

## 1. Zylinder Z -

Übersicht Standardbauformen	1
CAD Programm	2
Übersicht Sonderbauformen	3
Reparaturen – Fremdfabrikate	4
Konstruktionsmerkmale und Benutzerhinweise	5–7
Formeln und Berechnungsgrundlagen	8–12
Zylinderbefestigungen	13–16
Dichtsätze für Standardzylinder	17
Bestellschlüssel für Zylinder	18
Zylinder – ohne Befestigung (B00.x)	19–25
Zylinder – Boden mit Querbohrung (B01.x)	26–34
Zylinder – Boden mit Gabelstück (B02.x)	35–41
Zylinder – Boden mit Gelenkauge (B03.x)	42–48
Zylinder – Kopflansch (B04.x)	49–55
Zylinder – Bodenflansch (B05.x)	56–57
Zylinder – Rohr mit Tangentialfüße (B06.x)	58–61
Zylinder – Rohr mit kardanische Aufhängung (B07.x)	62–68
Zylinder – Scharnierboden (B08.x)	69–72
Teleskopzylinder ew 160 und 180 bar, Aufnahmen	73–76
Stützfußzylinder ew & dw, Bremszylinder	77

## 2. Motoren M -

Zahnradmotoren – Konstruktion und Bestellhinweise	1–2
Zahnradmotoren – Baugröße 1	3
Zahnradmotoren – Baugröße 2	4–6
Zahnradmotoren – Baugröße 3	7
Gerotomotoren – Konstruktionhinweise	8
Gerotomotoren – OMM, OMP, OMR, OMS, OMT	9–13
Gerotomotoren – Flanschregelventile	14
Untersetzungsgetriebe für Gerotomotoren	15–19
Steckverbindungen für Gerotomotoren	20
Radialkolbenmotoren	21
Radialkolbenmotoren mit Untersetzungsgetriebe	22
Drehmotoren (Schwenkmotoren)	23
Drehstrommotoren	24

## 3. Pumpen P -

Zahnradpumpen – Konstruktion und Bestellhinweise	1–3
Zahnradpumpen – Baugröße 1	4
Zahnradpumpen – Baugröße 2	5–12
Zahnradpumpen – Baugröße 3 & 3,5	13–14
Zahnradtandempumpen – Baugröße 2	15–21
Zahnradtandempumpen – Baugröße 3, 2, 1	22
Zahnradpumpen – langsam laufend	23
Zahnradpumpen – Enddeckel mit Ventilen	24
Zahnradpumpen – Vorsatzlager & Antriebe	25–26
Flanschverschraubungen – Bosch, Plessey, SAE	27–30
Kolbenpumpen	31–32
Handpumpen – Leitungseinbau ew & dw	33
Handpumpen mit Behälter ew & dw	34

## 4. Plattenaufbauventile - CETOP C -

Wegeventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	1
Wegesitzventile – Plattenaufbau NG06 (Cetop 3)	2
Anschlussplatten – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	3–4
Zwischenplattenventile – NG06 (Cetop 3) & NG10 (Cetop5)	5–9
Befestigungsschrauben	10

## 5. Wegeventile Leitungseinbau W -

Beschreibung & Funktionshinweise	1
Wegeventile mit Sonderkolben (Eilgang, Holzspalter, Abschalter)	2
Wegeventile Q= 45, 70, 120, 150 L/min, 1 bis 6-fach	3–5
Handhebelbetätigungen	5
Handhebel mit Fernbetätigungszüge	6
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung	7
Wegeventile 2-fach mit Einhandbetätigung & Fernbetätigungszug	8
Hydraulische Vorsteuereinheiten	9–10
Verteilerblöcke elektromagnetisch	11
Sitzventile 2/2 Wege (elektrisch betätigt)	12–13
Schieberventile 2/2, 3/2, 6/2, 8/3 Wege (elektrisch betätigt)	14–15
Handhebel mit Elektrokontakt	16
Wegeventile proportional (Übersicht)	17
Funkfernsteuerungen (Übersicht)	18

## 6. Regelventile Leitungseinbau R -

Druckbegrenzungsventile ew & dw	1
Rückschlagventile entsperbar ew & dw	2
Lasthalte- bzw. Senkbremssventile ew & dw	3
Differentialventil (Eilgangsventil)	4
Druckreduzierventile	4
Rohrbruch bzw. Schlauchbruchsicherungen	5
Rückschlagventile einschraubbar	5
Rückschlagventile Leitungseinbau	6
Kugelhähne	7
Drosselventile, Drosselrückschlagventile	8
Reihenschaltkombinationen	8
Kugelhähne Mehrwege	9
Hubbegrenzungen	9
Stromregelventile 2, 3 Wege, druckkompensiert	10–11
Wechselventile	11
Stromregelventile 3 Wege, elektrische Verstellung	12
Ölstromteiler ew & dw	13–14
Zahnradölstromteiler & Zylindermengenteiler	14–15
Speicher, Membran, Blasen, Speicherezubehör	16–17

