



HC-D20

Sectional valve

Distributore componibile





hydrocontrol s.p.a.
componenti idrodinamici

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

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

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

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

Universal products and solutions

HC-D20 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 250 litres/min. at an operating pressure of 350 bar.

Numerous integrated valve features in addition to countless configuration options make HC-D20 highly flexible and easily adaptable to the widest applications range.

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

Prodotti e soluzioni universali

Il distributore HC-D20 fa parte della vasta gamma della valvole componibili della Hydrocontrol S.p.A. ed è idoneo a funzionare con una portata massima di 250 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-D20 un prodotto altamente flessibile e facilmente adattabile ai più diversi campi applicativi.

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

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

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

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

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

GENERAL SPECIFICATIONS - CARATTERISTICHE GENERALI
Standard working conditions

- FLOW RATE **66 GPM**
- PRESSURE RATE **5000 PSI**
- MAX PRESSURE ON (T) **290 PSI**
- OPERATING TEMPERATURE **-25°C / +80°C**
- KINEMATIC VISCOSITY **from 10 to 460 mm²/s**
- CONTAMINATION LEVEL **19/16 ISO 4406**
- FILTRATION LEVEL **β 10 > 75**

Condizioni di lavoro standard

- PORTATA NOMINALE **.250 l/min**
- PRESSIONE NOMINALE **.350 bar**
- PRESSIONE MAX SULLA LINEA (T) **.20 bar**
- TEMPERATURA OPERATIVA **-25°C / +80°C**
- VISCOSITA' CINEMATICA **.da 10 a 460 mm²/s**
- GRADO DI CONTAMINAZIONE **.19/16 ISO 4406**
- GRADO DI FILTRAGGIO **.β 10 > 75**

Technical specifications

- WORKING SECTION NUMBER **1 - 12**
- SPOOL STROKE **0,37 + 0,37 in**
- SPOOLS PITCH **2,52 in**

Caratteristiche tecniche

- NUMERO SEZIONI DI LAVORO **1 - 12**
- CORSA DELLA SPOLA **9,5 + 9,5 mm**
- INTERASSE STELLI **64 mm**

Fluid compatybility

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

(*) : for this application, please contact our technical sales office.

NBR : nitrile rubber compatible with mineral-bases oils ASTIM 1

VITON : fluorinated elastomer for use at high temperature, compatible with fluids ASTIM 1 and ASTIM 3.

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

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

NBR : 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.

Compatibilità fluidi
Unit of measure - Conversion factors

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

Unità di misura - Fattori conversione

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

General index

Order modality	pag 4
Dimensions	pag 6
Hydraulic specifications	pag 8
Typical curves	pag 9
Inlet section	pag 11
Work section	pag 14
Spool type	pag 14
Spool actuation	pag 17
Spool return action	pag 19
Work section type	pag 27
Auxiliary valves	pag 28
Intermediate sections	pag 30
Outlet section	pag 35
Features	pag 38
Installation and maintenance	pag 39

SECTIONAL VALVE



DISTRIBUTORE Componibile

Indice generale

Modalità di ordinazione	pag 4
Dimensioni	pag 6
Specifiche idrauliche	pag 8
Curve caratteristiche	pag 9
Collettore entrata	pag 11
Sezione di lavoro	pag 14
Tipologia cursore	pag 14
Comando cursore	pag 17
Richiamo cursore	pag 19
Tipologia sezione di lavoro	pag 27
Valvole ausiliarie	pag 28
Collettori intermedi	pag 30
Collettori di scarico	pag 35
Accessori	pag 38
Installazione e manutenzione	pag 39

Order example

Esempio di ordinazione

HC-D20/1

A

IR 009 (150) A G06

B

pag. 11

W001A H101 F001A RP G06 01PA(120) 05PB

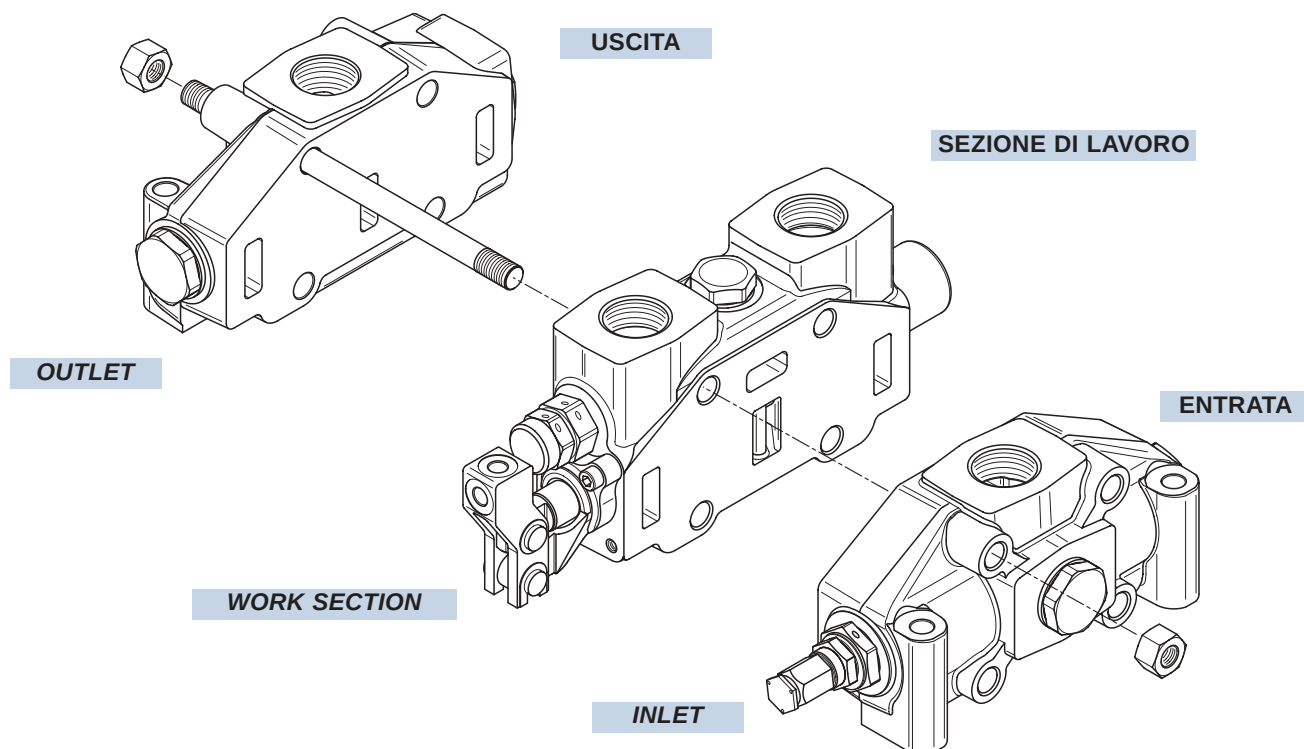
C

pag. 14

TJ A G07

D

pag. 35



A: SECTIONAL CONTROL VALVE TYPE

D20 = product type
/1 = number of sections

B: INLET ARRANGEMENT

IR 009 = inlet side and valve typepage 11
150 = setting (bar)
A G06 = inlet position and available thread type

C: WORK SECTION ARRANGEMENT

W001A = spoolpage 14
H101 = spool actuationpage 17
F001A = spool return actionpage 19
RP G06 = type and thread sectionpage 27
01PA120 = auxiliary valve (port A)page 28
05PB = valve plugged (port B)

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

D: OUTLET ARRANGEMENT

TJ = outlet typepage 35
A G07 = outlet position and available thread type

A: TIPOLOGIA DISTRIBUTORE Componibile

D20 = tipologia prodotto
/1 = numero sezioni di lavoro

B: ALLESTIMENTO ENTRATA

IR 009 = lato entrata e tipologia valvolapag. 11
150 = taratura (bar)
A G06 = posizione ingresso e filettatura

C: ALLESTIMENTO SEZIONE DI LAVORO

W001A = cursorepag. 14
H101 = comando cursorepag. 17
F001A = richiamo cursorepag. 19
RP G06 = tipologia e filettatura sezionepag. 27
01PA120 = valvola ausiliaria (utilizzo A)pag. 28
05PB = sede valvola con tappo (utilizzo B)

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

D: TIPOLOGIA ALLESTIMENTO USCITA

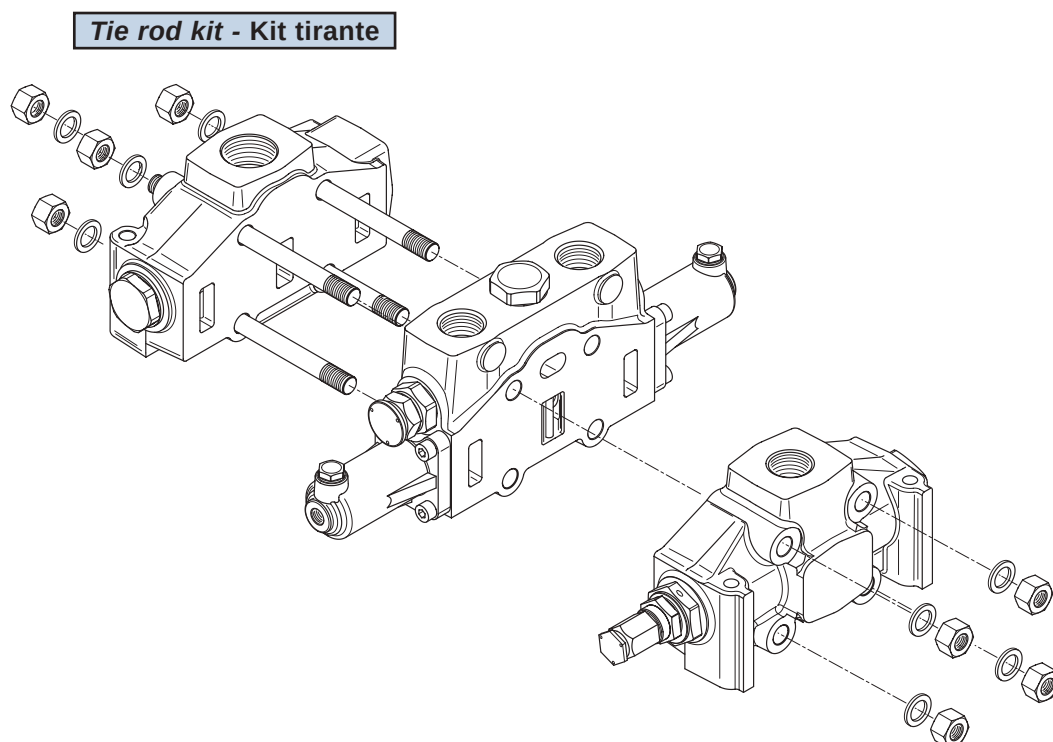
TJ = tipologia uscitapag. 35
A G07 = posizione scarico e filettatura

Assembly specifications

Tie rod kit allows the correct assembling of HC-D20. Tie rods lenght depends on number of sections.

