



# HC-D3M

Distributore componibile

*Sectional valve*





hydrocontrol s.p.a.  
componenti idrodinamici

La Hydrocontrol S.p.a. si riserva il diritto di introdurre modifiche in ogni momento e senza l'obbligo di preavviso.  
Hydrocontrol S.p.a. reserves the right to introduce changes in any moment without obligation of prior notice.

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

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

### Prodotti e soluzioni universali

Il distributore HC-D3M fa parte della vasta gamma delle valvole componibili della Hydrocontrol S.p.A. ed è idoneo a funzionare con una portata massima di 55 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-D3M 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.

### Universal products and solutions

*HC-D3M 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 55 litres/min. at an operating pressure of 350 bar.*

*Numerous integrated valve features in addition to countless configuration options make HC-D3M highly flexible and easily adaptable to the widest applications range.*

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

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.

*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.*

## CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL SPECIFICATIONS

### Condizioni di lavoro standard

- PORTATA NOMINALE ..... **55 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 mm<sup>2</sup>/s**
- GRADO DI CONTAMINAZIONE ..... **19/16 ISO 4406**
- GRADO DI FILTRAGGIO ..... **β 10 > 75**

### Standard working conditions

- FLOW RATE ..... **14,5 GPM**
- PRESSURE RATE ..... **5000 PSI**
- MAX PRESSURE ON (T) ..... **290 PSI**
- OPERATING TEMPERATURE ..... **-25°C / +80°C**
- KINEMATIC VISCOSITY ..... **da 10 a 460 mm<sup>2</sup>/s**
- CONTAMINATION LEVEL ..... **19/16 ISO 4406**
- FILTRATION LEVEL ..... **β 10 > 75**

### Caratteristiche tecniche

- NUMERO SEZIONI DI LAVORO ..... **1 - 12**
- CORSA DELLA SPOLA ..... **5 + 5 mm**
- INTERASSE STELI ..... **38 mm**

### Technical specifications

- WORKING SECTION NUMBER ..... **1 - 12**
- SPOOL STROKE ..... **0,197 + 0,197 in**
- SPOOLS PITCH ..... **1,5 in**

### Compatibilità fluidi

### Fluid compatybility

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 : miscela 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.

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.

### Unità di misura - Fattori conversione

Sistemi / Unità	METRICO	BRITANNICO
<b>LUNGHEZZA</b>	1 mm = 0,0394 in	1 in = 25,4 mm
<b>MASSA</b>	1 kg = 2,205 lb	1 lb = 0,4536 kg
<b>FORZA</b>	1 Nm = 0,1020 kgf	1 kgf = 9,8067 Nm
<b>VOLUME</b>	1 l = 0,2200 gal UK 1 l = 0,2642 gal US	1 gal UK = 4,546 l 1 gal US = 3,785 l
<b>PRESSIONE</b>	1 bar = 100000 Pa 1 bar = 14,5 psi	1 Pa = 0,00001 bar 1 psi = 0.0689 bar

### Unit of measure - Conversion factors

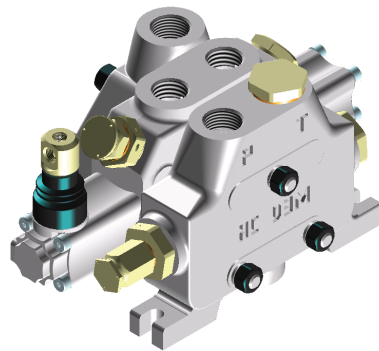
Systems / Unit	METRIC	BSP
<b>LENGTH</b>	1 mm = 0,0394 in	1 in = 25,4 mm
<b>MASS</b>	1 kg = 2,205 lb	1 lb = 0,4536 kg
<b>FORCE</b>	1 Nm = 0,1020 kgf	1 kgf = 9,8067 Nm
<b>VOLUME</b>	1 l = 0,2200 gal UK 1 l = 0,2642 gal US	1 gal UK = 4,546 l 1 gal US = 3,785 l
<b>PRESSURE</b>	1 bar = 100000 Pa 1 bar = 14,5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



## Indice generale

Modalità di ordinazione . . . . .	pag 4
Dimensioni . . . . .	pag 6
Specifiche idrauliche . . . . .	pag 8
Curve caratteristiche . . . . .	pag 10
Collettore entrata . . . . .	pag 13
Sezione di lavoro . . . . .	pag 16
Tipologia cursore . . . . .	pag 17
Comando cursore . . . . .	pag 19
Richiamo cursore . . . . .	pag 23
Tipologia sezione di lavoro . . . . .	pag 37
Valvole ausiliarie . . . . .	pag 38
Collettori intermedi . . . . .	pag 39
Collettori di scarico . . . . .	pag 44
Accessori . . . . .	pag 46
Installazione e manutenzione . . . . .	pag 47

## SECTIONAL VALVE



## DISTRIBUTORE COMPONIBILE

### General index

<i>Order modality . . . . .</i>	<i>pag 4</i>
<i>Dimensions . . . . .</i>	<i>pag 6</i>
<i>Hydraulic specifications . . . . .</i>	<i>pag 8</i>
<i>Typical curves . . . . .</i>	<i>pag 10</i>
<i>Inlet section . . . . .</i>	<i>pag 13</i>
<i>Work section . . . . .</i>	<i>pag 16</i>
<i>Spool type . . . . .</i>	<i>pag 17</i>
<i>Spool actuation . . . . .</i>	<i>pag 19</i>
<i>Spool return action . . . . .</i>	<i>pag 23</i>
<i>Work section type . . . . .</i>	<i>pag 37</i>
<i>Auxiliary valves . . . . .</i>	<i>pag 38</i>
<i>Intermediate sections . . . . .</i>	<i>pag 39</i>
<i>Outlet section . . . . .</i>	<i>pag 44</i>
<i>Features . . . . .</i>	<i>pag 46</i>
<i>Installation and maintenance . . . . .</i>	<i>pag 47</i>

MODALITA' DI ORDINAZIONE - ORDER MODALITY

Esempio di ordinazione:

Order example:

HC-D3M/1

IR 001 (150) A G04

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

TJ A G04

A

B

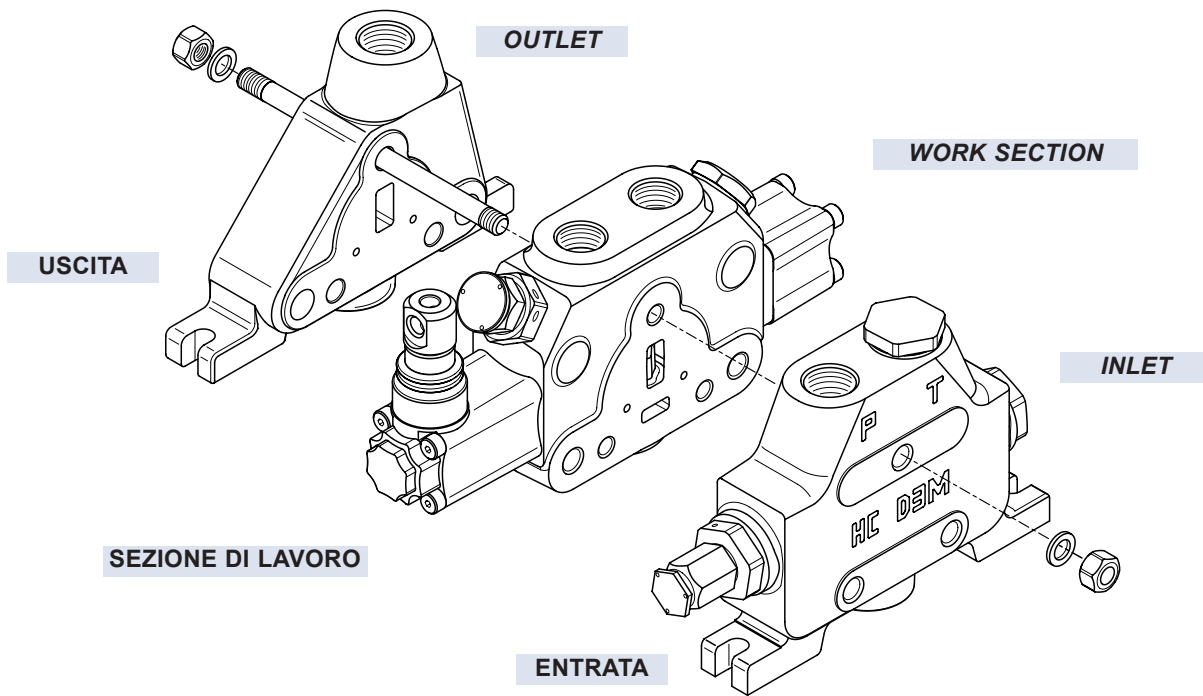
C

D

pag. 13

pag. 16

pag. 44



**A:** TIPOLOGIA DISTRIBUTORE COMPONIBILE

**D3M** = tipologia prodotto  
**/1** = numero sezioni di lavoro

**B:** ALLESTIMENTO ENTRATA

**IR 001** = lato entrata e tipologia valvola .....pag.13  
**150** = taratura (bar)  
**A G04** = posizione ingresso e filettatura

**C:** ALLESTIMENTO SEZIONE DI LAVORO

**W001A** = cursore .....pag.16  
**H001** = comando cursore .....pag.19  
**F001A** = richiamo cursore .....pag.23  
**RP G04** = tipologia e filettatura sezione .....pag.37  
**01PA120** = valvola ausiliaria (utilizzo A) .....pag.38  
**05PB** = valvola ausiliaria (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 uscita .....pag.44  
**A G04** = posizione scarico e filettatura

**A:** SECTIONAL CONTROL VALVE TYPE

**D3M** = product type  
**/1** = number of sections

**B:** INLET ARRANGEMENT

**IR 001**= inlet side and valve type .....page 13  
**150** = setting (bar)  
**A G04** = inlet and thread position

**C:** WORK SECTION ARRANGEMENT

**W001A** = spool .....page 16  
**H001** = spool actuation .....page 19  
**F001A** = spool return action .....page 23  
**RP G04** = type and thread section .....page 37  
**01PA120** = auxiliary valve (port A) .....page 38  
**05PB** = auxiliary valve (port B)

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

**D:** OUTLET ARRANGEMENT

**TJ** = outlet type .....page 44  
**A G04** = outlet and thread position

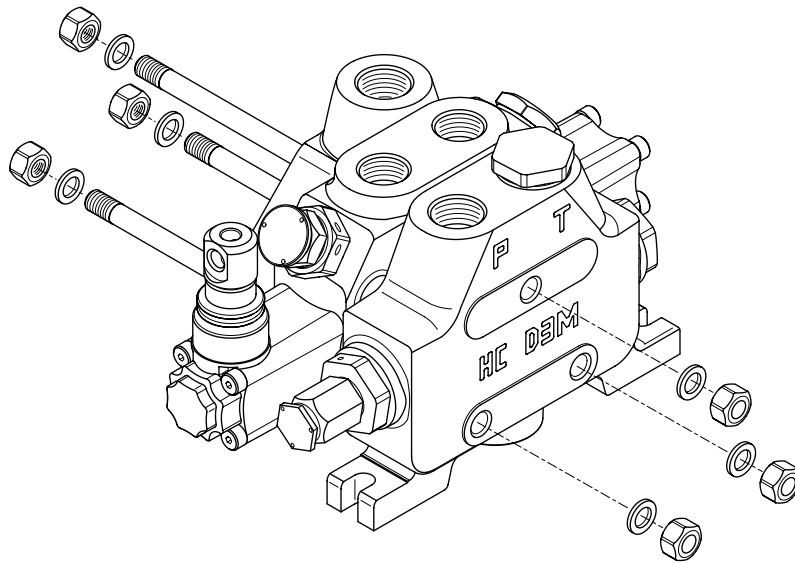
### Caratteristiche di assemblaggio:

### Assembly specifications

Il corretto allestimento del distributore componibile HC-D3M è garantito dal kit tirante caratterizzato dalla lunghezza variabile (L) a seconda del numero delle sezioni.

*Tie rod kit allows the correct assembling of HC-D3M. Tie rods lenght depends on number of sections.*

#### Kit tirante / Tie-rod kit



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

Tipo-Type	D3M/1	D3M/2	D3M/3	D3M/4	D3M/5	D3M/6	D3M/7	D3M/8	D3M/9	D3M/10	D3M/11	D3M/12
mm	132	170	208	246	284	322	360	398	436	474	512	550
in	5,2	6,7	8,2	9,7	11,2	12,7	14,2	15,7	17,2	18,7	20,2	21,7

Coppia serraggio tirante	35 Nm
Tie-rod clamping torque	3,6 Kgf

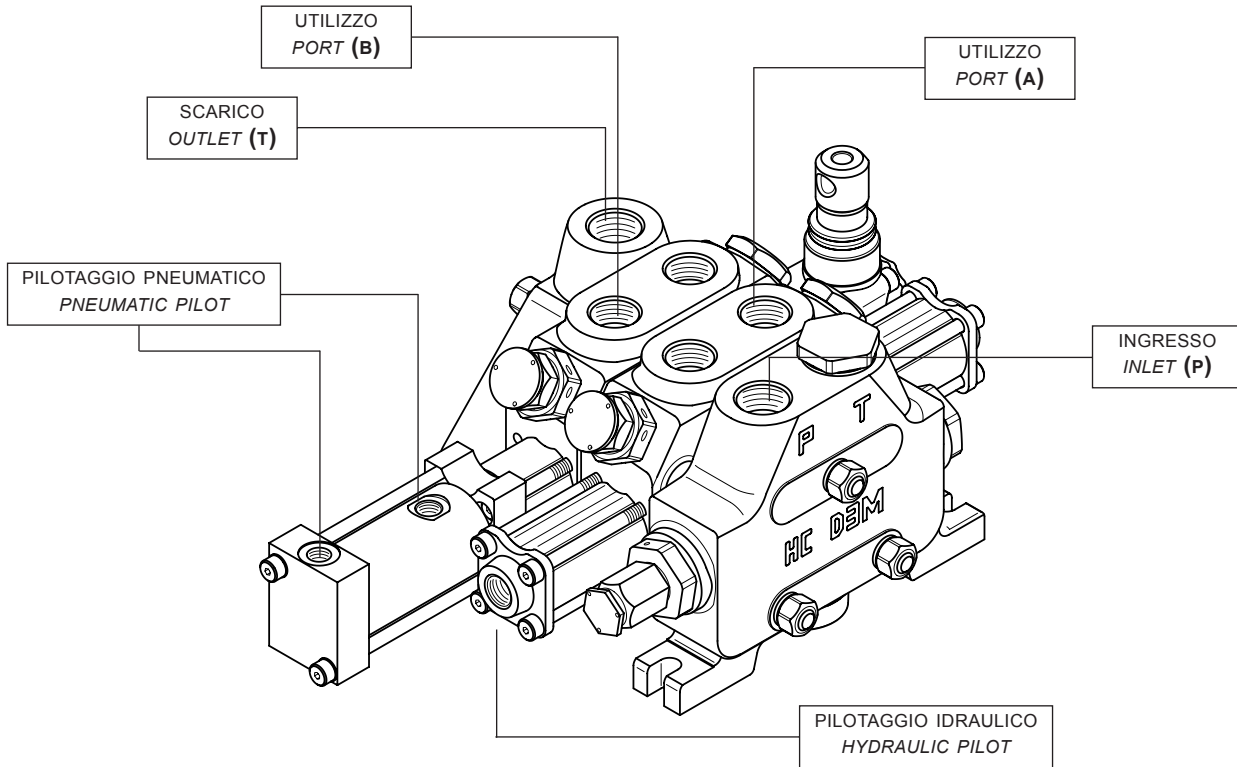
**NOTA:** ogni distributore è allestito con N° 3 kit tiranti i quali, a loro volta, sono costituiti da un tirante due dadi e due rondelle.

