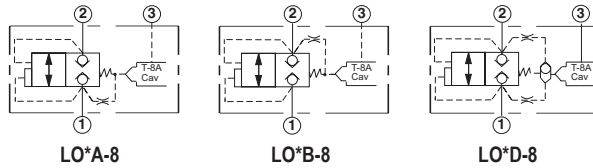
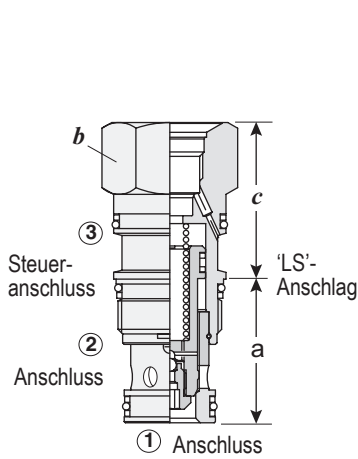
BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

NENNDURCHFLUSS		VERSION		NOMINALER STEUERDRUCK		DICHTUNG	
F	200 l/min	O	Mit Federvorspannung geöffnet, über Anschluss 3 gesteuert	D	3,5 bar	N	Buna-N
H	380 l/min					V	Viton

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

SCHALTELEMENT, SPERRBAR DURCH STEUERDRUCK, EINSCHRAUBBOHRUNG FÜR VORSTEUERVENTIL

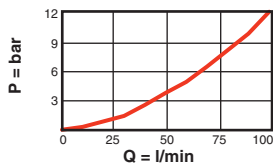


Die „8“-Verstellung ermöglicht die direkte Montage eines Vorsteuerventils in den Ventilkopf mittels der T-8A Einschraubbohrung. Vorsteuerventile müssen separat bestellt werden. Informationen über Vorsteuerventile auf Seite 121.

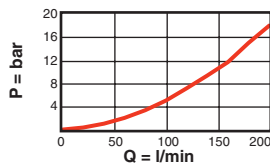
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
95 l/min	LODA-8DN	T-11A	34,9	22,2	28	45/50
200 l/min	LOFA-8DN	T-2A	34,9	28,6	35	60/70
380 l/min	LOHA-8DN	T-17A	46	31,8	46	200/215
760 l/min	LOJA-8DN	T-19A	63,5	41,3	59	465/500

LEISTUNGSDATEN

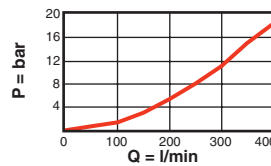
LOD*-8



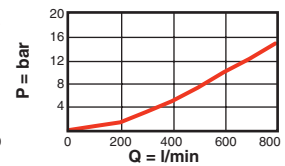
LOF*-8



LOH*-8



LOJ*-8



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Flächenverhältnis: Fläche am Anschluss 3 zu Fläche am Anschluss 1 = 1,8:1
- Flächenverhältnis: Fläche am Anschluss 3 zu Fläche am Anschluss 2 = 2,25:1
- Durchmesser der Blende für Steueröl = LOD*-8, LOF*-8: 0,53 mm, LOH*-8: 0,8 mm, LOJ*-8: 0,9 mm
- Logikelemente reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. An allen drei Anschlüssen können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils

- führen. Deshalb müssen alle während des Arbeitszyklus möglichen Druckänderungen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten
- Zunächst die Hauptstufe mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment einschrauben, dann das Vorsteuerventil mit dem erforderlichen Drehmoment in die Hauptstufe einschrauben

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

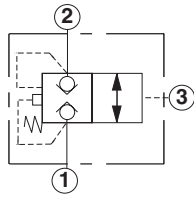
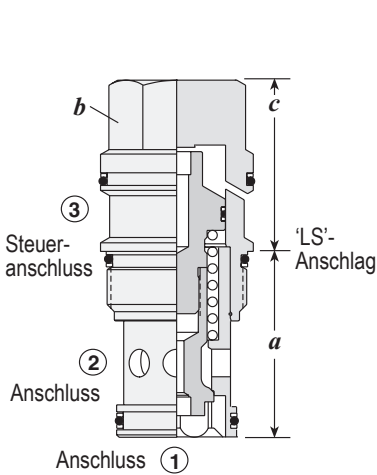
LO * * - 8 D *

NENNDURCHFLUSS	VERSION	VERSTELLART**	ÖFFNUNGSDRUCK	DICHTUNG
D 95 l/min	A Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 1 gesteuert	8 T-8A Einschraubbohrung für Vorsteuerventil im Ventilkopf (Vorsteuerventil separat bestellen)	D 3,5 bar an Anschluss 1	N Buna-N
F 200 l/min	B Mit Federvorspannung gesperrt, über Anschluss 2 gesteuert			V Viton
H 380 l/min	D Mit Federvorspannung gesperrt, über höheren Druck an Anschluss 1 oder 2 gesteuert			
J 760 l/min				

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

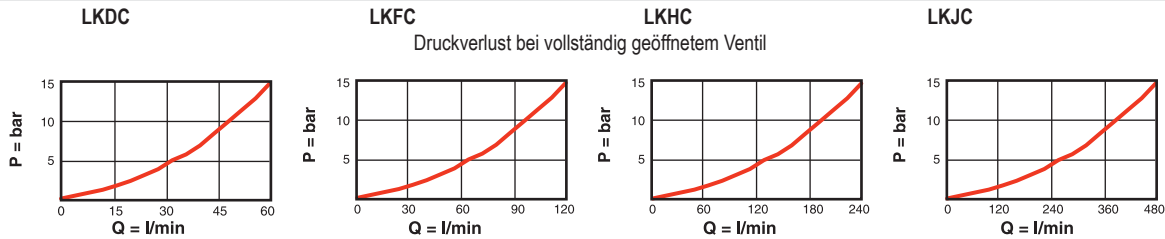
Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