Caratteristiche di assemblaggio

Il corretto allestimento del distributore componibile HC-D20 è garantito dal kit tirante caratterizzato dalla lunghezza variabile a seconda del numero delle sezioni.



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

Type - Tipo	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12
mm	248	312	376	440	504	568	632	696	760	824	888	952
in	9,8	12,3	14,8	17,3	19,8	22,3	24,9	27,4	29,9	32,4	35	37,5

Tie-rod clamping torque	11,2 Kgf
Coppia serraggio tirante	110 Nm

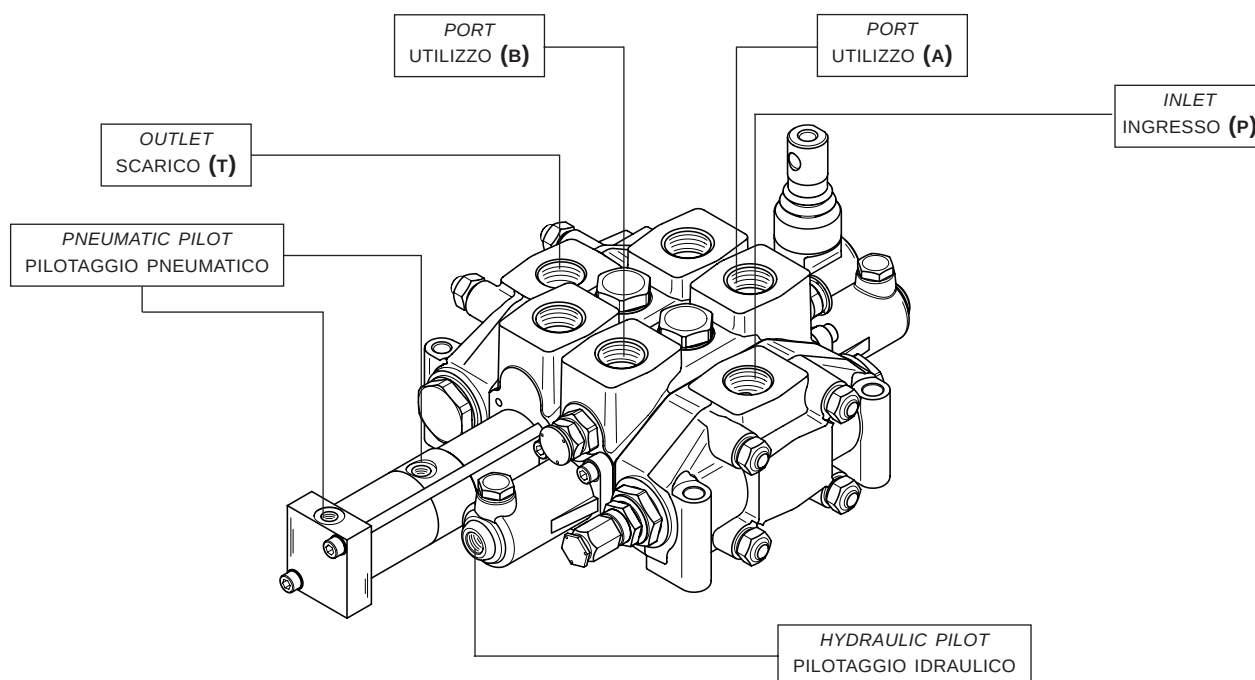
NOTE: each valve is assembled with N° 4 tie rod kits including a tie rod, two nuts and two washers.

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

DIMENSIONS - DIMENSIONI

Standard thread

Filettature standard



PORTS UTILIZZI	thread - filettature (BSP) ISO-228	thread - filettature (SAE UN-UNF) ISO-725	thread - filettature (METRICA) ISO-262
Inlet - Ingresso (P)	G 1" G 1 1/4"	1 5/16 - 12 UN	3000-1"(MA) / 3000-1"(UNC) 6000-3/4"(MA) / 6000-3/4"(UNC)
Ports - Utilizzi (A - B)	G 1" G 1 1/4"	1 5/16 - 12 UN	3000-1"(MA) / 3000-1"(UNC) 6000-3/4"(MA) / 6000-3/4"(UNC)
Outlet - Scarico (T)	G 1 1/4"	1 5/16 - 12 UN	3000-1/4"(MA) / 3000-1/4"(UNC)
Carry-over (HPCO)	G 1 1/4"	1 5/8 - 12 UN	3000-1/4"(MA) / 3000-1/4"(UNC) 6000-1"(MA) / 6000-1"(UNC)

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

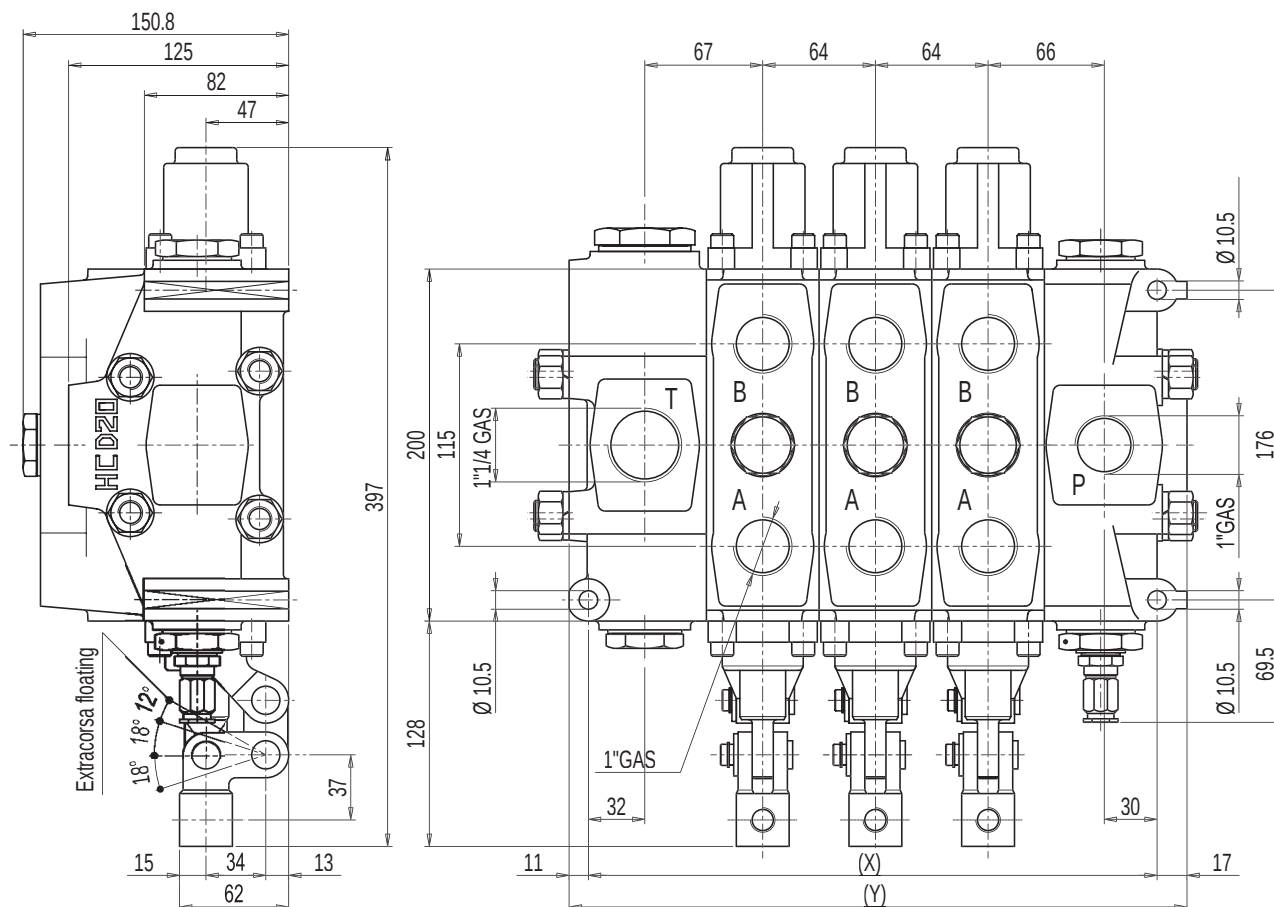
Ordering codes

Sigle di ordinazione

1" BSP	1 1/4" BSP	1 5/16 - 12 UN	1 5/8 - 12 UN
G06	G07	U06	U07
SAE 3000 1" MA	SAE 3000 1" UNC	SAE 3000 1 1/4" MA	SAE 3000 1 1/4" UNC
S05	S06	S07	S08
SAE 6000 3/4" MA	SAE 6000 3/4" UNC	SAE 6000 1" MA	SAE 6000 1" UNC
S33	S34	S35	S36