**NOTE:** each valve is assembled with N° 3 tie rod kits including a tie rod, two nuts and two washers.

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

**Filettature standard**

**Standard thread**



UTILIZZI PORTS	filettature / thread (BSP) ISO-228	filettature / thread (SAE UN-UNF) ISO-725	filettature / thread (METRICA) ISO-262
Ingresso / Inlet P	G 1/2	3/4"-16 UNF	M18 x 1,5
Utilizzi / Ports A - B	G 1/2	3/4"-16 UNF	M18 x 1,5
Scarico / Outlet T	G 1/2	3/4"-16 UNF	M22 x 1,5
Carry-over HPCO	G 1/2	3/4"-16 UNF	M22 x 1,5

UTILIZZI PORTS	filettature / thread (BSP) ISO-228
Pilotaggio idraulico Hydraulic pilot	G 1/4 G 1/4
Pilotaggio pneumatico Pneumatic pilot	G 1/8 G 1/8

**Sigle di ordinazione**

**Ordering codes**

1/2" BSP

3/4"-16 UNF

M18 x 1,5

M22 x 1,5

**G04**

**U03**

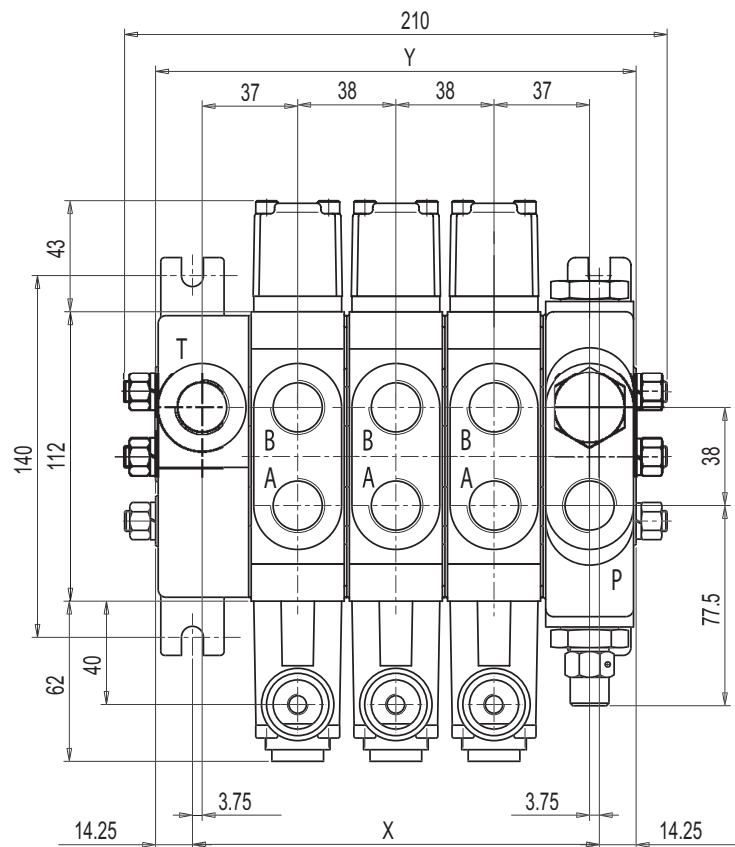
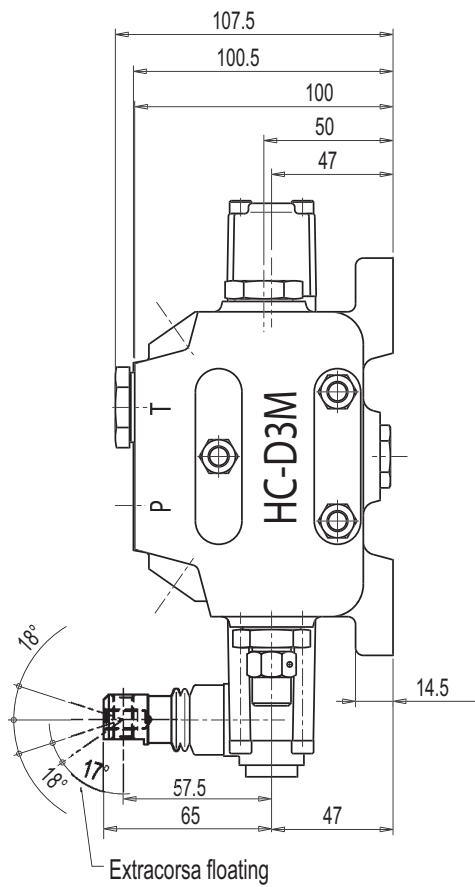
**M01**

**M02**



Disegno d'ingombro:

Dimensional drawing:



QUOTE VARIABILI - VARIABLE DIMENSIONS

Tipo-Type	D3M/1	D3M/2	D3M/3	D3M/4	D3M/5	D3M/6	D3M/7	D3M/8	D3M/9	D3M/10	D3M/11	D3M/12
X (mm)	81,5	119,5	157,5	195,5	233,5	271,5	309,5	347,5	385,5	423,5	461,5	499,5
X (in)	3,2	4,7	6,2	7,7	9,2	10,7	12,2	13,7	15,2	16,7	18,2	19,7
Y (mm)	110	148	186	224	262	300	338	376	414	452	490	528
Y (in)	4,3	5,8	7,3	8,8	10,3	11,8	13,3	14,8	16,3	17,8	19,3	20,8

PESI - WEIGHTS

Tipo-Type	D3M/1	D3M/2	D3M/3	D3M/4	D3M/5	D3M/6	D3M/7	D3M/8	D3M/9	D3M/10	D3M/11	D3M/12
Kg	6,3	8,8	11,2	13,7	16,2	18,6	21	23,5	26	28,5	31	33,3
lb	13,9	19,4	24,7	30,2	35,7	41	46,3	51,8	57,3	62,8	68,4	73,4

**SPECIFICHE IDRAULICHE - HYDRAULIC SPECIFICATIONS**

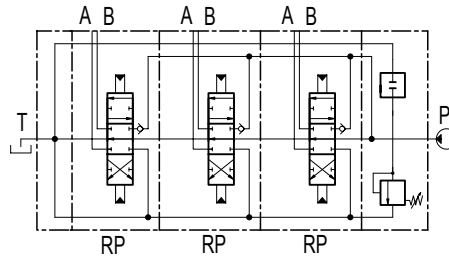
**Circuito Parallelo**

**Parallel circuit**

Il cursore quando viene azionato, intercetta il canale di libera circolazione deviando il flusso d'olio agli utilizzi A e 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.

*When the spool is operated it intercepts the switch gallery by diverting the flow of oil to service ports 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.*

SCHEMA IDRAULICO - HYDRAULIC SCHEMA



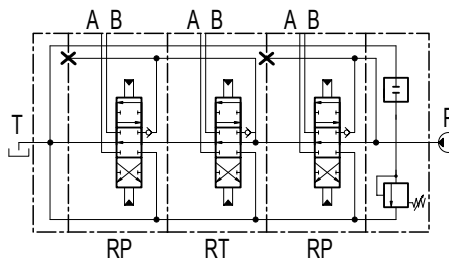
**Circuito Parallelo-Tandem**

**Parallel-Tandem circuit**

Il cursore quando viene azionato, intercetta il canale di libera circolazione deviando il flusso d'olio agli utilizzi A e B. Il circuito tandem si alimenta dal canale di libera circolazione, permettendo l'utilizzo di una sola sezione di lavoro alla volta. L'elemento a valle della sezione tandem azionata, non funziona mentre la sezione a monte ha la priorità.

*When the spool is operated it intercepts the switch gallery by diverting the flow of oil to service ports A or B. The tandem circuit is powered by the switch gallery thus permitting the use of just one work section at a time. The section downstream from the tandem section that has been actuated does not operate, the upstream section has priority.*

SCHEMA IDRAULICO - HYDRAULIC SCHEMA



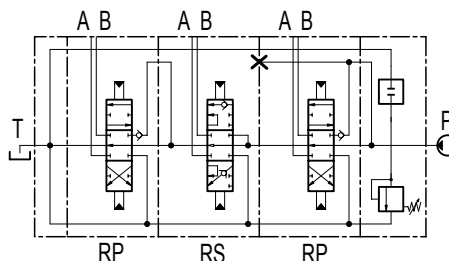
**Circuito Serie**

**Serie circuit**

Il cursore quando viene azionato, intercetta il canale di libera circolazione deviando il flusso d'olio agli utilizzi A e B. L'olio che rientra dall'attuatore, viene convogliato nel circuito di libera circolazione rendendolo disponibile per le utenze a valle dell'elemento serie. Le pressioni a valle si sommano con la pressione dell'elemento stesso.

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

SCHEMA IDRAULICO - HYDRAULIC SCHEMA



**Collegamento carry-over (HPCO)**

Questa opzione, di serie sul distributore HC-D3M, 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.

**Carry-over connection (HPCO)**

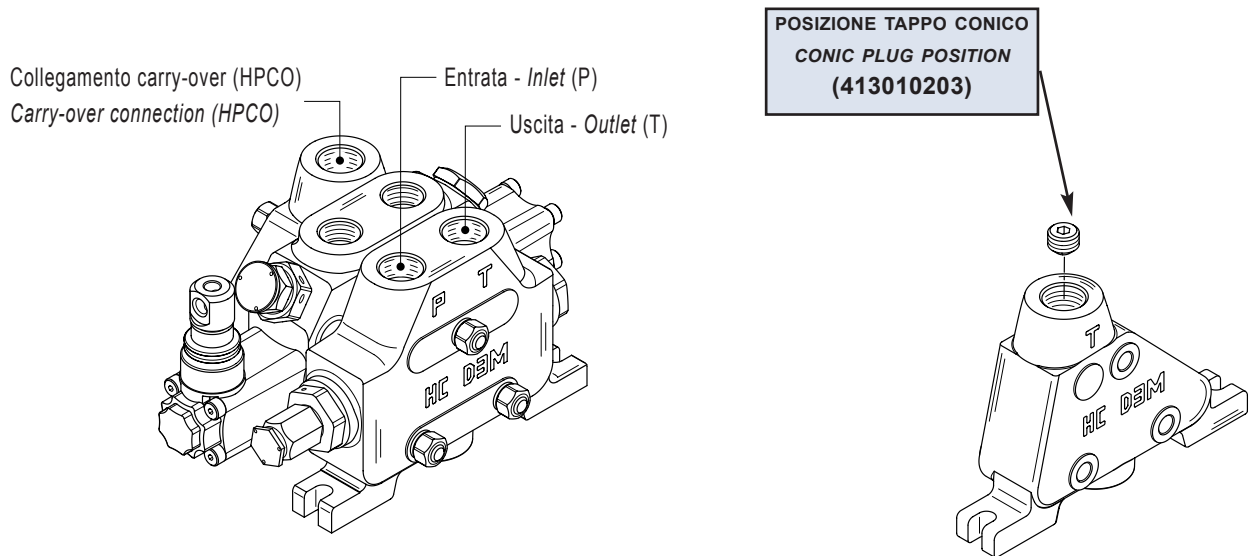
This option, available on all HC-D3M, allows the monoblock to feed a second valve, by extending the free flow channel. In this configuration, the valve needs a separated port for the connection to tank.

LA TRASFORMAZIONE DA VERSIONE STANDARD A VERSIONE CON COLLEGAMENTO CARRY-OVER HPCO, È POSSIBILE ORDINANDO UN TAPPO CONICO 1/4" x 13 (CODICE 413010203)

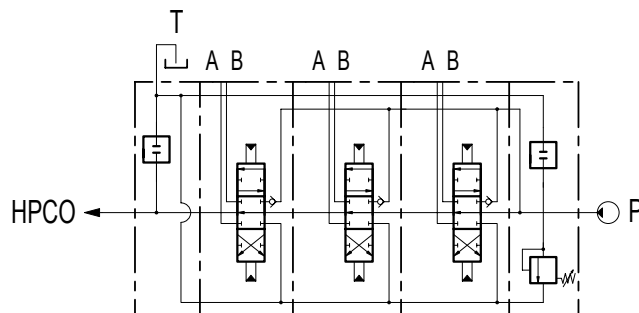
IT IS POSSIBLE TO TRANSFORM SECTIONAL VALVE FROM STANDARD TO HPCO VERSION JUST BY ORDERING THE APPROPRIATE CONIC PLUG 1/4" x 13 (CODE 413010203)

COLLETTORE DI CARICO PREDISPOSTO PER LA DOPPIA USCITA HPCO

INLET SECTION WITH HPCO VERSION



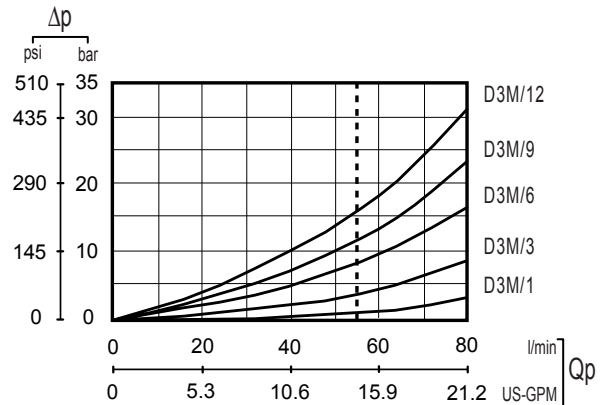
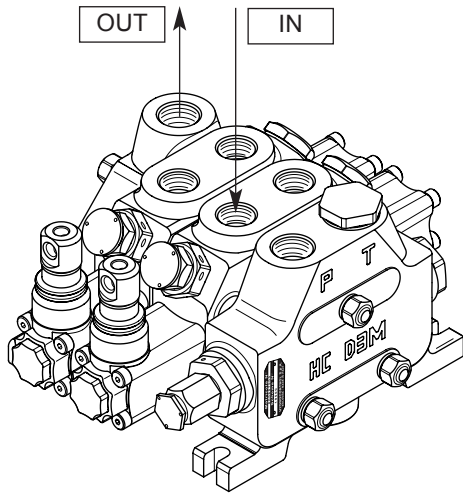
**SCHEMA IDRAULICO (VERSIONE HPCO) - HYDRAULIC SCHEMA (HPCO VERSION)**



CURVE CARATTERISTICHE - TYPICAL CURVES

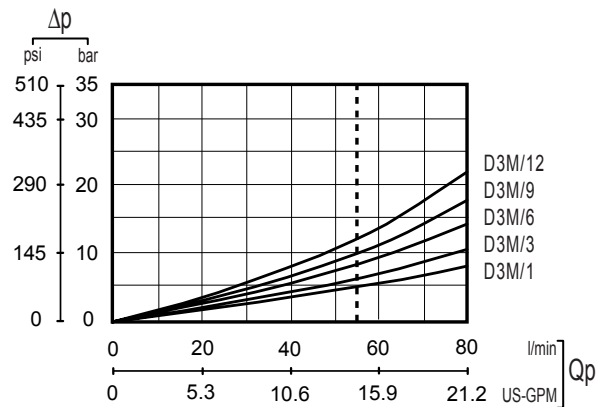
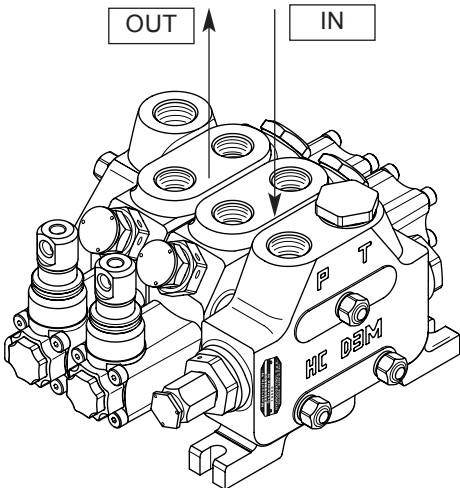
Perdite di carico (P in T)

Pressure drop (P - T)



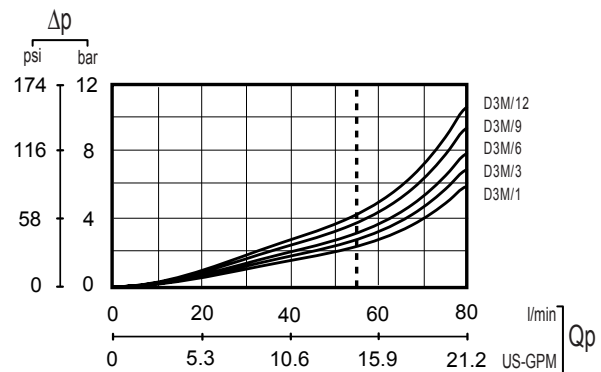
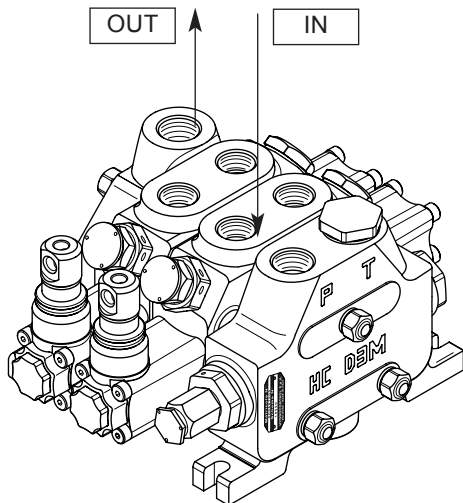
Perdite di carico (P in A/B)

Pressure drop (P - A/B)



Perdite di carico (A/B in T)

Pressure drop (A/B - T)



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

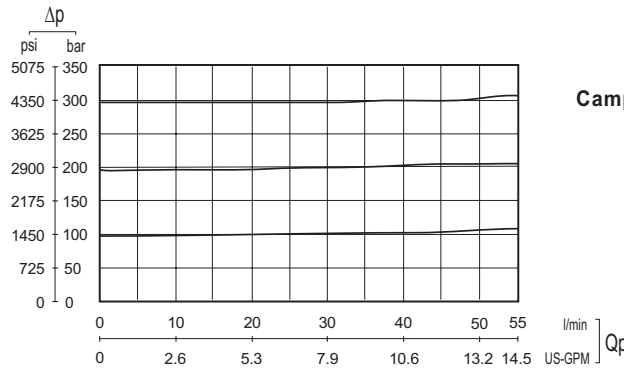
**NOTE:** indicated values have been tested with standard sectional valve and W001A spools.