## 7. Aggregate A -

Aggregate – Baugröße 1	1–2
Aggregate – Baugröße 2	3
Aggregate – Baugröße 3 Industrieausführung	4
Aggregate – Spezifikationsblatt zur Anfrage	5
Wellenkupplungen & Pumpenträger	6
Aggregate – Fremdantriebe	7
Ölbehälter mobil und stationär	8–9
Tankzubehör	10–12
Tankheizter	13
Ölstandsanzeiger & Schaugläser	14
Filter – Saugkörbe	15
Filter – Leitungseinbau Saug- & Rücklauf	16–17
Filter – Tankeinbau Rücklauf	18–19
Filter – Leitungseinbau Hochdruck	20
Filteraggregat	21
Öl-Luftkühler & Thermostate	22–25

## 8. Meß- und Elektrotechnik M&E -

Manometer, - Anschlüsse, Schläuche	1–3
Druckmesskoffer	4–5
Prüf- & Testgeräte	6–7
Druckschalter & Drucksensor	8–9
Relais 1 bis 6-fach	9
Elektrobetätigungen (Miniatur)	10
Elektrobetätigungen (Serie 22), Betätigungen & Kontakte	11
Elektrobetätigungen (Serie 22), Gehäuse	12
Gehäuse, Kabel, Ventilstecker	12–13

## 9. Getriebe, Lenkungsbauteile G&L -

Übersetzungsgetriebe Zapfwelle, Hydraulikpumpe Bg 2, 3, 3,5	1–4
Hydraulische Lenkungen, Zubehör	5–7

## 10. Installationsmaterial I -

Diagramm zur Nennweitenermittlung	1
Hydraulikschläuche, Standardgrößen	2
Saugschläuche & Hydraulikrohre	3
Befestigungsschellen für Rohre & Schläuche	4
Hydraulikschläuche und Pressarmaturen	5–8
Verschraubungen – Schneidringe 24°	9–29
Verschraubungen – UNF 37°	30–32
Verschraubungen – BSP 60°	32–37
Verteiler und Sammlerleisten	38
Schnellverschlusskupplungen – Steck Leckagefrei	39
Schnellverschlusskupplungen – Steck Schnellverschluss	40–41
Schnellverschlusskupplungen – Schraub	42–43
Schnellverschlusskupplungen – Bremsleitungen	43
Staubkappen für Schnellverschlusskupplungen	44
Schnellverschlusskupplungen – Mehrfach	45

## 11. AGB's, Listen L -

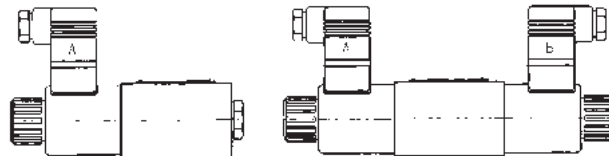
Allgemeine Verkaufsbedingungen	1–3
Allgemeine Geschäftsbedingungen für Reparaturaufträge	4–5

**Magnet-Wegeventile – direktgesteuert – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

Die Magnetventile sind direktgesteuerte 3- oder 4-Wege-Kolbenmagnetventile, mit 2 oder 3 Stellungen. Eingesetzt werden Ölbadmagnete mit Nothandbetätigung für Wechselstrom bzw. Gleichstrom. Alle beweglichen Teile werden von der Hydraulikflüssigkeit geschmiert und geschützt. Für die Magnetventile ist optional auch eine Schaltzeitverzögerung sowie Induktionsnähungsendschalter zur Überwachung der Kolbenstellung lieferbar. Kunststoffgekapelte Spule, Isolierklasse H ohne Sonderwerkzeuge leicht austauschbar. Durch die hochwertige Verarbeitung sind diese Ventile auch für den Einsatz im Freien geeignet (Schutzklasse IP 65).

**Spannungen: 12 und 24 V in DC. 220 V in AC mit Gleichrichterstecker AC auf DC.**

Max Durchfluss: NG 6: 40 bis 60 l/min  
 NG 10: 80 bis 100 l/min  
 Max. Druck in P: NG 6: 350 bar  
 NG 10: 320 bar  
 Max. Druck in T: NG 6: 100 bar  
 NG 10: 100 bar



Spannung [V]	NG 6 Bestell-Nr.	NG 10 Bestell-Nr.	Preis NG 6	Preis NG 10	Schaltzeichen
12	241101	242101	_____	_____	000
24	241102	242102	_____	_____	
220	241103	242103	_____	_____	
12	241104	242104	_____	_____	001
24	241105	242105	_____	_____	
220	241106	242106	_____	_____	
12	241107	242107	_____	_____	002
24	241108	242108	_____	_____	
220	241109	242109	_____	_____	
12	241110	242110	_____	_____	012
24	241111	242111	_____	_____	
220	241112	242112	_____	_____	
12	241113	242113	_____	_____	014
24	241114	242114	_____	_____	
220	241115	242115	_____	_____	
12	241116	242116	_____	_____	016
24	241117	242117	_____	_____	
220	241118	242118	_____	_____	
12	241119	242119	_____	_____	068
24	241120	242120	_____	_____	
220	241121	242121	_____	_____	
12	241122	242122	_____	_____	004
24	241123	242123	_____	_____	
220	241124	242124	_____	_____	
12	241125	242125	_____	_____	033
24	241126	242126	_____	_____	
220	241127	242127	_____	_____	
12	241128	242128	_____	_____	024
24	241129	242129	_____	_____	
220	241130	242130	_____	_____	
12	241131	242131	_____	_____	005
24	241132	242132	_____	_____	
220	241133	242133	_____	_____	
12	241134	242134	_____	_____	040
24	241135	242135	_____	_____	
220	241136	242136	_____	_____	
12	241137	242137	_____	_____	061
24	241138	242138	_____	_____	
220	241139	242139	_____	_____	
12	241140	242140	_____	_____	062
24	241141	242141	_____	_____	
220	241142	242142	_____	_____	

