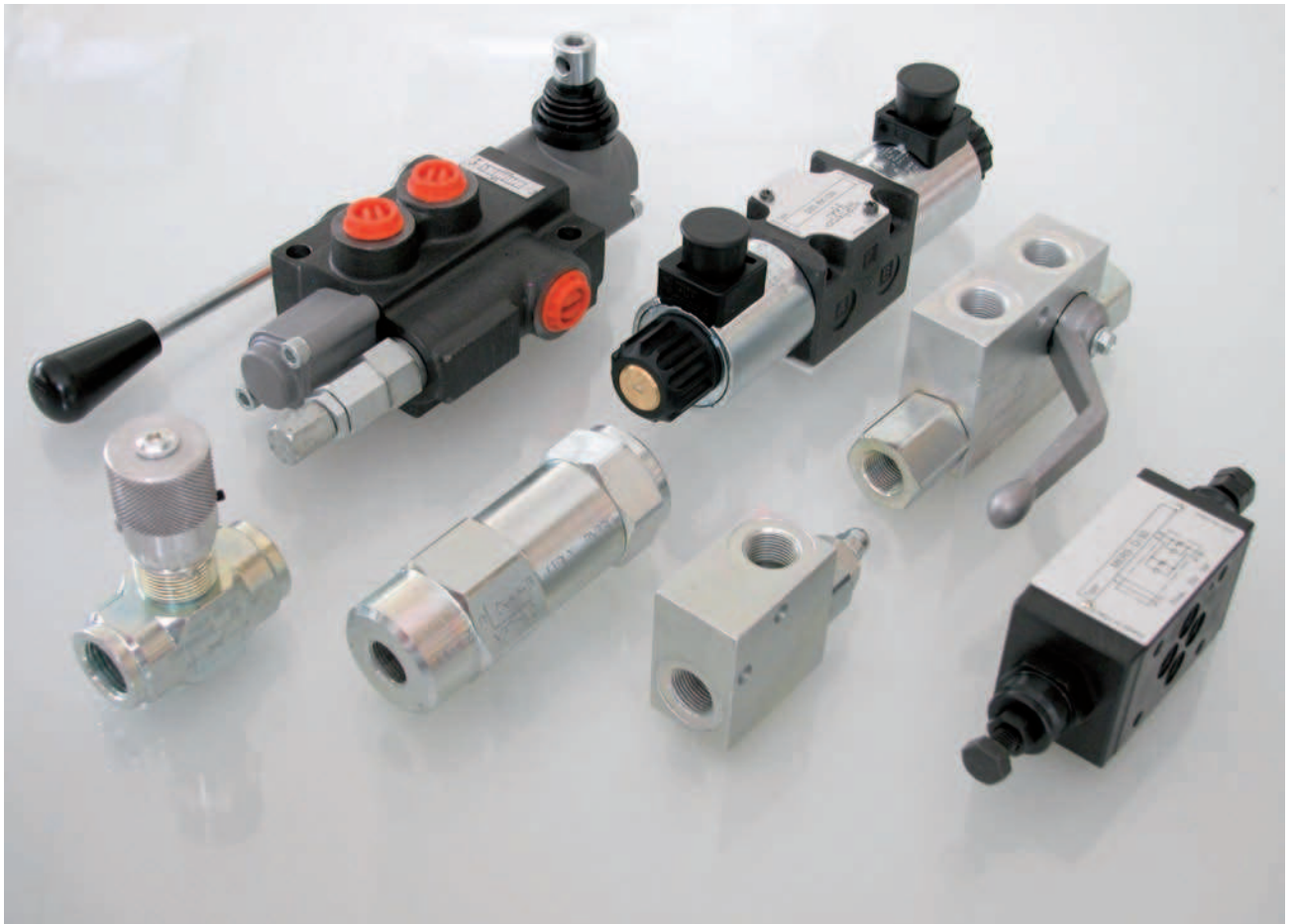




SCHMITTER

Hydraulik

...wir schaffen Verbindungen



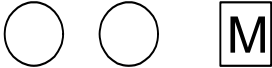
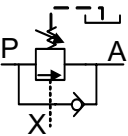




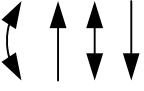


Ventil-Katalog

INHALTSVERZEICHNIS



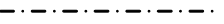
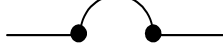

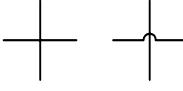
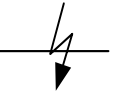
Allgemeine Informationen	2
Anwendungsbeispiele	12
Druckventile für Rohrleitungseinbau	17
Stromventile für Rohrleitungseinbau	27
Sperrventile für Rohrleitungseinbau	33
Handhebelventile 40l	50
Handhebelventile 80l	57
Handhebelventile 120l	63
Handhebelventilzubehör	69
Cetop Wege Ventile	73
Cetop Zwischenplattenventile	88
Cetop Grundplatten	99
Cetop Ventilzubehör	105

Übersicht der wichtigsten Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Grundsymbole

Pumpen, Verdichter Antriebsmotoren		Meßinstrumente	
Rückschlagventil Drehverbindungen		Aufbereitungsgeräte	
Ventile bzw. Schaltstellungen			
Verstellbarkeit (z.B. von Druck, Volumenstrom)		Stromrichtung, Drehsinn, Drehbarkeit	
Richtung des Volumenstroms und Art des Druckmittels		hydraulisch	pneumatisch
			

Leitungen

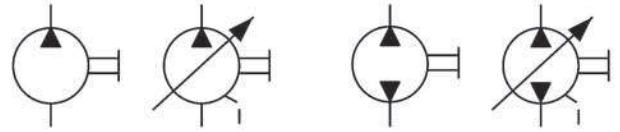
Arbeitsleitung		Steuerleitung Leckleitung	
Umrahmung von mehreren Komponenten zu einer Baugruppe		Biegsame Leitung (Schlauch, Wellrohr, Rohrspirale)	
Leistungsverbindung (starr, nicht lösbar)		Überkreuzung von Leitungen (Leitungskreuzung)	
Elektrische Leitung			

Übersicht der wichtigsten Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Pumpen - Motoren - Zylinder

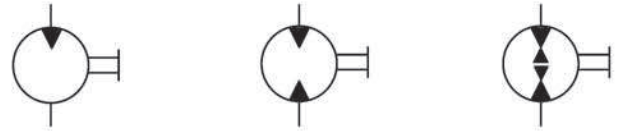
Pumpen

- konstanter Volumenstrom
- verstellbarer Volumenstrom
- mit zwei Förderrichtungen



Motoren

- konstantes Schluckvolumen
- zwei Durchflussrichtungen
- Hydro - Generator



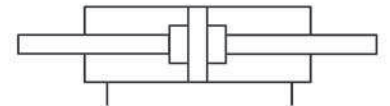
Zylinder

- einfachwirkend
- doppelwirkend, Rückbewegung durch äußere Kraft



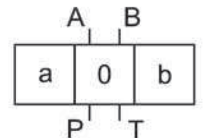
Zylinder

- doppelwirkend, mit durchgehender Kolbenstange und beidseitiger Endlagendämpfung



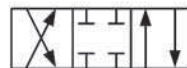
Energiesteuerung

- Wegeventile mit Bezeichnung der Schaltstellungen und den Anschlüssen in der Ruhestellung



Wegeventile mit wichtigen Kolbenarten

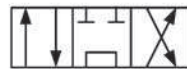
- Kolben mit Sperrmittelstellung



- Kolben mit Mittelschwimmstellung



- Kolben mit drucklosem Umlauf in Mittelstellung



- Kolben mit Entlastung der Nutzanschlüsse in Mittelstellung

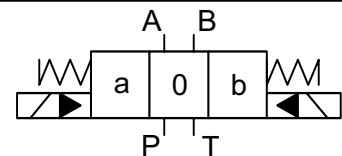


Übersicht der wichtigsten Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

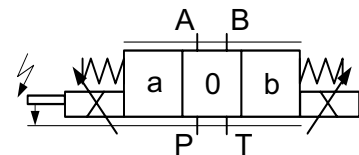
Betätigungsarten

Allgemein		durch Druckknopf	
durch Rolle		durch Hebel	
durch Pedal		durch Stößel oder Taster	
durch Elektromagnet		durch stufenlos veränderbare Magnetkraft	
direkt durch Druckanstieg		direkt durch Druckabfall	
indirekt durch Druckanstieg		indirekte Betätigung, elektrisch und hydraulisch vorgesteuert	

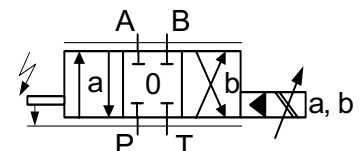
Hydraulisch vorgesteuertes 4/3 Wegeventil
elektrisch betätigt, federzentriert
(Kolbenarten siehe oben)



Proportional Wegeventil
direktgesteuert, mit elektrischer
Rückführung
(Kolbenarten siehe oben)



Servo Wegeventil
mit elektrischer Rückführung



Übersicht der wichtigsten Schaltzeichen nach DIN ISO 1219

Wege Sitzventile

<p>3/2 Wegesitzventil direktbetätigt 1 Kugel Ausführung</p>		<p>3/2 Wege Sitzventil direktbetätigt 2 Kugel Ausführung</p>	
---	--	--	--

Sperrventile

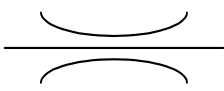
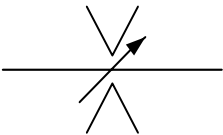
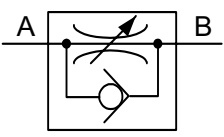
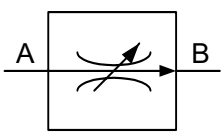
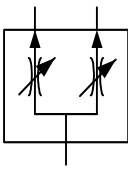
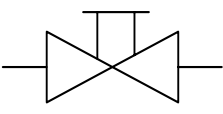
<p>Rückschlagventil</p>		<p>Rückschlagventil entsperrbar</p>	
<p>Doppelrückschlagventil</p>		<p>2/2 Wege Logikelement</p>	

Druckventile

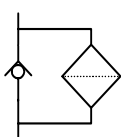

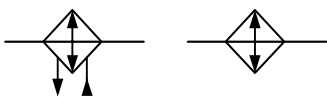
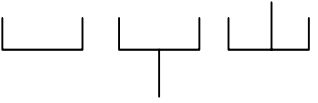
<p>Druckbegrenzungsventil direktgesteuert</p>		<p>Druckbegrenzungsventil vorgesteuert</p>	
<p>Proportional Druckbegrenzungsventil mit elektrischer Rückführung</p>		<p>Druckschaltventil direktgesteuert</p>	
<p>2 Wege Druckminderventil direktgesteuert</p>		<p>3 Wege Druckminderventil direktgesteuert</p>	

Übersicht der wichtigsten Schaltzeichen nach DIN ISO 1219


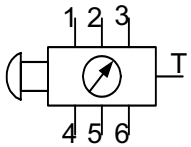
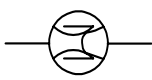
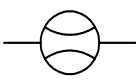
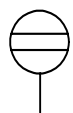

Stromventil

Drossel konstant		Blende verstellbar	
Drosselrückschlagventil		2 Wege Stromteiler	
Stromteilventil		Absperrhahn	

Sonstige Komponenten

System Filter mit Bypass Ventil		Speicher	
Kühler		Behälter	

Meßinstrumente

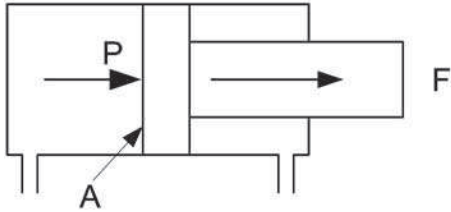
Manometer		Manometerwahlschalter	
Volumenmesser		Volumenstrommesser	
Flüssigkeitsniveau Meßgerät		Thermometer	

Formelzeichen

A	Fläche	Re	Reynolds-Zahl
b	Breite	s	Weg
C	Durchflusskoeffizient	sK	freie Knicklänge
d	Innendurchmesser (Rohr)	t	Zeit
D	Zylinderinnendurchmesser	T_e	mechanisches Antriebsmoment, Pumpen-/Motormoment
d_c	Ersatzdurchmesser, hydraulischer Durchmesser	T_i	theoretisches Pumpenmoment, theoretisches Motormoment
d_{ST}	Kolbenstangendurchmesser	v	Strömungsgeschwindigkeit
E	Elastizitätsmodul	V	Volumen
F	Kraft	V_g	geometrisches Verdrängungsvolumen
g	Fallbeschleunigung der Erde	W	hydraulische Arbeit
h	Höhe, Kolbenhub	z	geodätische Höhe, Anzahl der Verdrängungsräume
I	Flächenmoment 2. Ordnung	α	Volumeneinstellung, Schrägscheibenwinkel
k	absolute Wandrauigkeit	β_p	isothermer Kompressibilitätskoeffizient
K	Kompressionsmodul	Δ_p	Druckdifferenz, Druckgefälle, Druckverlust
l	Rohrlänge	ζ	Widerstandsbeiwert
m	Massenstrom	η	Wirkungsgrad, dynamische Viskosität
n	Drehzahl	η_{hm}	hydraulisch-mechanischer Wirkungsgrad
p	Druck	η_t	Gesamtwirkungsgrad
P	hydraulische Leistung	η_v	volumetrischer Wirkungsgrad
p_A	Druck am Ausgang	λ_R	Rohrreibungszahl
p_{abs}	Absolutdruck	v	kinematische Viskosität
p_{amb}	Atmosphärendruck	$v_{K\text{ erf}}$	erforderliche Knicksicherheit
p_e	atmosphärische Druckdifferenz, Überdruck	ϱ	Dichte
p_E	Druck am Eingang	σ	Normalspannung
P_i	theoretische Pumpenleistung, theoretische Motorleistung	τ	Schubspannung
P_m	mechanische Leistung, Pumpen-, Motorleistung	ω	Winkelgeschwindigkeit
Q	Volumenstrom, Förderstrom, Schluckstrom	R	hydraulischer Widerstand
Q_e	effektiver Förderstrom		
Q_i	theoretischer Förderstrom		
Q_s	volumetrische (Volumenstrom-) Verluste		

Allgemeine hydraulische Beziehungen

Kolbendruckkraft



$$F = 10 \cdot p \cdot A$$

$$F = p \cdot A \cdot \eta \cdot 10$$

$$A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F \cdot 0,1}{\pi \cdot p}}$$

$$p = 0,1 \cdot \frac{4 \cdot F}{\pi \cdot d^2}$$

F: Kolbendruckkraft (N)

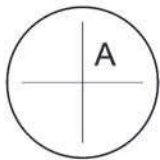
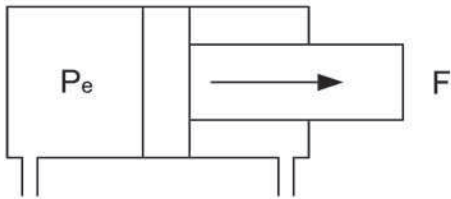
p: Flüssigkeitsdruck (bar)

A: Kolbenfläche (cm²)

d: Kolbendurchmesser (cm)

η: Wirkungsgrad Zylinder

Kolbenkräfte



$$F = p_e \cdot A \cdot 10$$

$$F = p_e \cdot A \cdot \eta \cdot 10$$

$$A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$$

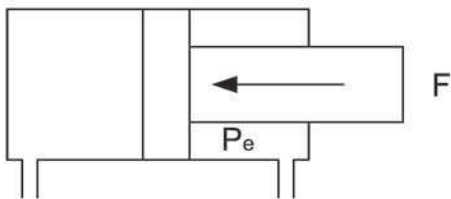
F: Kolbendruckkraft (N)

p_e: Flüssigkeitsdruck (bar)

A: Kolbenfläche (cm²)

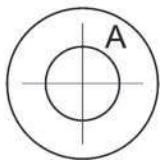
d: Kolbendurchmesser (cm)

η: Wirkungsgrad Zylinder



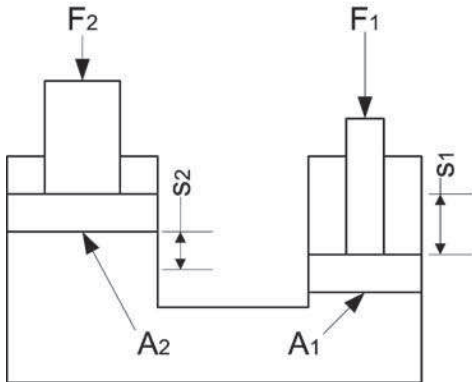
A für Kreisringfläche:

$$A = \frac{(D^2 - d^2) \cdot \pi}{4}$$



Allgemeine hydraulische Beziehungen

Hydraulische Presse



$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

$$F_1 \cdot s_1 = F_2 \cdot s_2$$

$$\varphi = \frac{F_1}{F_2} = \frac{A_1}{A_2} = \frac{s_1}{s_2}$$

F_1 : Kraft am Pumpenkolben (N)

F_2 : Kraft am Arbeitskolben (N)

A_1 : Fläche des Pumpenkolbens (cm^2)

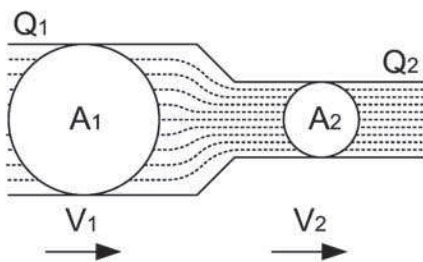
A_2 : Fläche des Arbeitskolbens (cm^2)

s_1 : Weg des Pumpenkolbens (cm)

s_2 : Weg des Arbeitskolbens (cm)

φ : Übersetzungsverhältnis

Kontinuitätsgleichung



$$Q_1 = Q_2$$

$$Q_1 = A_1 \cdot v_1$$

$$Q_2 = A_2 \cdot v_2$$

$$A_1 \cdot v_1 = A_2 \cdot v_2$$

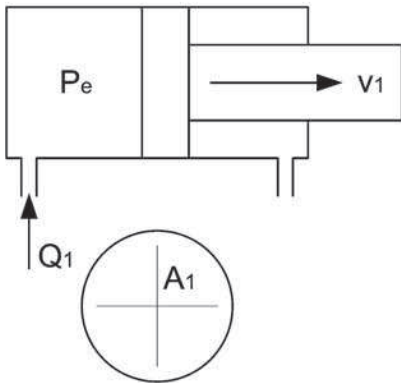
Q : Volumenströme
(cm^3/s , dm^3/s , m^3/s)

A : Querschnittsflächen
(cm^2 , dm^2 , m^2)

v : Strömungsgeschwindigkeiten
(cm/s , dm/s , m/s)

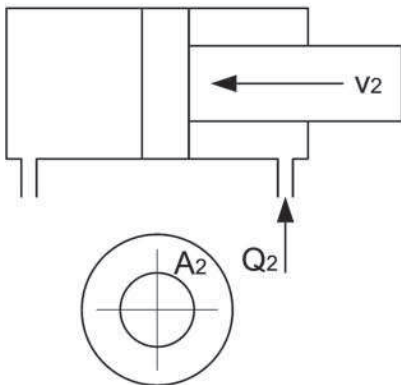
Allgemeine hydraulische Beziehungen

Kolbengeschwindigkeit



$$v_1 = \frac{Q_1}{A_1}$$

$$v_2 = \frac{Q_2}{A_2}$$



$$A_1 = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$$

$$A_2 = \frac{(D^2 - d^2) \cdot \pi}{4}$$

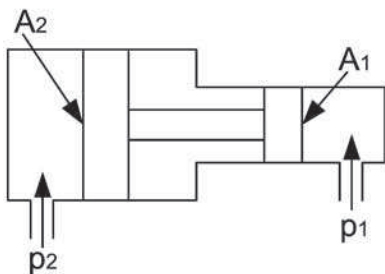
v: Kolbengeschwindigkeit (cm/s)

Q: Volumenstrom (cm³/s)

A1: Wirksame Kolbenfläche (Kreis) (cm²)

A2: Wirksame Kolbenfläche (Ring) (cm²)

Druckübersetzer



$$p_1 \cdot A_1 = p_2 \cdot A_2$$

p1: Druck im kleinen Zylinder (bar)

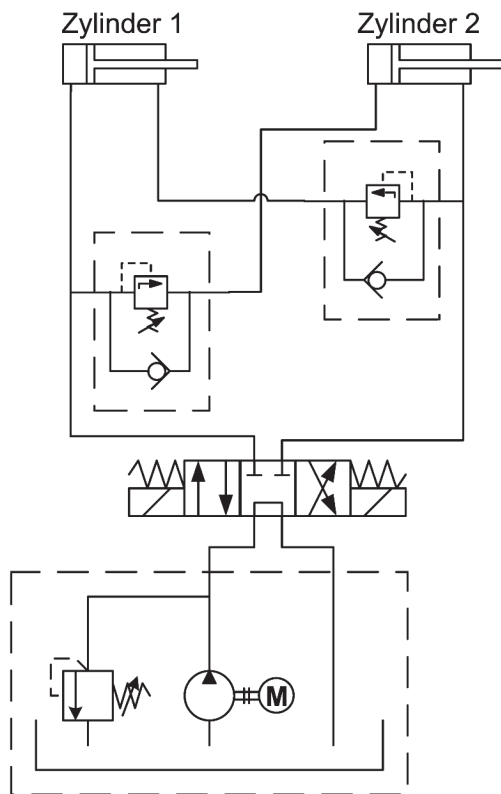
A1: Kolbenfläche (cm²)

p2: Druck am großen Zylinder (bar)

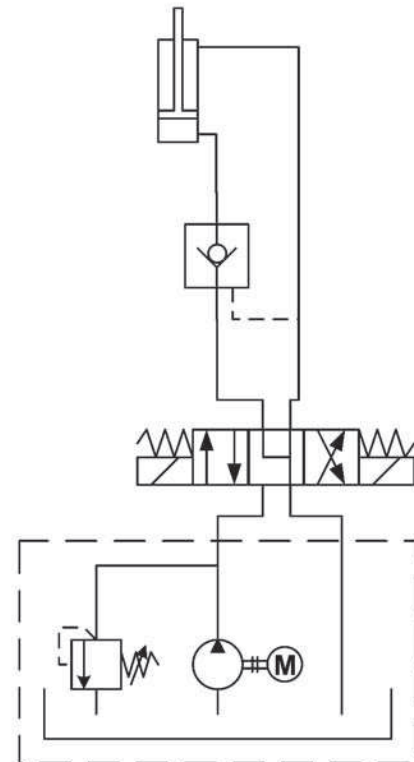
A2: Kolbenfläche (cm²)

Physikalische Größe	Formelzeichen	SI-Einheit	weiter zugelassen	Berechnung
Länge	l	m		
Fläche	A	m ²		
Volumen	V	m ³		
Zeit	t	s	min, h	
Geschwindigkeit	v		$\frac{m}{min}$, $\frac{km}{h}$	
Beschleunigung	a	$\frac{m}{s^2}$		Erdbeschleunigung $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$
Masse	m	kg		
Kraft	F	N		$F = m \cdot a$; $F = p \cdot a$
Arbeit	W	N · m	J	$W = F \cdot s$
Druck	P	$\frac{N}{m^2}$	bar, Pa, $\frac{N}{cm^2}$	$1Pa = 1 \frac{N}{m^2} = \frac{1}{100000}$
Energie	E	N · m	J	$E = F \cdot s$
Kinetische Energie	E _{kin}	N · m	J	$E_{kin} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$
Potentielle Energie	E _{pot}	N · m	J	$E_{pot} = m \cdot g \cdot h$
Druckenergie	E _p	N · m	J	$E_p = p \cdot v$
Leistung	P	$\frac{N \cdot m}{s}$	W	$P = \frac{F \cdot s}{t}$
Hydraulische Leistung	P _{hydr}	$\frac{N \cdot m}{s}$	W	$P_{hydr} = \frac{p \cdot V}{t} = p \cdot Q$
Temperatur	T	K	°C	0°C = 273,15 K
Volumenstrom	Q lt. DIN: q _v	$\frac{m^3}{s}$	$\frac{l}{min}$, $\frac{cm^3}{s}$	$Q = \frac{V}{t}$
Dynamische Viskosität	η	$\frac{N \cdot s}{m^2}$	Pa · s	
Kinematische Viskosität	ν	$\frac{m^2}{s}$	$\frac{mm^2}{s}$	$\nu = \frac{\eta}{\rho}$

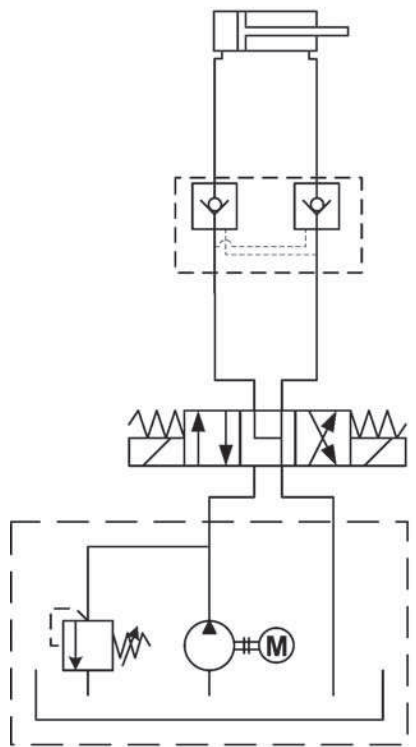
Anwendungsbeispiele



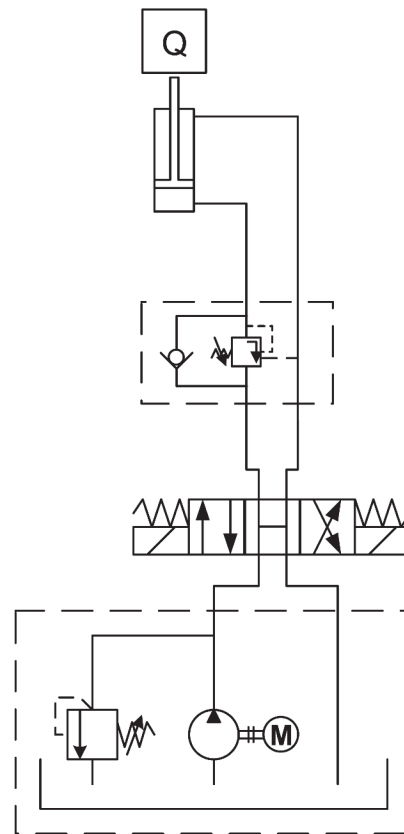
Druckfolgeventil
doppeltwirkende Zylinder



Rückschlagventil einfachwirkend
entsperrbar

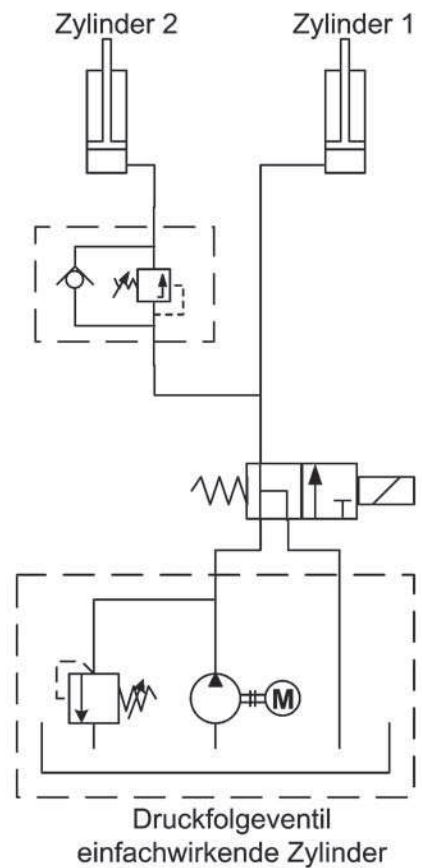
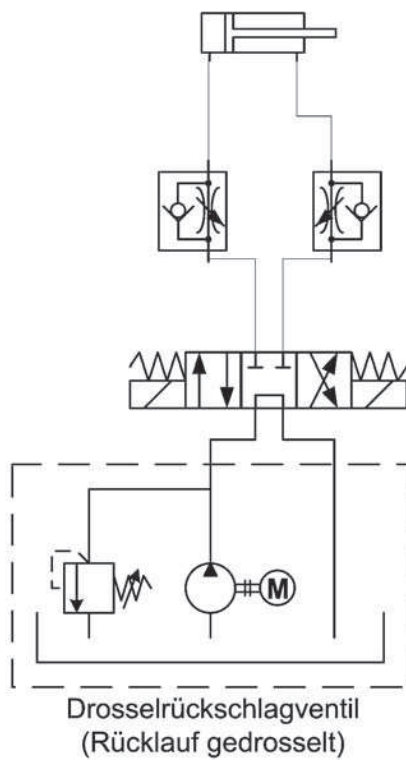
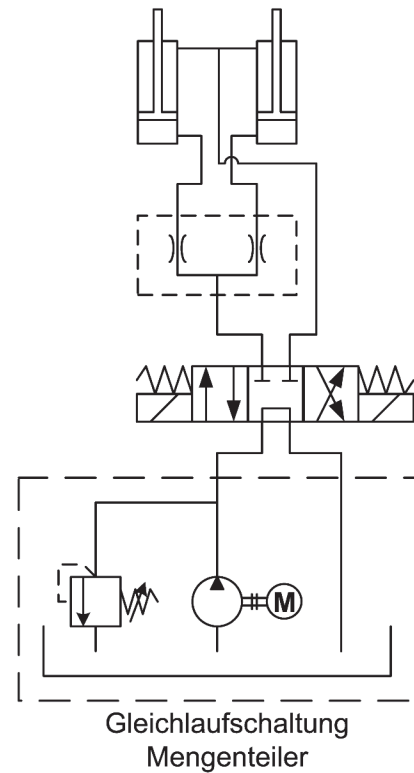
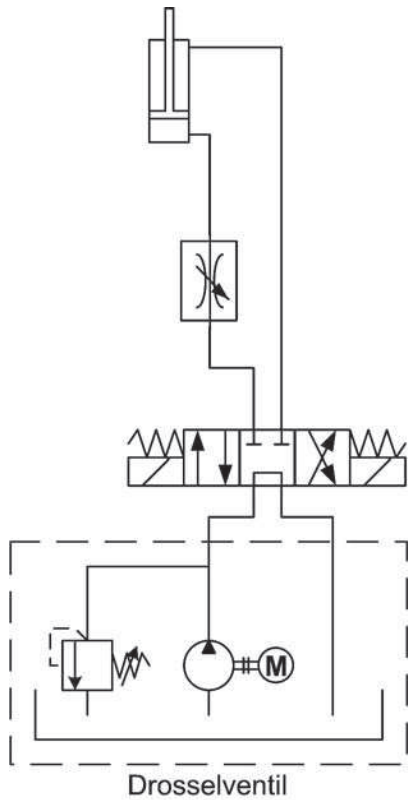


Rückschlagventil doppeltwirkend
entsperrbar

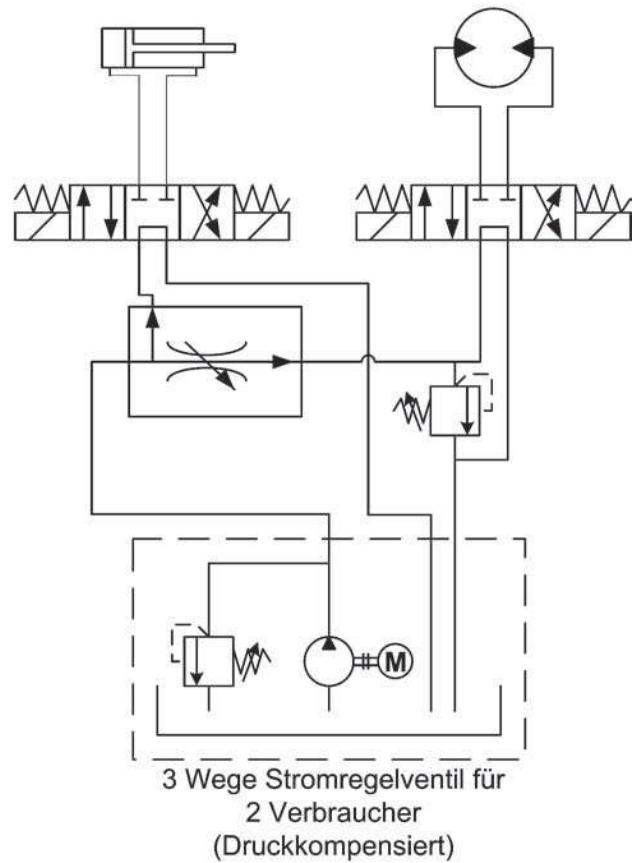
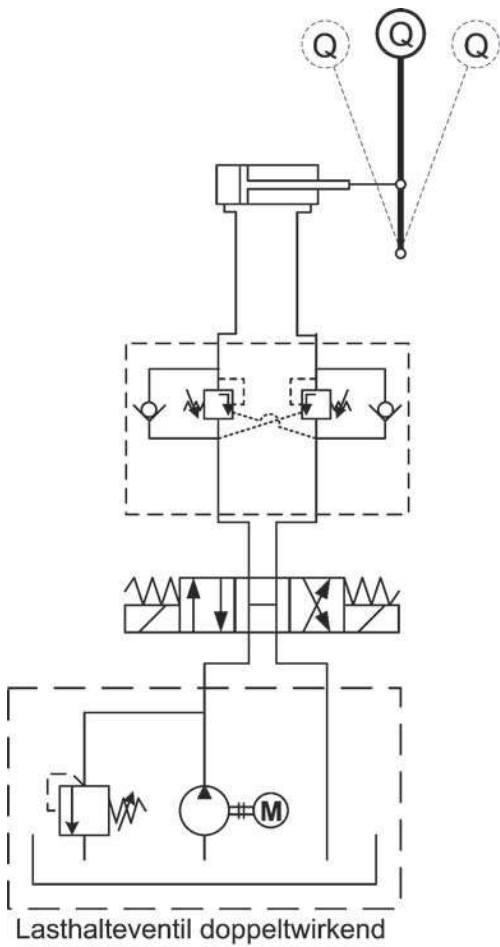