CURVE CARATTERISTICHE - TYPICAL CURVES

Curva valvola di massima diretta

Direct relief valve curve

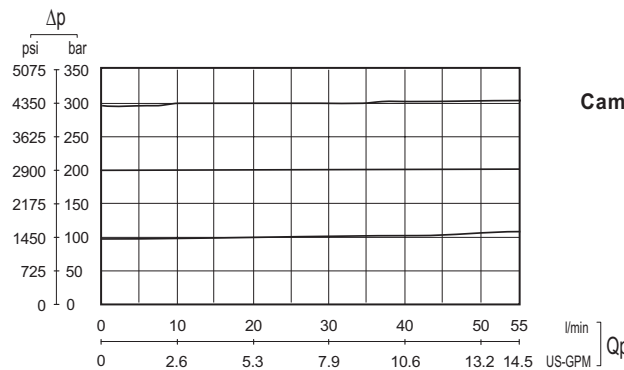


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 30 / 110 (bar)
- (B) = 111 / 150 (bar)
- (C) = 151 / 200 (bar)
- (D) = 201 / 250 (bar)
- (E) = 251 / 350 (bar)

Curva valvola di massima pilotata

Pilot operated relief valve curve

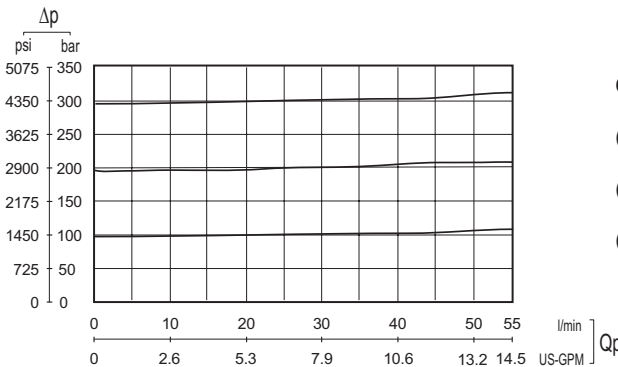


Campo di taratura - Setting range

- (A) = 30 / 350 (bar)

Curva valvola antiurto

Antishock valve curve

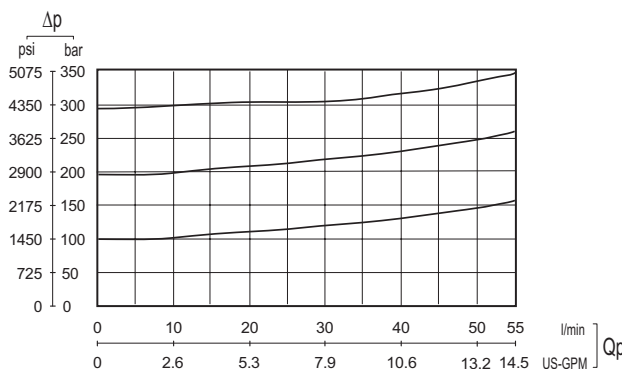


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 20/100 (passaggio - at full flow)  
10-A / 80-A (apertura - at min. flow)
- (B) = 101/220 (passaggio - at full flow)  
81-A / 180-A (apertura - at min. flow)
- (C) = 221/350 (passaggio - at full flow)  
181-A / 350-A (apertura - at min. flow)

Curva valvola combinata

Combinated relief valve curve



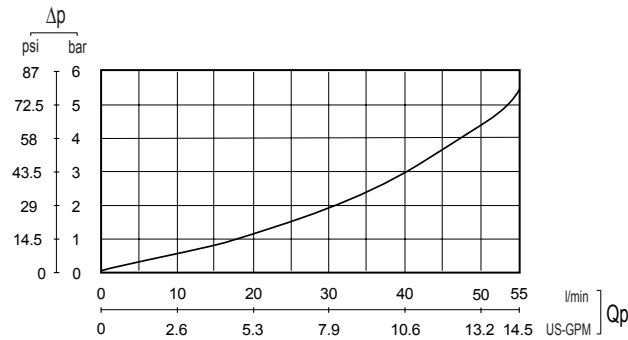
Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 20/60 (passaggio - at full flow)  
10-A / 40-A (apertura - at min. flow)
- (B) = 61/100 (passaggio - at full flow)  
41-A / 80-A (apertura - at min. flow)
- (C) = 101/220 (passaggio - at full flow)  
81-A / 180-A (apertura - at min. flow)
- (D) = 221/350 (passaggio - at full flow)  
181-A / 350-A (apertura - at min. flow)

CURVE CARATTERISTICHE - TYPICAL CURVES

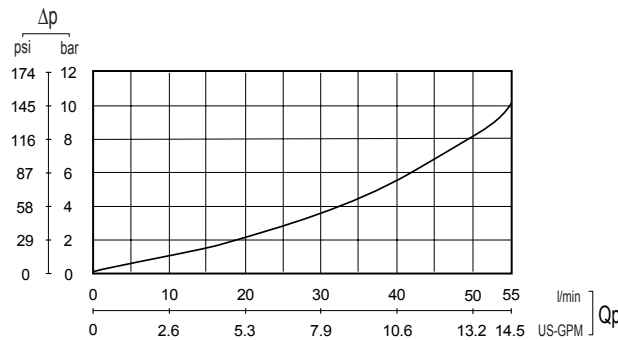
Curva valvola anticavitazione generale

Main anticavitation valve curve



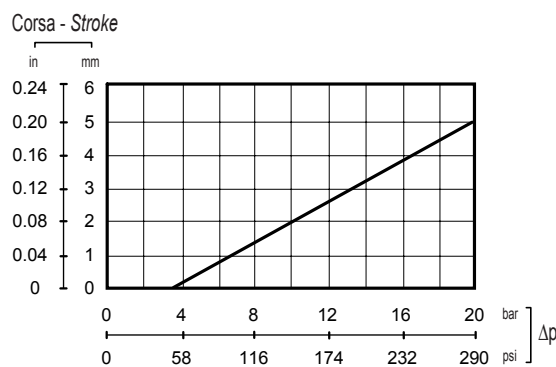
Curva valvola anticavitazione al servizio

Anticavitation check valve curve



Curva comando idraulico

Hydraulic pilot control curve



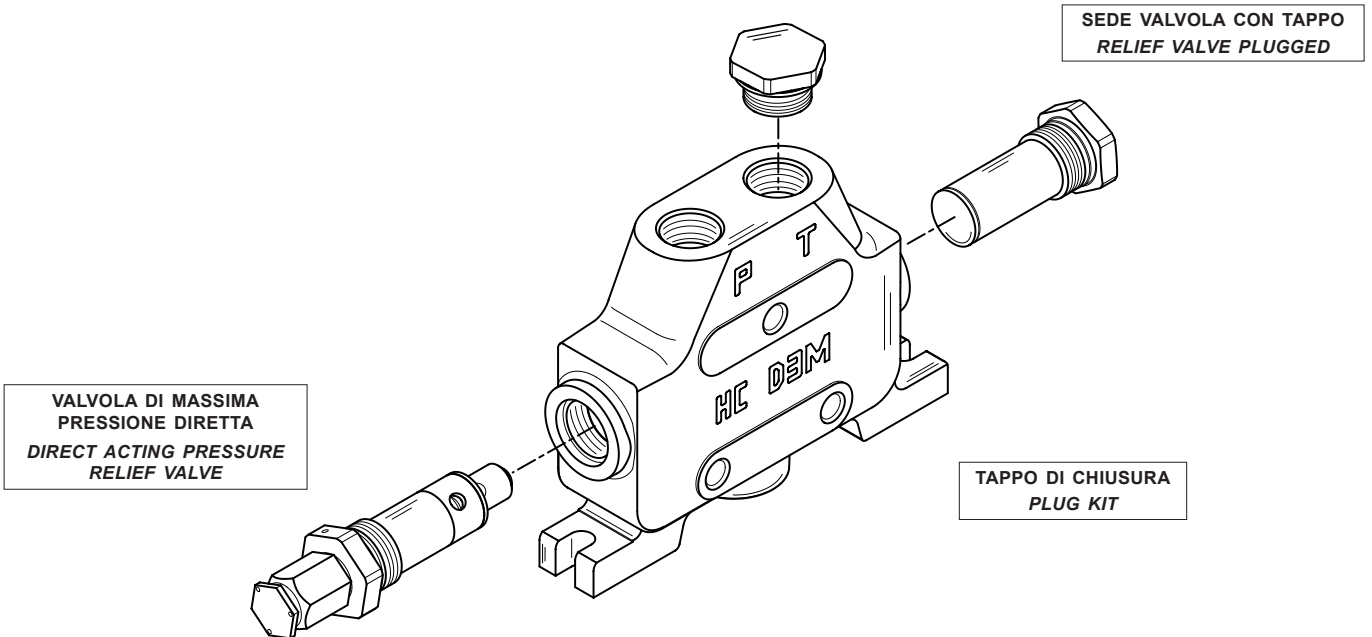
**NOTA:** il grafico presenta lo spostamento del cursore in funzione della pressione di comando.

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

**COLLETTORE ENTRATA - INLET SECTION**

**Esempio di ordinazione:**

**Order example:**



<b>IR</b>	lato alimentazione collettore entrata . . . pag. 13	<b>IR</b>	inlet side . . . . .page 13
<b>001</b>	allestimento valvole . . . . . pag. 14	<b>001</b>	valve arrangement . . . . .page 14
<b>(150)</b>	taratura valvola di massima	<b>(150)</b>	setting direct acting pressure valve
<b>A G04</b>	posizione ingresso e filettatura . . . . . pag. 15	<b>A G04</b>	inlet and thread position . . . . .page 15

**Definizione lato di alimentazione**

**Inlet side**

SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC DIAGRAM	CONFIGURAZIONE LAYOUT	DESCRIZIONE + SIGLA DESCRIPTION + CODE
		<p>COLLETTORE ENTRATA SINISTRA LEFT INLET SECTION</p> <p style="text-align: center;"><b>IL</b></p>
		<p>COLLETTORE ENTRATA DESTRA RIGHT INLET SECTION</p> <p style="text-align: center;"><b>IR</b></p>

ALLESTIMENTO ENTRATA - INLET ARRANGEMENT

Classificazione valvole

TIPO TYPE	DISEGNO DESIGN	SCHEMA DIAGRAM	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1			Valvola di massima pressione diretta <i>Direct acting pressure relief valve</i>
2			Valvola di massima pressione pilotata <i>Pilot operated pressure relief valve</i>
3			Sede valvola con tappo <i>Relief valve plugged</i>
4			Valvola anticavitazione generale <i>Main anticavitation check valve</i>
5			Valvola con 2 stadi di pilotaggio <i>Piloted valve</i>
6			Valvola con pilotaggio esterno <i>Externally piloted valve</i>

Valves identification

TIPO TYPE	DISEGNO DESIGN	SCHEMA DIAGRAM	DESCRIZIONE DESCRIPTION
7			Valvola di pilotaggio esterno elettrica (12VDC) <i>Solenoid dump valve (12 VDC)</i>
8			Valvola di pilotaggio esterno elettrica (24VDC) <i>Solenoid dump valve (24 VDC)</i>
9			Valvola di pilotaggio esterno elettrica (26VDC) <i>Solenoid dump valve (26 VDC)</i>
10			Valvola di blocco traversa <i>Hydraulic lock or brake valve</i>
11			Sede valvola con tappo attacco manometro <i>Plug with pressure gauge connection</i>

Allestimento valvole su collettore entrata

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

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

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

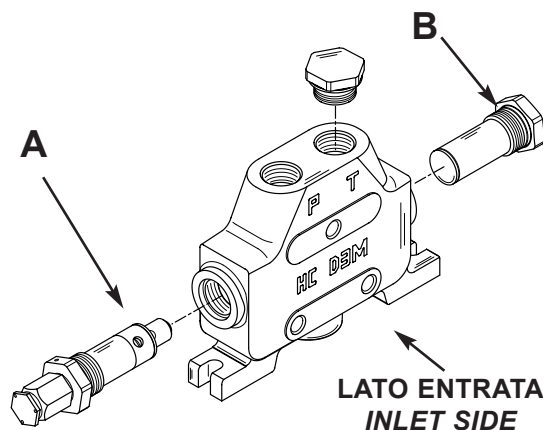
La sigla identifica: con un numero il tipo di valvola con la lettera la sua posizione sul collettore di entrata.

(A) = lato comando cursore  
(B) = lato richiamo cursore

*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

Valve arrangement on inlet section



LATO ENTRATA  
INLET SIDE



ALLESTIMENTO ENTRATA - INLET ARRANGEMENT

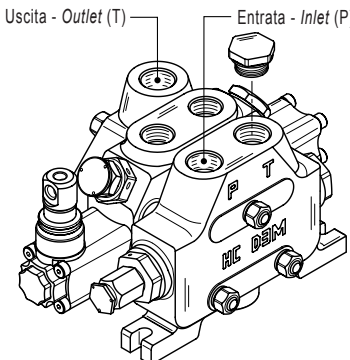
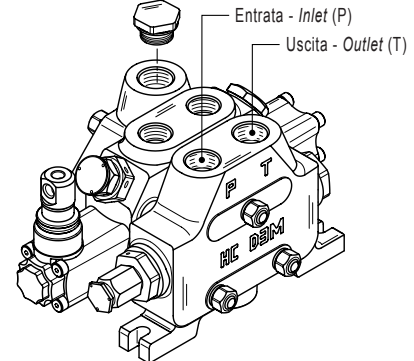
Combinazione valvole

Valves combination

<b>001</b>	<b>002</b>	<b>003</b>	<b>004</b>	<b>005</b>	<b>006</b>	<b>007</b>	<b>008</b>	<b>009</b>	<b>010</b>	<b>011</b>	<b>012</b>	<b>013</b>	<b>014</b>
1A-3B	1A-4B	1A-6B	1A-7B	1A-8B	1A-9B	1A-10B	1A-11B	2A-3B	2A-4B	2A-6B	2A-7B	2A-8B	2A-9B
<b>015</b>	<b>016</b>	<b>017</b>	<b>018</b>	<b>019</b>	<b>020</b>	<b>021</b>	<b>022</b>	<b>023</b>	<b>024</b>	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>
2A-10B	2A-11B	3A-1B	3A-2B	3A-3B	3A-4B	3A-5B	3A-6B	3A-7B	3A-8B	3A-9B	3A-10B	3A-11B	4A-1B
<b>029</b>	<b>030</b>	<b>031</b>	<b>032</b>	<b>033</b>	<b>034</b>	<b>035</b>	<b>036</b>	<b>037</b>	<b>038</b>	<b>039</b>	<b>040</b>	<b>041</b>	<b>042</b>
4A-2B	4A-3B	4A-5B	4A-6B	4A-7B	4A-8B	4A-9B	4A-10B	4A-11B	5A-3B	5A-4B	5A-6B	5A-7B	5A-8B
<b>043</b>	<b>044</b>	<b>045</b>	<b>046</b>	<b>047</b>	<b>048</b>	<b>049</b>	<b>050</b>	<b>051</b>	<b>052</b>	<b>053</b>	<b>054</b>	<b>055</b>	<b>056</b>
5A-3B	5A-10B	5A-11B	6A-1B	6A-2B	6A-3B	6A-4B	6A-5B	6A-10B	6A-11B	7A-1B	7A-2B	7A-3B	7A-4B
<b>057</b>	<b>058</b>	<b>059</b>	<b>060</b>	<b>061</b>	<b>062</b>	<b>063</b>	<b>064</b>	<b>065</b>	<b>066</b>	<b>067</b>	<b>068</b>	<b>069</b>	<b>070</b>
7A-5B	7A-10B	7A-11B	8A-1B	8A-2B	8A-3B	8A-4B	8A-5B	8A-10B	8A-11B	9A-1B	9A-2B	9A-3B	9A-4B
<b>071</b>	<b>072</b>	<b>073</b>	<b>074</b>	<b>075</b>	<b>076</b>	<b>077</b>	<b>078</b>	<b>079</b>	<b>080</b>	<b>081</b>	<b>082</b>	<b>083</b>	<b>084</b>
9A-5B	9A-10B	9A-11B	10A-1B	10A-2B	10A-3B	10A-4B	10A-5B	10A-6B	10A-7B	10A-8B	10A-9B	10A-11B	11A-1B
<b>085</b>	<b>086</b>	<b>087</b>	<b>088</b>	<b>089</b>	<b>090</b>	<b>091</b>	<b>092</b>	<b>093</b>					
11A-2B	11A-3B	11A-4B	11A-5B	11A-6B	11A-7B	11A-8B	11A-9B	11A-10B					

Tipologia ingresso e filettatura

Inlet and thread available

A	<p>Ingresso superiore <i>Upper inlet</i></p>	
	<p><b>G04</b>      <b>U03</b></p>	
E	<p>Ingresso entrata-scarico HC-D3M <i>Upper inlet (inlet-outlet) HC-D3M</i></p>	
	<p><b>G04</b>      <b>U03</b></p>	

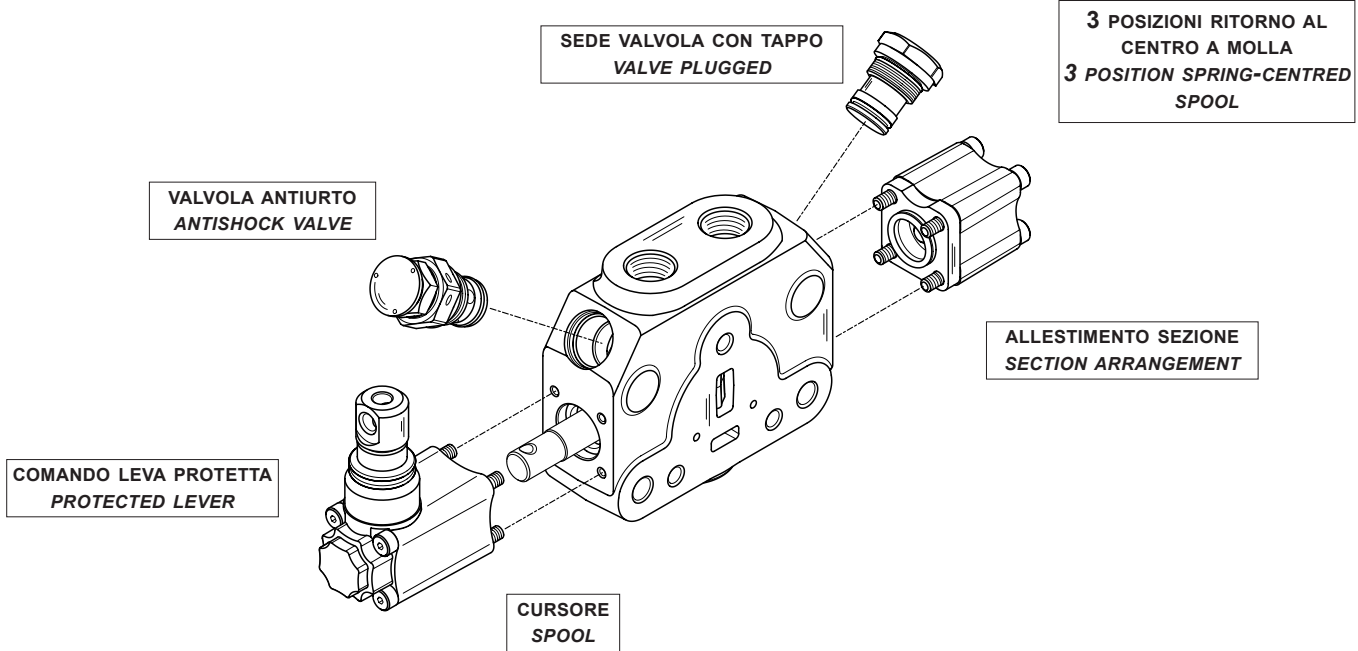
**NOTA:** la sigla E sul collettore di entrata obbliga la scelta E sul collettore di scarico.