Lieferung erfolgt komplett mit Magneten und Gerätesteckdosen. Handbetätigte Ventile auf Anfrage.  
 Die Länge der Befestigungsschrauben ist abhängig von untergebauten Ventilen – bitte Höhenmaß angeben.  
 Innensechskantschrauben siehe Seite C - 10.

**Magnet-Wege-Sitzventile – direktgesteuert – NG 6 (Cetop 3)**

Die Magnetventile sind direktgesteuerte 2-, 3- oder 4-Wege-Sitzventile mit 2 Schaltstellungen, ausgelegt für den Betrieb in hydraulischen Systemen. Diese Ventile gewährleisten eine leckfreie Abdichtung zwischen den einzelnen Kanälen. Betätigung durch Nassankermagnete auf Anfrage mit durch eine Gummischutzkappe geschützte Handbetätigung lieferbar.

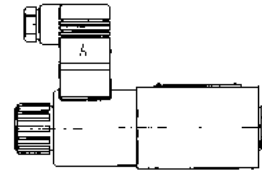
Alle beweglichen Teile werden von der Hydraulikflüssigkeit geschmiert und geschützt. Cartridges in Standardabmessungen und sind durch einfaches Wechseln für einen breiten Anwendungsbereich verfügbar.

Für diese Magnetventile ist optional auch eine Schaltzeitverzögerung lieferbar.

Elektrische/elektronische Stecker, die den höchsten Anforderungen an die elektrische Schnittstelle moderner Maschinen entsprechen. Kunststoffgekapselte Spulen, Isolierklasse H, leicht austauschbar ohne Sonderwerkzeuge.

Durch die hochwertige Verarbeitung sind diese Ventile auch für den Einsatz im Freien geeignet (Schutzklasse IP65).

Max Durchfluss: 12 l/min  
Max. Druck: 350 bar



Spannung [V]	Bestell-Nr.	Preis	Schaltzeichen
12	241151	_____	201
24	241152	_____	
220	241153	_____	
12	241154	_____	202
24	241155	_____	
220	241156	_____	
12	241157	_____	203
24	241158	_____	
220	241159	_____	
12	241160	_____	204
24	241161	_____	
220	241162	_____	
12	241163	_____	205
24	241520	_____	
220	241165	_____	
12	241166	_____	206
24	241167	_____	
220	241168	_____	
12	241169	_____	207
24	241170	_____	
220	241171	_____	
12	241172	_____	208
24	241173	_____	
220	241174	_____	
12	241175	_____	209
24	241176	_____	
220	241177	_____	

Lieferung erfolgt komplett mit Magneten und Gerätesteckdosen. Handbetätigte Ventile auf Anfrage.  
Die Länge der Befestigungsschrauben ist abhängig von untergebauten Ventilen – bitte Höhenmaß angeben.  
Innensechskantschrauben siehe Seite C - 10.

**Sammelanschlussplatte für Wegeventile – NG 6 (Cetop 3)**

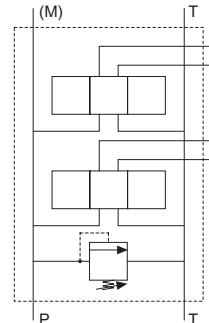
Parallel liegende Wegeventile für Plattenanschluss mit gemeinsamem Zu- und Rücklauf können auf Sammelanschlussplatten montiert werden. Dadurch sind neben dem Zu- und Rücklauf nur noch die Verbraucherschlüsse zu verrohren. Ausführung in Grauguss wahlweise mit oder ohne Druckbegrenzungsventil.

Nenndurchfluss: P/T = 50 l/min  
A/B = 30 l/min  
Betriebsdruck: 315 bar  
Anschlüsse: P/T: G1/2"  
A/B: G3/8"

**Vorteile:**

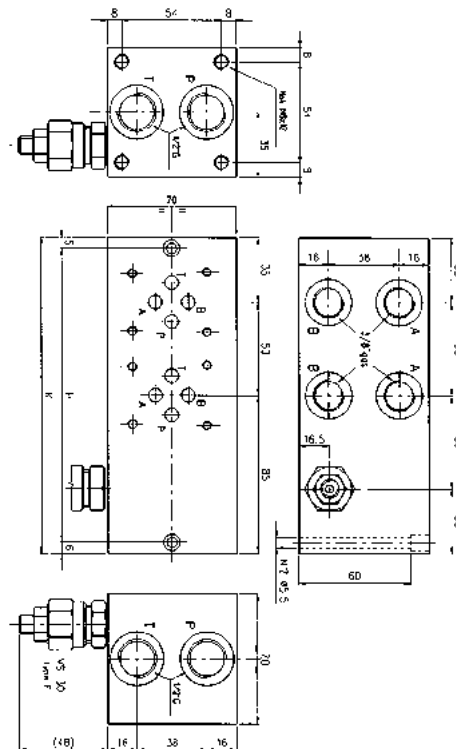
- Kompakte Bauweise
- Befestigung wahlweise liegend oder stehend
- Schaltungsvarianten durch Zwischenplatten
- geräuschkämpfende Wirkung
- geringe Leckage
- Auf dem Aggregat oder als lose Steuereinheit einsetzbar

