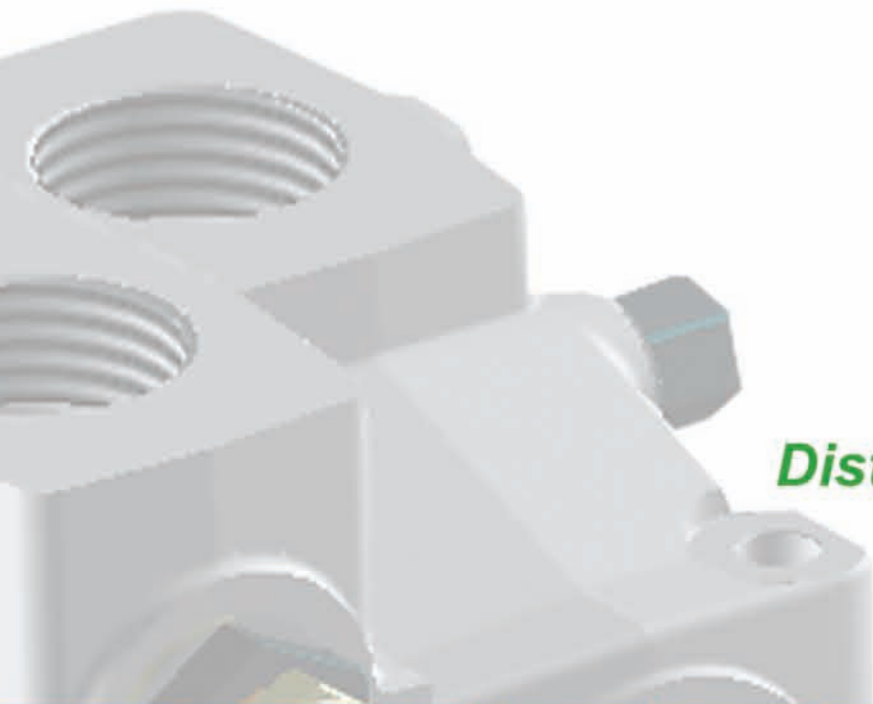




HC-D40

Sectional valve

Distributore componibile





hydrocontrol s.p.a.
componenti idrodinamici

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

La Hydrocontrol S.p.a. si riserva il diritto di introdurre modifiche in ogni momento e senza l'obbligo di preavviso"

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-D40 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 700 litres/min. at an operating pressure of 350 bar.

Numerous integrated valve features in addition to countless configuration options make HC-D40 highly flexible and easily adaptable to the widest applications range.

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

Prodotti e soluzioni universali

Il distributore HC-D40 fa parte della vasta gamma della valvole componibili della Hydrocontrol S.p.A. ed è idoneo a funzionare con una portata massima di 700 litri/min. a una pressione di esercizio di 350 bar.

L'elevato numero di funzioni integrate all'interno del distributore, nonché le innumerevoli configurazioni possibili, fanno di HC-D40 un prodotto altamente flessibile e facilmente adattabile ai più diversi campi applicativi.

Le sezioni sono corredate di valvole ausiliarie e di un'ampia gamma di cursori intercambiabili.

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.

I dati riportati all'interno del catalogo sono riferiti al prodotto standard. Sono possibili applicazioni speciali da concordarsi previamente con il n/s Ufficio Tecnico. Il presente catalogo non va interpretato e nel dubbio chiedere delucidazioni all'ufficio Tecnico Commerciale Hydrocontrol. I dati riportati non sono impegnativi e la Hydrocontrol S.p.A. si riserva di apportare modifiche e miglioramenti senza preavviso.

Il costruttore non risponde dei danni arrecati a persone o cose derivanti da un uso improprio del prodotto.

GENERAL SPECIFICATIONS - CARATTERISTICHE GENERALI

Standard working conditions

- FLOW RATE **185 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**

Condizioni di lavoro standard

- PORTATA NOMINALE **700 l/min**
- PRESSIONE NOMINALE **350 bar**
- PRESSIONE MAX SULLA LINEA (T) **20 bar**
- TEMPERATURA OPERATIVA **-25°C / +80°C**
- VISCOSITA' CINEMATICA **da 10 a 460 mm²/s**
- GRADO DI CONTAMINAZIONE **19/16 ISO 4406**
- GRADO DI FILTRAGGIO **β 10 > 75**

Technical specifications

- WORKING SECTION NUMBER **1 - 12**
- SPOOL STROKE **0,6 + 0,6 in**
- SPOOLS PITCH **3,6 in**

Caratteristiche tecniche

- NUMERO SEZIONI DI LAVORO **1 - 12**
- CORSA DELLA SPOLA **15 + 15 mm**
- INTERASSE STELLI **91 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.

TIPI DI FLUIDI (Oli e Soluzioni)	TEMP. (C°)		GUARNIZIONI	
	min	max	NBR	VITON(*)
Olio minerale HPL (DIN 51524)	-25	+80	•	•
Olio in emulsione acquosa HFA(*)	+5	+55	•	•
Acqua in emulsione oleosa HFB(*)	+5	+55	•	•
Soluzione acquosa in poliglicoli HFC(*)	-25	+60	•	
Esteri di acido fosforico HCD(*)	-20	+150		•

(*) : previo accordo con il n/s Ufficio Tecnico - Commerciale

NBR : mescola nitrilica compatibile con oli a base minerale ASTIM 1

VITON : elastomero fluorurato per impieghi ad alta temperatura, compatibile con fluidi ASTIM 1 e ASTIM 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 i = 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

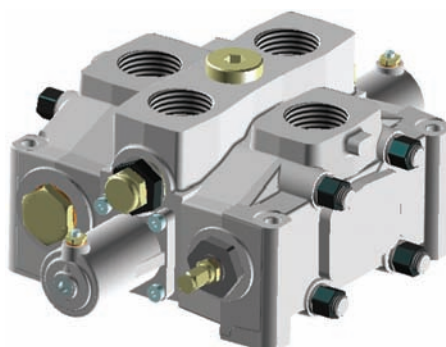
Unità di misura - Fattori conversione

Sistemi / Unità	METRICO	BRITANNICO
LUNGHEZZA	1 mm = 0,0394 in	1 in = 25,4 mm
MASSA	1 kg = 2,205 lb	1 lb = 0,4536 kg
FORZA	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
PRESSIONE	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 9
Inlet section	pag 11
Work section	pag 14
Spool type	pag 14
Spool actuation	pag 17
Spool return action	pag 19
Work section type	pag 20
Auxiliary valves	pag 21
Intermediate sections	pag 22
Outlet section	pag 27
Features	pag 30
Installation and maintenance	pag 31

SECTIONAL VALVE



DISTRIBUTORE Componibile

Indice generale

Modalità di ordinazione	pag 4
Dimensioni	pag 6
Specifiche idrauliche	pag 8
Curve caratteristiche	pag 9
Collettore entrata	pag 11
Sezione di lavoro	pag 14
Tipologia cursore	pag 14
Comando cursore	pag 17
Richiamo cursore	pag 19
Tipologia sezione di lavoro	pag 20
Valvole ausiliarie	pag 21
Collettori intermedi	pag 22
Collettori di scarico	pag 27
Accessori	pag 30
Installazione e manutenzione	pag 31

Order example

Esempio di ordinazione

HC-D40/1

IR 009 (150) A G09

W001A H101 F001A RP G09 01PA(120) 05PB

TJ A G09

A

B

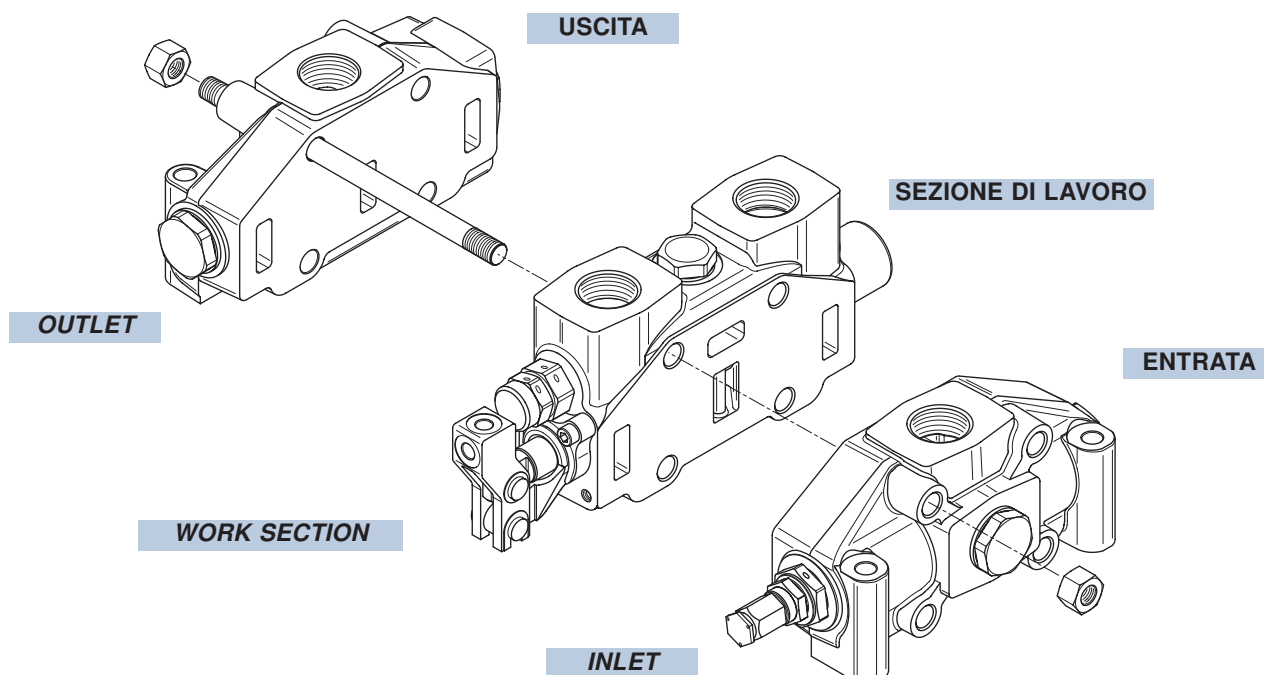
C

D

pag. 11

pag. 14

pag. 27



A: SECTIONAL CONTROL VALVE TYPE

D40 = product type
/1 = number of sections

B: INLET ARRANGEMENT

IR 009 = inlet side and valve typepage 11
150 = setting (bar)
A G09 = inlet position and available thread type

C: WORK SECTION ARRANGEMENT

W001A = spoolpage 14
H101 = spool actuationpage 17
F001A = spool return actionpage 18
RP G09 = type and thread sectionpage 20
01PA120 = auxiliary valve (port A)page 21
05PB = valve plugged (port B)

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

D: OUTLET ARRANGEMENT

TJ = outlet typepage 27
A G09 = outlet position and available thread type

A: TIPOLOGIA DISTRIBUTORE Componibile

D40 = tipologia prodotto
/1 = numero sezioni di lavoro

B: ALLESTIMENTO ENTRATA

IR 009 = lato entrata e tipologia valvolapag. 11
150 = taratura (bar)
A G09 = posizione ingresso e filettatura

C: ALLESTIMENTO SEZIONE DI LAVORO

W001A = cursorepag. 14
H101 = comando cursorepag. 17
F001A = richiamo cursorepag. 18
RP G09 = tipologia e filettatura sezionepag. 20
01PA120 = valvola ausiliaria (utilizzo A)pag. 21
05PB = sede valvola con tappo (utilizzo B)

NOTA: le sigle del riferimento C, devono essere ripetute tante volte, quante sono le sezioni che compongono il distributore.