**NOTE:** code E on inlet section obliges to choice E on outlet section.

SEZIONE DI LAVORO - WORK SECTION

Esempio di ordinazione:

Order example:



<b>W001A</b>	tipologia cursore	pag. 16
<b>H001</b>	tipologia comando cursore	pag. 19
<b>F001A</b>	tipologia richiamo cursore	pag. 23
<b>RP G04</b>	tipologia sezione e filettatura	pag. 37
<b>01PA</b>	valvola ausiliaria (utilizzo A)	pag. 38
<b>(120)</b>	taratura (utilizzo A)	
<b>05PB</b>	valvola ausiliaria (utilizzo B)	

<b>W001A</b>	spool type	page 16
<b>H001</b>	spool actuation type	page 19
<b>F001A</b>	spool return action type	page 23
<b>RP G04</b>	type and thread section	page 37
<b>01PA</b>	auxiliary valve (port A)	page 38
<b>(120)</b>	setting (port A)	
<b>05PB</b>	auxiliary valve (port B)	

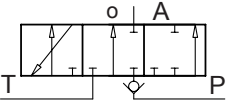
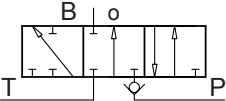
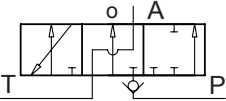
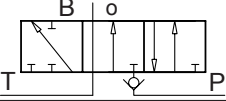
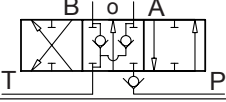
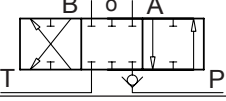
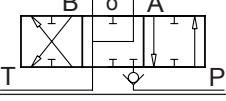
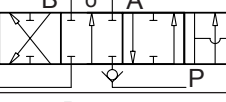
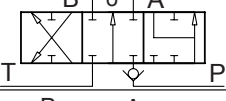
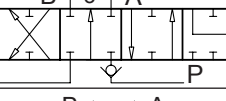
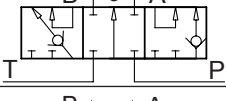

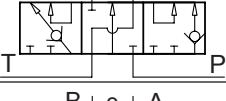
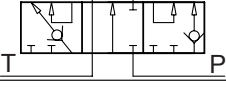
Classificazione dei cursori

Spools identification

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

Classificazione cursori

Spools identification

	3 posizioni semplice effetto in A <i>3 positions single-acting on A</i>	<b>W005</b>
	3 posizioni semplice effetto in B <i>3 positions single-acting on B</i>	<b>W006</b>
	3 posizioni semplice effetto in A (A a scarico) <i>3 positions single-acting on A (A to tank)</i>	<b>W007</b>
	3 posizioni semplice effetto in B (B a scarico) <i>3 positions single-acting on B (B to tank)</i>	<b>W008</b>
	3 posizioni doppio effetto con valvole anticavitazione <i>3 positions double-acting with anticavitation valves</i>	<b>W009</b>
	3 posizioni doppio effetto senza passaggio in O (A e B bloccati) <i>3 positions double-acting switch port closed (A and B blocked)</i>	<b>W010</b>
	3 posizioni doppio effetto senza passaggio in O (A e B scarico) <i>3 positions double-acting switch port closed (A and B to tank)</i>	<b>W011</b>
	4 posizioni doppio effetto (4° posizione flottante) <i>4 positions double-acting with float in the 4th position</i>	<b>W012</b>
	3 posizioni doppio effetto rigenerativo <i>3 positions double-acting regenerative</i>	<b>W013</b>
	4 posizioni doppio effetto rigenerativo in 4a posizione <i>4 position double-acting regenerative in 4th position</i>	<b>W014</b>
	3 posizioni doppio effetto serie <i>3 positions double-acting series</i>	<b>W015</b>
	3 posizioni doppio effetto serie A e B a scarico <i>3 positions double-acting series A and B to tank</i>	<b>W016</b>
	3 posizioni doppio effetto serie A a scarico B bloccato <i>3 positions double-acting series A to tank B blocked</i>	<b>W017</b>
	3 posizioni doppio effetto serie B a scarico A bloccato <i>3 positions double-acting series B to tank A blocked</i>	<b>W018</b>

**NOTA:** l'impiego dei cursori W012, W013 e W014 richiede l'utilizzo di un corpo con lavorazione speciale.

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

INSERIRE TITOLO ITALIANO - *INSERIRE TITOLO INGLESE*

Definizione cursore

Spool type

STANDARD - STANDARD

PARZIALIZZATO - *METERED*

ELETTICO - *SOLENOID OPERATED*

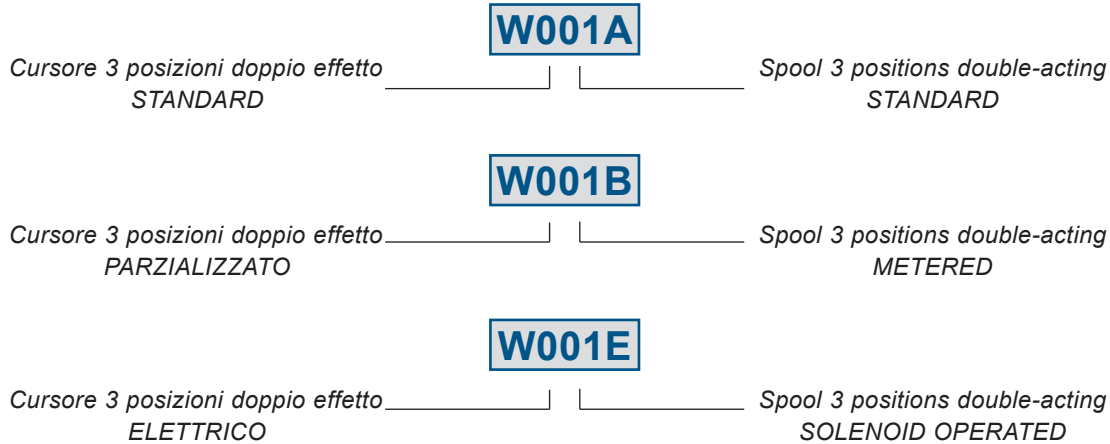
**A**

**B**

**E**

Esempio di classificazione di un cursore:

Spool identification example:



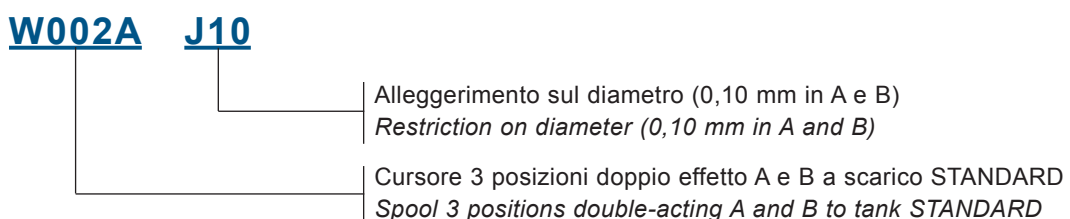
Cursori con utilizzi a scarico controllato

Spools with restricted service ports

SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC SCHEMA	CIRCUITO CIRCUIT	ALLEGGERIMENTO SUL DIAMETRO (mm) RESTRICTION ON DIAMETER (MM)	SIGLA CODE	SEZIONE (mm <sup>2</sup> ) SECTION (MM <sup>2</sup> )
	A-B IN T	0,10	<b>J10</b>	2,66
		0,15	<b>J15</b>	3,99
		0,20	<b>J20</b>	5,31
	A IN T	0,10	<b>K10</b>	2,66
		0,15	<b>K15</b>	3,99
		0,20	<b>K20</b>	5,31
	B IN T	0,10	<b>Y10</b>	2,66
		0,15	<b>Y15</b>	3,99
		0,20	<b>Y20</b>	5,31

Esempio di ordinazione

Order example

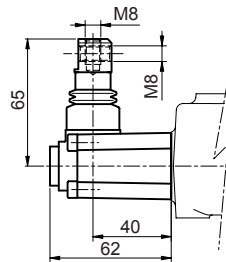




**Classificazione comandi cursore**

**Spool actuation identification**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

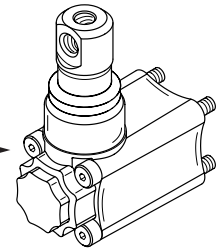


**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Comando leva protetta**  
*Protected lever*

**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
*Allen wrench 4 - 6 Nm*



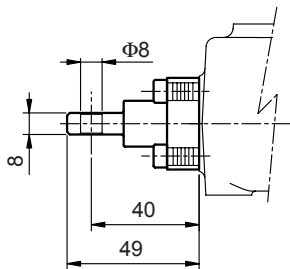
**SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE**

**H001**

**Comando leva protetta ruotato di 180°**  
*Protected lever rotated 180°*

**H002**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

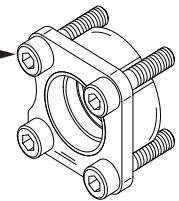


**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Comando senza leva**  
*Control without lever*

**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

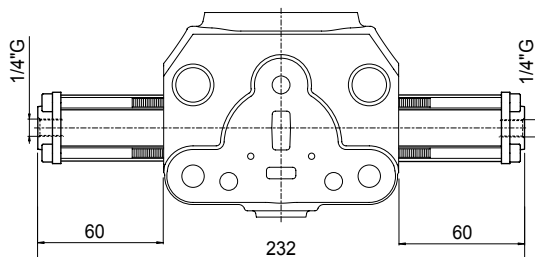
Chiave 4 - 6 Nm  
*Allen wrench 4 - 6 Nm*



**SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE**

**H004**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

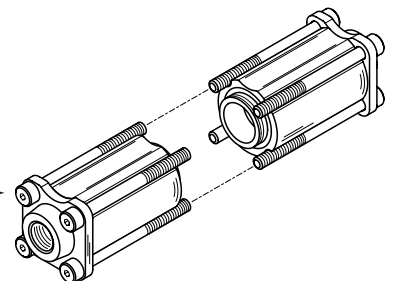


**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Comando idraulico**  
*Hydraulic actuation*

**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
*Allen wrench 4 - 6 Nm*



**SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE**

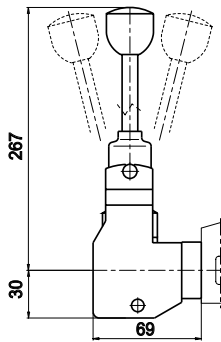
**H005**

**NOTA:** omettere la sigla del richiamo cursore

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

TIPOLOGIA CURSORE - TIPOLOGIA CURSORE

DIMENSIONI - DIMENSIONS

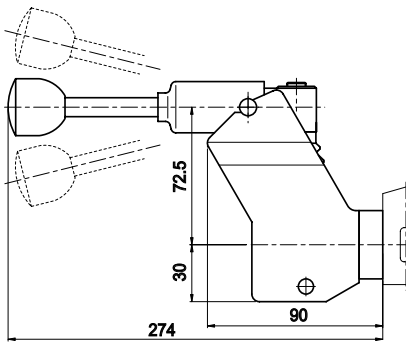


DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Leva di sicurezza verticale protetta  
*Protected vertical safety lever*

Leva di sicurezza verticale protetta ruotata di 180°  
*Protected vertical safety lever rotated 180°*

DIMENSIONI - DIMENSIONS

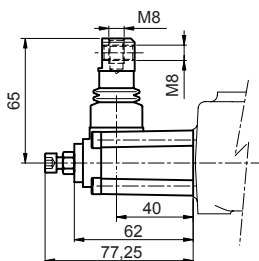


DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Leva di sicurezza orizzontale protetta  
*Protected horizontal safety lever*

Leva di sicurezza orizzontale protetta ruotata di 180°  
*Protected horizontal safety lever rotated 180°*

DIMENSIONI - DIMENSIONS

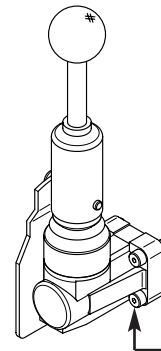


DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Comando leva con limitatore di corsa  
*Protected lever with stroke limiter*

Comando leva con limitatore di corsa ruotato di 180°  
*Protected lever rotated 180° with stroke limiter*

COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



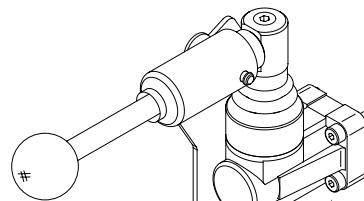
Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H015

H016

COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



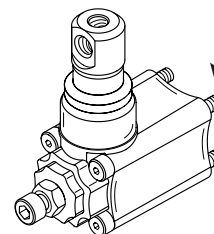
Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H017

H018

COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

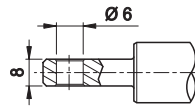
H019

H020

COMANDO CURSORE - SPOOL ACTUATION

Classificazioni comandi a distanza

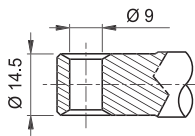
DIMENSIONI - DIMENSIONS



DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Predisposizione comando a cavo stelo fresato  
*Male clevis end*

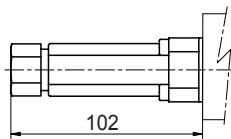
DIMENSIONI - DIMENSIONS



DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Predisposizione comando a cavo stelo tondo  
*Pin hole end*

DIMENSIONI - DIMENSIONS



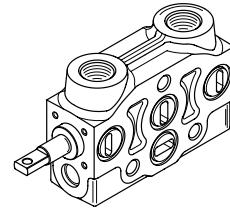
DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Predisposizione comando cavo (aggancio rapido)  
*Prearrangement actuation cable (fast connection)*

**NOTA:** per maggiori informazioni sul comando cavo a distanza, consultare il catalogo relativo.

Cable remote control classifications

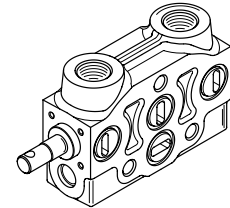
COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H117

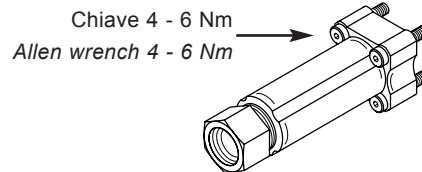
COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H118

COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H128

**NOTE:** read the cable remote control catalogue for further informations.

Classificazione comando elettrico diretto

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Comando Elettrico leva protetta  
*Direct electrical control lever*

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

H021

Comando Elettrico leva protetta ruotato di 180°  
*Direct electrical control lever rotated 180°*

H022

Comando Elettrico senza leva  
*Direct electrical control without lever*

H024

**NOTA:** solo per richiami cursore:  
F0150 - F0160

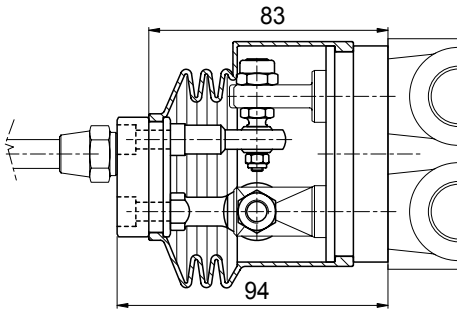
**NOTE:** only for spool return action code:  
F0150 - F0160

COMANDO CURSORE - *SPOOL ACTUATION*

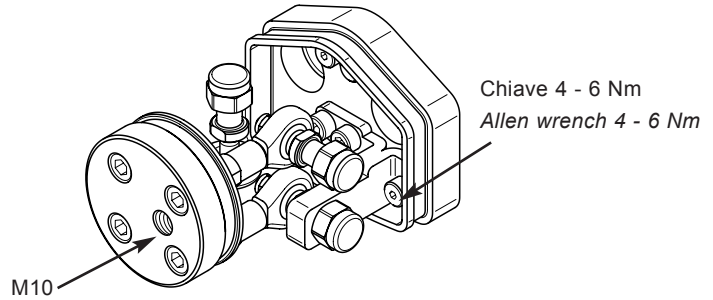
Classificazione comando cloche

Joystick control identification

DIMENSIONI - DIMENSIONS



COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



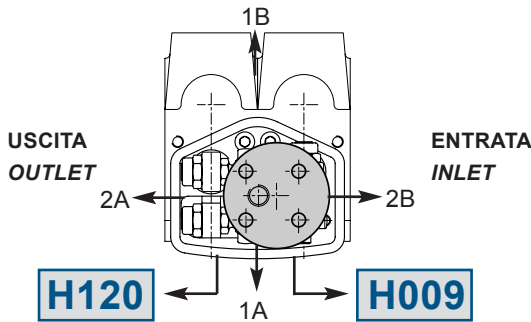
**NOTA:** il kit asta leva deve essere ordinato separatamente

**NOTE:** lever has to be ordered separately

Definizione lato fulcro - *Fulcrum side*

ENTRATA DESTRA FULCRO SULLA 1° SEZIONE  
(sigla obbligatoria per seconda sezione: H120)  
RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 1st SECTION  
(compulsory code for second section: H120)

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

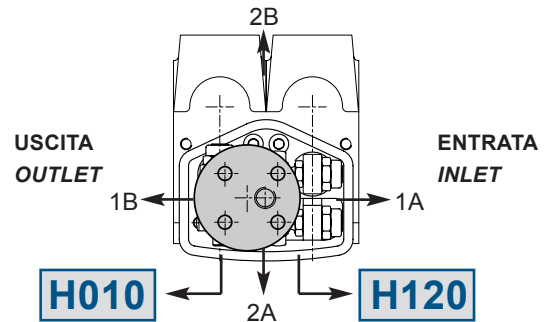


seconda sezione  
second section

prima sezione  
first section

ENTRATA DESTRA FULCRO SULLA 2° SEZIONE  
(sigla obbligatoria per prima sezione: H120)  
RIGHT SIDE INLET, FULCRUM ON 2nd SECTION  
(compulsory code for first section: H120)

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

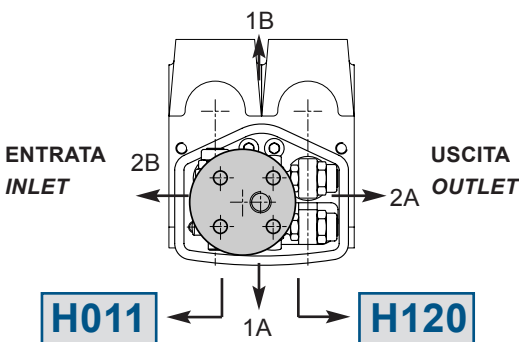


seconda sezione  
second section

prima sezione  
first section

ENTRATA SINISTRA FULCRO SULLA 1° SEZIONE  
(sigla obbligatoria per seconda sezione: H120)  
LEFT SIDE INLET, FULCRUM ON 1st SECTION  
(compulsory code for second section: H120)