SCHALTELEMENT, ENTPERRBAR DURCH STEUERDRUCK



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	LKDC-XDN	T-11A	34,9	22,2	28	45/50
120 l/min	LKFC-XDN	T-2A	34,9	28,6	35	60/70
240 l/min	LKHC-XDN	T-17A	46	31,8	46	200/215
480 l/min	LKJC-XDN	T-19A	63,5	41,3	59	465/500

LEISTUNGSDATEN



■ Bedingt durch seine Bauweise ist die Funktion dieses Ventils druckabhängig. Öffnen und Schließen des Sitzkolbens ist abhängig von dem Kräfteverhältnis auf drei Wirkflächen: Anschluss 1 = 100%, Anschluss 2 = 80% und Anschluss 3 = 180%.

■ Diese Ventile haben abgedichtete Steuerkolben, um mögliche Leckage zwischen dem Steueranschluss 3 und den Arbeitsanschlüssen 1 und 2 zu verhindern.

■ Diese Ventile reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. Deshalb müssen beim Entwurf einer Schaltung die mögliche Betriebszustände eines kompletten Arbeitszyklus durchdacht werden. An jedem Anschluss können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Jegliche Druckänderungen einer gesamten Schaltung müssen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten.

BESTELLKODE

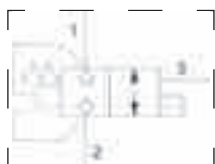
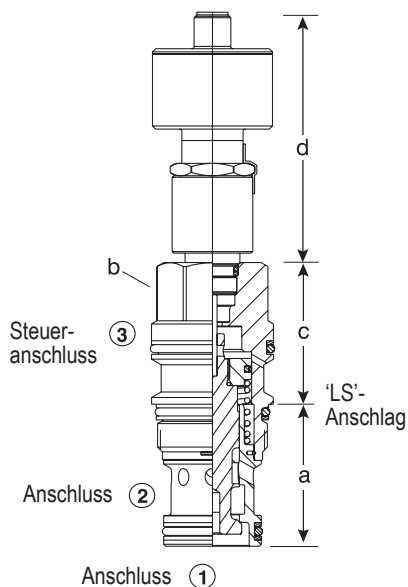
Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

LK * C - * D *

NENNDURCHFLUSS	VERSION	VERSTELLART**	ÖFFNUNGSDRUCK	DICHTUNG
D 60 l/min	C Über Anschluss 3 gesteuert	X Fest eingestellt	D 3,5 bar an Anschluss 3	N Buna-N
F 120 l/min				V Viton
H 240 l/min				
J 480 l/min				
		<p>Nur für Nenndurchfluss D und F erhältlich</p> <p>L Schraube mit Innensechskant für manuelle Entsperrung</p>		
		<p>** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen</p>		

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2-WEGE LOGIKLELEMENTE

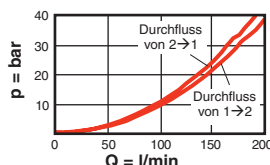


Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	d	
240 l/min	LKHC-Z	T-17A	45,8	31,8	45,8	127,3	200/215

LEISTUNGSDATEN

LKHC-Z

Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



■ Der Positionsschalter in diesem Ventil ist so eingestellt, dass er eine der folgenden zwei Bedingungen anzeigt: 1) Das Ventil ist geschlossen oder im Bereich der positiven Überdeckung des Schiebers. 2) Das Ventil ist offen. Die Leckage während der positiven Überdeckung hat die in den Technischen Daten angegebene Größe.

■ Das Einschraubventil wird geliefert als versiegelte, im Werk voreingestellte Einheit und kann vor Ort nicht gewartet werden. Jeder unbefugte Öffnungsversuch lässt die Garantie erlöschen.

■ Bedingt durch seine Bauweise ist die Funktion dieses Ventils druckabhängig. Öffnen und Schließen des Sitzkolbens ist abhängig von dem Kräfteverhältnis auf drei Wirkflächen: Anschluss 1 = 100%, Anschluss 2 = 80% und Anschluss 3 = 180%.

■ Diese Ventile haben abgedichtete Steuerkolben, um mögliche Leckage zwischen dem Steueranschluss 3 und den Arbeitsanschlüssen 1 und 2 zu verhindern.

■ Wenn dieses Einschraubventil mit vorgegebenem Drehmoment in seine Bohrung eingebaut wird, wird ein Krähenfußschlüssel oder etwas Ähnliches benötigt, da der Positionsschalter den Einsatz einer langen Stecknuss verhindert.

■ Alle Anschlüsse sind ausgelegt für 350 bar.

■ Wahlweise kann eine Schutzkappe incl. Befestigungsmaterial separat bestellt werden. Siehe Teilenummer 991-043.

■ Diese Ventile reagieren auf Druckänderungen an allen drei Anschlüssen. Deshalb müssen beim Entwurf einer Schaltung die mögliche Betriebszustände eines kompletten Arbeitszyklus durchdacht werden. An jedem Anschluss können Druckänderungen zum Umschalten des Ventils führen. Jegliche Druckänderungen einer gesamten Schaltung müssen in Betracht gezogen werden, um Systemsicherheit zu gewährleisten.