D: TIPOLOGIA ALLESTIMENTO USCITA

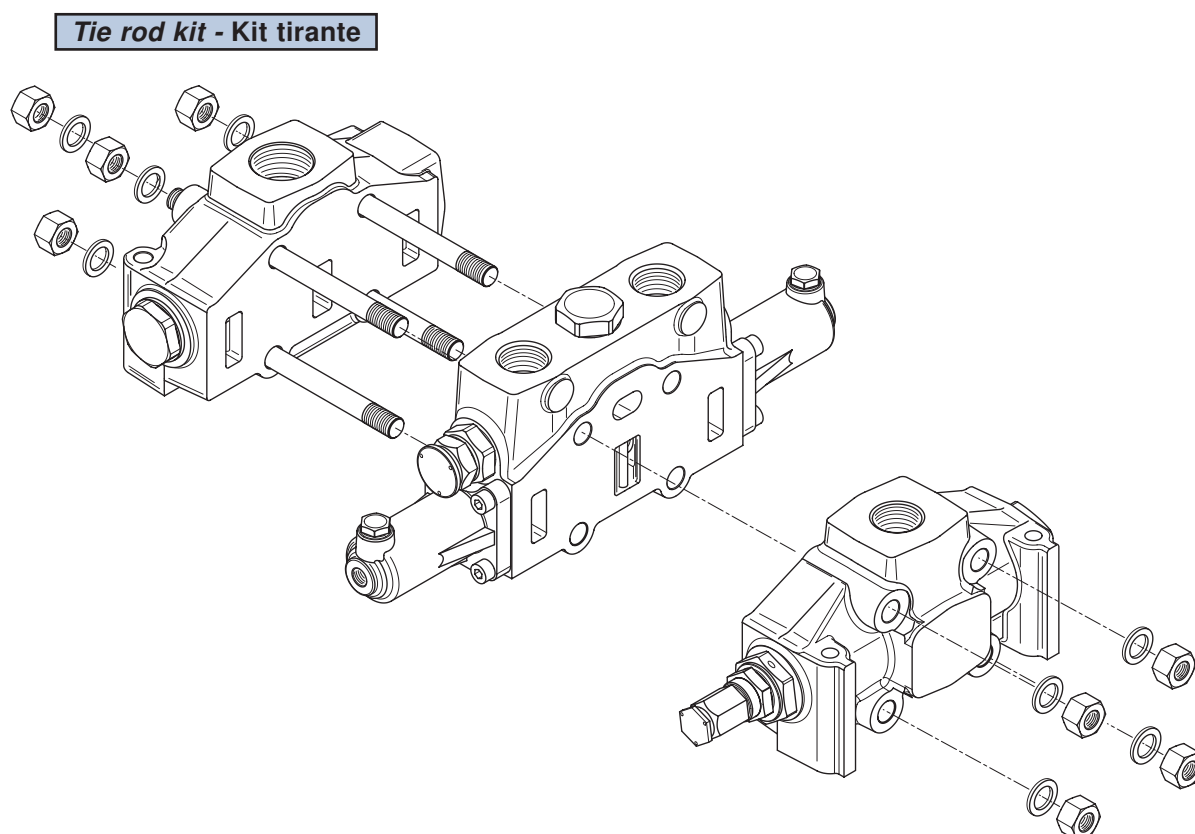
TJ = tipologia uscitapag. 27
A G09 = posizione scarico e filettatura

Assembly specifications

Tie rod kit allows the correct assembling of HC-D40. Tie rods lenght depends on number of sections.

Caratteristiche di assemblaggio:

Il corretto allestimento del distributore componibile HC-D40 è garantito dal kit tirante caratterizzato dalla lunghezza variabile a seconda del numero delle sezioni.



TIE ROD LENGHT (in) - LUNGHEZZA TIRANTE (mm)

Type - Tipo	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
mm	334	425	516	607	698	789	880	971	1062	1153	1244	1335
in	13,2	16,7	20,2	23,7	27,2	30,7	34,2	37,7	41,2	44,7	48,2	51,7

Tie-rod clamping torque	15,3 Kgf
Coppia serraggio tirante	150 Nm

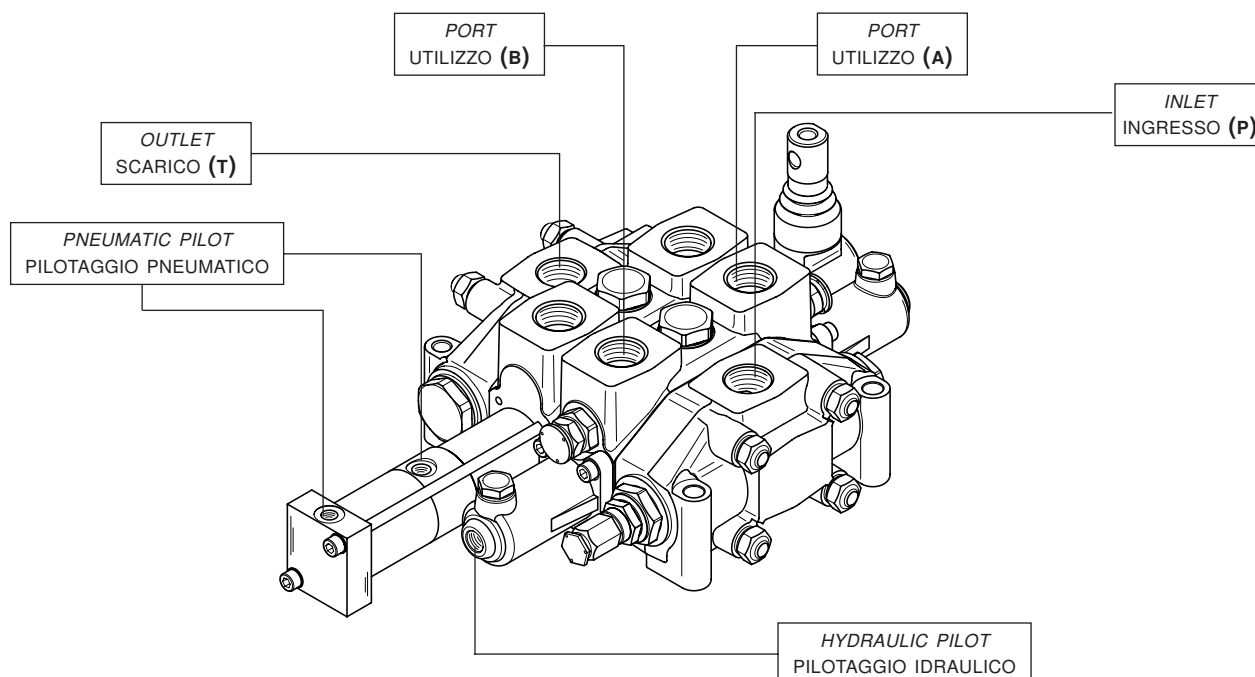
NOTE: each valve is assembled with N°4 tie rod kits including a tie rod, two nuts and two washers.

NOTA: ogni distributore è allestito con N°4 kit tiranti i quali, a loro volta, sono costituiti da un tirante due dadi e due rondelle.

DIMENSIONS - DIMENSIONI

Standard thread

Filettature standard



PORTS UTILIZZI	thread - filettature (BSP) ISO-228	thread - filettature (METRICA) ISO-262
Inlet - Ingresso (P)	G 2"	3000-1"1/2(MA) / 3000-1"1/2(UNC) / 3000-2"(MA) 3000-2"(UNC) / 6000-1"1/2(MA) / 6000-1"1/2(UNC)
Ports - Utilizzi (A - B)	G 2"	3000-1"1/2(MA) / 3000-1"1/2(UNC) / 3000-2"(MA) 3000-2"(UNC) / 6000-1"1/2(MA) / 6000-1"1/2(UNC)
Outlet - Scarico (T)	G 2"	3000-2"(MA) / 3000-2"(UNC) 6000-1"1/2(MA) / 6000-1"1/2(UNC)
Carry-over (HPCO)	G 2"	3000-2"(MA) / 3000-2"(UNC) 6000-1"1/2(MA) / 6000-1"1/2(UNC)

Hydraulic pilot	G 1/4"
Pilotaggio idraulico	G 1/4"

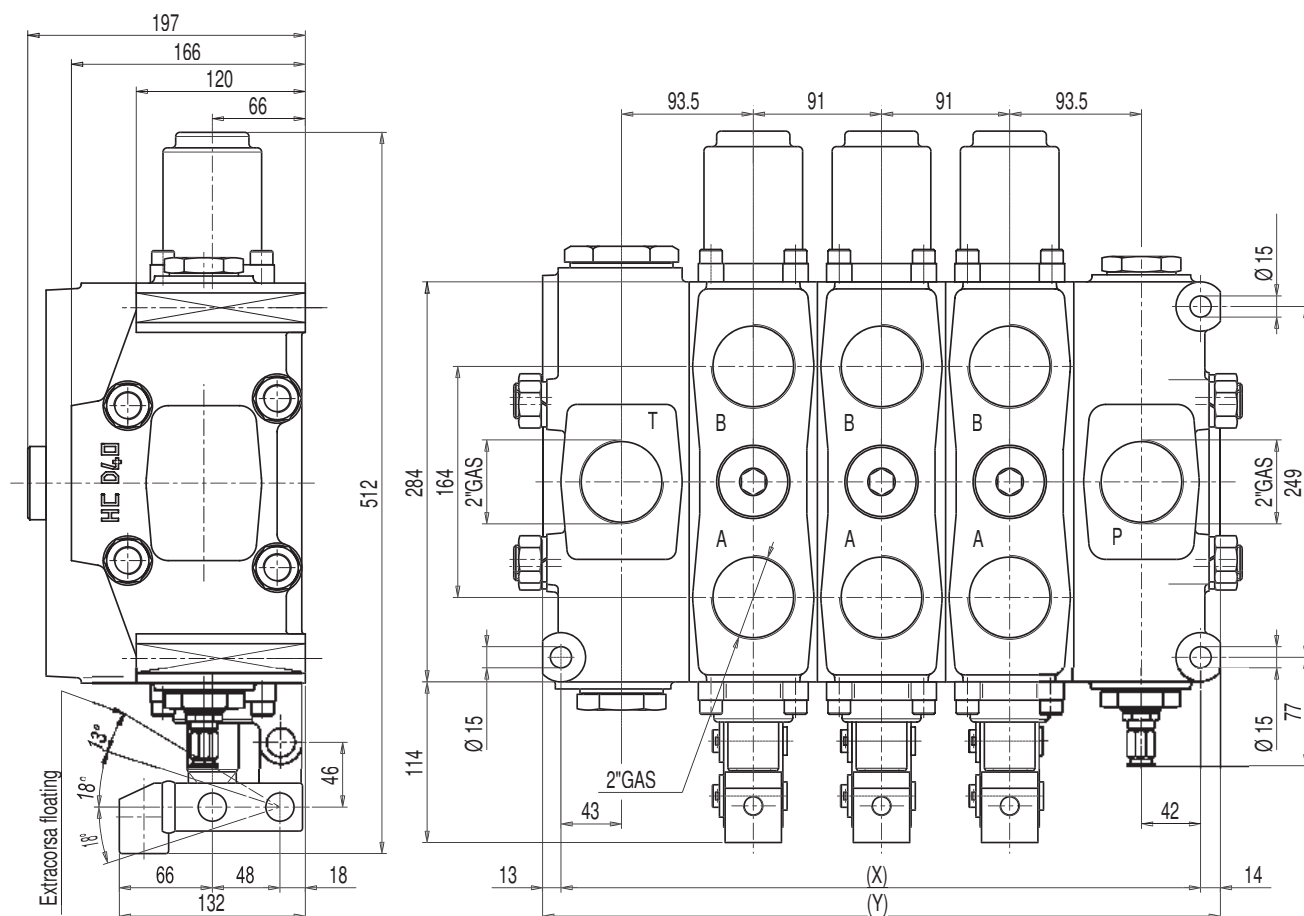
Ordering codes

Segle di ordinazione

2" BSP	SAE 3000 1"1/2 MA	SAE 3000 1"1/2 UNC	SAE 3000 2" MA
G09	S09	S10	S11
SAE 3000 2" UNC	SAE 6000 1"1/2 MA	SAE 6000 1"1/2 UNC	
S12	S39	S40	

