

### **Universal products and solutions**

*HC-D6 control valve belongs to the wide range of Hydrocontrol S.p.A. modular sectional valves and is capable of working with a maximum flow of 100 litres/min. at an operating pressure of 350 bar.*

*Numerous integrated valve features in addition to countless configuration options make HC-D6 highly flexible and easily adaptable to the widest applications range.*

*Sections are equipped with auxiliary valves and a wide variety of interchangeable spools.*

### **Universelle Produkte und Lösungen**

Das HC-D6 Wegeventil ist Bestandteil des umfangreichen Sektionswegeventilsortiments Hydrocontrols und ist bei einem Betriebsdruck von 350 bar für einen maximalen Volumenstrom von 100 Litern/min. ausgelegt.

Die zahlreichen integrierten Wegeventilfunktionen, sowie unzählige Konfigurationsmöglichkeiten machen das HC-D6 zu einem hochflexiblen Produkt, das leicht an die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche angepasst werden kann.

Die Sektionen sind mit Sekundärventilen und zahlreichen austauschbaren Kolben lieferbar.

*The specifications detailed in this catalogue show standard products. Special applications are available to order subject to contacting our Engineering Department for an estimate. This catalogue is not open to interpretation and in case of doubt the customer is requested to contact the Hydrocontrol Technical Sales Office who will be pleased to supply detailed explanations. The data and specifications indicated are to be considered a guide only and Hydrocontrol S.p.A. reserved the right to introduce improvements and modifications without prior notice.*

*Hydrocontrol is not responsible for any damage caused by an incorrect use of the product.*

Die Angaben im Katalog beziehen sich auf das Produkt in der Standardausführung. Sonderausführungen sind nach vorheriger Vereinbarung mit unserer technischen Abteilung möglich. Die vorliegenden Katalogdaten sollten nicht interpretiert werden, im Zweifelsfall gibt Ihnen unser technisches Verkaufsbüro gerne Auskunft. Die Katalogangaben sind unverbindlich. Die Firma Hydrocontrol S.p.A. behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Hydrocontrol übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden, die durch falschen Gebrauch des Produkts entstehen.

## GENERAL SPECIFICATIONS - ALLGEMEINE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

### Standard working conditions

- FLOW RATE ..... **26,5 GPM**
- PRESSURE RATE ..... **5000 PSI**
- MAX PRESSURE ON (T) ..... **290 PSI**
- OPERATING TEMPERATURE ..... **-25°C / +80°C**
- KINEMATIC VISCOSITY ..... **from 10 to 460 mm<sup>2</sup>/s**
- CONTAMINATION LEVEL ..... **19/16 ISO 4406**
- FILTRATION LEVEL ..... **β 10 > 75**

### Standard Betriebsbedingungen

- NOM. VOLUMENSTROM ..... **100 l/min**
- MAX. DRUCK ..... **350 bar**
- MAX. DRUCK AN (T) ..... **20 bar**
- ARBEITSTEMPERATURBEREICH ..... **-25°C / +80°C**
- KINEMATISCHE VISKOSITÄT .. **von 10 bis 460 mm<sup>2</sup>/s**
- MAX.ZULÄSSIGE VERUNREINIGUNG **19/16 ISO 4406**
- FILTERFEINHEIT ..... **β 10 > 75**

### Technical specifications

- WORKING SECTION NUMBER ..... **1 - 12**
- SPOOL STROKE ..... **0,28 + 0,28 in**
- SPOOLS PITCH ..... **1,8 in**

### Technische Eigenschaften

- ANZAHL DER SEKTIONEN ..... **1 - 12**
- KOLBENHUB ..... **7 + 7 mm**
- KOLBENABSTAND ..... **46 mm**

### Fluid compatybility

TYPE OF FLUID (Oil and Solution)	TEMP. (C°)		GASKET	
	min	max	NBR	VITON(*)
Mineral oil HPL (DIN 51524)	-25	+80	•	•
Oil in water emulsion HFA(*)	+5	+55	•	•
Water in oil emulsion HFB(*)	+5	+55	•	•
Polyglycol-based aqueous sol. HFC(*)	-25	+60	•	
Ester of phosphoric acid HCD(*)	-20	+150		•

(\*) : for this application, please contact our technical sales office.  
 NBR : nitrile rubber compatible with mineral-bases oils ASTIM 1  
 VITON : fluorinated elastomer for use at high temperature, compatible with fluids ASTIM 1 and ASTIM 3.

### Zulässige Druckflüssigkeiten

Druckflüssigkeit (Öle&Lösungen)	TEMP. (C°)		DICHTUNG	
	min	max	NBR	VITON(*)
Mineralöl HPL (DIN 51524)	-25	+80	•	•
Öl in Wasser- emulsion HFA(*)	+5	+55	•	•
Wasser in Öl- emulsion HFB(*)	+5	+55	•	•
Wässrige Polymer- lösungen HFC(*)	-25	+60	•	
Phosphorsäureester HCD(*)	-20	+150		•

(\*) : vorherige Absprache mit unserem technischen Vertriebsbüro  
 NBR : Nitrilkautschuk, verträglich mit Mineralölen ASTIM 1  
 VITON : Fluorkautschuk für Anwendungen bei hohen Temperaturen, verträglich mit Druckflüssigkeiten ASTIM 1 und ASTIM 3.

### Unit of measure - Conversion factors

Systems / Unit	METRIC	BSP
<b>LENGTH</b>	1 mm = 0,0394 in	1 in = 25,4 mm
<b>MASS</b>	1 kg = 2,205 lb	1 lb = 0,4536 kg
<b>FORCE</b>	1 Nm = 0,1020 kgf	1 kgf = 9,8067 Nm
<b>VOLUME</b>	1 l = 0,2200 gal UK 1 i = 0,2642 gal US	1 gal UK = 4,546 l 1 gal US = 3,785 l
<b>PRESSURE</b>	1 bar = 100000 Pa 1 bar = 14,5 psi	1 Pa = 0,00001 bar 1 psi = 0.0689 bar

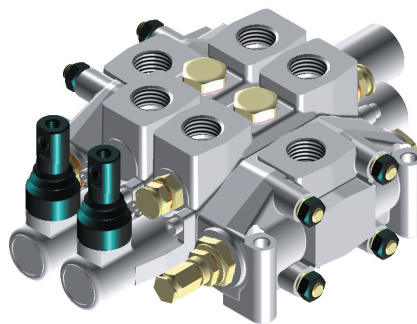
### Maßeinheiten - Umrechnungsfaktoren

System/Einheit	METRISCH	BRITISCH
<b>LÄNGE</b>	1 mm = 0,0394 in	1 in = 25,4 mm
<b>MASSE</b>	1 kg = 2,205 lb	1 lb = 0,4536 kg
<b>KRAFT</b>	1 Nm = 0,1020 kgf	1 kgf = 9,8067 Nm
<b>VOLUMEN</b>	1 l = 0,2200 gal UK 1 l = 0,2642 gal US	1 gal UK = 4,546 l 1 gal US = 3,785 l
<b>DRUCK</b>	1 bar = 100000 Pa 1 bar = 14,5 psi	1 Pa = 0,00001 bar 1 psi = 0.0689 bar

## General index

Order modality . . . . .	pag 4
Dimensions . . . . .	pag 6
Hydraulic specifications . . . . .	pag 8
Typical curves . . . . .	pag 10
Inlet section . . . . .	pag 12
Work section . . . . .	pag 15
Spool type . . . . .	pag 16
Spool actuation . . . . .	pag 18
Spool return action . . . . .	pag 21
Work section type . . . . .	pag 34
Auxiliary valves . . . . .	pag 35
Intermediate sections . . . . .	pag 36
Intermediate flow dividers . . . . .	pag 41
Outlet section . . . . .	pag 42
Features . . . . .	pag 45
Installation and maintenance . . . . .	pag 46

## SECTIONAL VALVE



## WEGEVENTIL IN SEKTIONSBAUWEISE

### Allgemeines Inhaltsverzeichnis

Bestellmodalitäten . . . . .	Seite 4
Abmessungen . . . . .	Seite 6
Hydraulische Eigenschaften . . . . .	Seite 8
Kennlinien . . . . .	Seite 10
Eingangseinheit . . . . .	Seite 12
Wegeventilsektion . . . . .	Seite 15
Kolbenausführung . . . . .	Seite 16
Kolbenbetätigung . . . . .	Seite 18
Kolbenrückführung . . . . .	Seite 21
Ausführung der Wegeventilsektion . . . . .	Seite 34
Sekundärventile . . . . .	Seite 35
Zwischensektionen . . . . .	Seite 36
Zwischensektion / Stromregler . . . . .	Seite 41
Ausgangseinheit . . . . .	Seite 42
Zubehörteile . . . . .	Seite 45
Installation und Instandhaltung . . . . .	Seite 46

Order example

Bestellbeispiel

HC-D6/1

A

IR 009 (150) A G04

B

pag. / S. 12

W001A H001 F001A RP G04 01PA(120) 05PB

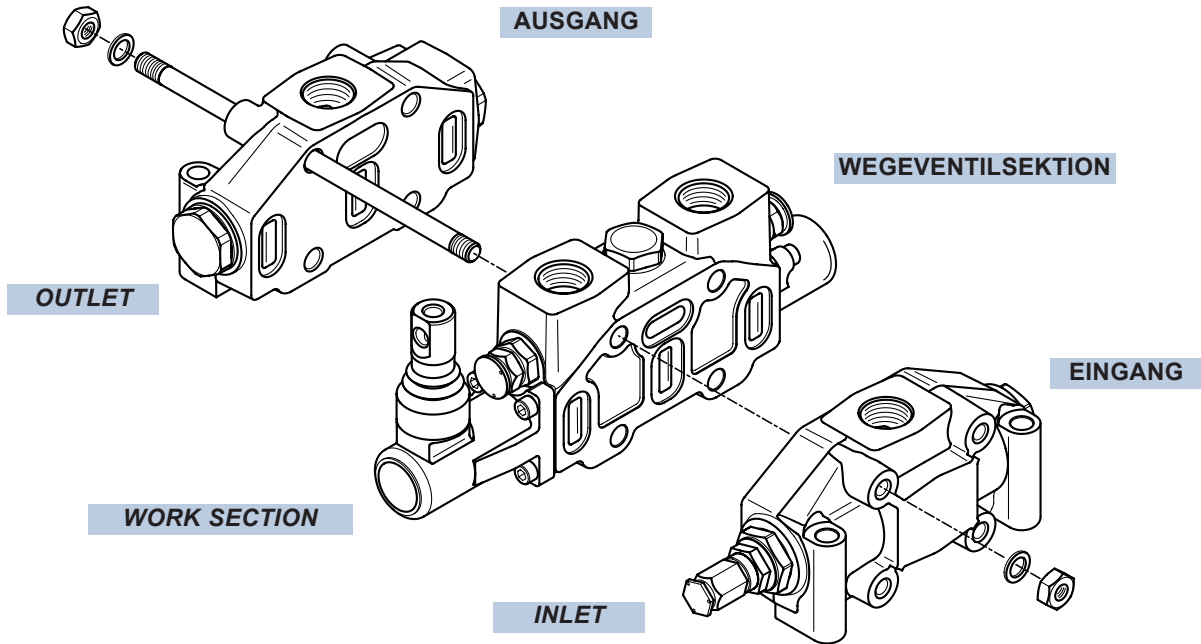
C

pag. / S. 15

TJ A G05

D

pag. / S. 42



**A:** SECTIONAL CONTROL VALVE TYPE

D6 = product type  
/1 = number of sections

**B:** INLET ARRANGEMENT

IR 009 = inlet side and valve type .....page 12  
150 = setting (bar)  
A G04 = inlet position and available thread type

**C:** WORK SECTION ARRANGEMENT

W001A = spool .....page 15  
H001 = spool actuation .....page 18  
F001A = spool return action .....page 21  
RP G04 = type and thread section .....page 34  
01PA120 = auxiliary valve (port A) .....page 35  
05PB = valve plugged (port B)

**NOTE:** ordering row C must be repeated for every work section.

**D:** OUTLET ARRANGEMENT

TJ = outlet type .....page 42  
A G05 = outlet position and available thread type

**A:** AUSFÜHRUNG DES SEKTIONSWEGEVENTILS

D6 = Produktausführung  
/1 = Anzahl der Wegeventilsektionen

**B:** ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSSEKTION

IR 009 = Eingangsseite und Ventilausführung Seite 12  
150 = Einstellwert (bar)  
A G04 = Eingangsposition und Gewindeart

**C:** ZUSAMMENSTELLUNG DER WEGEVENTILSEKTION

W001A = Kolben .....Seite 15  
H001 = Kolbenbetätigung .....Seite 18  
F001A = Kolbenrückführung .....Seite 21  
RP G04 = Sektionsausführung und Gewinde .Seite 34  
01PA120 = Sekundärventil (Anschluss A) ...Seite 35  
05PB = Stopfen (Anschluss B)

**HINWEIS:** Die Bestellreihe C muss für jede Wegeventilsektion wiederholt werden.

**D:** ZUSAMMENSTELLUNG DER AUSGANGSSEKTION

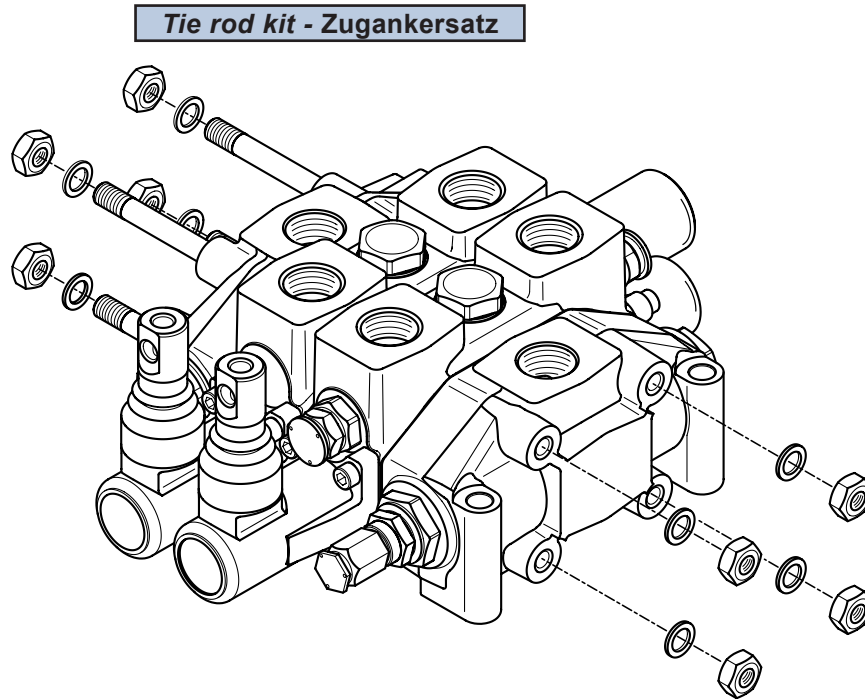
TJ = Ausgangsausführung .....Seite 42  
A G05 = Ausgangsposition und Gewindeart

**Assembly specifications**

**Montageausführung**

*Tie rod kit allows the correct assembling of HC-D6. Tie rods length depends on number of sections.*

Der Zugankersatz ermöglicht die korrekte Montage des HC-D6. Die Länge der Zuganker ist von der Anzahl der Sektionen abhängig.



**TIE ROD LENGHT (in) - ZUGANKERLÄNGE (mm)**

Type - Typ	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
mm	180	226	272	318	364	410	456	502	548	594	640	686
in	7,1	8,9	10,7	12,5	14,3	16,1	17,9	19,7	21,5	23,3	25,1	27

<b>Tie-rod clamping torque</b>	5,1 Kgf
<b>Zuganker Anzugsmoment</b>	50 Nm

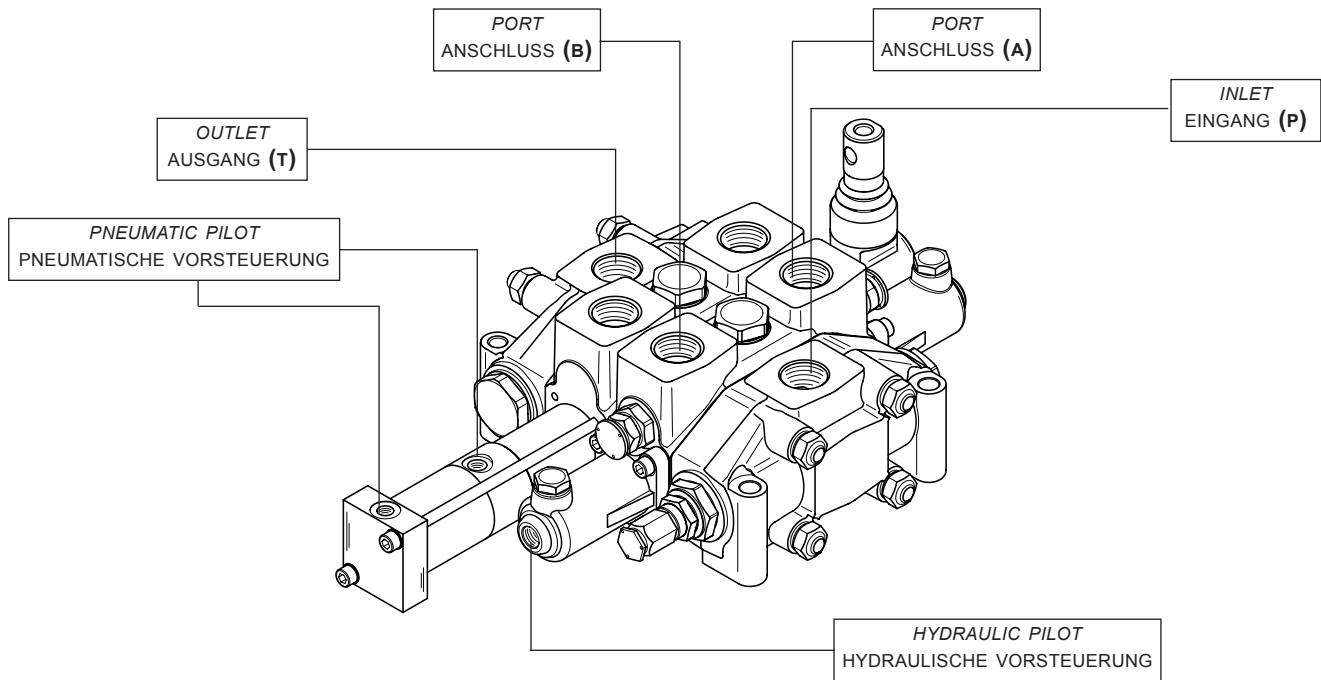
**NOTE:** each valve is assembled with N° 4 tie rod kits including a tie rod, two nuts and two washers.

**HINWEIS:** Jedes Wegeventil wird mit 4 Zugankersätzen, bestehend aus einem Zuganker, 2 Muttern und 2 Unterlegscheiben, montiert.

