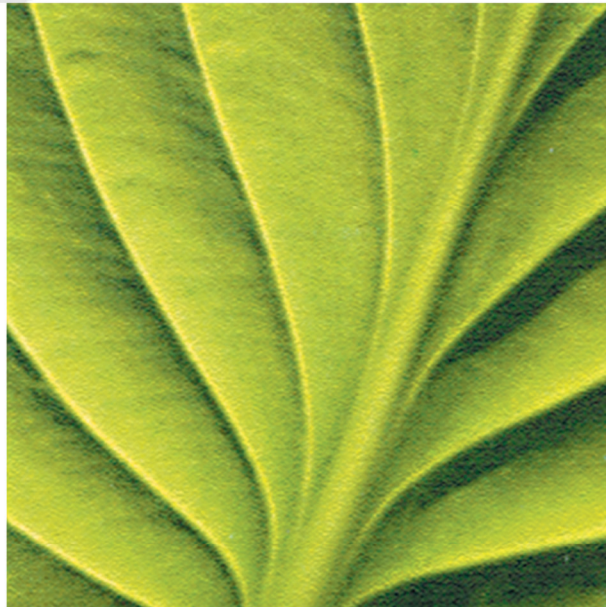


HC-M45

Monoblock valve

*Wegeventil in
Monoblockbauweise*





hydrocontrol s.p.a.
componenti idrodinamici

Hydrocontrol S.p.a. reserves the right to introduce changes in any moment without obligation of prior notice

Hydrocontrol S.p.a. behält sich das Recht vor, Änderungen jederzeit und ohne die Verpflichtung einer Vorankündigung vorzunehmen.

COMPANY
WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 : 2000 =

COMPANY WITH
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 14001 =

Universal products and solutions

HC-M45 belongs to the wide range of Hydrocontrol S.p.A. monoblock valves and is capable of working with a maximum flow of 45 litres/min. at an operating pressure of 350 bar.

Numerous integrated valve features in addition to countless configuration options make HC-M45 highly flexible and easily adaptable to the widest applications range.

The possibility to utilize wide variety of interchangeable spools circuit and different combinations between them, give an answer to every requirement.

Universelle Produkte und Lösungen

Das HC-M45 Wegeventil ist Bestandteil des umfangreichen Monoblockwegeventilsortiments Hydrocontrols und ist bei einem Betriebsdruck von 350 bar für einen Nennvolumenstrom von 45 Litern/Min. ausgelegt.

Zahlreiche integrierte Ventilfunktionen, sowie unzählige Konfigurationsmöglichkeiten machen das HC-M45 zu einem höchst flexiblen Produkt, das sich problemlos an alle erdenklichen Anwendungsbereiche anpassen lässt.

Durch die Möglichkeit, zahlreiche austauschbare Kolben, sowie verschiedene Kombinationen unter ihnen anzuwenden, kann eine Antwort auf jede Anforderung gefunden werden.

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 Vertriebsbüro 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 Produktes entstehen.

GENERAL SPECIFICATIONS - ALLGEMEINE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Standard working conditions

- FLOW RATE **11,9 GPM**
- PRESSURE RATE **5000 PSI**
- MAX PRESSURE ON (T) **290 PSI**
- OPERATING TEMPERATURE **-25°C / +80°C**
- KINEMATIC VISCOSITY **from 10 to 460 mm²/s**
- CONTAMINATION LEVEL **19/16 ISO 4406**
- FILTRATION LEVEL **β 10 > 75**

Standard Betriebsbedingungen

- NOM.VOLUMENSTROM **.45 l/min**
- MAX.DRUCK **.350 bar**
- MAX.DRUCK AN (T) **.20 bar**
- ARBEITSTEMPERATURBEREICH **-25°C / +80°C**
- KINEMATISCHE VISKOSITÄT .. **von 10 bis 460 mm²/s**
- MAX.ZULÄSSIGE VERUNREINIGUNG **19/16 ISO 4406**
- FILTERFEINHEIT **β 10 > 75**

Technical specifications

- WORKING SECTION NUMBER **1 - 6**
- SPOOL STROKE **0,197 + 0,197 in**
- SPOOLS PITCH **1,379 in**

Technische Informationen

- ANZAHL DER SEKTIONEN **1 - 6**
- KOLBENHUB **5 + 5 mm**
- KOLBENABSTAND **35 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 ASTM 1.
 VITON : fluorinated elastomer for use at high temperature, compatible with fluids ASTM 1 and ASTM 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 ASTM 1.
 VITON : Fluorkautschuk für Anwendungen bei hohen Temperaturen, verträglich mit Druckflüssigkeiten ASTM 1 und ASTM 3.

Unit of measure - Conversion factors

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

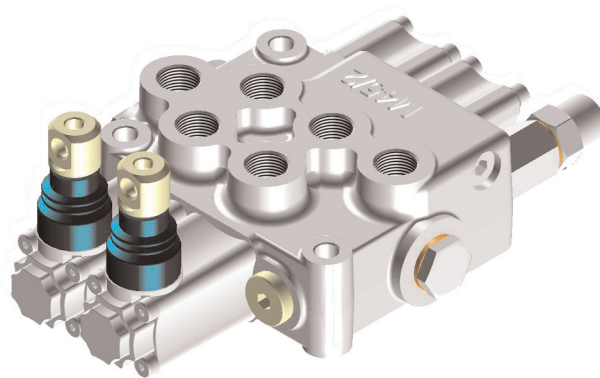
Maßeinheiten - Umrechnungsfaktoren

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

General index

Order modality	page 4
Dimensions	page 6
Hydraulics specifications	page 7
Typical curves	page 8
Inlet arrangement	page 9
Spool type	page 10
Spool actuation	page 12
Spool return action	page 15
Outlet arrangement	page 27
Features	page 29
Installation and maintenance	page 30

MONOBLOCK VALVE



Monoblockwegeventil

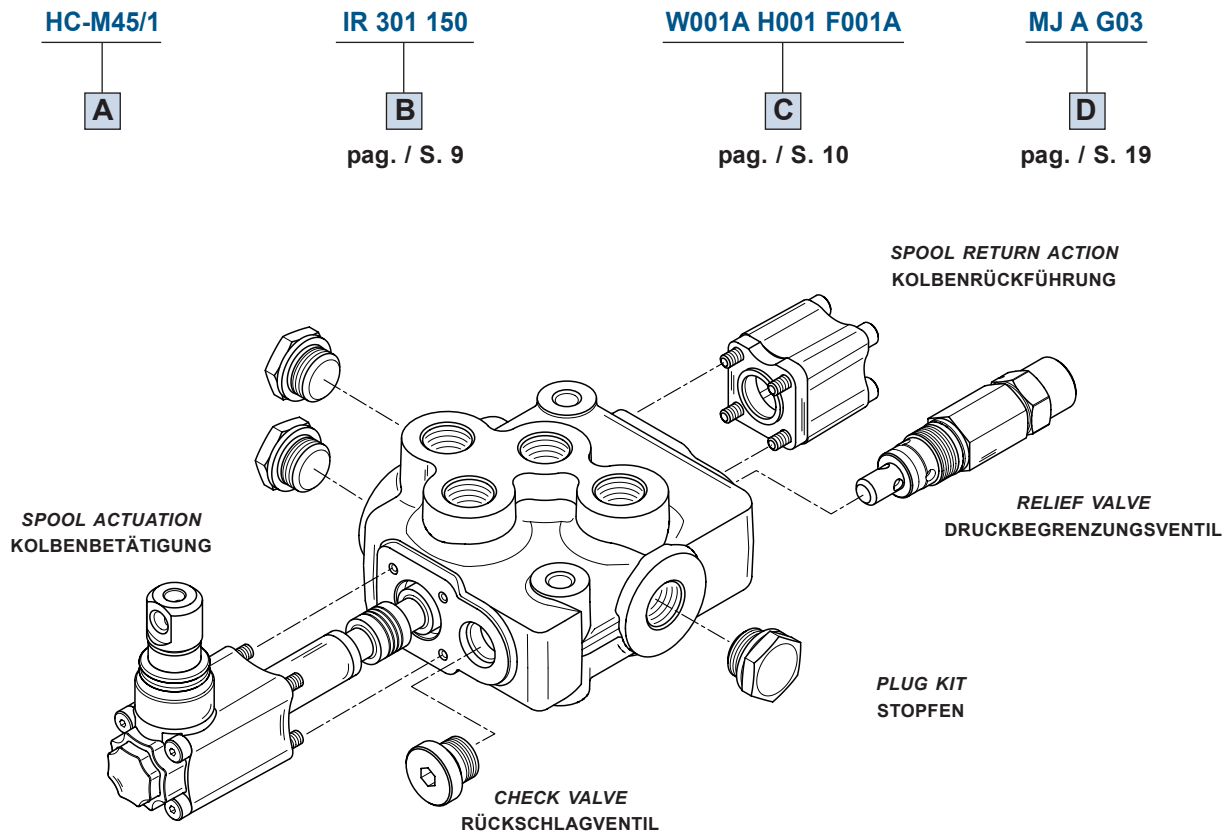
Allgemeines Inhaltsverzeichnis

Bestellmodalitäten	Seite 4
Abmessungen	Seite 6
Hydraulische Eigenschaften	Seite 7
Kennlinien	Seite 8
Zusammenstellung der Eingangseinheit	Seite 9
Kolbenausführung	Seite 10
Kolbenbetätigung	Seite 12
Kolbenrückführung	Seite 15
Zusammenstellung der Ausgangseinheit	Seite 27
Zubehörteile	Seite 29
Installation und Instandhaltung	Seite 30

Order example

Bestellbeispiel

STANDARD



A: MONOBLOCK VALVE TYPE

M45 = product type
/1 = number of sections

A: MONOBLOCKAUSFÜHRUNG

M45 = Produktausführung
/1 = Anzahl der Sektionen

B: INLET ARRANGEMENT

IR 301 = inlet side and valve typepage 9
150 = setting (bar)

B: ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSSEKTION

IR 301 = Eingangsseite und Ventilausführung Seite 9
150 = Einstellwert (bar)

C: WORK SECTION ARRANGEMENT

W001A = spoolpage 10
H001 = spool actuationpage 12
F001A = spool return actionpage 15

C: ZUSAMMENSTELLUNG DER WEGEVENTILSEKTION

W001A = KolbenSeite 10
H001 = KolbenbetätigungSeite 12
F001A = KolbenrückführungSeite 15