Lasthalteventil einfachwirkend

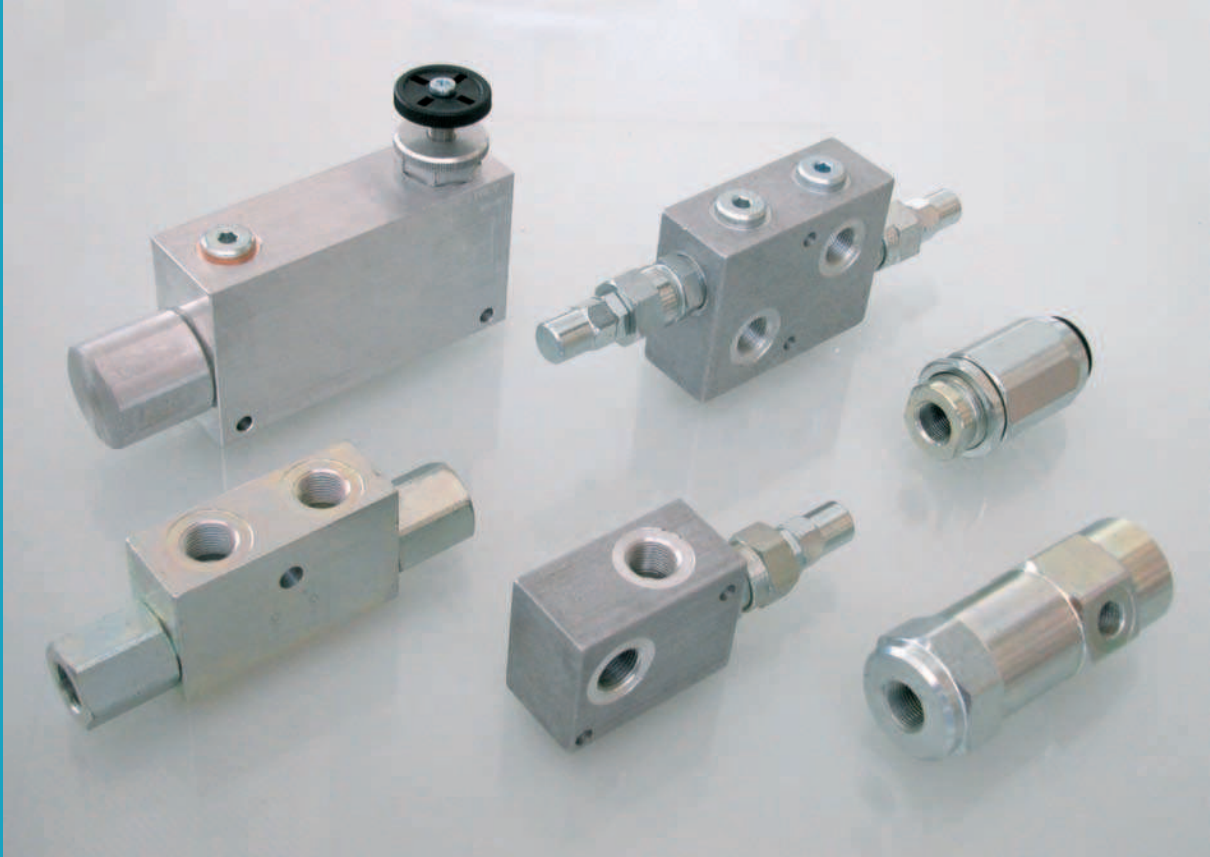
Anwendungsbeispiele



Anwendungsbeispiele



Hydraulische Druck-, Strom- und Sperrventile



Druckventile

Lasthalteventile, Druckfolgeventile, Druckbegrenzungsventile

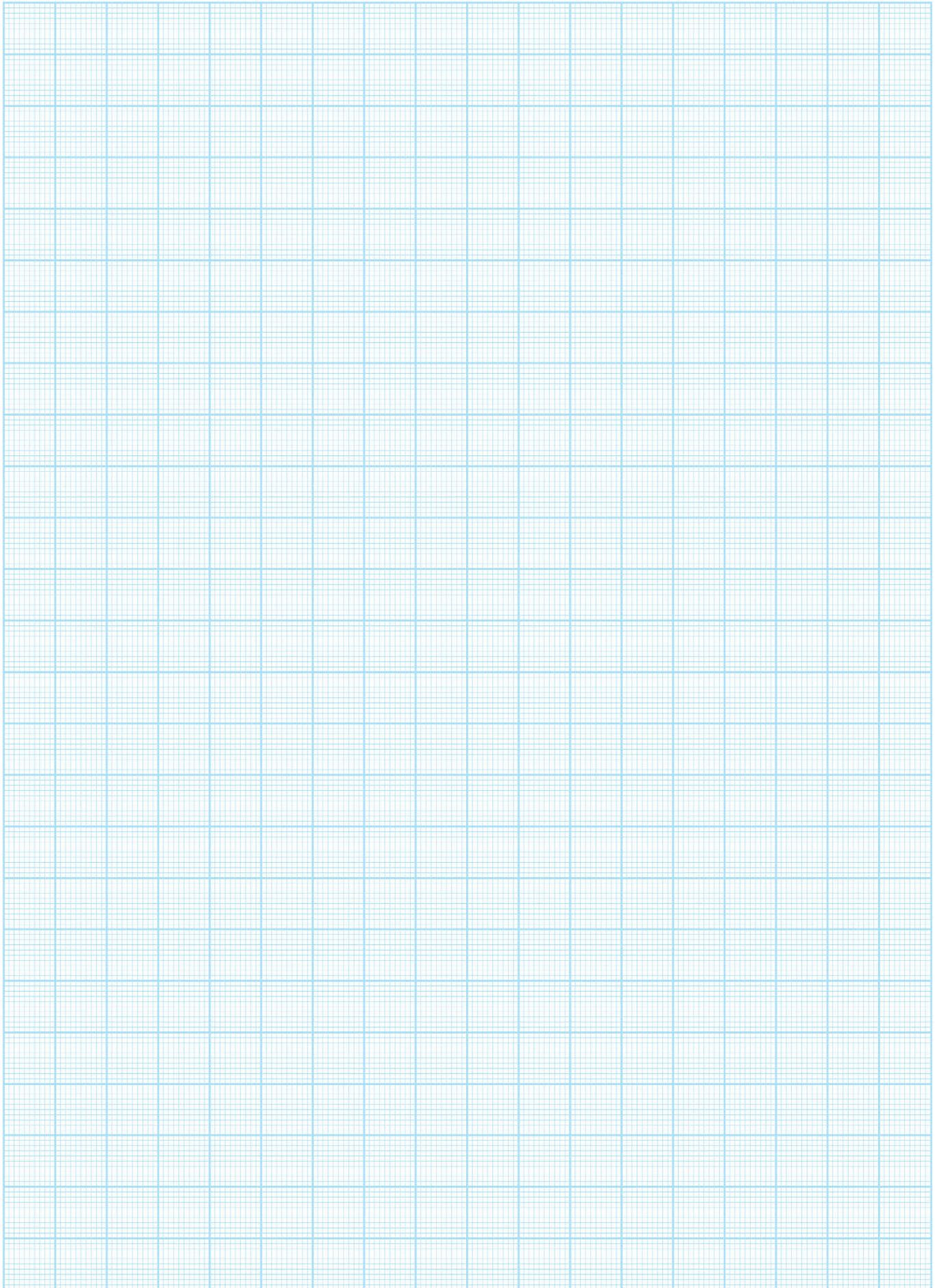
Stromventile

Drosselventile, Drosselrückschlagventile, Kolben-Mengenteiler, 3 Wege Stromregelventile

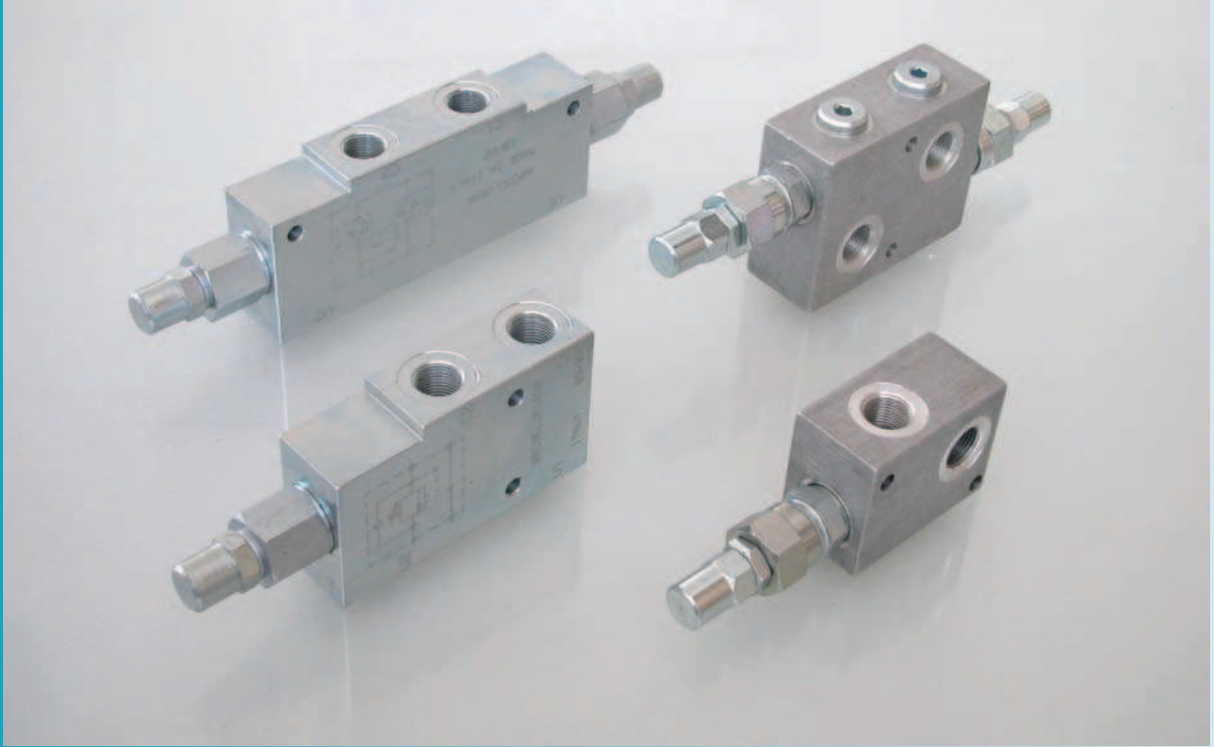
Sperrventile

Rückschlagventile, Leitungsbruchsicherungen, Wechselventile

Notizen



Druckventile



Beschreibung:

Druckventile haben die Aufgabe, den Druck in einem hydraulischen Gesamtsystem oder in einem Teil des Systems zu beeinflussen. Die Funktionsweise dieser Ventile beruht darauf, dass der wirksame Druck aus der Anlage auf eine Fläche im Ventil wirkt. Die daraus entstehende Kraft wird durch eine entgegenwirkende Feder ausgeglichen.

Lasthalteventile einfachwirkend

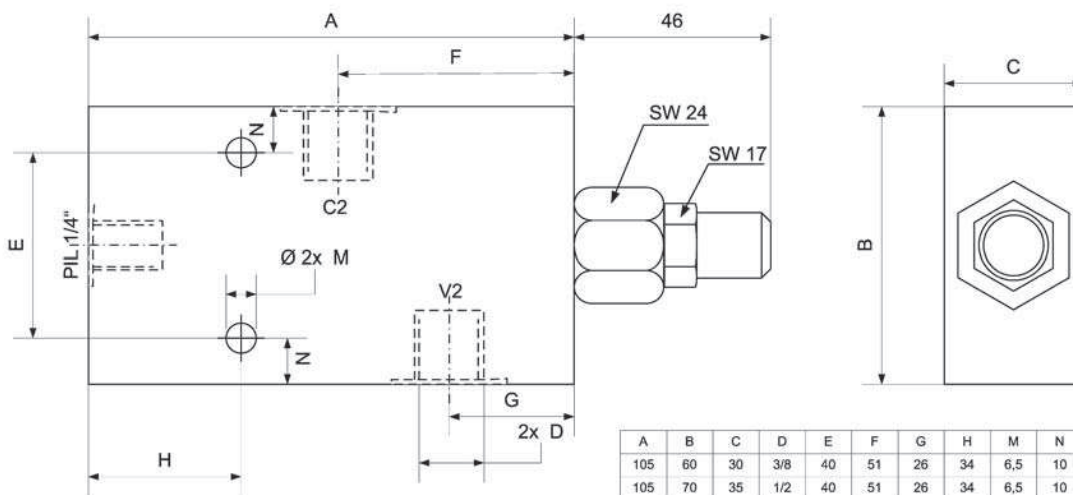
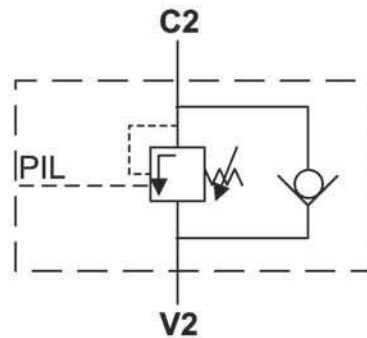
Werkstoff: Stahl

Steuerung: Extern

Anwendung und Eigenschaften:

Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z. B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.



PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	40	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 3/8" 30-220bar	468 08 33 00
350	3/8"	40	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 3/8" 60-350bar	468 08 33 01
350	1/2"	60	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 1/2" 30-220bar	468 08 34 00
350	1/2"	60	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 1/2" 60-350bar	468 08 34 01
350	3/4"	120	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 3/4" 30-220bar	468 08 36 00
350	3/4"	120	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 3/4" 60-350bar	468 08 36 01

Lasthalteventile einfachwirkend

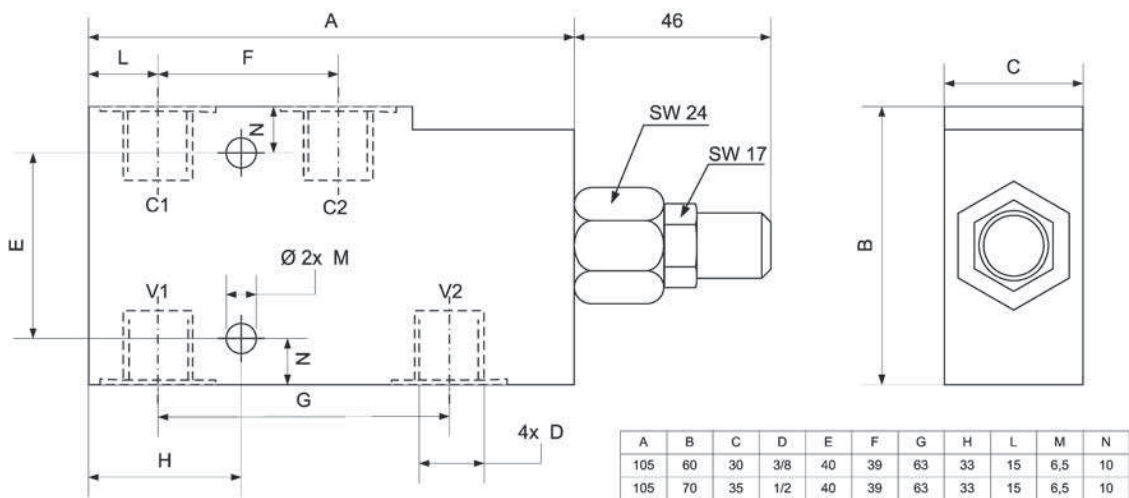
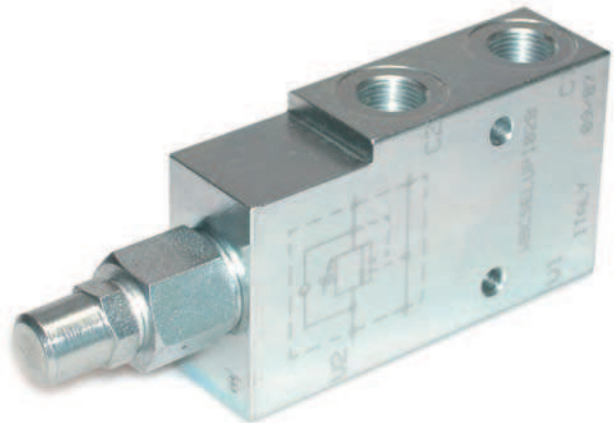
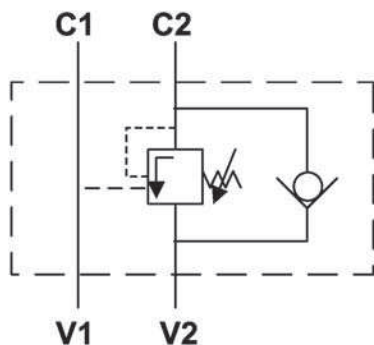
Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z. B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.



PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	40	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 3/8" 30-220bar	468 01 33 00
350	3/8"	40	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 3/8" 60-350bar	468 01 33 01
350	1/2"	60	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 1/2" 30-220bar	468 01 34 00
350	1/2"	60	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 1/2" 60-350bar	468 01 34 01
350	3/4"	120	1:4,25	30-220	LHV-EI-IG 3/4" 30-220bar	468 01 36 00
350	3/4"	120	1:4,25	60-350	LHV-EI-IG 3/4" 60-350bar	468 01 36 01

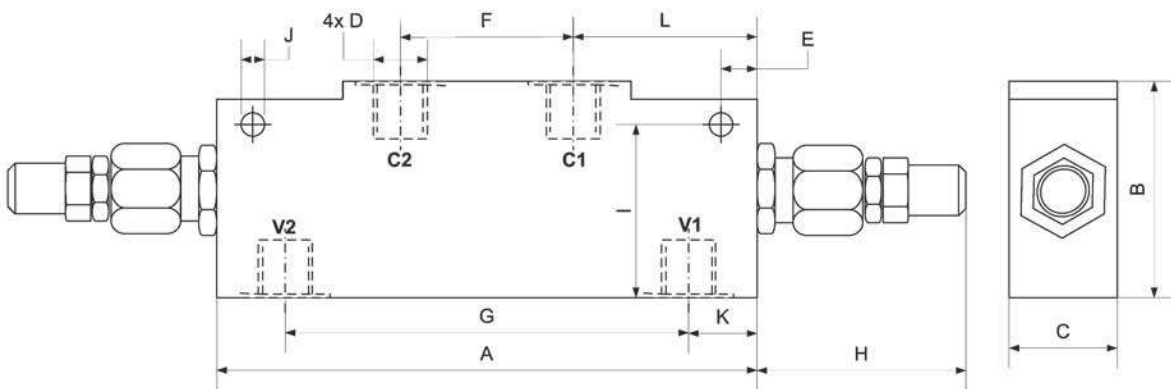
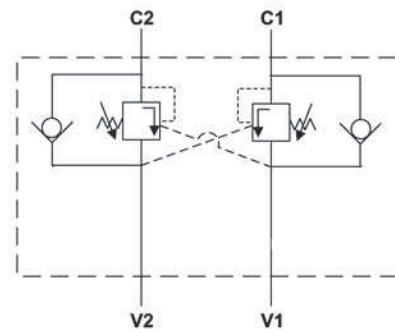
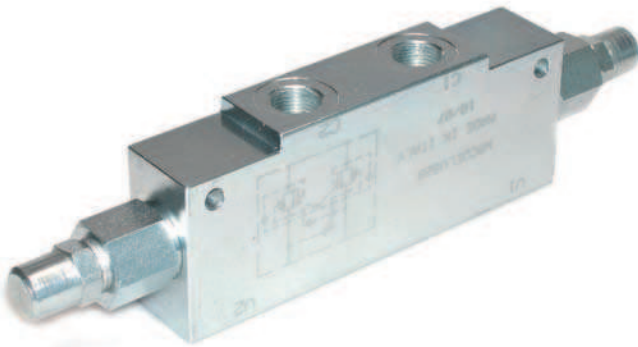
Lasthalteventile doppelwirkend

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
150	60	30	3/8	10	48	112	46	47,5	6,5	19	51
150	70	35	1/2	10	48	112	46	47,5	6,5	19	51

PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	40	1:4,25	30-220	LHV-DO-IG 3/8" 30-220bar	468 00 33 00
350	3/8"	40	1:4,25	60-350	LHV-DO-IG 3/8" 60-350bar	468 00 33 01
350	1/2"	60	1:4,25	30-220	LHV-DO-IG 1/2" 30-220bar	468 00 34 00
350	1/2"	60	1:4,25	60-350	LHV-DO-IG 1/2" 60-350bar	468 00 34 01
350	3/4"	120	1:4,25	30-220	LHV-DO-IG 3/4" 30-220bar	468 00 36 00
350	3/4"	120	1:4,25	60-350	LHV-DO-IG 3/4" 60-350bar	468 00 36 01

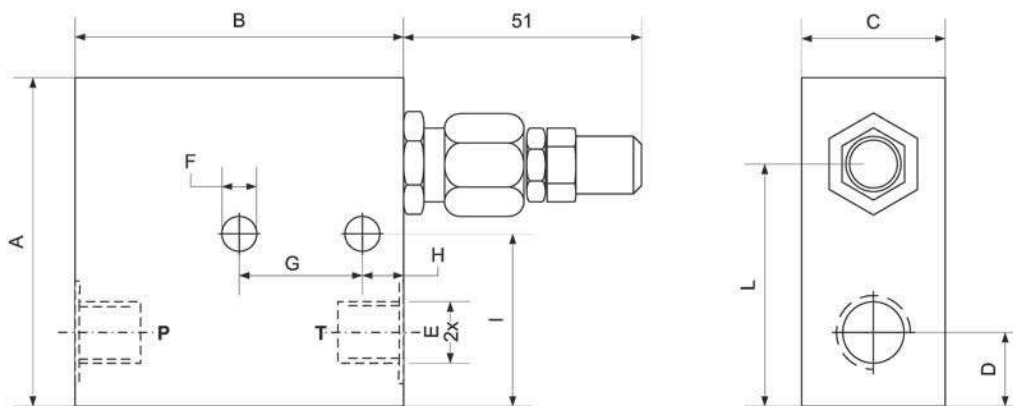
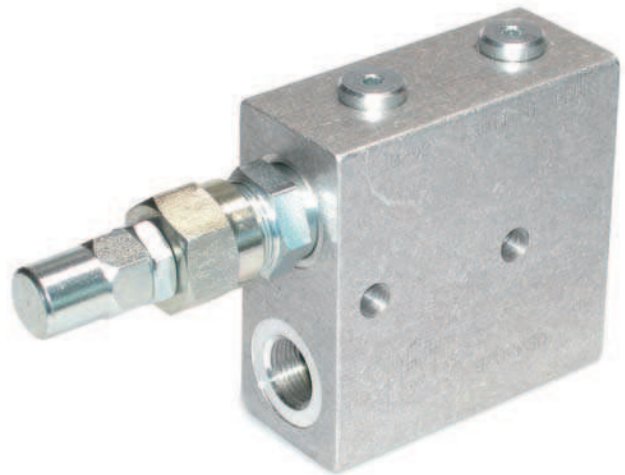
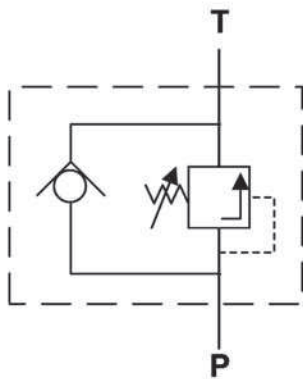
Druckfolgeventile

Werkstoff: Körper Aluminium

Anwendung und Eigenschaften:

Druckfolgeventile werden verwendet, um eine Leitung in einem Hydrauliksystem erst ab einem bestimmten Druck zu öffnen.

Hauptanwendung dieser Ventile ist die Abfolgesteuerung von Hydraulikzylindern.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
80	80	35	18	3/8"	8,5	40	10	42,5	59
80	80	35	18	1/2"	8,5	40	10	42,5	59

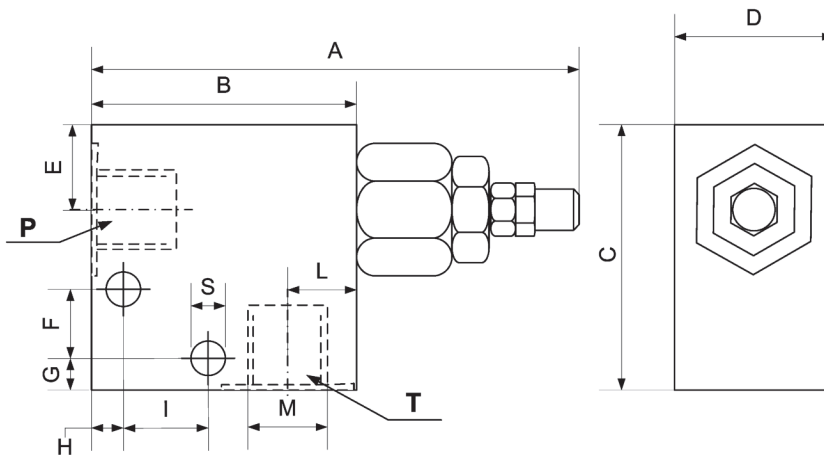
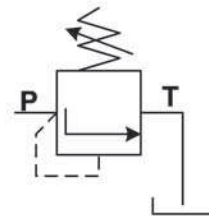
PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	35	5-50	DFV-IG 3/8" 5-50bar	468 611
350	3/8"	35	40-210	DFV-IG 3/8" 40-210bar	468 612
350	3/8"	35	100-350	DFV-IG 3/8" 100-350bar	468 613
350	1/2"	35	5-50	DFV-IG 1/2" 5-50bar	468 616
350	1/2"	35	40-210	DFV-IG 1/2" 40-210bar	468 617
350	1/2"	35	100-350	DFV-IG 1/2" 100-350bar	468 618

Druckbegrenzungsventile

Werkstoff: Körper Aluminium

Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	S
92	50	50	30	16	13	6	6	16	13	1/4	6,5
92	50	50	30	16	16	6	6	16	13	3/8	6,5

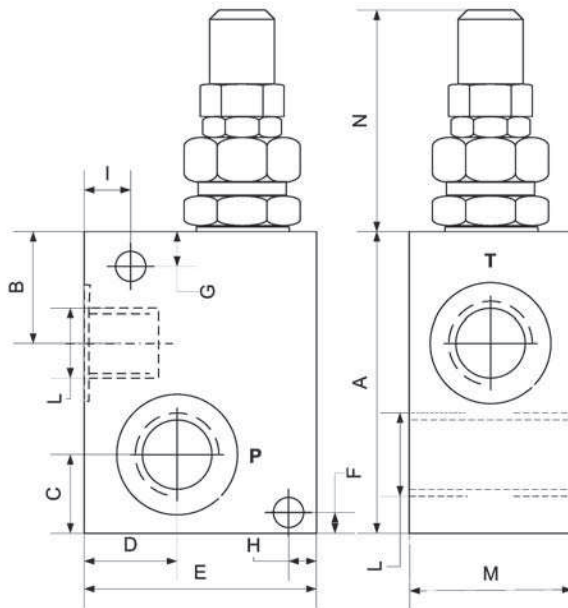
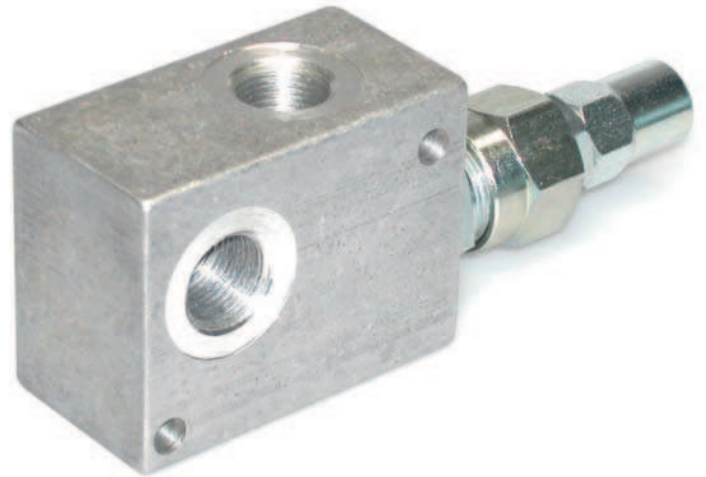
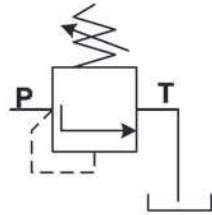
PN/bar	Innen-gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell-bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	20	5-100	DBV-IG 1/4" 5-100bar	468 02 32 00
350	1/4"	20	10-200	DBV-IG 1/4" 10-200bar	468 02 32 01
350	1/4"	20	20-350	DBV-IG 1/4" 20-350bar	468 02 32 02
350	3/8"	20	5-100	DBV-IG 3/8" 5-100bar	468 02 33 00
350	3/8"	20	10-200	DBV-IG-3/8" 10-200bar	468 02 33 01
350	3/8"	20	20-350	DBV-IG 3/8" 20-350bar	468 02 33 02

Druckbegrenzungsventile

Werkstoff: Körper Aluminium

Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



A	B	C	D	E	F
65	24	17	20	50	4,5
65	24	17	20	50	4,5
80	27,5	20	23,50	60	5
80	27,5	20	23,50	60	5

G	H	I	L	M	N
7,5	6	10	3/8	35	64
7,5	6	10	1/2	35	64
5	6	6	1/2	40	80
5	6	6	3/4	40	80

PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	35	5-50	DBV-IG 3/8" 5-50bar	468 03 33 00
350	3/8"	35	40-210	DBV-IG 3/8" 40-210bar	468 03 33 01
350	3/8"	35	100-350	DBV-IG 3/8" 100-350bar	468 03 33 02
350	1/2"	35	5-50	DBV-IG 1/2" 5-50bar	468 03 34 00
350	1/2"	35	40-210	DBV-IG 1/2" 40-210bar	468 03 34 01
350	1/2"	35	100-350	DBV-IG 1/2" 100-350bar	468 03 34 02
260	1/2"	80	5-50	DBV-IG 1/2" 5-50bar	468 03 34 10
260	1/2"	80	20-260	DBV-IG 1/2" 20-260bar	468 03 34 11
260	1/2"	80	120-350	DBV-IG 1/2" 120-350bar	468 03 34 12
260	3/4"	80	5-50	DBV-IG 3/4" 5-50bar	468 03 36 10
260	3/4"	80	20-260	DBV-IG 3/4" 20-260bar	468 03 36 11
260	3/4"	80	120-350	DBV-IG 3/4" 120-350bar	468 03 36 12

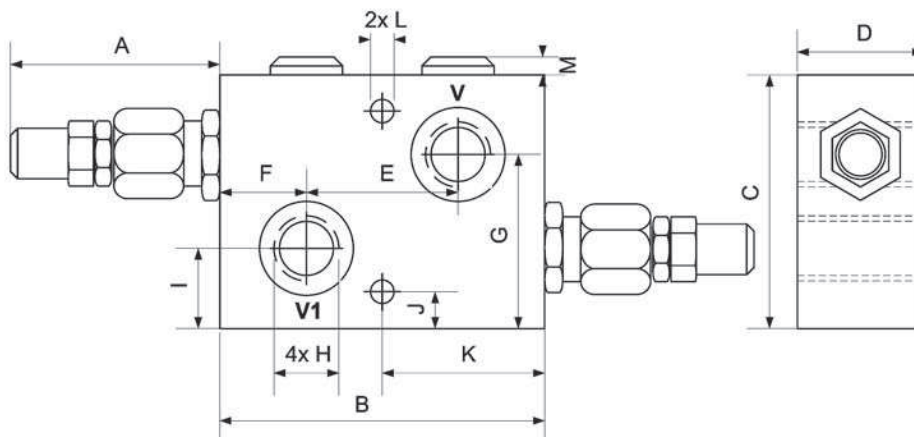
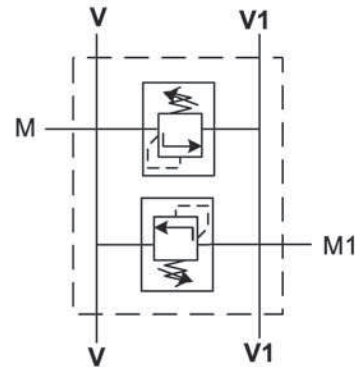
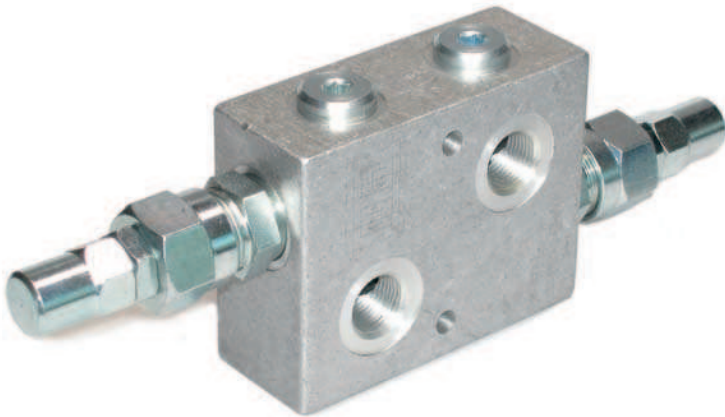
Doppelte Druckbegrenzungsventile

Werkstoff: Körper Aluminium

mit Prüfanschlussmöglichkeit

Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
50	90	70	35	42	24	48	3/8	22	10	45	6,5	5
50	90	70	35	42	24	48	1/2	22	10	45	6,5	5
52,5	90	100	50	50	20	70	1/2	30	10	45	8,5	5
52,5	90	100	50	50	20	70	3/4	30	10	45	8,5	5

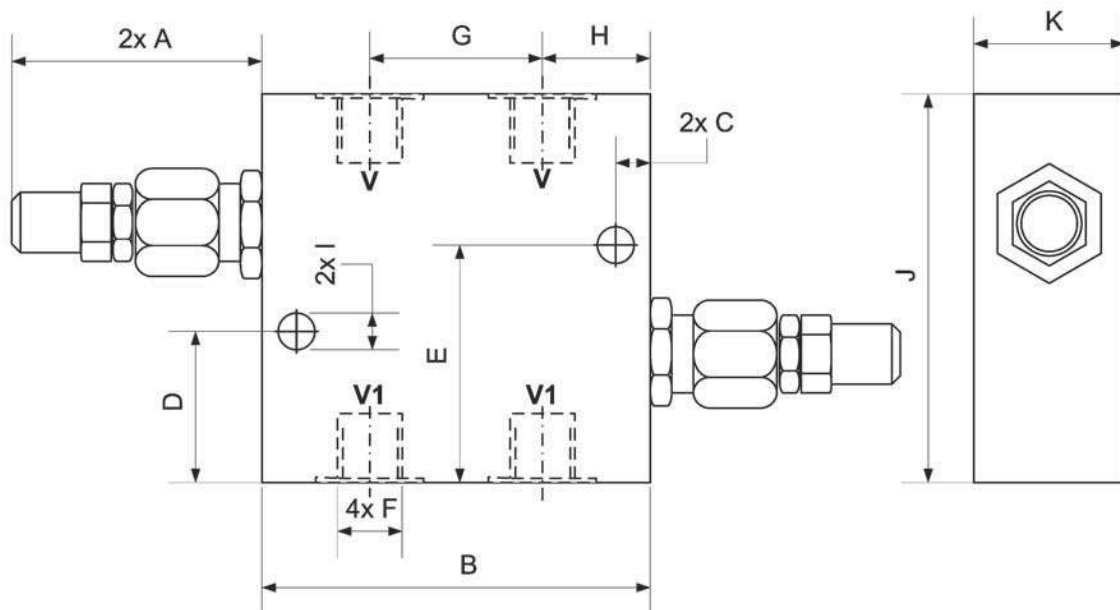
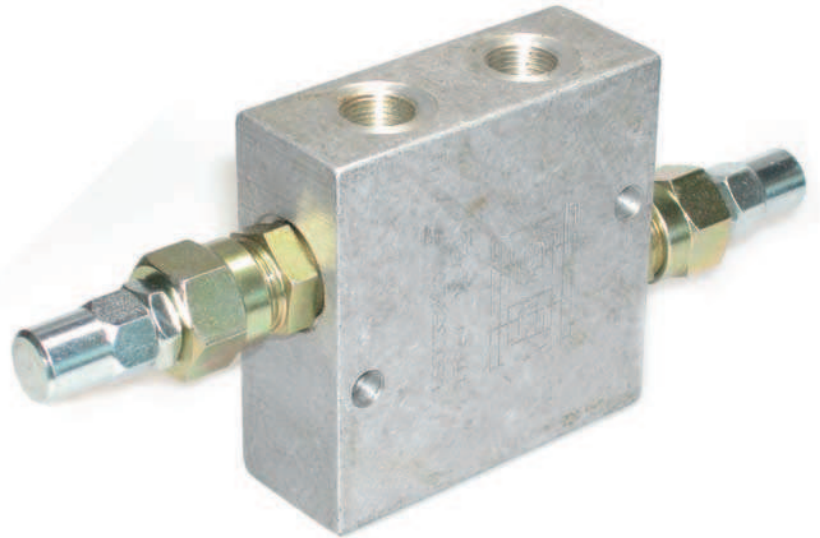
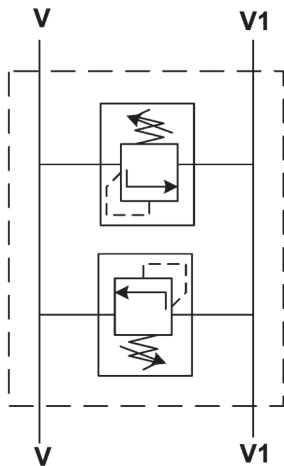
PN/bar	Innen-gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell-bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	35	5-50	DDBV-IG 3/8" 5-50bar	468 10 33 00
350	3/8"	35	40-210	DDBV-IG 3/8" 40-210bar	468 10 33 01
350	3/8"	35	100-350	DDBV-IG 3/8" 100-350bar	468 10 33 02
350	1/2"	35	5-50	DDBV-IG 1/2" 5-50bar	468 10 34 00
350	1/2"	35	40-210	DDBV-IG 1/2" 40-210bar	468 10 34 01
350	1/2"	35	100-350	DDBV-IG 1/2" 100-350bar	468 10 34 02
260	1/2"	80	5-50	DDBV-IG 1/2" 5-50bar	468 10 34 10
260	1/2"	80	20-260	DDBV-IG 1/2" 20-260bar	468 10 34 11
260	1/2"	80	120-350	DDBV-IG 1/2" 120-350bar	468 10 34 12
260	3/4"	80	5-50	DDBV-IG 3/4" 5-50bar	468 10 36 10
260	3/4"	80	20-260	DDBV-IG 3/4" 20-260bar	468 10 36 11
260	3/4"	80	120-350	DDBV-IG 3/4" 120-350bar	468 10 36 12