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

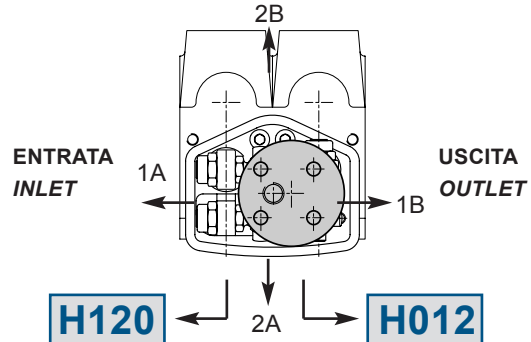


prima sezione  
first section

seconda sezione  
second section

ENTRATA SINISTRA FULCRO SULLA 2° SEZIONE  
(sigla obbligatoria per prima sezione: H120)  
LEFT SIDE INLET, FULCRUM ON 2nd SECTION  
(compulsory code for first section: H120)

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE



prima sezione  
first section

seconda sezione  
second section

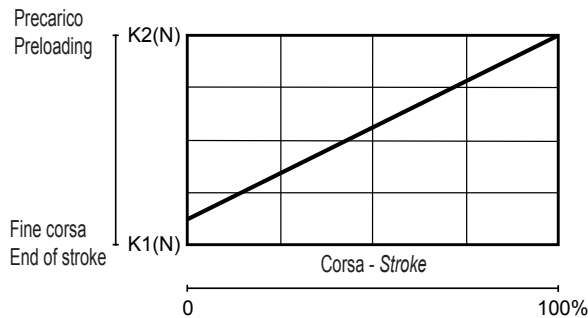
**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

**Definizione valori carico molle**

**Springs load values**

I kit richiamo cursore si differenziano in tre tipologie di molle, a seconda del valore di carico:

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



**MOLLA STANDARD  
STANDARD SPRING**

**A**

Pre carico - Preloading  
**122 N**

Fine corsa - End of stroke  
**203 N**

**MOLLA TENERA  
SOFT SPRING**

**B**

Pre carico - Preloading  
**88 N**

Fine corsa - End of stroke  
**147 N**

**MOLLA DURA  
HEAVY SPRING**

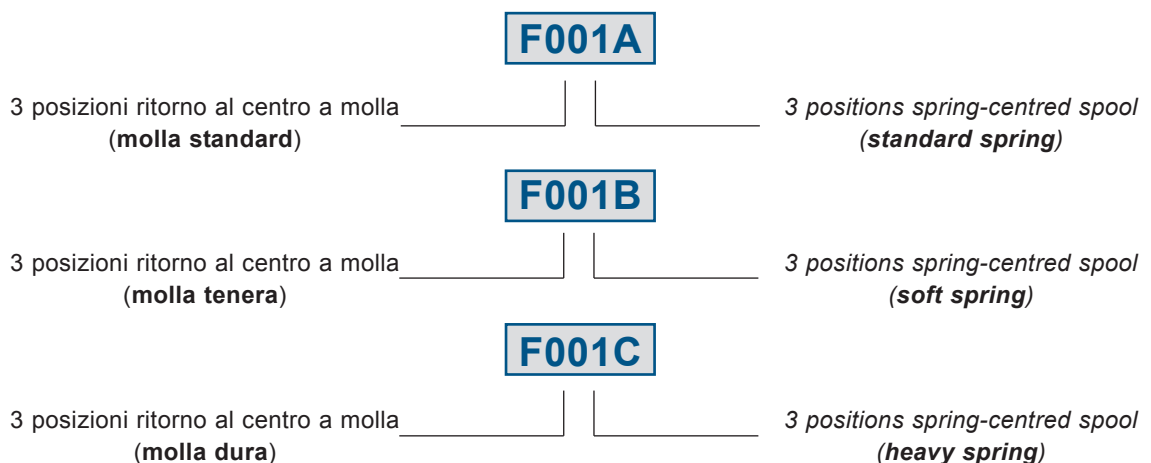
**C**

Pre carico - Preloading  
**149 N**

Fine corsa - End of stroke  
**206 N**

**Esempio di classificazione  
di un richiamo cursore:**

**Spool return kit  
identification example**

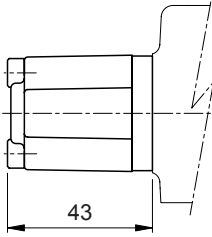


**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

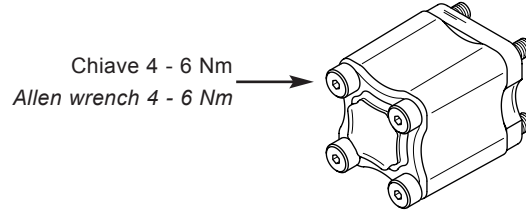
**Classificazione richiami cursore**

**Spools return identification**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

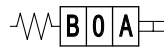


**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

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



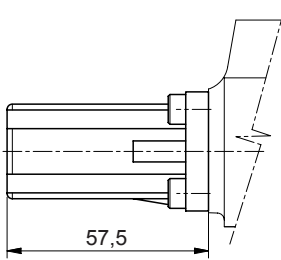
**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F001A**

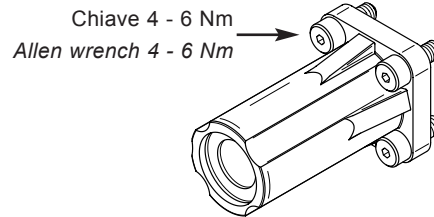
**F001B**

**F001C**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**

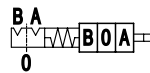


**COPPIE SERRAGGIO - COPPIE SERRAGGIO**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

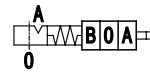
**3 posizioni ritorno al centro a molla**  
**ritenuta in A e B**  
**3 positions spring-centred spool**  
**detent in A and B**



**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F002A**

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



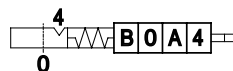
**F003A**

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



**F004A**

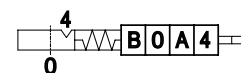
**4 posizioni ritorno al centro a molla**  
**ritenuta in 4° posizione**  
**4 positions spring-centred spool**  
**detent in 4th position**



**F005A**

(solo per W012 - only for W012)

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



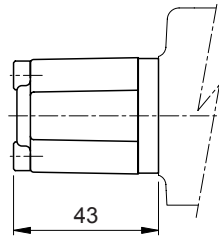
**F006A**

(solo per W014 - only for W014)



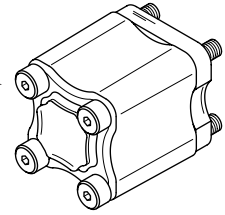
**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



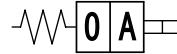
**COPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

2 posizioni in A ritorno al centro a molla  
*2 positions in A spring-centred spool*



**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F009A**

**F009B**

**F009C**

2 posizioni in B ritorno al centro a molla  
*2 positions in B spring-centred spool*

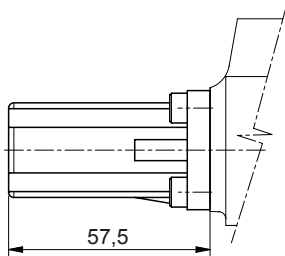


**F010A**

**F010B**

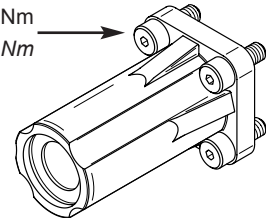
**F010C**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



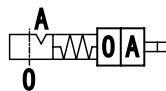
**COPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

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



**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F011A**

**F011B**

**F011C**

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

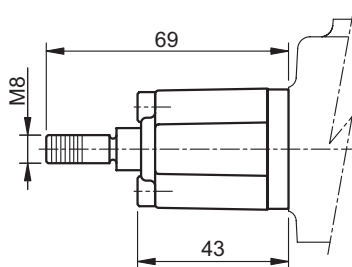


**F012A**

**F012B**

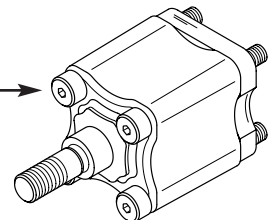
**F012C**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**COPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
Allen wrench 4 - 6 Nm



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

3 posizioni ritorno al centro a molla predisposizione doppio comando  
*3 positions spring-centred spool prearrangement dual command*



**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

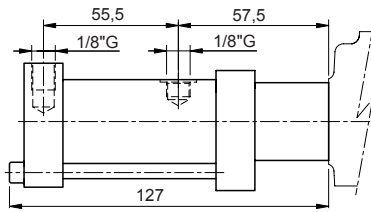
**F013A**

**F013B**

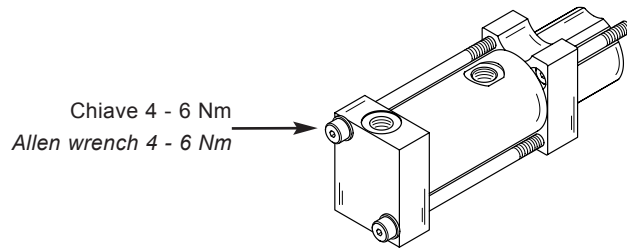
**F013C**

**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

Comando pneumatico ON - OFF  
*Pneumatic control ON - OFF*



**F020A**

Comando pneumatico ON - OFF  
ruotato di 180°  
*Pneumatic control ON - OFF  
rotated 180°*



**F021A**

Comando pneumatico Proporzionale  
*Proportional pneumatic control*



**F022A**

Comando pneumatico Proporzionale  
ruotato di 180°  
*Proportional pneumatic control  
rotated 180°*

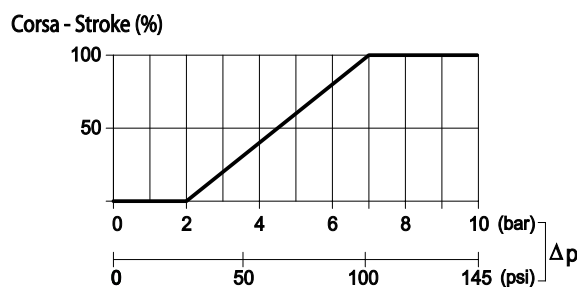


**F023A**

**CARATTERISTICHE COMANDO PNEUMATICO PROPORZIONALE  
PROPORTIONAL PNEUMATIC CONTROL SPECIFICATIONS**

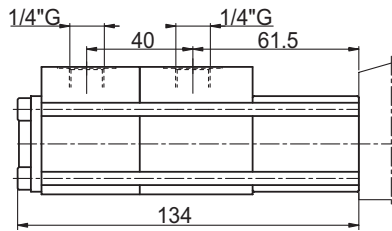
Il grafico presenta lo spostamento del cursore in funzione della pressione pneumatica di comando.

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



RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION

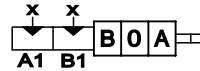
DIMENSIONI - DIMENSIONS



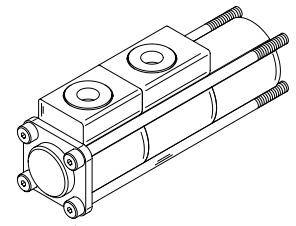
CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS

X in A1: inibisce mandata sulla bocca A  
 X in B1: inibisce mandata sulla bocca B  
 X in A1: it inhibits flow on port A  
 X in B1: it inhibits flow on port B

P max. = 350 bar



COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Blocco idraulico in A e B  
 Load limit in A and B

SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

F024A

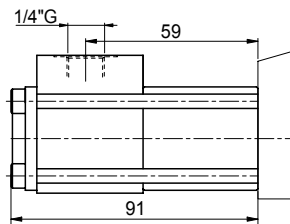
F024C

Blocco idraulico in A e B ruotato di 180°  
 Load limit in A and B rotated 180°

F025A

F025C

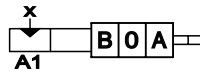
DIMENSIONI - DIMENSIONS



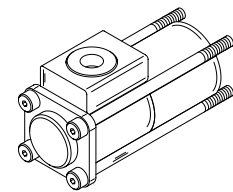
CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS

X in A1: inibisce mandata sulla bocca A  
 X in A1: it inhibits flow on port A

P max. = 350 bar



COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Blocco idraulico in A  
 Load limit in A

SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

F026A

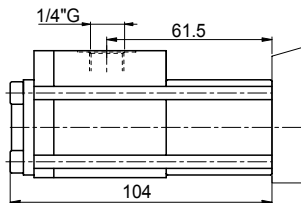
F026C

Blocco idraulico in A ruotato di 180°  
 Load limit in A rotated 180°

F027A

F027C

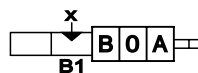
DIMENSIONI - DIMENSIONS



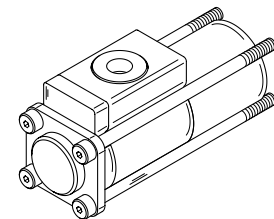
CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS

X in B1: inibisce mandata sulla bocca B  
 X in B1: it inhibits flow on port B

P max. = 350 bar



COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Blocco idraulico in B  
 Load limit in B

SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

F028A

F028C

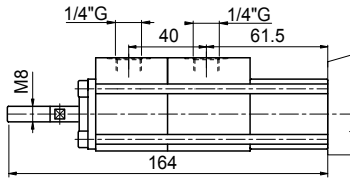
Blocco idraulico in B ruotato di 180°  
 Load limit in B rotated 180°

F029A

F029C

**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

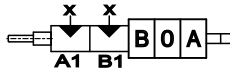
**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



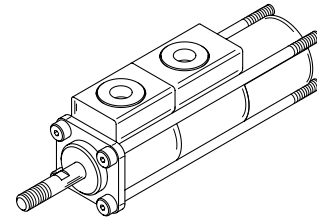
**CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS**

X in A1: inibisce la mandata sulla bocca A  
 X in B1: inibisce la mandata sulla bocca B  
 X in A1: it inhibits flow on port A  
 X in B1: it inhibits flow on port B

P max. = 350 bar



**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Blocco idraulico in A e B doppio comando**  
*Load limit in A and B dual control*

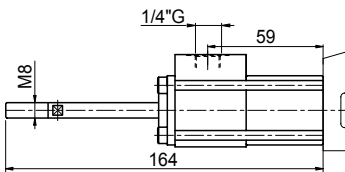
**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F030C**

**Blocco idraulico in A e B ruotato di 180° doppio comando**  
*Load limit in A and Brotated 180° dual control*

**F031C**

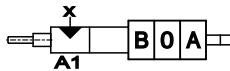
**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



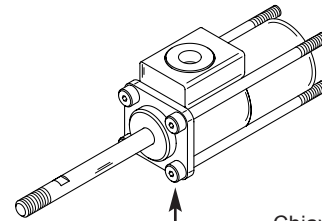
**CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS**

X in A1: inibisce la mandata sulla bocca A  
 X in A1: it inhibits flow on port A

P max. = 350 bar



**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Blocco idraulico in A doppio comando**  
*Load limit in A dual control*

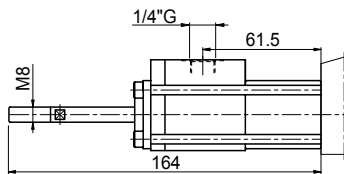
**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F032C**

**Blocco idraulico in A ruotato di 180° doppio comando**  
*Load limit in A rotated 180° dual control*

**F033C**

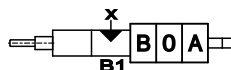
**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



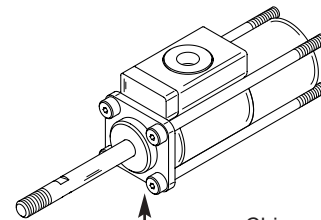
**CARATTERISTICHE - SPECIFICATIONS**

X in B1: inibisce la mandata sulla bocca B  
 X in B1: it inhibits flow on port B

P max. = 350 bar



**COPPIE SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



Chiave 4 - 6 Nm  
 Allen wrench 4 - 6 Nm

**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Blocco idraulico in B doppio comando**  
*Load limit in B dual control*

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F034C**

**Blocco idraulico in B ruotato di 180° doppio comando**  
*Load limit in B rotated 180° dual control*

**F035C**

**Caratteristiche kit controllo elettrico posizione cursore**  
*Electrical load limit kit specifications*

**ALIMENTAZIONE**  
*POWER SUPPLY*

12 VDC  
24 VDC

**PORTATA CONTATTI**  
*CONTACTS CAPACITY*

3 A  
1,5 A

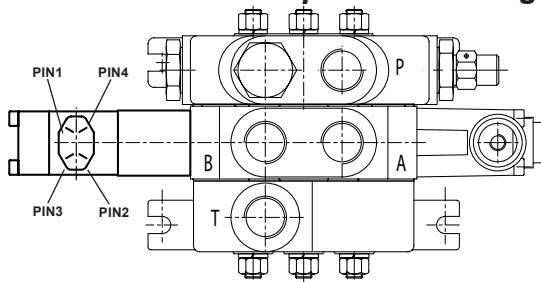
**GRADO DI PROTEZIONE**  
*PROTECTION DEGREE*

IP 65

**CAMPO DI TEMPERATURA**  
*TEMPERATURE RANGE*

da -25°C a +90°C

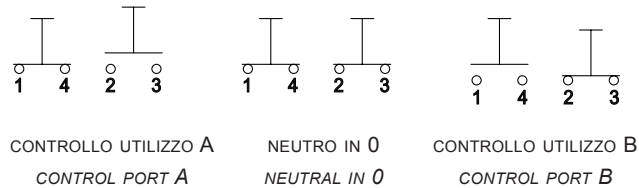
**Schema funzionale - Operational diagram**



CONTROLLO in A e B = collegare PIN 1-4 e 2-3  
CONTROLLO in A = collegare PIN 2-3  
CONTROLLO in B = collegare PIN 1-4  
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

**Schema elettrico - Wiring diagram**

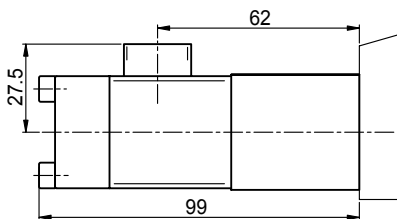
(CONTATTI NORMALMENTE CHIUSI - *NORMALLY CLOSED CONTACTS*)



Si consiglia in caso di carichi induttivi di collegare al solenoide un diodo da 200 VDC - 3A.  
*In case of inductive loads it is advisable to connect the terminals of the work port (solenoid) to a 200 VDC - 3A diode.*

**Classificazione kit controllo elettrico**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**Controllo elettrico posizione cursore**  
**(contatti normalmente chiusi)**  
*Electrical load limit*  
*(normally closed contacts)*

**Controllo elettrico posizione cursore ruotato di 180°**  
**(contatti normalmente chiusi)**  
*Electrical load limit rotated 180°*  
*(normally closed contacts)*

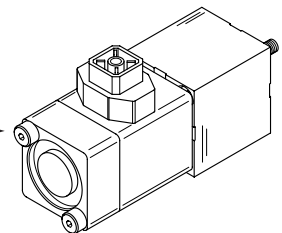
**Controllo elettrico posizione cursore**  
**(contatti normalmente aperti)**  
*Electrical load limit*  
*(normally open contacts)*

**Controllo elettrico posizione cursore ruotato di 180°**  
**(contatti normalmente aperti)**  
*Electrical load limit rotated 180°*  
*(normally open contacts)*

**Electrical load limit kit identification**

**COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 4 - 6 Nm  
*Allen wrench 4 - 6 Nm*



**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

**F0360**

**F0370**

**F0450**

**F0460**

**NOTA:** per il collegamento all'impianto esterno, è fornibile il connettore femmina HIRSCHMANN tipo G4 W1F (cod.413000045, ordinabile separatamente).