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**

**Standard thread**

**Standardgewinde**



PORTS ANSCHLÜSSE	thread - Gewinde (BSP) ISO-228	thread - Gewinde (SAE UN-UNF) ISO-725
Inlet - Eingang P	G 1/2 - G 3/4	7/8"-14 UNF
Ports - Anschlüsse A - B	G 1/2 - G 3/4	7/8"-14 UNF
Outlet - Ausgang T	G 1 - G 3/4	1"-1/16 UNF / 12 UN
Carry-over HPCO	G 1 - G 3/4	1"-1/16 UNF / 12 UN

PORTS ANSCHLÜSSE	thread - Gewinde (BSP) ISO-228
Hydraulic pilot Hydraulische Vorsteuerung	G 1/4
Pneumatic pilot Pneumatische Vorsteuerung	G 1/8

**Ordering codes**

**Bestellbezeichnungen**

1/2" BSP

3/4" BSP

1" BSP

7/8"-14 UNF

1"-1/16 - 12 UN

**G04**

**G05**

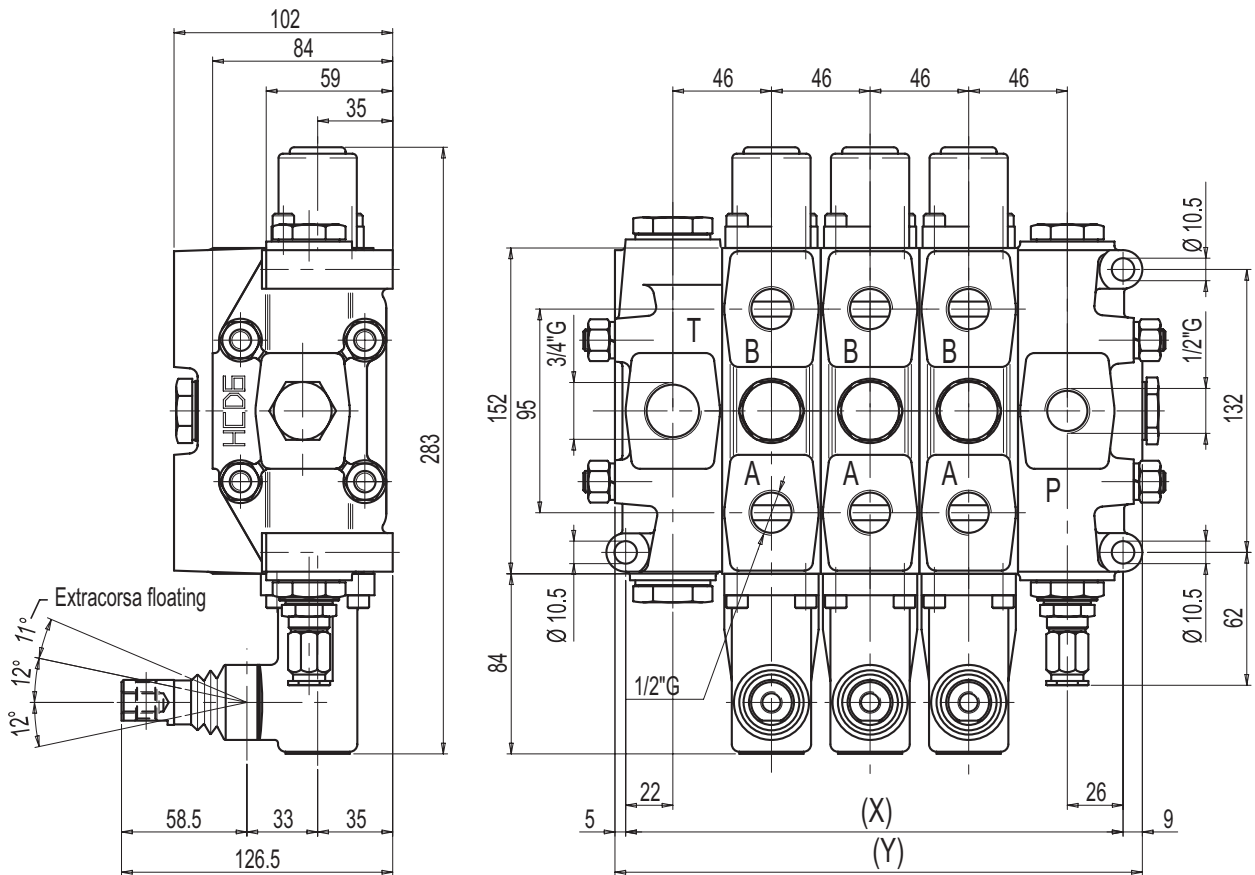
**G06**

**U04**

**U05**

Dimensional drawing

Maßzeichnung



VARIABLE DIMENSIONS - VARIABLE ABMESSUNGEN

Type - Typ	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
X (mm)	140	186	232	278	324	370	416	462	508	554	600	646
X (in)	5,5	7,3	9,1	10,9	12,7	14,5	16,3	18,1	19,9	21,7	23,5	25,3
Y (mm)	156	202	248	294	340	386	432	478	524	570	616	662
Y (in)	6,1	7,9	9,7	11,5	13,3	15,1	16,9	18,7	20,5	22,3	24,1	25,9

WEIGHTS - GEWICHTE

Type - Typ	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
Kg	11,6	16,1	20,5	25	29,4	33,9	38,3	42,8	47,2	51,7	56,1	60,6
lb	25,6	35,5	45,2	55,2	64,8	74,7	84,5	94,4	104	114	123,7	133,6

HYDRAULIC SPECIFICATIONS - HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

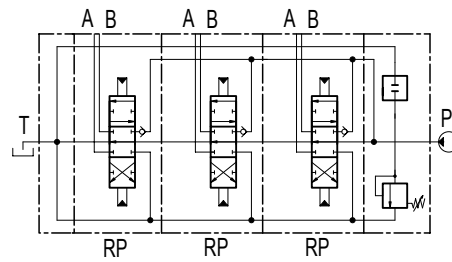
**Parallel circuit**

When the spool is operated it intercepts the switch gallery by diverting the flow of oil to service port A or B. If two or more spools are actuated at the same time, the oil will power the service port that has the lower load by selecting the path with the least resistance; by throttling the spools, the flow of oil can be divided between two or more service ports.

**Parallelkreislauf**

Bei Betätigung des Kolbens unterbricht dieser den Neutralumlauf, indem er den Ölfluss auf Verbraucheranschluss A oder B umleitet. Bei gleichzeitiger Betätigung zweier oder mehrerer Kolben versorgt das Öl den Verbraucheranschluss mit dem geringsten Druck, indem es den Weg des geringsten Widerstandes wählt; durch Drosselung der Kolben kann der Ölfluss auf zwei oder mehrere Verbraucheranschlüsse verteilt werden.

HYDRAULIC SCHEMA - HYDRAULIKSCHEMA



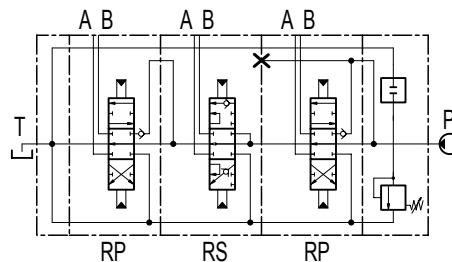
**Series circuit**

When the spool is operated it intercepts the switch gallery by diverting the flow of oil to service port A or B. The oil that flows back from the actuator is carried to the switch gallery thus making it available to the service ports downstream from the series section. The pressure drop downstream is added to the pressure drop of the section itself.

**Serienkreislauf**

Bei Betätigung des Kolbens unterbricht dieser den Neutralumlauf, indem er den Ölfluss auf Verbraucheranschluss A oder B umleitet. Das Öl, das vom Bedienungselement zurückfließt wird zum Neutralumlauf transportiert und macht es somit für die Verbraucheranschlüsse, die den Seriensektionen nachgelagert sind, verfügbar. Der nachgelagerte Druckabfall verstärkt den sektionseigenen Druckabfall.

HYDRAULIC SCHEMA - HYDRAULIKSCHEMA





**Carry-over connection (HPCO)**

This option, available on all HC-D6, allows the monoblock to feed a second valve, by extending the free flow channel. In this configuration, the valve needs a separated port for the connection to tank.

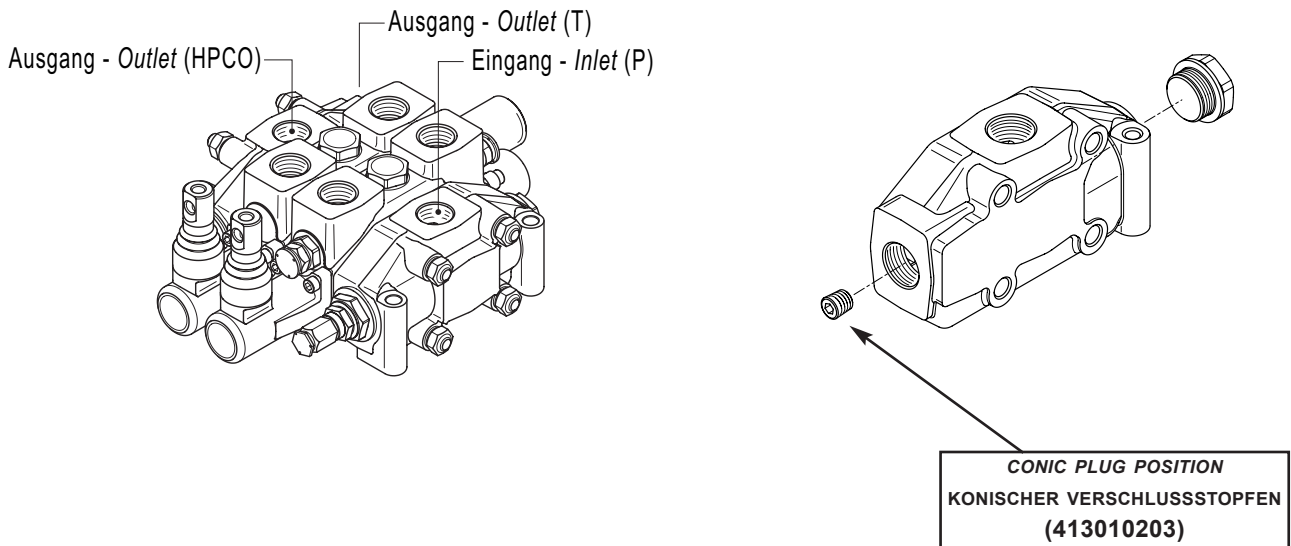
It is possible to transform sectional valve from standard to hpc version just by ordering the appropriate conic plug 1/4" x 13 (code 413010203).

**Druckölweiterleitung (HPCO)**

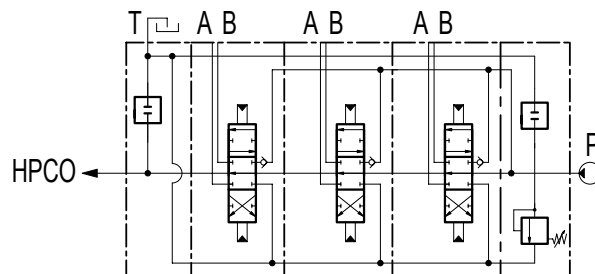
Diese für alle HC-D6 Wegeventile erhältliche Option ermöglicht die Verlängerung des Neutralumlaufs und somit die Versorgung eines zweiten Wegeventils. Diese Konfiguration erfordert einen separaten Anschluss für die Tankverbindung.

Die Standardversion des Sektionswegeventils kann durch die Bestellung des passenden konischen Verschlussstopfens 1/4" x 13 (Bestellbezeichnung 413010203) zu einer Druckölweiterleitungsausführung umfunktioniert werden.

OUTLET SECTION WITH HPCO VERSION  
AUSGANGSEINHEIT, FÜR DRUCKÖLWEITERLEITUNG VORGESEHEN

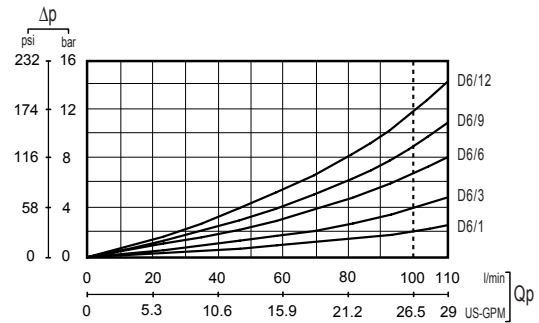
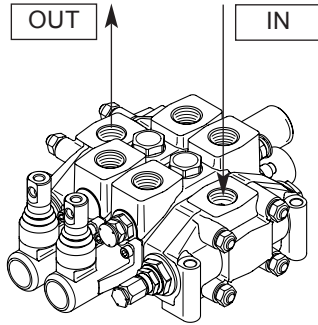


HYDRAULIC SCHEMA (HPCO VERSION) - HYDRAULIKSCHEMA (HPCO AUSFÜHRUNG)



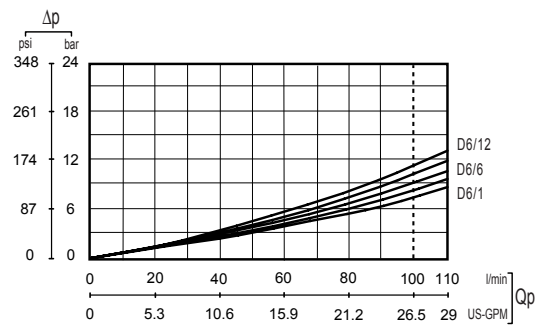
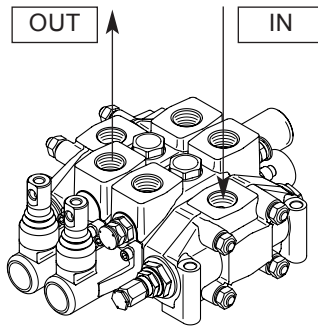
TYPICAL CURVES - KENNLINIEN

Pressure drop (P - T)



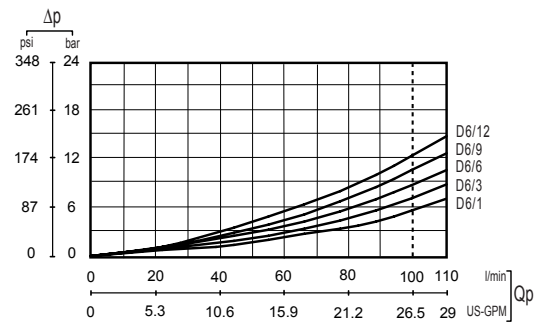
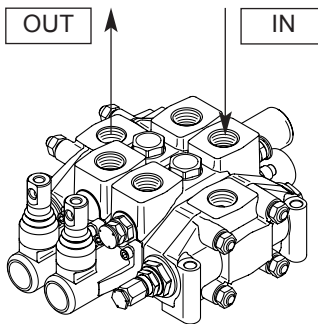
Druckverlust (P - T)

Pressure drop (P - A/B)



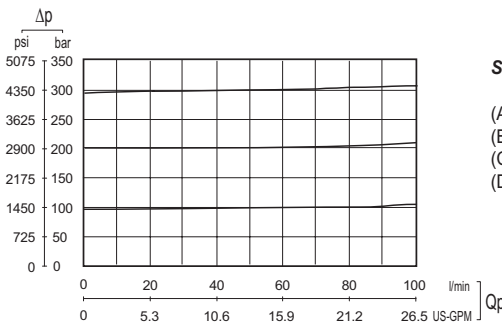
Druckverlust (P - A/B)

Pressure drop (A/B - T)



Druckverlust (A/B - T)

Pilot operated relief valve curve



Kennlinie des vorgesteuerten Druckbegrenzungsventils

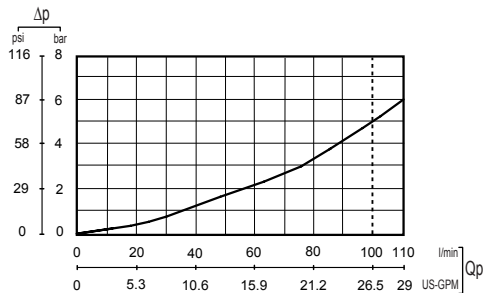
Setting range - Einstellbereich

- (A) = 3 / 40 (bar)
- (B) = 41 / 180 (bar)
- (C) = 181 / 250 (bar)
- (D) = 251 / 350 (bar)

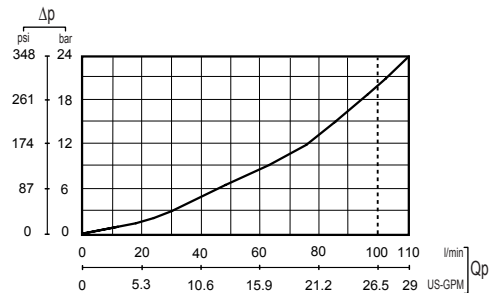
NOTE: indicated values have been tested with standard sectional valve and W001A spools.

HINWEIS: Die angegebenen Werte wurden mit einem Sektionswegeventil in seiner Standardausführung und W001A Kolben gemessen.

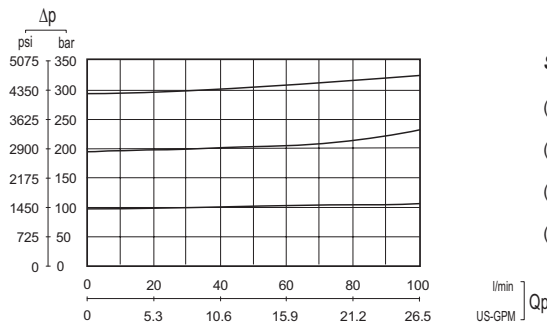
**Main anticavitation check valve curve**  
**Kennlinie des Hauptnachsauge-Rückschlagventils**



**Anticavitation check valve curve**  
**Kennlinie des Nachsaug-Rückschlagventils**



**Antishock valve curve**

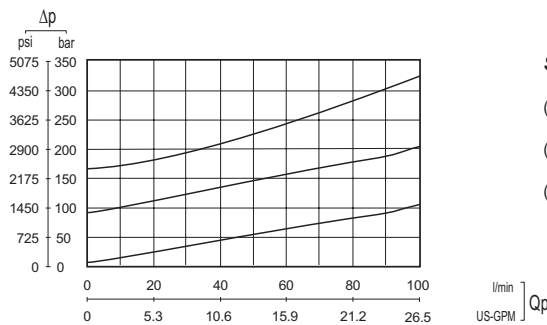


**Kennlinie des Sekundärdruckbegrenzungsventils**

**Setting range - Einstellbereich**

- (A) = 30/100 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
20-A / 70-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)
- (B) = 111/180 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
71-A / 150-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)
- (C) = 181/290 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
151-A / 270-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)
- (D) = 291/350 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
271-A / 350-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)

**Combined valve curve**

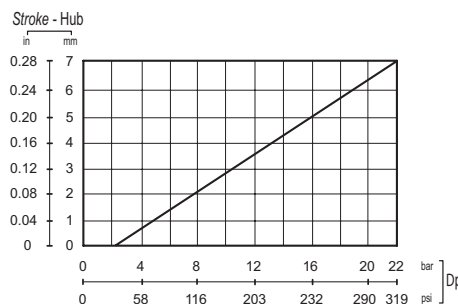


**Kennlinie des kombinierten Ventils**

**Setting range - Einstellbereich**

- (A) = 100/200 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
20-A / 80-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)
- (B) = 201/280 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
81-A / 250-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)
- (C) = 281/350 (bei max. Volumenstrom - at full flow)  
251-A / 350-A (bei min. Volumenstrom - at min. flow)

**Hydraulic pilot control curve**



**Kennlinie der hydraulischen Vorsteuerung**

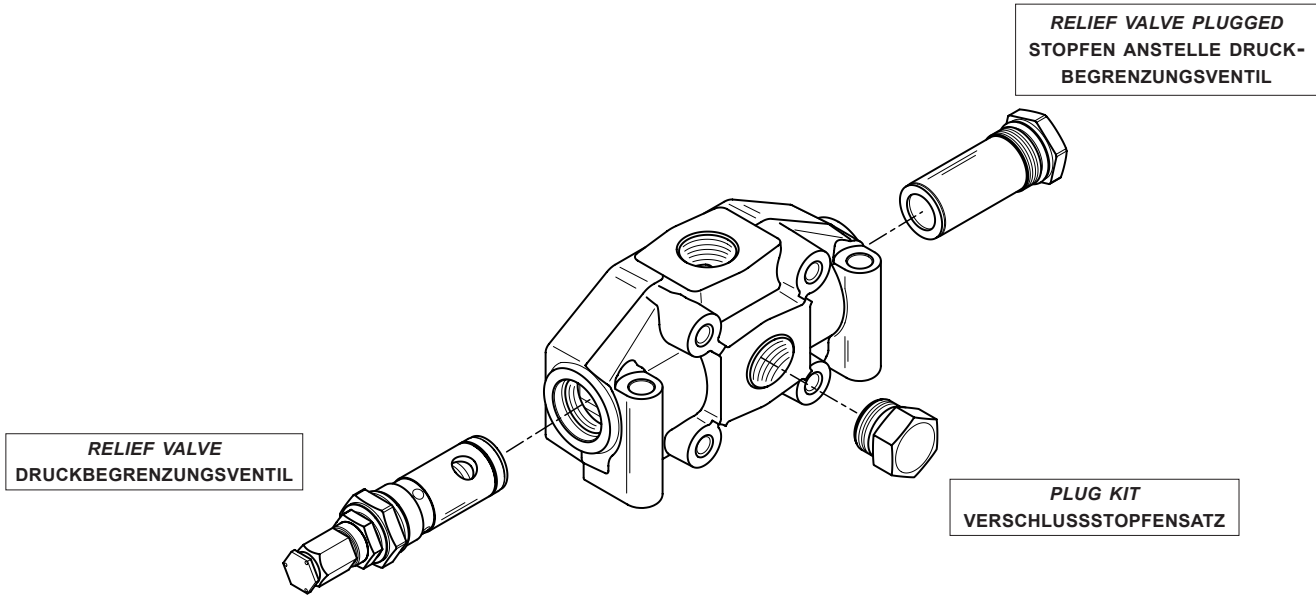
**NOTE:** the graphic shows the spool stroke as a function of the pressure operating.