Doppelte Druckbegrenzungsventile

Werkstoff: Körper Aluminium

Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
64	90	8	35	55	3/8	40	25	8,5	90	35
64	90	8	35	55	1/2	40	25	8,5	90	35

PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	35	5-50	DDBV-IG 3/8" 5-50bar	468 11 33 00
350	3/8"	35	40-210	DDBV-IG 3/8" 40-210bar	468 11 33 01
350	3/8"	35	100-350	DDBV-IG 3/8" 100-350bar	468 11 33 02
350	1/2"	35	5-50	DDBV-IG 1/2" 5-50bar	468 11 34 00
350	1/2"	35	40-210	DDBV-IG 1/2" 40-210bar	468 11 34 01
350	1/2"	35	100-350	DDBV-IG 1/2" 100-350bar	468 11 34 02

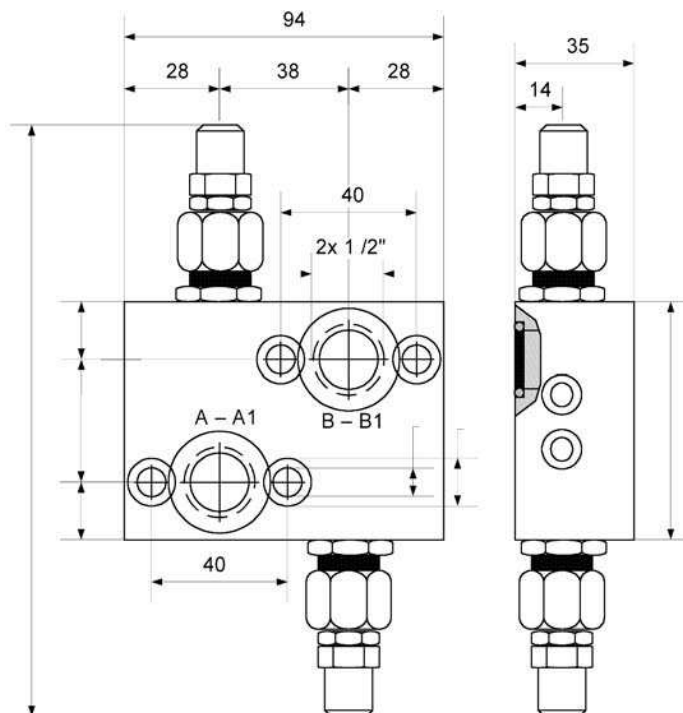
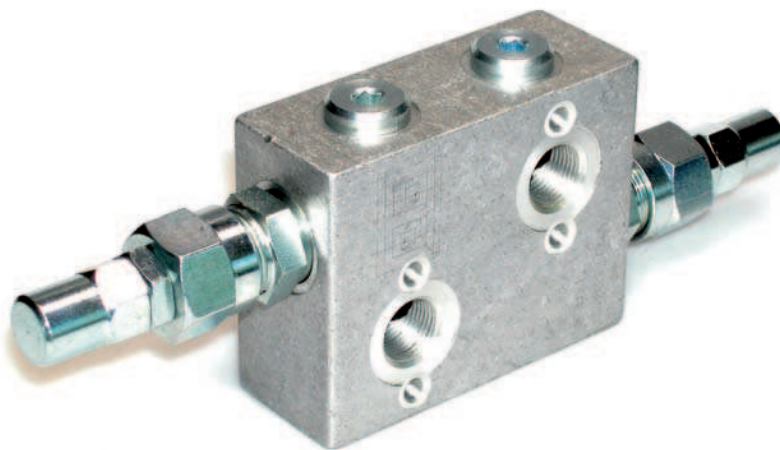
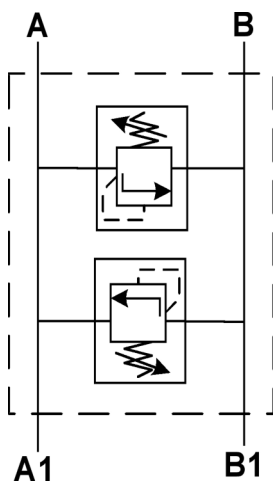
Doppelte Druckbegrenzungsventile

Werkstoff: Körper Aluminium

zur direkten Montage auf Ölmotoren

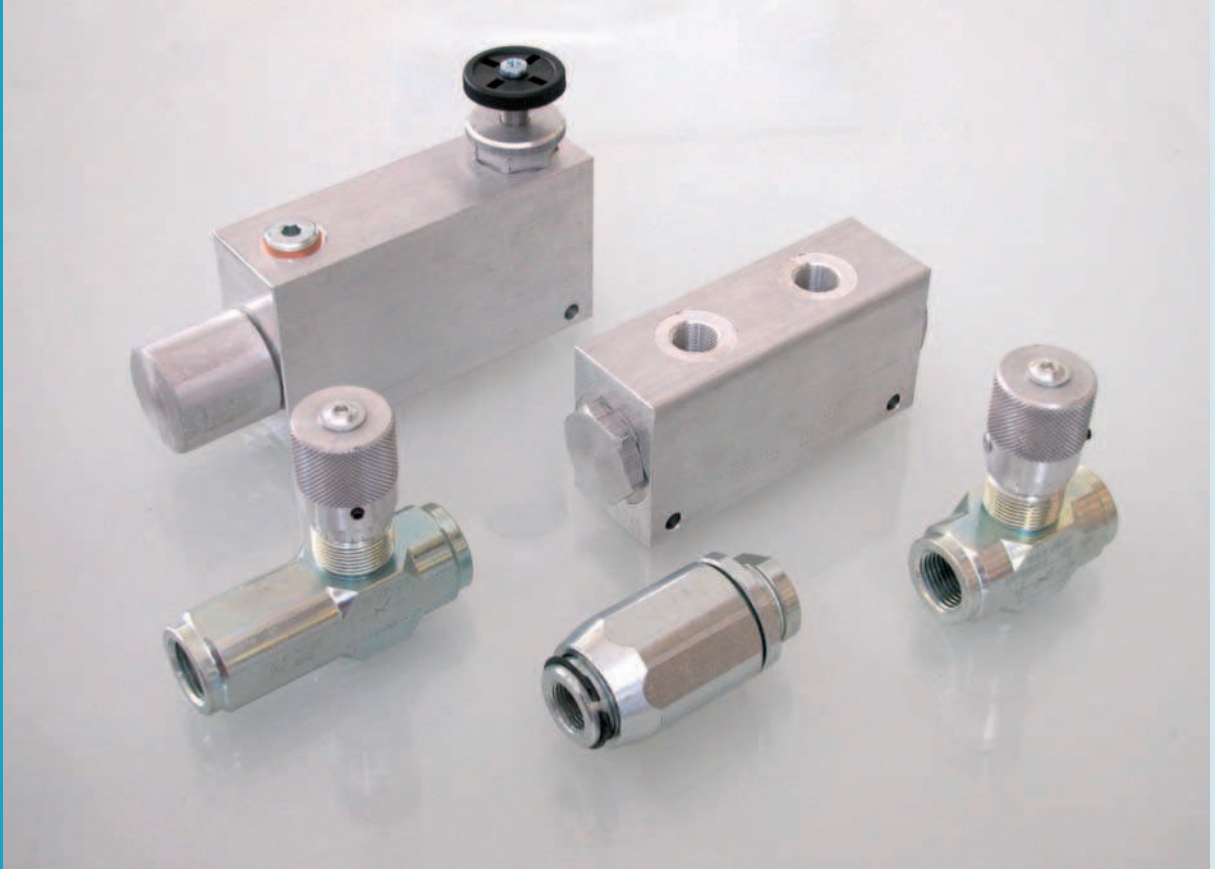
Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min. max.	Einstell- bereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	3/8"	35	5-50	DDBV-DM IG 3/8" 5-50bar	468 15 33 00
350	3/8"	35	40-210	DDBV-DM IG 3/8" 40-210bar	468 15 33 01
350	3/8"	35	100-350	DDBV-DM IG 3/8" 100-350bar	468 15 33 02
350	1/2"	35	5-50	DDBV-DM IG 1/2" 5-50bar	468 15 34 00
350	1/2"	35	40-210	DDBV-DM IG 1/2" 40-210bar	468 15 34 01
350	1/2"	35	100-350	DDBV-DM IG 1/2" 100-350bar	468 15 34 02

Stromventile



Beschreibung:

Stromventile beeinflussen im Zusammenwirken mit Druckventilen den Volumenstrom.

Dadurch kann die Bewegungsgeschwindigkeit der Arbeitselemente gesteuert oder geregelt werden. Bei konstanter Volumenstromversorgung muss eine Stromteilung erfolgen.

Diese entsteht meist aus dem Zusammenwirken des Stromventils mit einem Druckventil.

Drosselventile

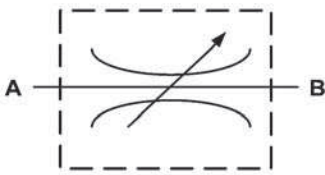


Werkstoff: Körper Stahl verzinkt

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Anwendung und Eigenschaften:

Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beiden Richtungen. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.
z. B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren



PN/bar	Innengewinde	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	R 1/8"	DV- R 1/8"	468 901
350	R 1/4"	DV- R 1/4"	468 902
350	R 3/8"	DV- R 3/8"	468 903
350	R 1/2"	DV- R 1/2"	468 904
280	R 3/4"	DV- R 3/4"	468 905
350	R 1"	DV- R 1"	468 906
350	R 1 1/4"	DV- R 1 1/4"	468 907
350	R 1 1/2"	DV- R 1 1/2"	468 908
350	R 2"	DV- R2"	468 909

Drosselrückschlagventile



Werkstoff: Körper Stahl verzinkt

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Anwendung und Eigenschaften:

Drosselrückschlagventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in **nur einer Richtung**. Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.
z. B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren



PN/bar	Innengewinde	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	R 1/8"	DRV- R 1/8"	468 911
350	R 1/4"	DRV- R 1/4"	468 912
350	R 3/8"	DRV- R 3/8"	468 913
350	R 1/2"	DRV- R 1/2"	468 914
280	R 3/4"	DRV- R 3/4"	468 915
350	R 1"	DRV- R 1"	468 916
350	R 1 1/4"	DRV- R 1 1/4"	468 917
350	R 1 1/2"	DRV- R 1 1/2"	468 918
350	R 2"	DRV- R 2"	468 919

Drosselventil-Patronen

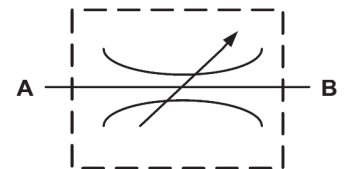
Werkstoff: Körper Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

Öffnungsdruck: 0,5 bar

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Anwendung und Eigenschaften:

Drosselventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in beiden Richtungen.
Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.
z. B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren



PN/bar	Gewinde	Gesamtlänge mm	Körper SW	Durchfluss max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	66	22	15	DVP-IG 1/4"	468 942
350	3/8"	78	26	30	DVP-IG 3/8"	468 943
350	1/2"	83	30	45	DVP-IG 1/2"	468 944
300	3/4"	104	38	80	DVP-IG 3/4"	468 946
230	1"	118	46	150	DVP-IG 1"	468 947

Drosselrückschlagventil-Patronen

Werkstoff: Körper Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

Öffnungsdruck: 0,5 bar

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Anwendung und Eigenschaften:

Drosselrückschlagventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in **nur einer Richtung**.
Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.
z. B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren



PN/bar	Gewinde	Gesamtlänge mm	Körper SW	Durchfluss max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	66	22	25	DRVP-IG 1/4"	468 932
350	3/8"	78	26	45	DRVP-IG 3/8"	468 933
350	1/2"	83	30	70	DRVP-IG 1/2"	468 934
300	3/4"	104	38	110	DRVP-IG 3/4"	468 936
250	1"	118	46	160	DRVP-IG 1"	468 937
230	1 1/4"	135	55	210	DRVP-IG 1 1/4"	468 938
230	1 1/2"	150	60	280	DRVP-IG 1 1/2"	468 939

Kolben-Mengenteiler

Werkstoff: Körper Aluminium

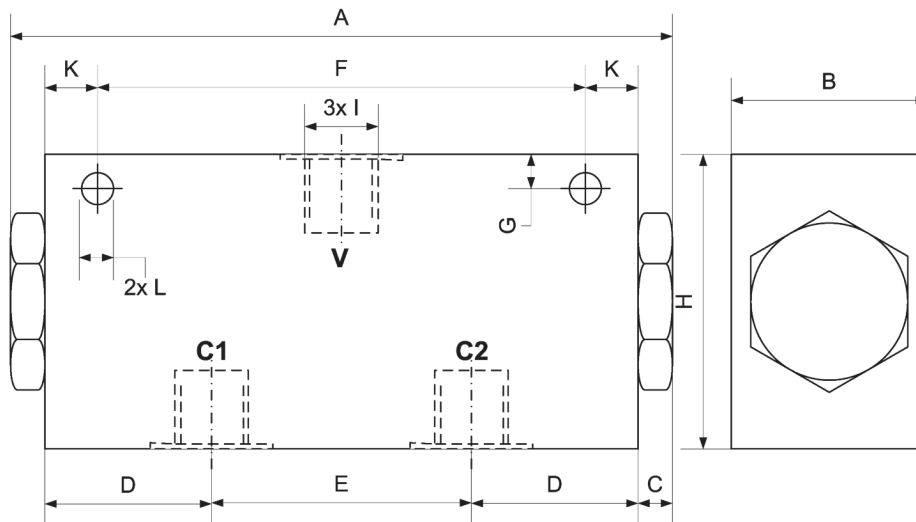
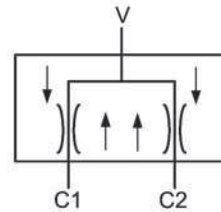
Anwendung und Eigenschaften:

Mengenteiler haben die Funktion, einen Ölstrom in zwei gleichgroße Teilströme aufzuteilen.

Damit kann ein Gleichlauf von zwei Verbrauchern erzielt werden.

Dieser Typ in Schieberausführung bietet eine Genauigkeit von ca. +/-5%.

Es muss auf einen Endlagenausgleich geachtet werden!



A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
135	40	7	34	53	100	7	60	3/8	10,5	6,5

PN/bar	Innen gewinde	Durchfluss l/min max.	Teilverhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
210	3/8"	6,5-12	50%	MT-IG 3/8" 6,5-12l	468 990
210	3/8"	13-23	50%	MT-IG 3/8" 13-23l	468 991
210	3/8"	24-38	50%	MT-IG 3/8" 24-38l	468 992

3 Wege Stromregel-Ventil

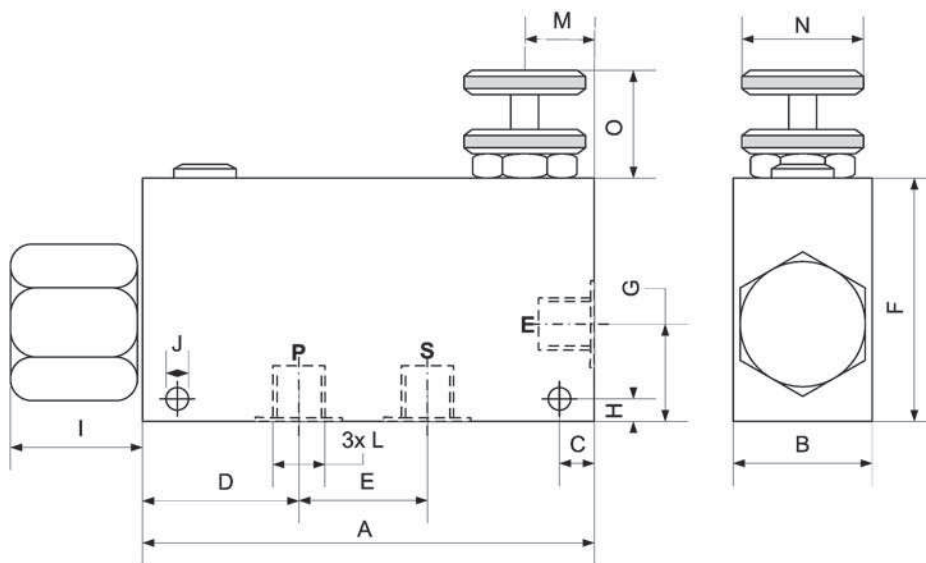
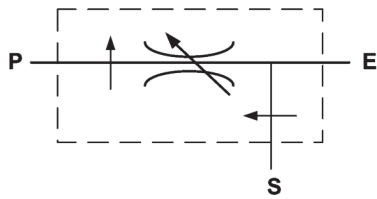
Werkstoff: Körper Aluminium

Anwendung und Eigenschaften:

3 Wegestromregler dienen zur druckunabhängigen Einstellung eines Ölstroms in **eine Richtung**.

Sie teilen einen Volumenstrom in einen Konstantstrom und einen Reststrom.

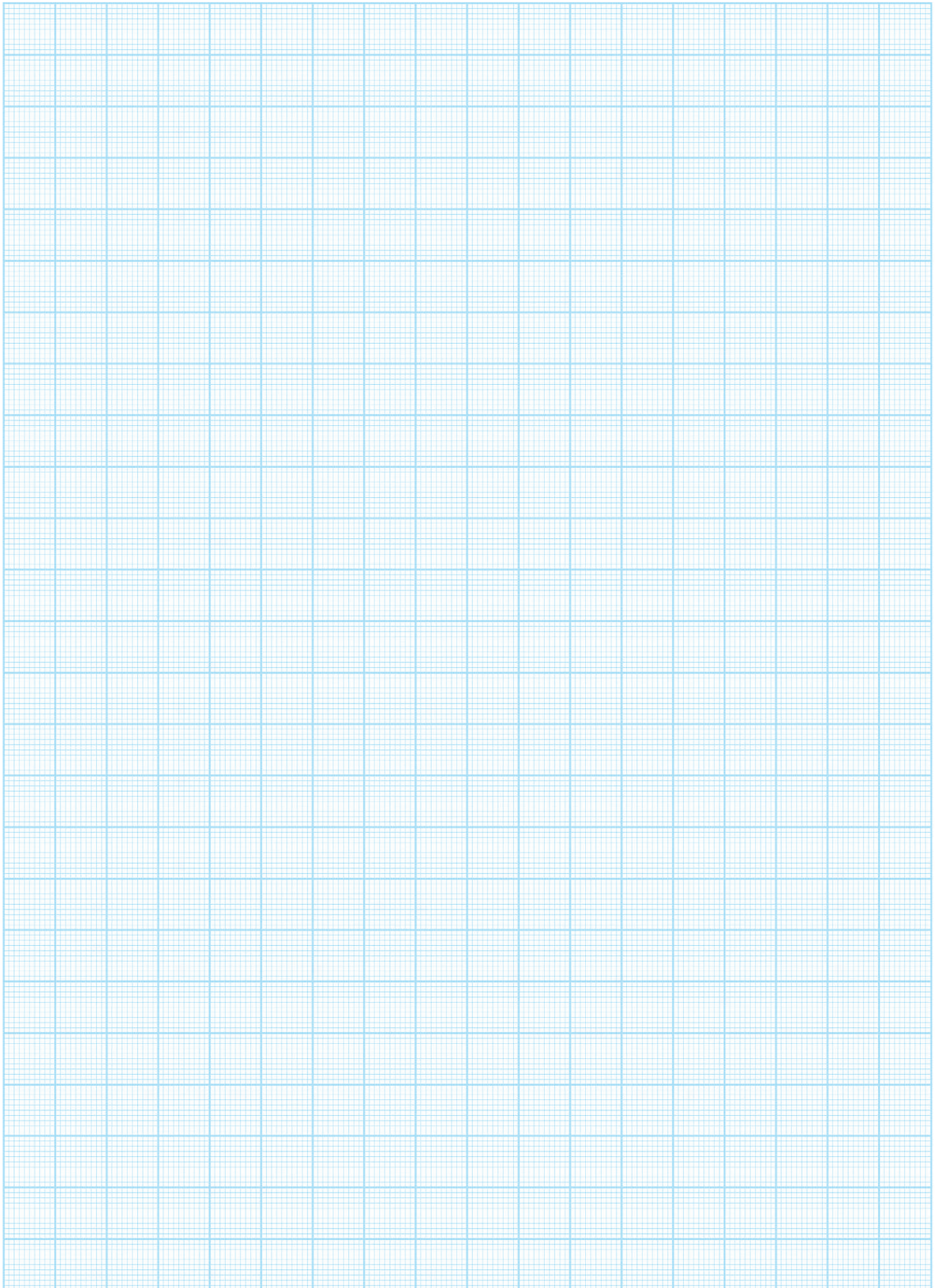
Der Einsatz erfolgt zur stufenlosen Regelung der Geschwindigkeit von ölhydraulischen Verbrauchern (z. B. Zylinder, Motoren usw.).



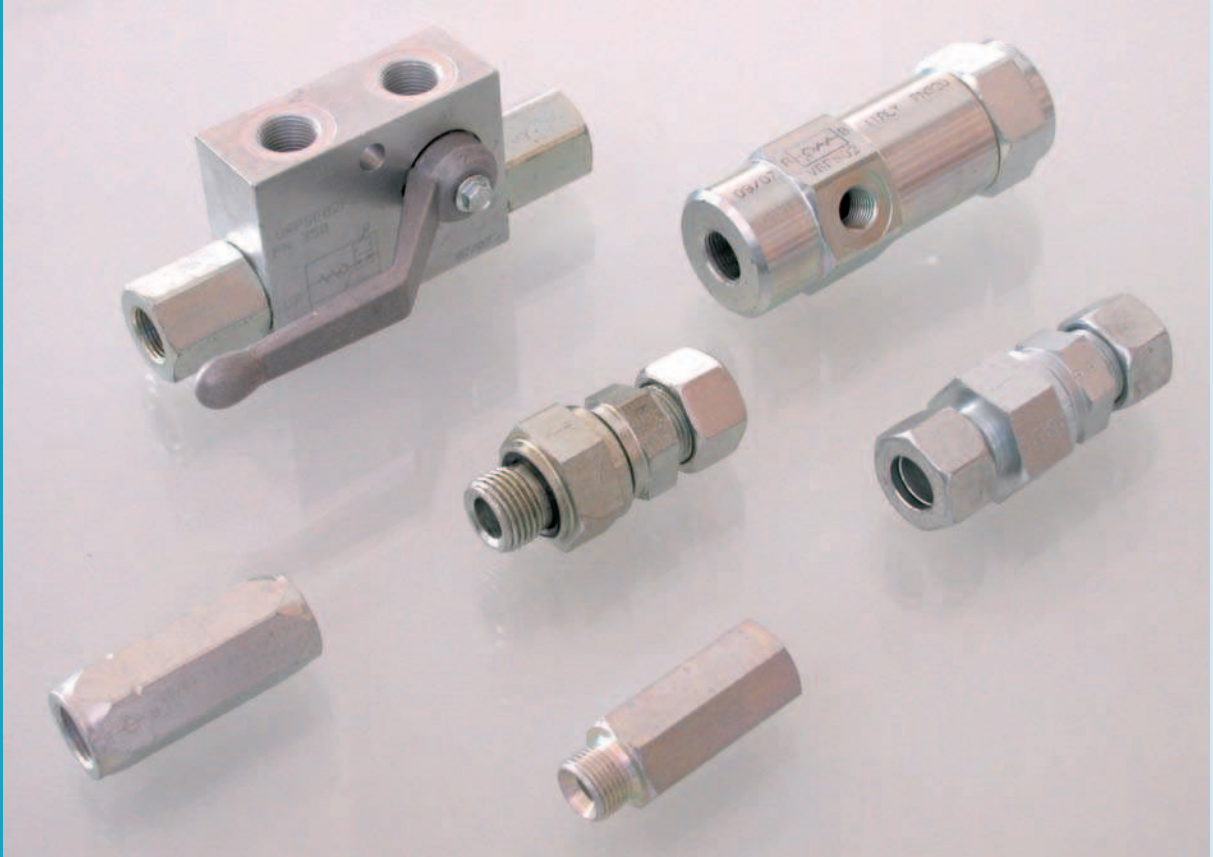
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O
130	40	10	45	37	70	28	6,5	38	6,5	3/8"	20	35	40
130	40	10	45	37	70	28	6,5	38	6,5	1/2"	20	35	40

PN/bar	Innen gewinde	Eingangsstrom l/min max.	Regelstrom l/min max.	Bezeichnung	Bestell-Nr:
210	3/8"	52	28	SRV-IG 3/8" 52/28I	468 13 33 00
210	1/2"	85	50	SRV-IG 1/2" 85/50I	468 13 34 00
210	3/4"	150	90	SRV-IG 3/4" 150/90I	468 13 36 00

Notizen



Sperrventile



Beschreibung:

Bei Sperrventilen sind Rückschlagventile und entsperrbare Rückschlagventile zu unterscheiden.
Rückschlagventile gestatten den Durchfluss der Druckflüssigkeit in nur einer Richtung, die Gegenrichtung ist gesperrt.
Bei entsperrbaren Rückschlagventilen kann der Durchfluss in Sperrrichtung durch ein Entsperrsignal freigegeben werden.

Rückschlagventile - zöllig



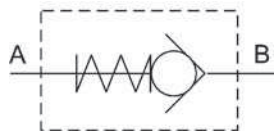
Werkstoff: Körper Stahl verzinkt, Innenteile gehärtet

Öffnungsdruck: 0,5 / 4 und 8 bar

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Eigenschaften:

Der Durchflussstrom ist in einer Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.



PN/bar	Gewinde	Gesamt- länge mm	Körper SW	Öffnungs- druck/bar	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Bestell-Nr:
400	1/4"	60	19	0,5	25	RSV-IG 1/4"	433 242
400	1/4"	60	19	4,0	25	RSV-IG 1/4"	433 242 04
400	1/4"	60	19	8,0	25	RSV-IG 1/4"	433 242 08
400	3/8"	70	24	0,5	40	RSV-IG 3/8"	433 243
400	3/8"	70	24	4,0	40	RSV-IG 3/8"	433 243 04
400	3/8"	70	24	8,0	40	RSV-IG 3/8"	433 243 08
350	1/2"	78	30	0,5	80	RSV-IG 1/2"	433 244
350	1/2"	78	30	4,0	80	RSV-IG 1/2"	433 244 04
350	1/2"	78	30	8,0	80	RSV-IG 1/2"	433 244 08
300	3/4"	94	36	0,5	110	RSV-IG 3/4"	433 246
300	3/4"	94	36	4,0	110	RSV-IG 3/4"	433 246 04
300	3/4"	94	36	8,0	110	RSV-IG 3/4"	433 246 08
270	1"	106	45	0,5	140	RSV-IG 1"	433 247
270	1"	106	45	4,0	140	RSV-IG 1"	433 247 04
270	1"	106	45	8,0	140	RSV-IG 1"	433 247 08
250	1 1/4"	123	55	0,5	200	RSV-IG 1 1/4"	433 248
250	1 1/4"	123	55	4,0	200	RSV-IG 1 1/4"	433 248 04
250	1 1/4"	123	55	8,0	200	RSV-IG 1 1/4"	433 248 08
200	1 1/2"	138	65	0,5	300	RSV-IG 1 1/2"	433 249
200	1 1/2"	138	65	4,0	300	RSV-IG 1 1/2"	433 249 04
200	1 1/2"	138	65	8,0	300	RSV-IG 1 1/2"	433 249 08

Rückschlagventile - RSVD

Werkstoff: Stahl verzinkt

Öffnungsdruck: 1 bar +/-20%

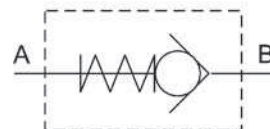
Eigenschaften:

Der Durchflussstrom ist in Pfeilrichtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.



leichte Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
250	RSVD-L	6	M 12X1,5	17	17	58	433 230
250	RSVD-L	8	M 14X1,5	19	19	59	433 231
250	RSVD-L	10	M 16X1,5	22	24	69,5	433 232
250	RSVD-L	12	M 18X1,5	27	30	72,5	433 233
250	RSVD-L	15	M 22X1,5	27	32	77,5	433 234
160	RSVD-L	18	M 26X1,5	36	36	83,5	433 235
160	RSVD-L	22	M 30X2	41	46	93,5	433 236
100	RSVD-L	28	M 36X2	50	55	102,5	433 237
100	RSVD-L	35	M 45X2	60	60	117,5	433 238
100	RSVD-L	42	M 52X2	65	70	119	433 239



schwere Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
400	RSVD-S	6	M 14X1,5	19	19	63,5	433 220
400	RSVD-S	8	M 16X1,5	19	19	63,5	433 221
400	RSVD-S	10	M 18X1,5	22	24	72,5	433 222
400	RSVD-S	12	M 20X1,5	24	27	74,5	433 223
400	RSVD-S	14	M 22X1,5	27	32	82,5	433 224
400	RSVD-S	16	M 24X1,5	32	36	86,5	433 225
400	RSVD-S	20	M 30X2	41	46	97,5	433 226
250	RSVD-S	25	M 36X2	46	50	106,5	433 227
250	RSVD-S	30	M 45X2	60	60	122,5	433 228
250	RSVD-S	38	M 52X2	65	70	136,5	433 229

Rückschlagventile - RSVZ - zöllig



Werkstoff: Stahl verzinkt

Strömungsrichtung zum Einschraubzapfen

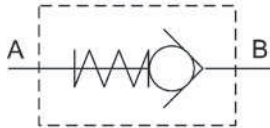
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung durch Weichdichtung

Öffnungsdruck: 1 bar +/-20%

leichte Baureihe



PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
250	RSVZ-LR	6	R 1/8"	17	17	41	435 980
250	RSVZ-LR	8	R 1/4"	19	19	43	435 981
250	RSVZ-LR	10	R 1/4"	24	22	53	435 982
250	RSVZ-LR	12	R 3/8"	30	27	55	435 983
250	RSVZ-LR	15	R 1/2"	32	27	57,5	435 984
160	RSVZ-LR	18	R 1/2"	36	36	64	435 985
160	RSVZ-LR	22	R 3/4"	46	41	72	435 986
100	RSVZ-LR	28	R 1"	55	50	80,5	435 987
100	RSVZ-LR	35	R 1 1/4"	60	60	91,5	435 988
100	RSVZ-LR	42	R 1 1/2"	70	65	93	435 989

schwere Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
400	RSVZ-SR	6	R 1/4"	19	19	46	435 990
400	RSVZ-SR	8	R 1/4"	19	19	46	435 991
400	RSVZ-SR	10	R 3/8"	24	22	54	435 992
400	RSVZ-SR	12	R 3/8"	27	24	57	435 993
400	RSVZ-SR	14	R 1/2"	32	27	61	435 994
400	RSVZ-SR	16	R 1/2"	36	32	64	435 995
400	RSVZ-SR	20	R 3/4"	46	41	71,5	435 996
250	RSVZ-SR	25	R 1"	50	46	78,5	435 997
250	RSVZ-SR	30	R 1 1/4"	60	60	90,5	435 998
250	RSVZ-SR	38	R 1 1/2"	70	65	102	435 999

Rückschlagventile - RSVZ - metrisch

Werkstoff: Stahl verzinkt

Strömungsrichtung zum Einschraubzapfen

Einschraubgewinde: Metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

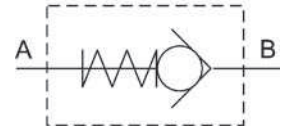
Abdichtung durch Weichdichtung

Öffnungsdruck: 1 bar +/-20%



leichte Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
250	RSVZ-LM	6	M 10X1	17	17	41	435 960
250	RSVZ-LM	8	M 12X1,5	19	19	43	435 961
250	RSVZ-LM	10	M 14X1,5	24	22	53	435 962
250	RSVZ-LM	12	M 16X1,5	30	27	55	435 963
250	RSVZ-LM	15	M 18X1,5	32	27	57,5	435 964
160	RSVZ-LM	18	M 22X1,5	36	36	64	435 965
160	RSVZ-LM	22	M 26X1,5	46	41	72	435 966
100	RSVZ-LM	28	M 33X2	55	50	80,5	435 967
100	RSVZ-LM	35	M 42X2	60	60	91,5	435 968
100	RSVZ-LM	42	M 48X2	70	65	93	435 969



schwere Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
400	RSVZ-SM	6	M 12X1,5	19	19	46	435 970
400	RSVZ-SM	8	M 14X1,5	19	19	46	435 971
400	RSVZ-SM	10	M 16X1,5	24	22	54	435 972
400	RSVZ-SM	12	M 18X1,5	27	24	57	435 973
400	RSVZ-SM	14	M 20X1,5	32	27	61	435 974
400	RSVZ-SM	16	M 22X1,5	36	32	64	435 975
400	RSVZ-SM	20	M 27X2	46	41	71,5	435 976
250	RSVZ-SM	25	M 33X2	50	46	78,5	435 977
250	RSVZ-SM	30	M 42X2	60	60	90,5	435 978
250	RSVZ-SM	38	M 48X2	70	65	102	435 979

Rückschlagventile - RSVV - zöllig



Werkstoff: Stahl verzinkt

Strömungsrichtung vom Einschraubzapfen

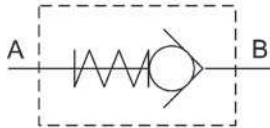
Einschraubgewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP), zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