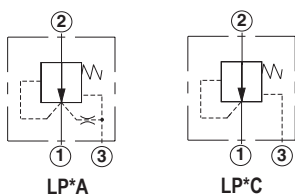
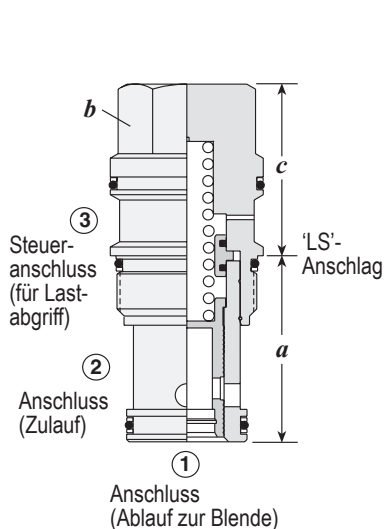
BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

L K H C - Z D *		
NENN-DURCHFLUSS	NOMINALER STEUERDRUCK	DICHTUNG
H 240 l/min	D 3,5 bar	N Buna-N
		V Viton

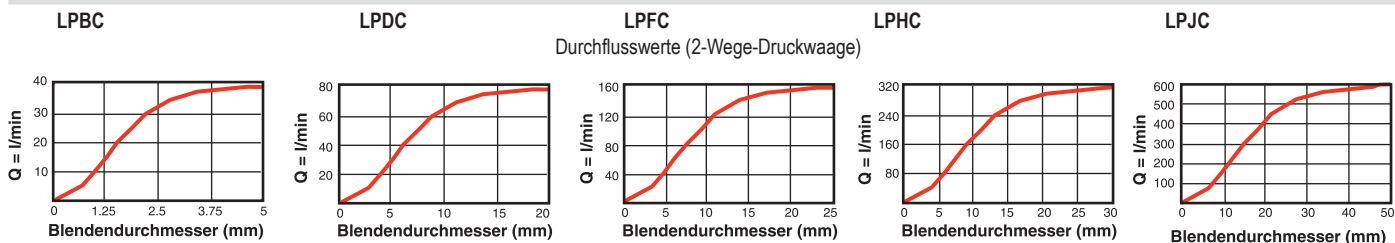
Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2-WEGE-REGIELEMENT (2-WEGE-DRUCKWAAGE), IN RUHESTELLUNG GEÖFFNET



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c		
30 l/min	LPBC-XHN	T-163A	31	19,1	X	L	27/33
60 l/min	LPDC-XHN	T-11A	34,9	22,2	31	64	45/50
120 l/min	LPFC-XHN	T-2A	34,9	28,6	35	72	60/70
240 l/min	LPHC-XHN	T-17A	46	31,8	46	84	200/215
480 l/min	LPJC-XHN	T-19A	63,5	41,3	59	100	465/500

LEISTUNGSDATEN



- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Max. Leckage nach Anschluss 3 = 17 cm³/min bei 32cSt für LP*C
- Durchmesser der Blende für Steueröl = LPBA, LPDA, LPFA: 0,4 mm, LPHA, LPJA: 0,53 mm

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

LP ** - ***

NENNDURCHFLOSS		VERSION	VERSTELLART**	SCHLISSDRUCK	DICHTUNG
B	30 l/min	A Interner Steuerölstrom von Anschluss 1 nach 3	X Fest eingestellt	D Federvorspannung = 3,5 bar	N Buna-N
D	60 l/min	C Steueröl an Anschluss 3 (2-Wege-Druckwaage)	L Federvorspannung verstellbar	F Federvorspannung = 7,0 bar	V Viton
F	120 l/min			G* Federvorspannung = 10,0 bar	
H	240 l/min			H Federvorspannung = 14,0 bar	
J	480 l/min				

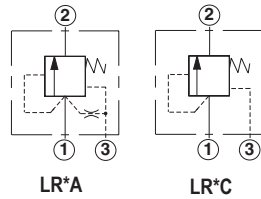
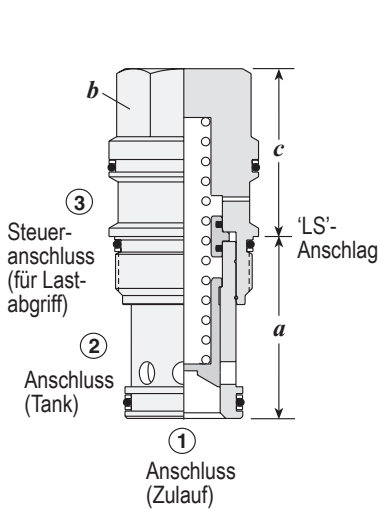
Nur für Einstellbereich D erhältlich

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

*Einstellbereich G nicht erhältlich für LPBA, LPBC

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2-WEGE-REGEELEMENT (3-WEGE-DRUCKWAAGE), IN RUHESTELLUNG GESCHLOSSEN



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)				Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c		
30 l/min	LRBC-XHN	T-163A	31	19,1	32	65	27/33
60 l/min	LRDC-XHN	T-11A	34,9	22,2	31	64	45/50
120 l/min	LRFC-XHN	T-2A	34,9	28,6	35	72	60/70
240 l/min	LRHC-XHN	T-17A	46	31,8	46	84	200/215
480 l/min	LRJC-XHN	T-19A	63,5	41,3	59	100	465/500

LEISTUNGSDATEN

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Durchmesser der Blende für Steueröl = LRBA, LRDA, LRFA: 0,4 mm, LRHA, LRJA: 0,53 mm
- Eine Feineinstellung (L-Verstellung) ist als Option erhältlich. Damit kann der Differenzdruck der Druckwaage beeinflusst werden, um die Durchflussmenge zu verändern. Diese Option ist nur mit der D Feder (3,5 bar) verfügbar.
- Die schwimmende Bauweise der SUN Einschraubventile kompensiert größere Fertigungs- und Formtoleranzen der Einschraubbohrungen und überhöhte Anzugmomente.
- Alle Anschlüsse sind ausgelegt für 350 bar.