**HINWEIS:** Die Grafik zeigt den Kolbenhub als Funktion des Betriebsdrucks.

**INLET SECTION - EINGANGSEINHEIT**

**Order example**

**Bestellbeispiel**



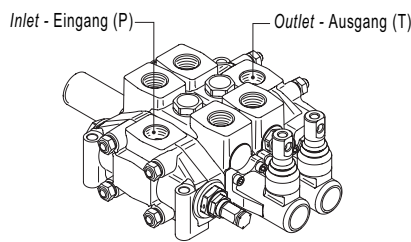
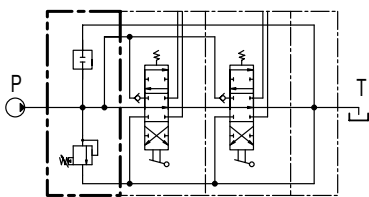
<b>IR</b>	<i>inlet side</i> .....	page 12
<b>009</b>	<i>valve arrangement</i> .....	page 13
<b>(150)</b>	<i>setting direct acting pressure valve</i>	
<b>A G04</b>	<i>inlet position and available thread type</i> ...	page 14

<b>IR</b>	Eingangssektion .....	Seite 12
<b>009</b>	Ventilzusammenstellung .....	Seite 13
<b>(150)</b>	Einstellwert des Druckbegrenzungsventils	
<b>A G04</b>	Eingangsposition und Gewindeart ...	Seite 14

**Inlet side**

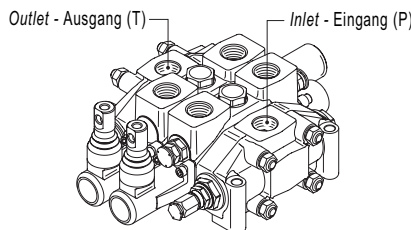
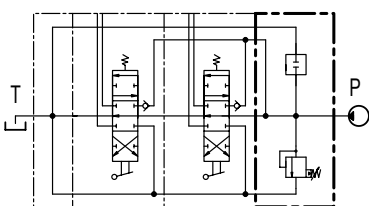
**Festlegung der Eingangsseite**

HYDRAULIC DIAGRAM HYDRAULIKSCHEMA	LAYOUT AUFBAU	DESCRIPTION + CODE BESCHREIBUNG + BESTELLBEZEICHNUNG
--------------------------------------	------------------	---



**LEFT INLET SECTION**  
LINKE EINGANGSSEKTION

**IL**



**RIGHT INLET SECTION**  
RECHTE EINGANGSSEKTION

**IR**

INLET ARRANGEMENT - ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSSEKTION

Valves identification

TYPE TYP	DESIGN ZEICHNUNG	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION BESCHREIBUNG
2			Pilot operated pressure relief valve Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil
3			Relief valve plugged Stopfen anstelle Druckbegrenzungsventil
4			Main anticavitation check valve Hauptnachsauge-Rückschlagventil
5			2 stage pilot operated relief valve 2 stufiges vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil
6			Externally piloted valve Hydraulisch vorgesteuertes Entlastungsventil

Ventileinteilung

TYPE TYP	DESIGN ZEICHNUNG	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION BESCHREIBUNG
7			Solenoid dump valve (12 Vdc) Magnet-Entlastungsventil (12 Vdc)
8			Solenoid dump valve (24 Vdc) Magnet-Entlastungsventil (24 Vdc)
9			Solenoid dump valve (26 Vdc) Magnet-Entlastungsventil (26 Vdc)
11			Plug with pressure gauge connection Stopfen mit Messanschluss

Valve arrangement

Example - Beispiel: 009 = 2A-3B

Pressure relief valve in port A side  
Druckbegrenzungsventil in Anschluss A

Plug replaces pressure relief valve in port B side  
Stopfen anstelle Druckbegrenzungsventil an Anschluss B

The code identifies: with a number, the type of valve; with a letter, its position on the inlet section.

(A) = spool action side

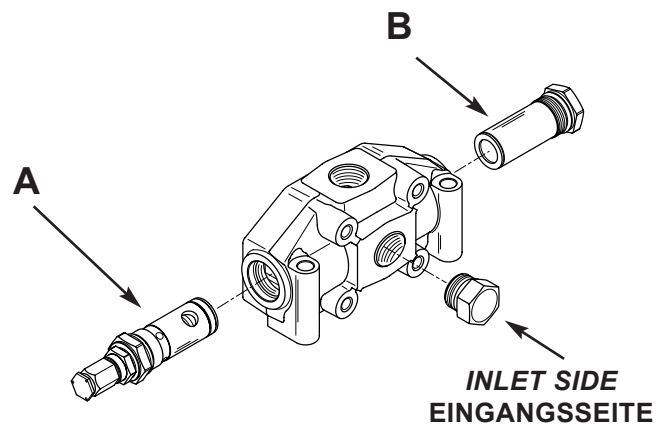
(B) = spool return action side

Die Bestellbezeichnung gibt an: mit einer Zahl die Ventilausführung und mit einem Buchstaben seine Position in der Eingangssektion.

(A) = Seite der Kolbenbetätigung

(B) = Seite der Kolbenrückführung

Ventilzusammenstellung



**INLET ARRANGEMENT - ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSSEKTION**

**Valves combination**

**Ventilkombination**

<b>009</b>	<b>010</b>	<b>011</b>	<b>012</b>	<b>013</b>	<b>014</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>019</b>	<b>020</b>	<b>021</b>	<b>022</b>	<b>023</b>	<b>024</b>
2A-3B	2A-4B	2A-6B	2A-7B	2A-8B	2A-9B	2A-11B	3A-2B	3A-3B	3A-4B	3A-5B	3A-6B	3A-7B	3A-8B

<b>025</b>	<b>027</b>	<b>029</b>	<b>030</b>	<b>031</b>	<b>032</b>	<b>033</b>	<b>034</b>	<b>035</b>	<b>037</b>	<b>038</b>	<b>039</b>	<b>040</b>	<b>041</b>
3A-9B	3A-11B	4A-2B	4A-3B	4A-5B	4A-6B	4A-7B	4A-8B	4A-9B	4A-11B	5A-3B	5A-4B	5A-6B	5A-7B

<b>042</b>	<b>043</b>	<b>045</b>	<b>047</b>	<b>048</b>	<b>049</b>	<b>050</b>	<b>052</b>	<b>054</b>	<b>055</b>	<b>056</b>	<b>057</b>	<b>059</b>	<b>061</b>
5A-8B	5A-3B	5A-11B	6A-2B	6A-3B	6A-4B	6A-5B	6A-11B	7A-2B	7A-3B	7A-4B	7A-5B	7A-11B	8A-2B

<b>062</b>	<b>063</b>	<b>064</b>	<b>066</b>	<b>068</b>	<b>069</b>	<b>070</b>	<b>071</b>	<b>073</b>	<b>085</b>	<b>086</b>	<b>087</b>	<b>088</b>	<b>089</b>
8A-3B	8A-4B	8A-5B	8A-11B	9A-2B	9A-3B	9A-4B	9A-5B	9A-11B	11A-2B	11A-3B	11A-4B	11A-5B	11A-6B

<b>090</b>	<b>091</b>	<b>092</b>											
11A-7B	11A-8B	11A-9B											

**Inlet position and available thread type**

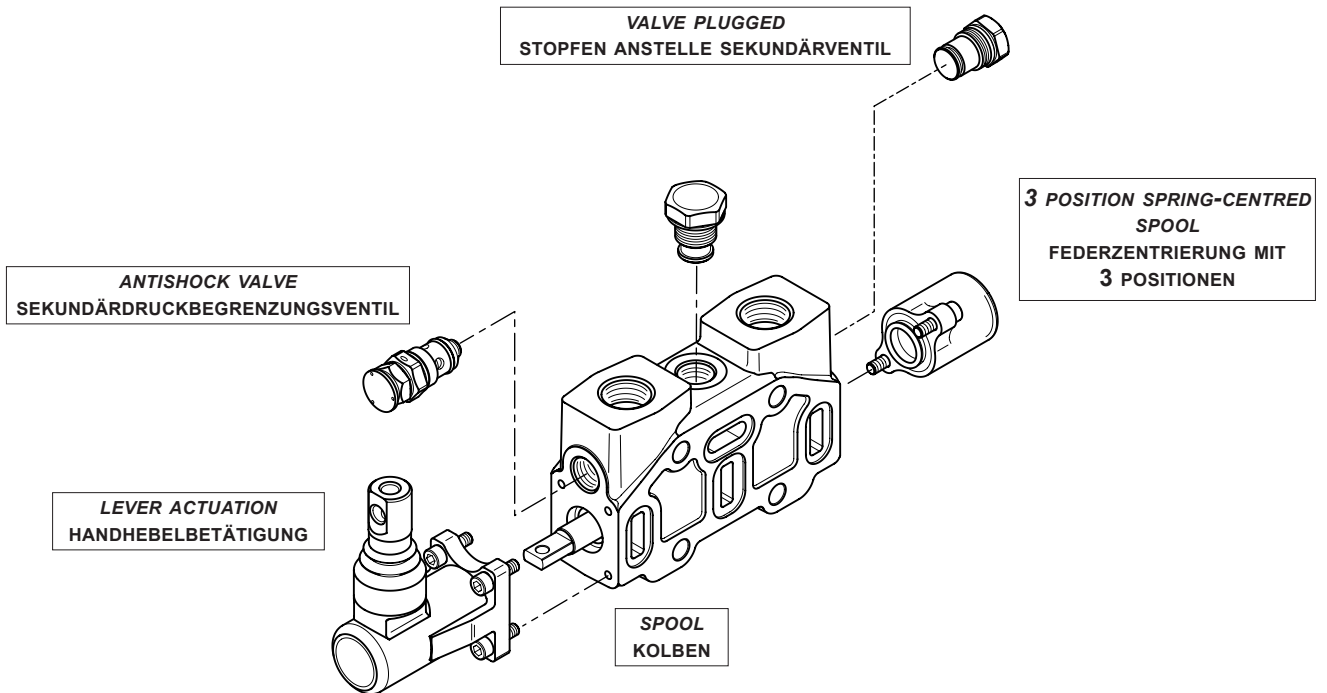
**Eingangsposition und Gewindeausführung**

<b>A</b>	Upper inlet Eingang oben	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
	Upper inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Eingang oben - P1 mit Messanschluss 1/4"	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
<b>B</b>	Central side inlet Eingang seitlich zentral	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
	Central side inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Eingang seitlich zentral - P1 mit Messanschluss 1/4"	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
<b>C</b>	Central side inlet Eingang seitlich zentral	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
	Central side inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Eingang seitlich zentral - P1 mit Messanschluss 1/4"	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
<b>D</b>	Central side inlet Eingang seitlich zentral	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	
	Central side inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Eingang seitlich zentral - P1 mit Messanschluss 1/4"	<b>G04</b>	<b>G05</b>	<b>U04</b>	

WORK SECTION - WEGEVENTILSEKTION

Order example

Bestellbeispiel



<b>W001A</b> spool type . . . . .page 15	<b>W001A</b> Kolbenausführung . . . . .Seite 15
<b>H001</b> spool actuation type . . . . .page 17	<b>H001</b> Art der Kolbenbetätigung . . . . .Seite 17
<b>F001A</b> spool return action type . . . . .page 21	<b>F001A</b> Art der Kolbenrückführung . . . . .Seite 21
<b>RP G04</b> type and thread section . . . . .page 34	<b>RP G04</b> Sektions- und Gewindeart . . . . .Seite 34
<b>01PA</b> auxiliary valve (port A) . . . . .page 35	<b>01PA</b> Sekundärventil (Anschluss A) . . . . .Seite 35
<b>(120)</b> setting (port A)	<b>(120)</b> Einstellwert (Anschluss A)
<b>05PB</b> valve plugged (port B)	<b>05PB</b> Stopfen (Anschluss B)

Spools identification

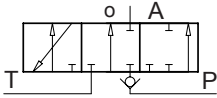
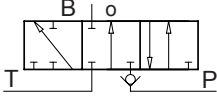
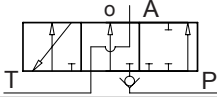
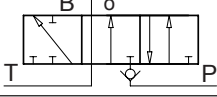
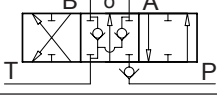
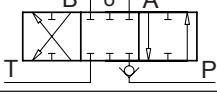
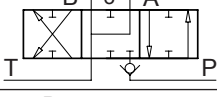
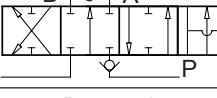
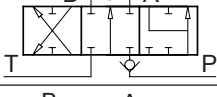
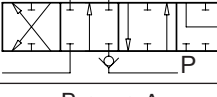
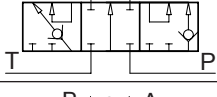
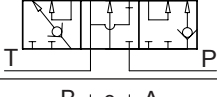


Kolbenausführung

HYDRAULIC SCHEMA HYDRAULIKSCHEMA	CIRCUIT DESCRIPTION KREISLAUFBESCHREIBUNG	CODE BESTELLBEZ.
	3 positions double-acting 3 Positionen doppelwirkend	<b>W001</b>
	3 positions double-acting A and B to tank 3 Positionen doppelwirkend A und B mit T verbunden	<b>W002</b>
	3 positions double-acting A to tank B blocked 3 Positionen doppelwirkend A mit T verbunden, B gesperrt	<b>W003</b>
	3 positions double-acting A blocked B to tank 3 Positionen doppelwirkend B mit T verbunden, A gesperrt	<b>W004</b>

SPOOL TYPE - KOLBENAUSFÜHRUNG

Spools identification

Kolbenausführung

	<p>3 positions single-acting on A 3 Positionen einfachwirkend an A</p>	<b>W005</b>
	<p>3 positions single-acting on B 3 Positionen einfachwirkend an B</p>	<b>W006</b>
	<p>3 positions single-acting on A (A to tank) 3 Positionen einfachwirkend an A (A mit T verbunden)</p>	<b>W007</b>
	<p>3 positions single-acting on B (B to tank) 3 Positionen einfachwirkend an B (B mit T verbunden)</p>	<b>W008</b>
	<p>3 positions double-acting with anticavitation valves 3 Positionen doppelwirkend mit Nachsaugventilen</p>	<b>W009</b>
	<p>3 positions double-acting switch port closed (A and B blocked) 3 Pos. doppelwirkend, Zentrumskanal geschlossen (A und B gesperrt)</p>	<b>W010</b>
	<p>3 positions double-acting switch port closed (A and B to tank) 3 Pos. doppelwirkend, Zentrumskanal geschlossen (A/B mit T verbunden)</p>	<b>W011</b>
	<p>4 positions double-acting with float in the 4<sup>th</sup> position 4 Positionen doppelwirkend mit Schwimmstellung in der 4. Position</p>	<b>W012</b>
	<p>3 positions double-acting regenerative 3 Positionen doppelwirkend mit Eilgangschaltung</p>	<b>W013</b>
	<p>4 position double-acting regenerative in 4th position 4 Positionen doppelwirkend mit Eilgangschaltung in der 4. Position</p>	<b>W014</b>
	<p>3 positions double-acting series 3 Positionen doppelwirkend Reihenschaltung</p>	<b>W015</b>
	<p>3 positions double-acting series A and B to tank 3 Positionen doppelwirkend Reihenschaltung A und B mit T verbunden</p>	<b>W016</b>
	<p>3 positions double-acting series A to tank B blocked 3 Pos. doppelwirkend Reihenschaltung A mit T verbunden, B gesperrt</p>	<b>W017</b>
	<p>3 positions double-acting series B to tank A blocked 3 Pos. doppelwirkend Reihenschaltung B mit T verbunden, A gesperrt</p>	<b>W018</b>