Dimensional drawing

Disegno d'ingombro dimensionale



VARIABLE DIMENSIONS - QUOTE VARIABILI

Type - Tipo	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
X (mm)	272	363	454	545	636	727	818	909	1000	1091	1182	1039
X (in)	10,7	14,3	17,9	21,5	25,1	28,7	32,3	35,9	39,5	43,1	46,7	50,3
Y (mm)	299	390	481	572	663	757	845	936	1027	1118	1209	1300
Y (in)	11,7	15,3	18,9	22,5	26,1	29,7	33,3	36,9	40,5	44,1	47,7	51,3

WEIGHTS - PESI

Type - Tipo	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
Kg	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365	394
lb	165	229	293	357	421	485	549	613	677	741	805	868

HYDRAULIC SPECIFICATIONS - SPECIFICHE IDRAULICHE

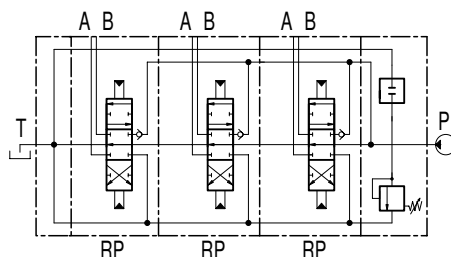
Parallel circuit

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.

Il cursore quando viene azionato, intercetta il canale di libera circolazione deviando il flusso d'olio agli utilizzi A o B. Se due o più cursori vengono azionati contemporaneamente, l'olio alimenterà l'utenza con il carico inferiore prediligendo la via con il minimo sforzo; parzializzando i cursori il flusso d'olio può essere ripartito fra due o più utilizzi.

Circuito Parallelo

HYDRAULIC SCHEMA - SCHEMA IDRAULICO



Carry-over connection (HPCO)

This option, available on all HC-D40, 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 HPCO VERSION JUST BY ORDERING TWO CONIC PLUG:

1" x 25,6 (CODE 413010208)

3/4" x 20,5 (CODE 413010205)

Collegamento carry-over (HPCO)

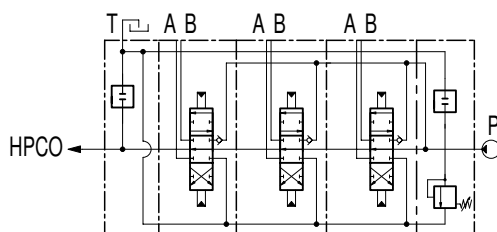
Questa opzione, di serie sul distributore HC-D40, permette il prolungamento del canale di libera circolazione all'esterno, alimentando così un secondo distributore. Il distributore così configurato necessita di uno scarico per le utenze.

LA TRASFORMAZIONE DA VERSIONE STANDARD A VERSIONE CON COLLEGAMENTO CARRY-OVER HPCO, È POSSIBILE ORDINANDO 2 TAPPI CONICI:

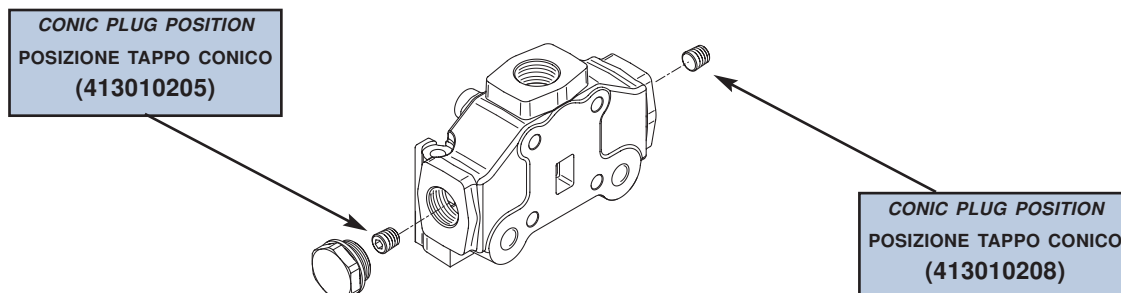
1" x 25,6 (CODICE 413010208)

3/4" x 20,5 (CODICE 413010205)

HYDRAULIC SCHEMA - SCHEMA IDRAULICO

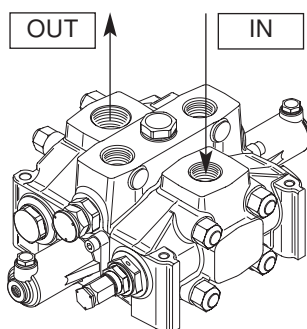


LAYOUT - CONFIGURAZIONE

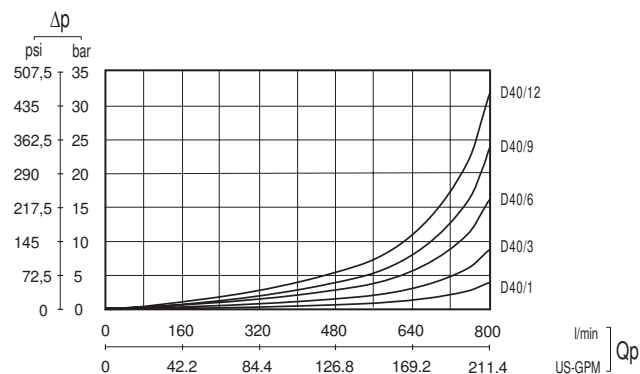


TYPICAL CURVES - CURVE CARATTERISTICHE

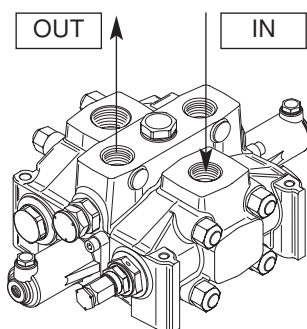
Pressure drop (P - T)



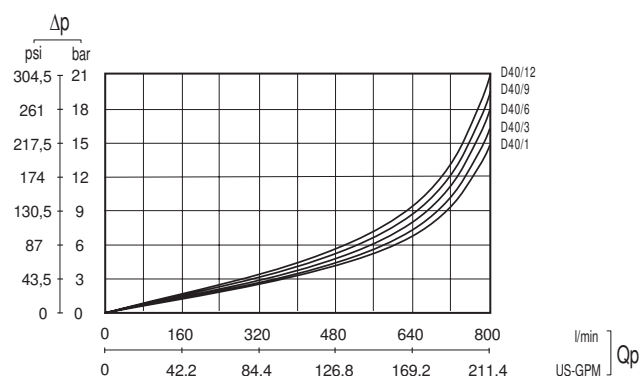
Perdite di carico (P in T)



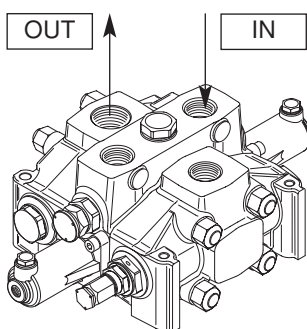
Pressure drop (P - A/B)



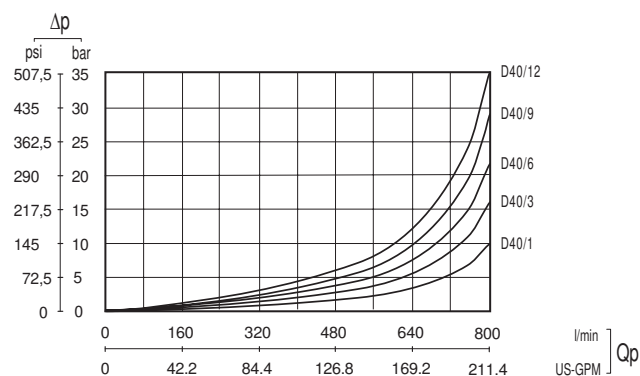
Perdite di carico (P in A/B)



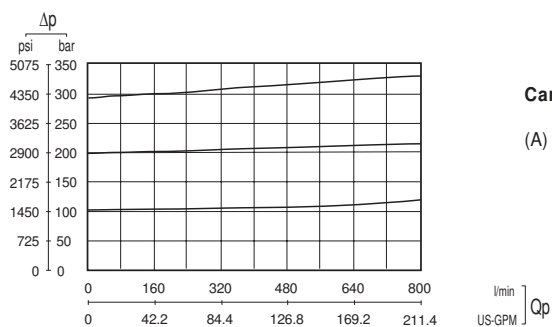
Pressure drop (A/B - T)



Perdite di carico (A/B in T)



Pilot relief valve curve



Curva valvola di massima pilotata

Campo di taratura - Setting range

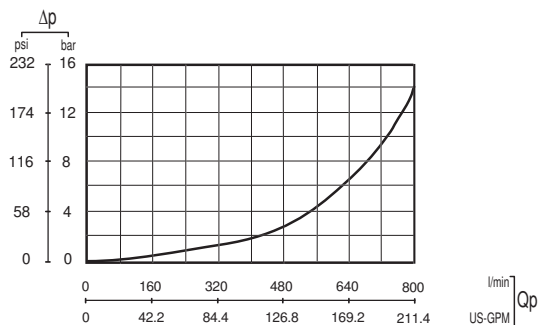
(A) = 0 / 350 (bar)

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

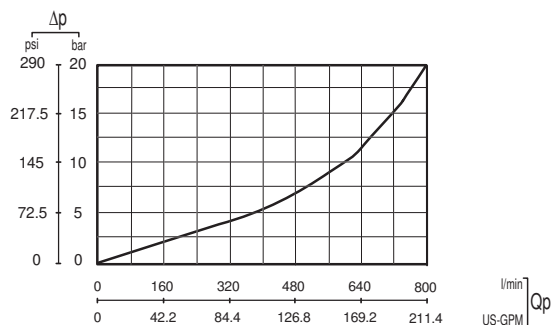
NOTA: i valori indicati sono stati rilevati con un distributore in configurazione standard e cursori W001A.