Dimensional drawing

Disegno d'ingombro dimensionale



VARIABLE DIMENSIONS - QUOTE VARIABILI

Type - Tipo	/1	/2	/3	/4	/5	/6	/7	/8	/9	/10	/11	/12
X (mm)	195	259	323	387	451	515	579	643	707	771	835	899
X (in)	7,7	10,2	12,7	15,2	17,7	20,2	22,7	25,2	27,7	30,2	32,7	35,2
Y (mm)	223	287	351	415	479	543	607	671	735	799	863	927
Y (in)	8,8	11,3	13,8	16,3	18,8	21,3	23,8	26,3	28,8	31,3	33,8	36,3

WEIGHTS - PESI

Type - Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kg	28,6	39,6	50,6	61,6	72,6	83,6	94,6	105,5	116,4	127,4	138,4	149,4
lb	63	87	111,5	136	160	184	208,5	232,5	256,5	281	305	330

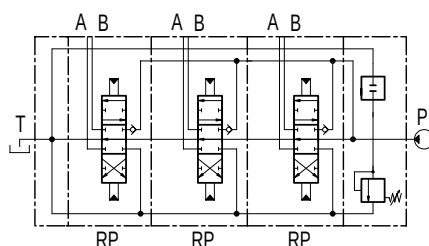
HYDRAULIC SPECIFICATIONS - SPECIFICHE IDRAULICHE

Parallel circuit

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

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

HYDRAULIC SCHEMA - SCHEMA IDRAULICO

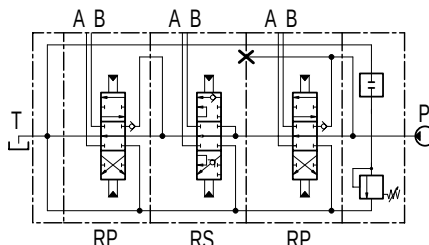


Series circuit

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

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

HYDRAULIC SCHEMA - SCHEMA IDRAULICO



Carry-over connection (HPCO)

This option, available on all HC-D20, allows the monoblock to feed a second valve, by extending the free flow channel. In this configuration, the valve needs a separated port for the connection to tank.

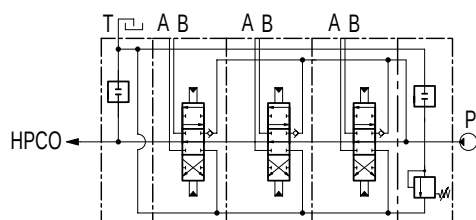
It is possible to transform sectional valve from standard to hpcv version just by ordering the appropriate conic plug 1/2" x 17 (code 413010201).

Collegamento carry-over (HPCO)

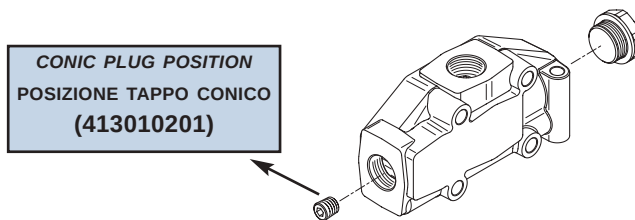
Questa opzione, di serie sul distributore HC-D20, permette il prolungamento del canale di libera circolazione all'esterno, alimentando così un secondo distributore. Il distributore così configurato necessita di uno scarico per le utenze.

La trasformazione da versione standard a versione con collegamento carry-over hpcv, è possibile ordinando un tappo conico 1/2" x 17 (codice 413010201).

HYDRAULIC SCHEMA - SCHEMA IDRAULICO

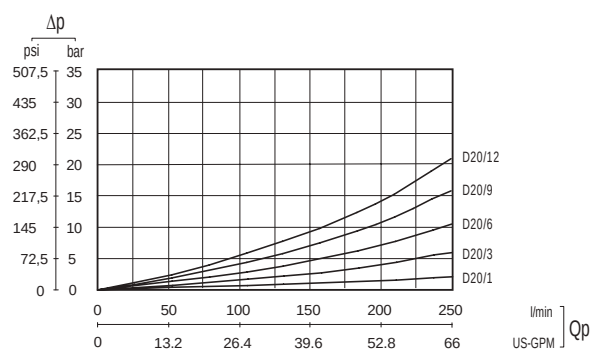
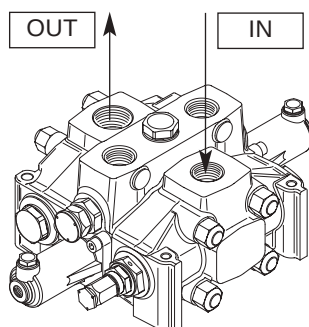


LAYOUT - CONFIGURAZIONE



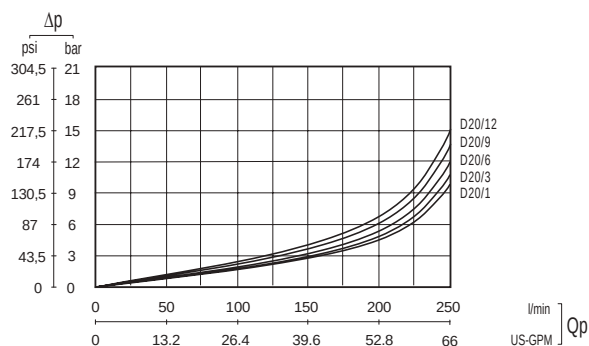
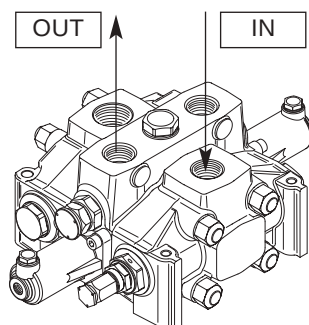
TYPICAL CURVES - CURVE CARATTERISTICHE

Pressure drop (P - T)



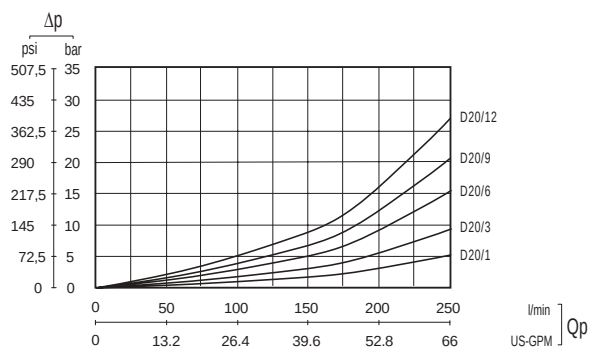
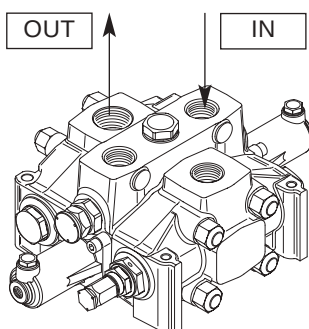
Perdite di carico (P in T)

Pressure drop (P - A/B)



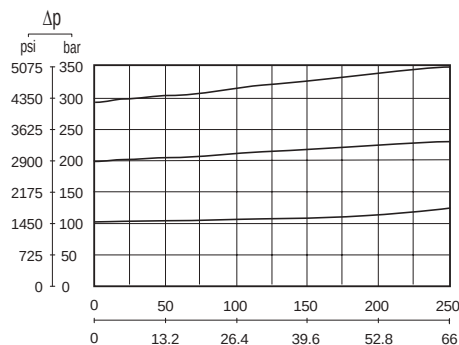
Perdite di carico (P in A/B)

Pressure drop (A/B - T)



Perdite di carico (A/B in T)

Pilot relief valve curve



Curva valvola di massima pilotata

Campo di taratura - Setting range

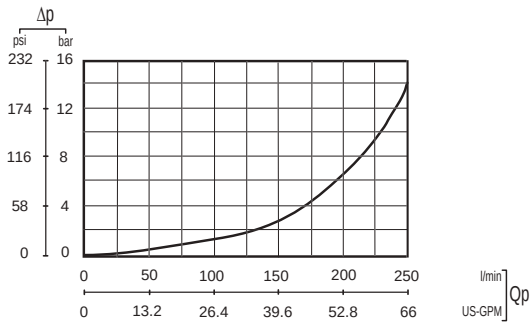
(A) = 0 / 350 (bar)

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

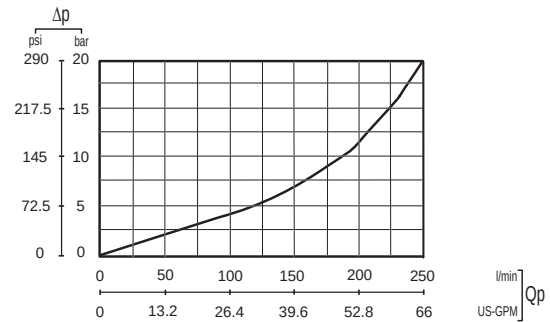
NOTA: i valori indicati sono stati rilevati con un distributore in configurazione standard e cursori W001A.