Abdichtung durch Weichdichtung

Öffnungsdruck: 1 bar +/-20%

leichte Baureihe



PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
250	RSVV-LR	6	R 1/8"	17	17	42,5	435 930
250	RSVV-LR	8	R 1/4"	19	19	44,5	435 931
250	RSVV-LR	10	R 1/4"	22	24	53	435 932
250	RSVV-LR	12	R 3/8"	27	30	57	435 933
250	RSVV-LR	15	R 1/2"	27	32	60,5	435 934
160	RSVV-LR	18	R 1/2"	36	36	66	435 935
160	RSVV-LR	22	R 3/4"	41	46	71	435 936
100	RSVV-LR	28	R 1"	50	55	79,5	435 937
100	RSVV-LR	35	R 1 1/4"	60	60	90,5	435 938
100	RSVV-LR	42	R 1 1/2"	65	70	91	435 939

schwere Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
400	RSVV-SR	6	R 1/4"	19	17	46	435 940
400	RSVV-SR	8	R 1/4"	19	19	46	435 941
400	RSVV-SR	10	R 3/8"	22	24	54	435 942
400	RSVV-SR	12	R 3/8"	24	27	57	435 943
400	RSVV-SR	14	R 1/2"	27	32	62	435 944
400	RSVV-SR	16	R 1/2"	32	36	66	435 945
400	RSVV-SR	20	R 3/4"	41	46	73,5	435 946
250	RSVV-SR	25	R 1"	46	50	78,5	435 947
250	RSVV-SR	30	R 1 1/4"	60	60	90,5	435 948
250	RSVV-SR	38	R 1 1/2"	65	70	100	435 949

Rückschlagventile - RSVV - metrisch

Werkstoff: Stahl verzinkt

Strömungsrichtung vom Einschraubzapfen

Einschraubgewinde: Metrisches Feingewinde, zylindrisch

Einschraubzapfen: Form E (DIN 3852)

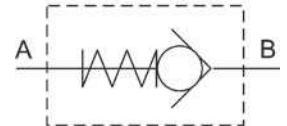
Abdichtung durch Weichdichtung

Öffnungsdruck: 1 bar +/-20%



leichte Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
250	RSVV-LM	6	M 10X1	17	17	42,5	435 910
250	RSVV-LM	8	M 12X1,5	19	19	43,5	435 911
250	RSVV-LM	10	M 14X1,5	22	24	53	435 912
250	RSVV-LM	12	M 16X1,5	27	30	57	435 913
250	RSVV-LM	15	M 18X1,5	27	32	60,5	435 914
160	RSVV-LM	18	M 22X1,5	36	36	66	435 915
160	RSVV-LM	22	M 26X1,5	41	46	71	435 916
100	RSVV-LM	28	M 33X2	50	55	79,5	435 917
100	RSVV-LM	35	M 42X2	60	60	90,5	435 918
100	RSVV-LM	42	M 48X2	65	70	91	435 919



schwere Baureihe

PN/bar	Bezeichnung	RA	Gewinde	Körper		Gesamt- länge/mm	Bestell-Nr:
				SW1	SW2		
400	RSVV-SM	6	M 12X1,5	19	19	46	435 920
400	RSVV-SM	8	M 14X1,5	19	19	46	435 921
400	RSVV-SM	10	M 16X1,5	22	24	54	435 922
400	RSVV-SM	12	M 18X1,5	24	27	57	435 923
400	RSVV-SM	14	M 20X1,5	27	32	62	435 924
400	RSVV-SM	16	M 22X1,5	32	36	66	435 925
400	RSVV-SM	20	M 27X2	41	46	73,5	435 926
250	RSVV-SM	25	M 33X2	46	50	78,5	435 927
250	RSVV-SM	30	M 42X2	60	60	90,5	435 928
250	RSVV-SM	38	M 48X2	65	70	100	435 929

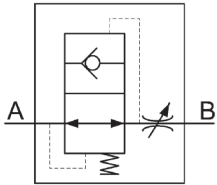
Leitungsbruchsicherungen



Werkstoff: Körper Stahl verzinkt

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

PN/bar	Gewinde	Gesamt-länge mm	Körper SW	Voreinstellung l/min	Einstellung max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
300	1/4"	48	19	18	29	LBS-IG 1/4"	468 662
300	3/8"	58	22	35,5	45	LBS-IG 3/8"	468 663
300	1/2"	60	27	60	67	LBS-IG 1/2"	468 664
300	3/4"	76	32	149	169	LBS-IG 3/4"	468 666
250	1"	85	41	190	223	LBS-IG 1"	468 667



Aussen-/Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

PN/bar	Gewinde	Gesamt-länge mm	Körper SW	Voreinstellung l/min.	Einstellung max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
300	1/4"	48	19	18	29	LBS-AG/IG 1/4"	468 682
300	3/8"	58	22	35,5	45	LBS-AG/IG 3/8"	468 683
300	1/2"	60	27	60	67	LBS-AG/IG 1/2"	468 684
300	3/4"	76	32	149	169	LBS-AG/IG 3/4"	468 686
250	1"	85	41	190	223	LBS-AG/IG 1"	468 687



Einsätze für Leitungsbruchsicherungen

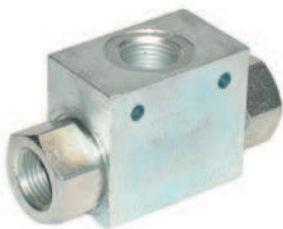


Werkstoff: Körper Stahl verzinkt

Aussengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

PN/bar	Gewinde	Gesamt-länge mm	Voreinstellung l/min.	Einstellung max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	16	18	29	LBS-ES 1/4"	468 652
350	3/8"	20	35,5	45	LBS-ES 3/8"	468 653
350	1/2"	24	60	67	LBS-ES 1/2"	468 654
350	3/4"	28	149	169	LBS-ES 3/4"	468 656
350	1"	33	190	223	LBS-ES 1"	468 657

Wechselventile

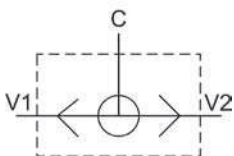


Werkstoff: Körper Stahl verzinkt

Innengewinde: Whitworth-Rohrgewinde (BSPP)

Eigenschaften: Das Ventil wählt den höheren Druck zwischen zwei Druckleitungen

PN/bar	Gewinde	Gesamt-länge mm	SW	Durchfluss max. l/min	Bezeichnung	Bestell-Nr:
500	1/4"	48	22	20	WV-IG 1/4"	468 632
500	3/8"	59	27	45	WV-IG 3/8"	468 633
500	1/2"	90	30	80	WV-IG 1/2"	468 634
350	3/4"	113	41	110	WV-IG 3/4"	468 636
350	1"	120	46	150	WV-IG 1"	468 637



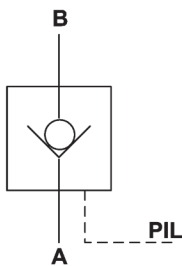
Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

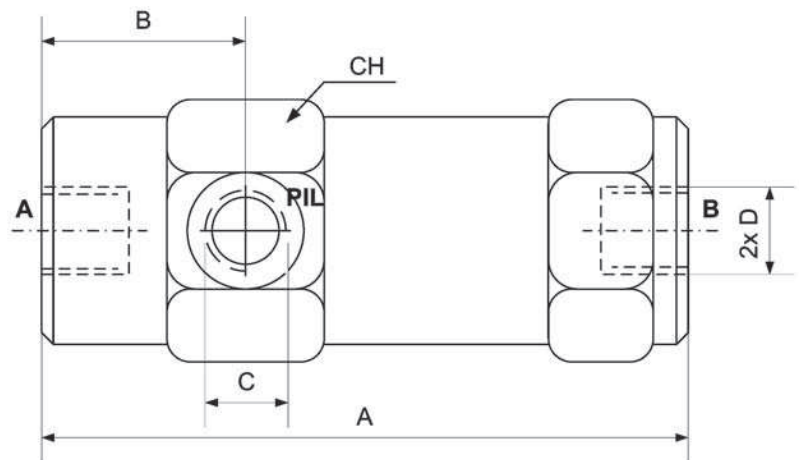
Steuerung: Extern

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



A	B	C	D	CH
103	33	1/4	1/4	36
111	35	1/4	3/8	40
120	36	1/4	1/2	42
150	45	1/4	3/4	55
164	45	1/4	1	55



PN/bar	Innen- gewinde/D	Innen- gewinde/C	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
320	1/4"	1/4"	15	1:9,5	RSV-EE-IG 1/4"	468 04 32 00
320	3/8"	1/4"	35	1:6	RSV-EE-IG 3/8"	468 04 33 00
300	1/2"	1/4"	45	1:4,3	RSV-EE-IG 1/2"	468 04 34 00
250	3/4"	1/4"	80	1:4,4	RSV-EE-IG 3/4"	468 04 36 00
220	1"	1/4"	120	1:3,5	RSV-EE-IG 1"	468 04 37 00

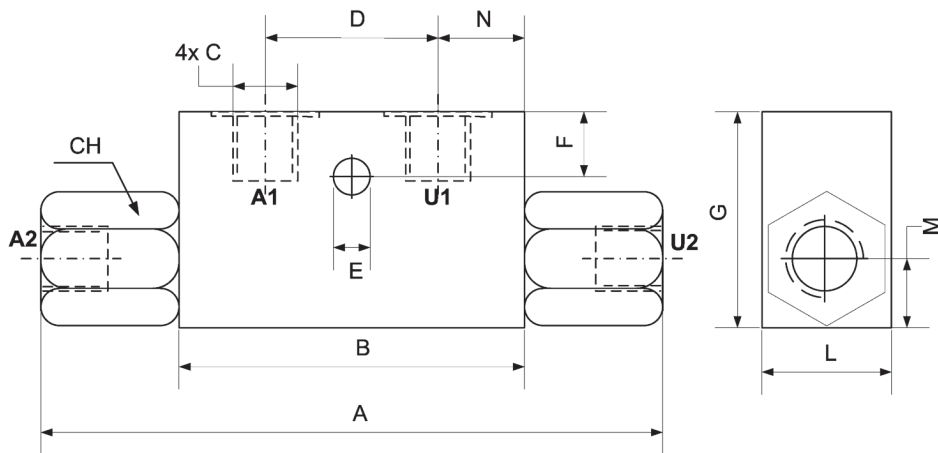
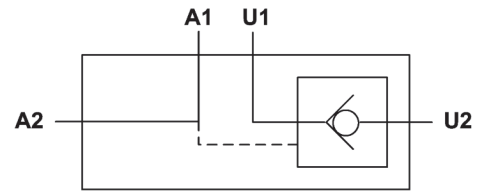
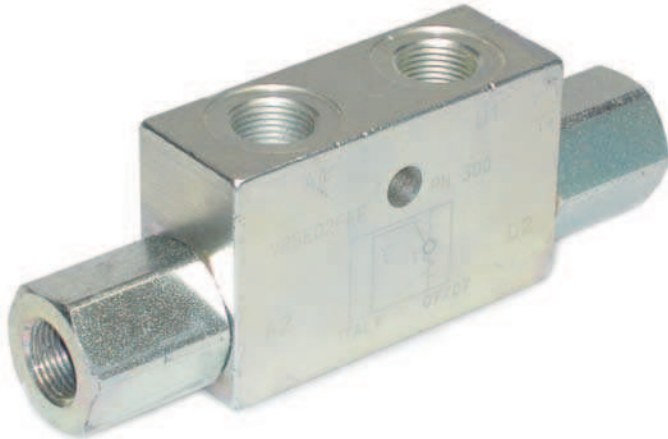
Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH
118	68	1/4	38	7	7	40	30	13	15	24
144	80	3/8	40	8,5	15	50	30	16	20	27
171	90	1/2	40	8,5	15	60	40	20	25	30
205	105	3/4	60	8,5	16	70	50	22	22,5	36

PN/bar	Innen- gewinde/C	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	20	1:4,5	RSV-EE-IG 1/4"	468 05 32 00
350	3/8"	50	1:4	RSV-EE-IG 3/8"	468 05 33 00
300	1/2"	80	1:4	RSV-EE-IG 1/2"	468 05 34 00
300	3/4"	120	1:4	RSV-EE-IG 3/4"	468 05 36 00

Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

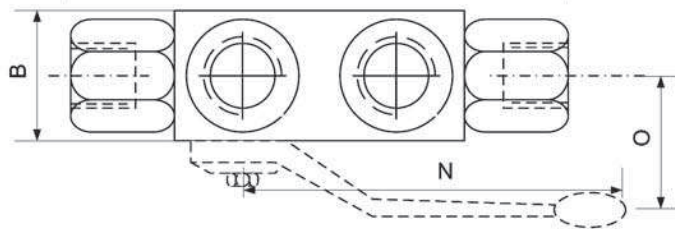
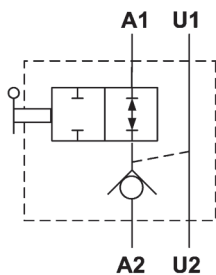
hydraulisch und manuell entsperrbar

Steuerung: Intern / manuell

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile mit zusätzlicher Steuerung werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten (z. B. hydraulische Stützen).

Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
3/8	30	60	29	35,5	15,75	7	7	13	115	67	100	60
3/8	30	60	35	40	20	8,5	15	16	144	80	100	60
1/2	30	60	35	40	20	8,5	15	16	144	80	100	60

PN/bar	Innen- gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Bezeichnung	Hebelanbau	Bestell-Nr:
350	3/8"	25	1:4,5	RSV-EEH-IG 3/8" HEBEL	RECHTS	468 09 33 00
350	3/8"	25	1:4,5	RSV-EEH-IG 3/8" HEBEL	LINKS	468 09 33 01
350	3/8"	50	1:4	RSV-EEH-IG 3/8" HEBEL	RECHTS	468 09 33 10
350	3/8"	50	1:4	RSV-EEH-IG 3/8" HEBEL	LINKS	468 09 33 11
300	1/2"	50	1:4	RSV-EEH-IG 1/2" HEBEL	RECHTS	468 09 34 00
300	1/2"	50	1:4	RSV-EEH-IG 1/2" HEBEL	LINKS	468 09 34 01

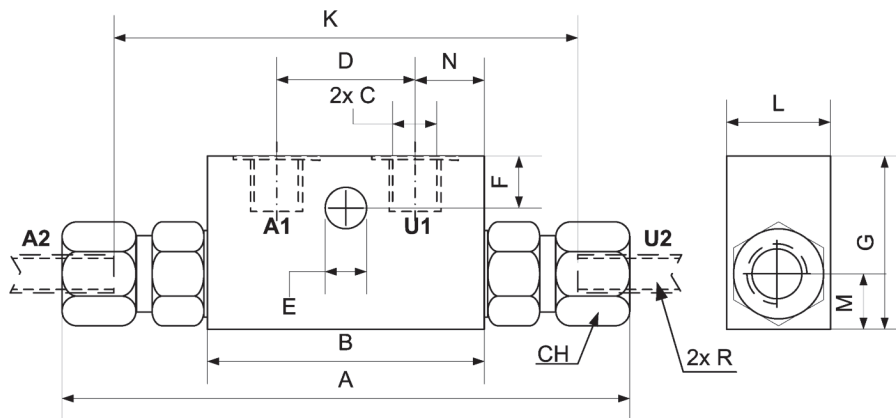
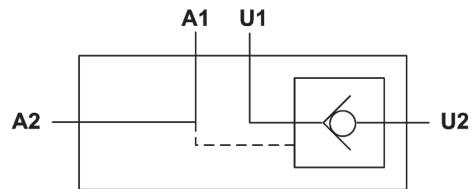
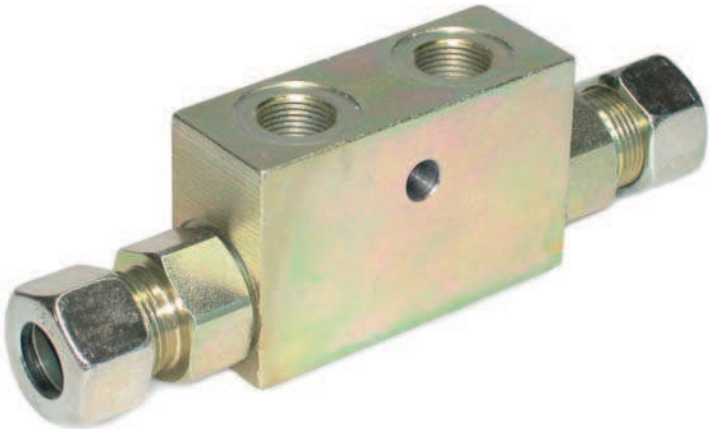
Rückschlagventile einfachwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH	K	R
138	68	1/4	38	7	7	40	30	13	15	24	86	10
138	68	3/8	38	7	7	40	30	13	15	24	86	12
140	80	1/2	40	8,5	15	50	30	16	20	27	106	15

PN/bar	Anschluss-gewinde	RA	Innen-gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer-verhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	M 16X1,5	L 10	1/4"	20	1:4,5	RSV-EE-L10	468 12 32 16
350	M 18X1,5	L 12	3/8"	30	1:4,5	RSV-EE-L12	468 12 33 18
300	M 22X1,5	L 15	1/2"	50	1:4	RSV-EE-L15	468 12 34 22

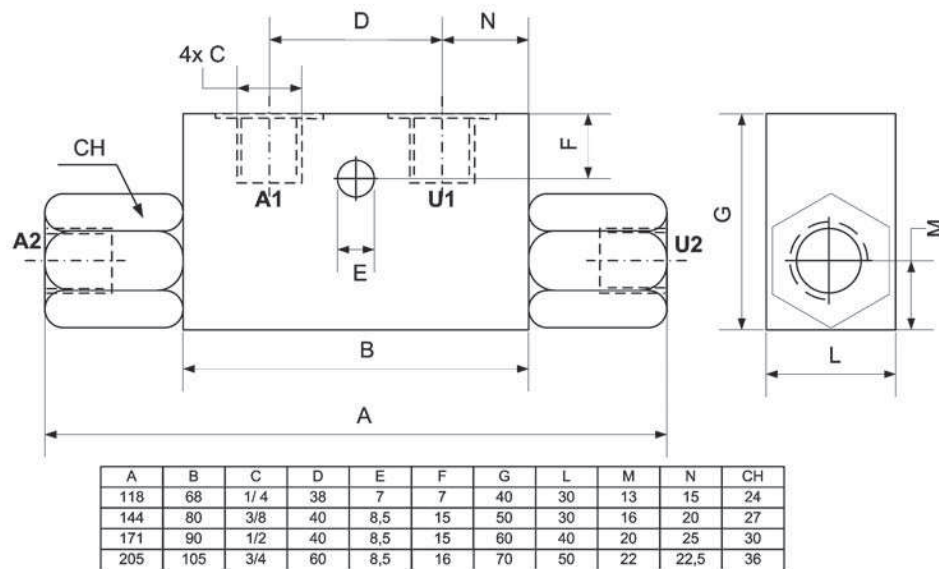
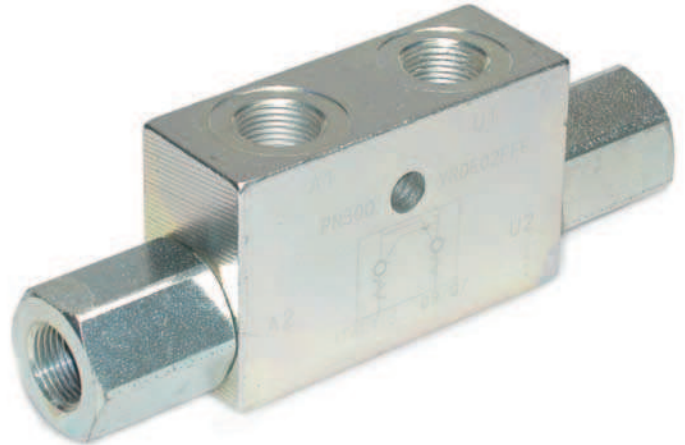
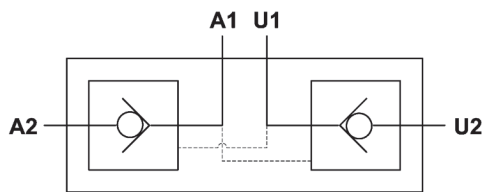
Rückschlagventile doppelwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Doppelwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



PN/bar	Innen- gewinde/C	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer- verhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	20	1:4,5	RSV-DE-IG 1/4"	468 06 32 00
350	3/8"	50	1:4	RSV-DE-IG 3/8"	468 06 33 00
300	1/2"	80	1:4	RSV-DE-IG 1/2"	468 06 34 00
300	3/4"	120	1:4	RSV-DE-IG 3/4"	468 06 36 00

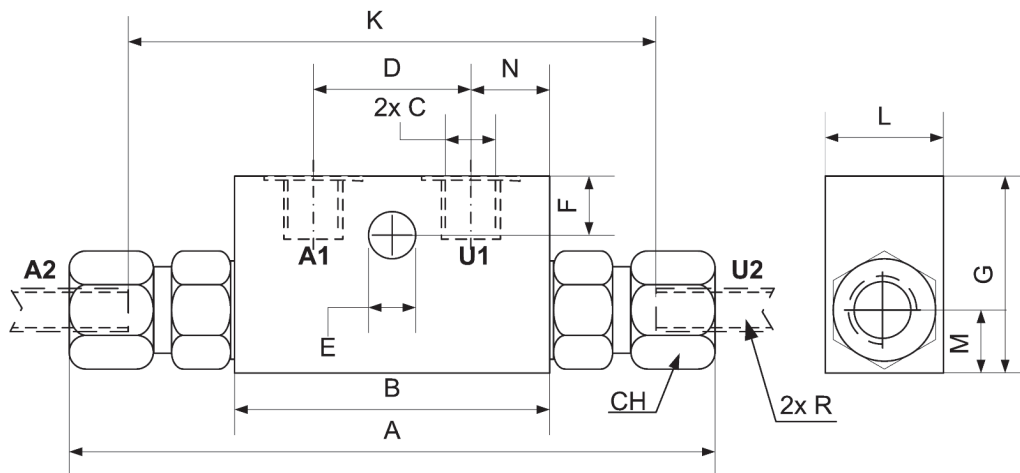
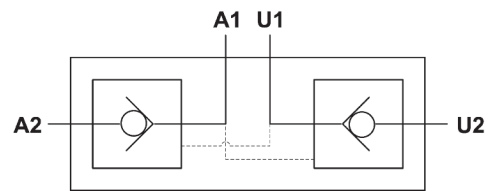
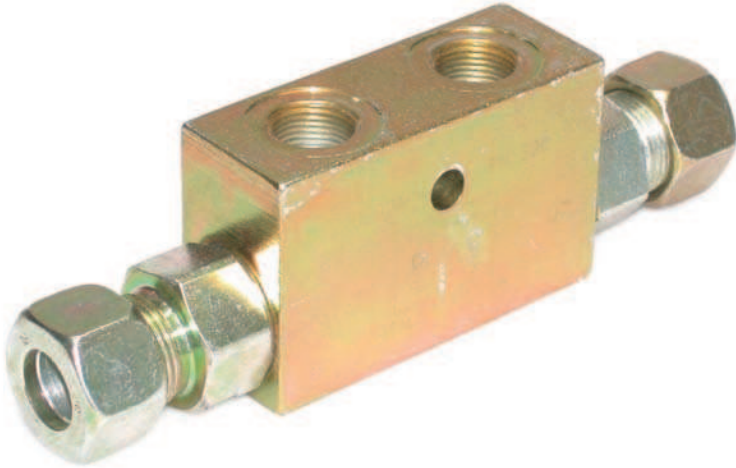
Rückschlagventile doppelwirkend entsperrbar

Werkstoff: Stahl

Steuerung: Intern

Anwendung und Eigenschaften:

Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Doppelwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



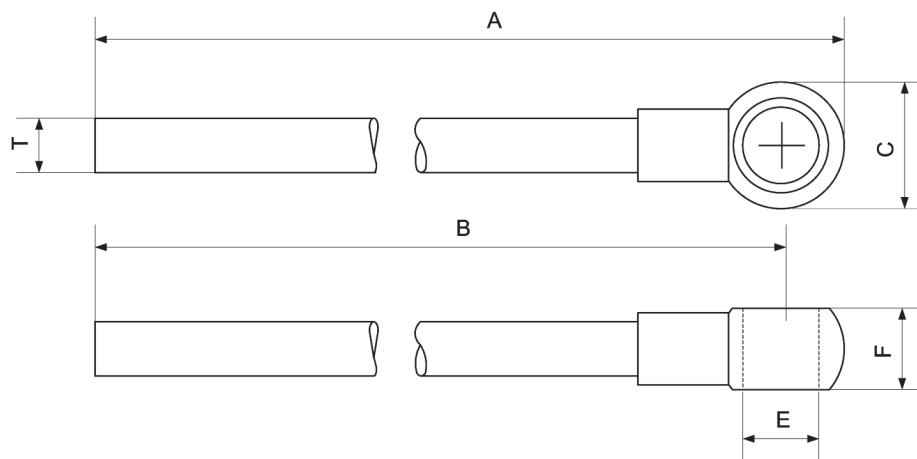
A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	CH	K	R
138	68	1/4	38	7	7	40	30	13	15	24	86	10
138	68	3/8	38	7	7	40	30	13	15	24	86	12
140	80	1/2	40	8,5	15	50	30	16	20	27	106	15

PN/bar	Anschluss-gewinde	RA	Innen-gewinde	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer-verhältnis	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	M 16X1,5	L 10	1/4"	20	1:4,5	RSV-DE-L10	468 07 32 16
350	M 18X1,5	L 12	3/8"	30	1:4,5	RSV-DE-L12	468 07 33 18
300	M 22X1,5	L 15	1/2"	50	1:4	RSV-DE-L15	468 07 34 22

Hydraulikrohr mit Ringanschluss

Werkstoff: Stahl

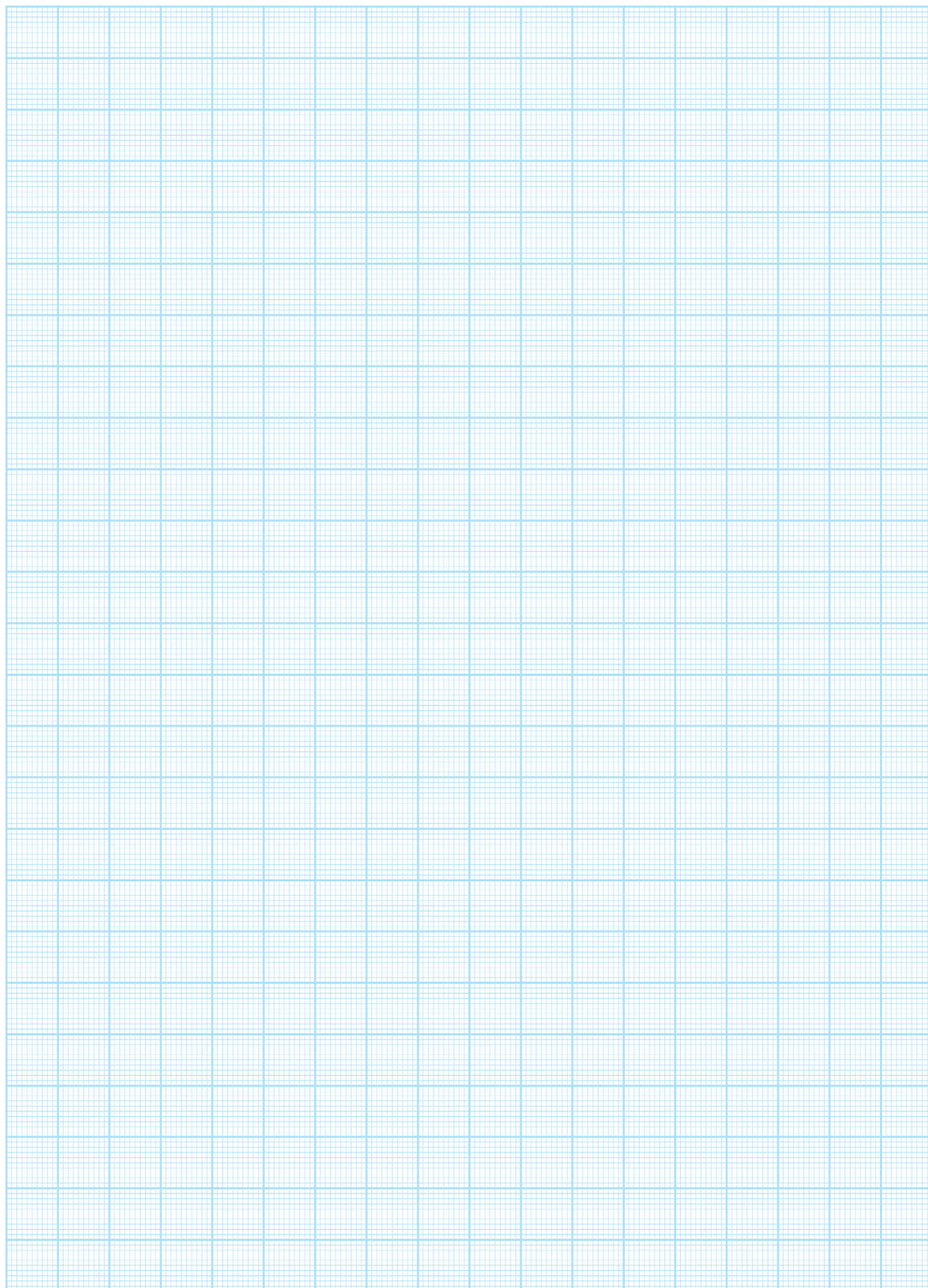
Zur Direktmontage auf Ventilen mit zölligen Ringaugen



A	B	C	E	F	T
54	40	28	3/8"	17	12x1,5
214	200	28	3/8"	17	12x1,5
414	400	28	3/8"	17	12x1,5
52	40	24	1/4"	14	12x1,5
212	200	24	1/4"	14	12x1,5
412	400	24	1/4"	14	12x1,5
217	200	35	1/2"	21	15x1,5

PN/bar	Ringauge Ø/mm	Rohr Ø/mm	Länge/mm	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	1/4"	12	40	RI-RO 1/4" L12 40MM	468 14 32 04
350	1/4"	12	200	RI-RO 1/4" L12 200MM	468 14 32 20
350	1/4"	12	400	RI-RO 1/4" L12 400MM	468 14 32 40
350	3/8"	12	40	RI-RO 3/8" L12 40MM	468 14 33 04
350	3/8"	12	200	RI-RO 3/8" L12 200MM	468 14 33 20
350	3/8"	12	400	RI-RO 3/8" L12 400MM	468 14 33 40
350	1/2"	15	200	RI-RO 1/2" L15 200MM	468 14 34 20
350	1/2"	15	400	RI-RO 1/2" L15 400MM	468 14 34 40

Notizen



Handhebelventile



Beschreibung:

Manuell gesteuerte hydraulische Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung in den Nutzanschlüssen.

Es können einfach - und doppelwirkende Zylinder, sowie Ölmotoren angesteuert werden.

Handhebelventile mit 1 Sektion 40I

Werkstoff: Guss

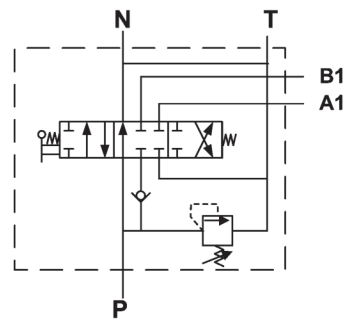
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

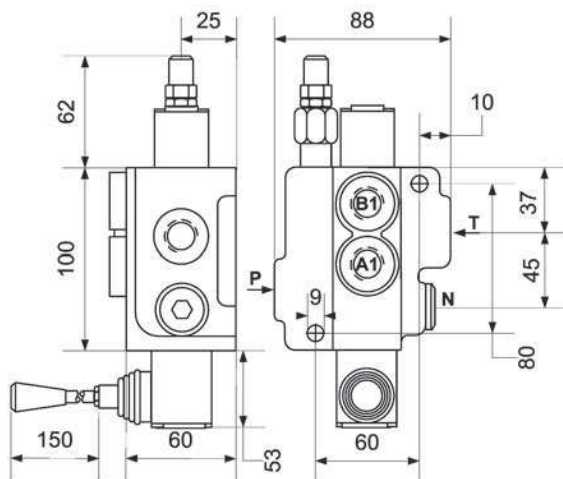
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektion	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-1S 40I Handhebelventil	A	468 90 01 00
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-1S 40I Handhebelventil	D	468 90 01 01

Handhebelventile mit 2 Sektionen 40l

Werkstoff: Guss

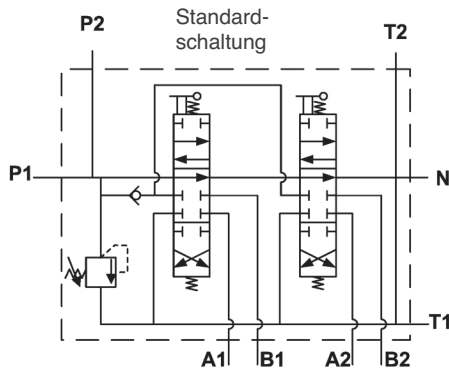
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A

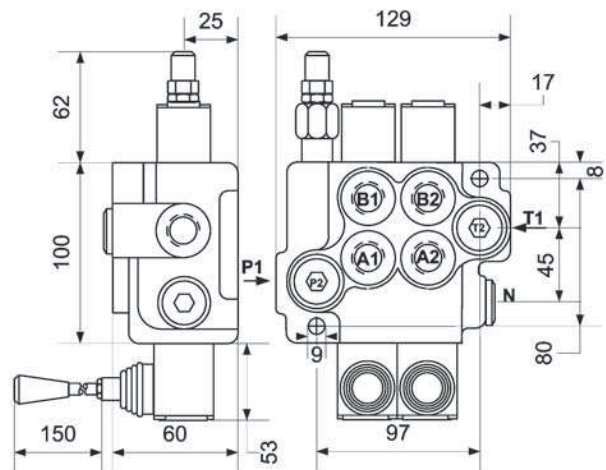


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-2S 40l Handhebelventil	1 2 A A	468 90 02 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 3 Sektionen 40l

Werkstoff: Guss

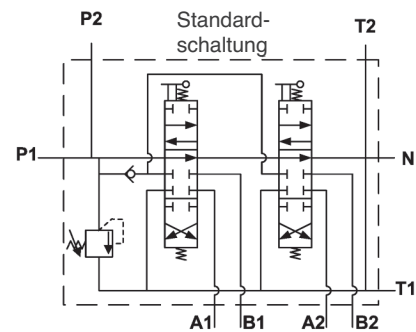
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

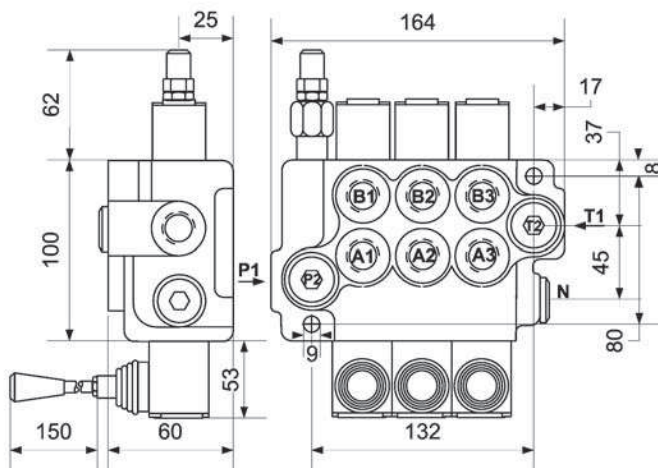
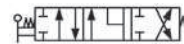
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-3S 40l Handhebelventil	A A A	468 90 03 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 4 Sektionen 40l

Werkstoff: Guss

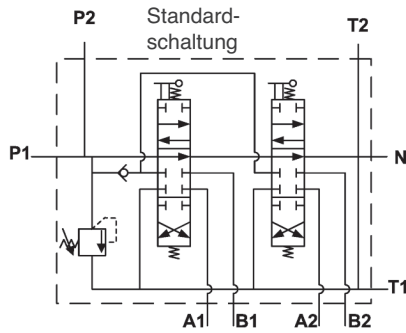
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A

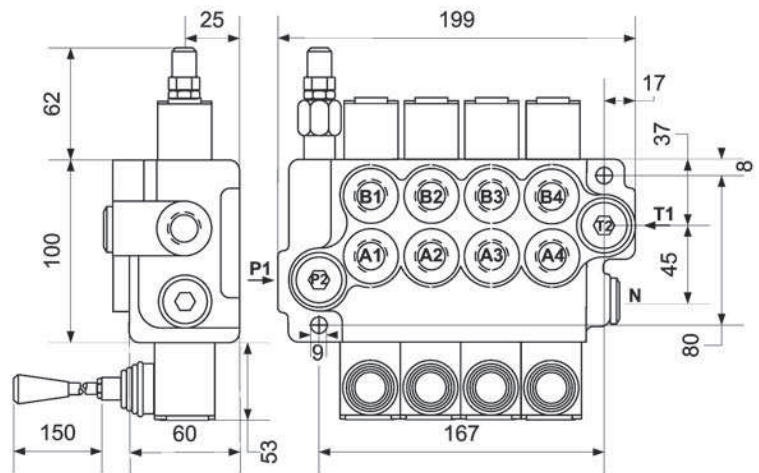


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-4S 40l Handhebelventil	A A A A	468 90 04 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 5 Sektionen 40l



Werkstoff: Guss

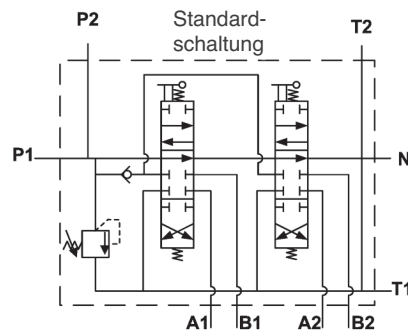
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

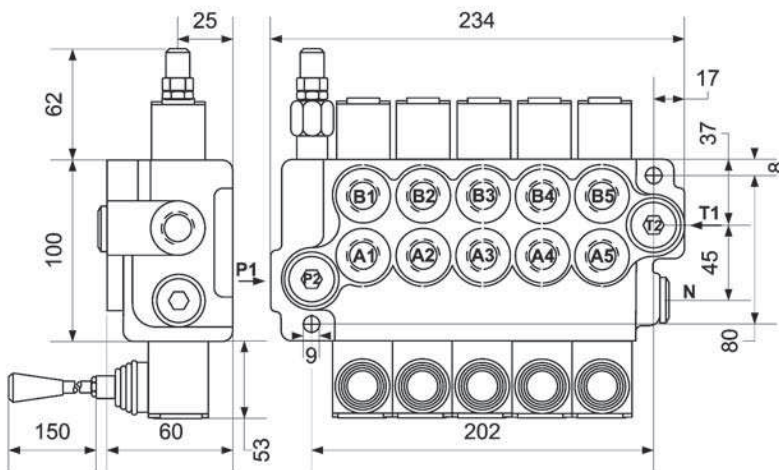
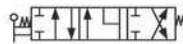
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4 5	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-5S 40l Handhebelventil	A A A A A	468 90 05 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 6 Sektionen 40l

Werkstoff: Guss

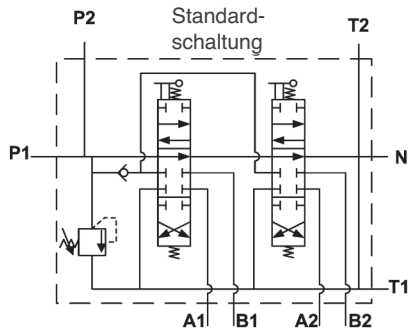
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

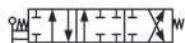
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A geliefert.