**NOTE:** W012, W013 and W014 spools need a special machining on the valve body.

**HINWEIS:** Die Kolbenausführungen W012, W013 und W014 erfordern eine spezielle Bearbeitung des Ventilkörpers.



Spool type

Kolbenausführung

STANDARD - STANDARD

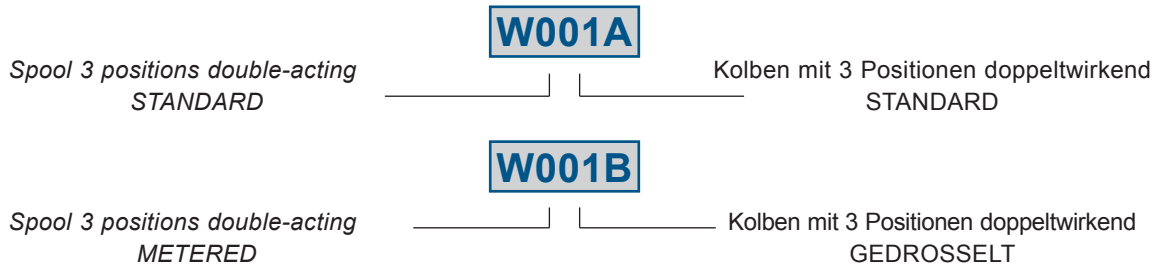
METERED - GEDROSSELT

**A**

**B**

Spool identification example

Beispiel Kolbenermittlung



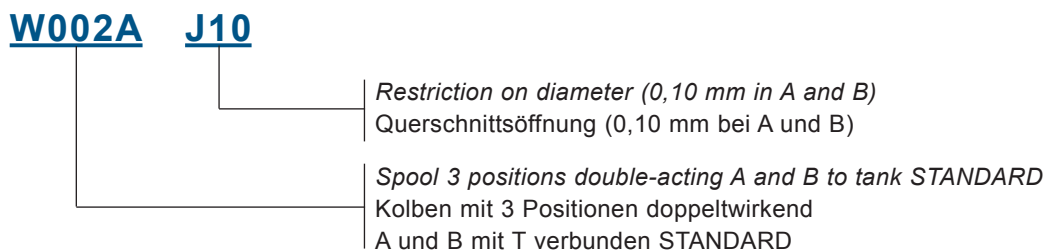
Spools with restricted service ports

Kolben mit geöffneten Verbraucheranschlüssen

HYDRAULIC SCHEMA HYDRAULIKSCHEMA	CIRCUIT KREISLAUF	RESTRICTION ON DIAMETER (MM) QUERSCHNITTSÖFFNUNG (mm)	CODE BESTELLBEZ.	SECTION (MM <sup>2</sup> ) SEKTION (mm <sup>2</sup> )
	A-B IN T	0,10	J10	2,98
		0,15	J15	4,46
		0,20	J20	5,94
	A IN T	0,10	K10	2,98
		0,15	K15	4,46
		0,20	K20	5,94
	B IN T	0,10	Y10	2,98
		0,15	Y15	4,46
		0,20	Y20	5,94

Order example

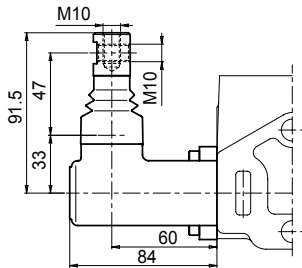
Bestellbeispiel



**SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG**

**Spool actuation identification**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**

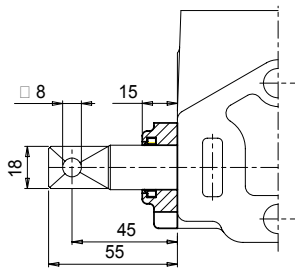


**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Protected lever**  
Handhebelgehäuse

**Protected lever rotated 180°**  
Handhebelgehäuse um 180° gedreht

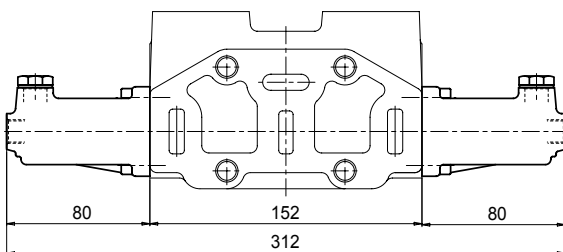
**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Control without lever**  
Betätigung ohne Handhebel

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**

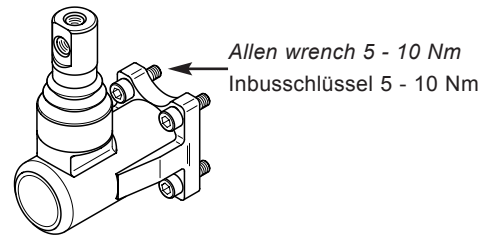


**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Hydraulic actuation**  
Hydraulische Betätigung

**Ausführung der Kolbenbetätigung**

**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**

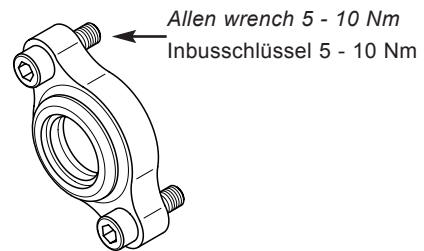


**ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG**

**H001**

**H002**

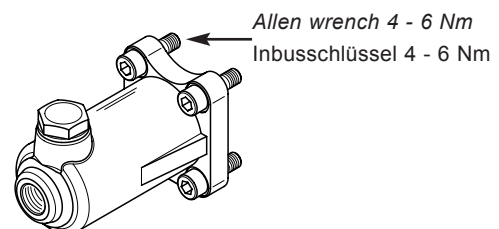
**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG**

**H004**

**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG**

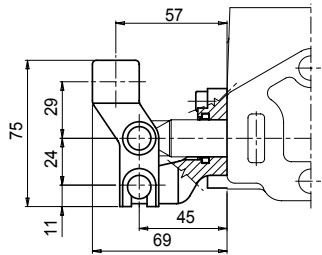
**H005**

**NOTE:** leave out the spool return action code

**HINWEIS:** Bestellbezeichnung der Kolbenrückführung auslassen.

SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

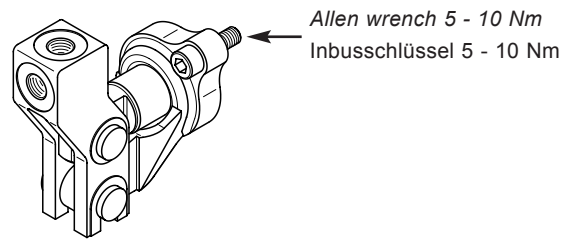


DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Unprotected lever**  
Handhebel ohne Gehäuse

**Unprotected lever rotated 180°**  
Handhebel ohne Gehäuse um 180° gedreht

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

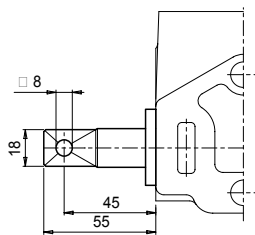


ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

**H101**

**H102**

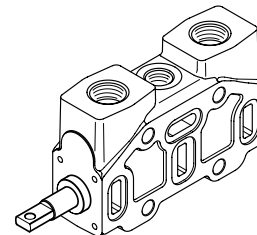
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Male clevis end**  
Gefrästes Kolbenende für Anschluss Bowdenzug

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

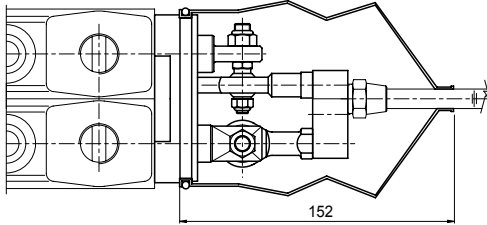
**H117**

SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG

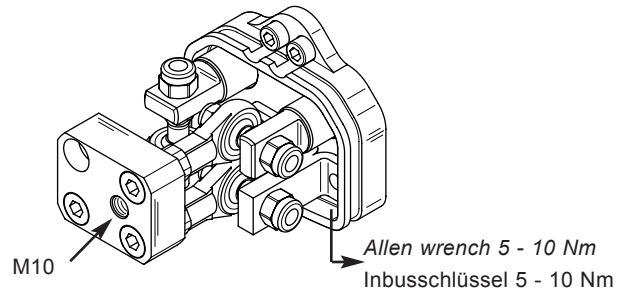
Joystick control identification

Ausführung des Steuerhebels

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



NOTE: lever has to be ordered separately

HINWEIS: Der Handhebelsatz muss separat bestellt werden.

Fulcrum side - Seite des Hebelpunktes

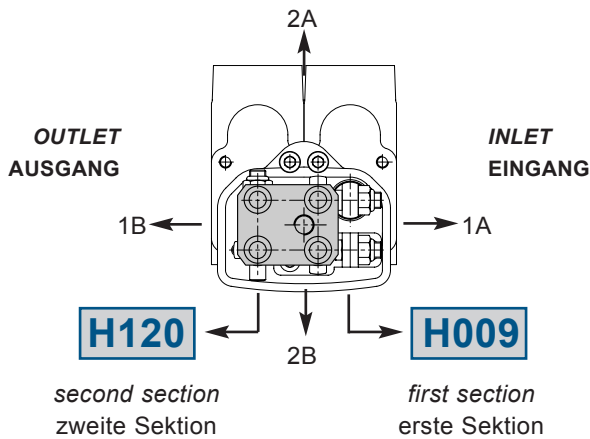
RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 1st SECTION  
(compulsory code for second section: H120)

RECHTE EINGANGSSEITE, HEBELPUNKT IN 1. SEKTION  
(Für zweite Sektion anzugebende Bestellbez.: H120)

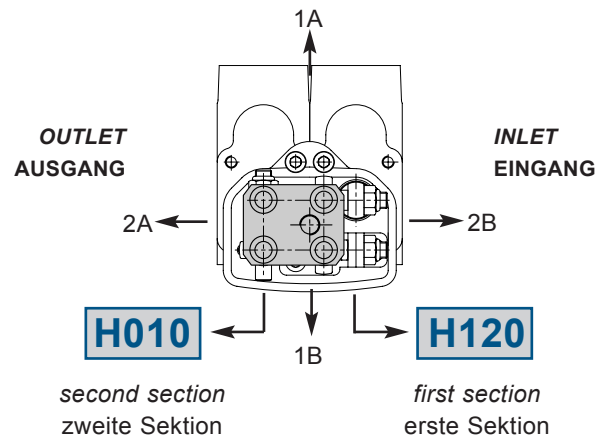
RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 2nd SECTION  
(compulsory code for first section: H120)

RECHTE EINGANGSSEITE, HEBELPUNKT IN 2. SEKTION  
(Für erste Sektion anzugebende Bestellbez.: H120)

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG



ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG



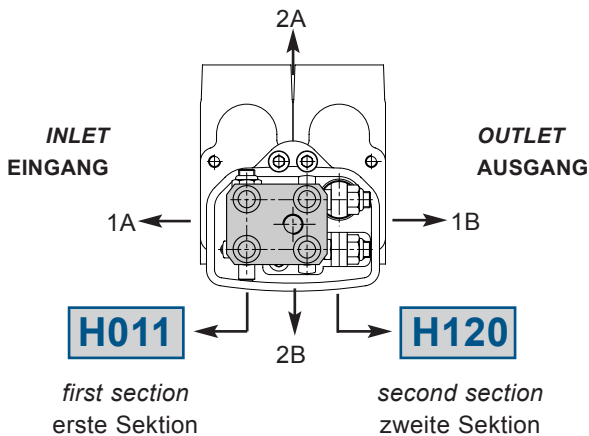
LEFT SIDE INLET, FULCRUM ON 1st SECTION  
(compulsory code for second section: H120)

LINKE EINGANGSSEITE, HEBELPUNKT IN 1. SEKTION  
(Für zweite Sektion anzugebende Bestellbez.: H120)

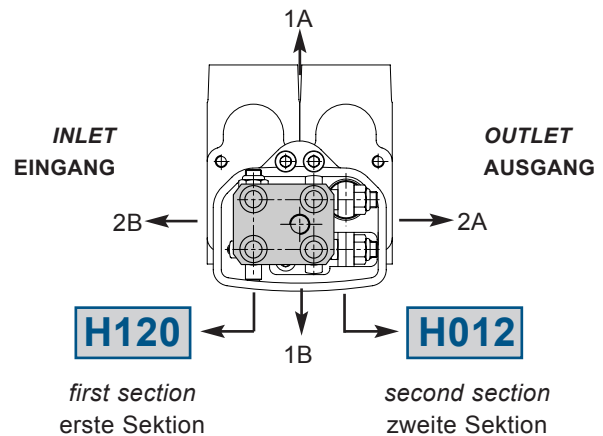
LEFT SIDE INLET, FULCRUM ON 2nd SECTION  
(compulsory code for first section: H120)

LINKE EINGANGSSEITE, HEBELPUNKT IN 2. SEKTION  
(Für erste Sektion anzugebende Bestellbez.: H120)

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG



ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

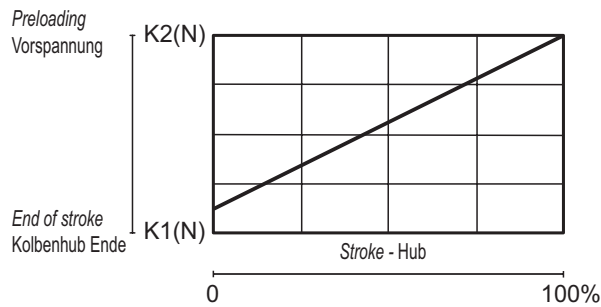


**Springs load values**

**Federkräfte**

Spool return kits have three different spring types; following the codes depending on spring loads:

Die Federzentrierungssätze werden entsprechend der Betätigungskräfte in drei verschiedene Federausführungen unterschieden:



**STANDARD SPRING  
STANDARDFEDER**

**A**

Preloading-Vorspannung

**137,3 N**

End of stroke-Kolbenhub Ende

**176,6 N**

**SOFT SPRING  
WEICHE FEDER**

**B**

Preloading-Vorspannung

**109,8 N**

End of stroke-Kolbenhub Ende

**141,2 N**

**HEAVY SPRING  
HARTE FEDER**

**C**

Preloading-Vorspannung

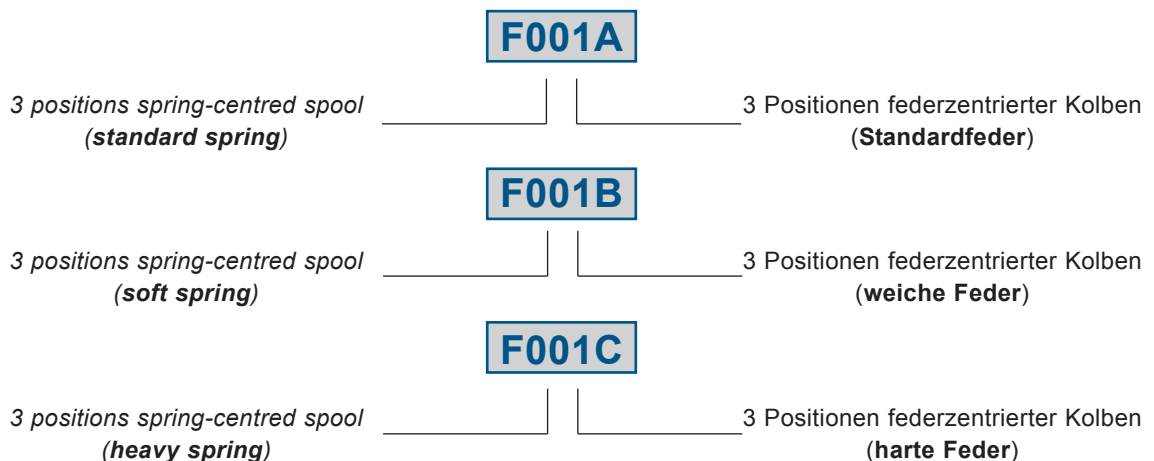
**168,7 N**

End of stroke-Kolbenhub Ende

**259 N**

**Spool return kit  
identification example**

**Ausführungsbeispiele  
Federzentrierung**

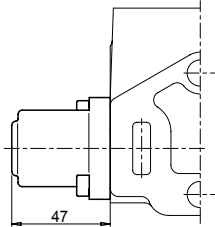


**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

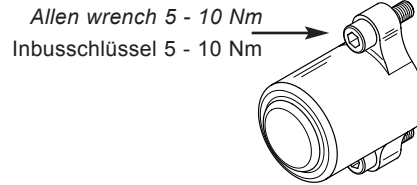
**Spools return identification**

**Ausführung der Kolbenrückführung**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

**3 positions spring-centred spool**  
**3 Positionen federzentrierter Kolben**



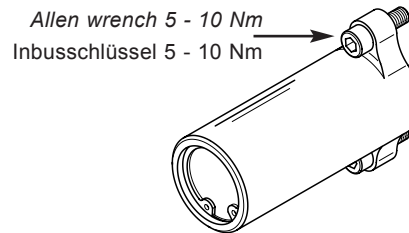
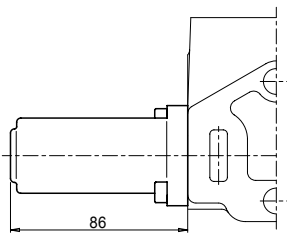
**F001A**

**F001B**

**F001C**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**

**COPPIE SERRAGGIO - ANZUGSMOMENT**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

**3 positions spring-centred spool**  
**detent in A and B**  
**3 Positionen federzentrierter Kolben**  
**Rastrierung in A und B**



**F002A**

**3 positions spring-centred spool**  
**detent in A**  
**3 Positionen federzentrierter Kolben**  
**Rastrierung in A**



**F003A**

**3 positions spring-centred spool**  
**detent in B**  
**3 Positionen federzentrierter Kolben**  
**Rastrierung in B**



**F004A**

**4 positions spring-centred spool**  
**detent in 4<sup>th</sup> position**  
**4 Positionen federzentrierter Kolben**  
**Rastrierung in 4. Position**



**F005A**

(only for W012 - nur für W012)

**4 positions spring-centred spool**  
**detent in 4<sup>th</sup> position**  
**4 Positionen federzentrierter Kolben**  
**Rastrierung in 4. Position**

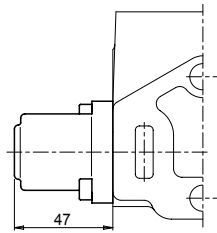


**F006A**

(only for W014 - nur für W014)

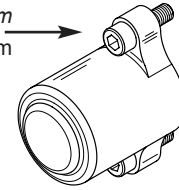
SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

2 positions in A spring-centred spool  
2 Positionen in A federzentrierter Kolben



ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F009A

F009B

F009C

2 positions in B spring-centred spool  
2 Positionen in B federzentrierter Kolben

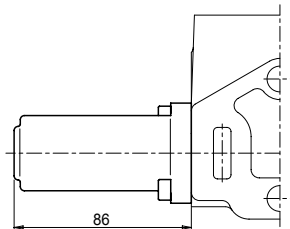


F010A

F010B

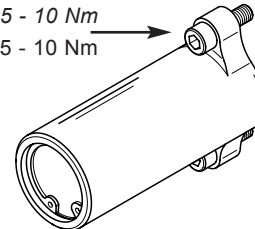
F010C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

2 positions detent in A  
spring-centred spool  
2 Positionen Rastrierung in A  
federzentrierter Kolben



F011A

F011B

F011C

2 positions detent in B  
spring-centred spool  
2 Positionen Rastrierung in B  
federzentrierter Kolben

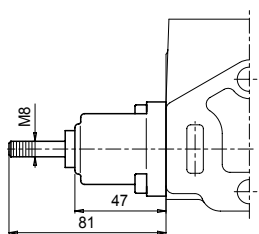


F012A

F012B

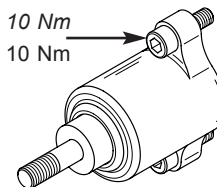
F012C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

3 positions spring-centred spool  
prearrangement dual command  
3 Positionen federzentrierter Kolben  
für doppelte Betätigung vorgesehen



ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F013A

F013B

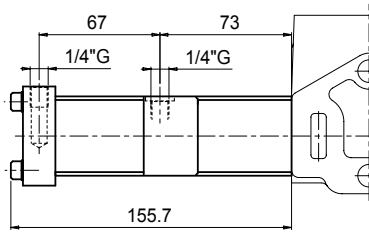
F013C

**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

**Pneumatic control classification**

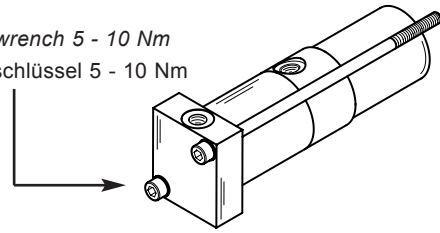
**Ausführung der pneumatischen Betätigung**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**

Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

**Pneumatic control ON - OFF**  
Pneumatische Betätigung ON - OFF



**F020A**

**Pneumatic control ON - OFF rotated 180°**  
Pneumatische Betätigung ON - OFF um 180° gedreht



**F021A**

**Proportional pneumatic control**  
Proportional pneumatische Betätigung



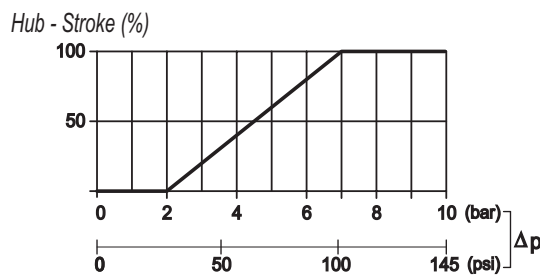
**F022A**

**Proportional pneumatic control rotated 180°**  
Proportional pneumatische Betätigung um 180° gedreht



**F023A**

**PROPORTIONAL PNEUMATIC CONTROL SPECIFICATIONS**  
**EIGENSCHAFTEN DER PROPORTIONAL PNEUMATISCHEN BETÄTIGUNG**



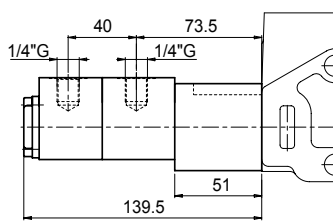
The graphic shows the spool stroke as a function of the pneumatic pressure operating.