BESTELLKODE
Rot markierte Buchstaben im Bestellkode sind bevorzugte Varianten.

LR * * - * * *

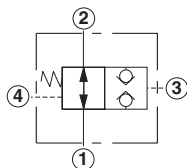
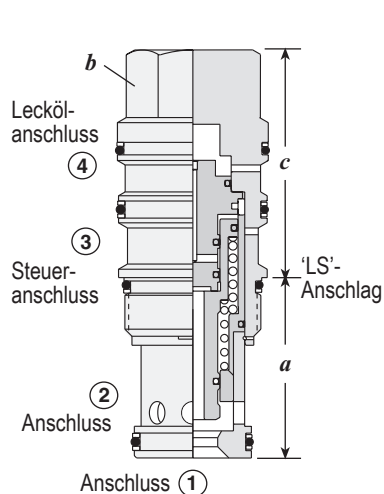
NEINDURCHFLUSS	VERSION	VERSTELLART**	ÖFFNUNGSDRUCK	DICHTUNG
B 30 l/min	A Interner Steuerölstrom von Anschluss 1 nach 3	X Fest eingestellt	D Federvorspannung = 3,5 bar	N Buna-N
D 60 l/min	C Steueröl an Anschluss 3 (3-Wege-Druckwaage)	<i>Nur für Einstellbereich D erhältlich</i> L Federvorspannung verstellbar	F Federvorspannung = 7,0 bar	V Viton
F 120 l/min			G* Federvorspannung = 10,0 bar	
H 240 l/min			H Federvorspannung = 14,0 bar	
J 480 l/min				

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

*Einstellbereich G nicht erhältlich für LRBA, LRBC

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

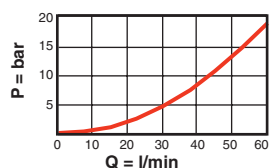
2/2-WEGEVENTIL, SPERRBAR DURCH STEUERDRUCK, DIREKT GESTEUERT



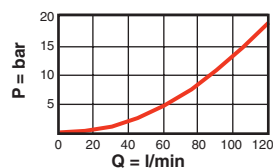
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DODS-XHN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DOFS-XHN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DOHS-XHN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DOJS-XHN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

LEISTUNGSDATEN

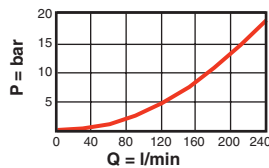
DODS



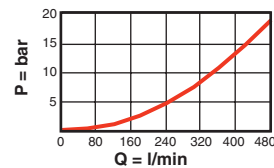
DOFS



DOHS



DOJS



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar (Anschluss 1 und Anschluss 2)
- Min. Druck zum Schließen des Ventils = DODS: 30 bar, DOFS, DOHS, DOJS: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min

- Max. erforderliches Steuerölvolumen = DODS: 0,16 cm³, DOFS: 0,33 cm³, DOHS: 0,82 cm³, DOJS: 2,8 cm³
- Ventil öffnet, wenn Steueröldruck $P_3 - P_4 < 10$ bar
- Staudruck am Leckölanschluss addiert sich zum erforderlichen Druck am Steuerölanschluss

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

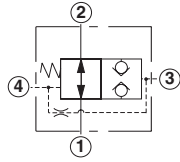
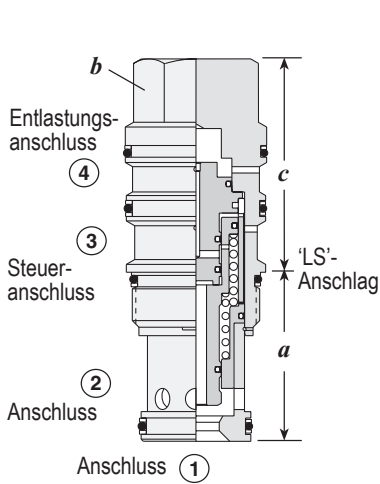
DO * S - X H *

NENNDURCHFLUSS	VERSTELLART**	RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)	DICHTUNG
D* 60 l/min	X Fest eingestellt	H Federvorspannung 14 bar	N Buna-N
F 120 l/min			V Viton
H 240 l/min		DODS: Federvorspannung 30 bar	
J 480 l/min			

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

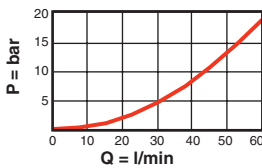
2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELLUNG GEÖFFNET, SCHALTET DURCH ENTLASTUNG



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DODR-XHN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DOFR-XHN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DOHR-XHN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DOJR-XHN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