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

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

D: OUTLET ARRANGEMENT

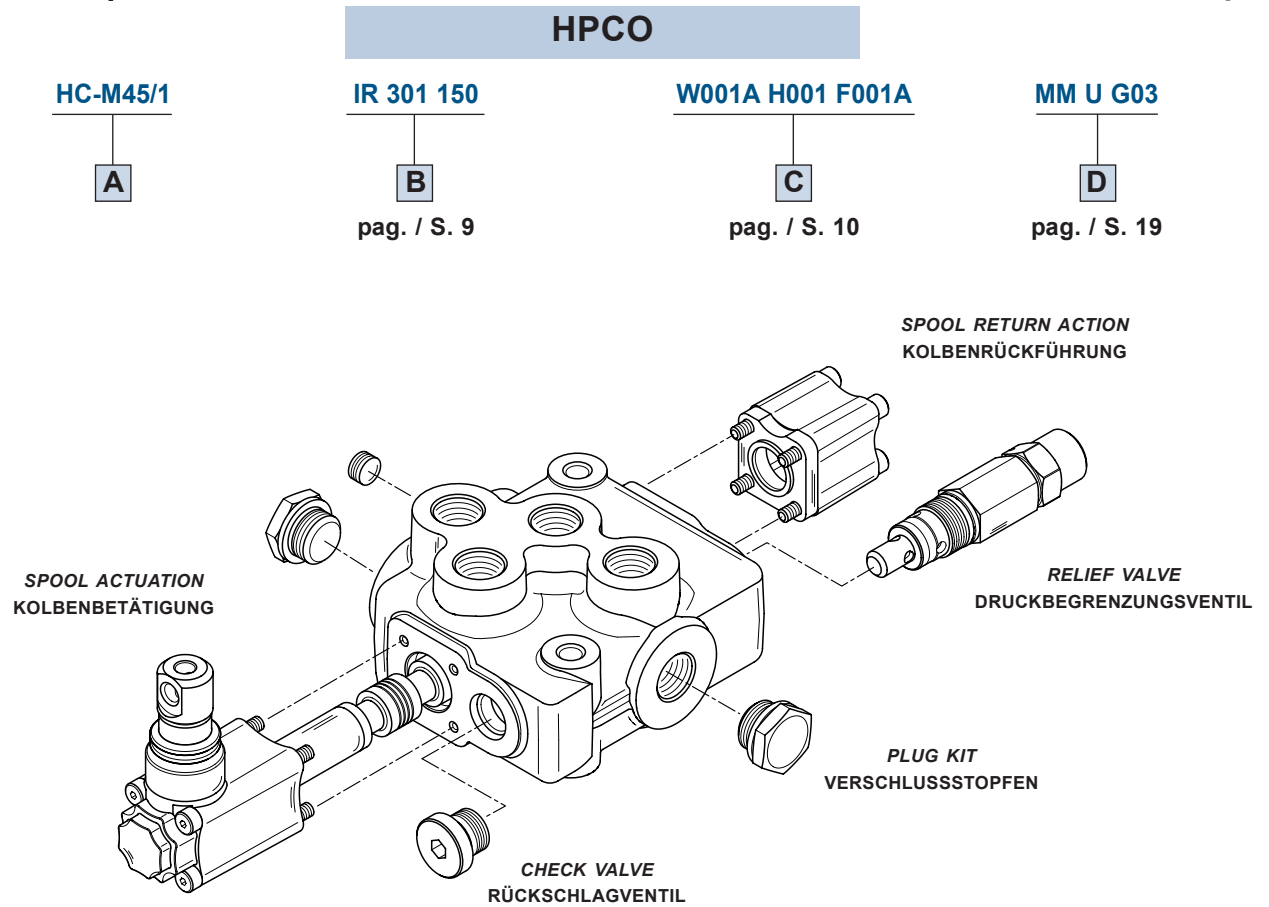
MJ = outlet typepage 19
A G03 = outlet position and available thread type

D: ZUSAMMENSTELLUNG DER AUSGANGSSEKTION

MJ = AusgangsausführungSeite 19
A G03 = Ausgangsposition und Gewindeausführung

Order example

Bestellbeispiel



A: MONOBLOCK VALVE TYPE

M45 = product type
/1 = number of sections

A: MONOBLOCKAUSFÜHRUNG

M45 = Produktausführung
/1 = Anzahl der Wegeventilsektionen

B: INLET ARRANGEMENT

IR 301 = inlet side and valve typepage 9
150 = setting (bar)

B: ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSSEKTION

IR 301 = Eingangsseite und Ventilausführung Seite 9
150 = Einstellwert (bar)

C: WORK SECTION ARRANGEMENT

W001A = spoolpage 10
H001 = spool actuationpage 12
F001A = spool return actionpage 15

C: ZUSAMMENSTELLUNG DER WEGEVENTILSEKTION

W001A = KolbenSeite 10
H001 = KolbenbetätigungSeite 12
F001A = KolbenrückführungSeite 15

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

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

D: OUTLET ARRANGEMENT

MM = outlet typepage 19
U G03 = outlet position and available thread type

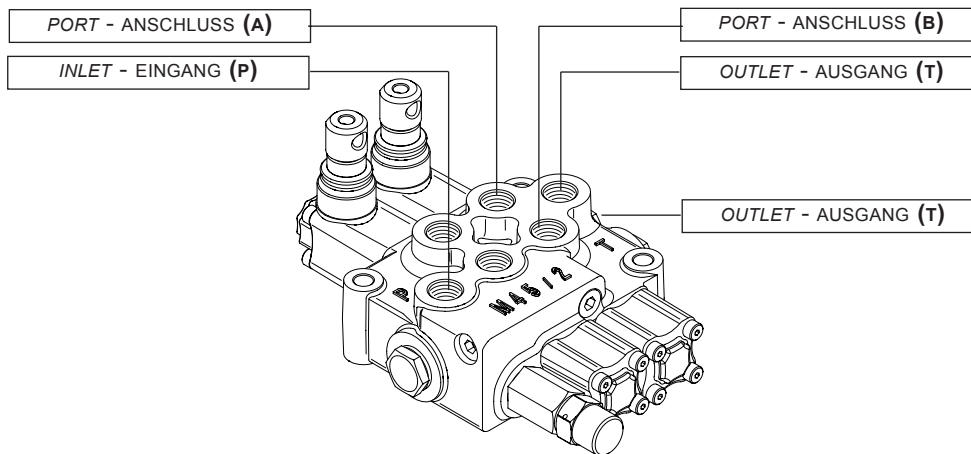
D: ZUSAMMENSTELLUNG DER AUSGANGSSEKTION

MM = AusgangsausführungSeite 19
U G03 = Ausgangsposition und Gewindeausführung

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Standard thread

Standardgewinde



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

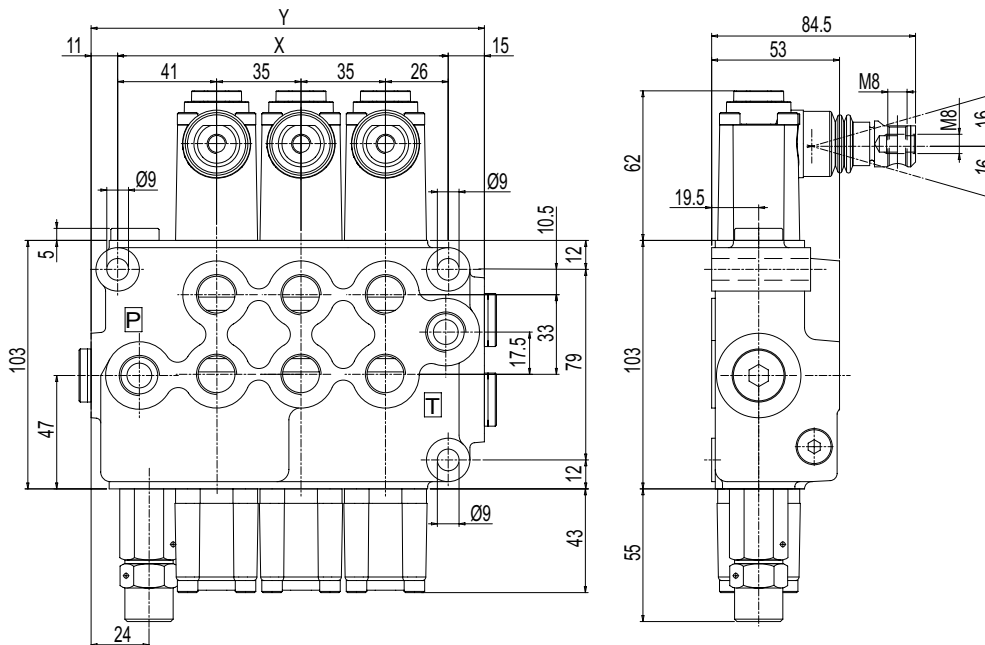
Ordering codes

Bestellbezeichnungen

Type - Typ	3/8" BSP	3/4"-16 UNF			
Code - Bezeichnung	G03	U03			

Dimensional drawing

Maßzeichnung



WEIGHTS - GEWICHTE

VARIABLE DIMENSIONS - VARIABLE ABMESSUNGEN

Type - Typ	I1	I2	I3	I4	I5	I6
Kg	2,70	4,10	5,50	6,90	8,30	9,70
lb	5,9	9	12,1	15,2	18,3	21,4

Type - Typ	I1	I2	I3	I4	I5	I6
X (mm)	67	102	137	172	207	242
X (in)	2,64	4,02	5,40	6,68	8,16	9,54
Y (mm)	93	128	163	198	233	268
Y (in)	3,66	5,04	6,42	7,80	9,18	10,56

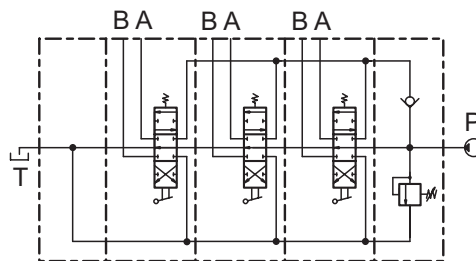
Parallel circuit

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



Carry-over connection (HPCO)

This option, available on all HC-M45, 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.

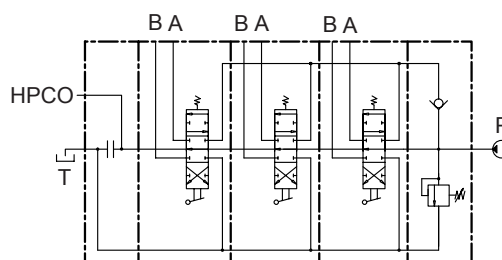
Druckölweiterleitung (HPCO)

Diese für alle HC-M45 Wegeventile erhältliche Option ermöglicht die Verlängerung des Neutralumlaufs und somit die Versorgung eines zweiten Wegeventils. Diese Konfiguration erfordert einen separaten Anschluss für die Tankverbindung.