TYPICAL CURVES - CURVE CARATTERISTICHE

Main anticavitation check valve curve
Curva valvola anticavitazione generale

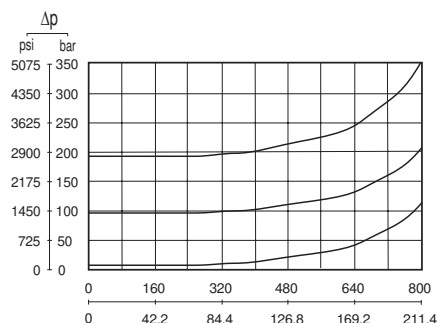


Anticavitation check valve curve
Curva valvola anticavitazione al servizio



Antishock valve curve

Curva valvola antiurto

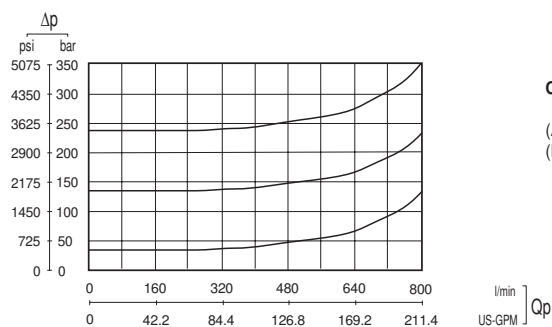


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 0 / 150 (passaggio - at full flow)
- (B) = 151/200 (passaggio - at full flow)
- (C) = 201/350 (passaggio - at full flow)

Combined valve curve

Curva valvola combinata

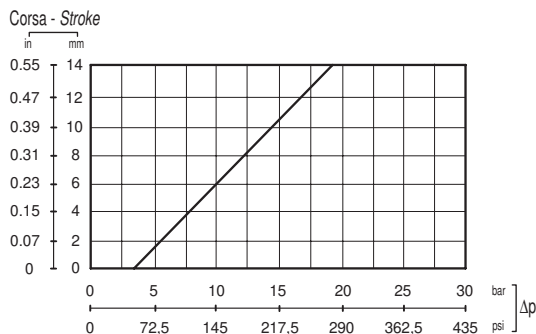


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 30 / 110 (passaggio - at full flow)
- (B) = 111/350 (passaggio - at full flow)

Hydraulic pilot control curve

Curva comando idraulico

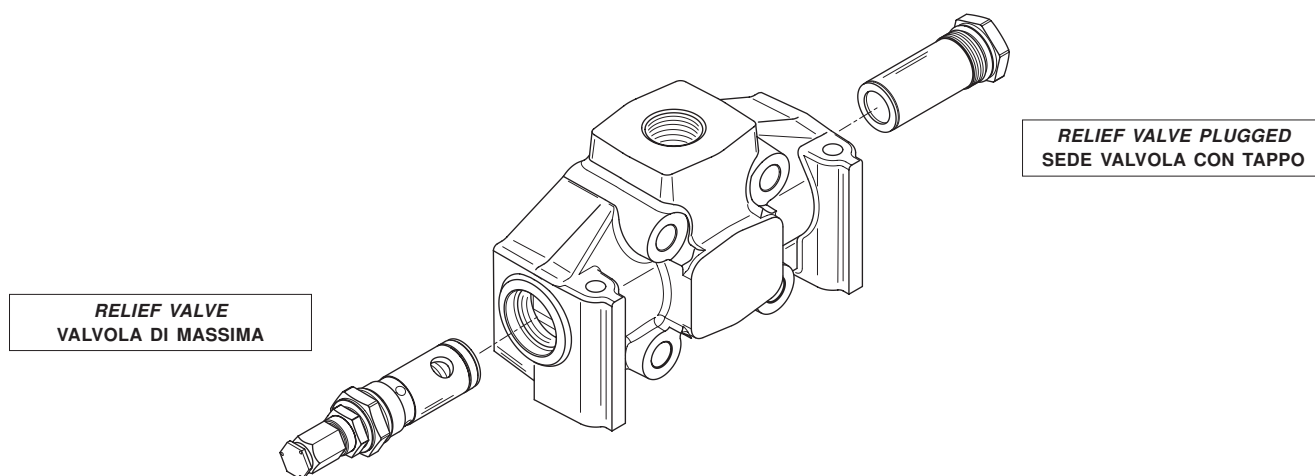


NOTE: the graphic shows the spool stroke as a function of the pressure operating.

NOTA: il grafico presenta lo spostamento del cursore in funzione della pressione di comando.

Order example

Esempio di ordinazione



IR inlet sidepage 11

009 valve arrangementpage 12

(150) setting direct acting pressure valve

A G09 inlet position and available thread type ...page 13

IR lato alimentazione collettore entrata ...pag. 11

009 allestimento valvolepag. 12

(150) taratura valvola di massima

A G09 posizione ingresso e filettaturapag. 13

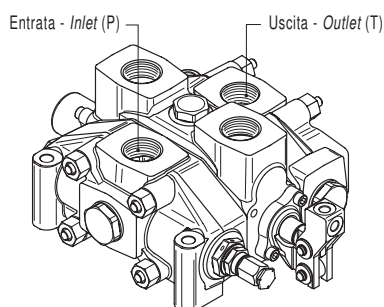
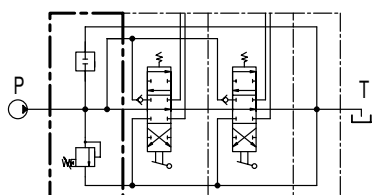
Inlet side

Definizione lato di alimentazione

HYDRAULIC DIAGRAM
SCHEMA IDRAULICO

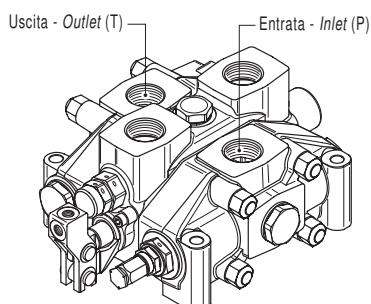
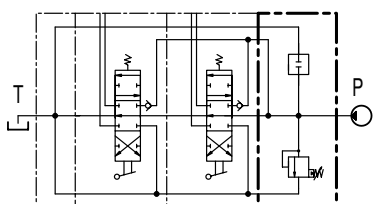
LAYOUT
CONFIGURAZIONE

DESCRIPTION + CODE
DESCRIZIONE + SIGLA



LEFT INLET SECTION
COLLETTORE ENTRATA SINISTRA

IL

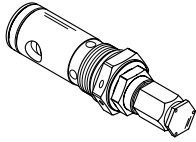
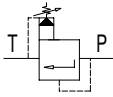
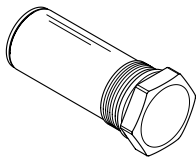
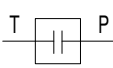
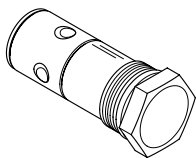
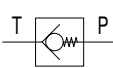


RIGHT INLET SECTION
COLLETTORE ENTRATA DESTRA

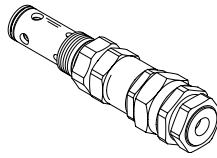
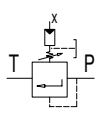
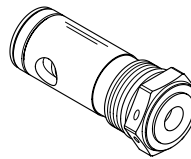
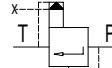
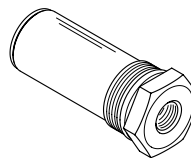
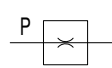
IR

INLET ARRANGEMENT - ALLESTIMENTO ENTRATA

Valves identification

TYPE TIPO	DESIGN DISEGNO	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION DESCRIZIONE
2			Pilot operated pressure relief valve Valvola di massima pressione pilotata
3			Relief valve plugged Sede valvola con tappo
4			Main anticavitation check valve Valvola anticavitazione generale

Classificazione valvole

TYPE TIPO	DESIGN DISEGNO	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION DESCRIZIONE
5			2 stage pilot operated relief valve Valvola di massima con 2° stadio di pressione
6			Externally piloted valve Valvola con pilotaggio esterno
11			Plug with pressure gauge connection Sede valvola con tappo attacco manometro

Valve arrangement on inlet section

Example - Esempio: **009 = 2A-3B**

Pressure relief valve in port A side
Valvola di max in utilizzo A

Plug replaces pressure relief valve in port B side
Tappo sostituisce v. max in utilizzo B

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

(A) = spool action side

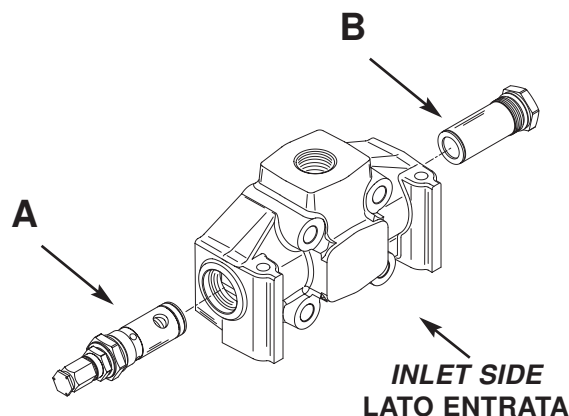
(B) = spool return action side

La sigla identifica: con un numero il tipo di valvola con la lettera la sua posizione sul collettore di entrata.

(A) = lato comando cursore

(B) = lato richiamo cursore

Allestimento valvole su collettore entrata



Valves combination

Combinazione valvole

009	010	011	016	018	019	020	021	022	027	029	030	031	032
2A-3B	2A-4B	2A-6B	2A-11B	3A-2B	3A-3B	3A-4B	3A-5B	3A-6B	3A-11B	4A-2B	4A-3B	4A-5B	4A-6B
037	038	039	040	045	047	049	050	052	085	086	087	088	089
4A-11B	5A-3B	5A-4B	5A-6B	5A-11B	6A-2B	6A-4B	6A-5B	6A-11B	11A-2B	11A-3B	11A-4B	11A-5B	11A-6B

Inlet position and available thread type

Tipologia ingresso e filettatura

A

G09	S09	S10	S11
S12	S39	S40	

B

Upper inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP
Ingresso superiore - P1 con riduzione attacco manometro 1/4"

G09	S09	S10	S11
S12	S39	S40	

C

Central side inlet
Ingresso laterale centrale

G09	S09	S10	S11
S12	S39	S40	

D

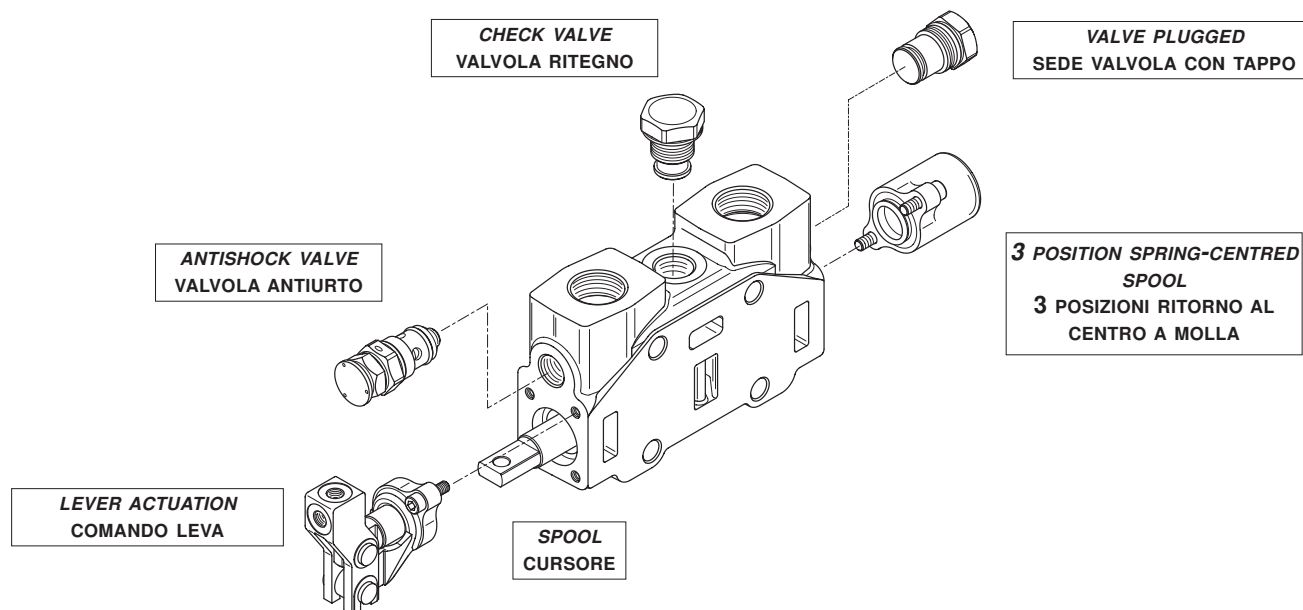
Central side inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP
Ingresso laterale centrale - P1 con riduzione attacco manometro 1/4"