Schaltbild: A

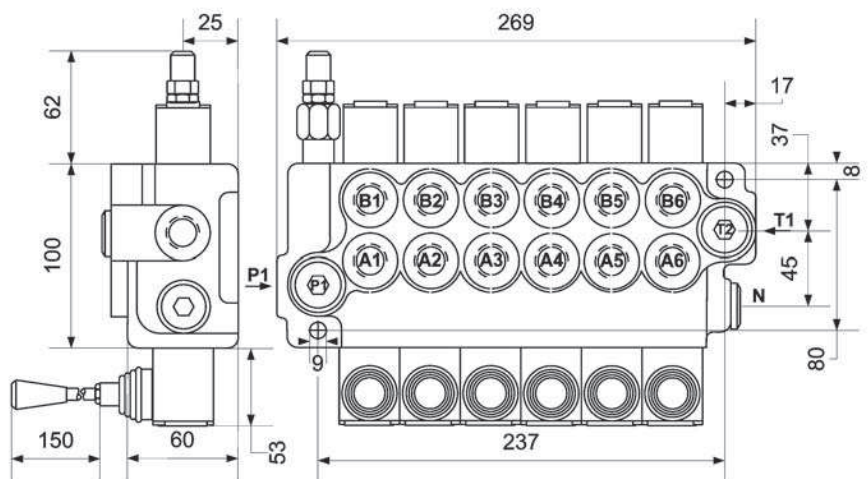


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4 5 6	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-6S 40l Handhebelventil	A A A A A A	468 90 06 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 7 Sektionen 40l

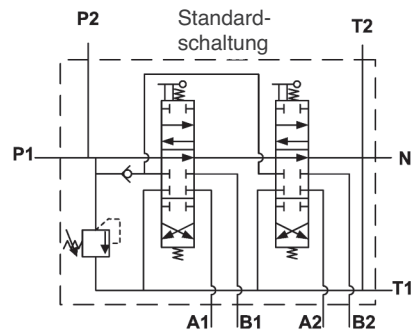
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
 Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

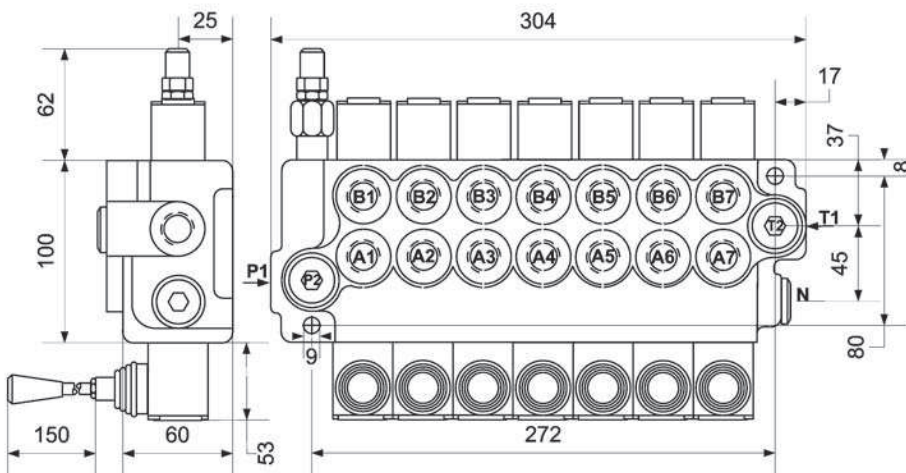
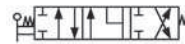
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standard-schaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde N ; P ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4 5 6 7	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHV-7S 40l Handhebelventil	A A A A A A A	468 90 07 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 1 Sektion 80l

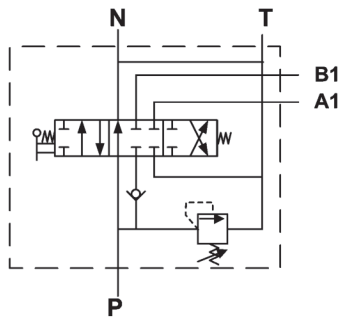
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften:

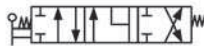
Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Schaltbild: A

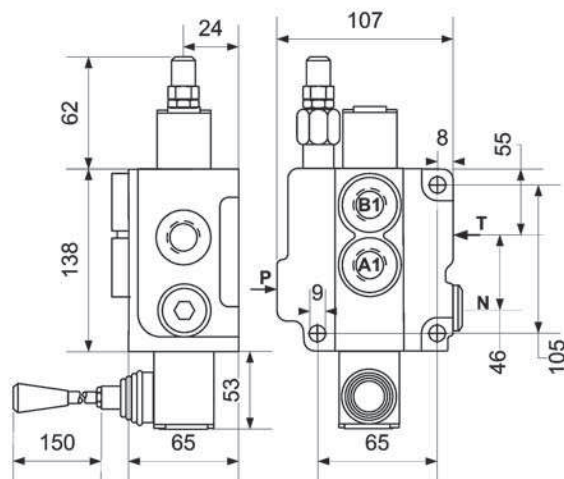


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde T ; N	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektion 1	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-1S 80l Handhebelventil	A	468 91 01 00
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-1S 80l Handhebelventil	D	468 91 01 01

Handhebelventile mit 2 Sektionen 80l

Werkstoff: Guss

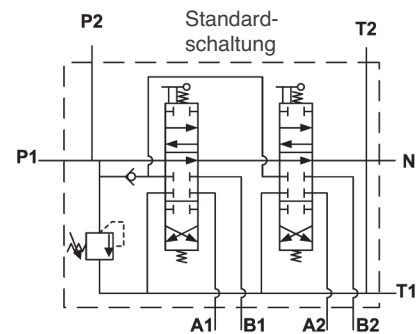
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

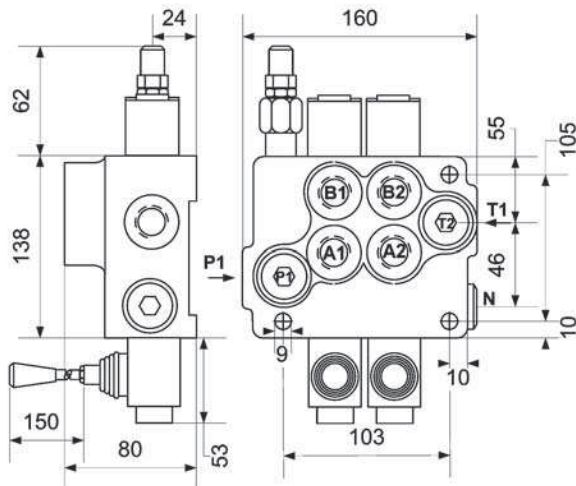
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-2S 80l Handhebelventil	1 2 A A	468 91 02 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 3 Sektionen 80l

Werkstoff: Guss

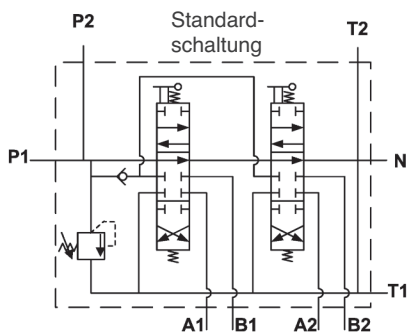
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A

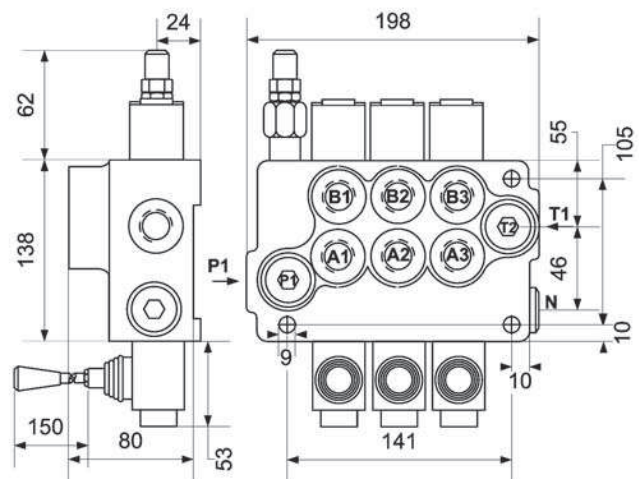


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-3S 80l Handhebelventil	A A A	468 91 03 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 4 Sektionen 80l



Werkstoff: Guss

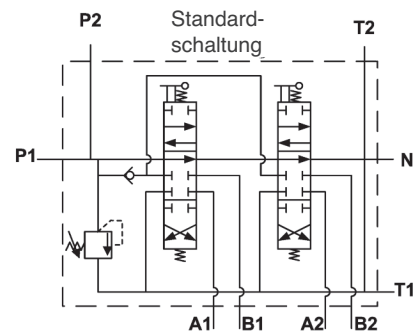
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

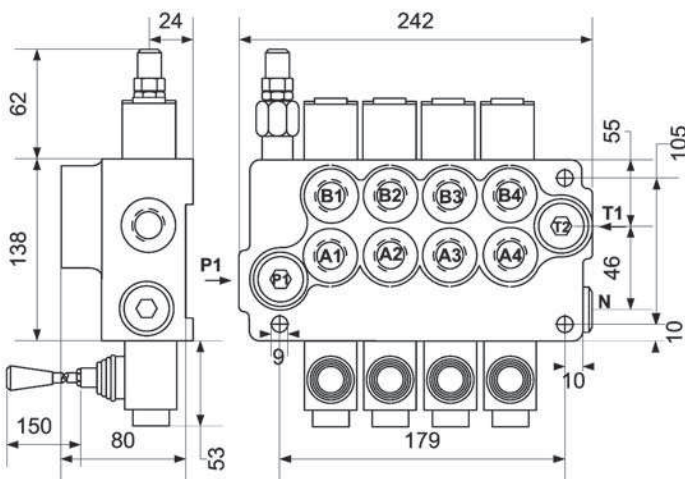
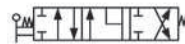
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-4S 80l Handhebelventil	A A A A	468 91 04 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 5 Sektionen 80I

Werkstoff: Guss

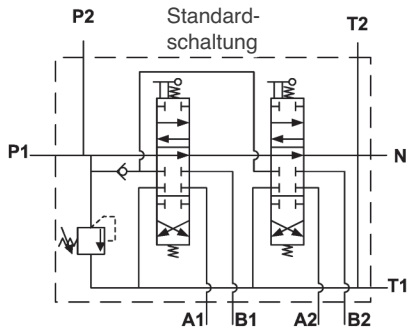
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

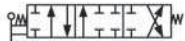
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

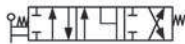
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A

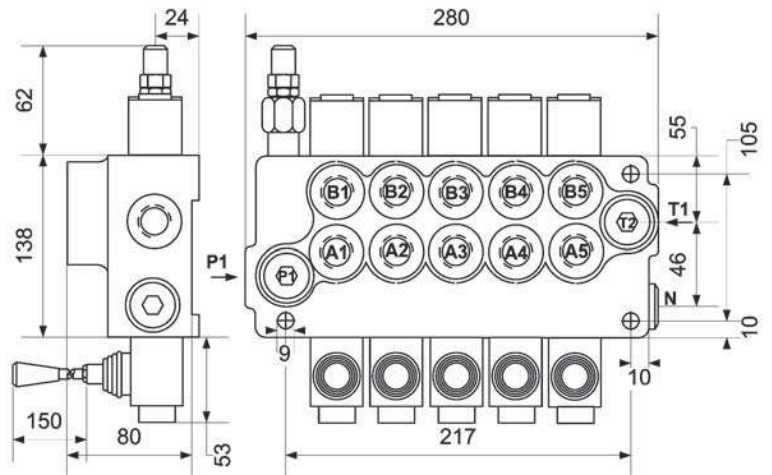


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4 5	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-5S 80I Handhebelventil	A A A A A	468 91 05 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 6 Sektionen 80l

Werkstoff: Guss

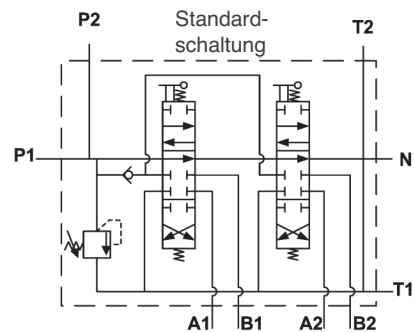
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

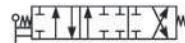
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

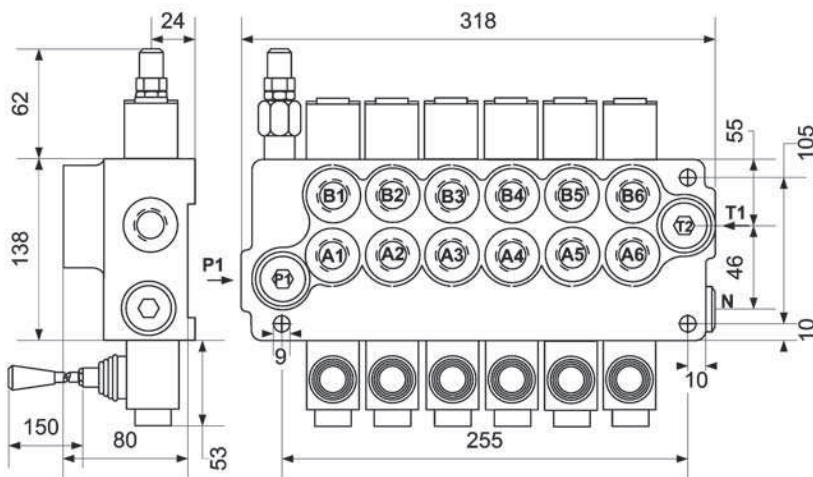
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3 4 5 6	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHV-6S 80l Handhebelventil	A A A A A A	468 91 06 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 1 Sektion 120I

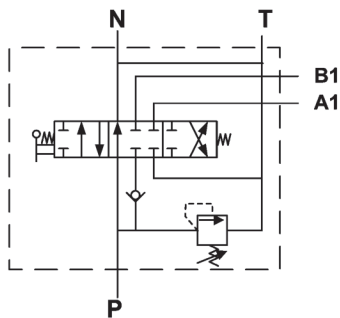
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Schaltbild: A

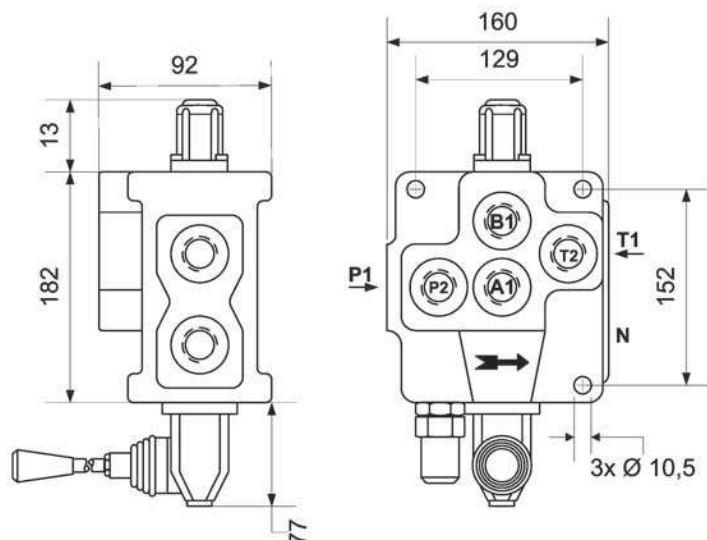


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde T ; N	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektion	Bestell-Nr:
250	R 1"	R 1"	120	HHV-1S 120I Handhebelventil	A	468 92 01 00
250	R 1"	R 1"	120	HHV-1S 120I Handhebelventil	D	468 92 01 01

Handhebelventile mit 2 Sektionen 120l



Werkstoff: Guss

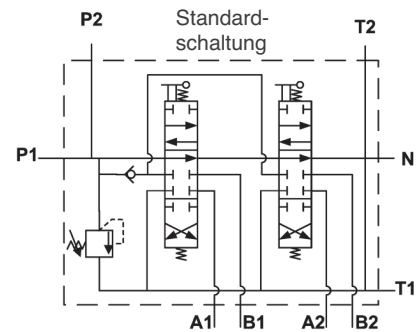
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

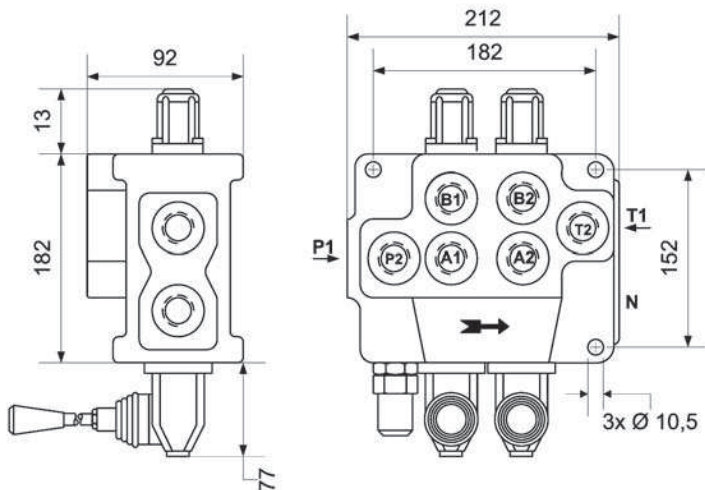
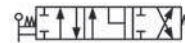
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A



Schaltbild: D



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen	Bestell-Nr:
250	R 1"	R 1"	120	HHV-2S 120l Handhebelventil	AA	468 92 02 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Handhebelventile mit 3 Sektionen 120l

Werkstoff: Guss

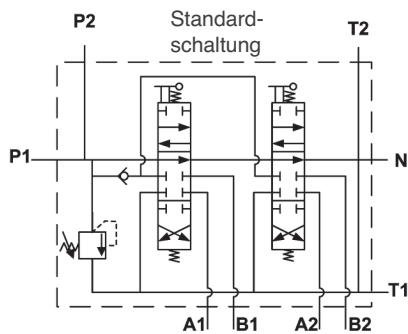
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen

Lieferzustand:

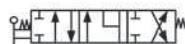
Die hier aufgeführten Handhebelventile werden mit Standardschaltung Schaltbild A ausgeliefert.



Schaltbild: A

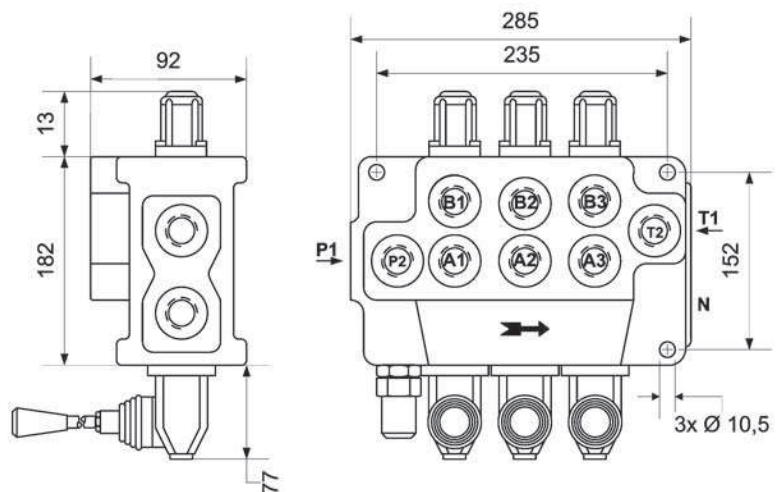


Schaltbild: D



Technische Information:

- doppeltwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B ; P	Innengewinde N ; T	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektionen 1 2 3	Bestell-Nr:
250	R 1"	R 1"	120	HHV-3S 120l Handhebelventil	A A A	468 92 03 00

Wichtig: Wünschen Sie andere Schaltstellungen, so geben Sie bei Ihrer Bestellung bitte mit an, welche Sektion des Ventils mit welchem Schaltbild geliefert werden soll.

Holzspalterventile 80I

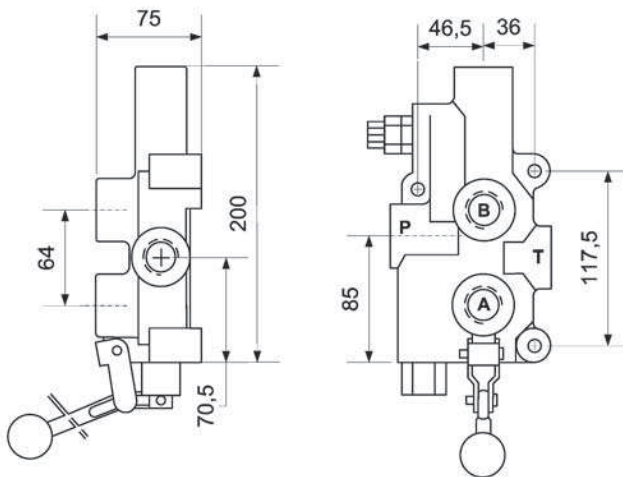
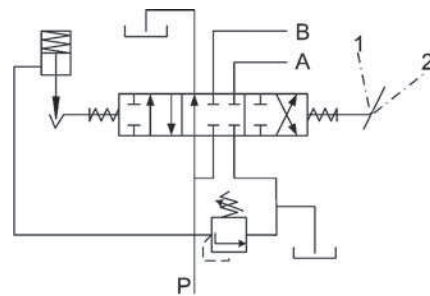
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften:

Dieses Ventil eignet sich ideal zum Bau eines Holzspalters. Durch Betätigen des Hebels nach unten, fährt der Zylinder aus. Beim Loslassen des Hebels bleibt der Zylinder stehen. Durch nach oben drücken des Hebels fährt der Zylinder ein und entriegelt sich nach dem Einfahren automatisch.



Schaltbild: A



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde T ; P	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Sektion	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	60	HSV-1S 80I Holzspalterventil	A	468 96 01 00

Handhebelventile mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 40l

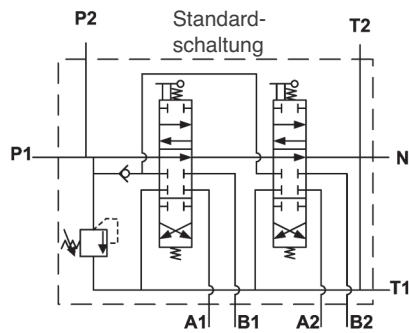
Werkstoff: Guss

Anwendung und Eigenschaften:

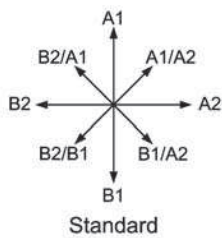
Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

Mit Joystick können zwei Verbraucher gleichzeitig angesteuert werden.

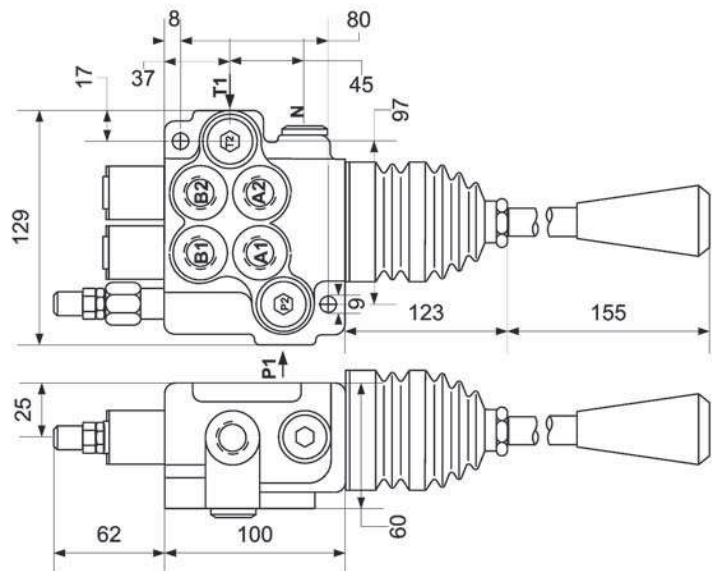


Kreuzschaltung: V3



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf



PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde P ; T ; N	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Kreuzschaltung	Bestell-Nr:
250	R 3/8"	R 1/2"	40	HHVK-2S 40l Handhebelventil	V3	468 93 01 00

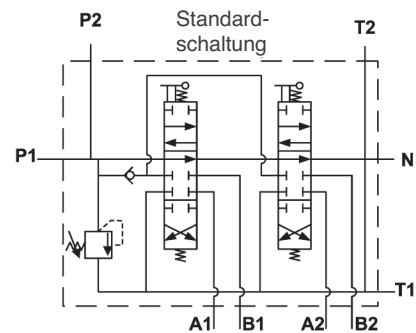
Handhebelventile mit Kreuzsteuerung 2 Sektionen 80l

Werkstoff: Guss

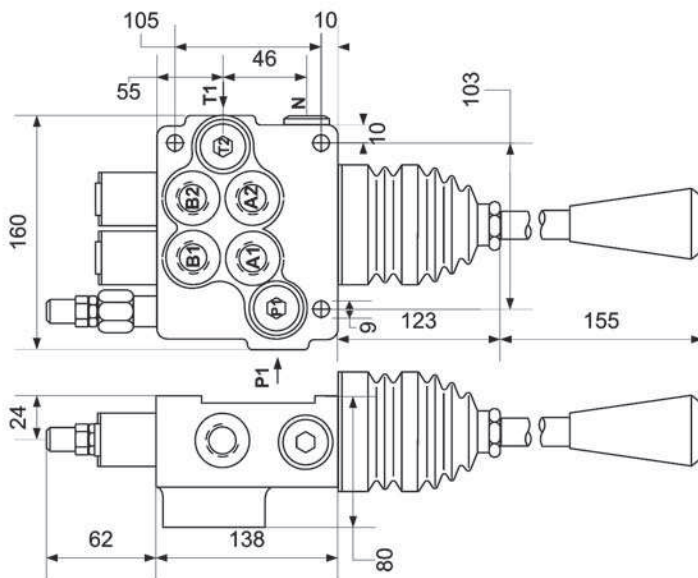
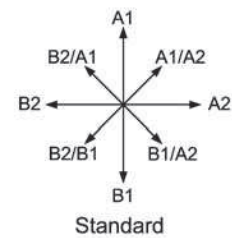
Anwendung und Eigenschaften:

Handhebelventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen. Mit Joystick können zwei Verbraucher gleichzeitig angesteuert werden.



Kreuzschaltung: V3



Technische Information:

- doppelwirkend
- federzentriert
- N = Druckweiterleitung
- Druckbegrenzungsventil einstellbar bis 300 bar
- druckloser Umlauf

PN/bar	Innengewinde A ; B	Innengewinde T ; P	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Kreuzschaltung	Bestell-Nr:
250	R 1/2"	R 3/4"	80	HHVK-2S 80l Handhebelventil	V3	468 94 01 00

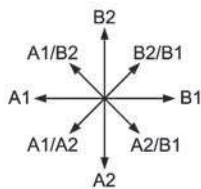
Joysticks für Handhebelventile 40/80l

Anwendung und Eigenschaften:

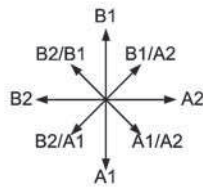
Mit diesen Joysticks können Handhebelventile auf die gewünschten Schaltungen umgebaut werden.



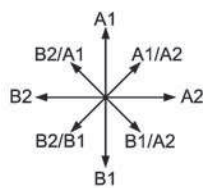
Joystick: V1



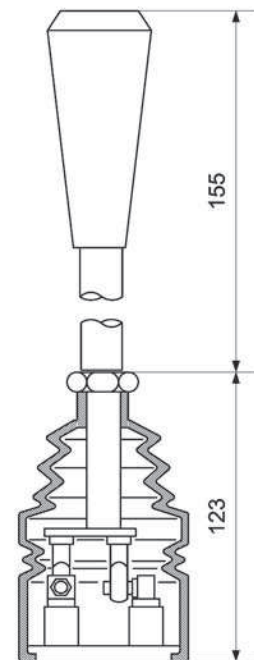
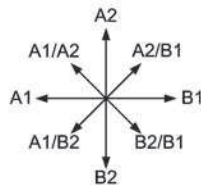
Joystick: V2



Joystick: V3 (Standard)



Joystick: V4



Für Ventil	Bezeichnung	Joystick	Bestell-Nr:
40L	JS 40l Joystick	V1	468 99 03 01
40L	JS 40l Joystick	V2	468 99 03 02
40L	JS 40l Joystick	V3 (Standard)	468 99 03 03
40L	JS 40l Joystick	V4	468 99 03 04
80L	JS 80l Joystick	V1	468 99 04 01
80L	JS 80l Joystick	V2	468 99 04 02
80L	JS 80l Joystick	V3 (Standard)	468 99 04 03
80L	JS 80l Joystick	V4	468 99 04 04

Druckweiterleitungspatronen



Werkstoff: Stahl

zur Druckweiterleitung bei Handhebelventilen

Innen- gewinde	Einschraub- gewinde	Durchfluss l/min. max	Bezeichnung	Bestell-Nr:
R 1/2"	R 1/2"	40	DWLP 40	468 99 00 34
R 3/4"	R 3/4"	80	DWLP 80	468 99 00 36
R 1"	R 1"	120	DWLP 120	468 99 00 37

Ventilkolben für Handhebelventile



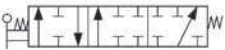
Zum Umbau von Handhebelventilen auf die gewünschten Schaltungen.

Für Handhebelventil l/min max.	Bezeichnung	Bestell-Nr:
40	VK-A 40	468 99 01 01
80	VK-A 80	468 99 01 02
40	VK-B 40	468 99 01 04
80	VK-B 80	468 99 01 05
40	VK-C 40	468 99 01 07
80	VK-C 80	468 99 01 08
40	VK-D 40	468 99 01 10
80	VK-D 80	468 99 01 11
40	VK-K 40	468 99 01 13
80	VK-L 80	468 99 01 17

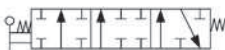
Schaltbild: A



Schaltbild: B



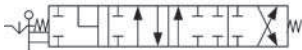
Schaltbild: C



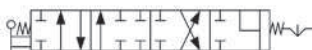
Schaltbild: D



Schaltbild: K



Schaltbild: L



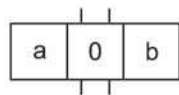
Rastungen für Handhebelventile 40/80l

Anwendung und Eigenschaften:

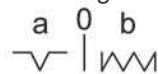
Zum Umbau von Handhebelventilen auf die jeweilige gewünschte Rasterstellung.