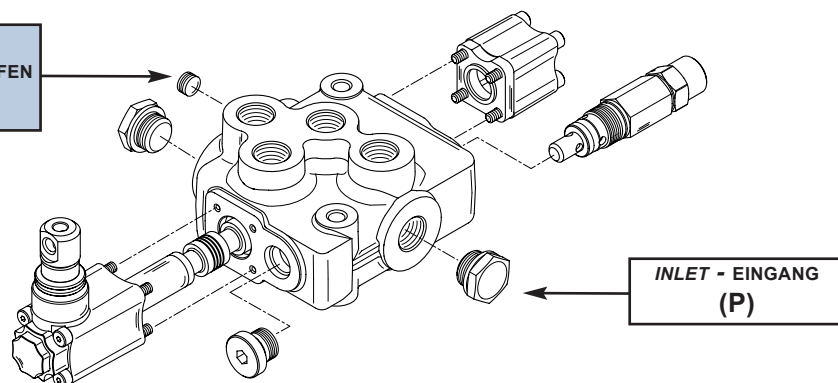
IT IS POSSIBLE TO TRANSFORM MONOBLOCK FROM STANDARD TO HPCO VERSION JUST BY ORDERING THE APPROPRIATE CONIC PLUG (CODE 413010210).

DIE STANDARDVERSION DES MONOBLOCKWEGEVENTILS KANN DURCH DIE BESTELLUNG DES PASSENDEN KONISCHEN VERSCHLUSSSTOPFEN ZU EINER DRUCKÖLWEITERLEITUNGSAUSFÜHRUNG UMFUNKTIONIERT WERDEN (BESTELLBEZEICHNUNG 413010210).

HYDRAULIC SCHEMA - HYDRAULIKSCHEMA

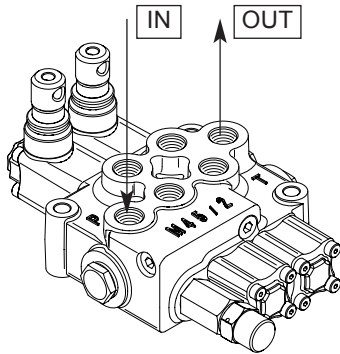


CONIC PLUG POSITION
KONISCHER VERSCHLUSSSTOPFEN
(413010210)

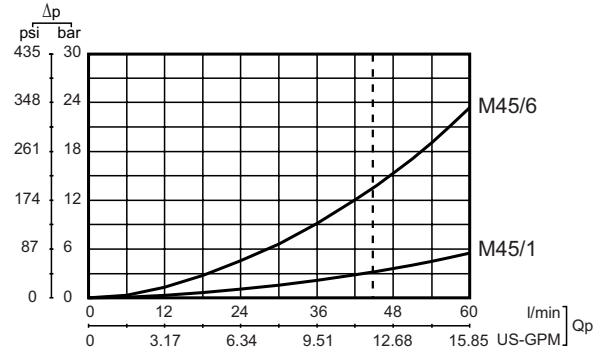


TYPICAL CURVES - KENNLINIEN

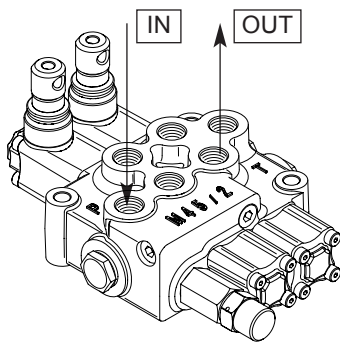
Pressure drop (P - T)



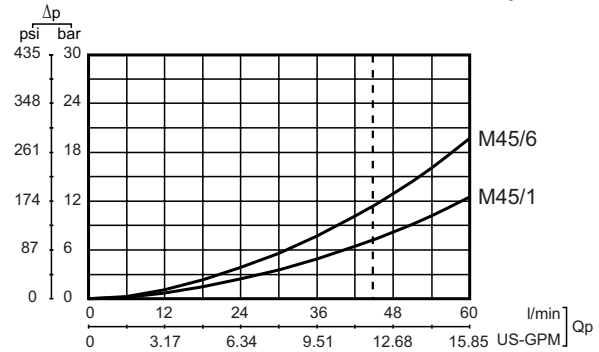
Druckverlust (P - T)



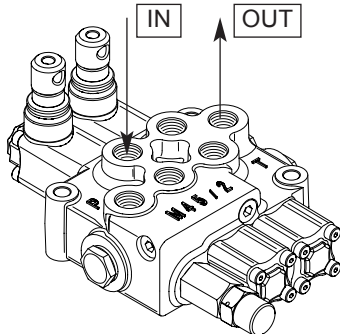
Pressure drop (P - A/B)



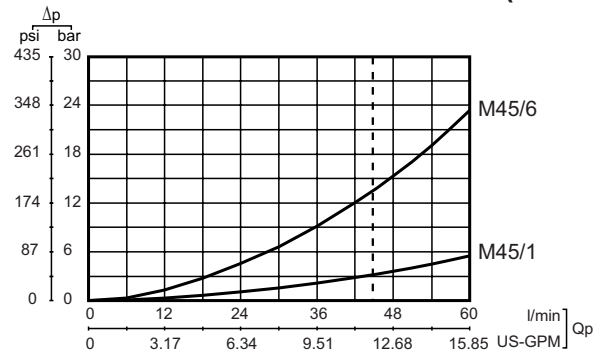
Druckverlust (P - A/B)



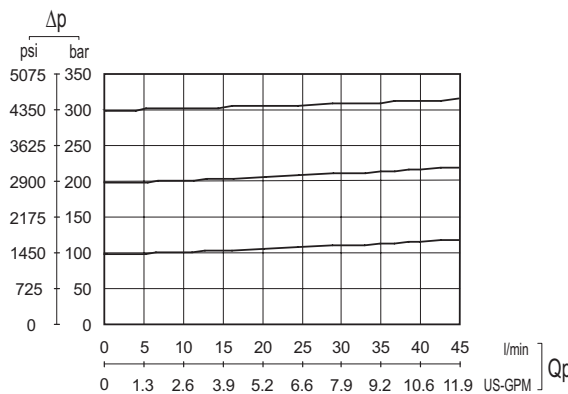
Pressure drop (A/B - T)



Druckverlust (A/B - T)



Direct relief valve curve



Kennlinie des direktbetätigten Druckbegrenzungsventils

Setting ranges - Einstellbereiche

- (A) = 10/40 bar
- (B) = 41/70 bar
- (C) = 71/130 bar
- (D) = 131/210 bar
- (E) = 211/350 bar

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

HINWEIS: Die angegebenen Werte wurden mit einem Standardmonoblock und W001A Kolben getestet.

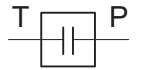
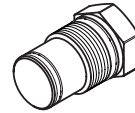
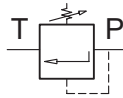
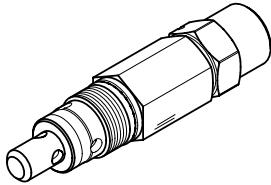
INLET ARRANGEMENT - ZUSAMMENSTELLUNG DER EINGANGSEINHEIT

Valves identification

Ventilausführung

DIRECT ACTING PRESSURE RELIEF VALVE
DIREKT BETÄTIGTES DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

RELIEF VALVE PLUGGED
STOPFEN ANSTELLE DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL



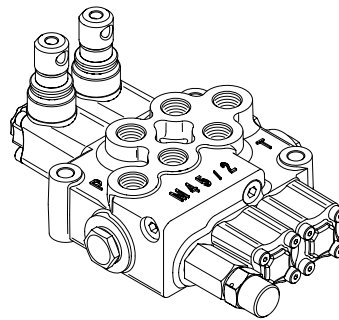
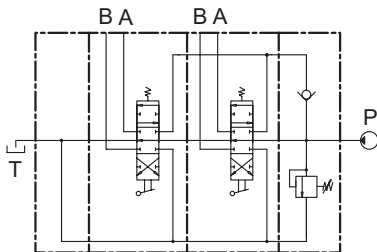
Inlet side

Festlegung der Eingangsseite

HYDRAULIC DIAGRAM
HYDRAULIKSCHEMA

LAYOUT
AUFBAU

DESCRIPTION + CODE
BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.



MONOBLOCK VALVE
RIGHT INLET

MONOBLOCKWEGEVENTIL
RECHTE EINGANGSSEITE

IR

Valve arrangement

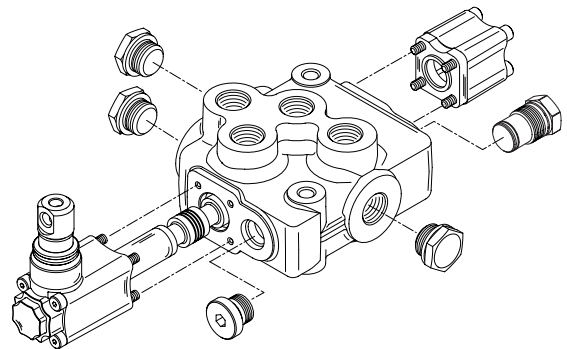
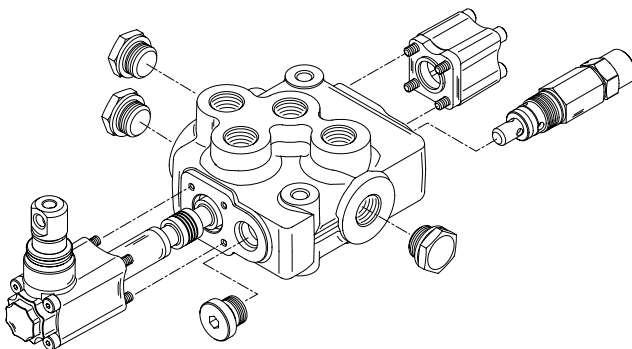
Ventilzusammenstellung

RIGHT INLET WITH DIRECT ACTING PRESSURE RELIEF VALVE
RECHTE EINGANGSSEITE MIT DIREKT BETÄTIGTEM
DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

RIGHT INLET RELIEF VALVE PLUGGED
ENTRATA DESTRA SEDE VALVOLA CON TAPPO

IR 301

IR 303



Order example

Bestellbeispiel

IR 301 150

Setting (must always be specified when a relief valve is used).

Einstellwert (bei Verwendung eines Druckbegrenzungsventils immer anzugeben).