TYPICAL CURVES - CURVE CARATTERISTICHE

Main anticavitation check valve curve
Curva valvola anticavitazione generale

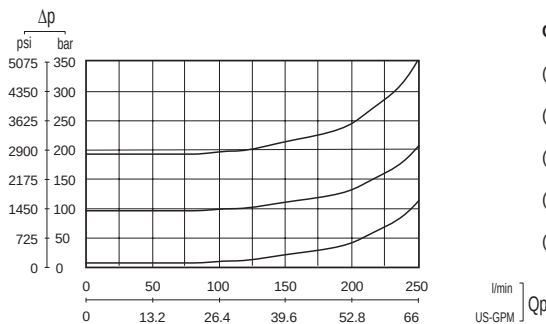


Anticavitation check valve curve
Curva valvola anticavitazione al servizio



Antishock valve curve

Curva valvola antiurto

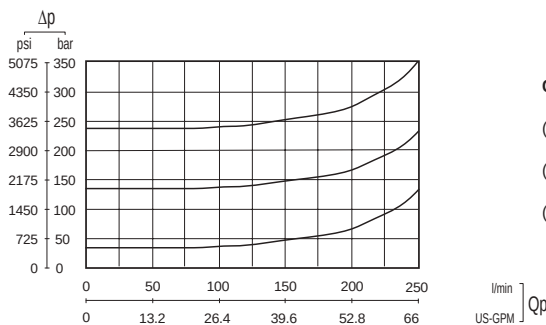


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 0 / 70 (passaggio - at full flow)
0-A / 50-A (apertura - at min. flow)
- (B) = 71/120 (passaggio - at full flow)
51-A / 70-A (apertura - at min. flow)
- (C) = 121/150 (passaggio - at full flow)
71-A / 110-A (apertura - at min. flow)
- (D) = 151/300 (passaggio - at full flow)
111-A / 240-A (apertura - at min. flow)
- (E) = 301/350 (passaggio - at full flow)
241-A / 350-A (apertura - at min. flow)

Combined valve curve

Curva valvola combinata

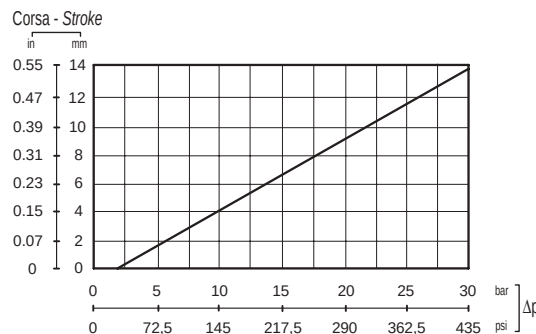


Campi di taratura - Setting ranges

- (A) = 50 / 130 (passaggio - at full flow)
20-A / 100-A (apertura - at min. flow)
- (B) = 131/220 (passaggio - at full flow)
101-A / 220-A (apertura - at min. flow)
- (C) = 221/350 (passaggio - at full flow)
221-A / 350-A (apertura - at min. flow)

Hydraulic pilot control curve

Curva comando idraulico

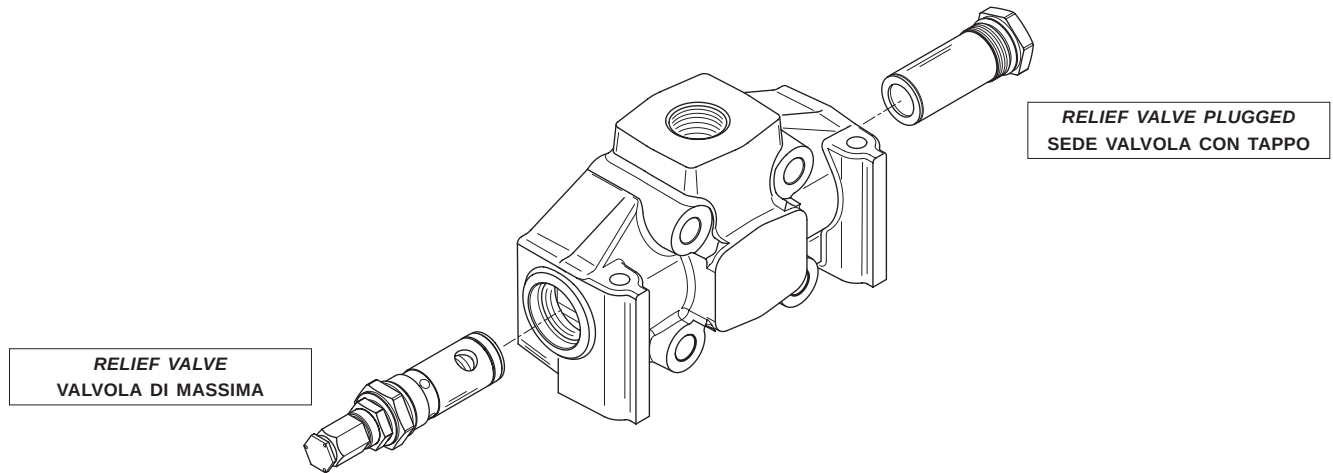


NOTE: the graphic shows the spool stroke as a function of the pressure operating.

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

Order example

Esempio di ordinazione



IR	inlet sidepage 11	IR	lato alimentazione collettore entrata . . .pag. 11
009	valve arrangementpage 12	009	allestimento valvolepag. 12
(150)	setting direct acting pressure valve	(150)	taratura valvola di massima
A G06	inlet position and available thread type . . .page 13	A G06	posizione ingresso e filettaturapag. 13

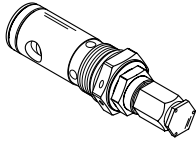
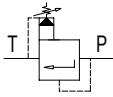
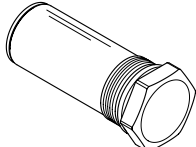
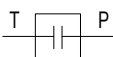
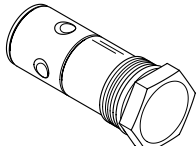
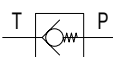
Inlet side

Definizione lato di alimentazione

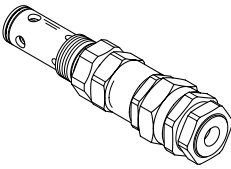
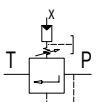
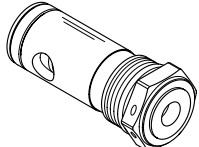
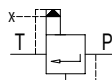
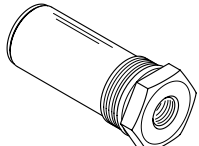
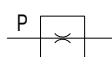
HYDRAULIC DIAGRAM SCHEMA IDRAULICO	LAYOUT CONFIGURAZIONE	DESCRIPTION + CODE DESCRIZIONE + SIGLA
		LEFT INLET SECTION COLLETTORE ENTRATA SINISTRA IL
		RIGHT INLET SECTION COLLETTORE ENTRATA DESTRA IR

INLET ARRANGEMENT - ALLESTIMENTO ENTRATA

Valves identification

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

Classificazione valvole

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

Valve arrangement on inlet section

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

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

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

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

(A) = spool action side

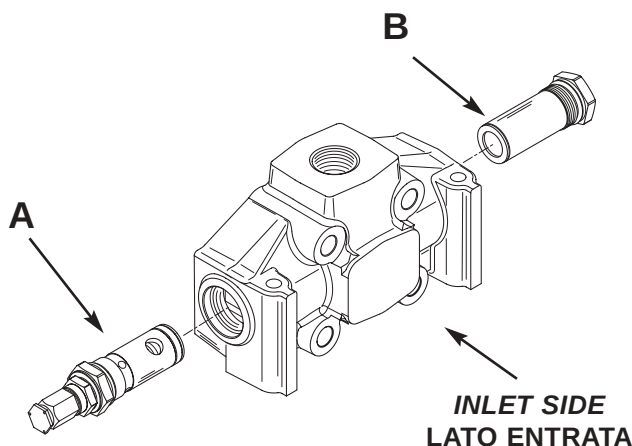
(B) = spool return action side

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

(A) = lato comando cursore

(B) = lato richiamo cursore

Allestimento valvole su collettore entrata



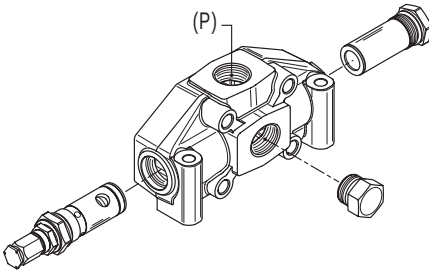
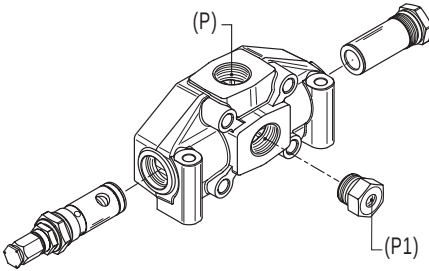
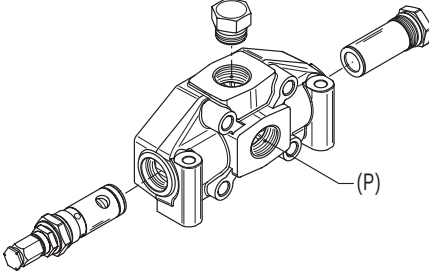
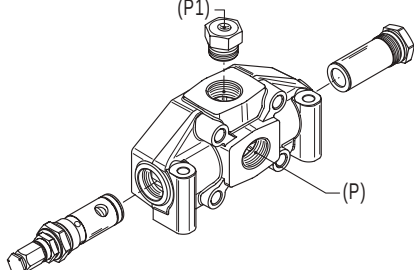
Valves combination