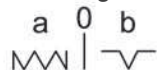
Grundsymbol



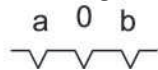
Rastung: 2



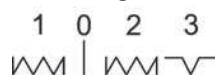
Rastung: 3



Rastung: 8



Rastung: 12

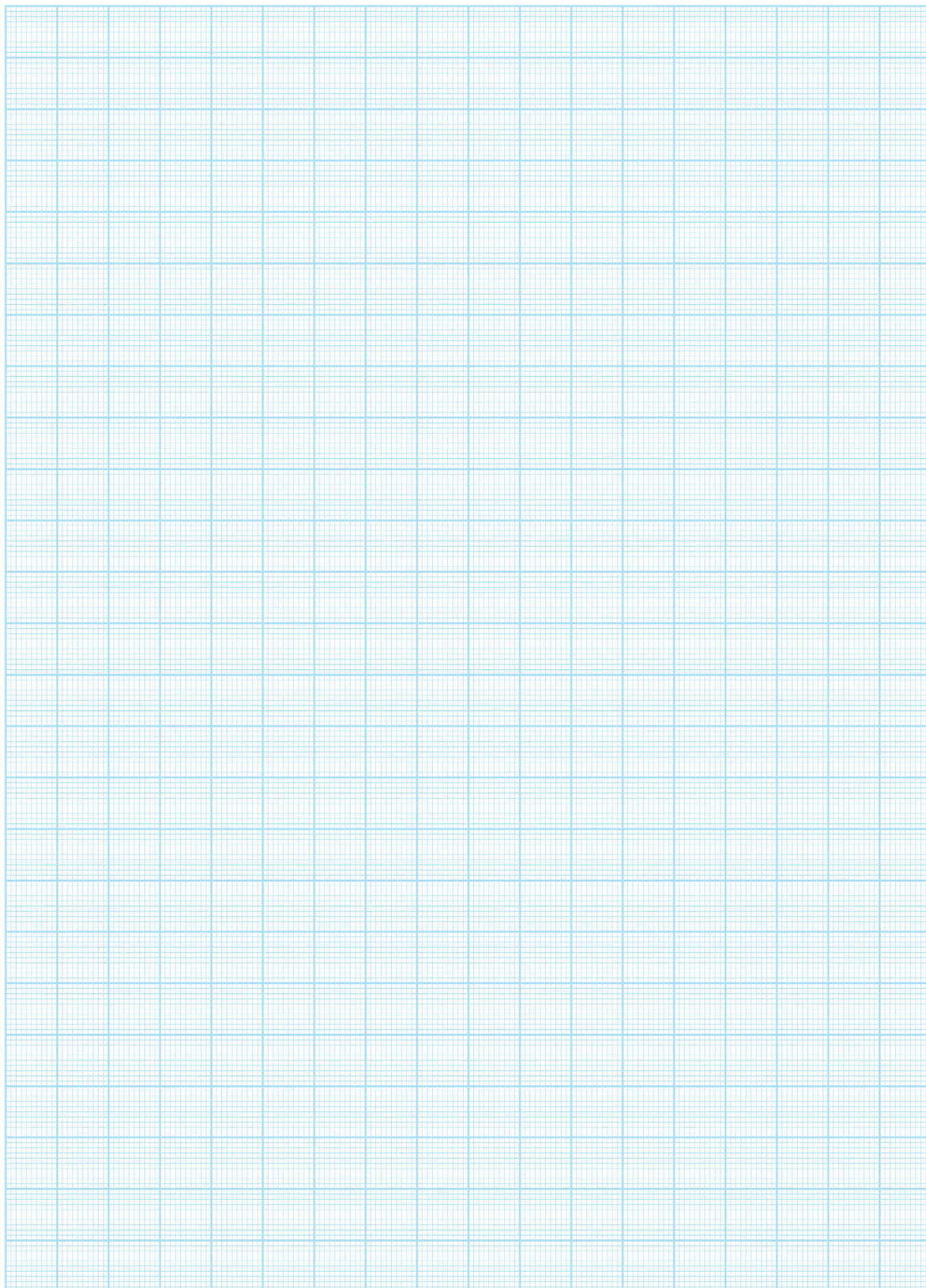


Rastung: 16

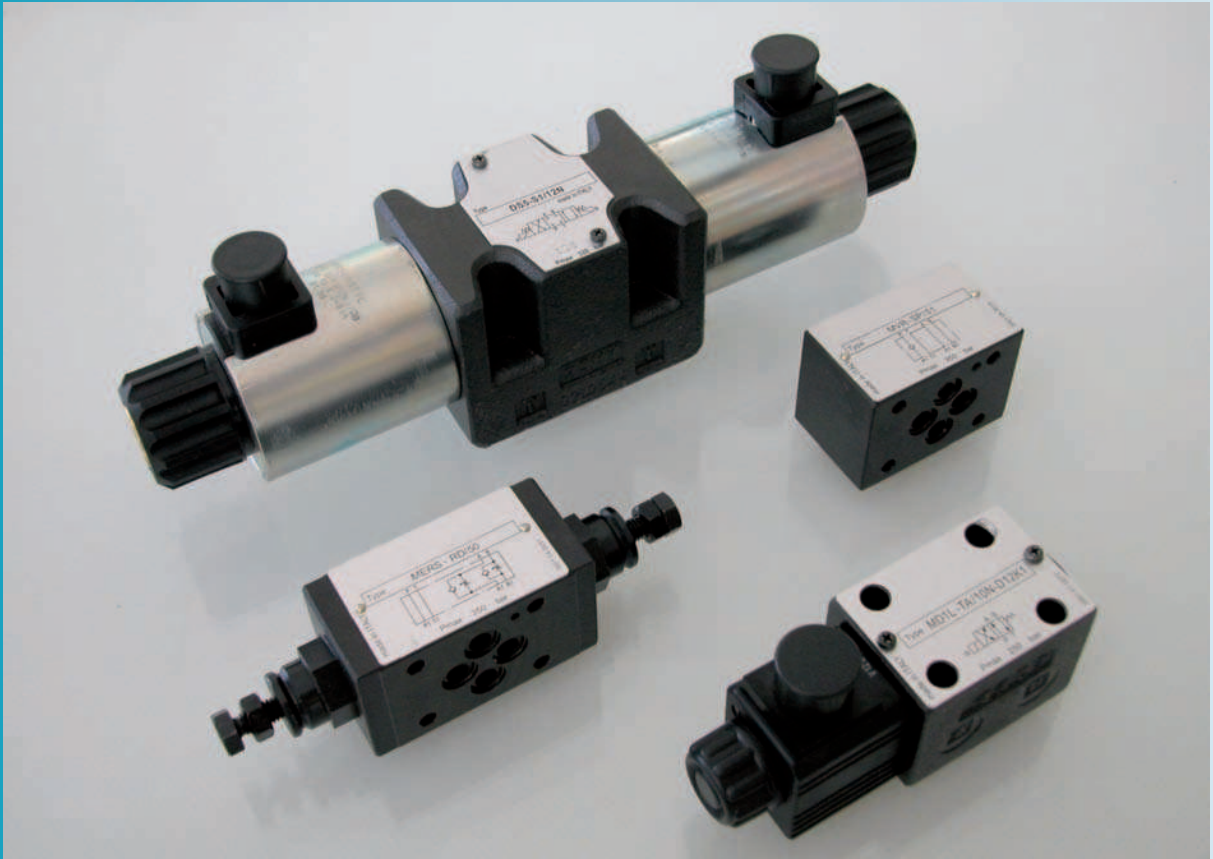


Für Ventil	Bezeichnung	Rastung	Bestell-Nr:
40L	Rastung für 40l Handhebelventil	2	468 99 05 02
40L	Rastung für 40l Handhebelventil	3	468 99 05 03
40L	Rastung für 40l Handhebelventil	8	468 99 05 08
40L	Rastung für 40l Handhebelventil	12	468 99 05 12
40L	Rastung für 40l Handhebelventil	16	468 99 05 16
80L	Rastung für 80l Handhebelventil	2	468 99 06 02
80L	Rastung für 80l Handhebelventil	3	468 99 06 03
80L	Rastung für 80l Handhebelventil	8	468 99 06 08
80L	Rastung für 80l Handhebelventil	12	468 99 06 12

Notizen



Cetopventile

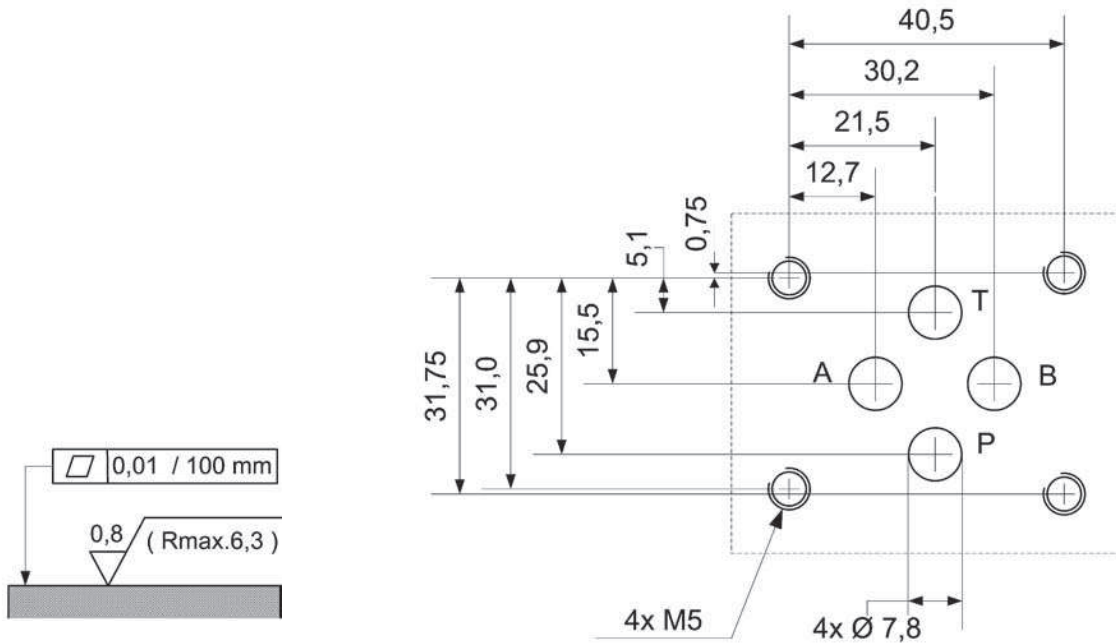


Beschreibung:

Elektrisch gesteuertes 4/3 bzw. 4/2 Wege Schieberventil.
Die Betätigung erfolgt direkt durch druckdichte Schaltmagnete
mit eingeschraubten Ankerrohren.
Die Spulen sind austauschbar für verschiedene
Eingangsspannungen.

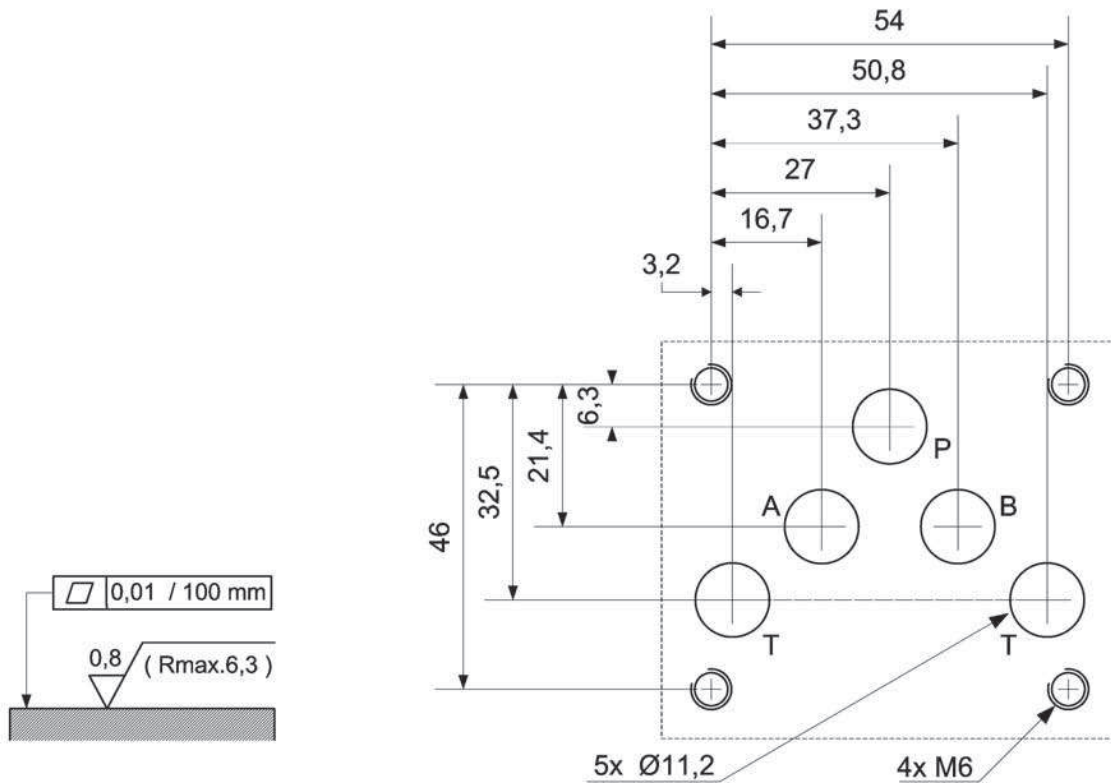
Anschlussbild Cetop 03 NG 06

nach DIN 24340 A-6 ISO 4401-03



Anschlussbild Cetop 05 NG 10

nach DIN 24340 A-10 ISO 4401-05



4/3 Wege Cetop Ventile NG 06

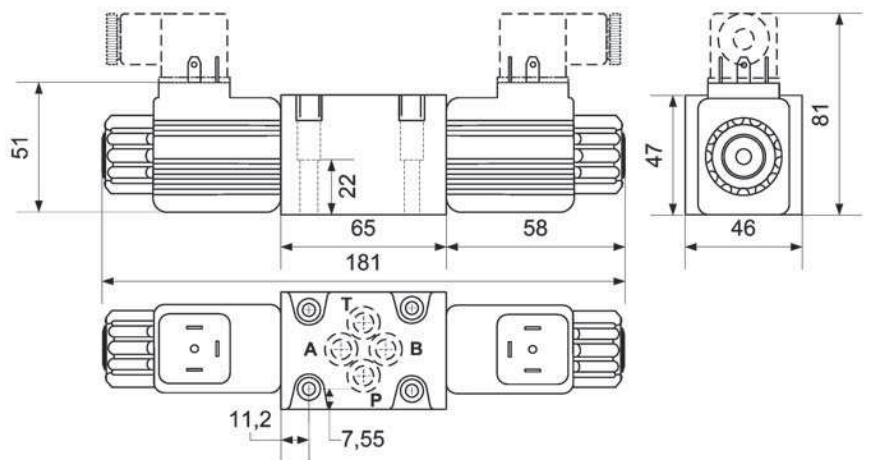
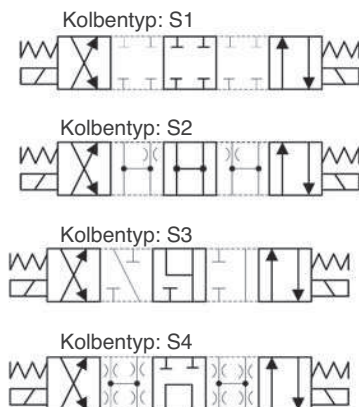
Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 40l/min

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
250	40	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 12V S1	S1	469 03 12 01
250	40	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 12V S2	S2	469 03 12 02
250	40	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 12V S3	S3	469 03 12 03
250	40	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 12V S4	S4	469 03 12 04
250	40	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 24V S1	S1	469 03 24 01
250	40	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 24V S2	S2	469 03 24 02
250	40	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 24V S3	S3	469 03 24 03
250	40	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 40l 24V S4	S4	469 03 24 04

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06

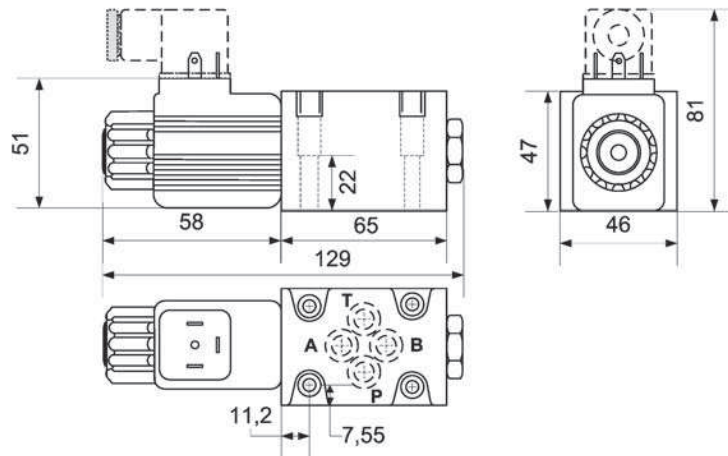
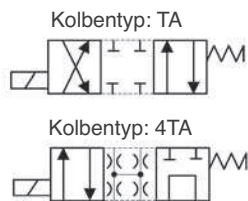
Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 40l/min

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

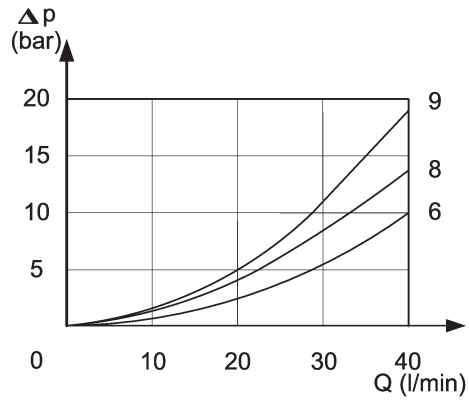
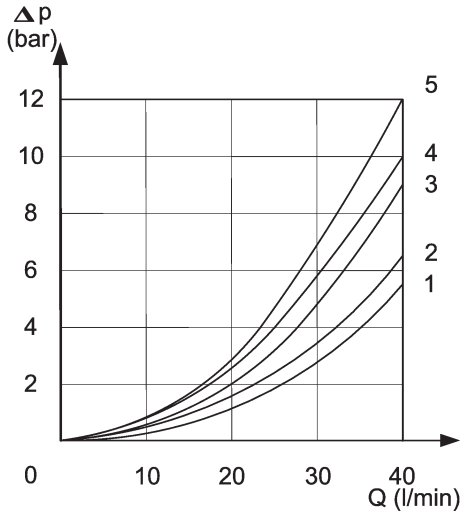


PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
250	40	12 V	CV-4/2 Wege NG 06 40l 12V 4TA	4TA	469 04 12 62
250	40	12 V	CV-4/2 Wege NG 06 40l 12V TA	TA	469 04 12 81
250	40	24 V	CV-4/2 Wege NG 06 40l 24V 4TA	4TA	469 04 24 62
250	40	24 V	CV-4/2 Wege NG 06 40l 24V TA	TA	469 04 24 81

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

Kennlinien für Cetop Ventile NG 06 40l/min.

Strömungsverluste $\Delta p - Q$
(Werte für Viskosität 36 cSt und 50°C)

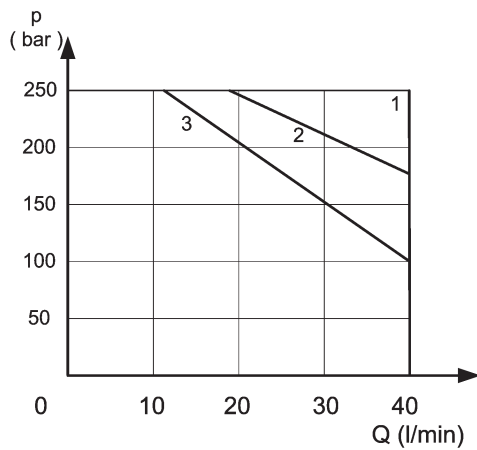


Druckverluste des umgeschalteten Magnetventils

Ausführung	Kolbenstellung	Flüssigkeitsrichtung				
		P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
Diagrammkennlinien						
S1	Betätigt	3	3	5	5	
S2	Unbetätigt					2 Δ
	Betätigt	2	2	1	1	
S3	Unbetätigt			4 \square	4 \circ	
	Betätigt	3	3	1	1	
S4	Unbetätigt					8
	Betätigt	9	9	9	9	
TA	Unbetätigt					
	Betätigt	6	6	6	6	
SA4	Unbetätigt					
	Betätigt	7	7	7	7	

Δ A - B blockiert \square B blockiert \circ A blockiert

Elektroventil mit Gleichstrom



Kolben	Kennlinie	
	P - A	P - B
S1	1	1
S2	2	2
S3	3	3
S4	3	3
SA4	3	3

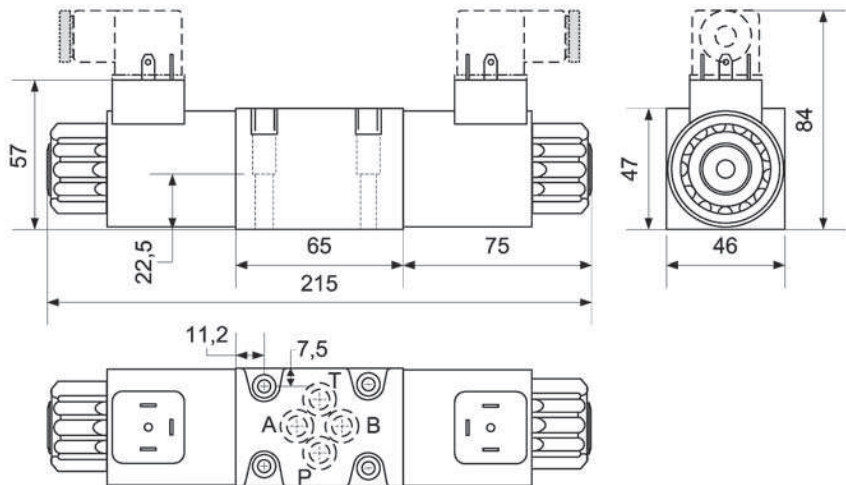
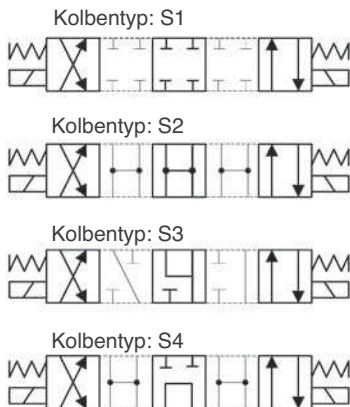
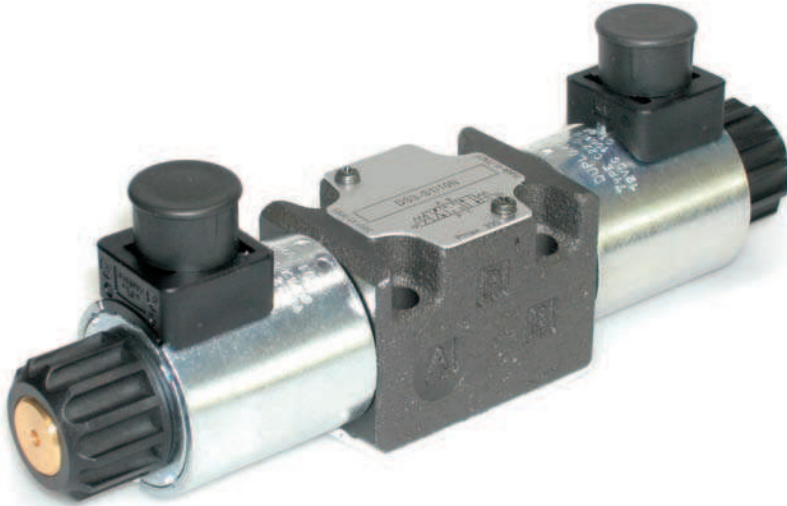
4/3 Wege Cetop Ventile NG 06

Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 100l/min

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	100	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 12V S1	S1	469 01 12 01
350	100	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 12V S2	S2	469 01 12 02
350	100	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 12V S3	S3	469 01 12 03
350	100	12 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 12V S4	S4	469 01 12 04
350	100	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 24V S1	S1	469 01 24 01
350	100	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 24V S2	S2	469 01 24 02
350	100	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 24V S3	S3	469 01 24 03
350	100	24 V	CV-4/3 Wege NG 06 100l 24V S4	S4	469 01 24 04

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

4/2 Wege Cetop Ventile NG 06

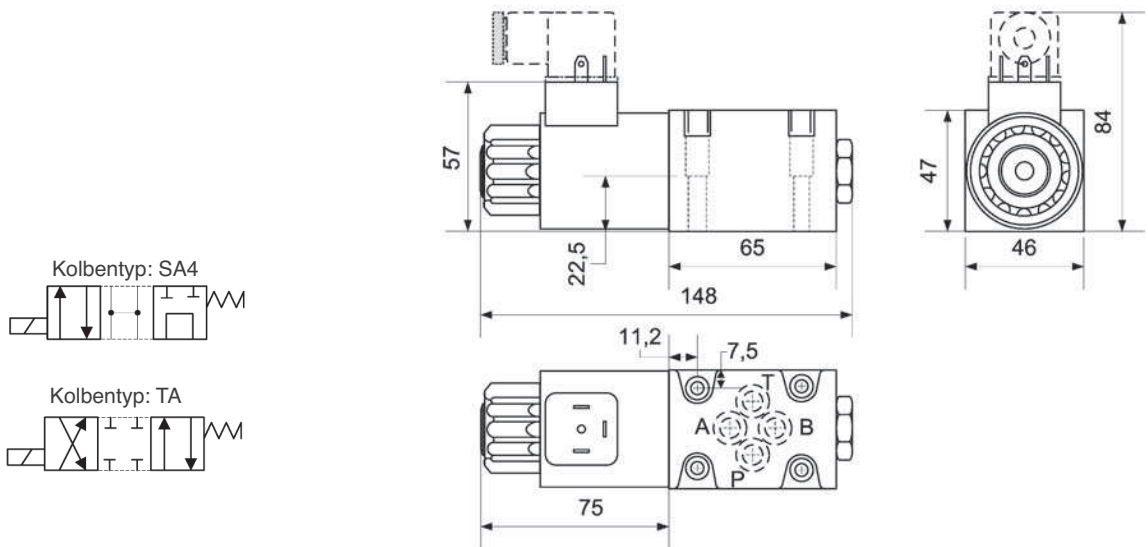
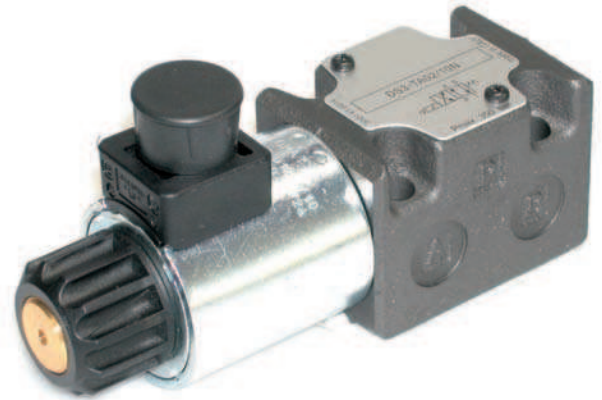
Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 100l/min (siehe Kennlinien)

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.

Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

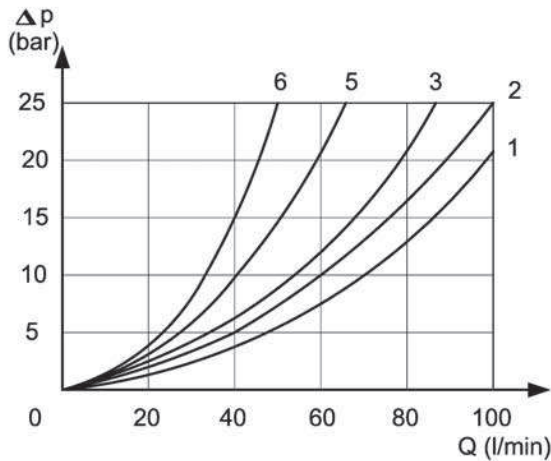


PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	100	12 V	CV-4/2 Wege NG 06 100l 12V SA4	SA4	469 02 12 61
350	100	12 V	CV-4/2 Wege NG 06 100l 12V TA	TA	469 02 12 81
350	100	24 V	CV-4/2 Wege NG 06 100l 24V SA4	SA4	469 02 24 61
350	100	24 V	CV-4/2 Wege NG 06 100l 24V TA	TA	469 02 24 81

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

Kennlinien für Cetop Ventile NG 06 100l/min.

Strömungsverluste $\Delta p - Q$



Druckverluste des Magnetventils in Mittelstellung

Ausführung	Flüssigkeitsrichtung				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
	Diagrammkennlinien				
S2					2
S3			3	3	
S4					5
SA4					5

Druckverluste des umgeschalteten Magnetventils

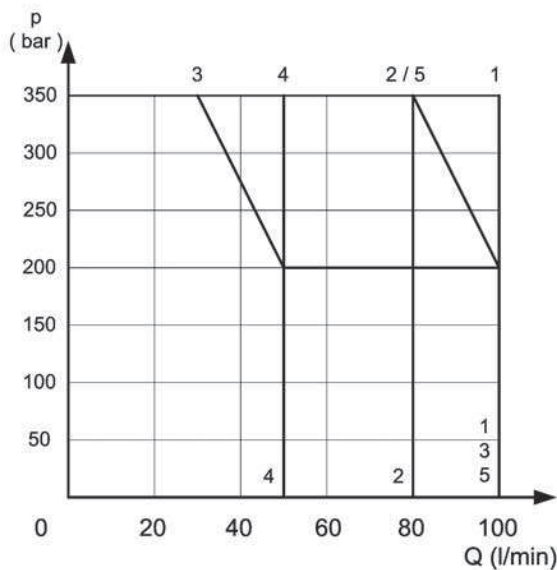
Ausführung	Flüssigkeitsrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1	2	2	3	3
S2	1	1	3	3
S3	3	3	1	1
S4	6	6	6	6
TA	2	2	2	2
SA4	6	6	6	6

Die Kennlinien zeigen den Einsatzbereich des Ventils in Abhängigkeit des Durchflusses und des Drucks für die Ausführung mit Gleichstrom - Elektroventil.

Die Werte werden nach ISO 6403 aufgenommen, mit Magnetspulen mit einer Ausgleichtemperatur und einer Spannung die 90% der Nennspannung ist.

Die Werte werden mit Mineralöl Viskosität 36 cST um 50°C und Filter NAS 1638 Klasse 7 aufgenommen.

Elektroventil mit Gleichstrom



Kolben	Kennlinie	
	P - A	P - B
S1	1	1
S2	2	2
S3	3	3
S4	4	4
TA	5	5
SA4	4	4

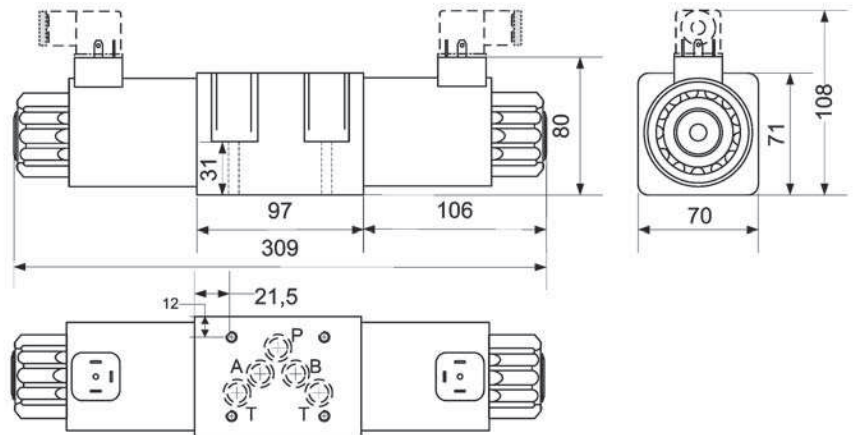
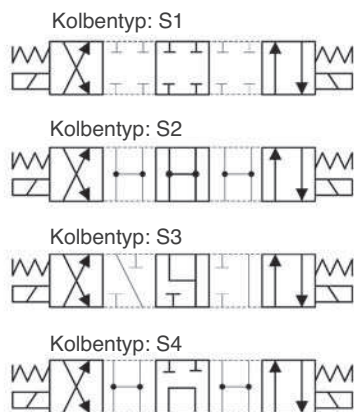
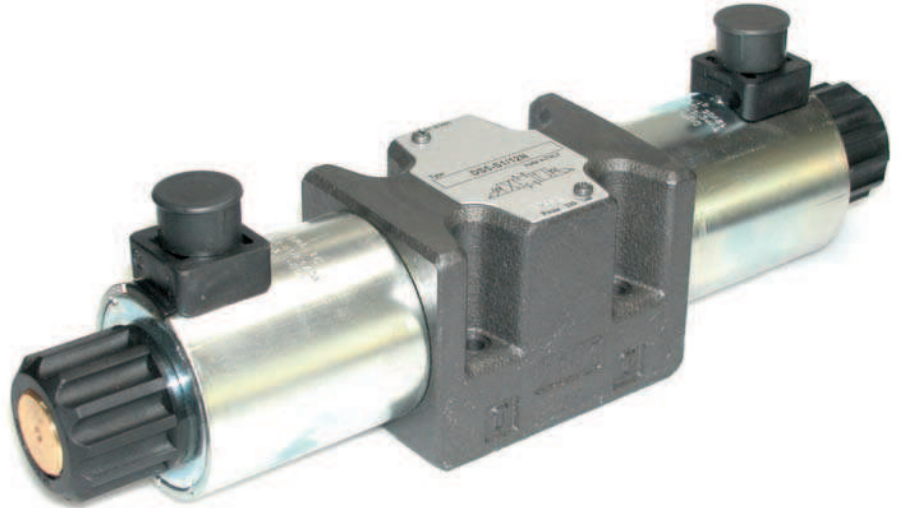
4/3 Wege Cetop Ventile NG 10

Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 150l/min (siehe Kennlinien)

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	150	12 V	CV-4/3 Wege NG 10 12V S1	S1	469 05 12 01
320	150	12 V	CV-4/3 Wege NG 10 12V S2	S2	469 05 12 02
320	150	12 V	CV-4/3 Wege NG 10 12V S3	S3	469 05 12 03
320	150	12 V	CV-4/3 Wege NG 10 12V S4	S4	469 05 12 04
320	150	24 V	CV-4/3 Wege NG 10 24V S1	S1	469 05 24 01
320	150	24 V	CV-4/3 Wege NG 10 24V S2	S2	469 05 24 02
320	150	24 V	CV-4/3 Wege NG 10 24V S3	S3	469 05 24 03
320	150	24 V	CV-4/3 Wege NG 10 24V S4	S4	469 05 24 04

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

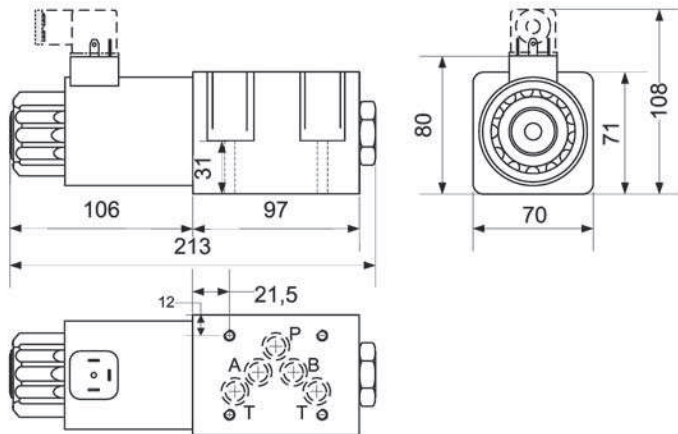
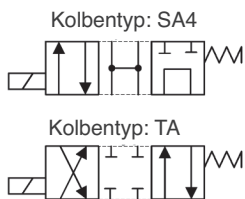
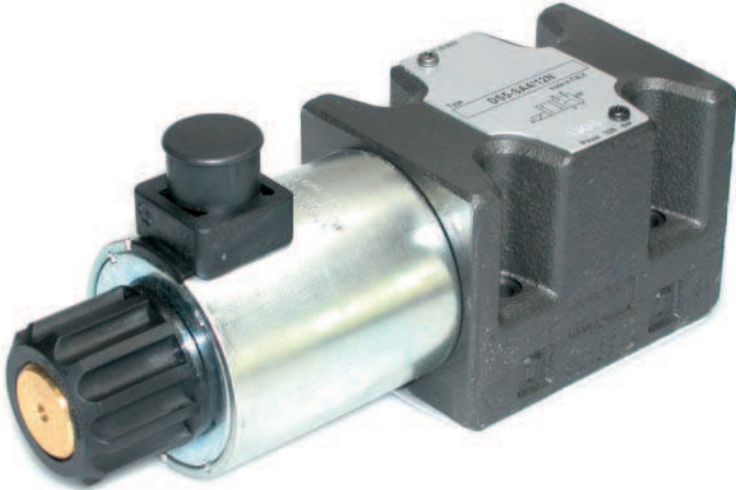
4/2 Wege Cetop Ventile NG 10

Ventilkörper: Eisenguss

Durchfluss: max. 150l/min (siehe Kennlinien)

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.