Die Grafik zeigt den Kolbenhub als Funktion des pneumatischen Betriebsdrucks.



SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

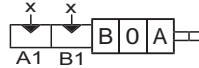


SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

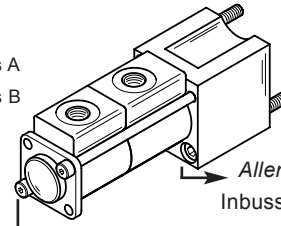
X in A1: it inhibits flow on port A  
X in B1: it inhibits flow on port B

X in A1: schließt den Volumenstrom an Anschluss A  
X in B1: schließt den Volumenstrom an Anschluss B

P max. / D max. = 350 bar



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Load limit in A and B**  
Lastbegrenzung an A und B

**Load limit in A and B rotated 180°**  
Lastbegrenzung an A und B um 180° gedreht

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

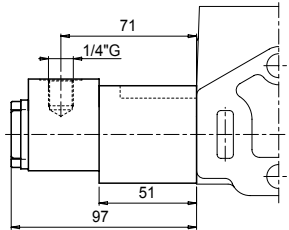
**F024A**

**F024C**

**F025A**

**F025C**

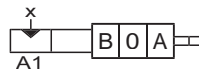
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



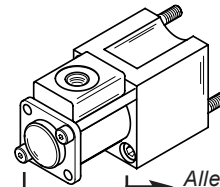
SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

X in A1: it inhibits flow on port A  
X in A1: schließt den Volumenstrom an Anschluss A

P max. / D max. = 350 bar



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Load limit in A**  
Lastbegrenzung an A

**Load limit in A rotated 180°**  
Lastbegrenzung an A um 180° gedreht

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

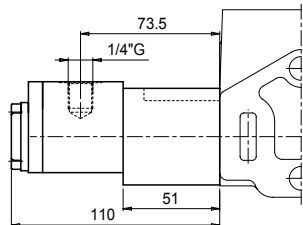
**F026A**

**F026C**

**F027A**

**F027C**

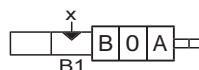
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



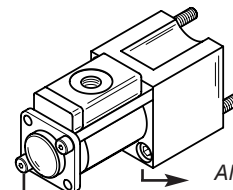
SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

X in B1: it inhibits flow on port B  
X in B1: schließt den Volumenstrom an Anschluss B

P max. / D max. = 350 bar



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Load limit in B**  
Lastbegrenzung an B

**Load limit in B rotated 180°**  
Lastbegrenzung an B um 180° gedreht

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

**F028A**

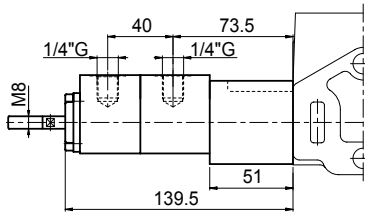
**F028C**

**F029A**

**F029C**

**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**

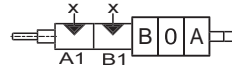


**SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN**

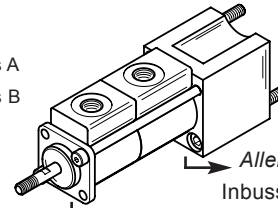
X in A1: it inhibits flow on port A  
X in B1: it inhibits flow on port B

X in A1: schließt den Volumenstrom an Anschluss A  
X in B1: schließt den Volumenstrom an Anschluss B

P max. / D max. = 350 bar



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Load limit in A and B dual control**  
Lastbegrenzung an A und B doppelte Betätigung

**Load limit in A and B rotated 180° dual control**  
Lastbegrenzung an A/B um 180° gedreht, doppelte Betätigung

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

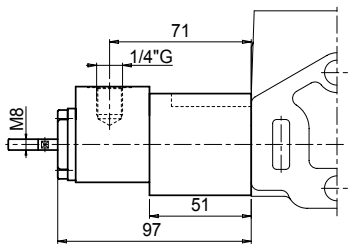
**F030A**

**F030C**

**F031A**

**F031C**

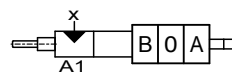
**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



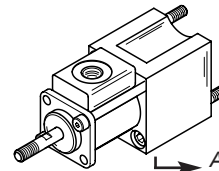
**SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN**

X in A1: it inhibits flow on port A  
X in A1: schließt den Volumenstrom an Anschluss A

P max. / D max. = 350 bar



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Load limit in A dual control**  
Lastbegrenzung an A doppelte Betätigung

**Load limit in A rotated 180° dual control**  
Lastbegrenzung an A um 180° gedreht, doppelte Betätigung

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

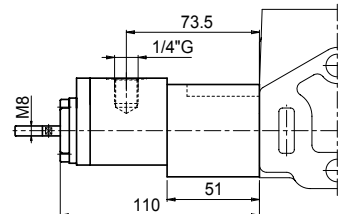
**F032A**

**F032C**

**F033A**

**F033C**

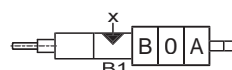
**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



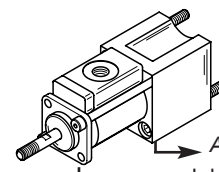
**SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN**

X in B1: it inhibits flow on port B  
X in B1: schließt den Volumenstrom an Anschluss B

P max. / D max. = 350 bar



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



Allen wrench 5 - 10 Nm  
Inbusschlüssel 5 - 10 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm  
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Load limit in B dual control**  
Lastbegrenzung an B doppelte Betätigung

**Load limit in B rotated 180° dual control**  
Lastbegrenzung an B um 180° gedreht, doppelte Betätigung

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

**F034A**

**F034C**

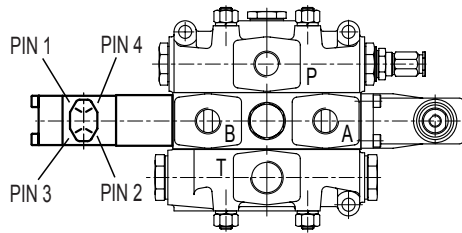
**F035A**

**F035C**

**Electrical load limit kit specifications**  
**Eigenschaften der elektrischen Lageüberwachung**

POWER SUPPLY STROMVERSORGUNG	CONTACTS CAPACITY KONTAKTKAPAZITÄT	PROTECTION DEGREE SCHUTZGRAD	TEMPERATURE RANGE TEMPERATURBEREICH
12 VDC	3 A	IP 65	from/von -25°C to/bis +90°C
24 VDC	1,5 A		

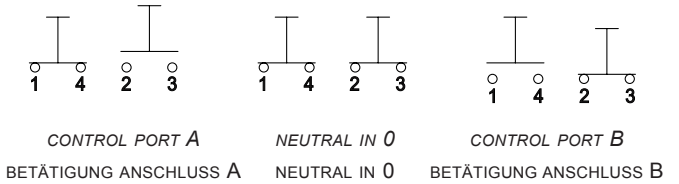
**Operational diagram - Funktionsplan**



CONTROL in A e B = connect PIN 1-4 and 2-3  
 CONTROL in A = connect PIN 2-3  
 CONTROL in B = connect PIN 1-4  
 BETÄTIGUNG in A und B = PIN 1-4 und 2-3 verbinden  
 BETÄTIGUNG in A = PIN 2-3 verbinden  
 BETÄTIGUNG in B = PIN 1-4 verbinden

**Wiring diagram - Schaltplan**

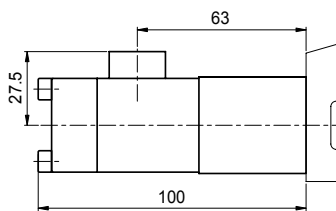
(NORMALLY CLOSED CONTACTS - NORMALERWEISE GESCHLOSSENE KONTAKTE)



In case of inductive loads it is advisable to connect the terminals of the work port (solenoid) to a 200 VDC - 3A diode.  
 Bei induktiven Lasten sollte der Magnet mit einer 200 VDC - 3A Diode verbunden werden.

**Electrical load limit kit identification**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**Electrical load limit**  
(normally closed contacts)  
**Elektrische Lageüberwachung**  
(normalerweise geschlossene Kontakte)

**Electrical load limit rotated 180°**  
(normally closed contacts)  
**Elektrische Lageüberwachung um 180° gedreht**  
(normalerweise geschlossene Kontakte)

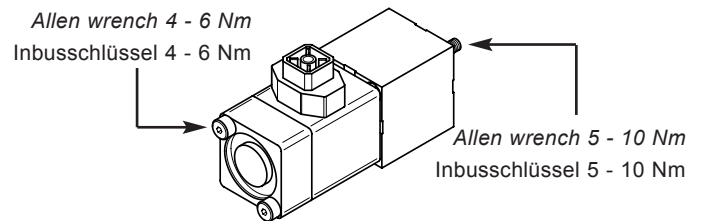
**Electrical load limit**  
(normally open contacts)  
**Elektrische Lageüberwachung**  
(normalerweise geöffnete Kontakte)

**Electrical load limit rotated 180°**  
(normally open contacts)  
**Elektrische Lageüberwachung um 180° gedreht**  
(normalerweise geöffnete Kontakte)

**NOTE:** a HIRSCHMANN female connector, type G4 W1F, is available on request. (code 413000045, to be ordered separately).

**Ausführung der elektrischen Lageüberwachung**

**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

**F0360**

**F0370**

**F0450**

**F0460**

**HINWEIS:** Auf Anfrage ist ein HIRSCHMANN Anschlussstecker des Typs G4 W1F erhältlich (Bestellbezeichnung 413000045, separat zu bestellen).

**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

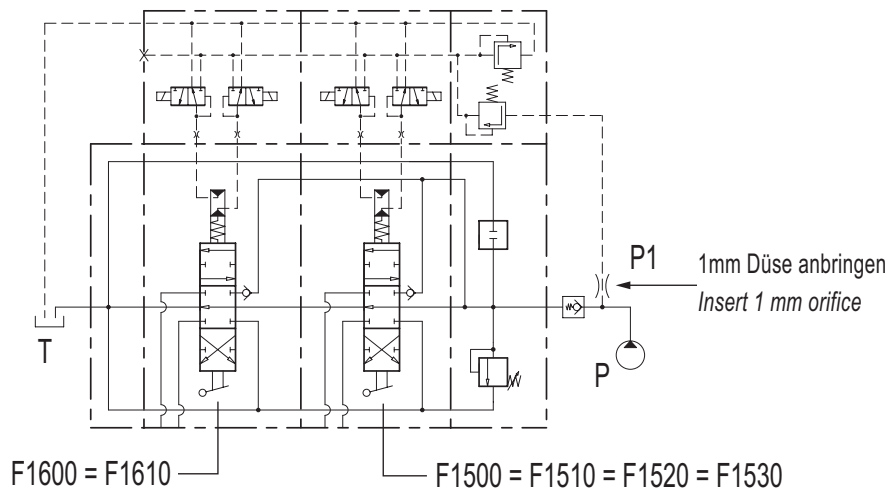
**Electrohydraulic control specifications**  
**Eigenschaften der elektrohydraulischen Betätigung**

<b>MAX INLET PRESSURE</b> MAX. EINGANGSDRUCK	<b>REDUCED PRESSURE</b> REDUZIERTER DRUCK	<b>BACK PRESSURE ON T</b> GEGENDRUCK AUF T
350 bar	16 bar	3 bar
<b>FILTERING DEGREE</b> FILTERFEINHEIT	<b>RACOMMENDED PILOT PIPE SIZE</b> EMPFOHLENE VORSTEUERLEITUNGEN	<b>TEMPERATURE RANGE</b> TEMPERATURBEREICH
25 µ absolut	Ø 6 mm - 1/4" BSP	-20° +80°

**Electrohydraulic ON-OFF control with fixed pressure reducing valve**  
**Elektrohydraulische ON-OFF Betätigung mit Druckbegrenzungsventil**

*It is suitable to have an 8 bar backpressure on the free flow channel to make the system working.*

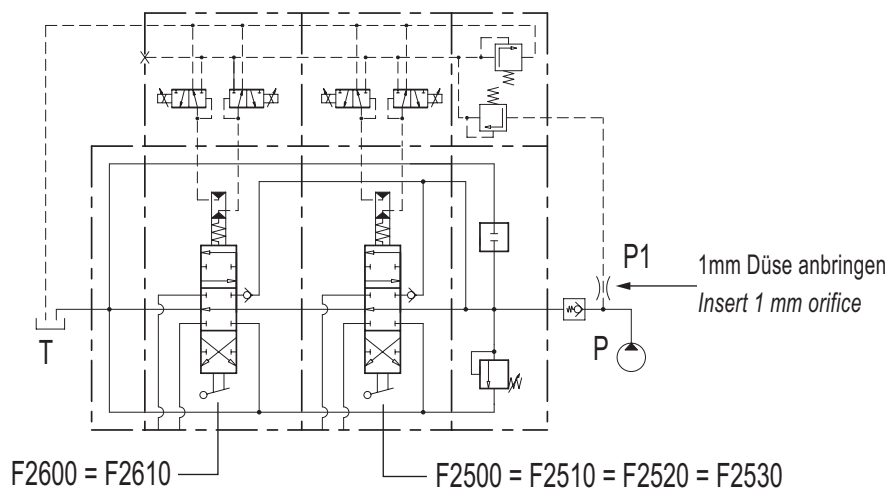
Ermöglicht richtige Funktionsweise des Systems durch einen Gegendruck von 8 bar auf dem Neutralumlauf.



**Electrohydraulic Proportional control with fixed pressure reducing valve**  
**Proportional elektrohydraulische Betätigung mit Druckbegrenzungsventil**

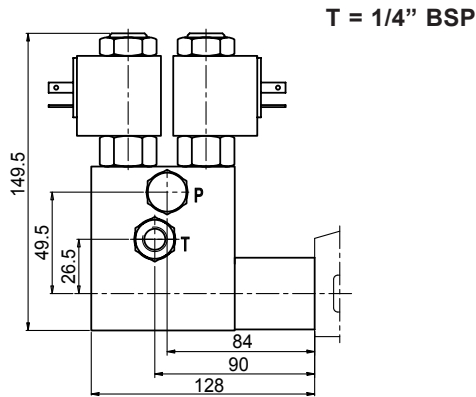
*It is suitable to have an 8 bar backpressure on the free flow channel to make the system working.*

Ermöglicht richtige Funktionsweise des Systems durch einen Gegendruck von 8 bar auf dem Neutralumlauf.



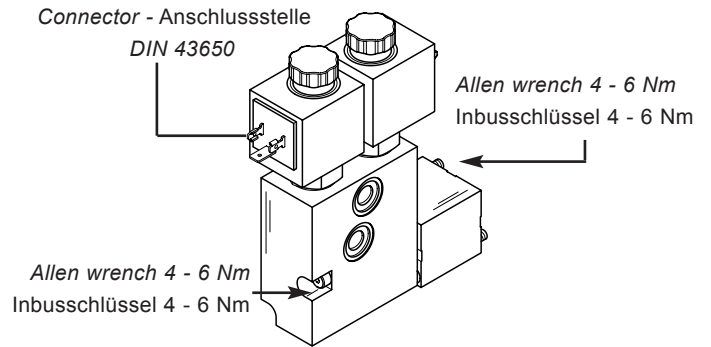
**Electrohydraulic control  
ON-OFF identification**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**Ausführung der elektrohydraulischen  
Betätigung ON-OFF**

**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

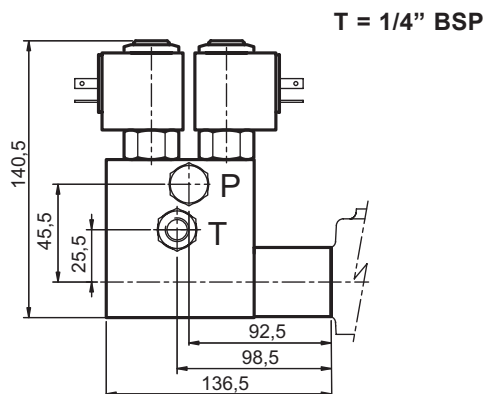
**3 positions  
electrohydraulic control ON - OFF  
3 Positionen  
elektrohydraulische Betätigung ON - OFF**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

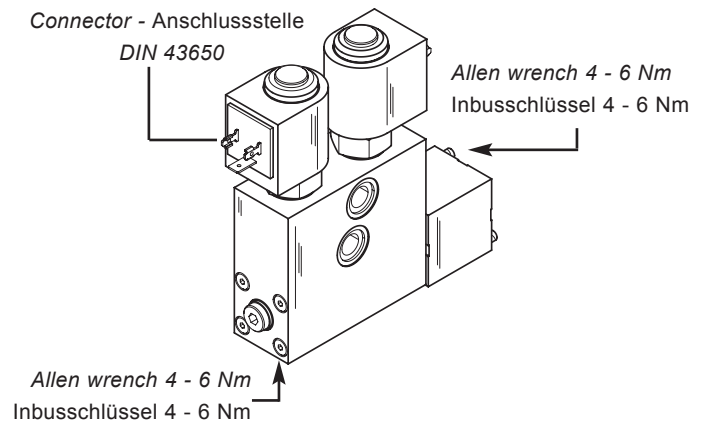
(12 VDC)  
**F0600**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F0610**  
19 W - 0,81 A

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**3 positions electrohydraulic control ON - OFF  
(stackable with Proportional control)  
3 Positionen elektrohydraulische Betätigung ON - OFF  
(mit Proportionaler Betätigung kombinierbar)**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

(12 VDC)  
**F1600**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F1610**  
19 W - 0,81 A

*Electrohydraulic ON-OFF control stackable with electrohydraulic proportional control (F2600 = F2610)  
Control kit already includes orifices to make spool displacement more gradual.*

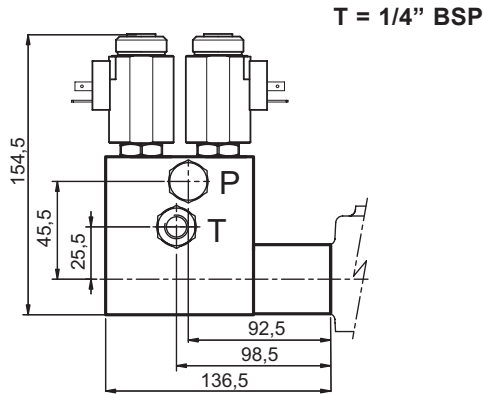
*Elektrohydraulische Betätigung ON-OFF mit proportional elektrohydraulischer Betätigung kombinierbar (F2600 = F2610). Der Steuersatz enthält Drosselblenden zur Dämpfung der Kolbenumschaltung.*

**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

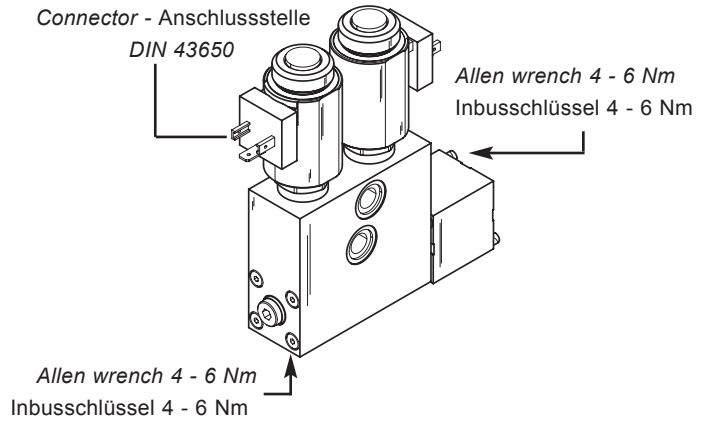
**Electrohydraulic control  
Proportional identification**

**Ausführung der proportional  
elektrohydraulischen Betätigung**

**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**3 positions  
electrohydraulic control PROPORTIONAL  
3 Positionen  
PROPORTIONAL elektrohydraulische Betätigung**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

(12 VDC)  
**F2600**

(24 VDC)  
**F2610**

*Proportional control kit, mechanically retrooperated, allows the maximum precision of positioning, limiting the hysteresis.*

Der hydraulisch mechanische Betätigungssatz ermöglicht maximale Positionierungspräzision, indem er die Hysterese begrenzt.