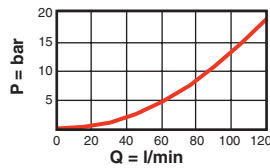
LEISTUNGSDATEN

DODR

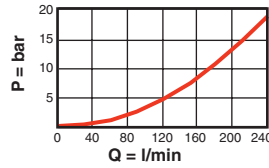


DOFR

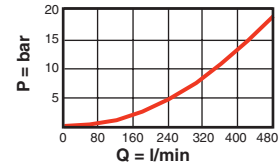
Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



DOHR



DOJR



- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Schließen des Ventils (Anschluss 4 zum Tank entlastet) = DODR: 30 bar, DOFR, DOHR, DOJR: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min
- Steuerölstrom = DODR, DOFR: 0,4 l/min, DOHR, DOJR: 0,6 l/min

- Ventil öffnet, wenn Steueröldruck < 10 bar oder Anschluss 4 gesperrt
- Das Ventil kann mit einem Vorsteuerventil an Anschluss 4 geschaltet werden.
Das Vorsteuerventil sollte eine Leckage ≤ 0,7 cm³/min haben.
Das Magnetventil DAAA-*** von SUN eignet sich für diesen Zweck hervorragend

BESTELLKODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellkode sind bevorzugte Varianten.

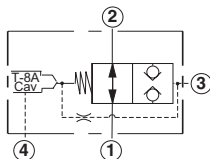
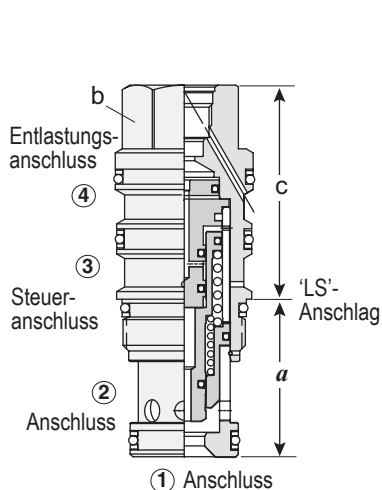
NENNDURCHFLUSS		VERSTELLART**		RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)		DICHTUNG	
D*	60 l/min	X	Fest eingestellt	H	Federvorspannung 14 bar	N	Buna-N
F	120 l/min					V	Viton
H	240 l/min						
J	480 l/min						

DODR:
Federvorspannung 30 bar

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstelleinrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELL. GEÖFFNET, SCHALTET DURCH ENTLASTUNG, EINSCHRAUBBOHR. FÜR VORSTEUERVENTIL

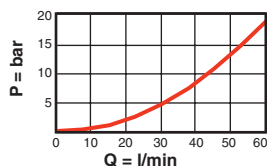


Die „8“-Verstellung ermöglicht die direkte Montage eines Vorsteuerventils in den Ventilkopf mittels der T-8A Einschraubbohrung. Vorsteuerventile müssen separat bestellt werden. Informationen über Vorsteuerventile auf Seite 121.

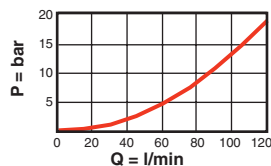
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DODR-8HN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DOFR-8HN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DOHR-8HN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DOJR-8HN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

LEISTUNGSDATEN

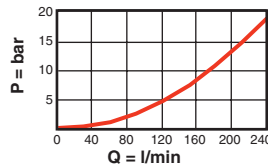
DODR-8



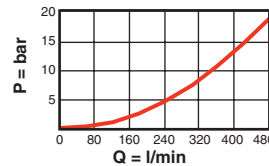
DOFR-8



DOHR-8



DOJR-8



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Schließen des Ventils = DODR: 30 bar, DOFR, DOHR, DOJR: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min
- Steuerölstrom = DODR, DOFR: 0,4 l/min, DOHR, DOJR: 0,6 l/min

- Ventil öffnet, wenn Steueröldruck < 10 bar oder Anchl. 4 gesperrt
- Staudruck an Anschluss 4 addiert sich zum Druck am Steuerölanschluss
- Zunächst die Hauptstufe mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment einschrauben. Dann das Vorsteuerventil mit dem erforderlichen Drehmoment in die Hauptstufe einschrauben

BESTELLKODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

DO * R - 8 H *

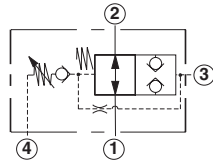
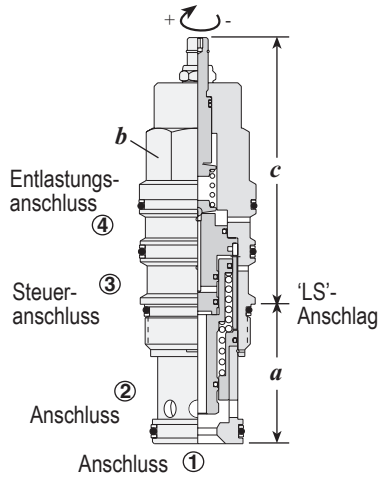
NENNDURCHFLUSS	VERSTELLART**	RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)	DICHTUNG
D* 60 l/min	8 T-8A Einschraubbohrung für Vorsteuerventil im Ventilkopf (siehe Vorsteuerventile)	H Federvorspannung 14 bar	N Buna-N
F 120 l/min			V Viton
H 240 l/min		DODR: Federvorspannung 30 bar	
J 480 l/min			