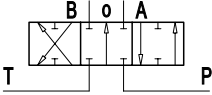
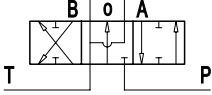
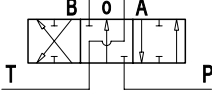
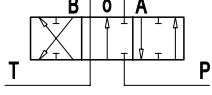
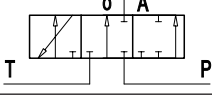
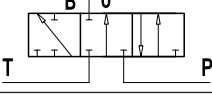
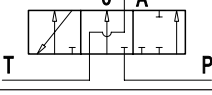
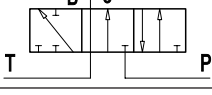
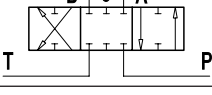
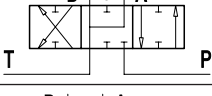
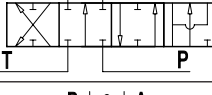
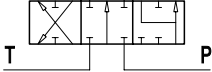
Right inlet with direct acting pressure relief valve.

Rechte Eingangsseite mit direktbetätigtem Druckbegrenzungsventil.

SPOOL TYPE - KOLBENAUSFÜHRUNG

Spools identification

Kolbenausführung

HYDRAULIC SCHEMA HYDRAULIKSCHEMA	CIRCUIT DESCRIPTION KREISLAUFBESCHREIBUNG	CODE BESTELLBEZ.
	3 positions double-acting 3 Positionen doppelwirkend	W001
	3 positions double-acting A and B to tank 3 Positionen doppelwirkend A und B mit T verbunden	W002
	3 positions double-acting A to tank B blocked 3 Positionen doppelwirkend A mit T verbunden, B gesperrt	W003
	3 positions double-acting A blocked B to tank 3 Positionen doppelwirkend A gesperrt, B mit T verbunden	W004
	3 positions single-acting on A 3 Positionen einfachwirkend an A	W005
	3 positions single-acting on B 3 Positionen einfachwirkend an B	W006
	3 positions single-acting on A (A to tank) 3 Positionen einfachwirkend an A (A mit T verbunden)	W007
	3 positions single-acting on B (B to tank) 3 Positionen einfachwirkend an B (B mit T verbunden)	W008
	3 positions double-acting switch port closed (A and B blocked) 3 Positionen doppelwirkend Zentrumskanal geschlossen (A/B gesperrt)	W010
	3 positions double-acting switch port closed (A and B to tank) 3 Pos.doppelwirkend Zentrumskanal geschlossen (A/B mit T verbunden)	W011
	4 positions double-acting with float in the 4 th position 4 Positionen doppelwirkend mit Schwimmstellung in der 4. Position	W012
	3 positions double-acting regenerative 3 Positionen doppelwirkend mit Eilgangschaltung	W013

NOTE: W012 and W013 spools need a special machining on the valve body. Ask our Technical-Sales Dpt. for further informations.

HINWEIS: Die Kolbenausführungen W012 und W013 erfordern eine spezielle Bearbeitung des Ventilkörpers. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser technisches Verkaufsbüro.

Spool flow

Depending on the inlet flow, it is possible to choose appropriate spool sizes:

Volumenstromwerte des Kolbens

In Abhängigkeit des Volumenstrom an der Eingangssektion kann die geeignete Kolbengröße gewählt werden:

INLET FLOW - EINGANGSVOLUMENSTROM

Q = 45 l/min (12 GPM)

Q = 30 l/min (8 GPM)

Q = 15 l/min (4 GPM)

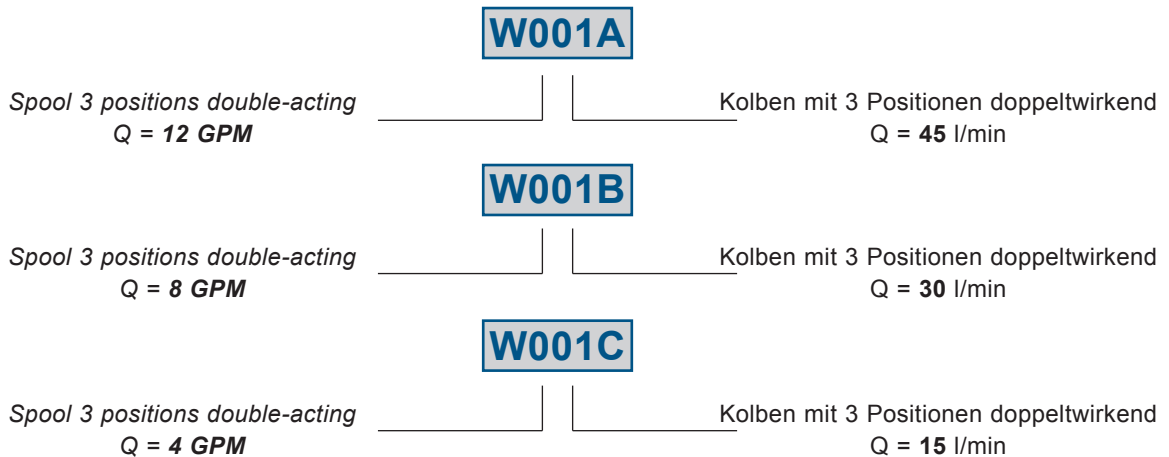
A

B

C

Spool identification example

Beispiel Kolbenermittlung



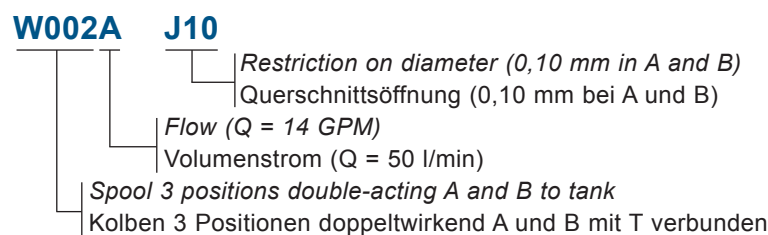
Spools with restricted service ports

Kolben mit geöffneten Anschlüssen A,B

HYDRAULIC SCHEMA HYDRAULIKSCHEMA	CIRCUIT SCHALTBILD	RESTRICTION ON DIAMETER (mm) QUERSCHNITTSÖFFNUNG (mm)	CODE BESTELLBEZ.	SECTION (mm ²) SEKTION (mm ²)
	A-B IN T	0,10	J10	2,66
		0,15	J15	3,98
		0,20	J20	5,31
	A IN T	0,10	K10	2,66
		0,15	K15	3,98
		0,20	K20	5,31
	B IN T	0,10	Y10	2,66
		0,15	Y15	3,98
		0,20	Y20	5,31

Order example

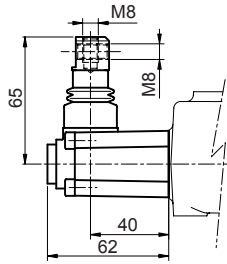
Bestellbeispiel



SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG

Spool actuation identification

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

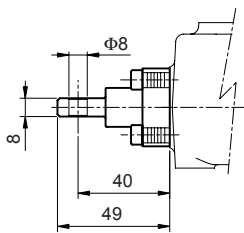


DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Protected lever
Handhebelgehäuse

Protected lever rotated 180°
Handhebelgehäuse um 180°gedreht

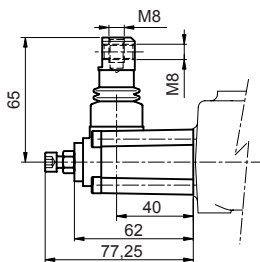
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Without lever control
Handhebel ohne Gehäuse

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

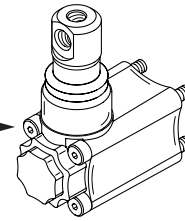
Protected lever with stroke limiter
Handhebelgehäuse mit Hubbegrenzer

Protected lever rotated 180° with stroke limiter
Handhebelgehäuse mit Hubbegrenzer um 180° gedreht

Ausführung der Kolbenbetätigung

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



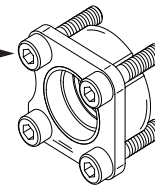
ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

H001

H002

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

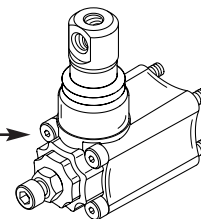


ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

H004

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



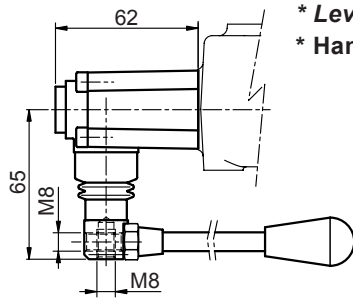
ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

H019

H020

SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG

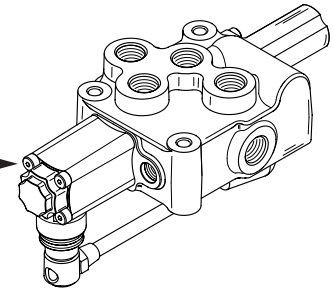
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



* Lever to be ordered separately
* Handhebel ist separat zu bestellen

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



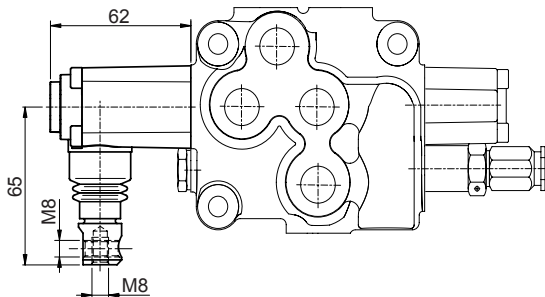
DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Protected lever 180° with attachment rotated 180°
Handhebelgehäuse innen gedreht
mit Hebestütze um 180° gedreht

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

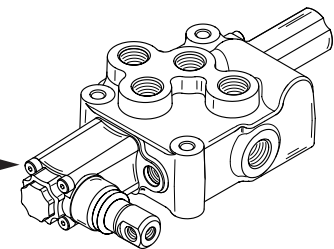
H348

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



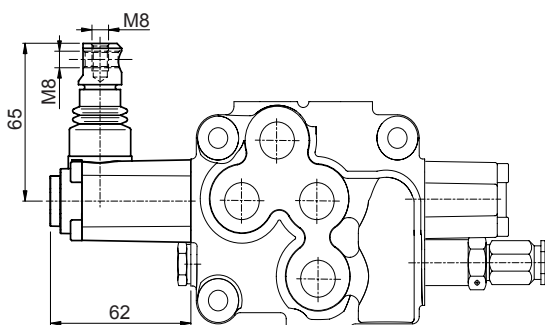
DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Protected lever rotated 90° inlet side
Handhebelgehäuse um 90° gedreht Eingangsseite

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

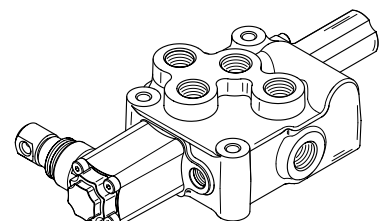
H349

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

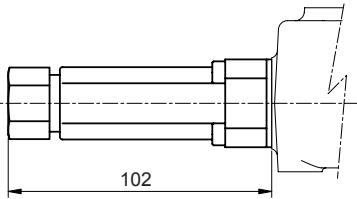
Protected lever rotated 90° outlet side
Handhebelgehäuse um 90° gedreht Ausgangsseite

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

H350

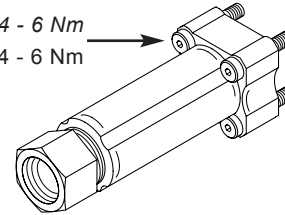
SPOOL ACTUATION - KOLBENBETÄTIGUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Prearrangement actuation cable (fasta connection)
Für Bowdenzugbetätigung vorgesehen (schnelle Verbindung)

NOTE: for further informations refer to cable remote control catalogue.