Schaltbild:



**Anschlussplatte ohne Druckbegrenzungsventil**

Elemente	H	K	Bestell-Nr.	Preis
1	58	70	119001	_____
2	108	120	119002	_____
3	158	170	119003	_____
4	208	220	119004	_____
5	258	270	119005	_____
6	308	320	119006	_____
7	358	370	119007	_____
8	408	420	119008	_____
9	458	470	119009	_____
10	508	520	119010	_____



**Anschlussplatte mit Druckbegrenzungsventil (100-350 bar)\***

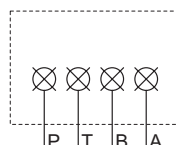
Elemente	H	K	Bestell-Nr.	Preis
1	108	120	120001	_____
2	158	170	120002	_____
3	208	220	120003	_____
4	258	270	120004	_____
5	308	320	120005	_____
6	358	370	120006	_____
7	408	420	120007	_____
8	458	470	120008	_____
9	508	520	120009	_____
10	558	570	120010	_____

\* Andere Druckstufen lieferbar.

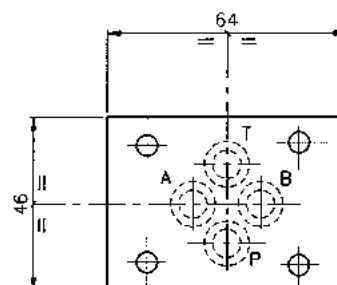
**Endplatten – NG 6**

Alle unbelegten Anschlüsse müssen ventiltseitig mit einer Endplatte abgedeckt werden (Die A- und B-Anschlüsse mit Verschlusschrauben Bestell-Nr.: 068003 verschließen). Endplatten inkl. O-Ring und Innensechskantschrauben (DIN 912-12.10)

Schaltbild:



Bezeichnung	H	Bestell-Nr.	Preis
Endplatte Größe 10	10	119021	_____
Endplatte Größe 20	20	119022	_____

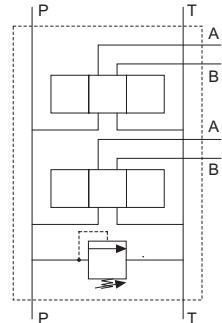


**Sammelanschlussplatte – NG 10 (Cetop 5)**

Parallel liegende Wegeventile für Plattenanschluss mit gemeinsamem Zu- und Rücklauf können auf Sammelanschlussplatten montiert werden. Dadurch sind neben dem Zu- und Rücklauf nur noch die Verbaucheranschlüsse zu verrohren. Ausführung in Grauguss wahlweise mit oder ohne Druckbegrenzungsventil. Anschlussplatten mit 2 x T-Anschluss für Ventil auf Wunsch.

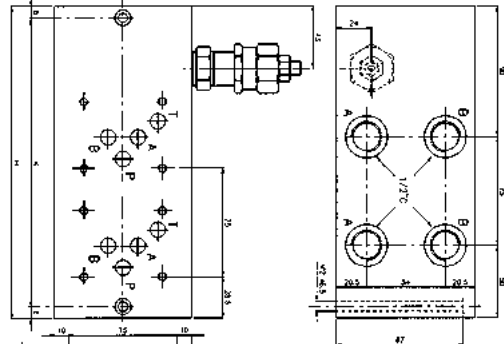
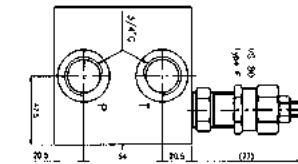
- Vorteile:
- Kompakte Bauweise
  - Befestigung wahlweise liegend oder stirnseitig
  - Schaltungsvarianten durch Zwischenplatten
  - geräuschkämpfende Wirkung
  - minimale Leckage
  - Auf dem Aggregat oder als lose Steuereinheit einsetzbar

Nenndurchfluss: Anschlüsse P/T = 80 l/min  
Anschlüsse A/B = 50 l/min  
Betriebsdruck: 315 bar  
Anschlüsse: P/T: G3/4"  
A/B: G1/2"



**Anschlussplatte ohne Druckbegrenzungsventil**

Elemente	H	K	Bestell-Nr.	Preis
1	100	84	122001	_____
2	175	159	122002	_____
3	250	234	122003	_____
4	325	309	122004	_____
5	400	384	122005	_____
6	475	459	122006	_____
7	550	534	122007	_____
8	625	609	122008	_____



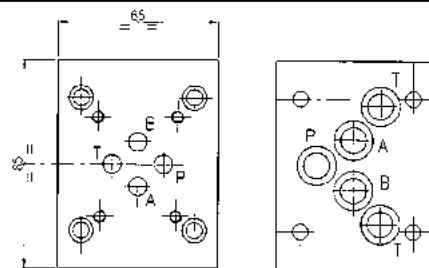
**Anschlussplatte mit Druckbegrenzungsventil (80-300 bar)\***

Elemente	H	K	Bestell-Nr.	Preis
1	140	124	121001	_____
2	215	199	121002	_____
3	290	274	121003	_____
4	365	349	121004	_____
5	440	424	121005	_____
6	515	499	121006	_____
7	590	574	121007	_____
8	665	649	121008	_____

\* Andere Druckstufen lieferbar.