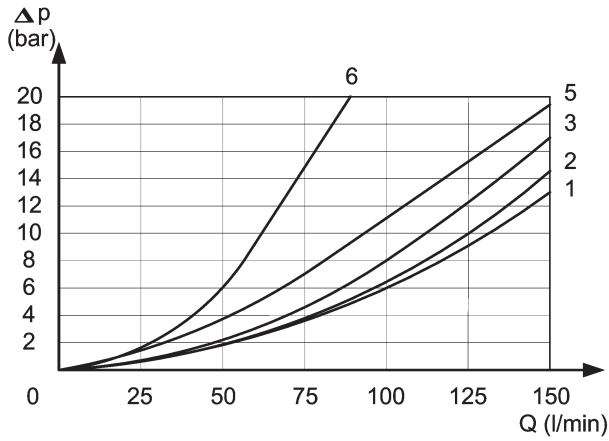


PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	150	12 V	CV-4/2 Wege NG 10 12V SA4	SA4	469 06 12 61
320	150	12 V	CV-4/2 Wege NG 10 12V TA	TA	469 06 12 81
320	150	24 V	CV-4/2 Wege NG 10 24V SA4	SA4	469 06 24 61
320	150	24 V	CV-4/2 Wege NG 10 24V TA	TA	469 06 24 81

Ventile mit anderen Schaltstellungen sowie Versorgungsspannungen und Betätigungen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

Kennlinien für Cetop Ventile NG 10

Strömungsverluste $\Delta p - Q$ (Werte für Viskosität 36 cSt und 50°C)



Druckverluste des Magnetventils in Mittelstellung (Ruhestellung)

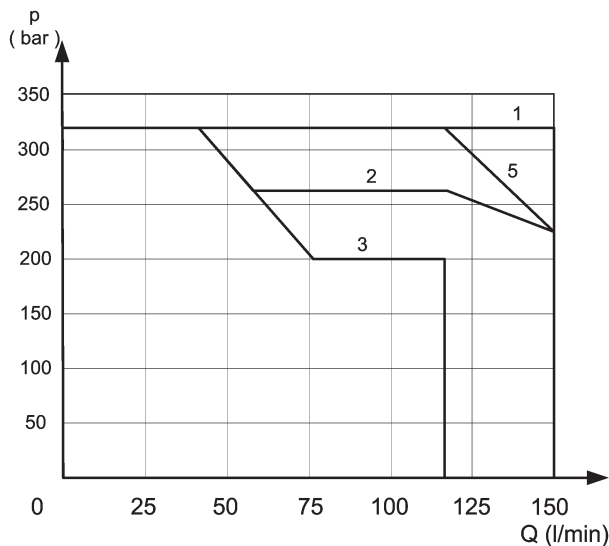
Ausführung	Flüssigkeitsrichtung				
	P - A	P - B	A - T	B - T	P - T
	Diagrammkennlinien				
S2					5
S3			6	6	
S4					5
SA4					5

Druckverluste des umgeschalteten Magnetventils

Ausführung	Flüssigkeitsrichtung			
	P - A	P - B	A - T	B - T
	Diagrammkennlinien			
S1	2	2	1	1
S2	3	3	1	1
S3	3	3	2	2
S4	1	1	2	2
TA	3	3	2	2
SA4	1	1	2	2

Die Kennlinien zeigen den Einsatzbereich des Ventils in Abhängigkeit des Durchflusses und des Drucks für die Ausführung mit Gleichstrom - Elektroventil.
Die Werte werden nach ISO 6403 aufgenommen, mit Magnetspulen mit einer Ausgleichtemperatur und einer Spannung die 90% der Nennspannung ist.
Die Werte werden mit Mineralöl Viskosität 36 cSt um 50°C und Filter NAS 1638 Klasse 7 aufgenommen.

Elektroventil mit Gleichstrom



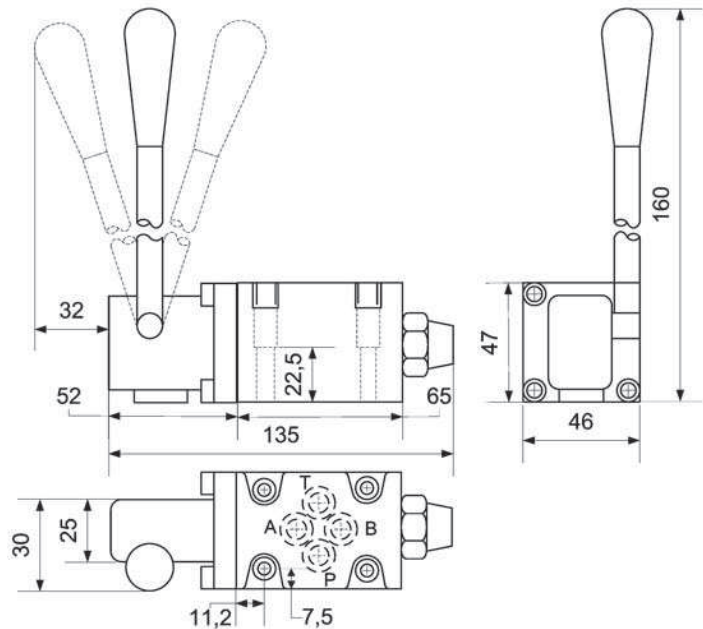
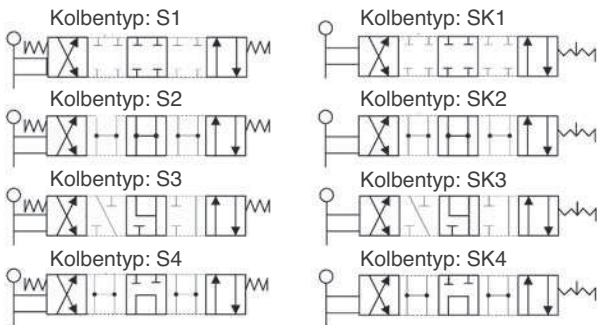
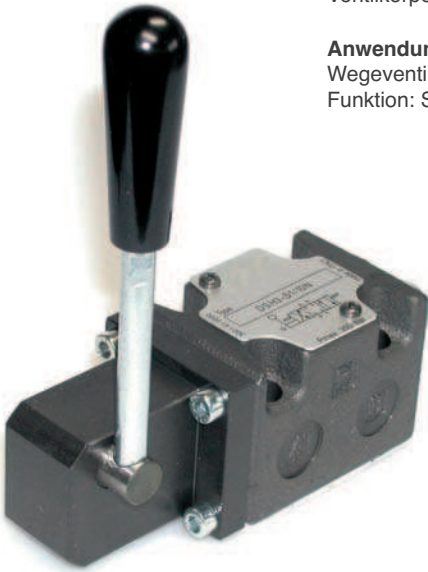
Kolben	Kennlinie	
	P - A	P - B
S1	1	1
S2	1	1
S3	2	2
S4	3	3
TA	5	5
SA4	3	3

4/3 Wege Cetop Ventil NG 06 mit Hebelsteuerung

Ventilkörper: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



mit Federzentrierung

PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel S1	S1	469 07 00 01
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel S2	S2	469 07 00 02
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel S3	S3	469 07 00 03
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel S4	S4	469 07 00 04

mit mechanischer Raste

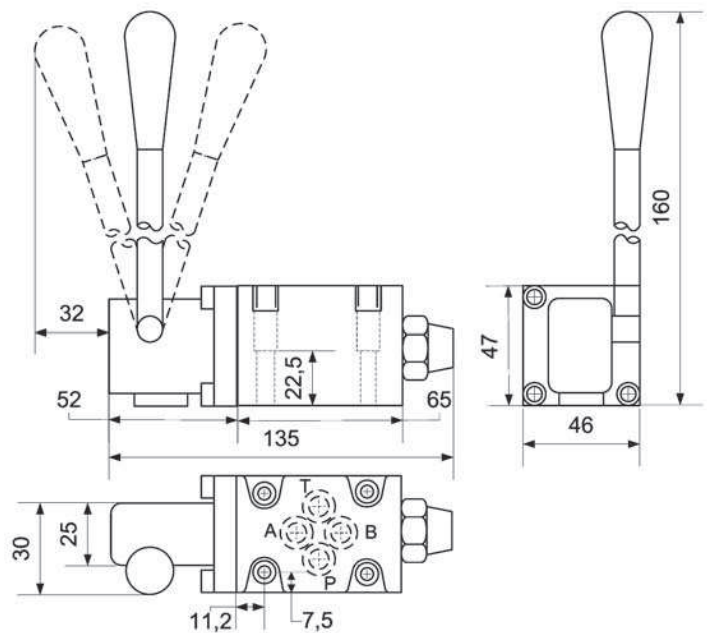
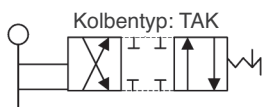
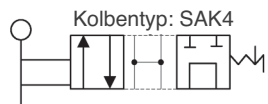
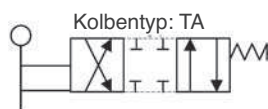
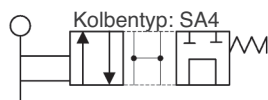
PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel SK1	SK1	469 07 01 01
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel SK2	SK2	469 07 01 02
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel SK3	SK3	469 07 01 03
350	75	Hebel	CV-4/3 Wege NG 06 75l Hebel SK4	SK4	469 07 01 04

4/2 Wege Cetop Ventil NG 06 mit Hebelsteuerung

Ventilkörper: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



mit Federzentrierung

PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	75	Hebel	CV-4/2 Wege NG 06 75l Hebel SA4	SA4	469 08 00 61
350	75	Hebel	CV-4/2 Wege NG 06 75l Hebel TA	TA	469 08 00 81

mit mechanischer Raste

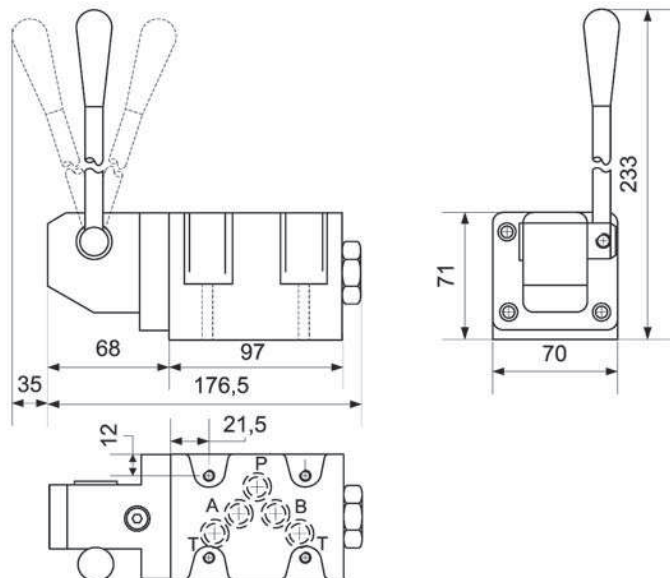
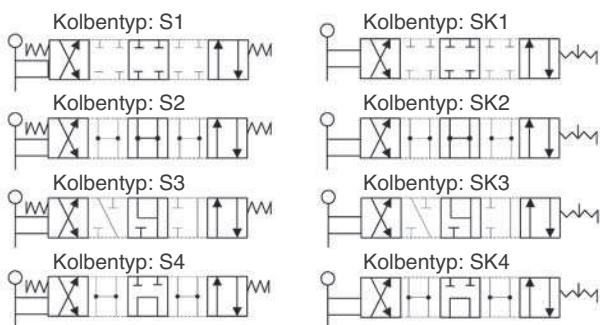
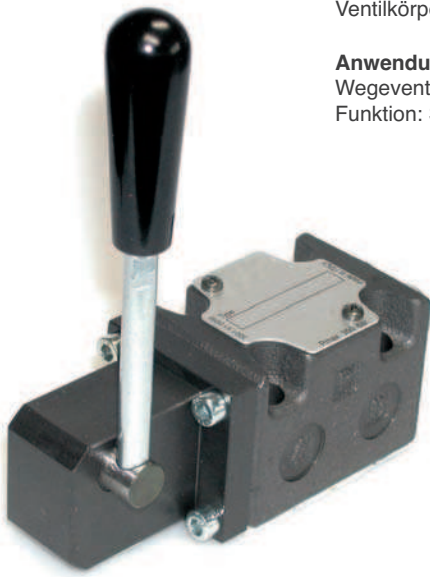
PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
350	75	Hebel	CV-4/2 Wege NG 06 75l Hebel SAK4	SAK4	469 08 01 61
350	75	Hebel	CV-4/2 Wege NG 06 75l Hebel TAK	TAK	469 08 01 81

4/3 Wege Cetop Ventil NG 10 mit Hebelsteuerung

Ventilkörper: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



mit Federzentrierung

PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel S2	S2	469 09 00 02
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel S1	S1	469 09 00 01
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel S3	S3	469 09 00 03
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel S4	S4	469 09 00 04

mit mechanischer Raste

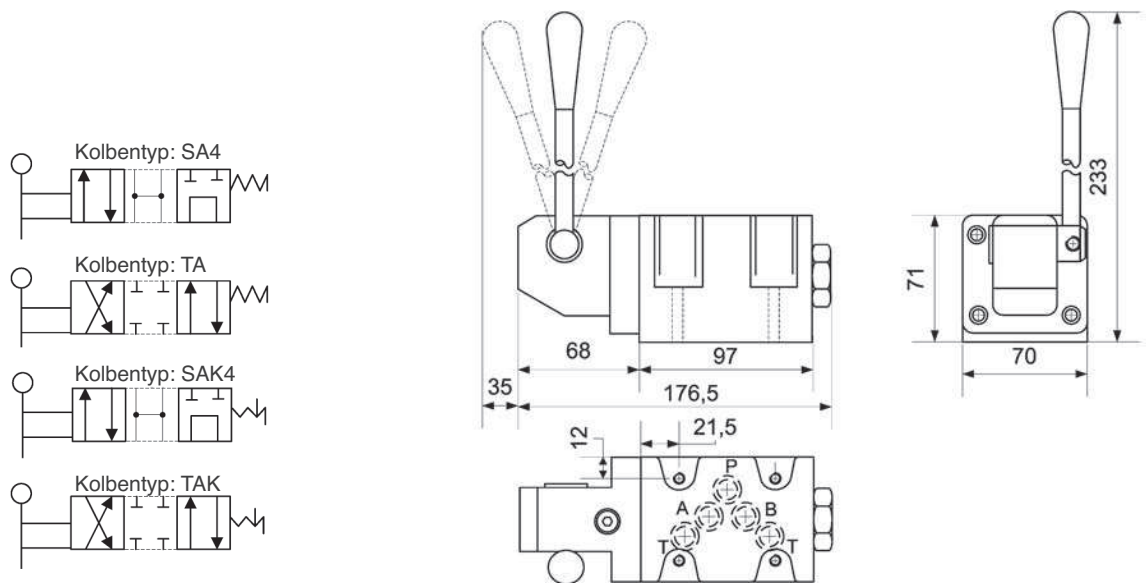
PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel SK2	SK2	469 09 01 02
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel SK1	SK1	469 09 01 01
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel SK3	SK3	469 09 01 03
320	120	Hebel	CV-4/3 Wege NG 10 120l Hebel SK4	SK4	469 09 01 04

4/2 Wege Cetop Ventil NG 10 mit Hebelsteuerung

Ventilkörper: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Wegeventile verbinden und trennen Hydraulikleitungen unabhängig von der Strömungsrichtung.
Funktion: Start, Stop und Richtung des Ölstroms in den Nutzanschlüssen.



mit Federzentrierung

PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	120	Hebel	CV-4/2 Wege NG 10 120l Hebel SA4	SA4	469 10 00 61
320	120	Hebel	CV-4/2 Wege NG 10 120l Hebel TA	TA	469 10 00 81

mit mechanischer Raste

PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Betätigung	Bezeichnung	Kolbentyp	Bestell-Nr:
320	120	Hebel	CV-4/2 Wege NG 10 120l Hebel SA4	SAK4	469 10 01 61
320	120	Hebel	CV-4/2 Wege NG 10 120l Hebel TA	TAK	469 10 01 81

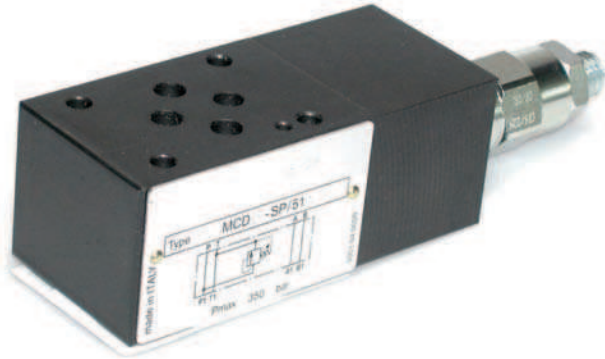
Direktgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 06

Werkstoff: Eisenguss

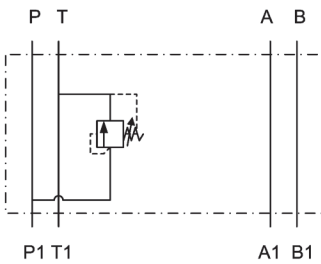
Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt.

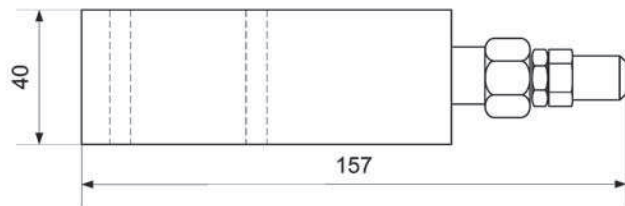
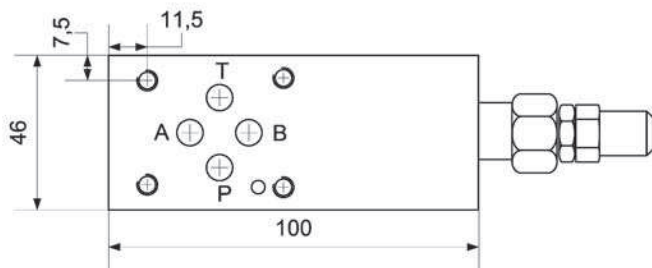
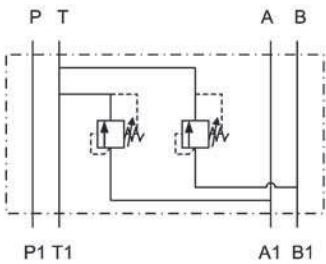
Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



Symbol: SP



Symbol: DT



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Schalt-symbol	Bestell-Nr:
350	50	bis 25	DG-DBV NG 06 50l 25bar SP	SP	469 11 06 02
350	50	bis 70	DG-DBV NG 06 50l 70bar SP	SP	469 11 06 07
350	50	bis 140	DG-DBV NG 06 50l 140bar SP	SP	469 11 06 14
350	50	bis 210	DG-DBV NG 06 50l 210bar SP	SP	469 11 06 21
350	50	bis 350	DG-DBV NG 06 50l 350bar SP	SP	469 11 06 35
350	50	bis 25	DG-DBV NG 06 50l 25bar DT	DT	469 11 16 02
350	50	bis 70	DG-DBV NG 06 50l 70bar DT	DT	469 11 16 07
350	50	bis 140	DG-DBV NG 06 50l 140bar DT	DT	469 11 16 14
350	50	bis 210	DG-DBV NG 06 50l 210bar DT	DT	469 11 16 21
350	50	bis 350	DG DBV NG 06 50l 350bar DT	DT	469 11 16 35

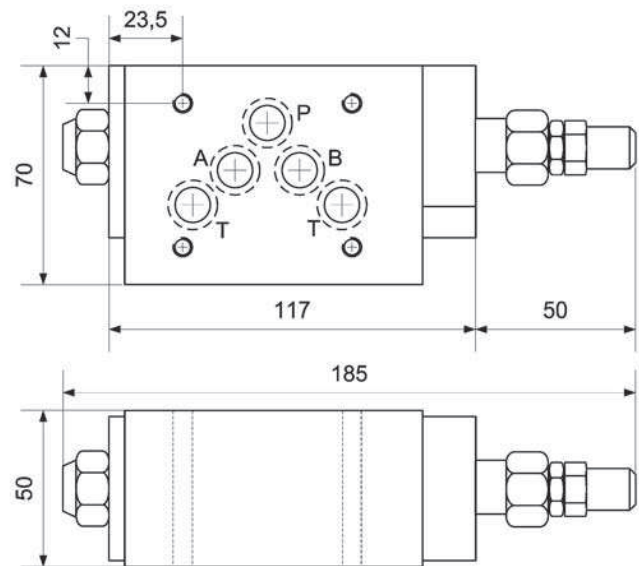
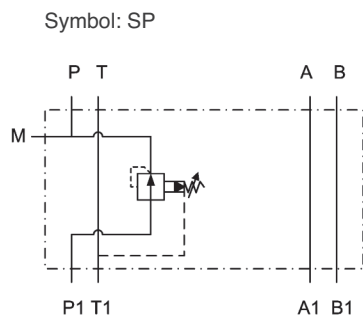
Druckbegrenzungsventile mit größeren Durchflussmengen sind auf Anfrage lieferbar.

Vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Mit Druckbegrenzungsventilen (Sicherheitsventilen) wird der maximale Betriebsdruck in Hydrauliksystemen begrenzt. Damit werden sowohl die Pumpe, als auch nachgeschaltete Komponenten und Leitungen vor Überlastung und Bersten geschützt.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Schalt-symbol	Bestell-Nr:
320	100	bis 70	VG-DBV NG 10 100l 70bar SP	SP	469 14 10 07
320	100	bis 140	VG-DBV NG 10 100l 140bar SP	SP	469 14 10 14
320	100	bis 210	VG-DBV NG 10 100l 210bar SP	SP	469 14 10 21
320	100	bis 320	VG-DBV NG 10 100l 320bar SP	SP	469 14 10 32

Direktgesteuerte Druckminderventile NG 06 mit 3 Wegen

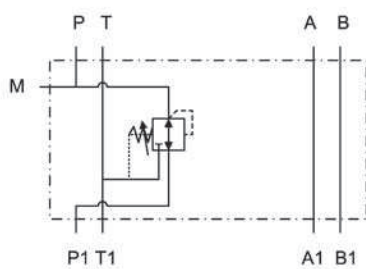
Werkstoff: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

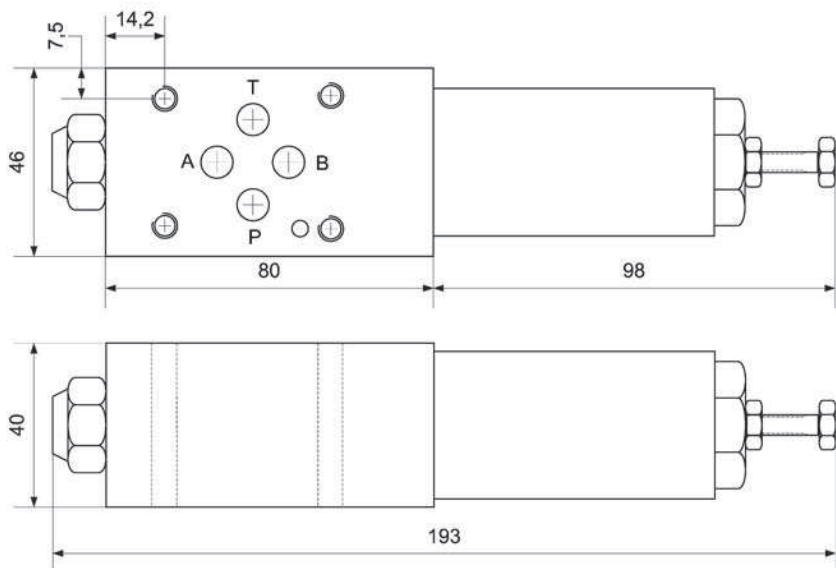
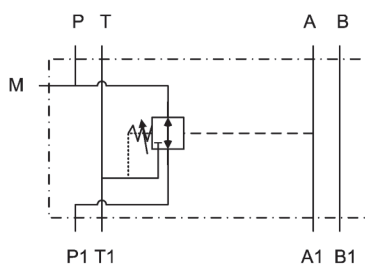
Druckminderventile werden dann eingesetzt, wenn ein verminderter konstanter Druck in einem zweiten Hydraulikkreislauf benötigt wird. Eventuelle Druckspitzen werden durch die Leckleitung in den Tank geleitet.



Symbol: MZD



Symbol: MZD/A



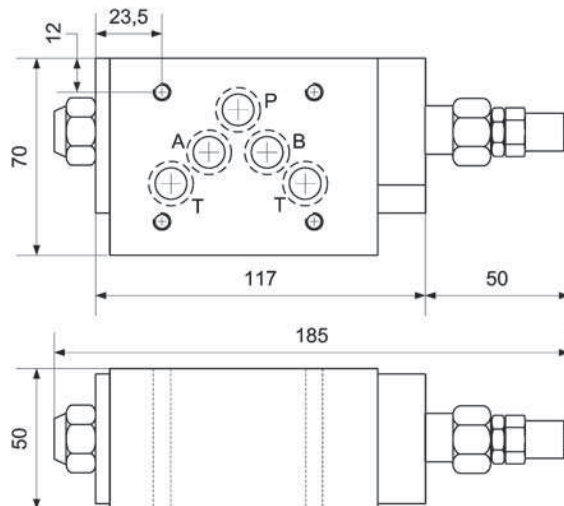
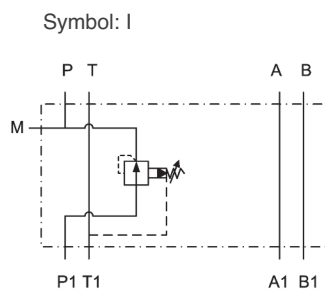
PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Druck Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Schaltsymbol	Bestell-Nr:
350	50	3-35	DG-DMV NG 06 50l 3-35bar MZD	MZD	469 12 06 04
350	50	30-140	DG-DMV NG 06 50l 30-140bar MZD	MZD	469 12 06 14
350	50	60-280	DG-DMV NG 06 50l 60-280bar MZD	MZD	469 12 06 28
350	50	3-35	DG-DMV NG 06 50l 3-35bar MZD/A	MZD/A	469 12 16 04
350	50	30-140	DG-DMV NG 06 50l 30-140bar MZD/A	MZD/A	469 12 16 14
350	50	60-280	DG-DMV NG 06 50l 60-280bar MZD/A	MZD/A	469 12 16 28

Vorgesteuerte Druckminderventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

Druckminderventile werden dann eingesetzt, wenn ein verminderter konstanter Druck in einem zweiten Hydraulikkreislauf benötigt wird. Eventuelle Druckspitzen werden durch die Leckleitung in den Tank geleitet.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Druck Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Schalt-symbol	Bestell-Nr:
320	80	5-70	VG-DMV NG 10 80l 5-70bar I	I	469 15 10 07
320	80	8-140	VG-DMV NG 10 80l 5-140bar I	I	469 15 10 14
320	80	10-210	VG-DMV NG 10 80l 10-210bar I	I	469 15 10 21
320	80	15-320	VG-DMV NG 10 80l 15-320 bar I	I	469 15 10 32

Gegenhalteventile (Lasthalteventile) NG 06

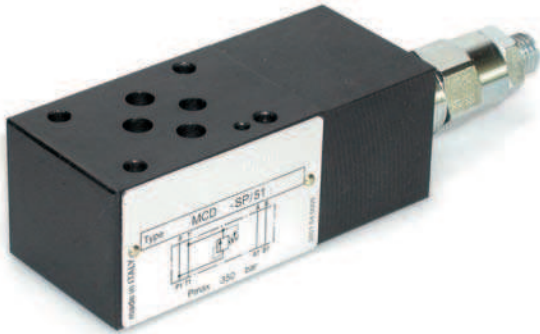
Werkstoff: Eisenguss

Öffnungsdruck: 3,5 bar

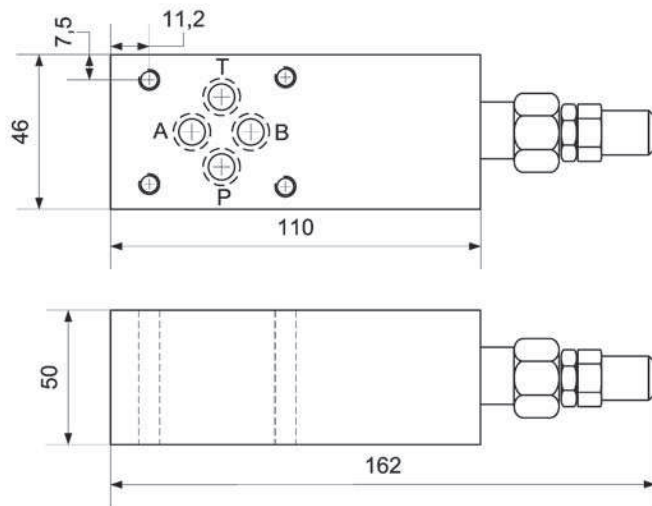
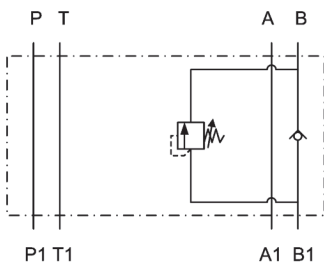
Anwendung und Eigenschaften:

Lasthalteventile werden in Hydrauliksystemen verwendet, um das unkontrollierte Voreilen von Hydraulikzylindern und Hydraulikmotoren zu verhindern.

Einfachwirkende Ventile werden nur bei einseitiger Belastung (z.B. bei Zugbelastung am Zylinder) verwendet.



Symbol:



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	40	bis 25	LHV NG 06 40I 25bar	469 13 06 02
350	40	bis 70	LHV NG 06 40I 70bar	469 13 06 07
350	40	bis 140	LHV NG 06 40I 140bar	469 13 06 14

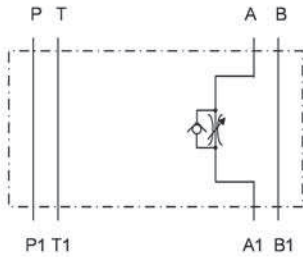
Drosselrückschlagventile NG 06

Werkstoff: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

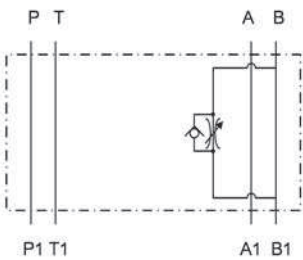
Das Drosselrückschlagventil ermöglicht einen geregelten Ölstrom in **nur einer Richtung**. Drosselrückschlagventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.
z.B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren

Symbol: SA



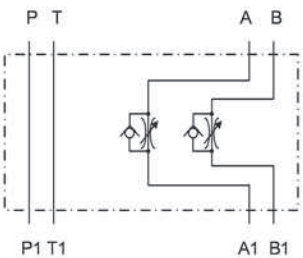
SA

Symbol: SB



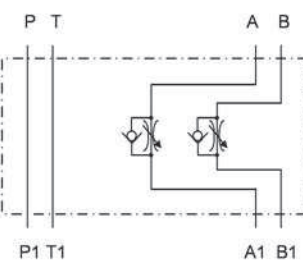
SB

Symbol: D

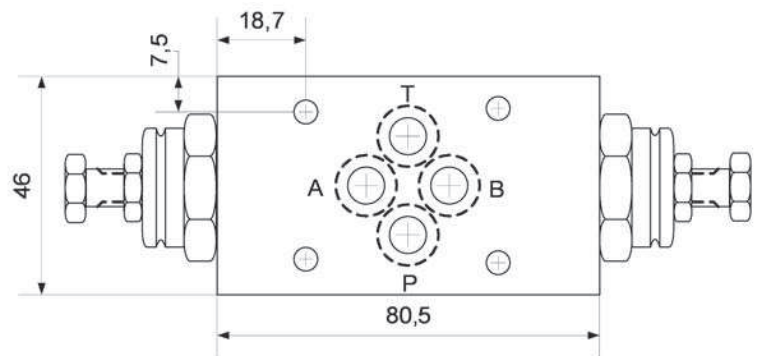


D

Symbol: RD



RD



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Schaltsymbol	Bestell-Nr:
350	50	DRV-NG 06 50I SA	SA	469 16 06 01
350	50	DRV-NG 06 50I SB	SB	469 16 06 02
350	50	DRV-NG 06 50I D	D	469 16 06 03
350	50	DRV-NG 06 50I RD	RD	469 16 06 04

Drosselrückschlagventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

Anwendung und Eigenschaften:

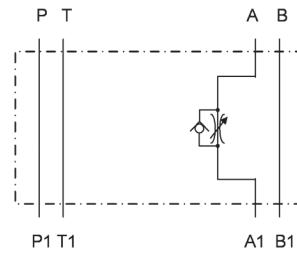
Drosselrückschlagventile ermöglichen einen geregelten Ölstrom in **nur einer Richtung**.

Diese Ventile werden in Hydrauliksystemen zur Steuerung der Geschwindigkeit von hydraulischen Verbrauchern verwendet.