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

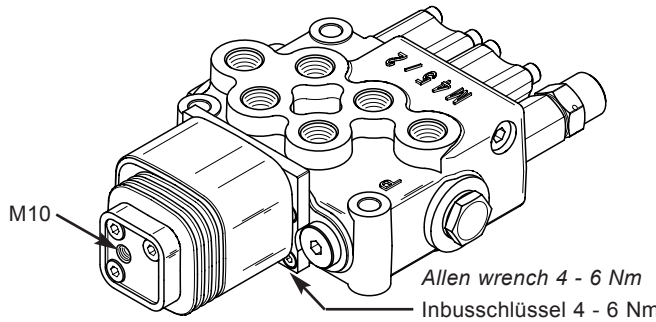
H128

HINWEIS: Weitere Informationen über Bowdenzugbetätigungen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Katalog.

Joystick control identification

Ausführung der Steuerhebelbetätigung

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



NOTE: lever has to be ordered separately

HINWEIS: Der Handhebelsatz ist separat zu bestellen.

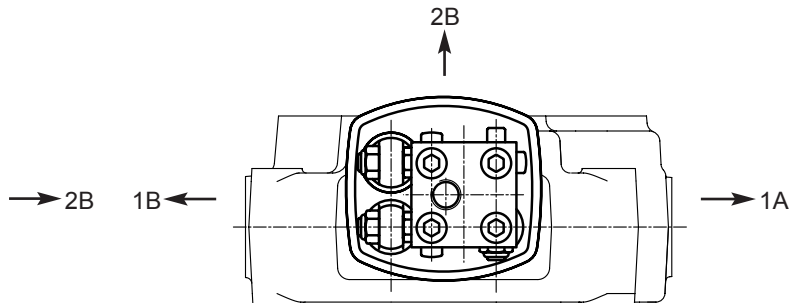
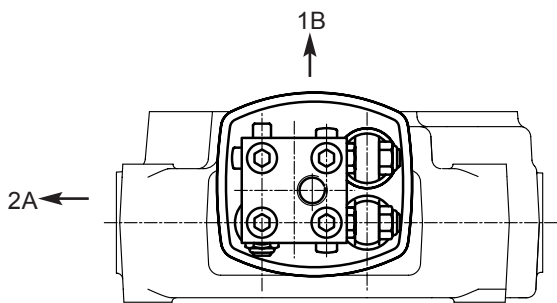
Fulcrum side - Seite des Hebelpunktes

RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 1ST SECTION
(compulsory code for second section: H120)
RECHTER EINGANG, HEBELPUNKT IN 1. SEKTION
(für 2. Sektion anzugebende Bestellbezeichnung: H120)

RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 2ND SECTION
(compulsory code for first section: H120)
RECHTER EINGANG, HEBELPUNKT IN 2. SEKTION
(für 1. Sektion anzugebende Bestellbezeichnung: H120)

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG

ORDERING CODE - BESTELLBEZEICHNUNG



H120 **H009**

second section first section
zweite Sektion erste Sektion

H010 **H120**

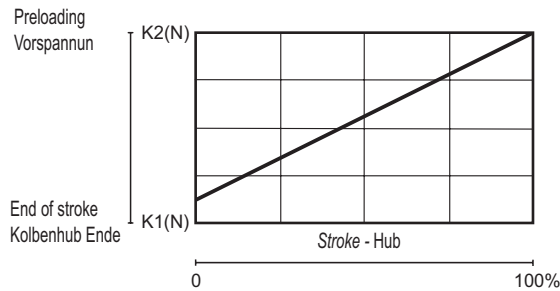
second section first section
zweite Sektion erste Sektion

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

130 N

End of stroke - Kolbenhub Ende

166 N

**SOFT SPRING
WEICHE FEDER**

B

Preloading - Vorspannung

100 N

End of stroke - Kolbenhub Ende

145 N

**HEAVY SPRING
HARTE FEDER**

C

Preloading - Vorspannung

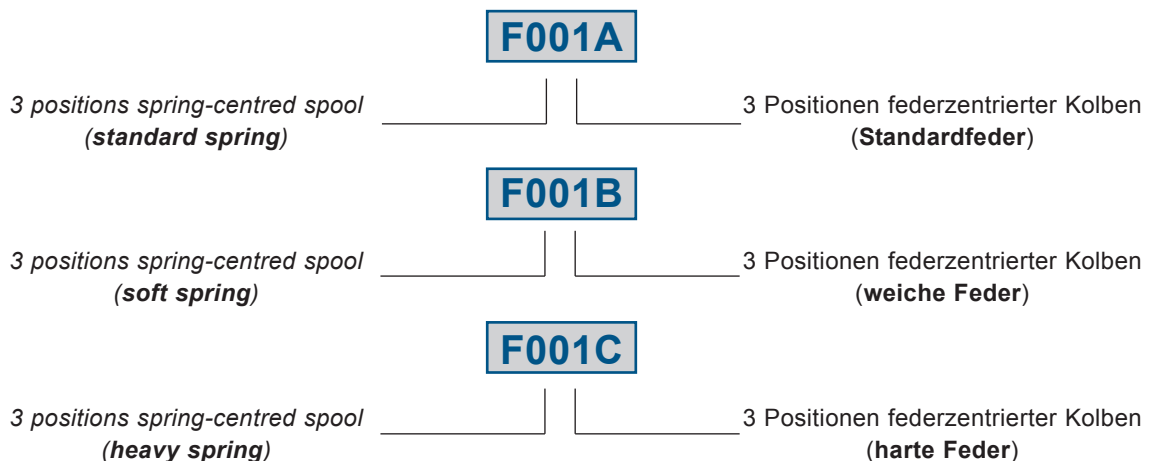
140 N

End of stroke - Kolbenhub Ende

195 N

**Spool return kit
identification example**

Ausführungsbeispiele Federzentrierung

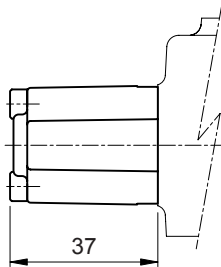


SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

Spools return identification

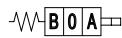
Ausführung der Kolbenrückführung

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



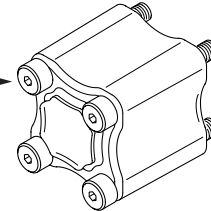
DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

3 positions spring-centred spool
3 Positionen federzentrierter Kolben



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



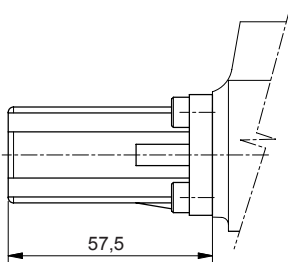
ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F001A

F001B

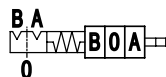
F001C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



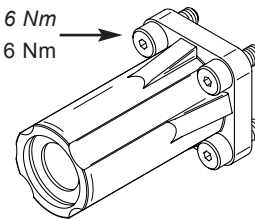
DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

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



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

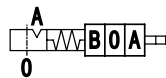
Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

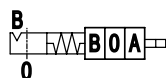
F002A

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 4th position
4 Positionen federnzentrierter Kolben
Rastrierung in 4. Position

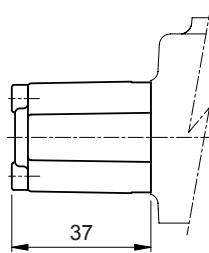


F005A

(only for W012 - nur für W012)

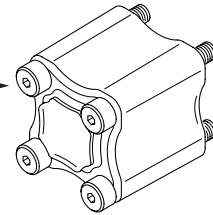
SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



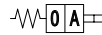
CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 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

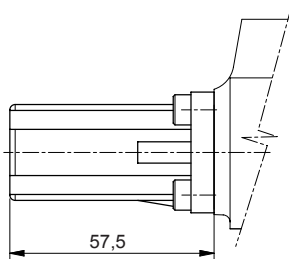


F010A

F010B

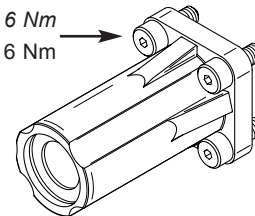
F010C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



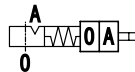
CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

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

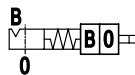


F011A

F011B

F011C

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

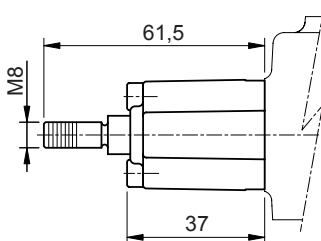


F012A

F012B

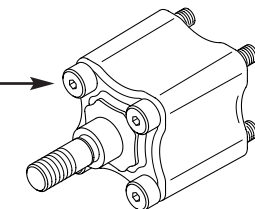
F012C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

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



ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

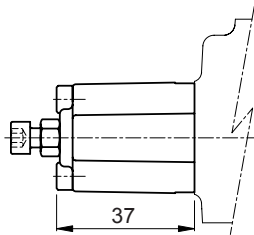
F013A

F013B

F013C

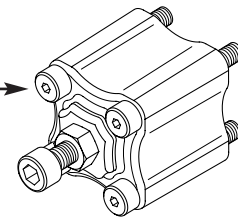
SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

3 positions spring-centred spool with stroke limiter
3 Positionen federzentrierter Kolben mit Hubbegrenzer



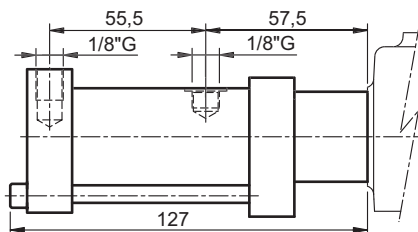
ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F014A

F014B

F014C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F020A

Pneumatic control ON - OFF
Pneumatische Betätigung ON - OFF



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



F021A

Proportional pneumatic control
Proportional pneumatische Betätigung



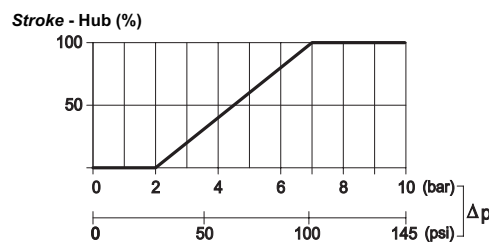
F022A

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



F023A

PROPORTIONAL PNEUMATIC CONTROL SPECIFICATIONS
EIGENSCHAFTEN DER PROPORTIONAL PNEUMATISCHEN BETÄTIGUNG

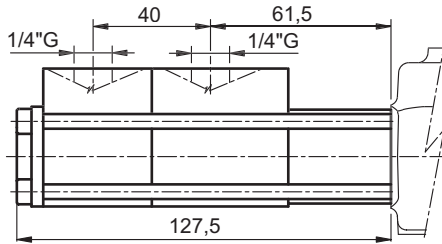


The graphic shows the spool stroke as a function of the pneumatic pressure operating.