**Reduzierplatte für Sammelanschlussplatte NG 10 auf NG 6**

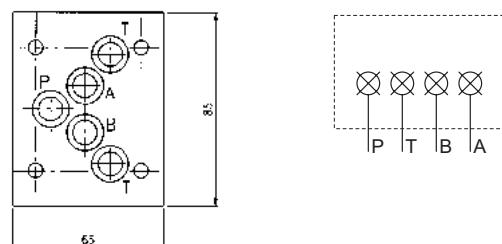
Mit Hilfe dieser Reduktionsplatte ist die Montage von Wegeventilen NG 6 auf eine Sammelanschlussplatte NG 10 möglich. Reduzierplatte inklusive O-Ring und Innensechskantschrauben M6x35 DIN 912 12.10. (Achtung: A & B kreuzen)



Bezeichnung	Bestell-Nr.	Preis
Reduzierplatte NG 10/NG 6	121012	_____

**Endplatten – NG 10**

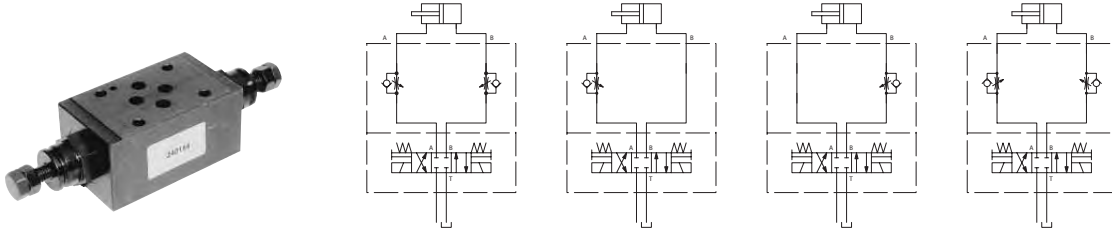
Alle unbelegten Anschlüsse müssen ventiltseitig mit einer Endplatte abgedeckt werden (Die A- und B-Anschlüsse mit Verschlusschrauben Bestell-Nr.: 068004 verschließen). Endplatten inkl. O-Ring und Innensechskantschrauben M6x30 (DIN 912-12.10)



Bezeichnung	H	Bestell-Nr.	Preis
Endplatte Größe 10	10	121011	_____

**Drosselrückschlagventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

Die Ventile sind druckabhängige Drosselrückschlagventile zur Volumenstromregelung in einer Richtung und freiem Durchfluss in der Gegenrichtung. Mit der Ablaufdrosselung wird der Systemdruck „eingespannt“, daher ist unbedingt auf eine eventuelle Druckübersetzung zu achten! Mit der Zulaufdrosselung wird der Zulauf geregelt. Dies ist für Senkbremsventile notwendig. Die gewünschte Volumenstrommenge kann durch eine Stellschraube eingestellt werden, wobei sich der eingestellte Wert mit dem Systemdruck verändert. Durch Drehen im Uhrzeigersinn kann die Durchflussmenge verringert werden.

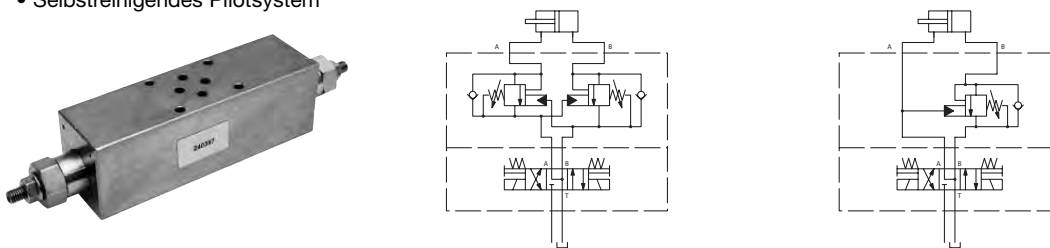


Funktion	Drosselfunktion im Ablauf in A + B	Drosselfunktion im Ablauf A	Drosselfunktion im Ablauf B	Drosselfunktion im Zulauf A + B
<b>NG 6/ Cetop 3</b>	max. Durchfluss (L/min)	60	60	60
	Regelbereich (L/min)	0,1 - 40	0,1 - 40	0,1 - 40
	max. Druck (bar)	350	350	350
	Bestell Nr.	240154	240155	240156
	Preis			
<b>NG 10/ Cetop 5</b>	max. Durchfluss (L/min)	100	100	100
	Regelbereich (L/min)	0,5 - 70	0,5 - 70	0,5 - 70
	max. Druck (bar)	320	320	320
	Bestell Nr.	240354	240355	240356
				240604

**Senkbremsventile NG 6 (Cetop3) / NG 10 (Cetop5)**

Die Senkbremsventile verhindern ein „Davoneilen“ der Last. Die Konstruktion erlaubt ein absolutes leckölfreies „Halten“ der Last in einer definierten Position. Sie stellen eine preisgünstige und technisch einfache Lösung in vielen Fällen dar, bei denen Senkbremsfunktionen notwendig sind. Gutes Bremsverhalten über einen weiten Druck-/Mengenbereich.