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELLUNG GEÖFFNET, VERSTELLBARER AUFSTEUERDRUCK

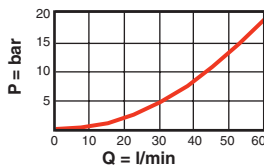
Ca. 5 Umdrehungen für den gesamten Einstellbereich



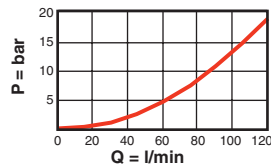
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DODP-LAN	T-21A	34,9	22,2	L 79 C 80,0 K 85,0	45/50
120 l/min	DOFP-LAN	T-22A	34,9	28,6	L 88 C 89,0 K 94,0	60/70
240 l/min	DOHP-LAN	T-23A	46	31,8	L 100 C 101,0 K 106,0	200/215
480 l/min	DOJP-LAN	T-24A	63,5	41,3	L 122 C 125,0 K 128,0	465/500

LEISTUNGSDATEN

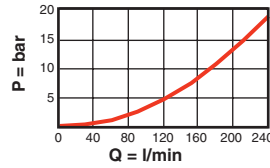
DODP



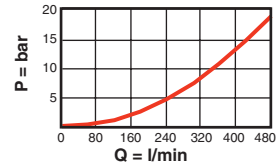
DOFP



DOHP



DOJP



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Schließen des Ventils = DODP: 30 bar, DOFP, DOHP, DOJP: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min

- Ventil öffnet, wenn Steueröl Druck auf 85% des eingestellten Schaltdrucks sinkt
- Staudruck an Anschluss 4 addiert sich zum erforderlichen Druck am Steuerölanschluss
- Steuerölstrom = DODP, DOFP: 0,4 l/min, DOHP, DOJP: 0,6 l/min

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

DO * P - * * *

NENNDURCHFLUSS		VERSTELLART**	EINSTELLBARER AUFSTEUERDRUCK	DICHTUNG
D*	60 l/min	L Einstellschraube mit Innensechskant	A 20 - 210 bar	N Buna-N
F	120 l/min		B 20 - 105 bar	V Viton
H	240 l/min	C Verstellschutz		
J	480 l/min	K Handrad mit Konterrad	W 20 - 315 bar	

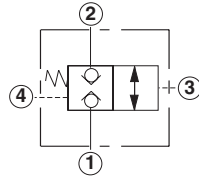
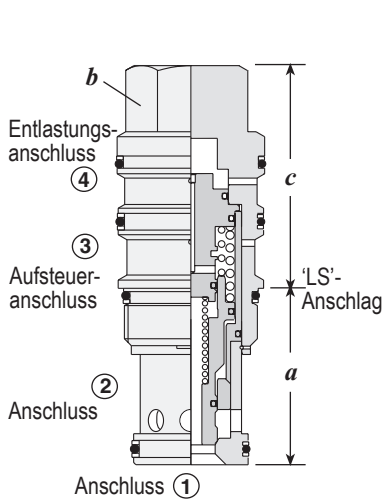
* DODP: Min. einstellbarer Schließdruck 30 bar

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstelleinrichtungen

Sondereinstellwerte nach Kundenwunsch

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

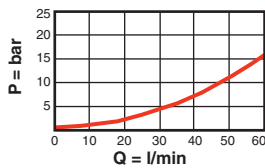
2/2-WEGEVENTIL, ENTSPERRBAR DURCH STEUERDRUCK, DIREKT GESTEUERT



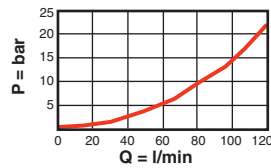
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DKDS-XHN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DKFS-XHN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DKHS-XHN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DKJS-XHN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

LEISTUNGSDATEN

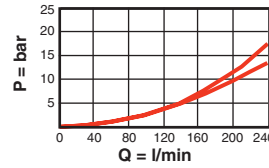
DKDS



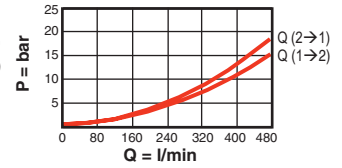
DKFS



DKHS



DKJS



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Aufsteuern des Ventils = DKDS: 30 bar, DKFS, DKHS, DKJS: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min

- Erforderliches Steuerölvolumen = DKDS: 0,16 cm³, DKFS: 0,33 cm³, DKHS: 0,82 cm³, DKJS: 2,8 cm³
- Ventile DKD*, DKF* schließen, wenn Steueröldruck $P_3 - P_4 < 10$ bar; Ventile DKH*, DKJ* schließen, wenn Steueröldruck $P_3 - P_4 < 3$ bar
- Staudruck am Leckölanschluss addiert sich zum erforderlichen Druck am Steuerölanschluss

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

DK * S - XH *

NENNDURCHFLUSS	VERSTELLART**	RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)	DICHTUNG
D* 60 l/min	X Fest eingestellt	H Federvorspannung 14 bar	N Buna-N
F 120 l/min			V Viton
H 240 l/min			
J 480 l/min			

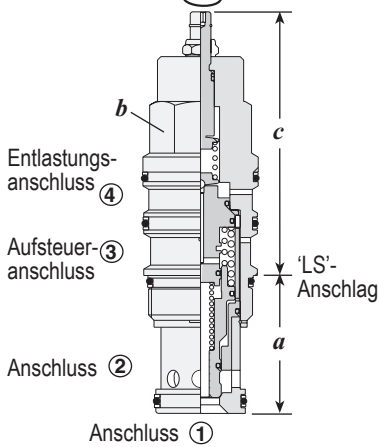
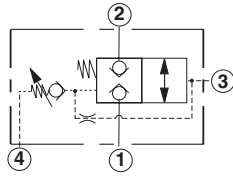
* DKDS: Federvorspannung 30 bar