Die Grafik zeigt den Kolbenhub in Abhängigkeit vom pneumatischen Steuerdruck.

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

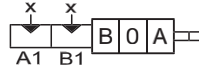


SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

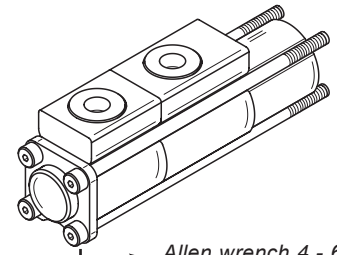
X in A1: it inhibits flow on port A
X in B1: it inhibits flow on port B

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 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

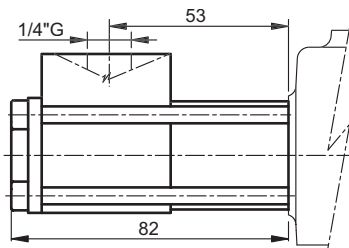
F024A

F024C

F025A

F025C

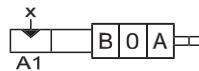
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



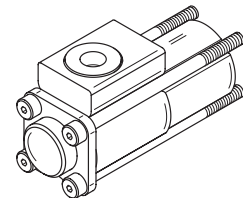
SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

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 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

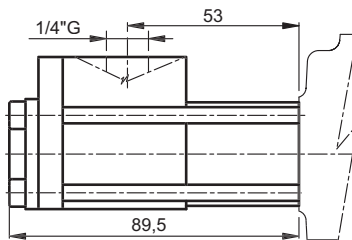
F026A

F026C

F027A

F027C

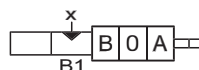
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



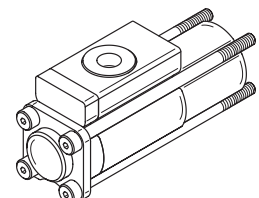
SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

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 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

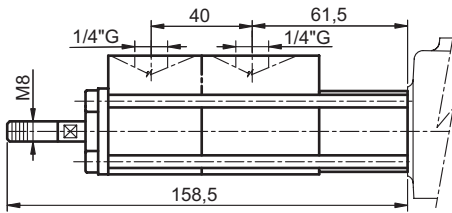
F028C

F029A

F029C

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

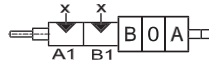


SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

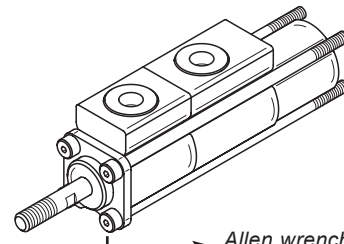
X in A1: it inhibits flow on port A
X in B1: it inhibits flow on port B

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 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 und B um 180° gedreht doppelte Betätigung

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

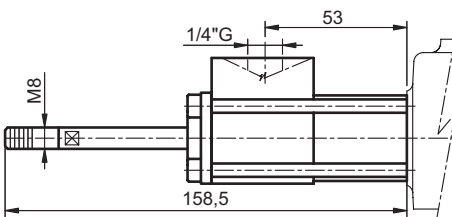
F030A

F030C

F031A

F031C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

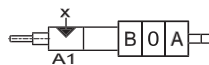


SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

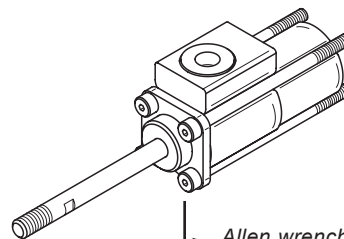
X in A1: it inhibits flow on port A

X in A1: schließt den Volumenstrom an Anschluss A

P max. / D max. = 350 bar



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



Allen wrench 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

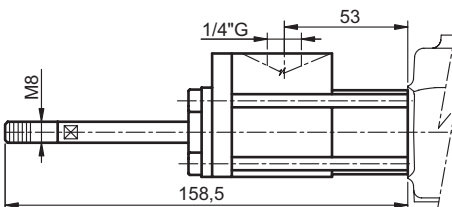
F032A

F032C

F033A

F033C

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

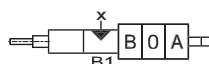


SPECIFICATIONS - EIGENSCHAFTEN

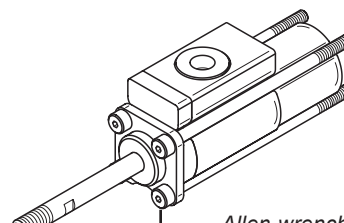
X in B1: it inhibits flow on port B

X in B1: schließt den Volumenstrom an Anschluss B

P max. / D max. = 350 bar



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



Allen wrench 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 - BETELLBEZEICHNUNGEN

F034A

F034C

F035A

F035C

Electrical load limit kit specifications
Eigenschaften der elektrischen Lageüberwachung

POWER SUPPLY
STROMVERSORGUNG

12 VDC
24 VDC

CONTACTS CAPACITY
KONTAKTKAPAZITÄT

3 A
1,5 A

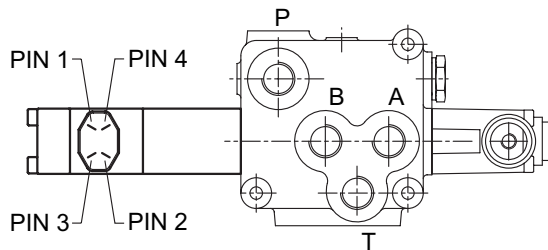
PROTECTION DEGREE
SCHUTZGRAD

IP 65

TEMPERATURE RANGE
TEMPERATURBEREICH

from/von -25°C to/bis +90°C

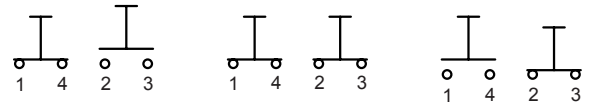
Operational diagram - Funktionsplan



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)



CONTROL PORT A
BETÄTIGUNG ANSCHLUSS A

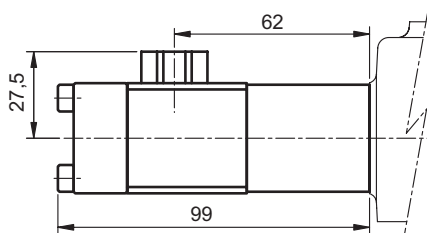
NEUTRAL IN 0
NEUTRAL IN 0

CONTROL PORT B
BETÄTIGUNG ANSCHLUSS B

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)

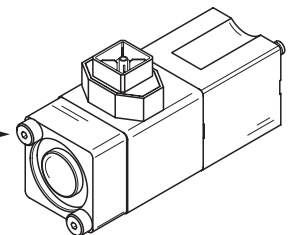
Electrical load limit
(normally open contacts)
Elektrische Lageüberwachung
(normalerweise geöffnete Kontakte)

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

Ausführung der elektrischen Lageüberwachung

CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT

Allen wrench 4 - 6 Nm
Inbusschlüssel 4 - 6 Nm



ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

F0360

F0370

F0450

F0460

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

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

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

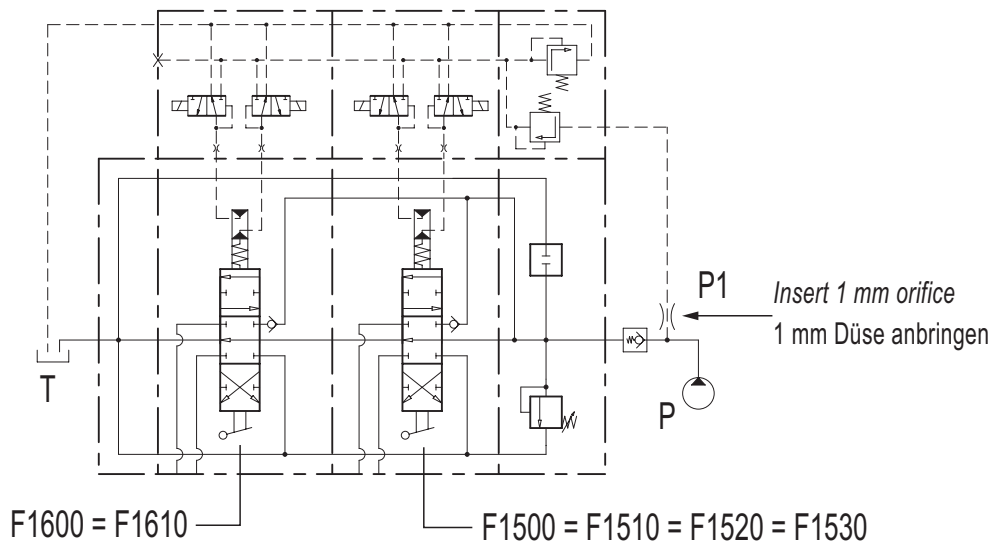
Electrohydraulic control specifications
Eigenschaften der elektrohydraulischen Betätigung

MAX INLET PRESSURE MAX. EINGANGSDRUCK	REDUCED PRESSURE REDUZIERTER DRUCK	BACK PRESSURE ON T GEGEDRUCK AUF T
350 bar	16 bar	3 bar
FILTERING DEGREE FILTERFEINHEIT	RACOMMENDED PILOT PIPE SIZE EMPFOHLENE VORSTEUERLEITUNGEN	TEMPERATURE RANGE 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.