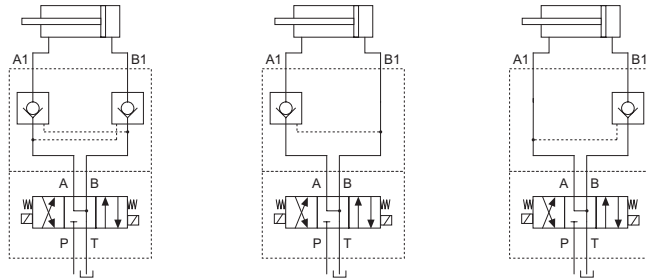
- Sehr gute Lasthaltefunktion
- Leckagefreie Sitzausführung
- Selbstreinigendes Pilotsystem



Funktion	NG 6 SBV Funktion in A + B	NG 10 SBV Funktion in A + B	NG 6 SBV Funktion in B	NG 10 SBV Funktion in B
Max Durchfluss (L/min )	4-30	5- 80	4-30	5- 80
Max. Betriebsdruck ( bar )	350	250	250	250
Max. Lastdruck ( bar )	270	190	190	190
Aufsteuerverhältnis	4,2 : 1	4,6 : 1	4,2 : 1	4,6 : 1
Einstellbereich ( bar )	60 - 210 bar	60 - 210 bar	60 - 210 bar	60 - 210 bar
Bestell Nr.	240397	240393	240244	240652
Einstellbereich ( bar )	100 - 350 bar	100 - 350 bar	100 - 350 bar	100 - 350 bar
Bestell Nr.	240232	340368	240293	240653

**Zwischenplatten-Rückschlagventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5) entsperrbar**

Die Ventile sind als entsperrbare Rückschlagventile in Zwischenplattenbauweise ausgeführt. Optional können die entsperrbaren Rückschlagventile mit Vorentlastung zur Verminderung von Schaltschlägen geliefert werden.



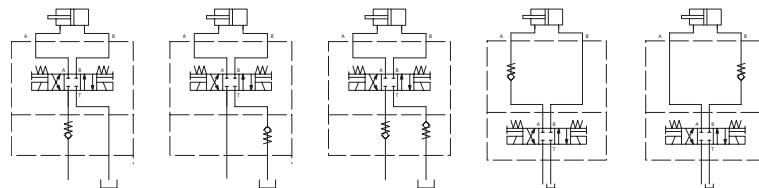
Funktion	Entsperrbar im Kanal A + B	Entsperrbar im Kanal A	Entsperrbar im Kanal B
<b>NG 6/ Cetop 3</b>			
max. Durchfluss (L/min)	50	50	50
max. Druck (bar)	350	350	350
Bestell Nr.	240150	240152	240153
Preis			
<b>NG 10/ Cetop 5</b>			
max. Durchfluss (L/min)	100	100	100
max. Druck (bar)	320	320	320
Bestell Nr.	240350	240352	240353
Preis			

**Funktionsbeschreibung „Entsperrbar im Kanal A + B“:**

Der in Kanal A wirkende Aufsteuerdruck ermöglicht die Öffnung des Rückschlagventils in Kanal B, analog wird das Ventil in Kanal A durch B entsperrt. Der minimale Aufsteuerdruck hängt vom Flächenverhältnis ab, im Standardfall haben wir ein Flächenverhältnis von 3,3: d. h. der minimale Aufsteuerdruck ist daher gleich dem Leitungsdruck in der Gegenleitung geteilt durch 3,3.

**Zwischenplatten-Rückschlagventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

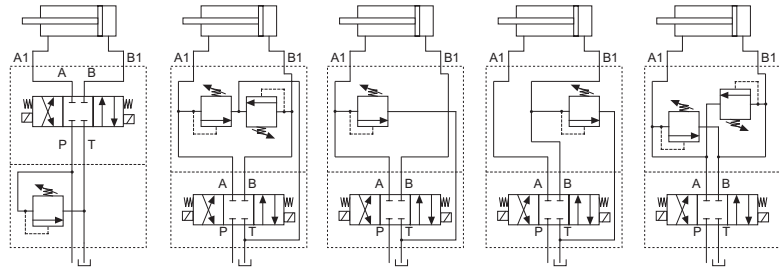
Die Rückschlagventile ermöglichen den freien Durchfluss in eine Richtung und verhindern ein Zurückfließen in die andere Richtung. Mit diesem Ventil können Sonderschaltungen sehr gut und einfach realisiert werden. Das Rückschlagventil ist vorgespannt und 100 % dicht.