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELLUNG GESPERRT, VERSTELLBARER AUFSTEUERDRUCK

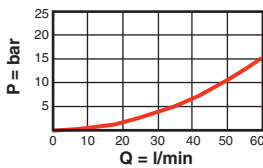
Ca. 5 Umdrehungen für den gesamten Einstellbereich



Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment		
			a	b (SW)	c			
60 l/min	DKDP-LAN	T-21A	34,9	22,2	L	C	K	45/50
120 l/min	DKFP-LAN	T-22A	34,9	28,6	79	80,0	85,0	60/70
240 l/min	DKHP-LAN	T-23A	46	31,8	88	89,0	94,0	200/215
480 l/min	DKJP-LAN	T-24A	63,5	41,3	100	101,0	106,0	465/500

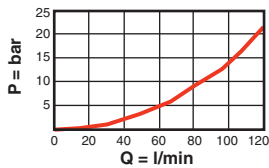
LEISTUNGSDATEN

DKDP

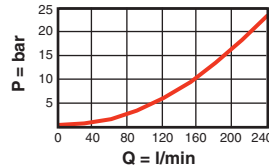


DKFP

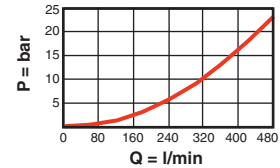
Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



DKHP



DKJP



- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Aufsteuern des Ventils = DKDP: 30 bar, DKFP, DKHP, DKJP: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min

- Staudruck am Leckölanschluss addiert sich zum erforderlichen Druck am Steuerölanschluss
- Ventil schließt, wenn Steueröldruck auf 85% des eingestellten Schalldrucks sinkt
- Steuerölstrom = DKDP, DKFP: 0,4 l/min, DKHP, DKJP: 0,6 l/min

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

DK * P - * * *

NENNDURCHFLUSS		VERSTELLART**	EINSTELLBARER AUFSTEUERDRUCK	DICHTUNG
D*	60 l/min	L Einstellschraube mit Innensechskant	A 20 - 210 bar	N Buna-N
F	120 l/min	C Verstellschutz	B 20 - 105 bar	V Viton
H	240 l/min		W 20 - 315 bar	
J	480 l/min	K Handrad mit Konterrad		

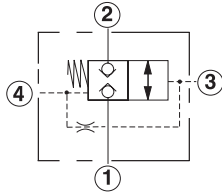
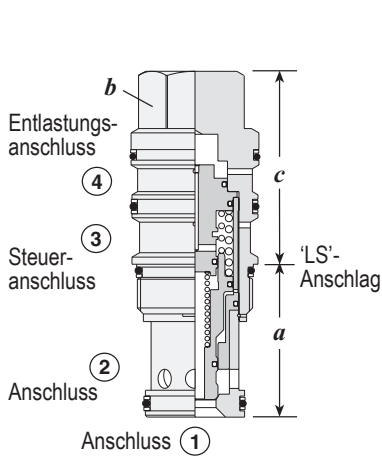
*DKDP: min. einstellbarer Aufsteuerdruck 30 bar

Einstellungen ab Werk:
A, B, W = 70 bar
Sondereinstellwerte nach Kundenwunsch

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

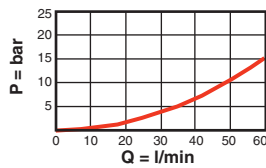
2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELLUNG GESPERRT, SCHALTET DURCH ENTLASTUNG



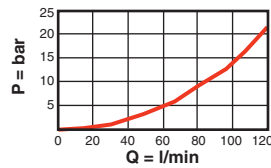
Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DKDR-XHN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DKFR-XHN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DKHR-XHN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DKJR-XHN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

LEISTUNGSDATEN

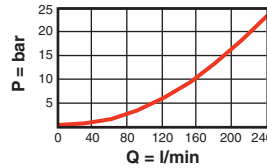
DKDR



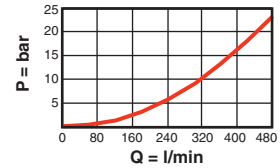
DKFR



DKHR



DKJR



Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil

- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Aufsteuern des Ventils (Anschluss 4 zum Tank entlastet) = DKDR: 30 bar, DKFR, DKHR, DKJR: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min
- Ventile DKD*, DKF* schließen, wenn Steueröldruck $P_3 - P_4 < 10$ bar; Ventile DKH*, DKJ* schließen, wenn Steueröldruck $P_3 - P_4 < 3$ bar

- Steuerölstrom = DKDR, DKFR: 0,4 l/min, DKHR: 1,0 l/min, DKJR: 1,8 l/min
- Das Ventil kann mit einem Vorsteuerventil an Anschluss 4 geschaltet werden. Das Vorsteuerventil sollte eine Leckage $\leq 0,7$ cm³/min und einen geeigneten Durchfluss haben. Das Magnetventil DAAA-*** von SUN eignet sich für diesen Zweck hervorragend

BESTELLCODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellcode sind bevorzugte Varianten.