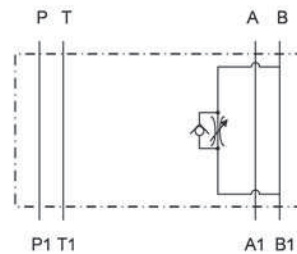
z. B. Hydraulikzylinder / Hydraulikmotoren



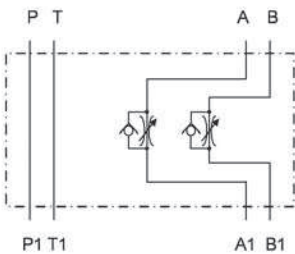
Symbol: SA



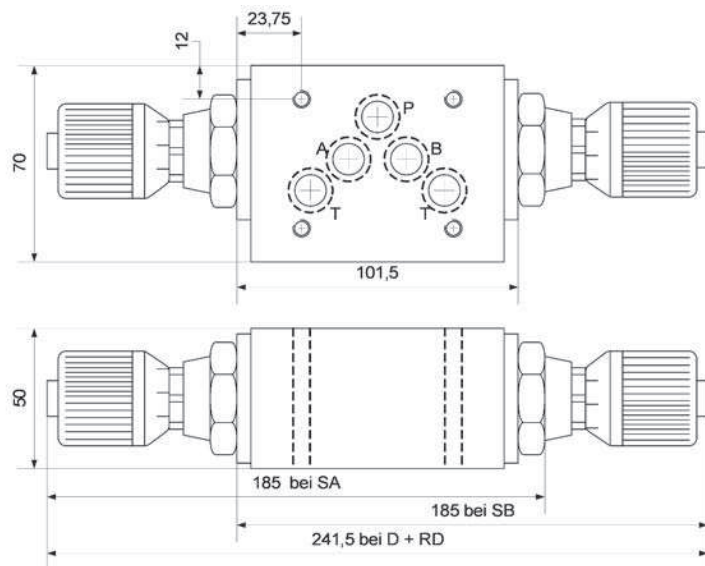
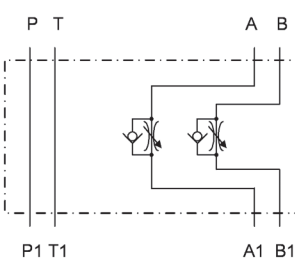
Symbol: SB



Symbol: D



Symbol: RD



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Bezeichnung	Schaltsymbol	Bestell-Nr:
320	80	DRV-NG 10 80I SA	SA	469 17 10 01
320	80	DRV-NG 10 80I SB	SB	469 17 10 02
320	80	DRV-NG 10 80I D	D	469 17 10 03
320	80	DRV-NG 10 80I RD	RD	469 17 10 04

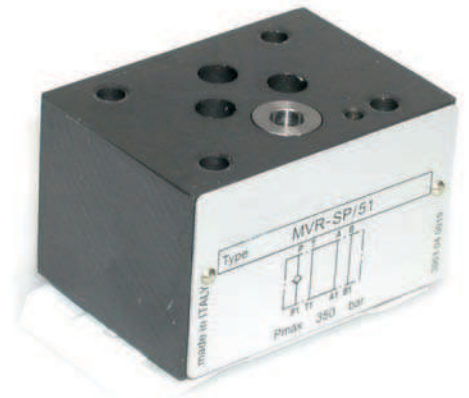
Rückschlagventile NG 06

Werkstoff: Eisenguss

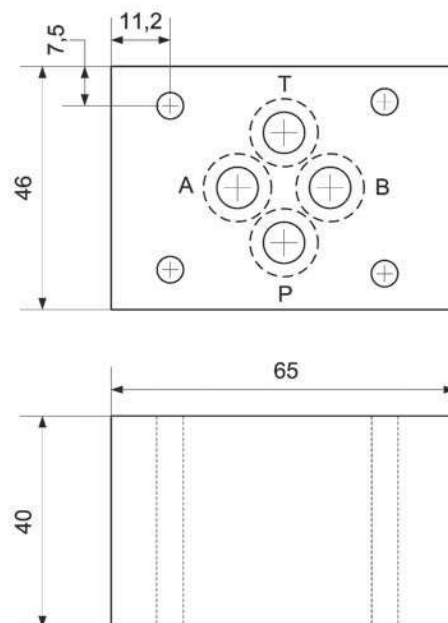
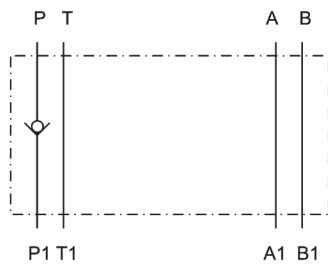
Öffnungsdruck: 0,5 / 3,5 und 5,2 bar

Anwendung und Eigenschaften:

Der Durchflussstrom ist in eine Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.



Symbol: SP



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Öffnungsdruck bar	Bezeichnung	Schalt-symbol	Bestell-Nr:
350	50	0,5	RSV NG 06 50l 350/0,5bar SP	SP	469 18 06 05
350	50	3,5	RSV NG 06 50l 350/3,5bar SP	SP	469 18 06 35
350	50	5,2	RSV NG 06 50l 350/5,2bar SP	SP	469 18 06 52

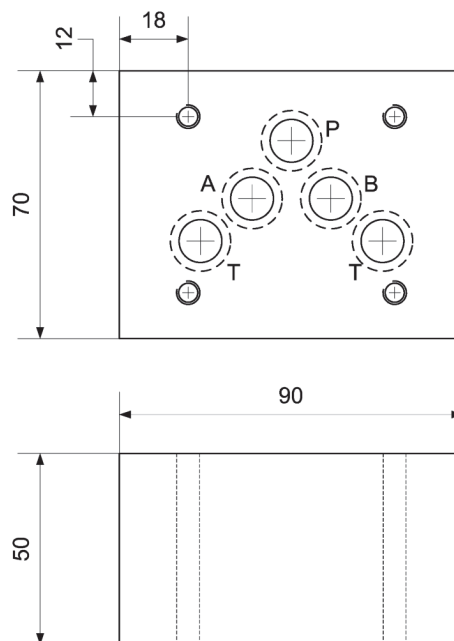
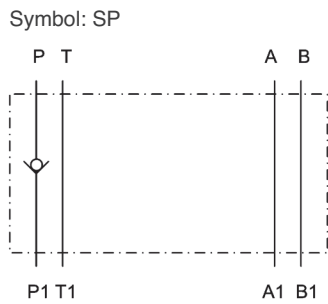
Rückschlagventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

Öffnungsdruck: 0,5 oder 8 bar

Anwendung und Eigenschaften:

Der Durchflussstrom ist in eine Richtung frei und wird in der Gegenrichtung gesperrt.



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Öffnungsdruck bar	Bezeichnung	Schaltsymbol	Bestell-Nr:
320	100	0,5	RSV NG 10 100I 320/0,5bar SP	SP	469 19 10 51
320	100	8	RSV NG 10 100I 320/8bar SP	SP	469 19 10 81

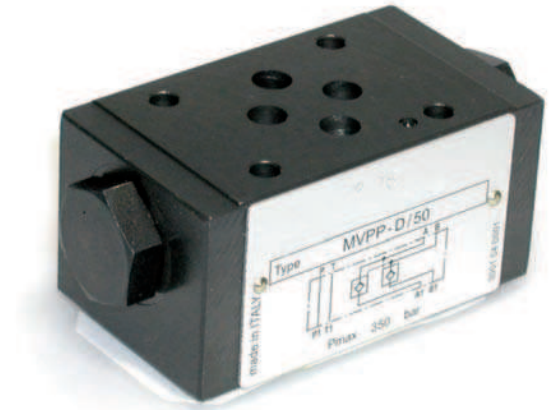
Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 06

Werkstoff: Eisenguss

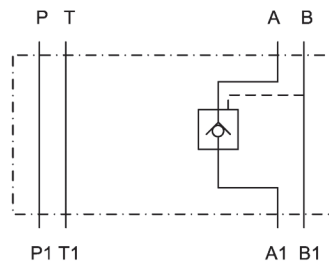
Öffnungsdruck: 3 bar

Anwendung und Eigenschaften:

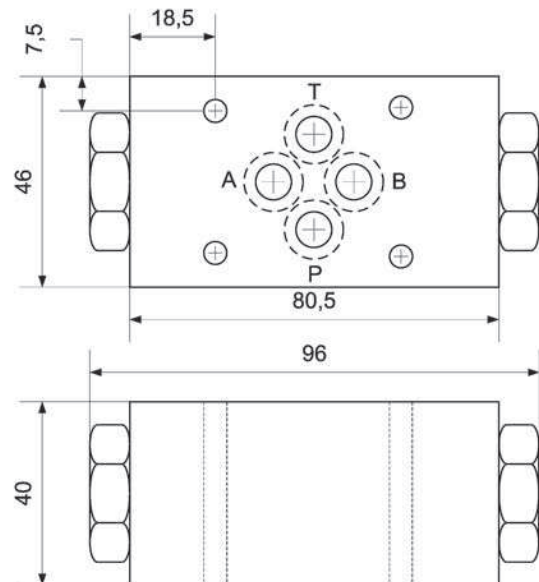
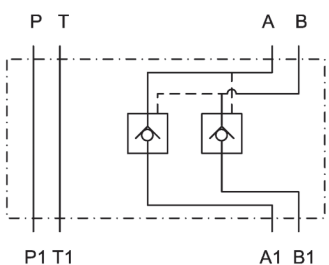
Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



Symbol: SA



Symbol: D



PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Aufsteuer-verhältnis	Bezeichnung	Schalt-symbol	Bestell-Nr:
350	50	3,4:1	RSV-HE NG 06 50l 350/3bar SA	SA	469 20 06 01
350	50	3,4:1	RSV-HE NG 06 50l 350/3bar D	D	469 20 06 02

Rückschlagventile hydraulisch entsperrbar NG 06

Werkstoff: Eisenguss

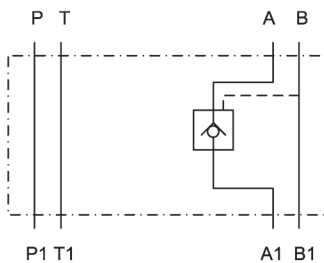
Öffnungsdruck: 3 bar

Anwendung und Eigenschaften:

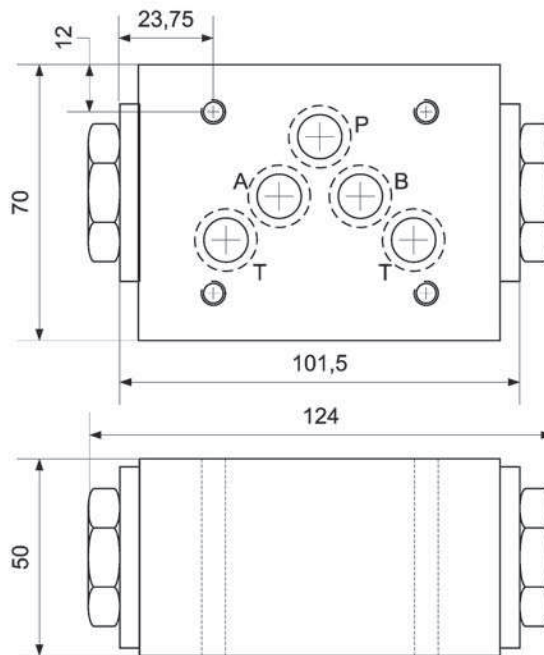
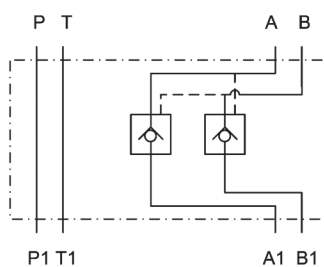
Sperrventile werden hauptsächlich genutzt, um einen Hydraulikzylinder in einer bestimmten Position zu halten. Einfachwirkende, entsperrbare Rückschlagventile für Leitungseinbau gewähren freien Durchfluss in einer Richtung und ermöglichen den Rückfluss nur bei anstehendem Druck am Vorsteuerkolben.



Symbol: SA



Symbol: D

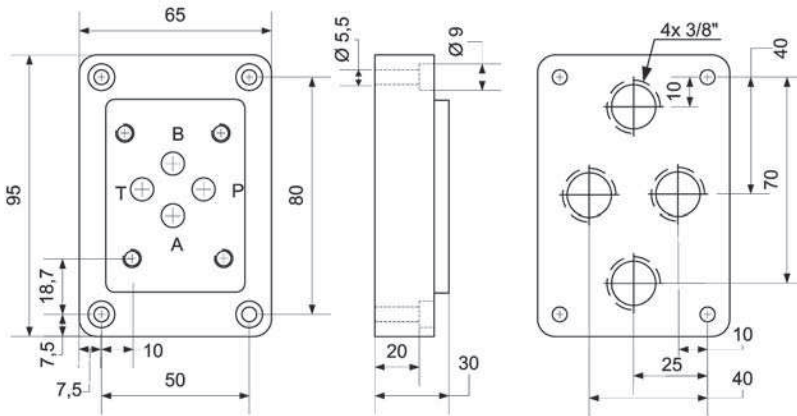


PN/bar max.	Durchfluss l/min max.	Aufsteuerverhältnis	Bezeichnung	Schaltymbol	Bestell-Nr:
350	50	3,4:1	RSV-HE NG 06 50l 350/3bar SA	SA	469 21 06 01
350	50	3,4:1	RSV-HE NG 06 50l 350/3bar D	D	469 21 06 02

Grundplatte für Cetop Ventile NG 06

Werkstoff: Eisenguss

mit rückseitigen Anschlüssen

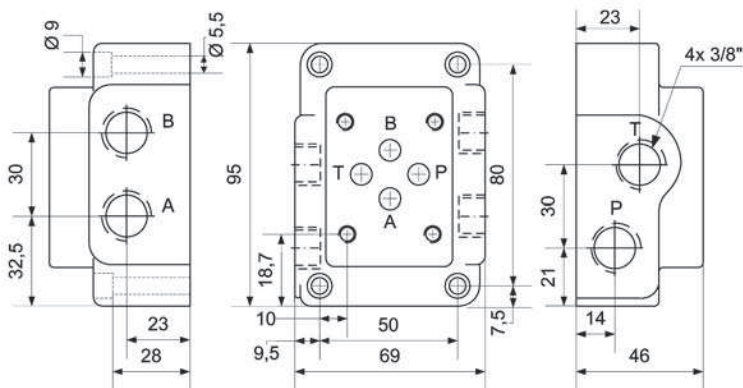


PN/bar max.	Anschlüsse	Anschlussart	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	P ; T ; A ; B R 3/8"	rückseitig	GPR NG 06 R 3/8" Grundplatte	469 50 06 33

Grundplatte für Cetop Ventile NG 06

Werkstoff: Eisenguss

mit seitlichen Anschlüssen

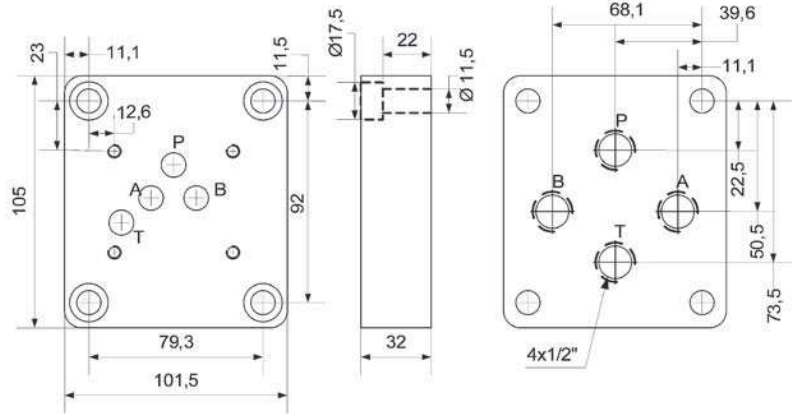


PN/bar max.	Anschlüsse	Anschlussart	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	P ; T ; A ; B R 3/8"	seitlich	GPS NG 06 R 3/8" Grundplatte	469 51 06 33

Grundplatte für Cetop Ventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

mit rückseitigen Anschlüssen

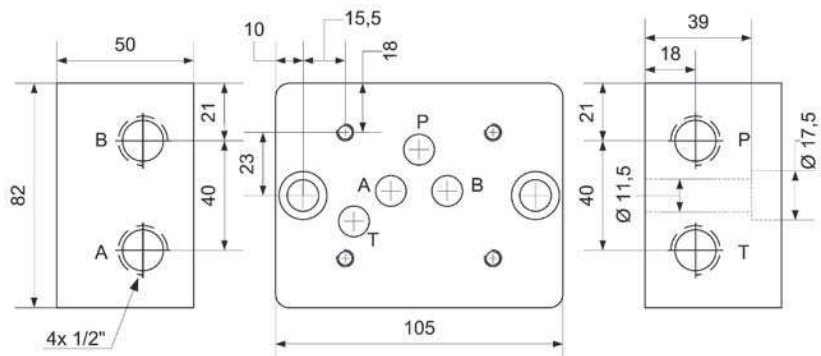


PN/bar max.	Anschlüsse	Anschlussart	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	P ; T ; A ; B R 1/2"	rückseitig	GPR NG 10 R 1/2" Grundplatte	469 50 10 34

Grundplatte für Cetop Ventile NG 10

Werkstoff: Eisenguss

mit seitlichen Anschlüssen



PN/bar max.	Anschlüsse	Anschlussart	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	P ; T ; A ; B R 1/2"	seitlich	GPS NG 10 R 1/2" Grundplatte	469 51 10 34

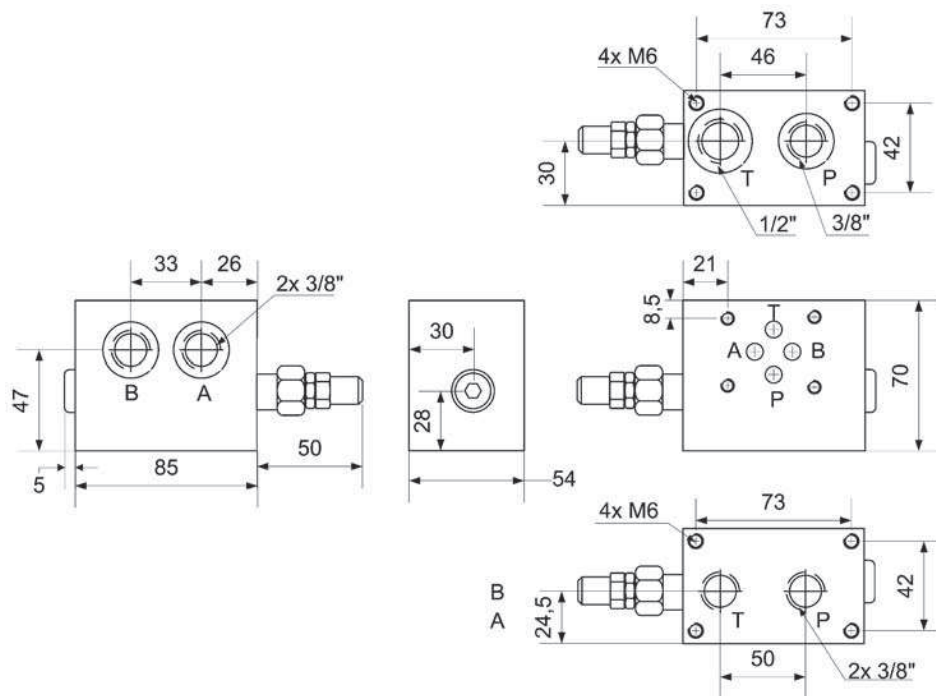
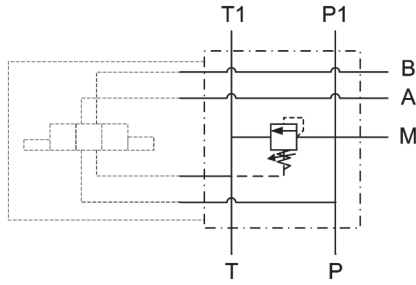
Anschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06

Werkstoff: Eisenguss

mit Manometeranschluss G 1/4"

Anwendung und Eigenschaften:

Anschlussplatte mit integriertem Druckbegrenzungsventil zur Regelung des maximalen Betriebsdruckes.



PN/bar max.	Durchfluss l/min. max.	Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	50	bis 25	AP-DBV NG 06 25bar	469 54 06 02
350	50	bis 70	AP-DBV NG 06 70bar	469 54 06 07
350	50	bis 140	AP-DBV NG 06 140bar	469 54 06 14
350	50	bis 210	AP-DBV NG 06 210bar	469 54 06 21
350	50	bis 350	AP-DBV NG 06 350bar	469 54 06 35

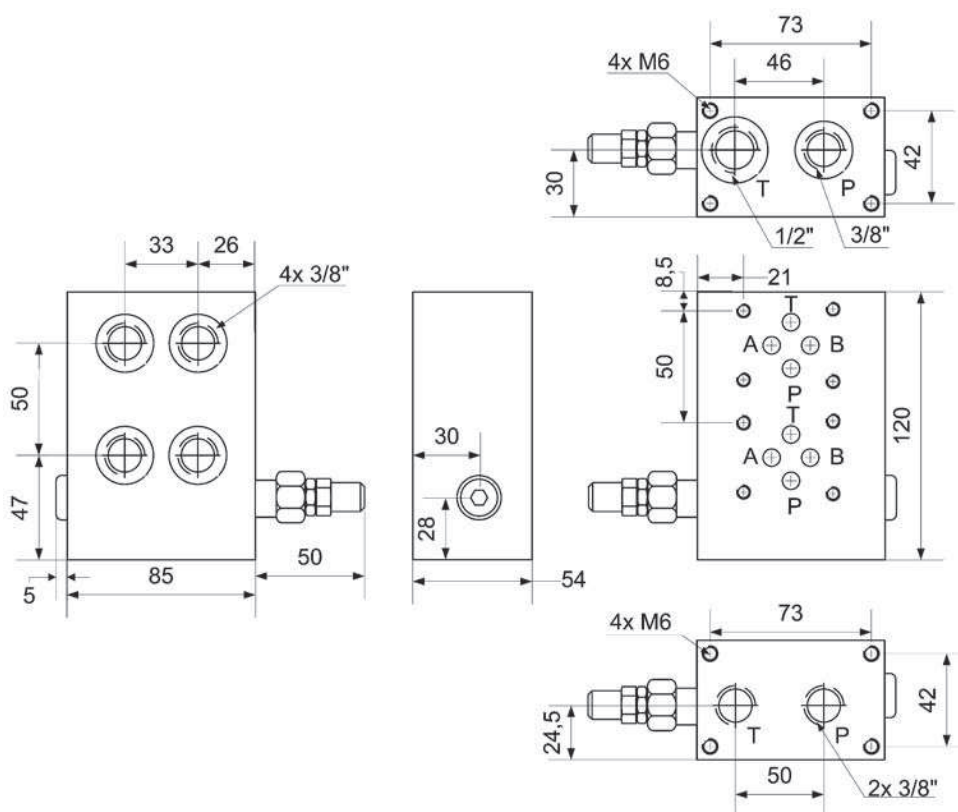
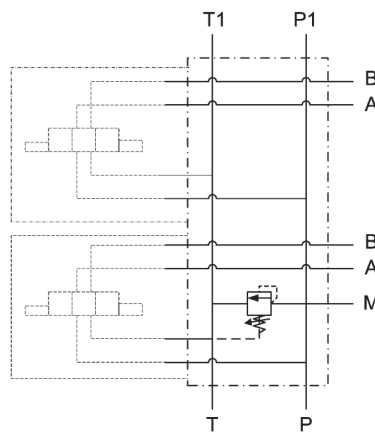
Doppelanschlussplatten mit Druckbegrenzungsventil NG 06

Werkstoff: Eisenguss

mit Manometeranschluss G 1/4"

Anwendung und Eigenschaften:

Doppelanschlussplatte mit integriertem Druckbegrenzungsventil zur Regelung des maximalen Betriebsdruckes.
Diese Anschlussplatte ermöglicht den Anbau von 2 Ventilen.

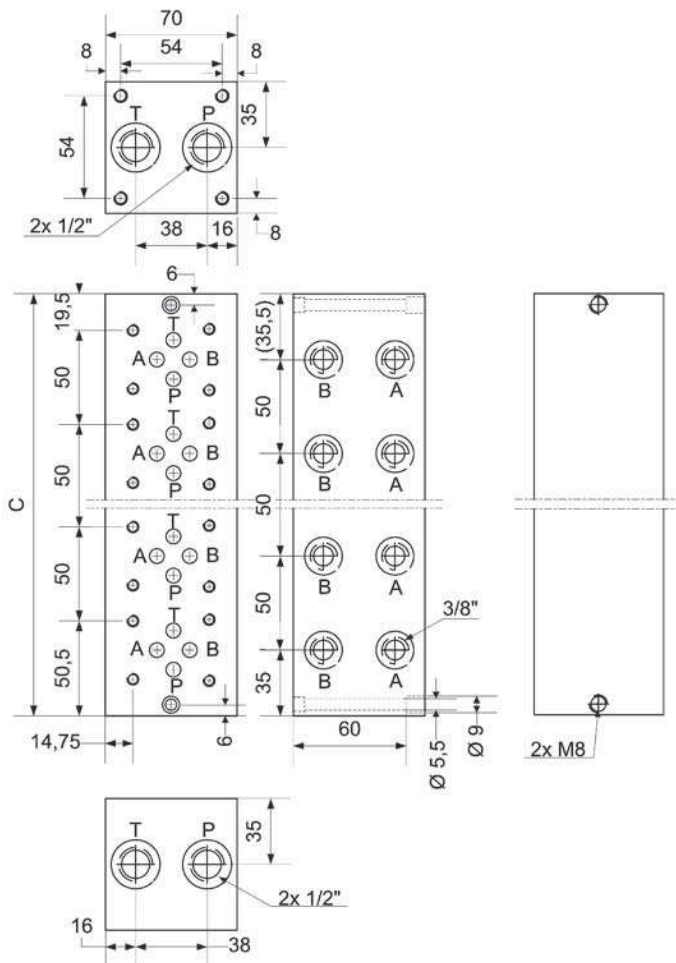


PN/bar max.	Durchfluss l/min. max.	Einstellbereich/bar	Bezeichnung	Bestell-Nr:
350	50	bis 25	DAP-DBV NG 06 50l 25bar	469 55 06 02
350	50	bis 70	DAP-DBV NG 06 50l 70bar	469 55 06 07
350	50	bis 140	DAP-DBV NG 06 50l 140bar	469 55 06 14
350	50	bis 210	DAP-DBV NG 06 50l 210bar	469 55 06 21
350	50	bis 350	DAP-DBV NG 06 50l 350bar	469 55 06 35

Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06

Werkstoff: Aluminium

Durchfluss: max. 50l/min



Anzahl der Ventilplätze	C
2	120
3	170
4	220
5	270
6	320
7	370
8	420

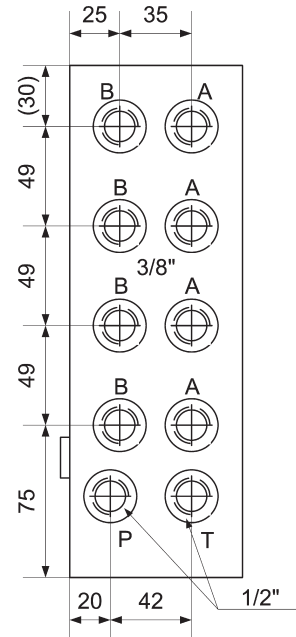
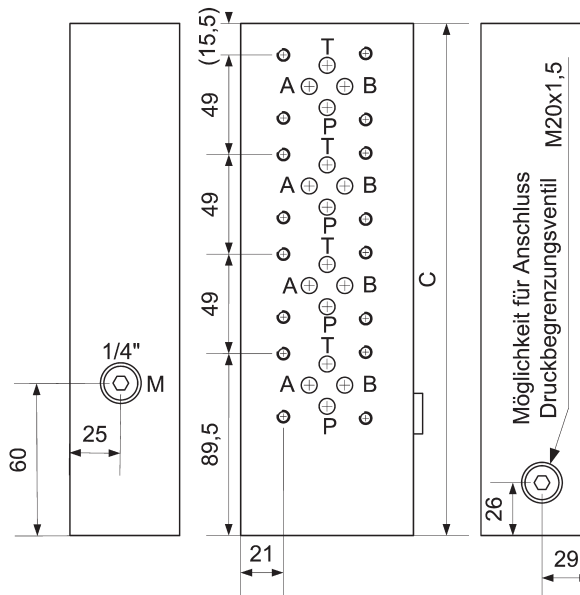
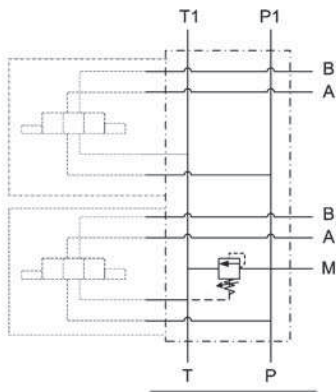
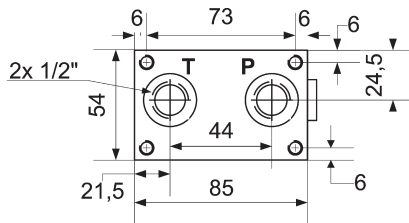
PN/bar max.	Anschlüsse P ; T	Anschlüsse A; B	Bezeichnung	Anzahl Ventilplätze	Bestell-Nr:
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 2-fach Alu	2	469 52 06 02
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 3-fach Alu	3	469 52 06 03
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 4-fach Alu	4	469 52 06 04
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 5-fach Alu	5	469 52 06 05
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 6-fach Alu	6	469 52 06 06
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 7-fach Alu	7	469 52 06 07
210	R 1/2"	R 3/8"	KAP NG 06 8-fach Alu	8	469 52 06 08

Kompaktanschlussplatten für Cetop Ventile NG 06

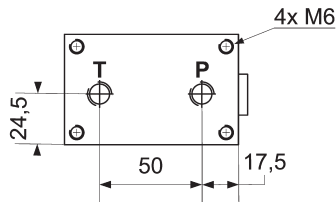
Werkstoff: Eisenguss

Durchfluss: max. 100l/min

mit Anschlussmöglichkeit für Druckbegrenzungsventil



Anzahl der Ventilplätze	C
2	150
4	250
6	350



PN/bar max.	Anschlüsse P ; T ; A ; B	Bezeichnung	Anzahl Ventilplätze	Bestell-Nr:
350	R 1/2"	KAP NG 06 2-fach Guss	2	469 53 06 02
350	R 1/2"	KAP NG 06 4-fach Guss	4	469 53 06 04
350	R 1/2"	KAP NG 06 6-fach Guss	6	469 53 06 06

Magnetspulen für Wegeventile NG 06

Gleichstrom DC 12/24/220V

Bezeichnung	Spannung	Spulen InnenØ mm	Bestell-Nr:
MAGNETSPULE 12V DC NG 06	12 V	22	469 70 06 01
MAGNETSPULE 24V DC NG 06	24 V	22	469 70 06 02
MAGNETSPULE 220V DC NG 06	220 V	22	469 70 06 22



Magnetspulen für Wegeventile NG 10

Gleichstrom DC 12/24/220V

Bezeichnung	Spannung	Spulen InnenØ mm	Bestell-Nr:
MAGNETSPULE 12V DC NG 10	12 V	31	469 70 10 01
MAGNETSPULE 24V DC NG 10	24 V	31	469 70 10 02
MAGNETSPULE 220V DC NG 10	220 V	31	469 70 10 22



Handbetätigung für Cetopventile NG 06

mit Druckknopf

NG	Bezeichnung	Bestell-Nr:
06	HANDBETÄTIGUNG NG 06	469 73 06 00
06	HANDBETÄTIGUNG NG 06 (Gummikappe)	469 73 06 01
06	HANDBETÄTIGUNG NG 06 mit mechanischer Rastung	469 73 06 02



Befestigungsmuttern für Spulen

mit eingebauter Dichtung

NG	Bezeichnung	Gewinde	Bestell-Nr:
06	SPULENMUTTER NG 06 12/24/220V	M 18X1,0	469 71 06 00
10	SPULENMUTTER NG 10 12/24/220V	M 24X 1,5	469 71 10 00



Standard Würfelstecker

für Magnetspulen 12/24V Gleichstrom

Standard nach DIN 43650 EN 175301-803 IP 65 Bauform A

Bezeichnung	Bestell-Nr:
ST-STECKER NG 06/10 12/24V	731 101



Standard Würfelstecker LED



für Magnetspulen 12/24V Gleichstrom mit LED
nach DIN 43650 EN 175301-803 IP 65 Bauform A

Bezeichnung
ST-STECKER LED NG 06/10 12/24V

Bestell-Nr:
731 031

Gleichrichter Würfelstecker



zweipoliger Verbinder + Erde mit Graetz Brückengleichrichter.
Mit diesem Stecker können Gleichstromspulen mit Netzspannung 230V AC betrieben werden.

Bezeichnung
GR-STECKER NG 06/10 220V

Bestell-Nr:
731 122

O-Ringe für Wegeventile



Werkstoff: NBR 90Shore

zur Abdichtung zwischen Ventil und Anbauplatten

NG	Abmessung
06	9,25X1,78
10	12,42X1,78

Bestell-Nr:
415 358 90
415 331 90

Befestigungsschrauben für Wegeventile

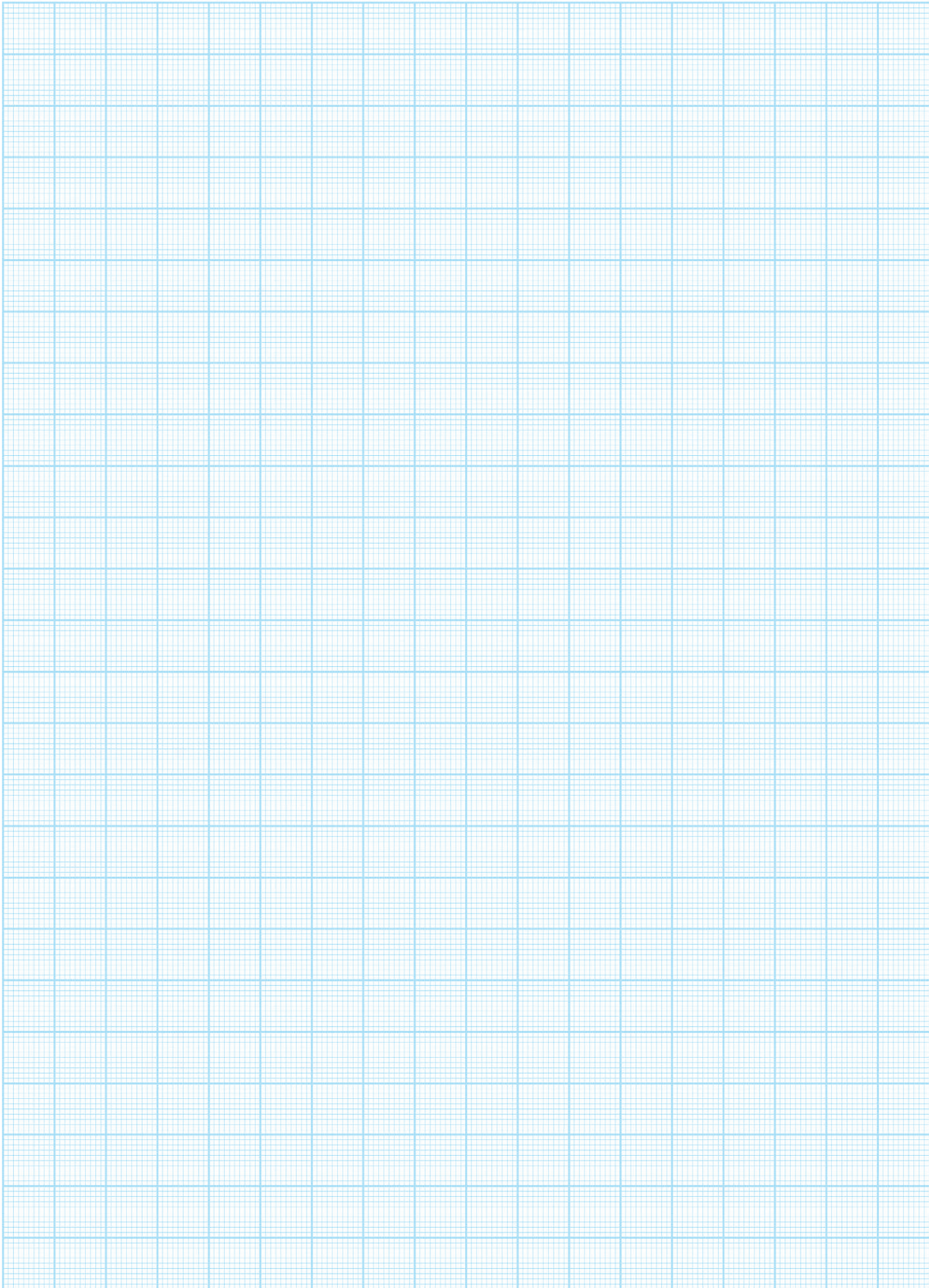


Werkstoff: Stahl
DIN 912
Festigkeitsklasse: 12.9

NG	Abmessung
06	M 5X30
06	M 5X70
06	M 5X110
06	M 5X150
06	M 5X190
10	M 6X40
10	M 6X90
10	M 6X130
10	M 6X180
10	M 6X230

Bestell-Nr:
437 39 05 03
437 39 05 07
437 39 05 11
437 39 05 15
437 39 05 19
437 39 06 04
437 39 06 09
437 39 06 13
437 39 06 18
437 39 06 23

Notizen



Notizen