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

**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

**Caratteristiche comando elettroidraulico  
Electrohydraulic control specifications**

**PRESSIONE MAX IN INGRESSO  
MAX INLET PRESSURE**

350 bar

**PRESSIONE RIDOTTA  
REDUCED PRESSURE**

16 bar

**CONTROPRESSIONE SU T  
BACK PRESSURE ON T**

3 bar

**GRADO DI FILTRAZIONE  
FILTERING DEGREE**

25 µ assoluti

**TUBAZIONI DI PILOTAGGIO CONSIGLIATE  
RECOMMENDED PILOT PIPE SIZE**

Ø 6 mm - 1/4" BSP

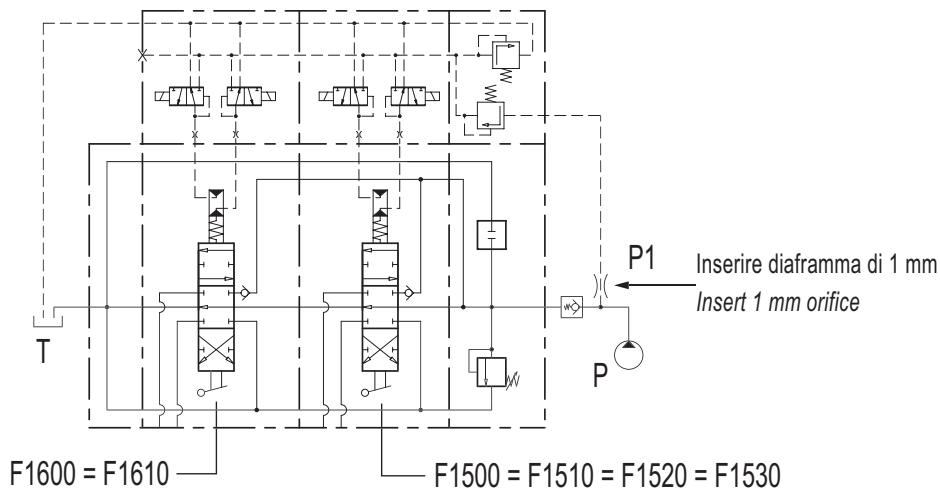
**CAMPO DI TEMPERATURA  
TEMPERATURE RANGE**

-20° +80°

**Comando elettroidraulico ON-OFF con valvola riduttrice  
Electrohydraulic ON-OFF control with fixed pressure reducing valve**

Garantire una resistenza di almeno 8 bar sul canale di neutro per il corretto funzionamento del sistema.

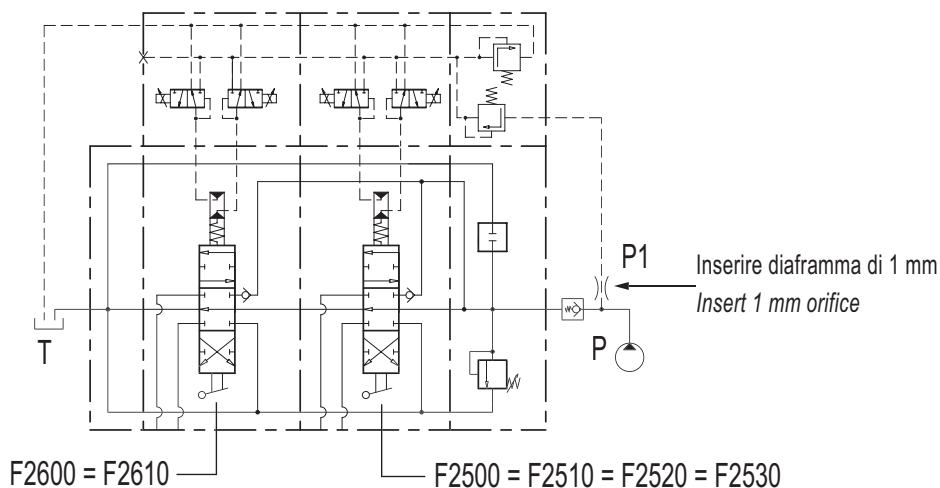
*It is suitable to have an 8 bar backpressure on the free flow channel to make the system working.*



**Comando Elettroidraulico Proporzionale con valvola riduttrice  
Electrohydraulic Proportional control with fixed pressure reducing valve**

Garantire una resistenza di almeno 8 bar sul canale di neutro per il corretto funzionamento del sistema.

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

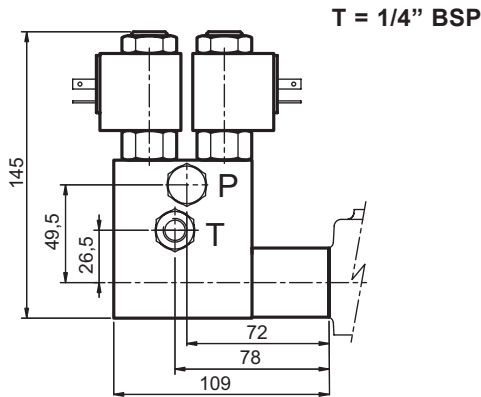




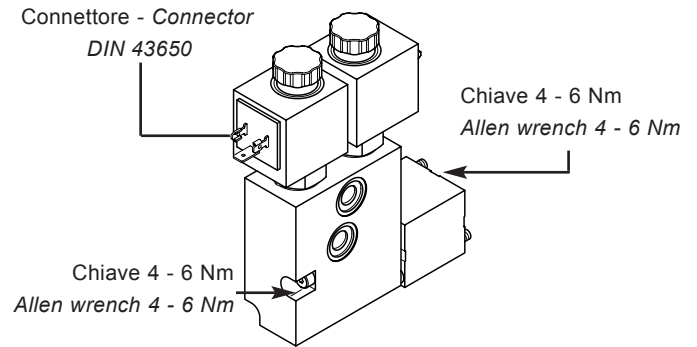
**Classificazione comandi elettroidraulici ON-OFF**

**Electrohydraulic control ON-OFF identification**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

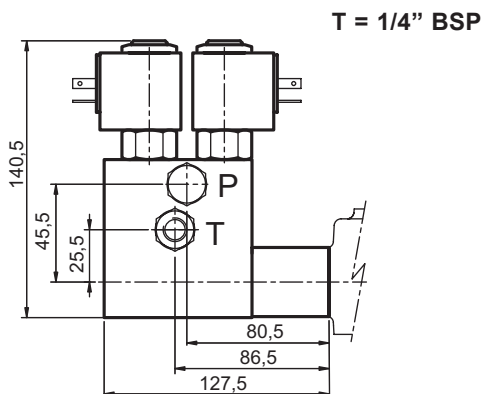
**3 posizioni comando elettroidraulico ON - OFF**  
**3 positions electrohydraulic control ON - OFF**

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

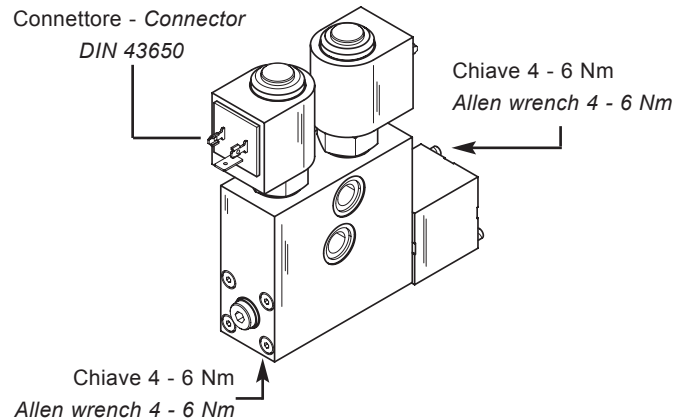
**(12 VDC)**  
**F0600**  
19 W - 1,58 A

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

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**3 posizioni comando elettroidraulico ON - OFF (abbinabile al Comando Proporzionale)**  
**3 positions electrohydraulic control ON - OFF (stackable with Proportional control)**

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

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

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

Comando elettroidraulico ON-OFF abbinabile al comando Elettroidraulico Proporzionale (F2600 = F2610). Il comando è già dotato di strozzatori calibrati per adolcire la commutazione del cursore.

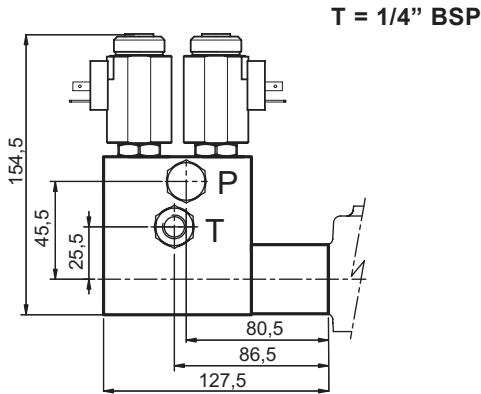
Electrohydraulic ON-OFF control stackable with electrohydraulic proportional control (F2600 = F2610) Control kit already includes orifices to make spool displacement more gradual.

**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

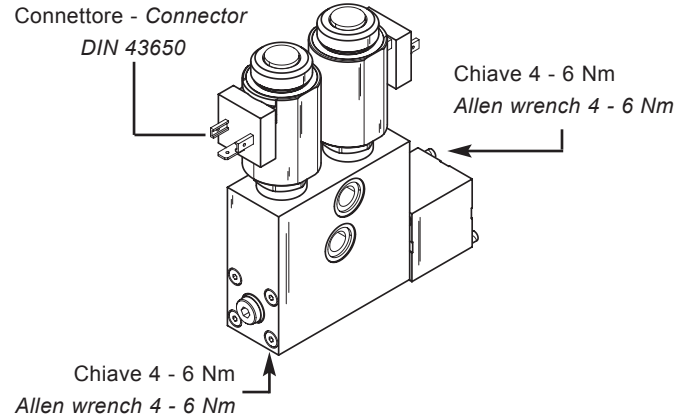
**Classificazione comandi elettroidraulici Proporzionali**

**Electrohydraulic control Proportional identification**

**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



**COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**3 posizioni**  
**comando elettroidraulico PROPORZIONALE**  
**3 positions**  
**electrohydraulic control PROPORTIONAL**

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

(12 VDC)

**F2600**

(24 VDC)

**F2610**

Il comando elettroidraulico proporzionale, retroazionato meccanicamente, consente la massima precisione di posizionamento, limitando l'isteresi.

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

Il comando va azionato con controllo PWM della corrente. Frequenza PWM consigliata: 60-80 Hz

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

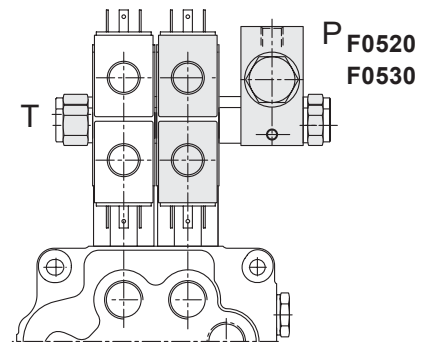
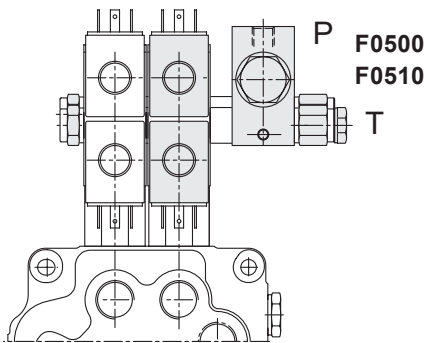
**CORRENTI DI REGOLAZIONE - CORRENTI DI REGOLAZIONE**

Tensione nominale (V) Nominal voltage (V)	Resistenza - Resistance (R <sub>20</sub> ) (Ohm)	Corrente - Current (min) (A)	Corrente - Current (max) (A)
12 VDC	3,7	0,9	1,7
24 VDC	15,5	0,45	0,85

### Classificazione comandi elettroidraulici con valvola riduttrice

### Electrohydraulic control with fixed pressure reducing valve identification

#### DIMENSIONI - DIMENSIONS



P - T = 1/4" BSP

#### DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Comando elettroidraulico ON - OFF  
(valvola riduttrice pressione fissa) P-T lato entrata  
*Electrohydraulic control ON - OFF*  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet inside*

#### SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

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

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

Comando elettroidraulico ON - OFF  
(valvola riduttrice pressione fissa) P entrata T scarico  
*Electrohydraulic control ON - OFF*  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*

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

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

Abbinabile solo al comando F0600 = F0610 - *Adaptable only F0600 = F0610 control kit*

Comando elettroidraulico ON - OFF  
(valvola riduttrice pressione fissa) P-T lato entrata  
*Electrohydraulic control ON - OFF*  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet inside*

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

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

Comando elettroidraulico ON - OFF  
(valvola riduttrice pressione fissa) P entrata T scarico  
*Electrohydraulic control ON - OFF*  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*

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

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

Comando elettroidraulico PROPORZIONALE  
(valvola riduttrice pressione fissa) P-T lato entrata  
*Electrohydraulic control PROPORTIONAL*  
*(fixed pressure reducing valve) P-T inlet inside*

(12 VDC)  
**F2500**

(24 VDC)  
**F2510**

Comando elettroidraulico PROPORZIONALE  
(valvola riduttrice pressione fissa) P entrata T scarico  
*Electrohydraulic control PROPORTIONAL*  
*(fixed pressure reducing valve) P inlet T outlet*

(12 VDC)  
**F2520**

(24 VDC)  
**F2530**

Abbinabile solo ai comandi F1600, F1610, F2600, F2610 - *Adaptable only F0600, F0610, F2600, F2610 control kit*

**NOTA:** i comandi F0500-F0510-F0520-F0530, F1500-F1510-F1520-F1530, F2500-F2510-F2520-F2530 possono essere impiegati solo con monoblocchi entrata sinistra

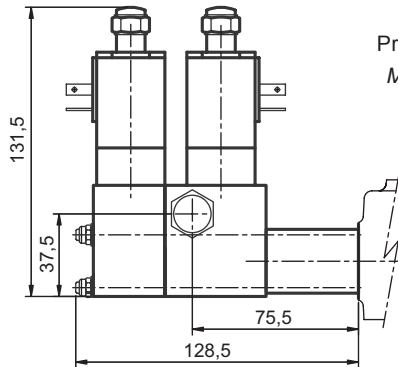
**NOTE:** F0500, F0510, F0520, F0530, F1500, F1510, F1520, F1530, F2500, F2510, F2520 and F2530 control kits can be used only with left inlet side monoblocks.

**RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION**

**Classificazione comandi  
elettropneumatici**

**Electropneumatic control  
identification**

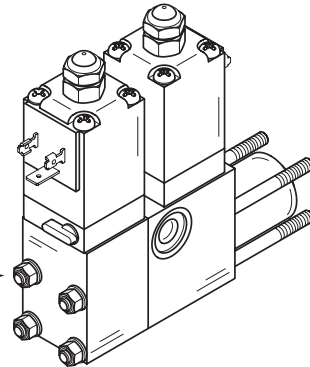
**DIMENSIONI - DIMENSIONS**



Pressione minima funzionale: 5 bar  
Minimum working pressure: 5 bar

**COPPIE DI SERRAGGIO - CLAMPING TORQUE**

Chiave 8 - 12 Nm  
Allen wrench 8 - 12 Nm



**DESCRIZIONE - DESCRIPTION**

**3 posizioni**  
**comando elettropneumatico ON - OFF**  
**3 positions**  
**electropneumatic control ON - OFF**

**SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES**

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

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

## Allestimento tirante di comando

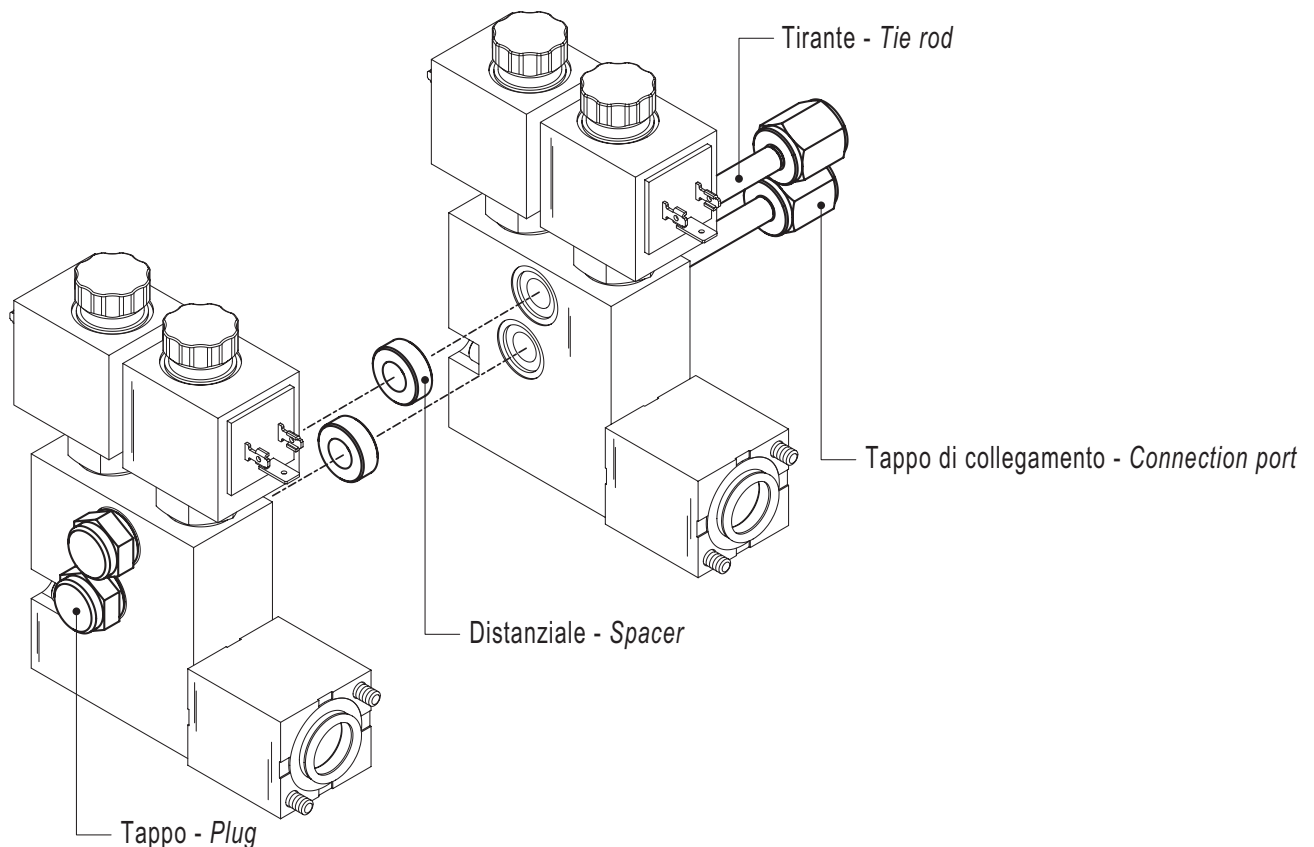
## Control tie rod assembly

Il corretto allestimento del comando elettroidraulico e del comando elettropneumatico è garantito dal kit tirante di comando caratterizzato dalla lunghezza variabile a seconda del numero di sezioni.

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

Ogni kit è composto da 2 tiranti, 2 tappi, 2 tappi di collegamento e un numero variabile di distanziali a seconda della quantità delle sezioni. (vedi fig.A)

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



**NOTA:** Il kit tirante di comando deve essere sempre ordinato separatamente

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

La valvola riduttrice, abbinata al comando elettroidraulico, proporzionale o elettropneumatico viene conteggiata come una normale sezione di lavoro:

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

### ESEMPIO:

Distributore allestito con 3 sezioni comando F1600  
(ordinare il kit tirante di comando /3)

### ORDER EXAMPLE:

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

Distributore allestito con 2 sezioni comando F1600 e una sezione a comando F1500 (valvola riduttrice)  
(ordinare il kit tirante di comando /4)

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

## RICHIAMO CURSORE - SPOOL RETURN ACTION

### Comando elettrico diretto

### Direct electrical control

- Permette di azionare il distributore a distanza mediante l'utilizzo di interruttori elettrici on/off
- Tensioni disponibili: 12V / 24V
- Richiede un corpo speciale
- È applicabile solo con cursori W001E

- It allows for the remote activation on the valve through the use of electrical on/off switches.
- Available voltages: 12V and 24V.
- Need a special machining on the valve body
- Available just with spool W001E

#### DESCRIZIONE - DESCRIPTION

#### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

Comando elettrico diretto (PUSH-PULL)  
Direct electrical control (PUSH-PULL)

12 VDC (60 W - 5 A)

**F0150**

Comando elettrico diretto (PUSH-PULL)  
Direct electrical control (PUSH-PULL)

24 VDC (60 W - 2,5 A)

**F0160**

**NOTA:** solo per comandi cursore:  
H021 - H022 - H024

**NOTE:** only for spool actuation code:  
H021 - H022 - H024

#### DESCRIZIONE - DESCRIPTION

#### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDERING CODE

Comando elettrico diretto (PUSH-PUSH)  
Direct electrical control (PUSH-PUSH)

12 VDC

**H028**

Comando elettrico diretto (PUSH-PUSH)  
Direct electrical control (PUSH-PUSH)

24 VDC

**H029**

**NOTA:** omettere la sigla del richiamo cursore

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

Classificazione sezione di lavoro

Section work identification

DESCRIZIONE - *DESCRIPTION*

SIGLE DI ORDINAZIONE - *ORDERING CODES*

Elemento circuito parallelo

*Parallel circuit section*

RP

Elemento circuito serie

*Series circuit section*

RS

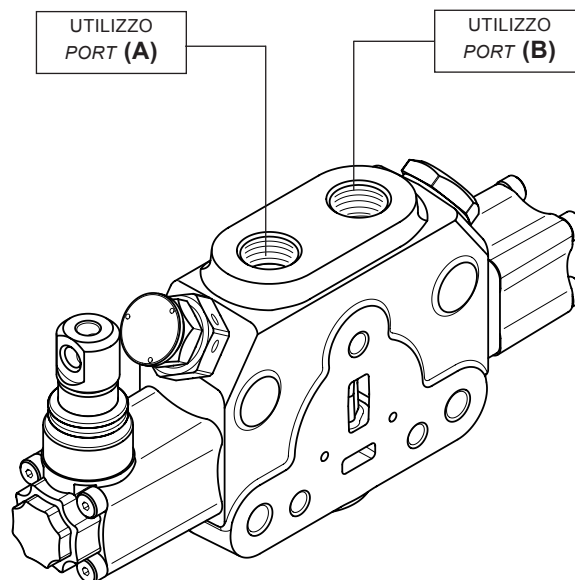
Elemento circuito tandem

*Tandem circuit section*

RT

Tipologia Filettatura

Thread type



UTILIZZI (A - B) - SERVICE PORTS (A - B)

G04

U03

M01

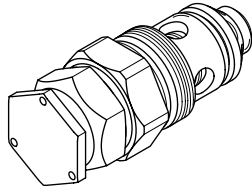


## VALVOLE AUSILIARIE - AUXILIARY VALVES

### Classificazione valvole ausiliarie

### Auxiliary valves identification

#### VALVOLA ANTIURTO - ANTISHOCK VALVE (ARV)



SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SCHEMA



SIGLE DI ORDINAZIONE  
ORDERING CODES

**01 PA**

utilizzo - port (A)

**01 PB**

utilizzo - port (B)

#### CAMPI DI TARATURA (BAR) - SETTING RANGES (BAR)

##### Campo - Range (A)

20 / 100 (passaggio - at full flow)  
10 / 80 (apertura - at min. flow)

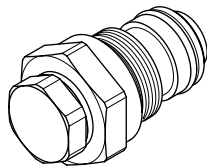
##### Campo - Range (B)

101 / 220 (passaggio - at full flow)  
81 / 180 (apertura - at min. flow)

##### Campo - Range (C)

221 / 150 (passaggio - at full flow)  
181 / 350 (apertura - at min. flow)

#### VALVOLA ANTICAVITAZIONE - ANTICAVITATION VALVE



SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SCHEMA



SIGLE DI ORDINAZIONE  
ORDERING CODES

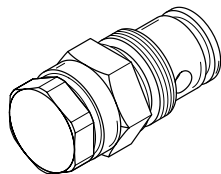
**02 PA**

utilizzo - port (A)

**02 PB**

utilizzo - port (B)

#### VALVOLA COMBINATA - COMBINATED VALVE



SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SCHEMA



SIGLE DI ORDINAZIONE  
ORDERING CODES

**03 PA**

utilizzo - port (A)

**03 PB**

utilizzo - port (B)

#### CAMPI DI TARATURA (BAR) - SETTING RANGES (BAR)

##### Campo - Range (A)

20 / 60 (passaggio - at full flow)  
10 / 40 (apertura - at min. flow)

##### Campo - Range (B)

61 / 100 (passaggio - at full flow)  
41 / 80 (apertura - at min. flow)

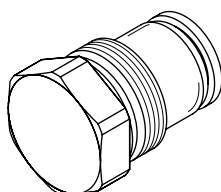
##### Campo - Range (C)

101 / 220 (passaggio - at full flow)  
81 / 180 (apertura - at min. flow)

##### Campo - Range (D)

221 / 350 (passaggio - at full flow)  
181 / 350 (apertura - at min. flow)

#### SEDE VALVOLA CON TAPPO - VALVE PLUGGED



SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SCHEMA



SIGLE DI ORDINAZIONE  
ORDERING CODES

**05 PA**

utilizzo - port (A)

**05 PB**

utilizzo - port (B)

**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**  
TARATURA APERTURA = 01 PA **120-A**

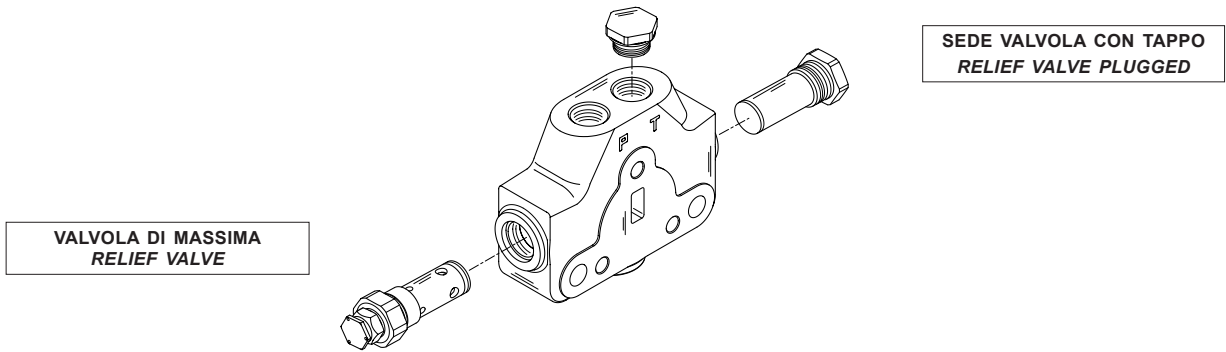
**NOTE:** sections designed to house auxiliary valve option require double choice on work ports A and B.

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

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

**Esempio di ordinazione:  
COLLETTORE INTERMEDIO ENTRATA**

**Order example:  
INTERMEDIATE INLET SECTION**



<b>BE</b> tipologia collettore intermedio entrata . . . pag. 39	<b>BE</b> intermediate inlet section type . . . . . page 39
<b>009</b> allestimento valvole . . . . . pag. 40	<b>009</b> valve arrangement . . . . . page 40
<b>(150)</b> taratura valvola di massima	<b>(150)</b> setting direct acting pressure valve
<b>A G04</b> posizione ingresso e filettatura . . . . . pag. 41	<b>A G04</b> inlet and thread position . . . . . page 41

**Classificazione**

**Classification**

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

(\*) Omettere la sigla del posizionamento ingresso e tipo di filettatura  
(\* Omit the code for inlet positioning and type of thread)

**Funzionamento collettore intermedio di entrata**

**Operation of intermediate inlet section**

**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.

**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.

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

**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 those the upstream one by adjusting the pressure relief valve of the intermediate section in question.

COLLETTORI INTERMEDI - INTERMEDIATE SECTIONS

Classificazione valvole

Valves identification

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

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

Allestimento valvole su collettore intermedio entrata

Valve arrangement on inlet intermediate section

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

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

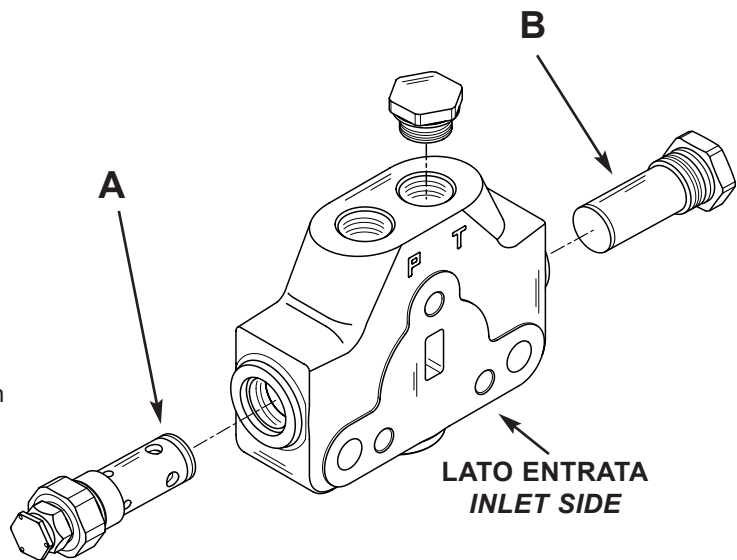
Tappo sostituisce v. max in utilizzo B  
*Plug replaces pressure relief valve in port B side*

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

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



Combinazione valvole

Valves combination

<b>001</b>	<b>002</b>	<b>008</b>	<b>009</b>	<b>010</b>	<b>016</b>	<b>017</b>	<b>018</b>	<b>019</b>	<b>020</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
1A-3B	1A-4B	1A-11B	2A-3B	2A-4B	2A-11B	3A-1B	3A-2B	3A-3B	3A-4B	3A-11B	4A-1B	4A-2B	4A-3B

<b>037</b>	<b>084</b>	<b>085</b>	<b>086</b>	<b>087</b>
4A-11B	11A-1B	11A-2B	11A-3B	11A-4B

Tipologia ingresso e filettatura

Inlet and thread available

A

Ingresso superiore  
*Upper inlet*

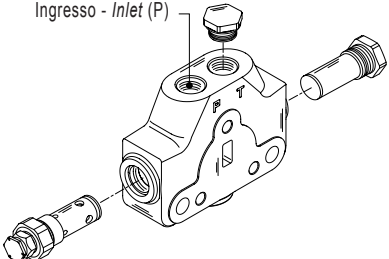
M01

G04

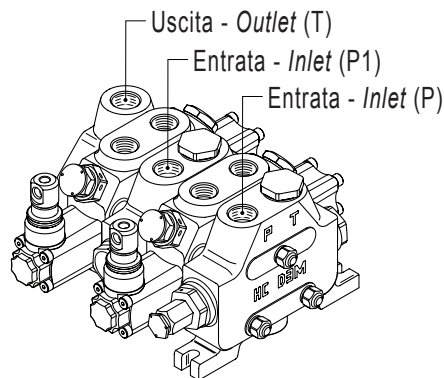
U03

U04

Ingresso - Inlet (P)



**Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D3M con intermedio di entrata (BE)**  
**Complete configuration samples for HC-D3M with intermediate inlet section (BE)**



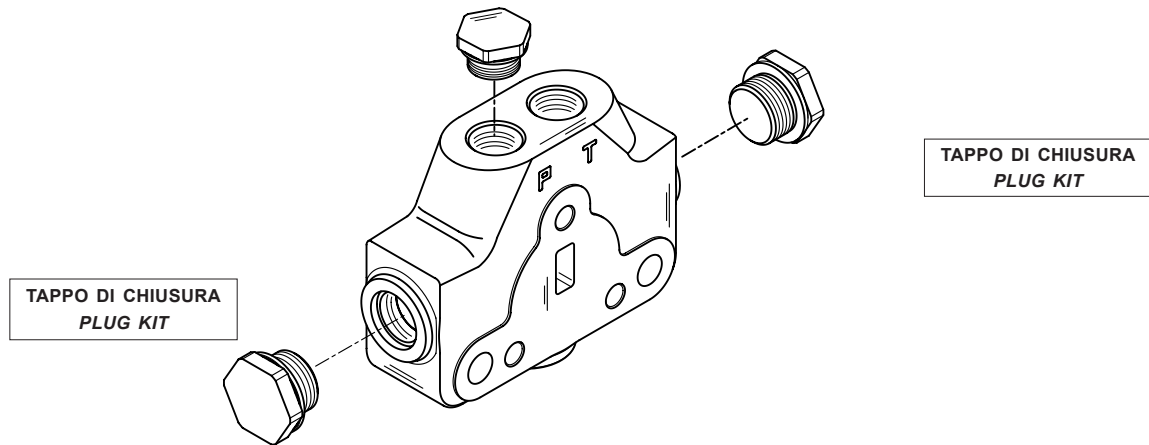
**HC-D3M/2**

Collettore entrata destra .....	<b>IR 001 150 A G04</b> .....	<i>Right inlet section</i>
Sezione di lavoro .....	<b>W001A H001 F001A RP G04</b> .....	<i>Working section</i>
Collettore intermedio di entrata .....	<b>BE 009 120 A G04</b> .....	<i>Intermediate inlet section</i>
Sezione di lavoro .....	<b>W001A H001 F001A RP G04</b> .....	<i>Working section</i>
Collettore di scarico .....	<b>TJ A G04</b> .....	<i>Outlet section</i>

**COLLETTORI INTERMEDI - INTERMEDIATE SECTIONS**

**Esempio di ordinazione:  
COLLETTORE INTERMEDIO USCITA**

**Order example:  
INTERMEDIATE OUTLET SECTION**



**BF** tipologia collettore intermedio uscita . . . pag. 42

**BF** intermediate outlet section type . . . . .page 42

**A G04** posizione ingresso e filettatura . . . . .pag. 43

**A G04** outlet and thread position . . . . .page 43

**Classificazione**

**Classification**

SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC DIAGRAM	CONFIGURAZIONE LAYOUT	DESCRIZIONE + SIGLA DESCRIPTION + CODE
		COLLETTORE INTERMEDIO DI SCARICO AD 1 USCITA (T)  INTERMEDIATE OUTLET SECTION WITH SINGLE TANK RETURN  <b>BF</b>
		COLLETTORE INTERMEDIO DI SCARICO A 2 USCITE CON HPCO  INTERMEDIATE OUTLET SECTION WITH TWO TANK RETURNS  <b>BG</b>

**Funzionamento collettore intermedio di scarico**

**Operation of intermediate outlet section**

**TIPO F**

**TYPE F**

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

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 G**

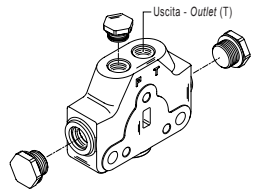
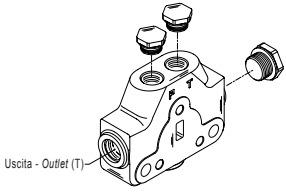
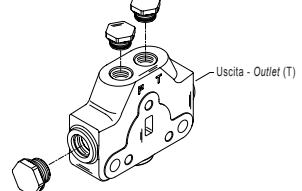
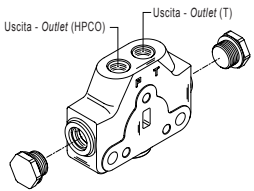
**TYPE G**

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.