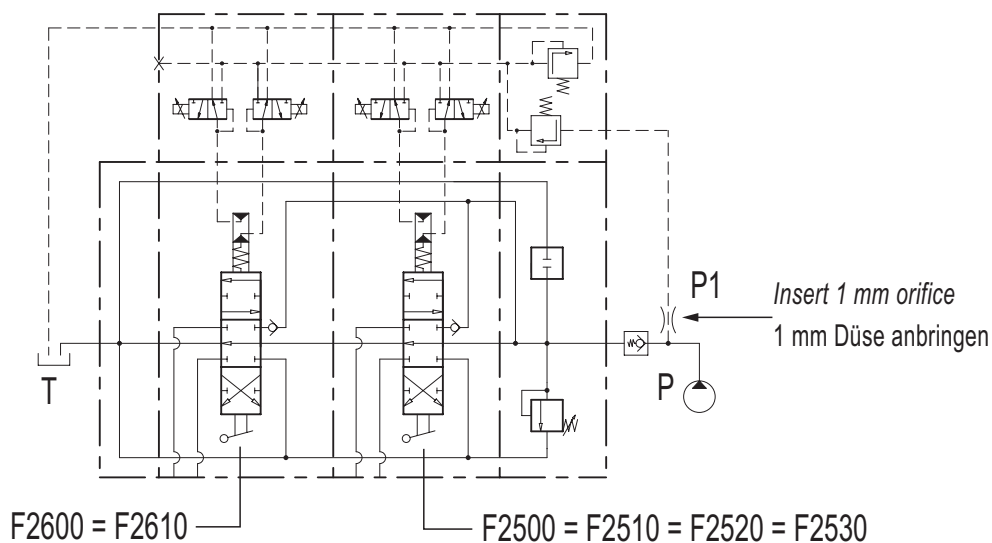
Ermöglicht richtige Funktionsweise des Systems durch einen Gegendruck von 8 bar auf dem Neutralumlauf.



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.

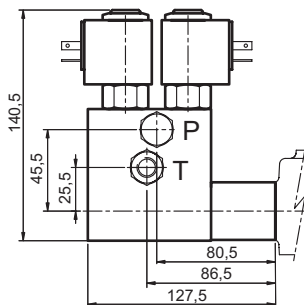
Ermöglicht richtige Funktionsweise des Systems durch einen Gegendruck von 8 bar auf dem Neutralumlauf.



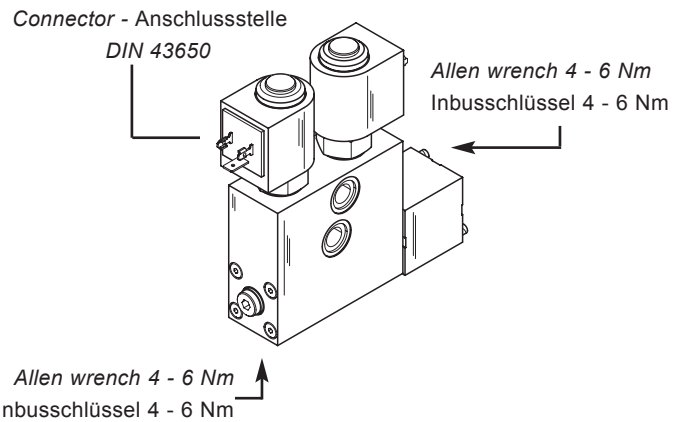
SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

T = 1/4" BSP



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)

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

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

(12 VDC)

F1600

19 W - 1,58 A

(24 VDC)

F1610

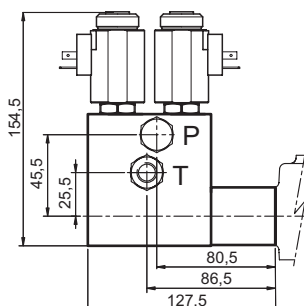
19 W - 0,81 A

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

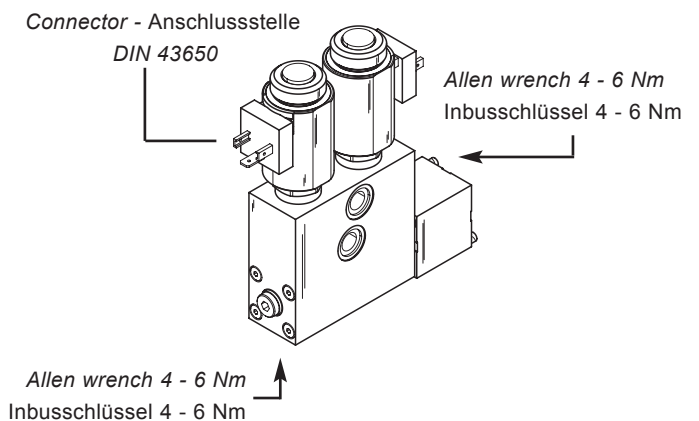
Electrohydraulic control
Proportional identification

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

T = 1/4" BSP



CLAMPING TORQUE - ANZUGSMOMENT



DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

3 positions
electrohydraulic control **PROPORTIONAL**
3 Positionen

PROPORTIONAL elektrohydraulische Betätigung

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

(12 VDC)

F2600

(24 VDC)

F2610

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

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

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

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

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

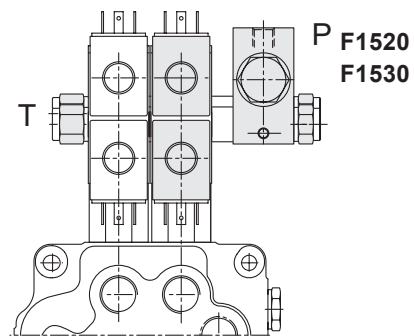
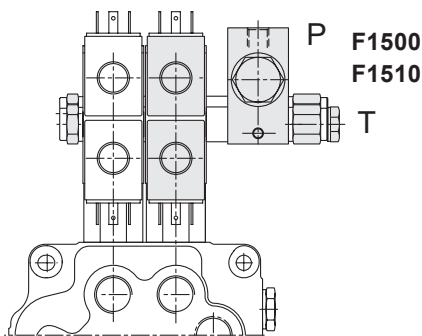
REGULATION CURRENTS - STROMEIGENSCHAFTEN

Nominal voltage (V) Nom. Spannung (V)	Resistance - Widerstand (R ₂₀) (Ohm)	Current - Strom (min) (A)	Current - Strom (max) (A)
12 VDC	3,7	0,9	1,7
24 VDC	15,5	0,45	0,85

Electrohydraulic control with fixed pressure reducing valve identification

Elektrohydraulische Betätigung mit festeingestelltem Druckminderventil

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



P - T = 1/4" BSP

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

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

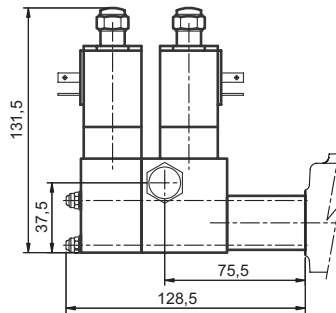
(12 VDC)
F2520

(24 VDC)
F2530

**Electropneumatic control
identification**

**Ausführung der
elektropneumatischen Betätigung**

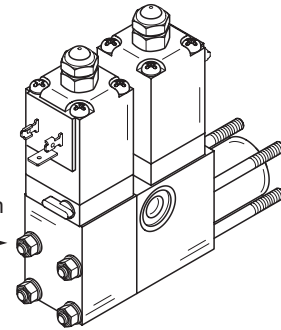
DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



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

SPOOL RETURN ACTION - KOLBENRÜCKFÜHRUNG

Control tie rod assembly

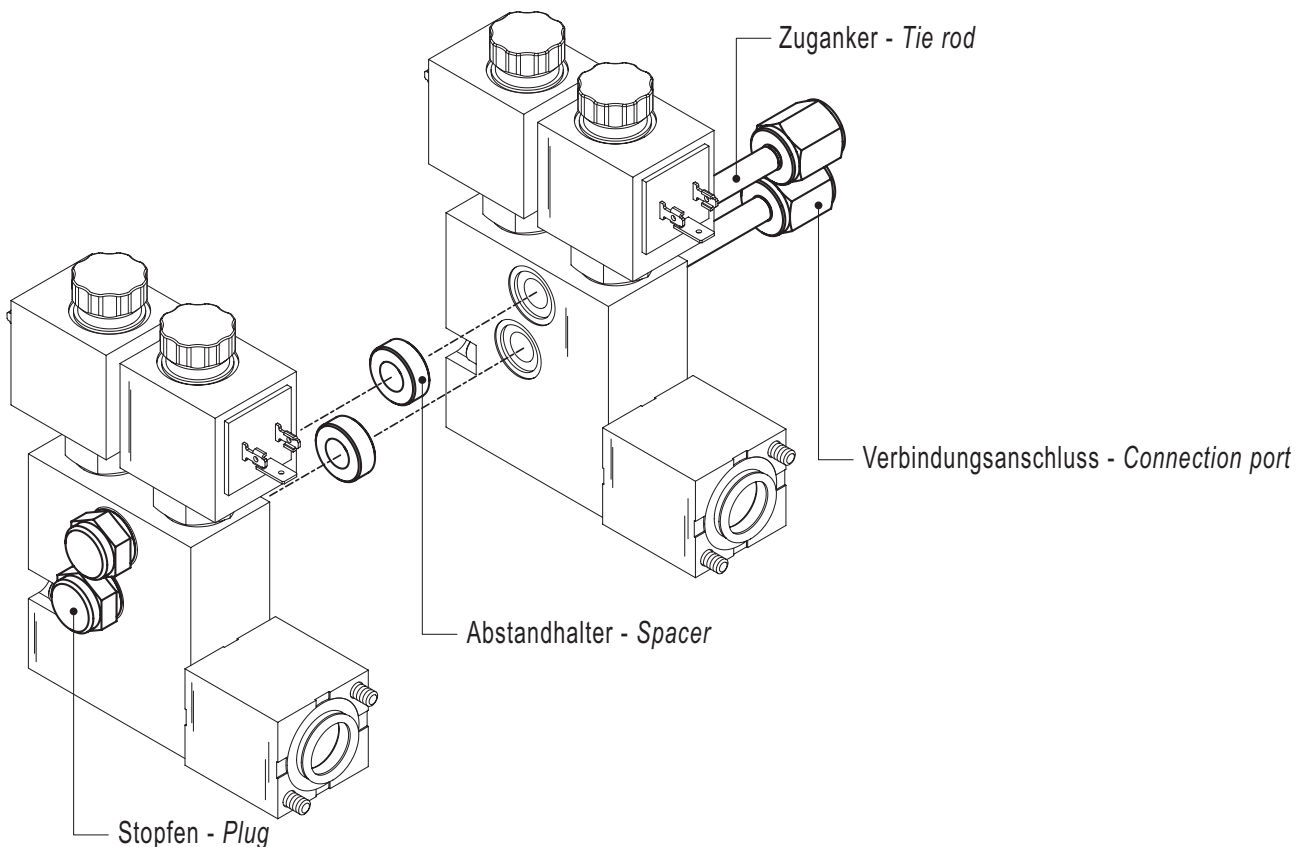
The length of the control tie rod, will change depending on the section numbers; in this way it will be easy to install in the right way the sections and avoid any misassembly.