*The control is operated with PWM control of the current. PWM frequency suggested: 60-80 Hz*

Die Betätigung wird durch PWM Stromsteuerung geregelt. Empfohlene PWM Frequenz: 60-80 Hz

**REGULATION CURRENTS - STROMEIGENSCHAFTEN**

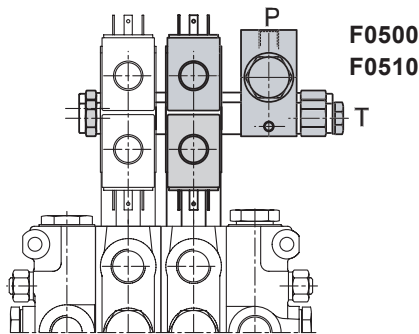
Nominal voltage (V) Nom. Spannung (V)	Resistance - Widerstand (R <sub>20</sub> ) (Ohm)	Current - Strom (min) (A)	Current - Strom (max) (A)
12 VDC	3,7	0,9	1,8
24 VDC	15,5	0,45	0,9

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

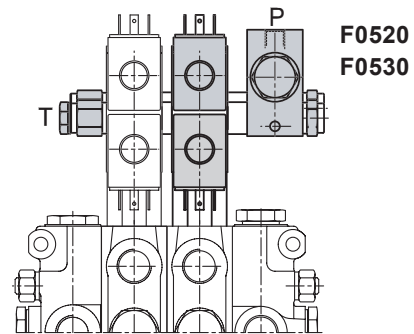
**Electrohydraulic control with fixed pressure reducing valve identification**

**Elektrohydraulische Betätigung mit festeingestelltem Druckminderventil**

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



F0500  
F0510



F0520  
F0530

P - T = 1/4" BSP

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

**Electrohydraulic control ON - OFF**  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet side*  
**Elektrohydraulische Betätigung ON - OFF**  
*(konstantes Druckminderventil) P-T Eingangsseite*

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

(12 VDC)  
**F0500**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F0510**  
19 W - 0,81 A

**Electrohydraulic control ON - OFF**  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*  
**Elektrohydraulische Betätigung ON - OFF**  
*(konstantes Druckminderventil) P Eingang T Ausgang*

(12 VDC)  
**F0520**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F0530**  
19 W - 0,81 A

**Adaptable only F0600 = F0610 control kit - Nur mit Steuersatz F0600 = F0610 kombinierbar**

**Electrohydraulic control ON - OFF**  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet side*  
**Elektrohydraulische Betätigung ON - OFF**  
*(konstantes Druckminderventil) P-T Eingangsseite*

(12 VDC)  
**F1500**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F1510**  
19 W - 0,81 A

**Electrohydraulic control ON - OFF**  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*  
**Elektrohydraulische Betätigung ON - OFF**  
*(konstantes Druckminderventil) P Eingang T Ausgang*

(12 VDC)  
**F1520**  
19 W - 1,58 A

(24 VDC)  
**F1530**  
19 W - 0,81 A

**Electrohydraulic control PROPORTIONAL**  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet side*  
**PROPORTIONAL elektrohydraulische Betätigung**  
*(konstantes Druckminderventil) P-T Eingangsseite*

(12 VDC)  
**F2500**

(24 VDC)  
**F2510**

**Electrohydraulic control PROPORTIONAL**  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*  
**PROPORTIONAL elektrohydraulische Betätigung**  
*(konstantes Druckminderventil) P Eingang T Ausgang*

(12 VDC)  
**F2520**

(24 VDC)  
**F2530**

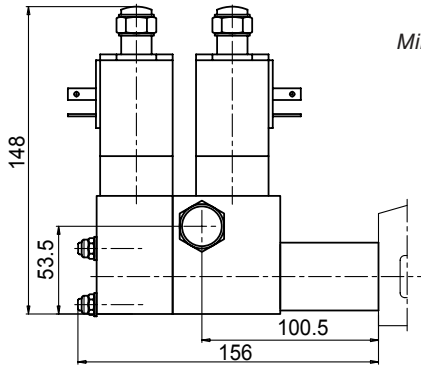
**Adaptable only F1600,F1610,F2600,F2610 control kit-Nur mit Betätigungssätzen F1600,F1610,F2600,F2610 kombinierbar**

**SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG**

**Electropneumatic control  
identification**

**Ausführung der elektropneumatischen  
Betätigung**

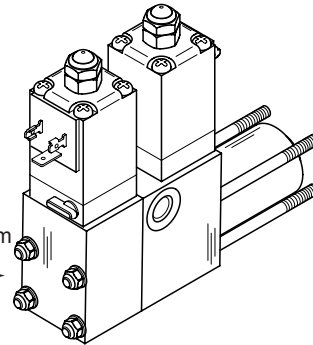
**DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



Minimum working pressure: 5 bar  
Mindestbetriebsdruck: 5 bar

**CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT**

Allen wrench 8 - 12 Nm  
Inbusschlüssel 8 - 12 Nm



**DESCRIPTION - BESCHREIBUNG**

**3 positions**  
**electropneumatic control ON - OFF**  
**3 Positionen**  
**elektropneumatische Betätigung ON - OFF**

**ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN**

(12 VDC)  
**F0620**  
7 W - 0,58 A

(24 VDC)  
**F0630**  
7 W - 0,29 A



## Control tie rod assembly

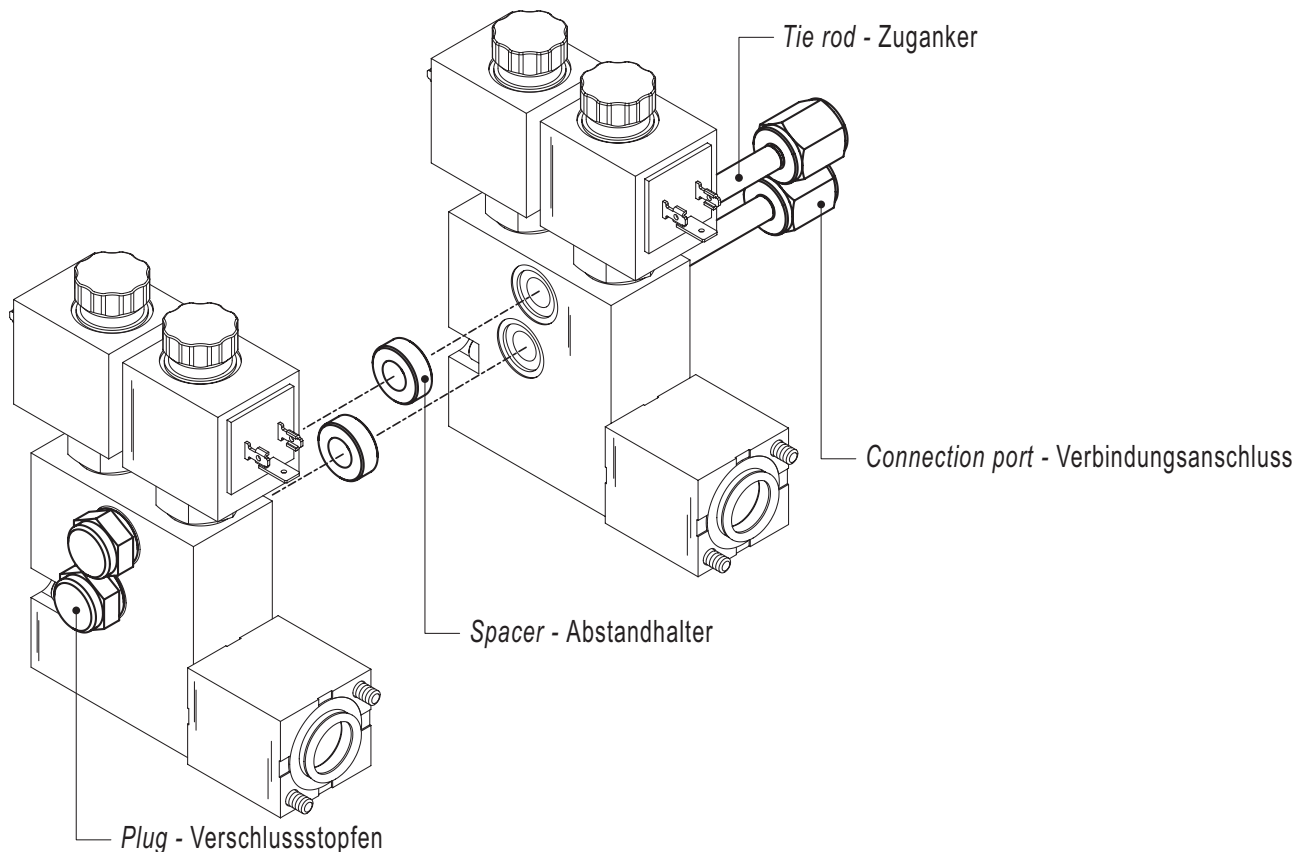
The length of the control tie rod, will change depending on the section numbers; in this way it will be easy to install in the right way the sections and avoid any misassembly.

Each kit is composed by 2 tie rods, 2 plugs, 2 connection ports and spacers according to the section number (see pict. A).

## Montage des Steuerzugankers

Die Abhängigkeit der Länge der Steuerzuganker von der Anzahl der Sektionen gewährleistet die korrekte Montage der elektrohydraulischen und der elektropneumatischen Betätigung.

Jeder Zugankersatz besteht aus 2 Zugankern, 2 Verschlussstopfen, 2 Verbindungsanschlüssen und Abstandhaltern entsprechend der Sektionsanzahl (siehe Zeichnung A).



**NOTE:** the control tie rod kit has always to be ordered separately.

Reducing valve, combined with electrohydraulic, electropneumatic and proportional control kit has to be calculated as a normal working section:

### ORDER EXAMPLE:

Complete valves with 3 sections F1600 requires a complete tie-rod kit /3

Complete valves with 2 sections F1600 and 1 section with F1500 (reducing valve) requires a complete tie-rod kit /4

**HINWEIS:** Der Steuerzugankersatz muss immer separat bestellt werden.

Ein mit elektrohydraulischem, elektropneumatischem und proportionalem Betätigungssatz kombiniertes Druckbegrenzungsventil wird als normale Wegeventilsektion berücksichtigt.

### BESTELLBEISPIEL:

Für ein Wegeventil mit 3 Sektionen und Betätigungsart F1600 (**Zugankersatz /3 bestellen**)

Für ein Wegeventil mit 2 Sektionen mit Betätigungsart F1600 und einer Sektion mit Betätigungsart F1500 (DBV) (**Zugankersatz /4 bestellen**)

**WORK SECTION TYPE - AUSFÜHRUNG DER WEGEVENTILSEKTION**

**Work section identification**

**Ausführung der Wegeventilsektion**

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

Parallel circuit section

RP

Parallelkreislaufsektion

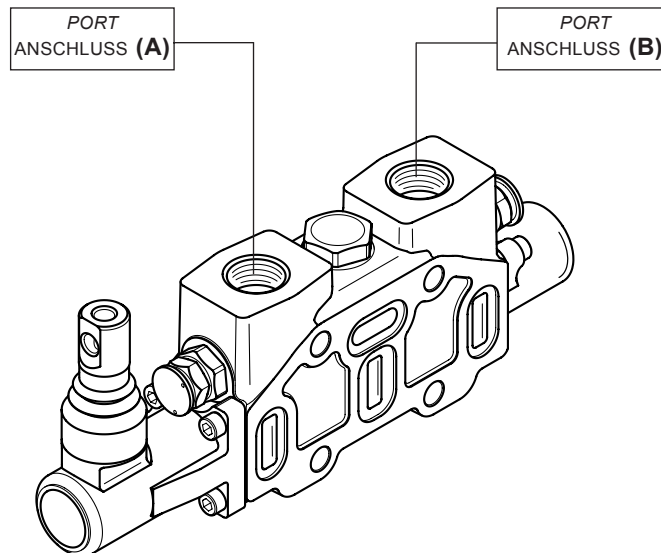
Series circuit section

RS

Serienkreislaufsektion

**Thread type**

**Gewindeausführung**



SERVICE PORTS - ANSCHLÜSSE (A - B)

G04

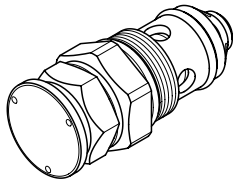
G05

U04

Auxiliary valves identification

Ausführung der Sekundärventile

ANTISHOCK VALVE - SEKUNDÄRDRUCKBEGRENZUNGSVENTIL (ARV)



HYDRAULIC SCHEMA  
HYDRAULIKSCHEMA



ORDERING CODES  
BESTELLBEZEICHNUNGEN

**01 PA**

port - Anschluss (A)

**01 PB**

port - Anschluss (B)

SETTING RANGES (BAR) - EINSTELLBEREICHE (BAR)

Range - Bereich (A)

30 / 100 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
20 / 70 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

Range - Bereich (C)

181 / 290 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
151 / 270 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

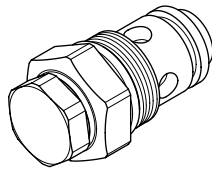
Range - Bereich (B)

111 / 180 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
71 / 150 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

Range - Bereich (D)

291 / 350 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
271 / 350 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

ANTICAVITATION VALVE - NACHSAUGEVENTIL



HYDRAULIC SCHEMA  
HYDRAULIKSCHEMA



ORDERING CODES  
BESTELLBEZEICHNUNGEN

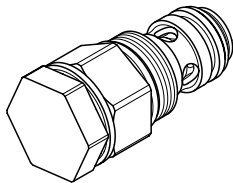
**02 PA**

port - Anschluss (A)

**02 PB**

port - Anschluss (B)

COMBINED VALVE - KOMBINIERTES VENTIL



HYDRAULIC SCHEMA  
HYDRAULIKSCHEMA



ORDERING CODES  
BESTELLBEZEICHNUNGEN

**03 PA**

port - Anschluss (A)

**03 PB**

port - Anschluss (B)

SETTING RANGES (BAR) - EINSTELLBEREICHE (BAR)

Range - Bereich (A)

100 / 200 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
20 / 80 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

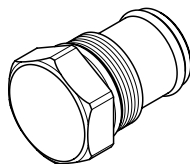
Range - Bereich (B)

201 / 280 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
81 / 250 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

Range - Bereich (C)

281 / 350 (at full flow - bei max. Volumenstrom)  
251 / 350 (at min. flow - bei min. Volumenstrom)

VALVE PLUGGED - VENTIL GESTOPFT



HYDRAULIC SCHEMA  
HYDRAULIKSCHEMA



ORDERING CODES  
BESTELLBEZEICHNUNGEN

**05 PA**

port - Anschluss (A)

**05 PB**

port - Anschluss (B)

**NOTE:** sections designed to house auxiliary valve option require double choice on work ports A and B.

Always indicate setting value when using antishock auxiliary valves and combined valves:

SETTING AT FULL FLOW = 01 PA **120**

SETTING AT MIN. FLOW = 01 PA **120-A**

**HINWEIS:** Für Ventile, die den Einbau von Zubehörventilen vorsehen, ist die Auswahl an den Anschlüssen A und B erforderlich. Geben Sie beim Gebrauch von Sekundärdruckbegrenzungsventilen auch stets den Einstellwert an:

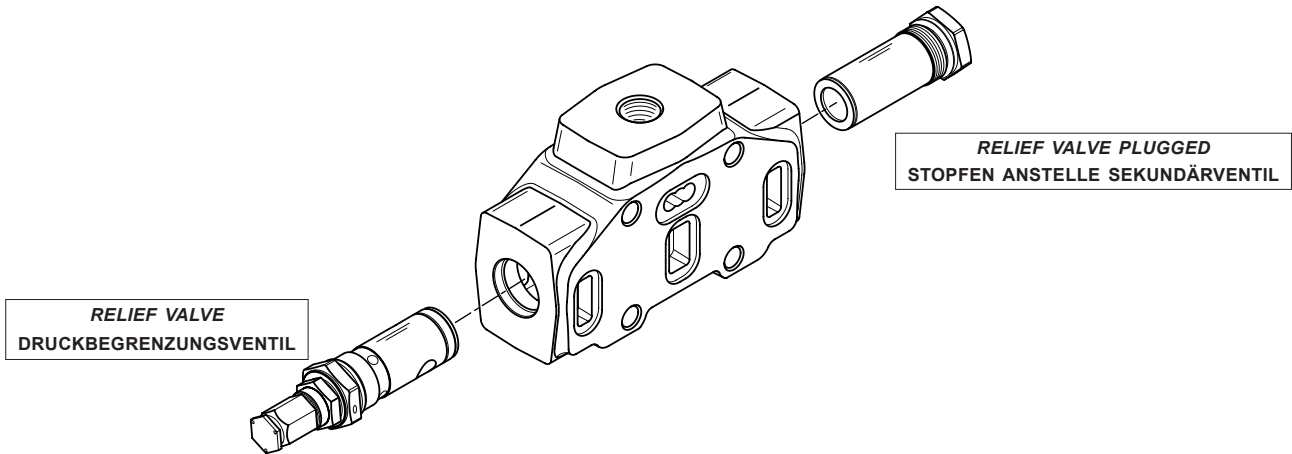
EINSTELLWERT BEI MAX.VOLUMENSTROM = 01 PA **120**