Funktion	Rückschlagventil in P	Rückschlagventil in T	Rückschlagventil in P + T	Rückschlagventil in A	Rückschlagventil in B
<b>NG 6/ Cetop 3</b>					
max. Durchfluss (L/min)	75	75	75	75	75
Regelbereich (L/min)	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
max. Druck (bar)	350	350	350	350	350
Öffnungsdruck (bar)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Bestell Nr.	240173	240374	240175	240174	240373
Preis					
<b>NG 10/ Cetop 5</b>					
max. Durchfluss (L/min)	100	100			
Regelbereich (L/min)	100	100			
max. Druck (bar)	320	320			
Öffnungsdruck (bar)	2,5	2,5			
Bestell Nr.	240368	240376			
Preis					

**Druckbegrenzungsventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

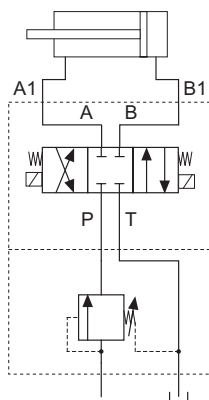
Druckbegrenzungsventil in Zwischenplattenbauweise NG 6 und NG 10. Die Druckeinstellung erfolgt durch Lockern der Kontermutter und Drehen der durch die Kappe geschützten Einstellschraube. Durch Drehen im Uhrzeigersinn kann der Einstelldruck erhöht werden.



Funktion		Einzelventil in Kanal P Entlastung in T	Doppelventil In A + B Entlastung in T	Einzelventil in Kanal A Entlastung in T	Einzelventil in Kanal B Entlastung in T	Doppelventil in A + B wechselseitig Entl. in T
<b>NG 6/ Cetop 3</b>	Max. Durchfluss [l/min]	50	50	50	50	50
	Einstellbereich [bar]	5 - 350	5 - 350	5 - 350	5 - 350	5 - 350
	Bestell-Nr.	240161	240162	240163	240164	240165
Preis		_____	_____	_____	_____	_____
<b>NG 10/ Cetop 5</b>	Max. Durchfluss [l/min]	100	100	100	100	100
	Einstellbereich [bar]	5 - 350	5 - 350	5 - 350	5 - 350	5 - 350
	Bestell-Nr.	240361	240362	240363	340364	240365
Preis		_____	_____	_____	_____	_____

**Druckzuschaltventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

Wird der am Druckzuschaltventil eingestellte Druck überschritten, geht der überschüssige Druck an das folgende Ventil weiter. Die Druckeinstellung erfolgt durch Lockern der Kontermutter und Drehen der durch die Kappe geschützten Einstellschraube. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht.



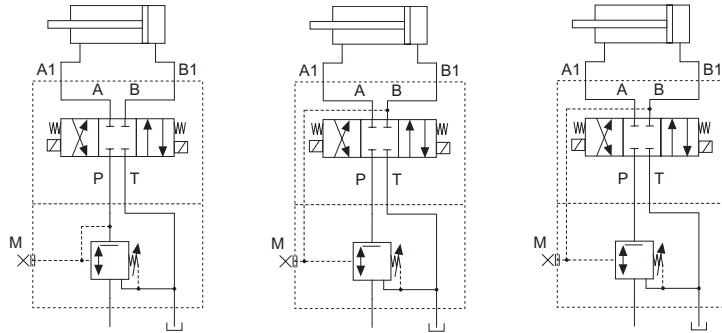
Ausführung	Durchfluss [l/min]	Einstellbereich [bar]	Bestell-Nr.	Preis
<b>NG 6 / Cetop 3</b>	40	50-210	240191	_____
<b>NG 10 / Cetop 5</b>	80	8-210	240391	_____

Andere Einstellbereiche lieferbar.



**Druckminderventile – NG 06 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

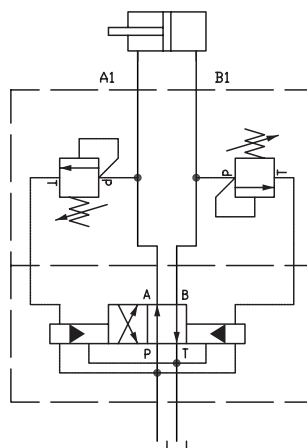
Die Druckminderventile reduzieren einen höheren Druck im Hauptkreis auf einen, Volumestrom unabhängigen, einstellbaren, niedrigeren Druck im Nebenkreis. Die Druckeinstellung erfolgt durch Lockern der Kontermutter und Drehen der durch die Kappe geschützten Einstellschraube. Durch Drehen im Uhrzeigersinn kann der Einstelldruck erhöht werden. Über den Anschluss M kann der eingestellte Druck gemessen werden.