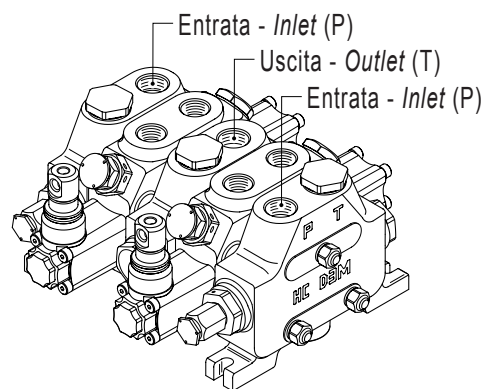
The section in question allows the flow of oil of the two pumps to be piped in two outlets:  
- HPCO for powering another directional control valve  
- T for discharge of the work parts  
In order to obtain this, the two T need to be linked.

Tipologia ingresso e filettatura

Inlet and thread available

BF							
A	Uscita superiore Upper outlet	M02	G04	G05	U03	U04	
G	Uscita anteriore lato A Front outlet side A	M02	G04	U03	U04		
H	Uscita posteriore lato B Rear outlet side B	M02	G04	U03	U04		
BG							
J	Uscita superiore HPCO - anteriore lato A e posteriore lato B in T Upper outlet HPCO - front side A and rear side B to T	M02	G04	U03	U04		

Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D3M con intermedio di uscita (BF)  
Complete configuration samples for HC-D3M with intermediate outlet section (BF)



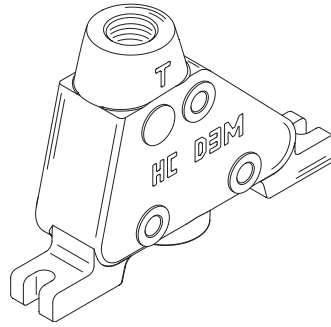
**HC-D3M/2**

Collettore entrata destra .....	IR 001 150 A G04 .....	Right inlet section
Sezione di lavoro .....	W001A H001 F001A RP G04 .....	Working section
Collettore intermedio di entrata .....	<b>BF A G04</b> .....	Intermediate inlet section
Sezione di lavoro .....	W001A H001 F001A RP G04 .....	Working section
Collettore entrata sinistra .....	IL 001 150 A G04 .....	Left inlet section

**COLLETORE DI SCARICO - OUTLET SECTION**

Esempio di ordinazione: Collettore 1 uscita

Order example: 1 outlet



- TJ** tipologia collettore di scarico .....pag.44
- A G04** posizione scarico e filettatura .....pag.44

- TJ** outlet side type .....page 44
- A G04** outlet and thread available .....page 44

**Classificazione collettori di scarico a una uscita**

**Outlet section with single tank classification**

SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC DIAGRAM	CONFIGURAZIONE LAYOUT	DESCRIZIONE + SIGLA DESCRIPTION + CODE
		<p>COLLETORE DI SCARICO AD 1 USCITA (T) ENTRATA DESTRA (P)</p> <p>OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) RIGHT-SIDE INLET (P)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">TJ</p>
		<p>COLLETORE DI SCARICO AD 1 USCITA (T) ENTRATA SINISTRA (P)</p> <p>OUTLET SECTION WITH SINGLE RETURN (T) LEFT-SIDE INLET (P)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">TK</p>

**Tipologia uscita e filettatura**

**Outlet and thread available**

A	Uscita superiore Upper outlet	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">M02</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">G04</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">U03</div> </div>	
E	Uscita posteriore lato B Rear outlet side B	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">M02</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">G04</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-weight: bold;">U03</div> </div>	

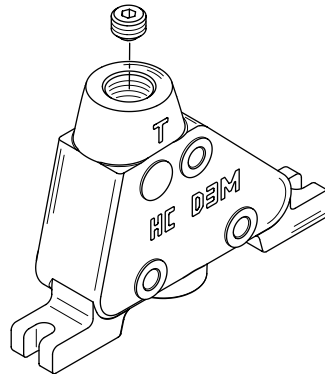
**NOTA:** la sigla E sul collettore di scarico obbliga la scelta E sul collettore di entrata

**NOTE:** code E on outlet section obliges to choice E on intlet section.



Esempio di ordinazione: Collettore 2 uscite

Order example: *HPCO version outlet*



**TM** tipologia collettore di scarico . . . . . pag. 45

**TM** outlet side type . . . . . page 45

**W G04** posizione scarico e filettatura . . . . . pag. 45

**W G04** outlet and thread available . . . . . page 45

**Classificazione collettori di scarico a due uscite**

**Outlet section with two tanks classification**

SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC DIAGRAM	CONFIGURAZIONE LAYOUT	DESCRIZIONE + SIGLA DESCRIPTION + CODE
		COLLETORE DI SCARICO A 2 USCITE CON HCPO ENTRATA DESTRA (P) <i>OUTLET SECTION WITH TWO RETURN RIGHT-SIDED INLET (P)</i> <b>TM</b>
		COLLETORE DI SCARICO A 2 USCITE CON HPCO ENTRATA SINISTRA (P) <i>OUTLET SECTION WITH TWO RETURNS LEFT-SIDED INLET (P)</i> <b>TN</b>

**Tipologia uscita e filettatura**

**Outlet and thread available**

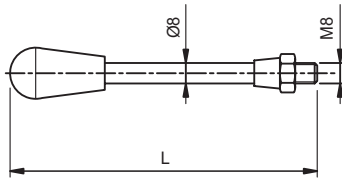
W	T (TANK) superiore entrata-scarico HPCO superiore collettore scarico <i>HPCO upper inlet-outlet T (TANK) upper outlet section</i>	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block; margin: 5px;">G04</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block; margin: 5px 20px;">U03</div>	

ACCESSORI - FEATURES

Classificazione kit aste leva

Lever identification

DIMENSIONI - DIMENSIONS



DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Asta leva con pomello  
*Lever with knob*

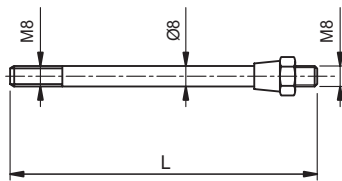
LUNGHEZZE DISPONIBILI (mm) - AVAILABLE LENGTH (in)

L (mm) = 135 - 210 - 295  
L (in) = 5,3 - 8,3 - 11,6

SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

**ZA**

DIMENSIONI - DIMENSIONS



DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Asta leva con pomello  
*Lever with knob*

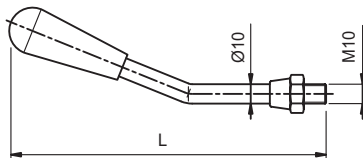
LUNGHEZZE DISPONIBILI (mm) - AVAILABLE LENGTH (in)

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

SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

**ZB**

DIMENSIONI - DIMENSIONS



DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Asta leva con pomello per comando cloche  
*Lever with knob for joystick control*

LUNGHEZZE DISPONIBILI (mm) - AVAILABLE LENGTH (mm)

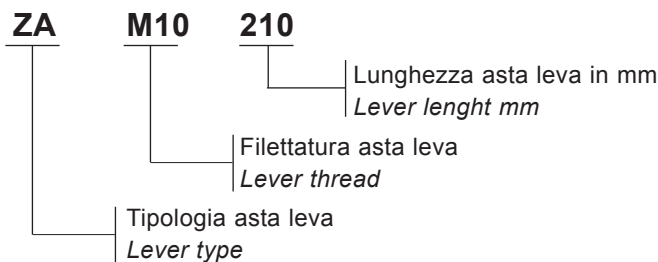
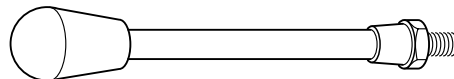
L (mm) = 250 - 210  
L (in) = 9,8 - 8,3

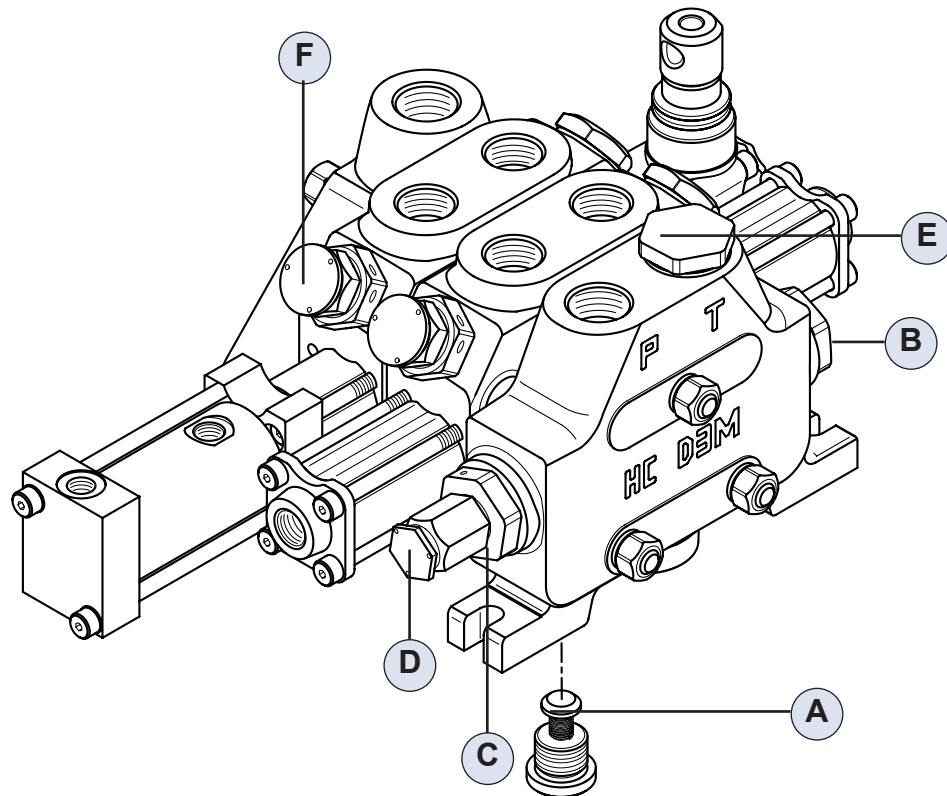
SIGLE DI ORDINAZIONE - ORDERING CODES

**ZC**

Esempio di ordinazione

Order example





Coppie di serraggio generali

General clamping torque

POSIZIONE POSITION	DESCRIZIONE DESCRIPTION	COPPIA SERRAGGIO (Nm) CLAMPING TORQUE (Nm)		
A	tappo valvola di ritegno load check valve plug	20		
B	tappo sostituisce valvola di massima plug to replace pressure relief valve	80		
C	corpo valvola di massima pressure relief valve body	80		
D	tappo registro valvola di massima pressure relief valve cap	20		
E	tappo chiusura utilizzi A-B-P-T fittings in service ports A-B-P-T	G04 = 70	U03 = 70	M01 = 50 M02 = 90
F	coppia serraggio valvola ausiliaria clamping torque auxiliary valve	vedi tabella (X) see table (X)		

TABELLA - TABLE (X)

TAPPO VALVOLA ANTIURTO  
ANTISHOCK VALVE PLUG  
**20 Nm**

CORPO VALVOLA ANTIURTO  
ANTISHOCK VALVE CAP  
**60 Nm**

TAPPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE  
ANTICAVITATION VALVE PLUG  
**20 Nm**

CORPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE  
ANTICAVITATION VALVE CAP  
**60 Nm**

TAPPO SOSTITUISCE VALVOLA  
PLUG REPLACES VALVE  
**60 Nm**

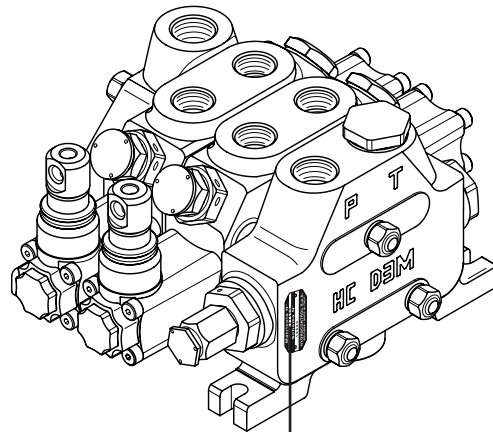
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE - *INSTALLATION AND MAINTENANCE*

**Identificazione prodotto**

In tutti i monoblocchi HC-D3M forniti da Hydrocontrol S.p.A. è applicata una targhetta di riconoscimento.

**Product identification**

*An identification plate is put on every HC-D3M sectional valve.*



MATRICOLA DI PRODUZIONE  
SERIAL NUMBER

CODICE DISTRIBUTORE  
CONFIGURATION CODE

**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 - 014.

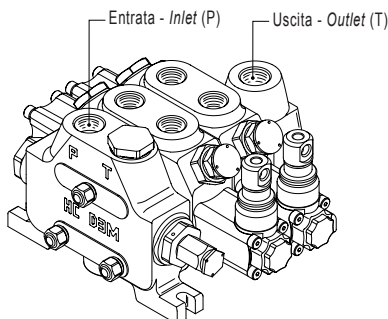
Curva consigliata per i nostri distributori standard **A01** (vedi catalogo manipolatori).

**Assembly instructions**

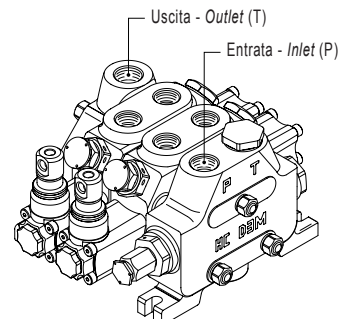
*Since our directional control valve casings have symmetrical galleries, they can be converted from right-side inlet (IR) to left-side inlet (IL) simply by turning the spool and relative controls through 180°.*

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

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



Distributore con entrata sinistra (IL)  
*Directional control valve with left inlet (IL)*



Distributore con entra destra (IR)  
*Directional control valve with right inlet (IR)*

## U.S.A.

Hydrocontrol Inc.  
1790 Corporate Drive,  
Suite 330  
Norcross, GA 30093  
Phone +1 (770) 921-4776  
Fax +1 (770) 925-4207  
usa@hydrocontrol-inc.com  
www.hydrocontrol-inc.com

## France

HC France SAS  
7, rue des Entrepreneurs  
Parc de la Vertonne  
44122 VERTOU Cedex  
Phone +33 02-40133563  
Fax +33 02-40133873  
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@hydrocontrol-inc.de  
www.hydrocontrol-inc.com

## China

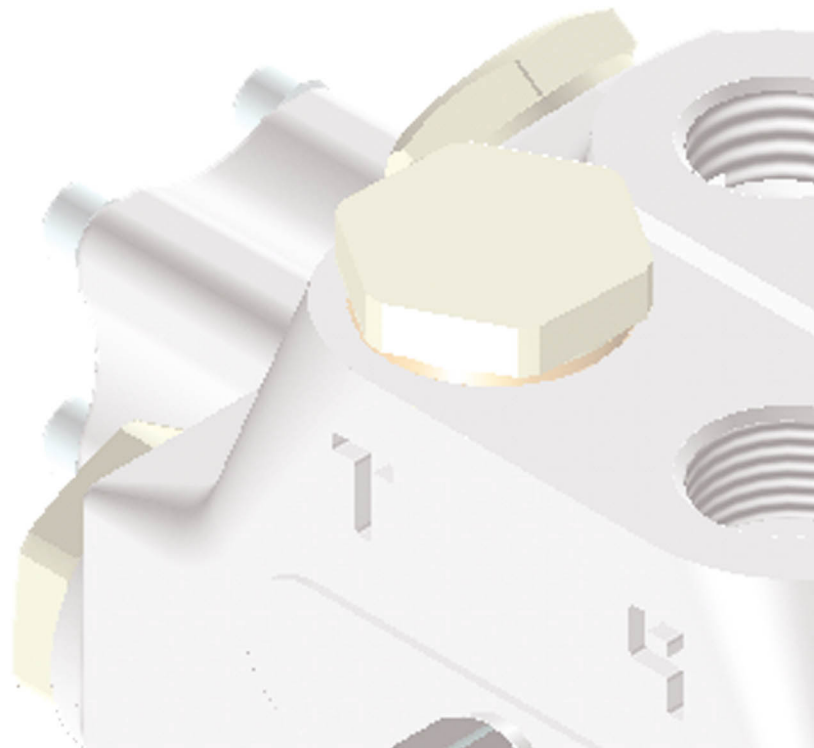
HC Far East Representative Office  
Summit Center, Room 509  
1088 Yanan Xi Road  
200052 - SHANGHAI – China  
Phone +86 - 021 52380695  
Fax +86 - 021 52380697  
fareast@hydrocontrol-inc.com  
www.hydrocontrol-inc.com

## India

HC Hydraulic Technologies Pvt. LTD  
PB No. 16 Whitefield Road  
Whitefield  
560 066 Bangalore  
info@hydrocontrol-inc.com  
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