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 Betätigungszugankers

Durch die Abhängigkeit der Betätigungszuganker von der Anzahl der Sektionen ist die korrekte Montage der elektrohydraulischen und der elektropneumatischen Betätigung gewährleistet.

Jeder Zugankersatz besteht aus 2 Zugankern, 2 Verschlusskappen, 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 Betätigungszugankersatz muss immer separat bestellt werden.

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

BEISPIEL:

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

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

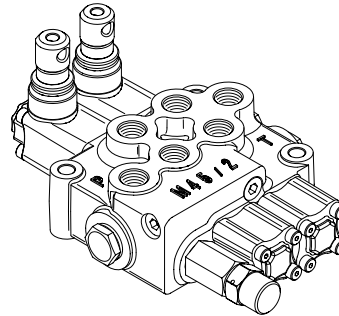
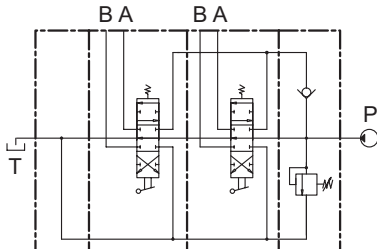
1 outlet monoblock identification

Ausführung mit 1 Ausgang

HYDRAULIC DIAGRAM
HYDRAULIKSCHEMA

LAYOUT
AUFBAU

DESCRIPTION + CODE
BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.



MONOBLOCK VALVE
WITH SINGLE OUTLET

MONOBLOCKWEGEVENTIL
MIT 1 AUSGANG

MJ

Outlet position and available thread type

Ausgangsposition und Gewindeausführung

A	<p><i>P- T (on the top)</i> P - T (oben)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
C	<p><i>P- T (on sides)</i> P - T (seitlich)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
K	<p><i>P (on side) T (on the top)</i> P (seitlich) T (oben)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
L	<p><i>P (on the top) T (on side)</i> P (oben) T (seitlich)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	

OUTLET ARRANGEMENT - AUSGANGSEINHEIT

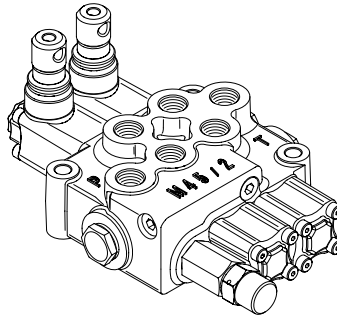
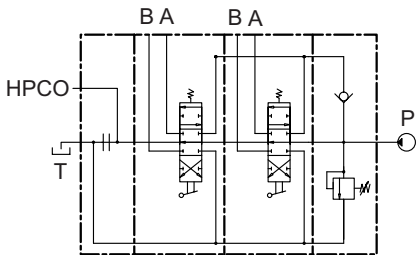
2 outlets monoblocks
identification

Ausführung der Ausgangssection
mit 2 Ausgängen

HYDRAULIC DIAGRAM
HYDRAULIKSCHEMA

LAYOUT
AUFBAU

DESCRIPTION + CODE
BESCHREIBUNG + BESTELLBEZ.



MONOBLOCK VALVE
WITH HPCO

MONOBLOCKWEGEVENTIL
MIT DRUCKÖLWEITERLEITUNG

MM

Outlet position and available thread type

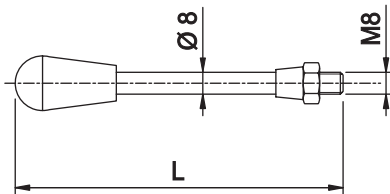
Ausgangspositon und Gewindeausführung

T	<p>P - T - HPCO (on sides) P - T - HPCO (seitlich)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
U	<p>P - T (on the top) HPCO (on side) P - T (oben) HPCO (seitlich)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
V	<p>P - HPCO (on sides) T (on the top) P - HPCO (seitlich) T (oben)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	
X	<p>P (on the top) T - HPCO (on sides) P (oben) T - HPCO (seitlich)</p>	<p>G03</p>	<p>U03</p>	

Lever identification

Verfügbare Handhebel

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



AVAILABLE LENGTH (IN) - ERHÄLTICHE LÄNGEN (MM)

$L (in) = 5,3 - L (mm) = 135$

$L (in) = 8,3 - L (mm) = 210$

$L (in) = 11,6 - L (mm) = 295$

$L (in) = 15,6 - L (mm) = 395$

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

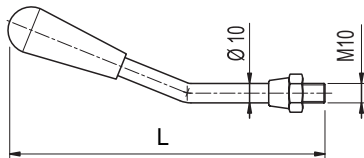
Lever with knob

Handhebel mit Knopf

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

ZA

DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



AVAILABLE LENGTH (IN) - ERHÄLTICHE LÄNGEN (MM)

$L (in) = 9,85 - L (mm) = 250$

DESCRIPTION - BESCHREIBUNG

Lever with knob for joystick control

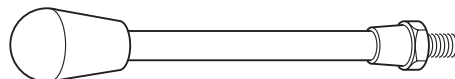
Handhebel mit Knopf zur Steuerhebelbetätigung

ORDERING CODES - BESTELLBEZEICHNUNGEN

ZC

Order example

Bestellbeispiel



ZA

M8

210

Lever length mm
Handhebellänge

Lever thread
Gewinde des Handhebels

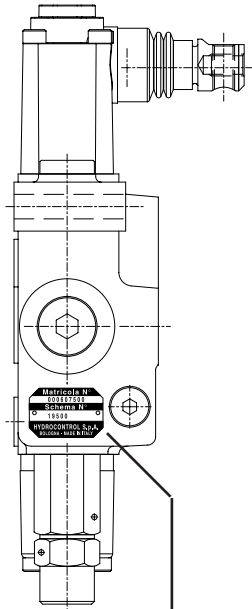
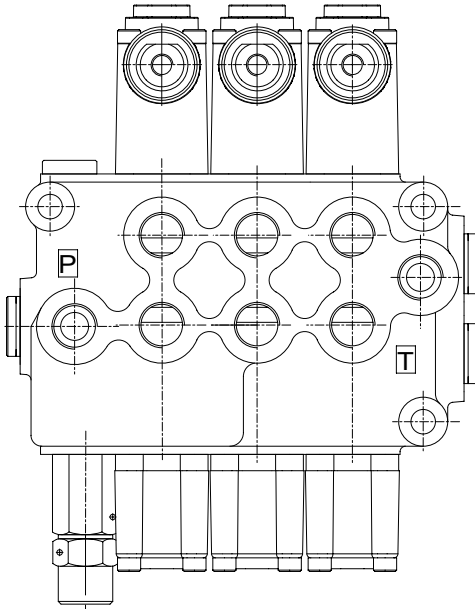
Lever type
Ausführung des Handhebels

Product identification

An identification plate is put on every HC-M45 monoblock valve.

Produktidentifikation

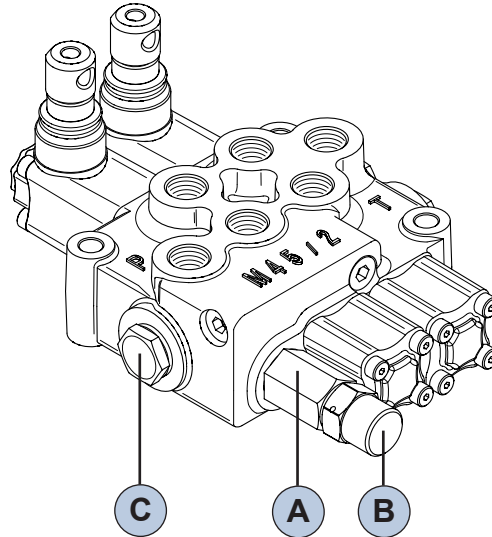
Jedes HC-M45 Monoblockwegeventil wird mit einem Typenschild versehen.



SERIAL NUMBER
SERIENNUMMER
ORDINATION CODE
BESTELLBEZEICHNUNG

General clamping torque

Anzugsmoment



POSITION POSITION	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	CLAMPING TORQUE (Nm) ANZUGSMOMENT (Nm)
A	pressure relief valve body Druckbegrenzungsventilkörper	80
B	pressure relief valve cap Abdeckkappe Druckbegrenzungsventil	20
C	fittings in service ports A-B-P-T Verschlusskappen für Verbraucheranschlüsse A-B-P-T	G03 = 40 U03 = 40

NOTES - NOTIZEN

U.S.A.

Hydrocontrol Inc.
3435 Breckinridge Blvd,
Suite 140
Duluth, 30096 Georgia
Phone +1 (770) 921-4776
Fax +1 (770) 717-5184
usa@hydrocontrol-inc.com
www.hydrocontrol-inc.com

France

HC France SAS
7, Rue des Entrepreneurs
Parc de la Vertonne
44122 VERTOU
Phone +33 02-40332348
Fax +33 02-28210034
hc-france@wanadoo.fr
www.hydrocontrol-inc.com

Germany

HC Central Europe
Laakbaum, 8
42477 Radevormwald
Phone +49 2195-931123
Fax +49 2195-931124
hans.ley@hc-central-europe.de
www.hydrocontrol-inc.com

China

HC Far East Representative Office
Summit Center, Room 509
1088 Yanan Xi Road
200052 - Shanghai - China
Phone +86 021-52380695
Fax +86 021-52380697
fareast@hydrocontrol-inc.com
www.hydrocontrol-inc.com

India

HC Hydraulic Technologies P.LTD
A5 (B) NGEF Ancillary Industrial Estate,
Mahadevapura, Karnataka
Bangalore - 560 048
Phone +91 080-41524138
Fax +91 080-41529139
info@hydrocontrol-india.net
www.hydrocontrol-inc.com



HCM45-00

olution Partner

hydro
control



hydrocontrol s.p.a.
componenti idrodinamici

Via San Giovanni, 481 - 40060 Osteria Grande
Castel San Pietro Terme - Bologna - Italia

tel +39 051 69 59 411 (15 linee)
fax +39 051 94 64 76
info@hydrocontrol-inc.com
www.hydrocontrol-inc.com