Funktion	Reduzierter Druck im Kanal P	Reduzierter Druck im Kanal A	Reduzierter Druck im Kanal B	
<b>NG 6/ Cetop 3</b>	Max. Durchfluss [l/min]	40	40	40
	Einstellbereich [bar]	60 - 280	60 - 280	60 - 280
	Bestell-Nr.	240201	240202	240203
Preis	_____	_____	_____	
<b>NG 10/ Cetop 5</b>	Max. Durchfluss [l/min]	80	80	80
	Einstellbereich [bar]	10 - 210	10 - 210	10 - 210
	Bestell-Nr.	240401	240402	240403
Preis	_____	_____	_____	

**4/2-Wege-Umschaltventil – druckgesteuert – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

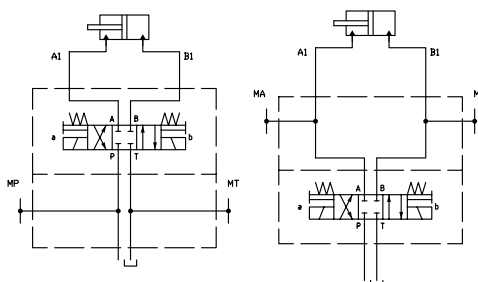
Dieses 4/2-Wege-Umschaltventil im Stahlgehäuse schaltet automatisch in Abhängigkeit vom Druck. Es erlaubt die Richtungsumkehr des Ölstromes und ist somit bestens geeignet zur Erzeugung von zyklischen Bewegungsabläufen bei Zylindern. Der Umschaltdruck muss mindestens 10 % höher als der erforderliche Arbeitsdruck eingestellt werden und der maximale Systemdruck sollte 15 % über dem Umschaltdruck liegen.



Ausführung	Durchfluss [l/min]	min. Durchfluss [l/min]	Einstellbereich [bar]	Bestell-Nr.	Preis
<b>NG 6 / Cetop 3</b>	35	5	50-210	240221	_____
<b>NG 10 / Cetop 5</b>	80	10	50-210	240421	_____

**Messplatten – NG 06 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

Die Messplatten eignen sich besonders zum Anschluss von Druckmessgeräten und zum Einspeisen bzw. Ablassen von geringeren Druck- bzw. Durchflussmengen.



Funktion	Messplatte P + T	Messplatte A + B	
<b>NG 6/ Cetop 3</b>	max. Durchfluss (L/min)	60-10	60-10
	Messanschluss BSP	1/4"	1/4"
	max. Druck (bar)	350	350
	Bestell Nr.	240483	240482
	Preis	_____	_____
<b>NG 10/ Cetop 5</b>	max. Durchfluss (L/min)	100-10	100-10
	Messanschluss BSP	1/4"	1/4"
	max. Druck (bar)	320	320
	Bestell Nr.	240485	240484
	Preis	_____	_____

**Zugstangen für Steuergeräte**

M 8 x 30 x 30 mm Gewindelänge  
Kerndurchmesser 7,1 mm  
Stahl 10.9 blank

Länge	Bestell-Nr.	Preis
70	143001	_____
100	143002	_____
130	143003	_____
165	143004	_____
205	143005	_____
235	143006	_____
250	143007	_____
300	143008	_____
350	143009	_____
400	143010	_____

M 10 x 30 x 30 mm Gewindelänge  
Kerndurchmesser 8,95 mm  
Stahl 10.9 blank

Länge	Bestell-Nr.	Preis
235	143011	_____
250	143012	_____
300	143013	_____
350	143014	_____
400	143015	_____

**Innensechskantschrauben für Steuergeräte 10.9 DIN 912**

Maß	Bestell-Nr.	Preis
M 8 x 60	143016	_____
M 8 x 70	143017	_____
M 8 x 90	143018	_____
M 8 x 100	143019	_____
M 8 x 110	143020	_____
M 8 x 120	143021	_____
M 8 x 140	143022	_____
M 8 x 150	143023	_____
M 8 x 180	143024	_____
M 8 x 190	143025	_____
M 8 x 235	143026	_____

Maß	Bestell-Nr.	Preis
M 10 x 110	143027	_____
M 10 x 120	143028	_____
M 10 x 130	143029	_____
M 10 x 140	143030	_____
M 10 x 200	143031	_____
M 10 x 230	143032	_____

**Innensechskantschrauben für Elektromagnetventile – NG 6 (Cetop 3) / NG 10 (Cetop 5)**

**NG 6 / Cetop 3, DIN 912**

Maß	Festigkeit	Bestell-Nr.	Preis
M 5 x 25	10.9	143121	_____
M 5 x 30	10.9	143122	_____
M 5 x 35	10.9	143123	_____
M 5 x 40	10.9	143124	_____
M 5 x 45	10.9	143125	_____
M 5 x 60	10.9	143126	_____
M 5 x 70	10.9	143127	_____
M 5 x 80	10.9	143128	_____
M 5 x 90	10.9	143129	_____
M 5 x 100	12.9	143130	_____
M 5 x 110	12.9	143131	_____
M 5 x 120	12.9	143132	_____
M 5 x 130	12.9	143133	_____

**NG 10 / Cetop 5, DIN 912**

Maß	Festigkeit	Bestell-Nr.	Preis
M 6 x 35	10.9	143151	_____
M 6 x 40	10.9	143152	_____
M 6 x 50	10.9	143153	_____
M 6 x 60	10.9	143154	_____
M 6 x 70	10.9	143155	_____
M 6 x 80	10.9	143156	_____
M 6 x 90	12.9	143157	_____
M 6 x 100	12.9	143158	_____
M 6 x 110	12.9	143159	_____
M 6 x 120	12.9	143160	_____
M 6 x 140	12.9	143161	_____
M 6 x 160	12.9	143162	_____
M 6 x 180	12.9	143163	_____