G09	S09	S10	S11
S12	S39	S40	

WORK SECTION - SEZIONE DI LAVORO

Order example

Esempio di ordinazione



W001A	spool type	page 14
H101	spool actuation type	page 17
F001A	spool return action type	page 19
RP G09	type and thread section	page 20
01PA	auxiliary valve (port A)	page 20
(120)	setting (port A)	
05PB	valve plugged (port B)	

W001A	tipologia cursore	pag. 14
H101	tipologia comando cursore	pag. 17
F001A	tipologia richiamo cursore	pag. 19
RP G09	tipologia sezione e filettatura	pag. 20
01PA	valvola ausiliaria (utilizzo A)	pag. 20
(120)	taratura (utilizzo A)	
05PB	sede valvola con tappo (utilizzo B)	

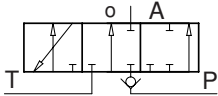
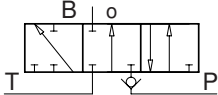
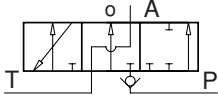
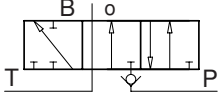
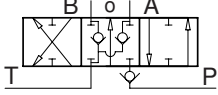
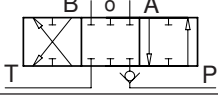
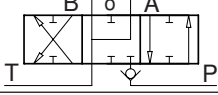
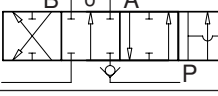
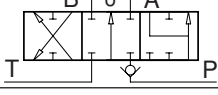
Spools identification

Classificazione dei cursori

HYDRAULIC SCHEMA SCHEMA IDRAULICO	CIRCUIT DESCRIPTION DESCRIZIONE CIRCUITO	CODE SIGLA
	3 positions double-acting 3 posizioni doppio effetto	W001
	3 positions double-acting A and B to tank 3 posizioni doppio effetto A e B a scarico	W002
	3 positions double-acting A to tank B blocked 3 posizioni doppio effetto A scarico B bloccato	W003
	3 positions double-acting A blocked B to tank 3 posizioni doppio effetto A bloccato B scarico	W004

Classificazione cursori

Spools identification

	3 positions single-acting on A 3 posizioni semplice effetto in A	W005
	3 positions single-acting on B 3 posizioni semplice effetto in B	W006
	3 positions single-acting on A (A to tank) 3 posizioni semplice effetto in A (A a scarico)	W007
	3 positions single-acting on B (B to tank) 3 posizioni semplice effetto in B (B a scarico)	W008
	3 positions double-acting with anticavitation valves 3 posizioni doppio effetto con valvole anticavitazione	W009
	3 positions double-acting switch port closed (A and B blocked) 3 posizioni doppio effetto senza passaggio in O (A e B bloccati)	W010
	3 positions double-acting switch port closed (A and B to tank) 3 posizioni doppio effetto senza passaggio in O (A e B scarico)	W011
	4 positions double-acting with float in the 4th position 4 posizioni doppio effetto (4° posizione flottante)	W012
	3 positions double-acting regenerative 3 posizioni doppio effetto rigenerativo	W013

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

NOTA: l'impiego dei cursori W012, W013 richiede l'utilizzo di un corpo con lavorazione speciale.

SPOOL TYPE - TIPOLOGIA CORSO

Spool type

Definizione cursore

STANDARD - STANDARD

A

METERED - PARZIALIZZATO

B

Spool identification example

Esempio di classificazione di un cursore

Spool 3 positions double-acting
STANDARD

W001A

Cursore 3 posizioni doppio effetto
STANDARD

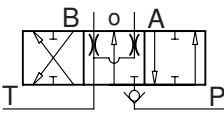
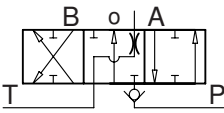
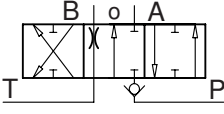
Spool 3 positions double-acting
METERED

W001B

Cursore 3 posizioni doppio effetto
PARZIALIZZATO

Spools with restricted service ports

Cursori con utilizzi a scarico controllato

HYDRAULIC SCHEMA SCHEMA IDRAULICO	CIRCUIT CIRCUITO	RESTRICTION ON DIAMETER (MM) ALLEGGERIMENTO SUL DIAMETRO (mm)	CODE SIGLA	SECTION (MM ²) SEZIONE (MM ²)
	A-B IN T	0,10	J10	5,65
		0,15	J15	8,47
		0,20	J20	11,28
	A IN T	0,10	K10	5,65
		0,15	K15	8,47
		0,20	K20	11,28
	B IN T	0,10	Y10	5,65
		0,15	Y15	8,47
		0,20	Y20	11,28

Order example

Esempio di ordinazione

W002A

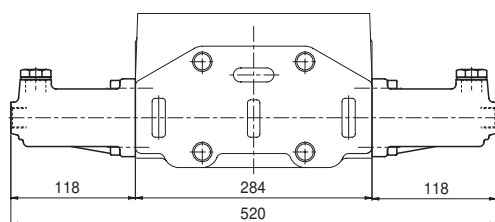
J10

Restriction on diameter (0,10 mm in A and B)
Alleggerimento sul diametro (0,10 mm in A e B)

Spool 3 positions double-acting A and B to tank STANDARD
Cursore 3 posizioni doppio effetto A e B a scarico STANDARD

Spool actuation identification

DIMENSIONS - DIMENSIONI



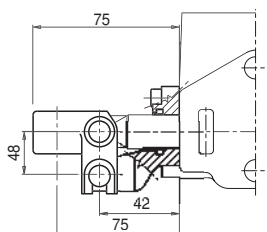
DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Hydraulic actuation

Comando idraulico

NOTA: omettere la sigla del richiamo cursore

DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

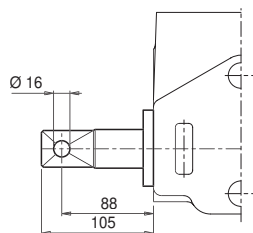
Unprotected lever

Comando leva non protetta

Unprotected lever rotated 180°

Comando leva non protetta ruotato di 180°

DIMENSIONS - DIMENSIONI



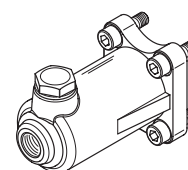
DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Male clevis end

Predisposizione comando a cavo

Classificazione comandi cursore

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



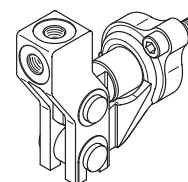
Allen wrench 8 - 50 Nm
Chiave 8 - 50 Nm

ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

H005

NOTE: leave out the spool return action code

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



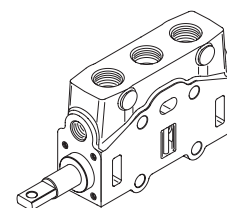
Allen wrench 8 - 50 Nm
Chiave 8 - 50 Nm

ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

H101

H102

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

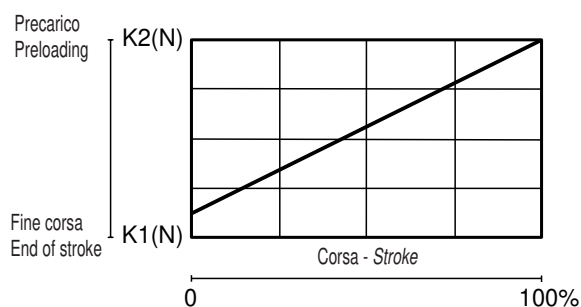


ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

H117

SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CORSO

Springs load values



Definizione valori carico molle

**STANDARD SPRING
MOLLA STANDARD**

A

Preloading - Precarico

275,6 N

End of stroke - Fine corsa

593,5 N

***Spool return kit
identification example***

**Esempio di classificazione
di un richiamo cursore**

F001A

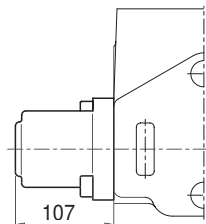
3 positions spring-centred spool
(**standard spring**)

3 posizioni ritorno al centro a molla
(**molla standard**)

SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CORSO

Spools return action identification

DIMENSIONS - DIMENSIONI

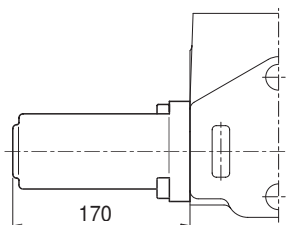


DESCRIPTION - DESCRIZIONE

3 positions spring-centred spool
3 posizioni ritorno al centro a molla



DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

**3 positions spring-centred spool
detent in A and B**
3 posizioni ritorno al centro a molla
ritenuta in A e B



**3 positions spring-centred spool
detent in A**
3 posizioni ritorno al centro a molla
ritenuta in A



**3 positions spring-centred spool
detent in B**
3 posizioni ritorno al centro a molla
ritenuta in B

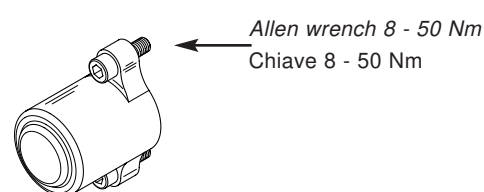


**4 positions spring-centred spool
detent in 4th position**
4 posizioni ritorno al centro a molla
ritenuta in 4[°] posizione



Classificazione richiami cursore

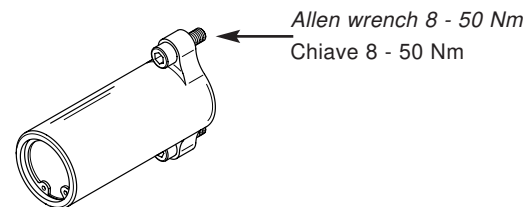
CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