Combinazione valvole

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

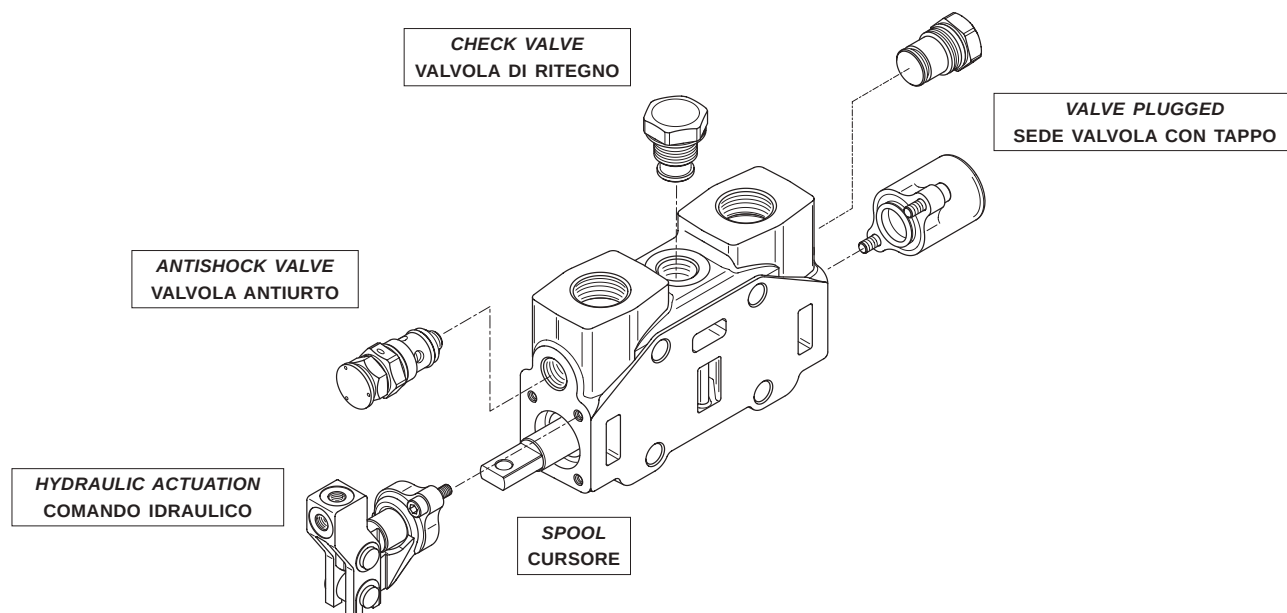
inlet position and available thread type

Tipologia ingresso e filettatura

A	Upper inlet Ingresso superiore				
	G06	G07	U07	S05	
	S06	S33	S34		
B	Upper inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Ingresso superiore - P1 con riduzione attacco manometro 1/4"				
	G06	G07	U07	S05	
	S06	S33	S34		
C	Central side inlet Ingresso laterale centrale				
	G06	G07	U07	S05	
	S06	S33	S34		
D	Central side inlet - P1 with pressure-gauge connection 1/4" BSP Ingresso laterale centrale - P1 con riduzione attacco manometro 1/4"				
	G06	G07	U07	S05	
	S06	S33	S34		

Order example

Esempio di ordinazione

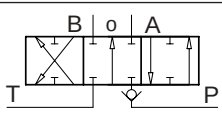
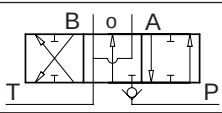
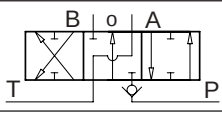
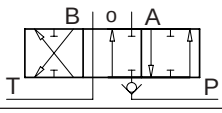


W001A	spool typepage 14
H101	spool actuation typepage 17
F001A	spool return action typepage 19
RP G06	type and thread sectionpage 27
01PA	auxiliary valve (port A)page 28
(120)	setting (port A)
05PB	valve plugged (port B)

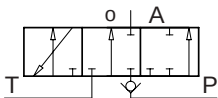
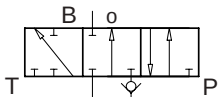
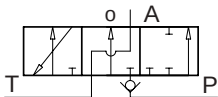
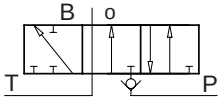
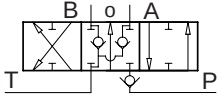
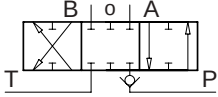
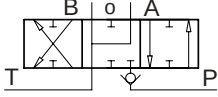
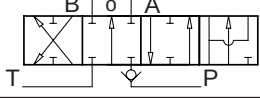
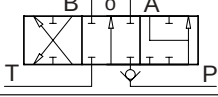
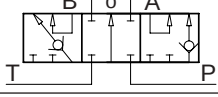
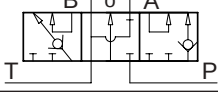
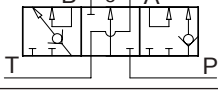
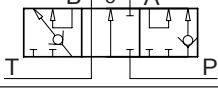
W001A	tipologia cursorepag. 14
H101	tipologia comando cursorepag. 17
F001A	tipologia richiamo cursorepag. 19
RP G06	tipologia sezione e filettaturapag. 27
01PA	valvola ausiliaria (utilizzo A)pag. 28
(120)	taratura (utilizzo A)
05PB	sede valvola con tappo (utilizzo B)

Spools identification

Classificazione dei cursori

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

Spools identification
Classificazione cursori

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

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

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

SPOOL TYPE - TIPOLOGIA CORSO

Spool type

Definizione cursore

STANDARD - STANDARD

METERED - PARZIALIZZATO

A

B

Spool identification example

Esempio di classificazione di un cursore

Spool 3 positions double-acting
STANDARD

W001A

Cursore 3 posizioni doppio effetto
STANDARD

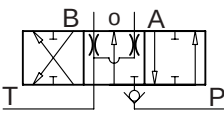
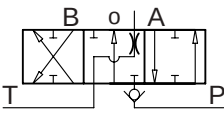
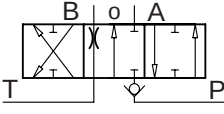
Spool 3 positions double-acting
METERED

W001B

Cursore 3 posizioni doppio effetto
PARZIALIZZATO

Spools with restricted service ports

Cursori con utilizzi a scarico controllato

HYDRAULIC SCHEMA SCHEMA IDRAULICO	CIRCUIT CIRCUITO	RESTRICTION ON DIAMETER (MM) ALLEGGERIMENTO SUL DIAMETRO (mm)	CODE SIGLA	SECTION (MM ²) SEZIONE (mm ²)
	A-B IN T	0,10	J10	4,08
		0,15	J15	6,11
		0,20	J20	8,14
	A IN T	0,10	K10	4,08
		0,15	K15	6,11
		0,20	K20	8,14
	B IN T	0,10	Y10	4,08
		0,15	Y15	6,11
		0,20	Y20	8,14

Order example

Esempio di ordinazione

W002A

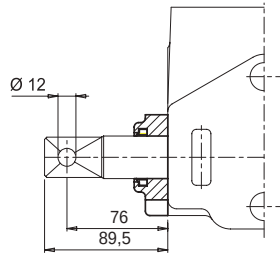
J10

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

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

Spool actuation identification

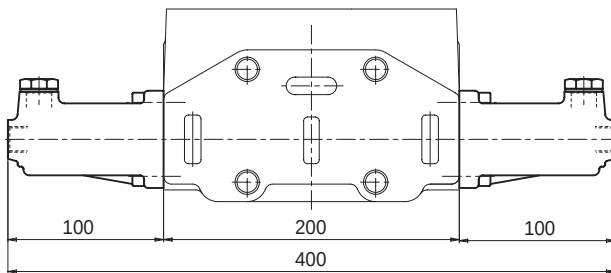
DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Control without lever
Comando senza leva

DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Hydraulic actuation
Comando idraulico

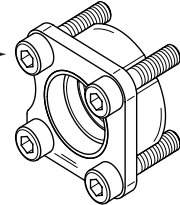
Hydraulic actuation with cast-iron end caps
Comando idraulico con cappellotti in ghisa

NOTE: leave out the spool return action code

Classificazione comandi cursore

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

Allen wrench 6 - 25 Nm
Chiave 6 - 25 Nm

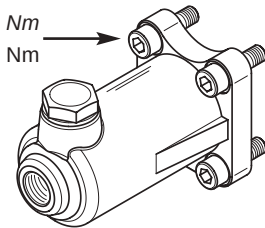


ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

H004

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

Allen wrench 6 - 25 Nm
Chiave 6 - 25 Nm



ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

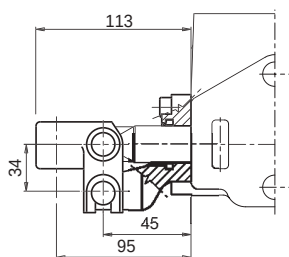
H005

H006

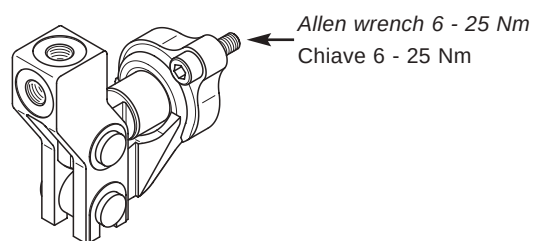
NOTA: omettere la sigla del richiamo cursore

SPOOL ACTUATION - COMANDO CURSORE

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Unprotected lever
Comando leva non protetta

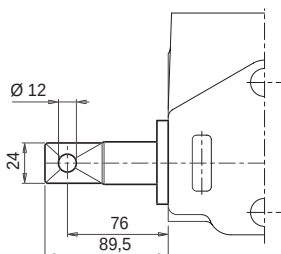
Unprotected lever rotated 180°
Comando leva non protetta ruotato di 180°