DK * R - X H *

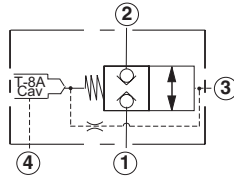
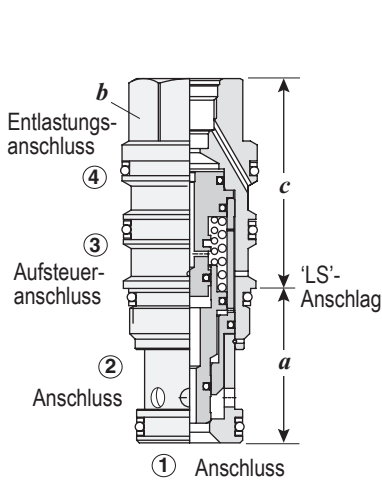
NENNDURCHFLUSS	VERSTELLART**	RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)	DICHTUNG
D* 60 l/min	X Fest eingestellt	H Federvorspannung 14 bar	N Buna-N
F 120 l/min			V Viton
H 240 l/min			
J 480 l/min			

*DKDR: Federvorspannung 30 bar

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstellrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

2/2-WEGEVENTIL, IN RUHESTELLUNG GESPERRT, SCHALTET DURCH ENTLASTUNG, EINSCHRAUBB. FÜR VORSTEUERVENTIL

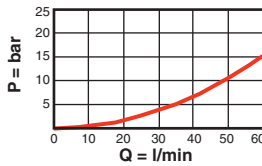


Die „8“-Verstellung ermöglicht die direkte Montage eines Vorsteuerventils in den Ventilkopf mittels der T-8A Einschraubbohrung. Vorsteuerventile müssen separat bestellt werden. Informationen über Vorsteuerventile auf Seite 121.

Nenn-durchfluss	Typische Einschraubventil-bezeichnung	Einschraub-bohrung	Ventilabmessungen (mm)			Anzugs-drehmoment (Nm)
			a	b (SW)	c	
60 l/min	DKDR-8HN	T-21A	34,9	22,2	46	45/50
120 l/min	DKFR-8HN	T-22A	34,9	28,6	51	60/70
240 l/min	DKHR-8HN	T-23A	46	31,8	63	200/215
480 l/min	DKJR-8HN	T-24A	63,5	41,3	81	465/500

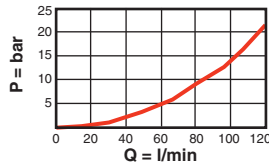
LEISTUNGSDATEN

DKDR-8

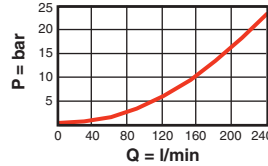


DKFR-8

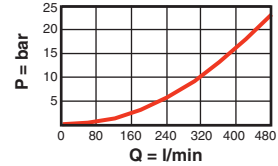
Druckverlust bei vollständig geöffnetem Ventil



DKHR-8



DKJR-8



- Zulässiger Arbeitsdruck = 350 bar
- Min. Druck zum Aufsteuern des Ventils (Anschluss 4 zum Tank entlastet) = DKDR: 30 bar, DKFR, DKHR, DKJR: 20 bar
- Max. Leckage von Anschluss 1 nach 2 oder Anschluss 2 nach 1 = 0,7 cm³/min
- Steuerölstrom = DKDR, DKFR: 0,4 l/min, DKHR: 1,0 l/min, DKJR: 1,8 l/min

- Ventile DKD*, DKF* schließen, wenn Steueröldruck P₃ - P₄ < 10 bar; Ventile DKH*, DKJ* schließen, wenn Steueröldruck P₃ - P₄ < 3 bar
- Staudruck am Leckölanschluss addiert sich zum Druck am Steuerölanschluss
- Zunächst die Hauptstufe mit dem erforderlichen Anzugsdrehmoment einschrauben. Dann das Vorsteuerventil mit dem erforderlichen Drehmoment in die Hauptstufe einschrauben

BESTELLKODE

Rot markierte Buchstaben im Bestellkode sind bevorzugte Varianten.

DK * R - 8 H *

NENN-DURCHFLUSS	VERSTELLART**	RÜCKSTELLFEDER (NOMINAL)	DICHTUNG
D* 60 l/min	8 T-8A Einschraubbohrung für Vorsteuerventil im Ventilkopf (Vorsteuerventil separat bestellen)	H Federvorspannung 14 bar *DKDR: Federvorspannung 30 bar	N Buna-N
F 120 l/min			V Viton
H 240 l/min			
J 480 l/min			

** Siehe Seite 162 bzgl. Verstelleinrichtungen

Für weitere Produktinformationen besuchen Sie SUN bitte im Internet unter: www.sunhydraulik.de

	2/2- und 3/2-Wege, vorgesteuert	102
	2/2- und 3/2-Wege, vorgesteuert, Federkammer entlastet	103
	2/2- und 3/2-Wege, direkt gesteuert, 3 Anschlüsse	104
	2/2- und 3/2-Wege, direkt gesteuert, 4 Anschlüsse	105
	2/2- und 3/2-Wege, 3 Anschlüsse, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil	106
	2/2- und 3/2-Wege, 4 Anschlüsse, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil	107
	2/2-Wegesitzventil, freier Durchfluss von Anschluss 2 nach 1, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil	108
	2/2-Wegesitzventil, freier Durchfluss von Anschluss 1 nach 2, Einschraubbohrung für Vorsteuerventil	109
	4/3-Wege, federzentriert	110
	4/2-Wege, rastend	111