F001A

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

F002A

F003A

F004A

F005A

only for W012 - solo per W012

WORK SECTION TYPE - TIPOLOGIA SEZIONE DI LAVORO

Section identification

Classificazione sezione di lavoro

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

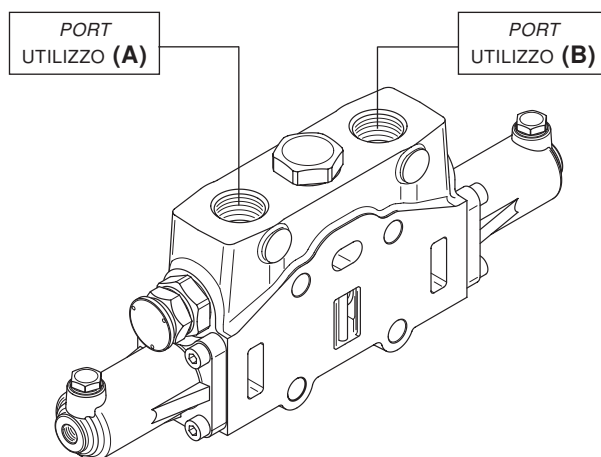
ORDERING CODE - SIGLA DI ORDINAZIONE

Parallel circuit section
Elemento circuito parallelo

RP

Thread type

Tipologia Filettatura



SERVICE PORTS - UTILIZZI (A - B)

G09

S09

S10

S11

S12

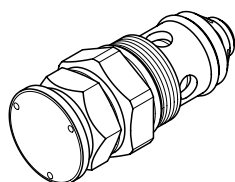
S39

S40

Auxiliary valves identification

Classificazione valvole ausiliarie

ANTISHOCK VALVE - VALVOLA ANTIURTO (ARV)



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

01PA

port - utilizzo (A)

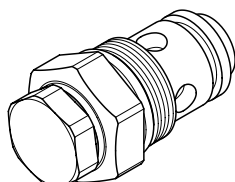
01PB

port - utilizzo (B)

SETTING RANGES - CAMPI DI TARATURA (BAR)

<u>Range - Campo (A)</u>	<u>Range - Campo (B)</u>	<u>Range - Campo (C)</u>
0 / 150 (at full flow - passaggio)	151 / 200 (at full flow - passaggio)	201 / 350 (at full flow - passaggio)

ANTICAVITATION VALVE - VALVOLA ANTICAVITAZIONE



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

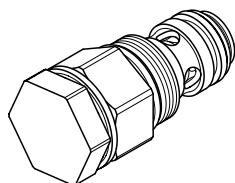
02PA

port - utilizzo (A)

02PB

port - utilizzo (B)

PILOT COMBINED VALVE - VALVOLA COMBINATA PILOTATA (ORV)



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

04PA

port - utilizzo (A)

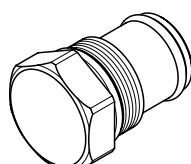
04PB

port - utilizzo (B)

SETTING RANGES - CAMPI DI TARATURA (BAR)

<u>Range - Campo (A)</u>	<u>Range - Campo (B)</u>
30 / 110 (at full flow - passaggio)	111 / 350 (at full flow - passaggio)

PLUGGED VALVE - SEDE VALVOLA CON TAPPO



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

05PA

port - utilizzo (A)

05PB

port - utilizzo (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**

NOTA: le sezioni predisposte per le valvole ausiliarie obbligano la doppia scelta sugli utilizzi A e B.

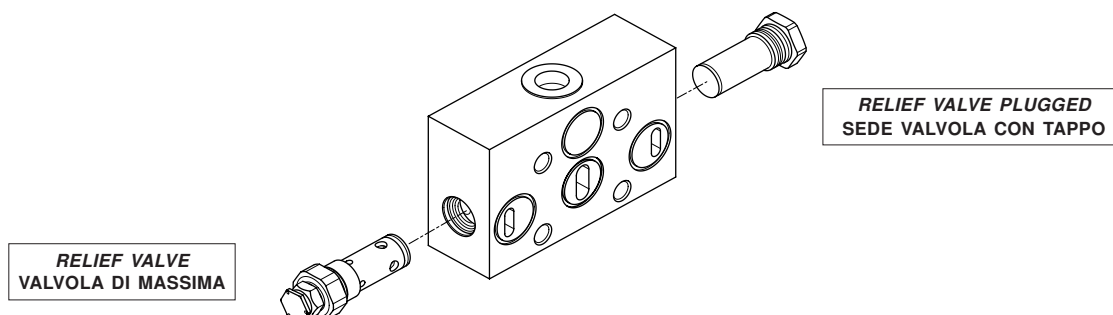
Indicare sempre il valore di taratura, nel caso di scelta della valvola antiurto e della valvola combinata:

TARATURA PASSAGGIO= 01 PA **120**

INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

Order example
INTERMEDIATE INLET SECTION

Esempio di ordinazione
COLLETORE INTERMEDIO ENTRATA



BE	intermediate inlet section typepage22
009	valve arrangementpage23
(150)	setting direct acting pressure valve
A G07	inlet position and available thread type . . .page24

BE	tipologia collettore intermedio entrata . .pag.22
009	allestimento valvolepag.23
(150)	taratura valvola di massima
A G07	posizione ingresso e filettaturapag.24

Classificazione

Classification

HYDRAULIC DIAGRAM SCHEMA IDRAULICO	LAYOUT CONFIGURAZIONE	DESCRIPTION + CODE DESCRIZIONE + SIGLA
		INTERMEDIATE INLET SECTION COLLETORE INTERMEDIO DI ENTRATA BE
		INTERMEDIATE SECTION WITH PRESSURE RELIEF VALVE COLLETORE INTERMEDIO CON VALVOLA DI MASSIMA BV*

(*) Omit the code for inlet positioning and type of thread

(*) Omettere la sigla del posizionamento ingresso e filettatura

Operating principle

Funzionamento

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.

TIPO E

L'intermedio di entrata è alimentato da due pompe (P+P1). Gli elementi a valle possono essere tarati ad una pressione inferiore di quelli a monte, agendo sulla valvola di massima del collettore intermedio in oggetto.

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.

TIPO V

L'intermedio di entrata e gli elementi sono alimentati da un'unica pompa (P). Gli elementi a valle del collettore intermedio, possono essere tarati ad una pressione inferiore degli elementi a monte agendo sulla valvola di massima del collettore intermedio in oggetto.

Valves identification

TYPE TIPO	DESIGN DISEGNO	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION DESCRIZIONE
2			<i>Pilot operated pressure relief valve</i> Valvola di massima pressione pilotata
3			<i>Relief valve plugged</i> Sede valvola con tappo

Classificazione valvole

TYPE TIPO	DESIGN DISEGNO	DIAGRAM SCHEMA	DESCRIPTION DESCRIZIONE
4			<i>Main anticavitation check valve</i> Valvola anticavitazione generale
11			<i>Plug with pressure gauge connection</i> Sede valvola con tappo attacco manometro

Valve arrangement on inlet intermediate section

Example - Esempio: **009 = 2A-3B**

Pressure relief valve in port A side
Valvola di max in utilizzo A

Plug replaces pressure relief valve in port B side
Tappo sostituisce v. max in utilizzo B

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

(A) = spool action side

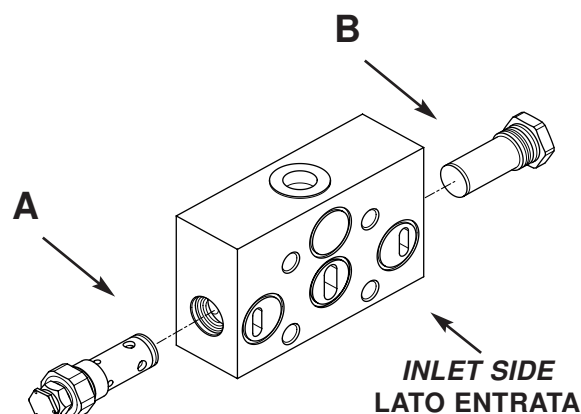
(B) = spool return action side

La sigla identifica: con un numero il tipo di valvola con la lettera la sua posizione sul collettore di entrata.

(A) = lato comando cursore

(B) = lato richiamo cursore

Allestimento valvole su collettore intermedio entrata



Valves combination

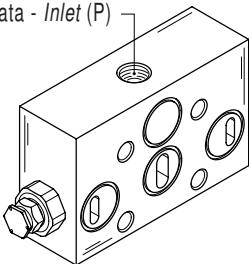
Combinazione valvole

009	010	016	018	019	027	029	030	037	085	086	087	201
2A-3B	2A-4B	2A-11B	3A-2B	3A-3B	3A-11B	4A-2B	4A-3B	4A-11B	11A-2B	11A-3B	11A-4B	1A

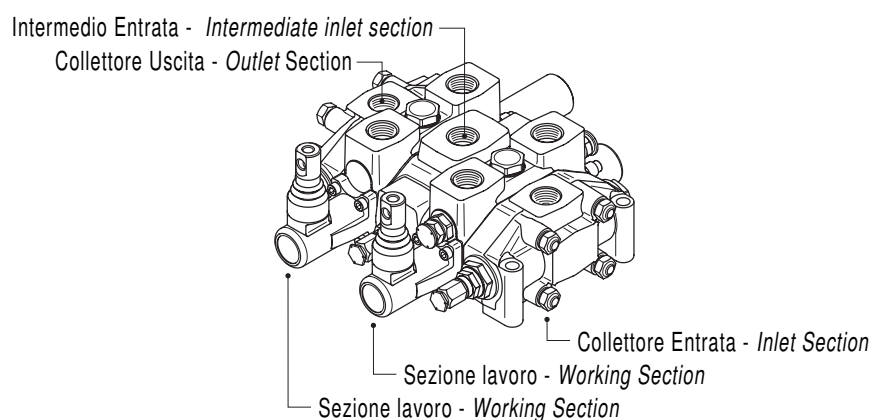
INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

Inlet position and available thread type

Tipologia ingresso e filettatura

A	Upper inlet Ingresso superiore				
	G09	S09	S10	S11	
	S12	S39	S40		

Complete configuration samples for HC-D40 with intermediate inlet section (BE)
Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D40 con intermedio di entrata (BE)



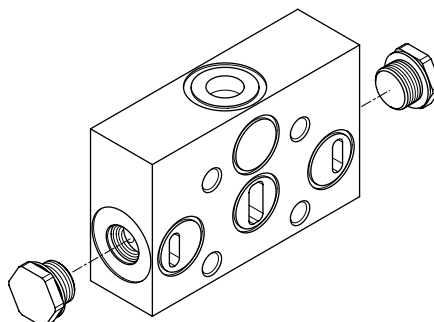
HC-D40/2

Right inlet sectionIR 009 150 A G09Collettore entrata destra
 Working sectionW001A H101 F001A RP G09Sezione di lavoro
 Intermediate inlet section**BE 009 120 A G09**Collettore intermedio di entrata
 Working sectionW001A H101 F001A RP G09Sezione di lavoro
 Outlet sectionTJ A G09Collettore di scarico

Order example
INTERMEDIATE OUTLET SECTION

Esempio di ordinazione
COLLETTORE INTERMEDIO USCITA

PLUG KIT
TAPPO DI CHIUSURA



PLUG KIT
TAPPO DI CHIUSURA

BF intermediate outlet section typepage25

BF tipologia collettore intermedio uscita . . .pag.25

A G09 outlet position and available thread type . .page26

A G09 posizione ingresso e filettaturapag.26

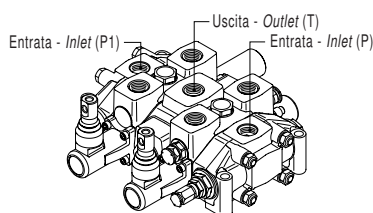
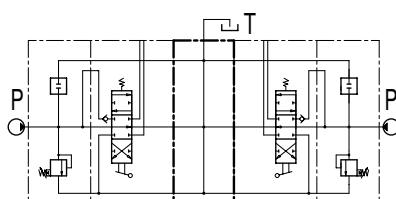
Classification