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

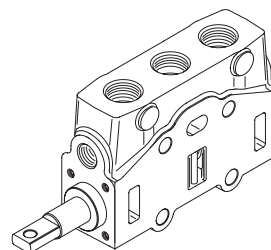
H101

H102

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

Male clevis end
Predisposizione comando a cavo

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

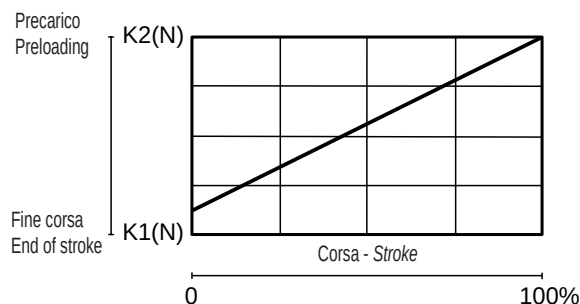
H117

Springs load values

Definizione valori carico molle

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

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



STANDARD SPRING MOLLA STANDARD

A

Preloading - Precarico

196,2 N

End of stroke - Fine corsa

245,2 N

SOFT SPRING MOLLA TENERA

B

Preloading - Precarico

145,1 N

End of stroke - Fine corsa

176,6 N

HEAVY SPRING MOLLA DURA

C

Preloading - Precarico

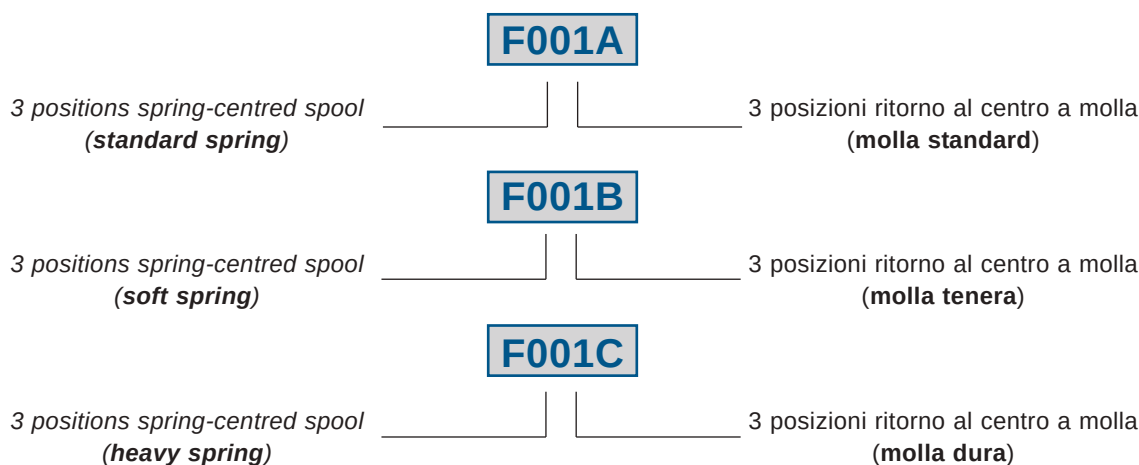
313,9 N

End of stroke - Fine corsa

412 N

Spool return kit identification example

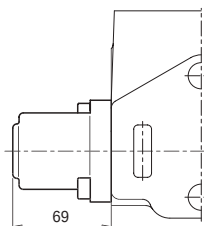
Esempio di classificazione di un richiamo cursore



SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CURSORE

Spools return action identification

DIMENSIONS - DIMENSIONI

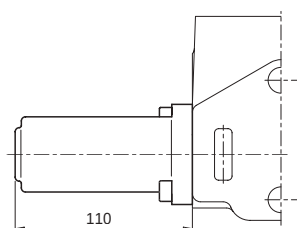


DESCRIPTION - DESCRIZIONE

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



DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

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



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



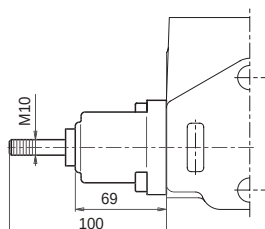
3 positions spring-centred spool detent in B
3 posizioni ritorno al centro a molla ritenuta in B



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



DIMENSIONS - DIMENSIONI



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

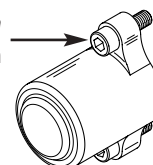
3 positions spring-centred spool prearrangement dual command
3 posizioni ritorno al centro a molla predisposizione per doppio comando



Classificazione richiami cursore

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

Allen wrench 6 - 25 Nm
Chiave 6 - 25 Nm



ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

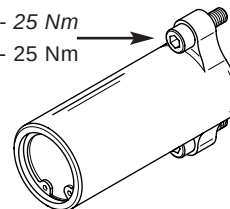
F001A

F001B

F001C

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

Allen wrench 6 - 25 Nm
Chiave 6 - 25 Nm



ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

F002A

F003A

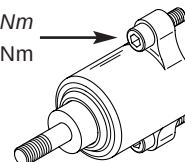
F004A

F005A

only for W012 - solo per W012

CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

Allen wrench 6 - 25 Nm
Chiave 6 - 25 Nm



ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

F013A

F013B

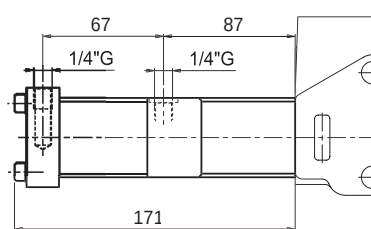
F013C

SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CORSO

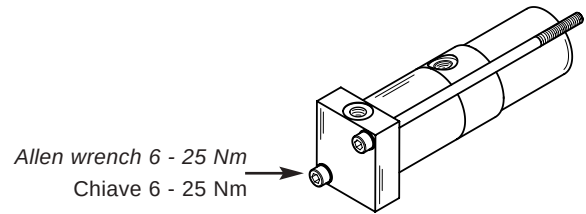
Pneumatic control identification

Classificazione comando pneumatico

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

Pneumatic control ON - OFF
Comando pneumatico ON - OFF



F020A

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



F021A

Proportional pneumatic control
Comando pneumatico proporzionale



F022A

Proportional pneumatic control rotated 180°
Comando pneumatico proporzionale ruotato di 180°

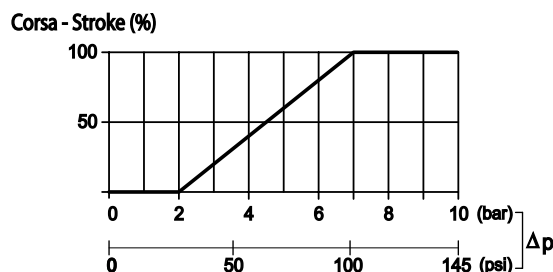


F023A

PROPORTIONAL PNEUMATIC CONTROL SPECIFICATIONS CARATTERISTICHE COMANDO PNEUMATICO PROPORZIONALE

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

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



SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CURSORE

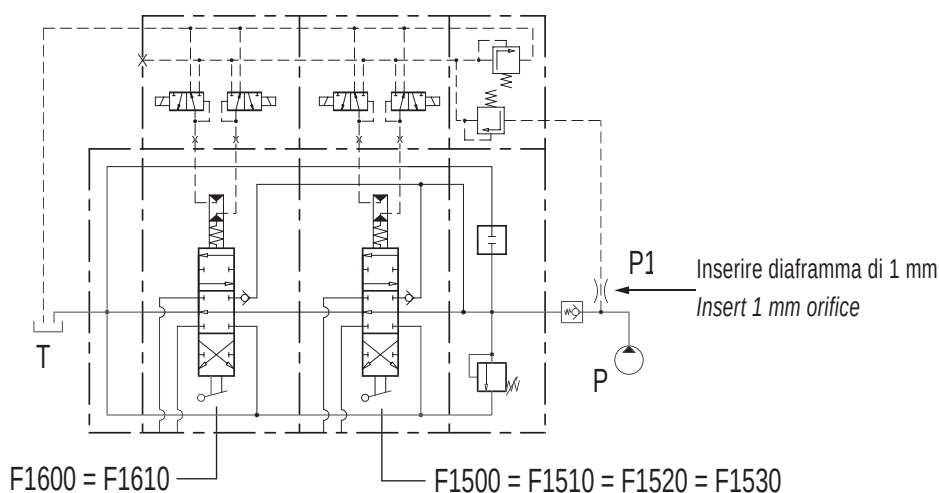
Electrohydraulic control specifications Caratteristiche comando elettroidraulico

MAX INLET PRESSURE PRESSIONE MAX IN INGRESSO	REDUCED PRESSURE PRESSIONE RIDOTTA	BACK PRESSURE ON T CONTROPRESSIONE SU T
350 bar	16 bar	3 bar
FILTERING DEGREE GRADO DI FILTRAZIONE	RACOMMENDED PILOT PIPE SIZE TUBAZIONI DI PILOTAGGIO CONSIGLIATE	TEMPERATURE RANGE CAMPO DI TEMPERATURA
25 μ assoluti	$\varnothing$ 6 mm - 1/4" BSP	-20° +80°

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

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

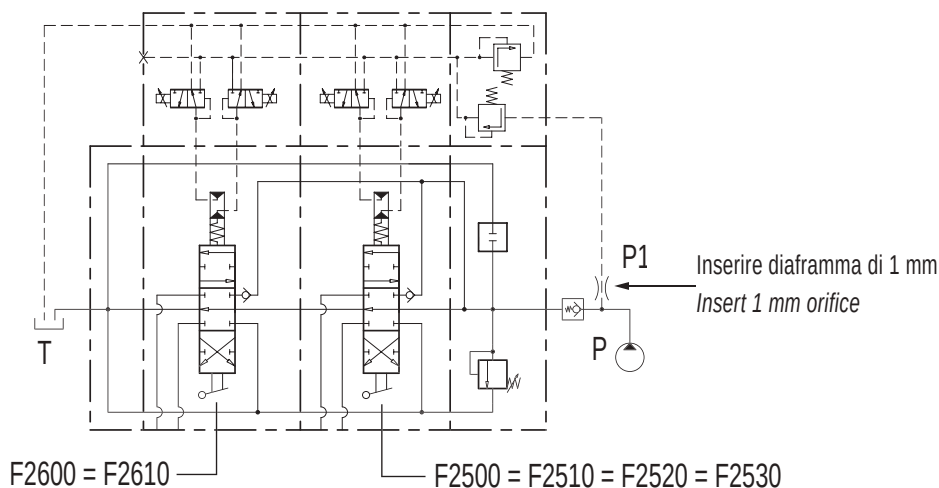
Garantire una resistenza di almeno 8 bar sul canale di neutro per il corretto funzionamento del sistema.