EINSTELLWERT BEI MIN.VOLUMENSTROM = 01 PA **120-A**

INTERMEDIATE SECTIONS - ZWISCHENSEKTIONEN

Order example  
INTERMEDIATE INLET SECTION

Bestellbeispiel  
ZWISCHENEINGANGSSEKTION



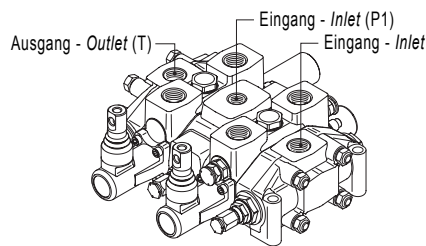
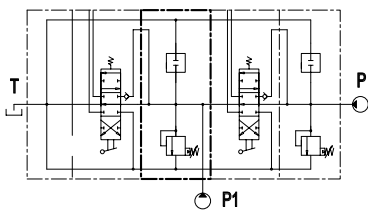
- BE** intermediate inlet section type . . . . .page 36
- 009** valve arrangement . . . . .page 37
- (150)** setting direct acting pressure valve
- A G05** inlet position and available thread type . . .page 38

- BE** Ausführung Zwischeneingangssektion .Seite 36
- 009** Ventilzusammenstellung . . . . .Seite 37
- (150)** Einstellwert Druckbegrenzungsventil
- A G05** Eingangsposition und Gewindeart . . . .Seite 38

Inlet side

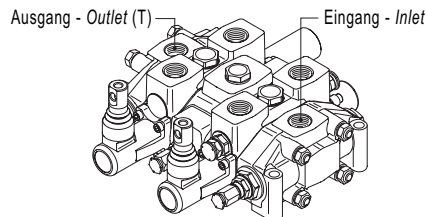
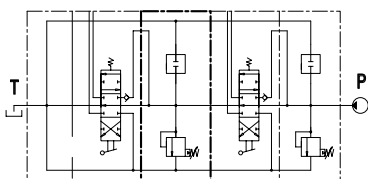
Eingangsseite

HYDRAULIC DIAGRAM HYDRAULIKSCHEMA	LAYOUT AUFBAU	DESCRIPTION + CODE BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.
--------------------------------------	------------------	--



INTERMEDIATE INLET  
SECTION  
ZWISCHENEINGANGSSEKTION

**BE**



INTERMEDIATE SECTION  
WITH PRESSURE RELIEF VALVE  
ZWISCHENEINGANGSSEKTION MIT  
DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

**BV\***

(\*) Omit the code for inlet positioning and type of thread  
(\*) Bestellbezeichnung für Eingangsseite und Gewindeausführung auslassen

INTERMEDIATE SECTIONS - ZWISCHENSEKTIONEN

Operation of intermediate inlet section

Funktionsweise der Zwischeneingangssektion

**TYPE E**

The intermediate inlet section is driven by two pumps (P+P1).  
The downstream elements can be set to a lower pressure than the upstream ones by adjusting the pressure relief valve of the intermediate section in question.

**AUSFÜHRUNG E**

Die Zwischeneingangssektion wird von zwei Pumpen (P+P1) versorgt. Durch die Einstellung des Druckbegrenzungsventils der entsprechenden Zwischeneingangssektion können die nachgeschalteten Elemente auf einen geringeren Druck eingestellt werden, als die vorgeschalteten.

**TYPE V**

The intermediate inlet section and the elements are driven by a single pump (P).  
The downstream elements can be set to a lower pressure than the upstream ones by adjusting the pressure relief valve of the intermediate section in question.

**AUSFÜHRUNG V**

Die Zwischeneingangssektion und die Elemente werden von einer einzelnen Pumpe versorgt.  
Durch Arretierung des Druckbegrenzungsventils der entsprechenden Zwischeneingangssektionen können die nachgeschalteten Elemente auf einen geringeren Druck eingestellt werden, als die vorgeschalteten.

Valves identification

TYPE TYP	DESIGN ZEICHNUNG	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION BESCHREIBUNG
2			Pilot operated pressure relief valve Vorgesteuertes Druckbegrenzungsventil
3			Relief valve plugged Stopfen anstelle Druckbegrenzungsventil

Komponenten für die Sektion

TYPE TYP	DESIGN ZEICHNUNG	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION BESCHREIBUNG
4			Main anticavitation check valve Hauptnachsaugventil
11			Plug with pressure gauge connection Stopfen mit Messanschluss

Valve arrangement

Example - Beispiel: 009 = 2A-3B

Pressure relief valve in port A side  
Druckbegrenzungsventil in Anschluss A

Plug replaces pressure relief valve in port B side  
Stopfen anstelle Druckbegrenzungsventil an Anschluss B

The code identifies: with a number, the type of valve; with a letter, its position on the inlet section.

(A) = spool action side

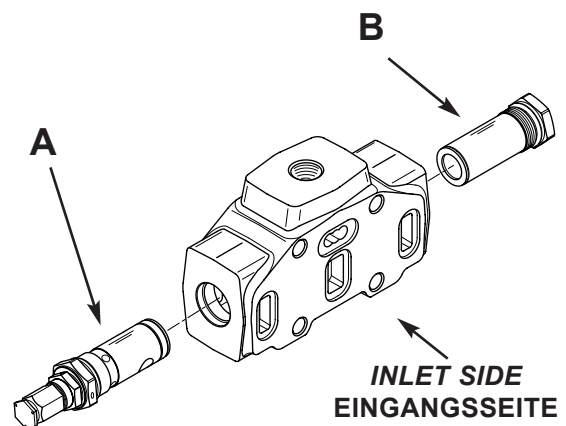
(B) = spool return action side

Die Bestellbezeichnung gibt an: mit einer Zahl die Ventilausführung und mit einem Buchstaben seine Position in der Eingangssektion.

(A) = Seite der Kolbenbetätigung

(B) = Seite der Kolbenrückführung

Ventilzusammenstellung



INTERMEDIATE SECTIONS - ZWISCHENSEKTIONEN

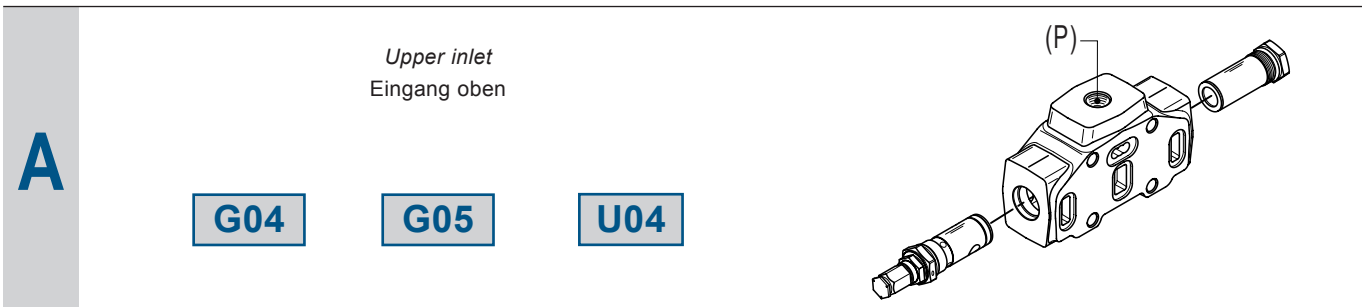
Valves combination

Ventilkombination

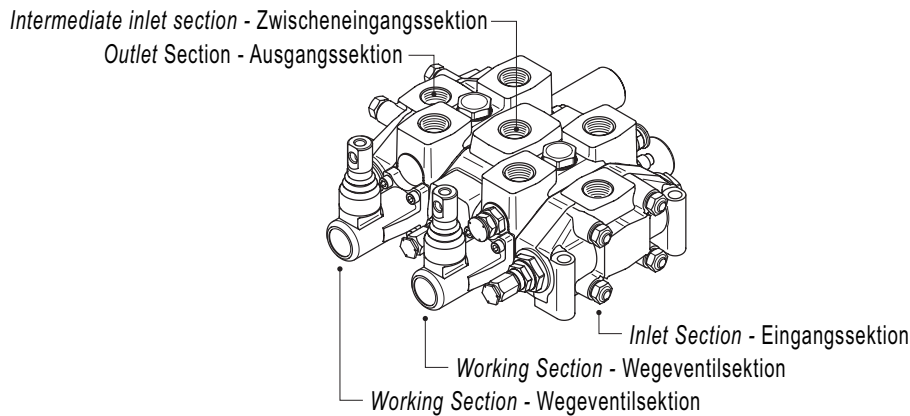
<b>009</b>	<b>010</b>	<b>016</b>	<b>018</b>	<b>019</b>	<b>020</b>	<b>027</b>	<b>029</b>	<b>030</b>	<b>037</b>	<b>085</b>	<b>086</b>	<b>087</b>	
2A-3B	2A-4B	2A-11B	3A-2B	3A-3B	3A-4B	3A-11B	4A-2B	4A-3B	4A-11B	11A-2B	11A-3B	11A-4B	

Inlet position and available thread type

Eingangsposition und Gewindeausführung



Complete configuration samples for HC-D6 with intermediate inlet section (BE)  
Vollständiges Konfigurationsbeispiel für ein HC-D6 Wegeventil mit Zwischeneingangssektion (BE)

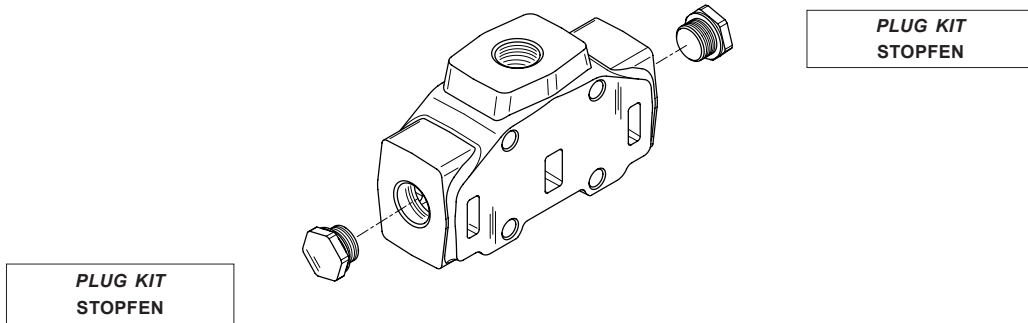


**HC-D6/2**

- Right inlet section .....IR 009 150 A G04 .....Rechte Eingangssektion
- Working section .....W001A H001 F001A RP G04 .....Wegeventilsektion
- Intermediate inlet section .....**BE 009 120 A G05** .....Zwischeneingangssektion
- Working section .....W001A H001 F001A RP G04 .....Wegeventilsektion
- Outlet section .....TJ A G05 .....Ausgangssektion

**Order example**  
**INTERMEDIATE OUTLET SECTION**

**Bestellbeispiel**  
**ZWISCHENAUSGANGSSEKTION**

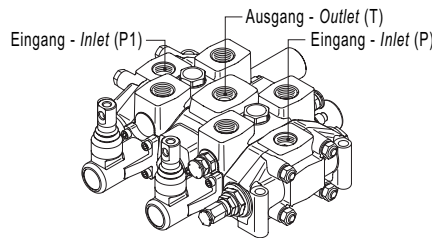
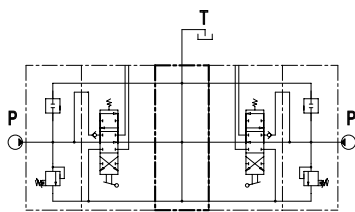


<b>BF</b>	intermediate outlet section type . . . . .page 39	<b>BF</b>	Ausführung Zwischenausgangssektion . . .Seite 39
<b>A G05</b>	outlet position and available thread type . .page 40	<b>A G05</b>	Ausgangsposition und Gewindeart . . .Seite 40

**Inlet side**

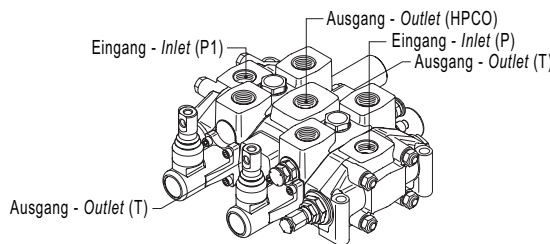
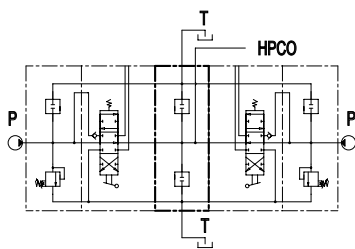
**Eingangsseite**

<b>HYDRAULIC DIAGRAM</b> HYDRAULIKSCHEMA	<b>LAYOUT</b> AUFBAU	<b>DESCRIPTION + CODE</b> BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.
---	-------------------------	---



**INTERMEDIATE OUTLET SECTION WITH SINGLE TANK RETURN**  
**ZWISCHENAUSGANGSSEKTION MIT 1 AUSGANG (T)**

**BF**



**INTERMEDIATE OUTLET SECTION WITH TWO TANK RETURNS**  
**ZWISCHENAUSGANGSSEKTION MIT 2 AUSGÄNGEN (HPCO)**

**BG**

**Operation of intermediate outlet section**

**Funktionsweise der Zwischenausgangssektion**

**TYPE F**

**AUSFÜHRUNG F**

The above outlet section allows the flow of oil of the two pumps and the tank ports to be piped to a single outlet T.

Durch den T-Anschluss oben kann der Ölstrom der beiden Pumpen und der Verbraucheranschlüsse an einem einzigen Ausgang angeschlossen werden.

**TYPE G**

**AUSFÜHRUNG G**

The section in question allows the flow of oil of the two pumps to be piped in two outlets:

Durch die entsprechende Sektion kann der Ölstrom der beiden Pumpen zu zwei Ausgängen geleitet werden:

- HPCO for powering another directional control valve
- T for discharge of the work ports

- HPCO zur Versorgung eines weiteren Wegeventils
- T für den Tankanschluss der Verbraucheranschlüsse

In order to obtain this, the two T need to be linked.

Um dies zu erzielen, müssen die beiden T-Anschlüsse verbunden werden.

INTERMEDIATE SECTIONS - ZWISCHENSEKTIONEN

Outlet position and available thread type

Ausgangsposition und Gewindeausführung

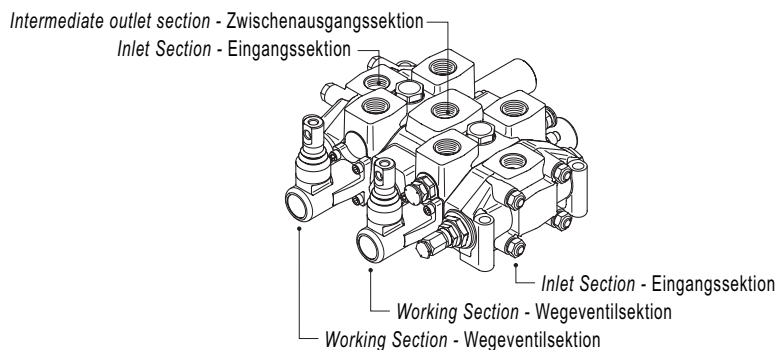
**BF**

<b>A</b>	Upper outlet Ausgang oben	<b>G05</b>	<b>G06</b>	<b>U05</b>		
	Front outlet side A Ausgang Frontseite A	<b>G05</b>	<b>G06</b>	<b>U05</b>		
	Rear outlet side B Ausgang Rückseite B	<b>G05</b>	<b>G06</b>	<b>U05</b>		

**BG**

<b>J</b>	Upper outlet HPCO - front side A and rear side B to T Ausgang oben HPCO - Frontseite A und Rückseite B mit T verbunden	<b>G05</b>	<b>G06</b>	<b>U05</b>	

Complete configuration samples for HC-D6 with intermediate outlet section (BF)  
Vollständiges Konfigurationsbeispiel für ein HC-D6 Wegeventil mit Zwischenausgangssection (BF)



**HC-D6/2**

Right inlet section .....	IR 009 150 A G04 .....	Rechte Eingangssection
Working section .....	W001A H001 F001A RP G04 .....	Wegeventilsection
Intermediate outlet section .....	<b>BF A G05</b> .....	Zwischenausgangssection
Working section .....	W001A H001 F001A RP G04 .....	Wegeventilsection
Left inlet section .....	IL 009 150 A G04 .....	Linke Eingangssection

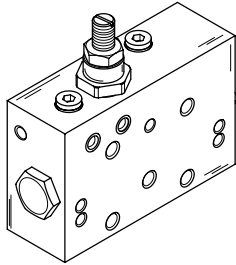


INTERMEDIATE FLOW DIVIDERS - ZWISCHENSEKTIONEN / STROMREGLER

Order example

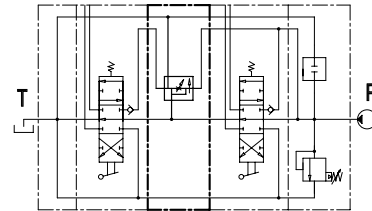
Bestellbeispiel

LAYOUT AUFBAU	DESCRIPTION + CODE BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.	HYDRAULIC DIAGRAM HYDRAULIKSCHEMA
------------------	--	--------------------------------------



INTERMEDIATE WITH  
SCREW-ADJUSTABLE  
FLOW DIVIDER  
  
ZWISCHENUMSCHALTVENTIL  
MIT SCHRAUBE JUSTIERBAR

**C001**



Operating principle

The intermediate section of the flow divider allows sections of the divider itself to be powered, with a flow rate set by the user and independent of the downstream load.  
The excess flow may power another directional control valve or be returned directly to tank.  
The flow adjustment range (Q=l/min) changes between:

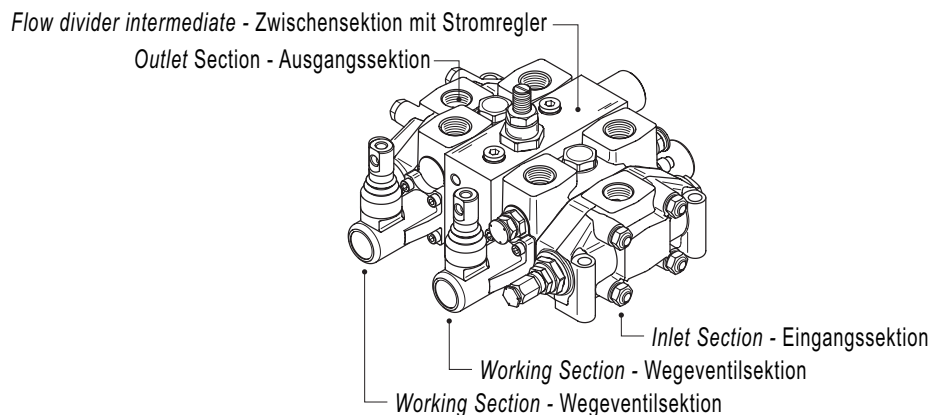
- Minimum Q = 3 l/min
- Maximum Q = 40 l/min