Classificazione

HYDRAULIC DIAGRAM
SCHEMA IDRAULICO

LAYOUT
CONFIGURAZIONE

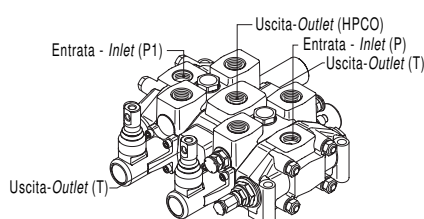
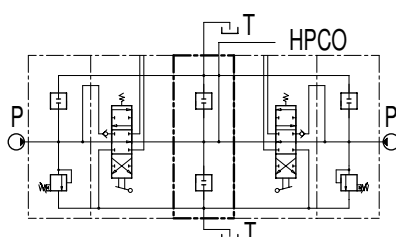
DESCRIPTION + CODE
DESCRIZIONE + SIGLA



INTERMEDIATE OUTLET
SECTION WITH SINGLE TANK RETURN

COLLETTORE INTERMEDIO
DI SCARICO AD 1 USCITA (T)

BF



INTERMEDIATE OUTLET SECTION WITH
TWO TANK RETURNS

COLLETTORE INTERMEDIO
DI SCARICO A 2 USCITE CON HPCO

BG

Operating principle

Funzionamento

TYPE 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.

TIPO F

Il sopracitato collettore permette di convogliare il flusso dell'olio delle due pompe e delle utenze, in un'unica uscita T.

TYPE G

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

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

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

TIPO G

Il collettore in oggetto permette di convogliare il flusso d'olio delle due pompe in due uscite:

- HPCO per l'alimentazione di un altro distributore
- T per lo scarico delle utenze

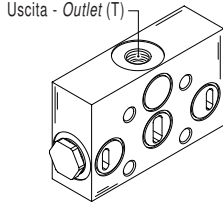
Per ottenere ciò è necessario collegare le due T.

INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

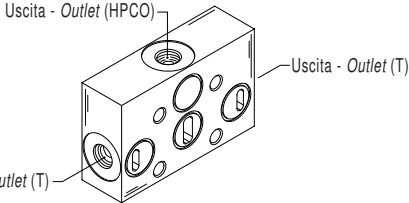
Outlet position and available thread type

Tipologia scarico e filettatura

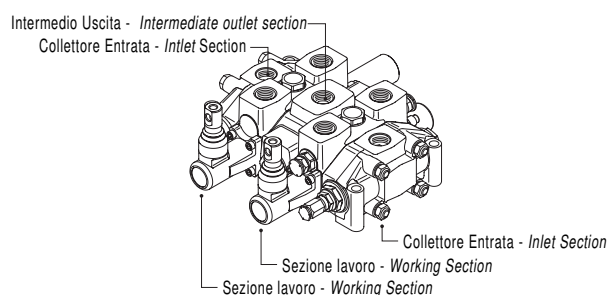
BF

A	Upper outlet Uscita superiore	G09	S11	S12	
	Front outlet side A Uscita anteriore lato A	G09	S11	S12	
	Rear outlet side B Uscita posteriore lato B	G09	S11	S12	

BG

J	Upper outlet HPCO - front side A and rear side B to T Uscita superiore HPCO - anteriore lato A e posteriore lato B in T	G09	S39	S40	

Complete configuration samples for HC-D40 with intermediate outlet section (BF)
Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D40 con intermedio di uscita (BF)



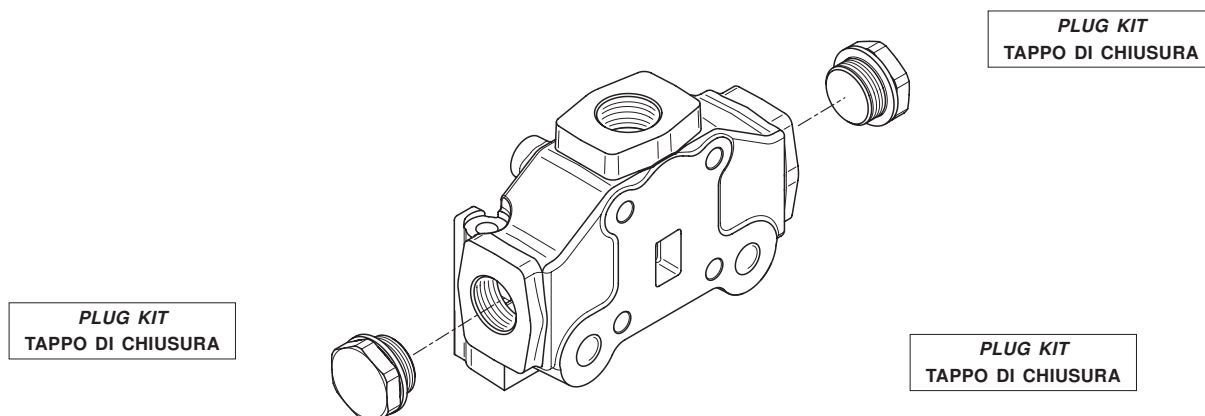
HC-D40/2

Right inlet sectionIR 009 150 A G09Collettore entrata destra
Working sectionW001A H101 F001A RP G09Sezione di lavoro
Intermediate outlet section**BF A G09**Collettore intermedio di uscita
Working sectionW001A H101 F001A RP G09Sezione di lavoro
Left inlet sectionIL 009 150 A G09Collettore entrata sinistra

OUTLET SECTION - COLLETTORE DI SCARICO

Order example
1 outlet

Esempio di ordinazione
Collettore 1 uscita



TJ outlet section typepage28

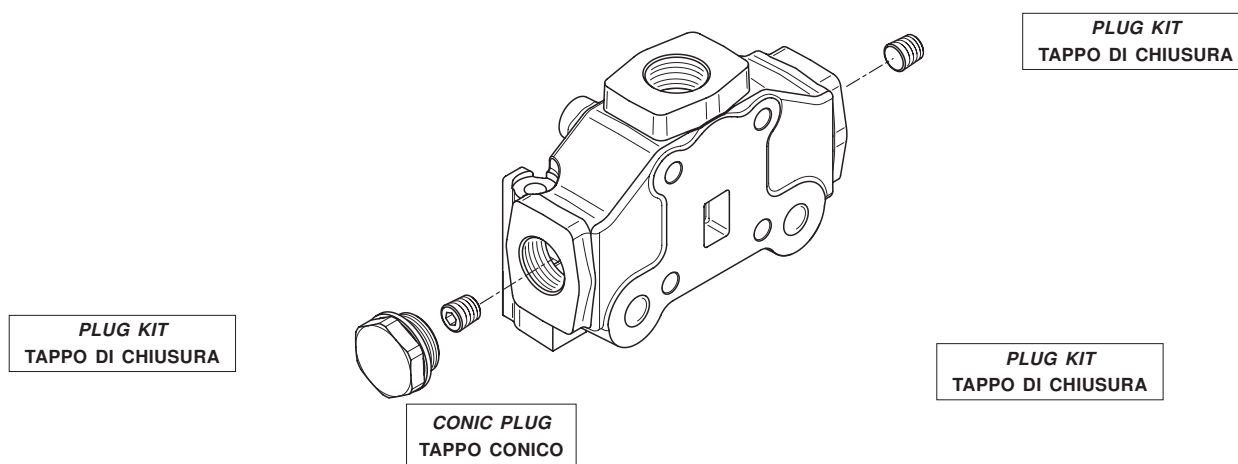
A G09 outlet position and available thread type . .page28

TJ tipologia collettore di scaricopag.28

A G09 posizione scarico e filettaturapag.28

Order example
HPCO version outlet

Esempio di ordinazione
Collettore 2 uscite



TM outlet section typepage29

M G09 outlet position and available thread type . .page29

TM tipologia collettore di scaricopag.29

M G09 posizione scarico e filettaturapag.29

OUTLET SECTION - COLLETTORE DI SCARICO

Outlet with single tank classification

Classificazione scarico a 1 uscita

HYDRAULIC DIAGRAM SCHEMA IDRAULICO	LAYOUT CONFIGURAZIONE	DESCRIPTION + CODE DESCRIZIONE + SIGLA
		OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) RIGHT-SIDE INLET (P) COLLETTORE DI SCARICO AD 1 USCITA (T) ENTRATA DESTRA (P) TJ

		OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) LEFT-SIDE INLET (P) COLLETTORE DI SCARICO AD 1 USCITA (T) ENTRATA SINISTRA (P) TK
--	--	---

Outlet position and available thread type

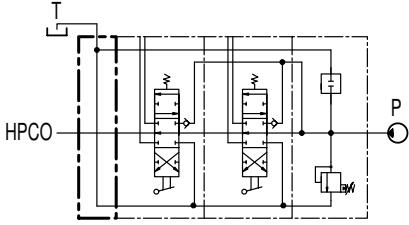
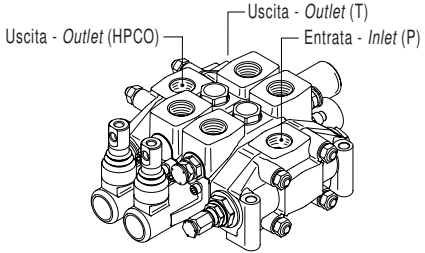
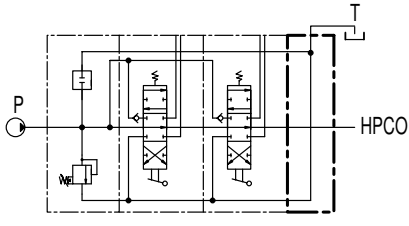
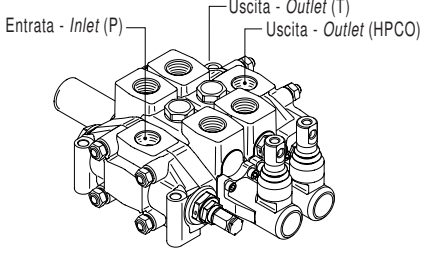
Tipologia scarico e filettatura

A	Upper outlet Uscita superiore	G09 S11 S12		
C	Central outlet Uscita centrale	G09 S11 S12		
G	Front outlet side A Uscita anteriore lato A	G09 S11 S12		ONLY FOR TK SOLO PER TK
H	Rear outlet side B Uscita posteriore lato B	G09 S11 S12		ONLY FOR TJ SOLO PER TJ

OUTLET SECTION - COLLETTORE DI SCARICO

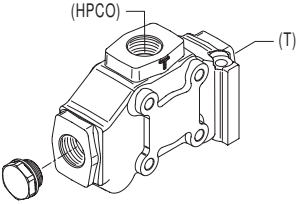
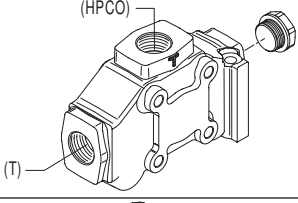
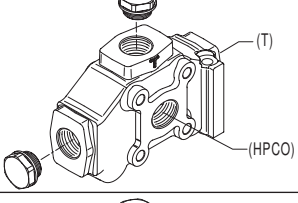
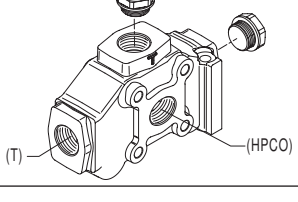
Outlet with 2 tanks classification