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

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

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

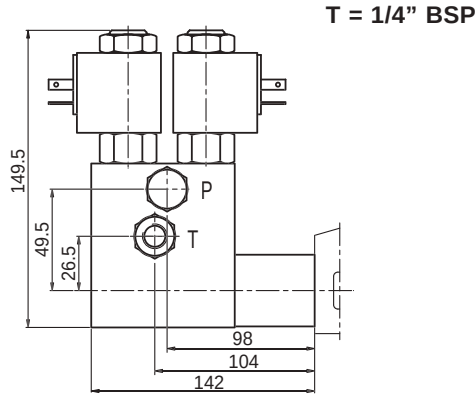


SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CORSO

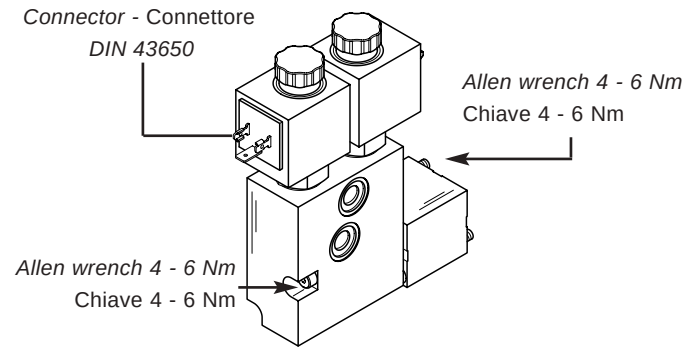
**Electrohydraulic control
ON-OFF identification**

**Classificazione comandi
elettroidraulici ON-OFF**

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE DI SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

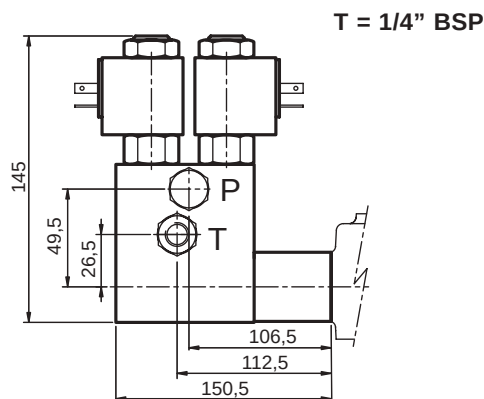
3 positions
electrohydraulic control ON - OFF
3 posizioni
comando elettroidraulico ON - OFF

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

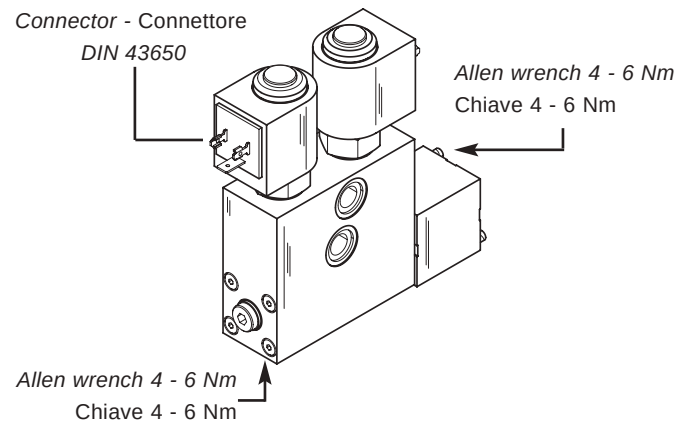
(12 VDC)
F0600
19 W - 1,58 A

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

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE DI SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

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

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

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

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

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

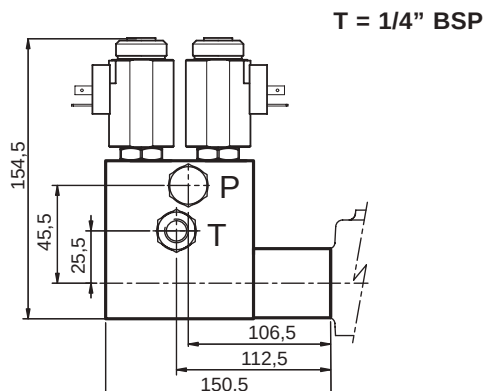
*Comando elettroidraulico ON-OFF abbinabile al comando Elettroidraulico Proporzionale (F2600 = F2610).
Il comando è già dotato di strozzatori calibrati per addolcire la commutazione del cursore.*

SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CURSORE

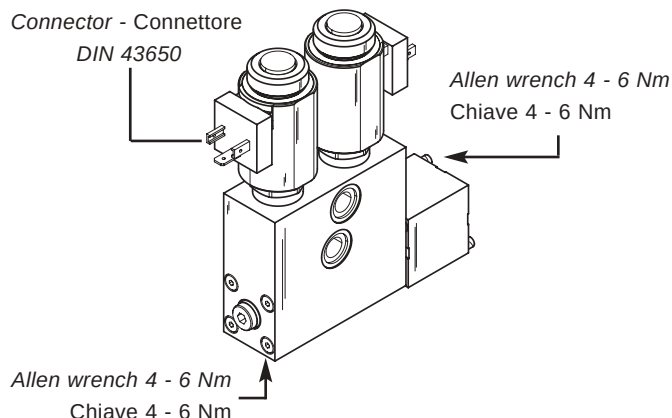
Electrohydraulic control Proportional identification

Classificazione comandi elettroidraulici Proporzionali

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE DI SERRAGGIO



DESCRIPTION - DESCRIZIONE

3 positions
electrohydraulic control PROPORTIONAL
3 posizioni
comando elettroidraulico PROPORZIONALE

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

(12 VDC)

F2600

(24 VDC)

F2610

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

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

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

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

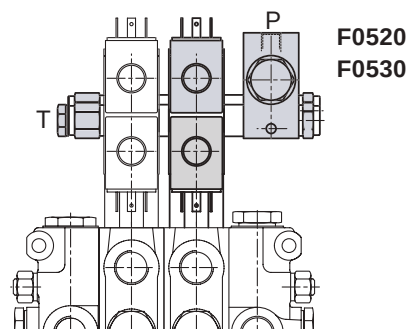
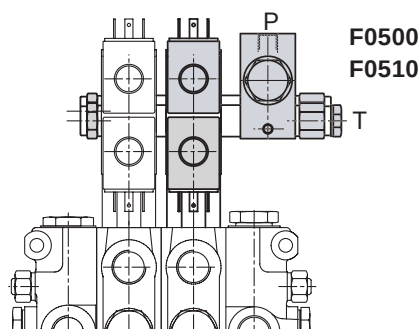
REGULATION CURRENTS - CORRENTI DI REGOLAZIONE

Nominal voltage (V) Tensione nominale (V)	Resistance - Resistenza (R ₂₀) (Ohm)	Current - Corrente (min) (A)	Current - Corrente (max) (A)
12 VDC	3,7	0,9	1,9
24 VDC	15,5	0,45	0,95

Electrohydraulic control with fixed pressure reducing valve identification

Classificazione comandi elettroidraulici con valvola riduttrice

DIMENSIONS - DIMENSIONI



P - T = 1/4" BSP

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

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

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

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

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

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

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

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

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

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

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

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

Electrohydraulic control ON - OFF
(valvola riduttrice pressione fissa) P entrata T scarico
Comando elettroidraulico 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