Funktionsweise

Die Zwischensektion mit Stromregler ermöglicht die Versorgung seiner Sektionen. Der Volumenstrom wird vom Anwender eingestellt und ist unabhängig von nachgeschalteten Sektionen.  
Der überschüssige Volumenstrom kann zur Versorgung eines anderen Wegeventils verwendet, oder direkt zum Tank zurückgeleitet werden.  
Der Einstellbereich (Q=l/min) umfasst ein:

- Minimum Q von 3 l/min und ein
- Maximum Q von 40 l/min

Complete configuration samples for HC-D6 with intermediate flow divider  
Vollständiges Konfigurationsbeispiel für ein HC-D6 Wegeventil mit Zwischenumschaltventil



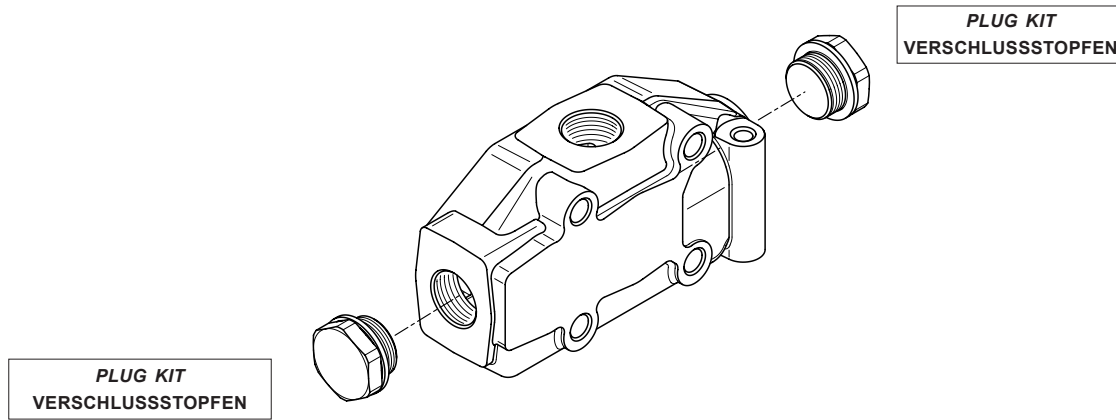
**HC-D6/2**

Right inlet section .....	IR 009 150 A G04 .....	Rechte Eingangssektion
Working section .....	W001A H001 F001A RP GO4.....	Wegeventilsektion
Intermediate inlet flow divider.....	<b>C 001</b> .....	Zwischenumschaltventil
Working section .....	W001A H001 F001A RP GO4.....	Wegeventilsektion
Outlet section.....	TJ A GO5.....	Ausgangssektion

OUTLET SECTION - AUSGANGSSEKTION

Order example  
1 outlet

Bestellbeispiel  
1 Ausgang



**TJ** outlet section type . . . . .page 43

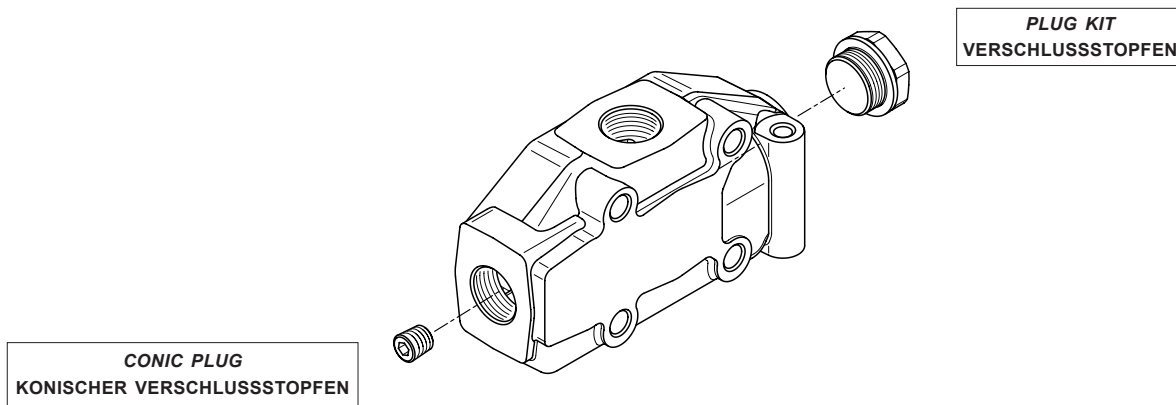
**TJ** Ausführung der Ausgangssection . . . . .Seite 43

**A G05** outlet position and available thread type . .page 43

**A G05** Ausgangsposition und Gewindeart . . .Seite 43

Order example  
HPCO version outlet

Bestellbeispiel  
2 Ausgänge (HPCO)



**TM** outlet section type . . . . .page 44

**TM** Ausführung der Ausgangssection . . . . .Seite 44

**M G05** outlet position and available thread type . .page 44

**M G05** Ausgangsposition und Gewindeart . . .Seite 44

OUTLET SECTION - AUSGANGSSEKTION

Outlet with single tank classification

Ausführung der Ausgangssection mit einem Ausgang

HYDRAULIC DIAGRAM HYDRAULIKSCHEMA	LAYOUT AUFBAU	DESCRIPTION + CODE BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.
		<p>OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) RIGHT-SIDE INLET (P) AUSGANGSEINHEIT MIT EINEM AUSGANG (T) RECHTE EINGANGSSEITE (P)</p>
		<p>OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) LEFT-SIDE INLET (P) AUSGANGSEINHEIT MIT EINEM AUSGANG (T) LINKE EINGANGSSEITE (P)</p>

Outlet position and available thread type

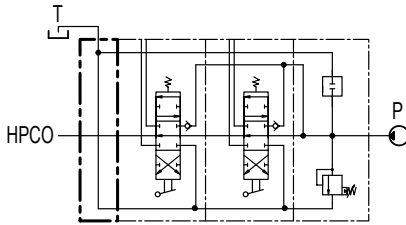
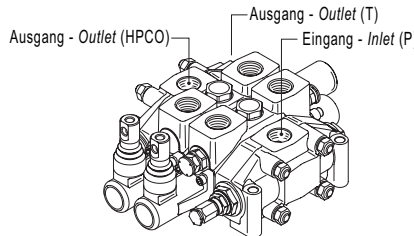
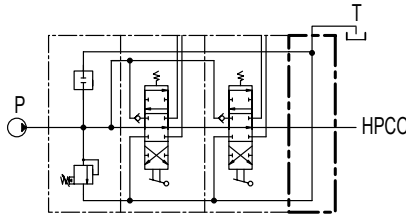
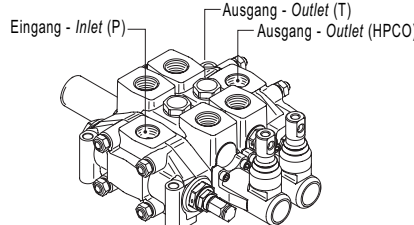
Ausgangsposition und Gewindeausführung

A	Upper outlet Ausgang oben	G05	G06	U05	
C	Central outlet Ausgang zentral	G05	G06	U05	
F	Lateral outlet Ausgang seitlich	G05	G06	U05	
G	Front outlet side A Ausgang Frontseite A	G05	G06	U05	
H	Rear outlet side B Ausgang Rückseite B	G05	G06	U05	

OUTLET SECTION - AUSGANGSSEKTION

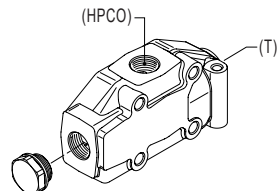
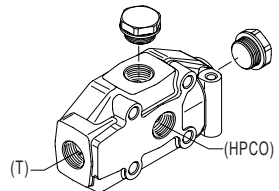
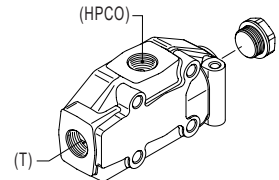
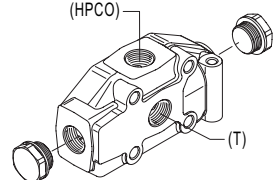
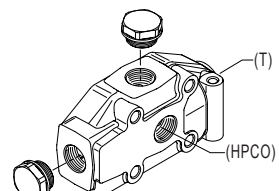
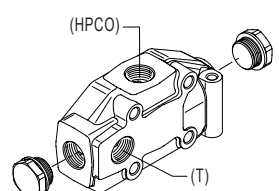
Outlet with two tanks  
classification

Ausführung der Ausgangssection mit  
zwei Ausgängen

HYDRAULIC DIAGRAM HYDRAULIKSCHEMA	LAYOUT AUFBAU	DESCRIPTION + CODE BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.
		OUTLET SECTION WITH TWO RETURNS RIGHT-SIDED INLET (P) AUSGANGSEINHEIT MIT 2 AUSGÄNGEN RECHTE EINGANGSSEITE (P) <b>TM</b>
		OUTLET SECTION WITH TWO RETURNS LEFT-SIDED INLET (P) AUSGANGSEINHEIT MIT 2 AUSGÄNGEN LINKE EINGANGSSEITE (P) <b>TN</b>

Outlet position and available thread type

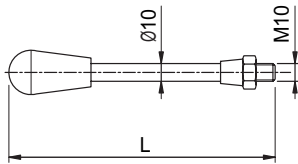
Ausgangsposition und Gewindeausführung

<b>M</b>	HPCO upper outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO Ausgang oben T (TANK) Ausgang Rückseite B <b>G05</b> <b>G06</b> <b>U05</b>	<b>Q</b>	HPCO central outlet T (TANK) front outlet side A HPCO Ausgang zentral T (TANK) Ausgang Frontseite A <b>G05</b> <b>U05</b>
			
<b>N</b>	HPCO upper outlet T (TANK) front outlet side A HPCO Ausgang oben T (TANK) Ausgang Frontseite A <b>G05</b> <b>G06</b> <b>U05</b>	<b>R</b>	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet B HPCO Ausgang oben T (TANK) Ausgang Seite B <b>G05</b> <b>G06</b> <b>U05</b>
			
<b>P</b>	HPCO central outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO Ausgang zentral T (TANK) Ausgang Rückseite B <b>G05</b> <b>U05</b>	<b>S</b>	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet A HPCO Ausgang oben T (TANK) Ausgang Seite A <b>G05</b> <b>G06</b> <b>U05</b>
			

Lever identification

Verfügbare Handhebel

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Lever with knob

Handhebel mit Knopf

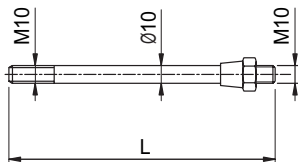
AVAILABLE LENGTH (IN) - ERHÄLTICHE LÄNGEN (MM)

$L (in) = 7,5 - 9,5 - 16,3$   
 $L (mm) = 190 - 240 - 415$

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

ZA

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Lever without knob

Handhebel ohne Knopf

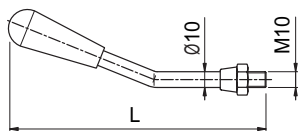
AVAILABLE LENGTH (IN) - ERHÄLTICHE LÄNGEN (MM)

$L (in) = 7,1 - 9,1$   
 $L (mm) = 180 - 230$

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

ZB

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Lever with knob for joystick control

Handhebel mit Knopf zur Betätigung des Steuerhebels

AVAILABLE LENGTH (IN) - ERHÄLTICHE LÄNGEN (MM)

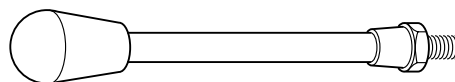
$L (in) = 9,8$   
 $L (mm) = 250$

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

ZC

Order example

Bestellbeispiel



ZA

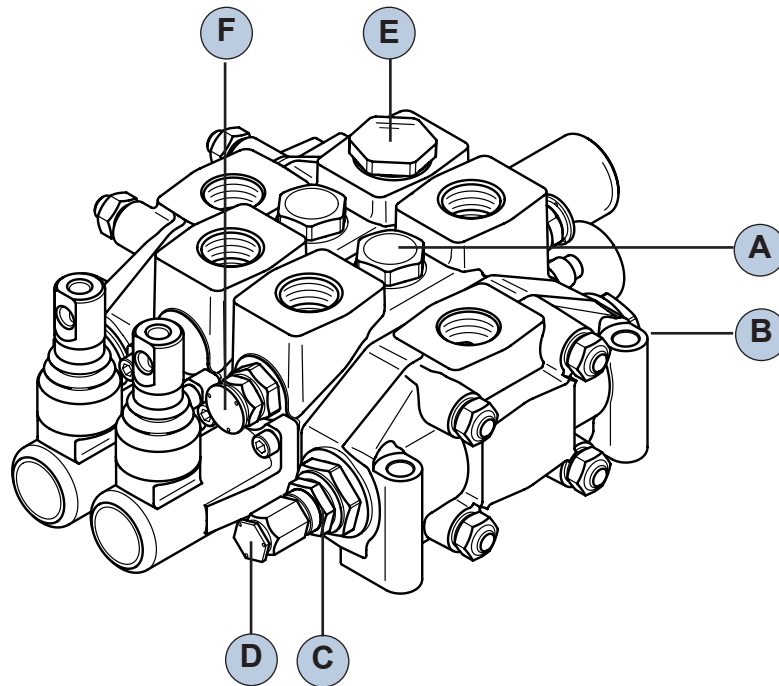
M10

240

Lever length mm  
Handhebellänge in mm

Lever thread  
Gewinde des Handhebels

Lever type  
Ausführung des Handhebels



General clamping torque

Anzugsmoment

POSITION POSITION	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CLAMPING TORQUE (Nm) ANZUGSMOMENT (Nm)
A	load check valve plug Verschlusskappe Rückschlagventil	80
B	plug to replace pressure relief valve Verschlussstopfen anstelle Druckbegrenzungsventil	80
C	pressure relief valve body Druckbegrenzungsventilkörper	80
D	pressure relief valve cap Adeckkappe Druckbegrenzungsventil	20
E	fittings in service ports A-B-P-T Verschlusskappen für Verbraucheranschlüsse A-B-P-T	G04 = 70 / G05 = 90 U04 = 90
F	clamping torque auxiliary valve Anzugsmoment Sekundärventil	see table (X) siehe Tabelle (X)

TABLE - TABELLE (X)

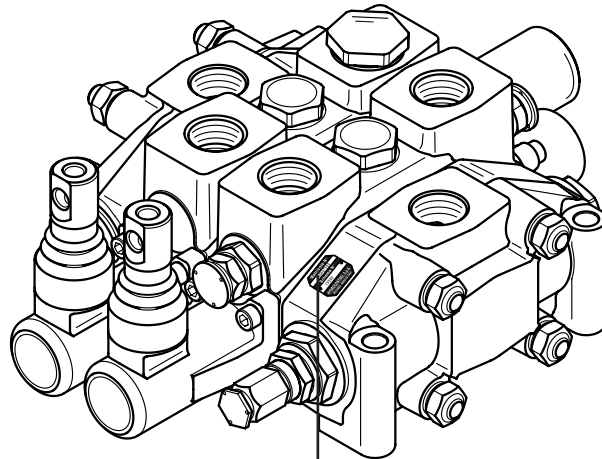
ANTISHOCK VALVE PLUG VERSCHLUSSKAPPE SEKUNDÄR- DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL <b>25 Nm</b>	ANTICAVITATION VALVE PLUG VERSCHLUSSKAPPE NACHSAUGEVENTIL <b>25 Nm</b>	COMBINED VALVE PLUG VERSCHLUSSKAPPE KOMBINIERTES VENTIL <b>25 Nm</b>
ANTISHOCK VALVE BODY SEKUNDÄRDRUCKBEGREN- ZUNGSVENTILKÖRPER <b>80 Nm</b>	ANTICAVITATION VALVE BODY NACHSAUGEVENTILKÖRPER <b>80 Nm</b>	COMBINED VALVE BODY KÖRPER KOMBINIERTES VENTIL <b>80 Nm</b>
PLUG REPLACES VALVE STOPFEN ANSTELLE SEKUNDÄRVENTIL <b>80 Nm</b>		

## Product identification

An identification plate is put on every HC-D6 sectional valve.

## Produktidentifikation

Jedes HC-D6 Sektionswegeventil wird mit einem Typenschild versehen.



SERIAL NUMBER  
SERIENNUMMER

ORDERING CODE  
BESTELLBEZEICHNUNG

## Assembly instructions

Since our directional control valve casings have symmetrical galleries, they can be converted from right-side inlet (IR) to left-side inlet (IL) simply by turning the spool and relative controls through 180°.

This operation is not possible when using spool types: 012 - 013 - 014.

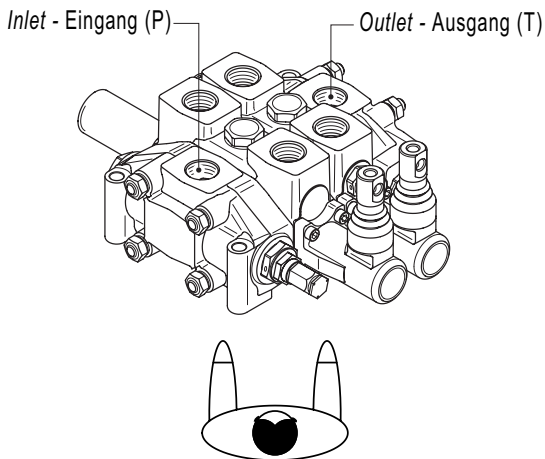
Recommended curve for our standard directional control valves **A01** ( see remote controls catalogue).

## Montageanweisungen

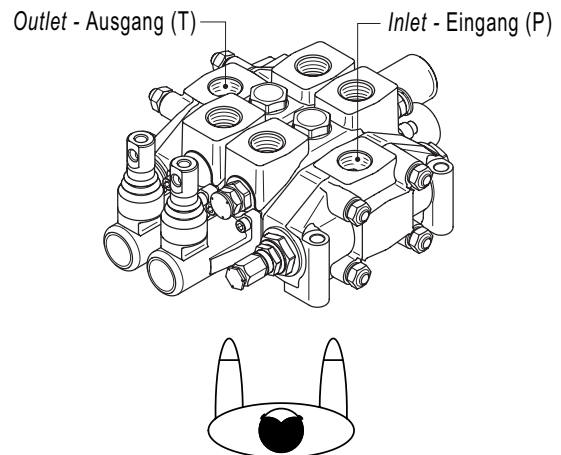
Da die Gehäuse unserer Wegeventile über symmetrische Kanäle verfügen, kann die Eingangsseite durch Drehung des Kolbens und der entsprechenden Steuerelemente um 180° von rechts (IR) in links (IL) umgeändert werden.

Dieser Vorgang ist bei Verwendung der folgenden Kolbenarten nicht möglich: 012 - 013 - 014.

Empfohlene hydraulische Vorsteuerkennlinie für unsere Standardwegeventile **A01** (siehe Katalog für Vorsteuerungen).



Sectional valve with left inlet (IL)  
Wegeventil mit linker Eingangsseite (IL)



Sectional valve with right inlet (IR)  
Wegeventil mit rechter Eingangsseite (IR)