Classificazione scarico a 2 uscite

HYDRAULIC DIAGRAM SCHEMA IDRAULICO	LAYOUT CONFIGURAZIONE	DESCRIPTION + CODE DESCRIZIONE + SIGLA
		OUTLET SECTION WITH TWO RETURN RIGHT-SIDED INLET (P) COLLETTORE DI SCARICO AD 2 USCITE CON HCPO ENTRATA DESTRA (P) TM
		OUTLET SECTION WITH TWO RETURNS LEFT-SIDED INLET (P) COLLETTORE DI SCARICO AD 2 USCITE CON HCPO ENTRATA SINISTRA P) TN

Outlet position and available thread type

Tipologia scarico e filettatura

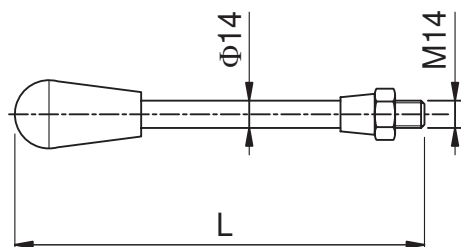
M	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet B HPCO uscita superiore T (TANK) uscita posteriore lato B G09 S11 S12 S39 S40	 ONLY FOR TM SOLO PER TM
N	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet A HPCO uscita superiore T (TANK) uscita posteriore lato A G09 S11 S12 S39 S40	 ONLY FOR TN SOLO PER TN
P	HPCO central outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO uscita centrale T (TANK) uscita posteriore lato B G09 S11 S12 S39 S40	 ONLY FOR TM SOLO PER TM
Q	HPCO central outlet T (TANK) side outlet A HPCO uscita centrale T (TANK) uscita posteriore lato A G09 S11 S12 S39 S40	 ONLY FOR TN SOLO PER TN

FEATURES - ACCESSORI

Lever identification

Classificazione kit aste leva

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

$L (in) = 13,8 - 23,2$
 $L (mm) = 350 - 590$

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

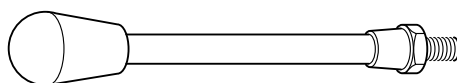
Lever with knob
 Asta leva con pomello

ORDERING CODE - SIGLE DI ORDINAZIONE

ZA

Order example

Esempio di ordinazione



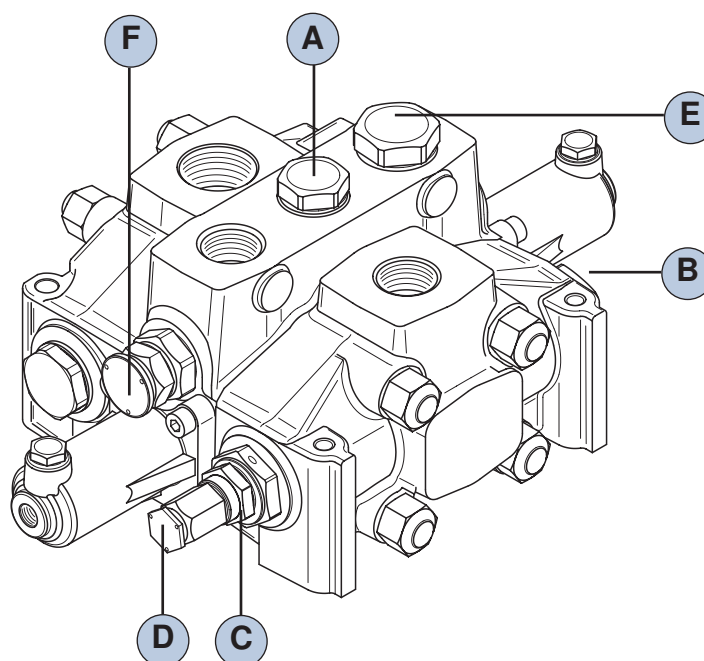
ZA **M14** **350**

—|—|—|

Lever lenght (mm)
 Lunghezza asta leva (mm)

Lever thread
 Filettatura asta leva

Lever type
 Tipologia asta leva



General clamping torque

Coppie di serraggio generali

POSITION POSIZIONE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	CLAMPING TORQUE (Nm) COPPIA SERRAGGIO (Nm)
A	load check valve plug tappo valvola di ritegno	200
B	plug to replace pressure relief valve tappo sostituisce valvola di massima	200
C	pressure relief valve body corpo valvola di massima	200
D	pressure relief valve cap tappo registro valvola di massima	20
E	fittings in service ports A-B-P-T tappo chiusura utilizzi A-B-P-T	G09 = 200
F	clamping torque auxiliary valve coppia serraggio valvola ausiliaria	see table (X) vedi tabella (X)

TABLE - TABELLA (X)

ANTISHOCK VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA ANTIURTO

60 Nm

ANTISHOCK VALVE BODY
CORPO VALVOLA ANTIURTO

200 Nm

PILOT COMBINED VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA COMBINATA PILOTATA

60 Nm

ANTICAVITATION VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE

60 Nm

ANTICAVITATION VALVE BODY
CORPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE

200 Nm

PILOT COMBINED VALVE BODY
CORPO VALVOLA COMBINATA PILOTATA

200 Nm

COMBINED VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA COMBINATA

60 Nm

COMBINED VALVE BODY
CORPO VALVOLA COMBINATA

200 Nm

PLUG REPLACES VALVE
TAPPO SOSTITUISCE VALVOLA

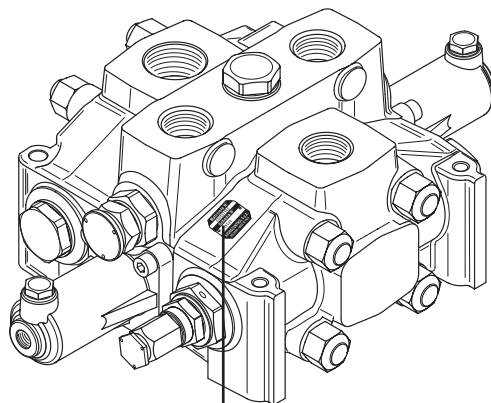
200 Nm

Product identification

An identification plate is put on every HC-D40 sectional valve.

Identificazione prodotto

In tutti i monoblocchi HC-D40 forniti da Hydrocontrol S.p.A. è applicata una targhetta di riconoscimento.



SERIAL NUMBER
MATRICOLA DI PRODUZIONE

CONFIGURATION CODE
CODICE DISTRIBUTORE

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.

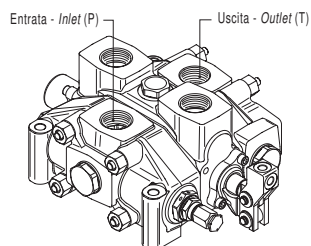
Recommended curve for our standard directional control valves **A01** (see remote controls catalogue).

Istruzioni di montaggio

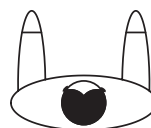
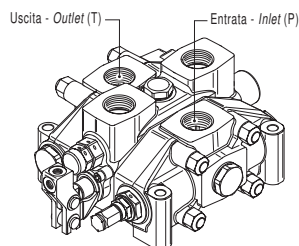
Poiché i corpi hanno gole simmetriche, in nostri distributori possono essere trasformati da entrata destra (IR) ad entrata sinistra (IL), ruotando i cursori ed i relativi comandi di 180°.

Quanto sopra descritto, non è possibile in presenza dei cursori tipo: 012 - 013.

Curva consigliata per i nostri distributori standard **A01** (vedi catalogo manipolatori).



Sectional valve with left inlet (IL)
Distributore con entrata sinistra (IL)



Sectional valve with right inlet (IR)
Distributore con entra destra (IR)

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

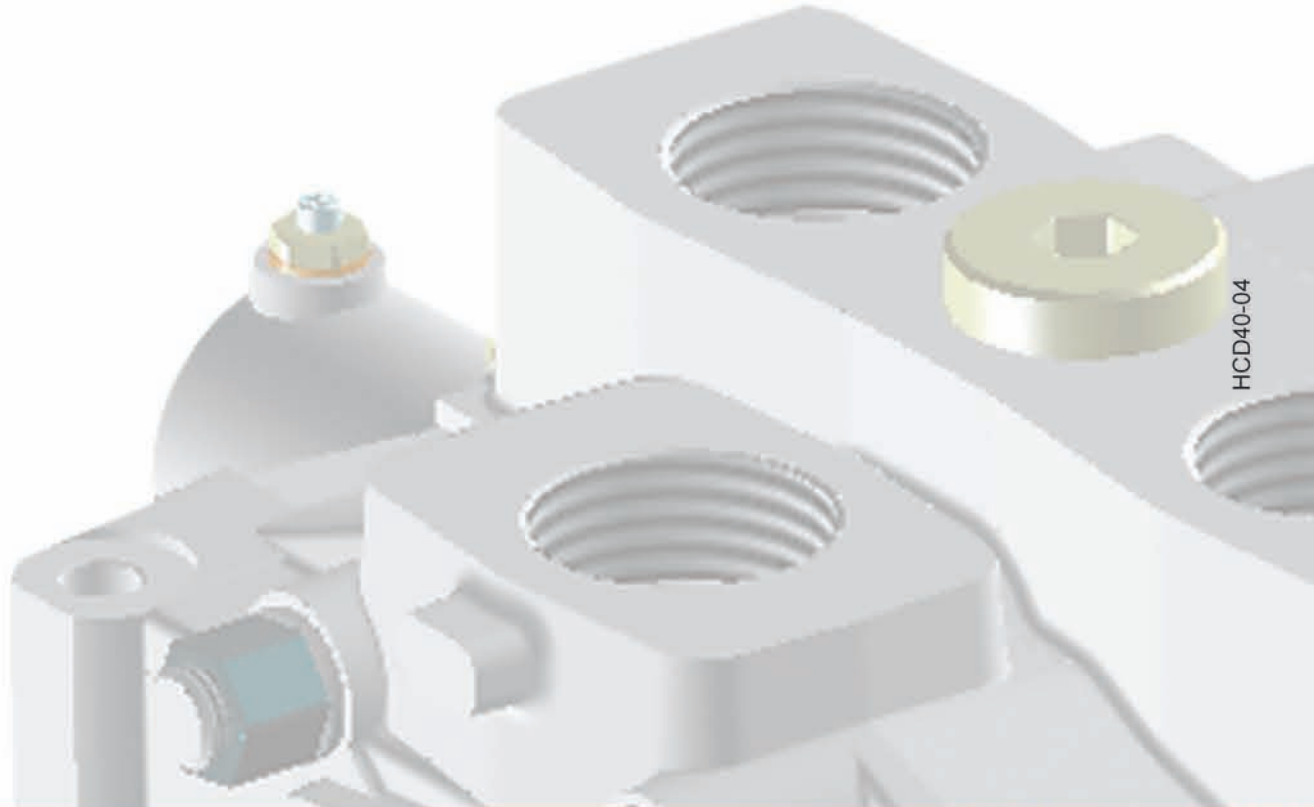
China

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





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