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

(12 VDC)
F2500

(24 VDC)
F2510

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

(12 VDC)
F2520

(24 VDC)
F2530

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

SPOOL RETURN ACTION - RICHIAMO CURSORE

Control tie rod assembly

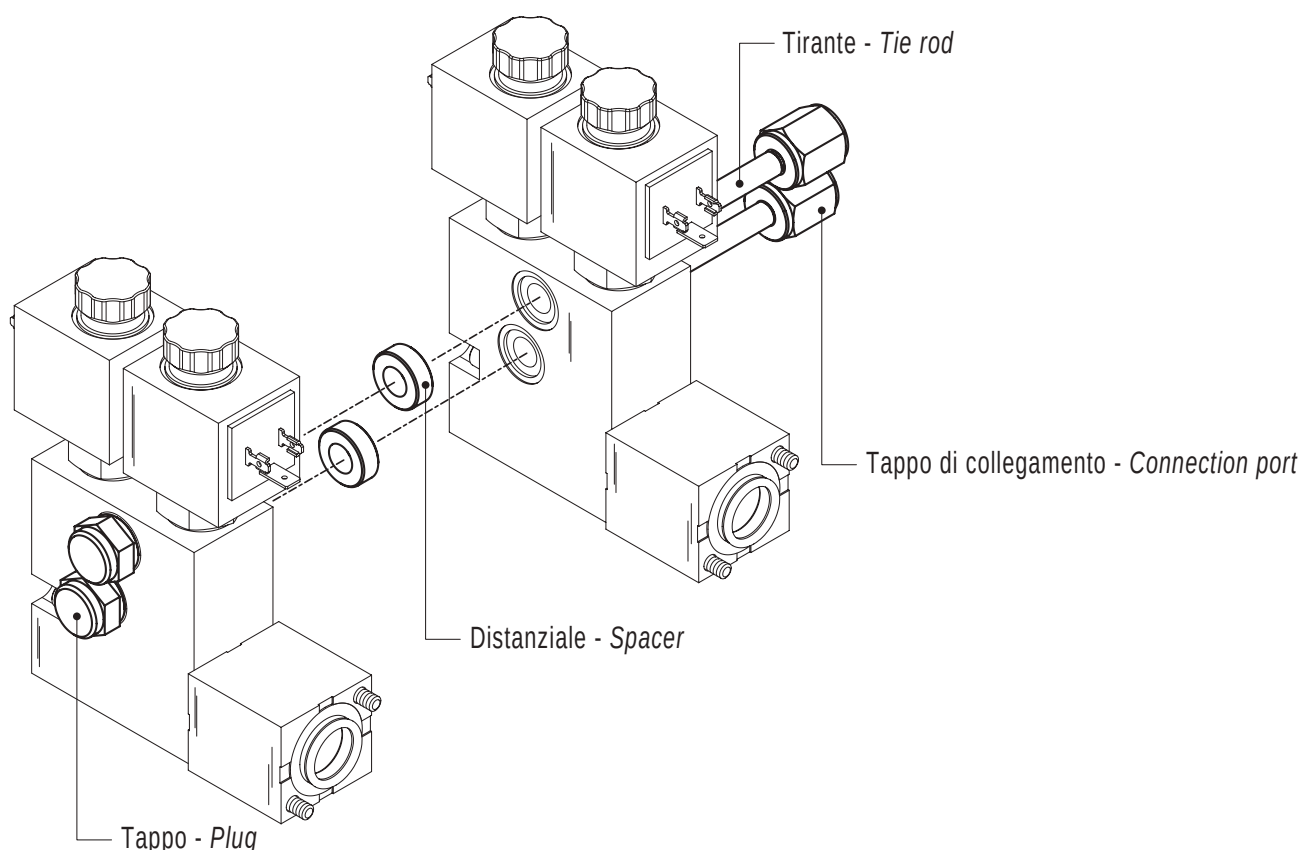
The length of the control tie rod, will change depending on the section numbers; in this way it will be easy to install in the right way the sections and avoid any misassembly.

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

Allestimento tirante di comando

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

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)



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

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

ORDER EXAMPLE:

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

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

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

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

ESEMPIO:

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

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

WORK SECTION TYPE - TIPOLOGIA SEZIONE DI LAVORO

Work section identification

Classificazione sezione di lavoro

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

ORDERING CODE - SIGLA DI ORDINAZIONE

Parallel circuit section

Elemento circuito parallelo

RP

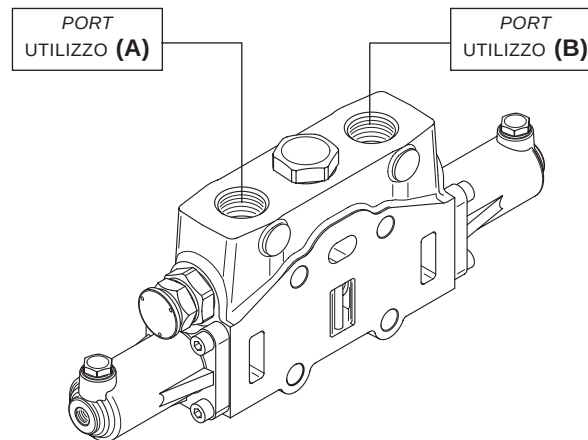
Series circuit section

Elemento circuito serie

RS

Thread type

Tipologia Filettatura



SERVICE PORTS - UTILIZZI (A - B)

G06

G07

U06

S05

S06

G33

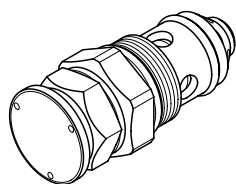
S34

AUXILIARY VALVES - VALVOLE AUSILIARIE

Auxiliary valves identification

Classificazione valvole ausiliarie

ANTISHOCK VALVE - VALVOLA ANTIURTO (ARV)



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

01PA

port - utilizzo (A)

01PB

port - utilizzo (B)

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

Range - Campo (A)

0 / 70 (at full flow - passaggio)

0 / 50 (at min.flow - apertura)

Range - Campo (B)

71 / 120 (at full flow - passaggio)

51 / 70 (at min.flow - apertura)

Range - Campo (C)

121 / 150 (at full flow - passaggio)

71 / 110 (at min.flow - apertura)

Range - Campo (D)

151 / 300 (at full flow - passaggio)

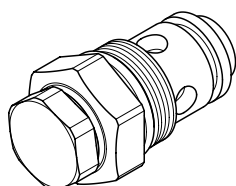
111 / 240 (at min.flow - apertura)

Range - Campo (D)

301 / 350 (at full flow - passaggio)

241 / 350 (at min.flow - apertura)

ANTICAVITATION VALVE - VALVOLA ANTICAVITAZIONE



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

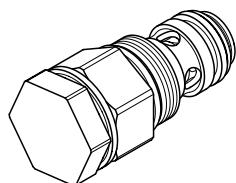
02PA

port - utilizzo (A)

02PB

port - utilizzo (B)

COMBINED VALVE - VALVOLA COMBINATA (ORV)



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

03PA

port - utilizzo (A)

03PB

port - utilizzo (B)

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

Range - Campo (A)

50 / 130 (at full flow - passaggio)

20 / 100 (at min.flow - apertura)

Range - Campo (B)

131 / 220 (at full flow - passaggio)

101 / 220 (at min.flow - apertura)

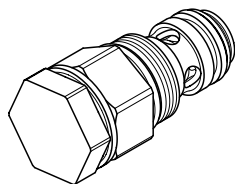
Range - Campo (C)

221 / 350 (at full flow - passaggio)

221 / 350 (at min.flow - apertura)

AUXILIARY VALVES - VALVOLE AUSILIARIE

PILOT COMBINED VALVE - VALVOLA COMBINATA PILOTATA (ORV)



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

04PA

port - utilizzo (A)

04PB

port - utilizzo (B)

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

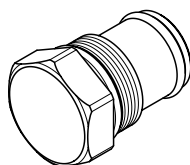
Range - Campo (A)

30 / 110 (at full flow - passaggio)

Range - Campo (B)

111 / 350 (at full flow - passaggio)

PLUGGED VALVE - SEDE VALVOLA CON TAPPO



HYDRAULIC SCHEMA
SCHEMA IDRAULICO



ORDERING CODES
SIGLE DI ORDINAZIONE

05PA

port - utilizzo (A)

05PB

port - utilizzo (B)

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

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

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

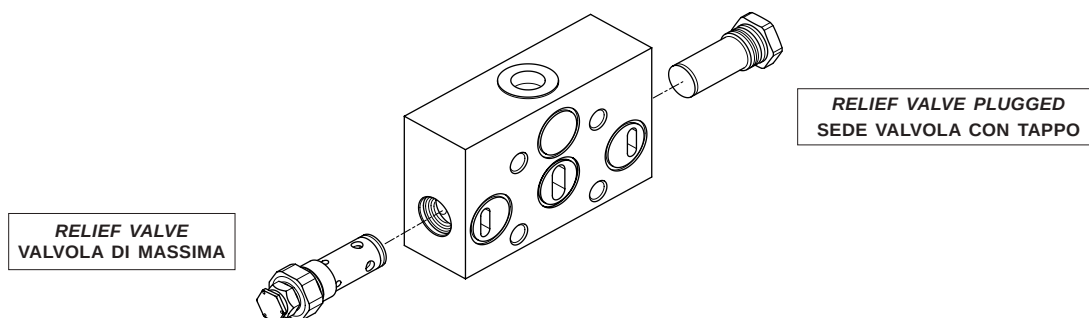
TARATURA PASSAGGIO = 01 PA **120**

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

INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

Order example
INTERMEDIATE INLET SECTION

Esempio di ordinazione
COLLETTORE INTERMEDIO ENTRATA



BE	intermediate inlet section typepage 30
009	valve arrangementpage 31
(150)	setting direct acting pressure valve
A G06	inlet position and available thread type . . .page 32

BE	tipologia collettore intermedio entrata . .pag.30
009	allestimento valvolepag.31
(150)	taratura valvola di massima
A G06	posizione ingresso e filettaturapag.32

Classification

Classificazione

HYDRAULIC DIAGRAM SCHEMA IDRAULICO	LAYOUT CONFIGURAZIONE	DESCRIPTION + CODE DESCRIZIONE + SIGLA
		INTERMEDIATE INLET SECTION COLLETTORE INTERMEDIO DI ENTRATA BE

		INTERMEDIATE SECTION WITH PRESSURE RELIEF VALVE COLLETTORE INTERMEDIO CON VALVOLA DI MASSIMA BV*
--	--	---

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

(*) Omettere la sigla del posizionamento ingresso e filettatura

Operating principle

Funzionamento

TYPE E

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

TIPO E

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

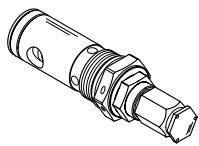
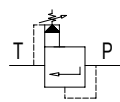
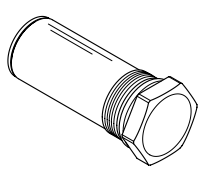
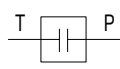
TYPE V

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

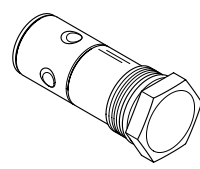
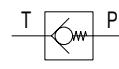
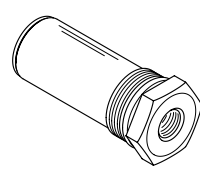
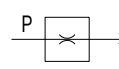
TIPO V

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

Valves identification

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

Classificazione valvole

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

Valve arrangement on inlet intermediate section

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

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

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

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

(A) = spool action side

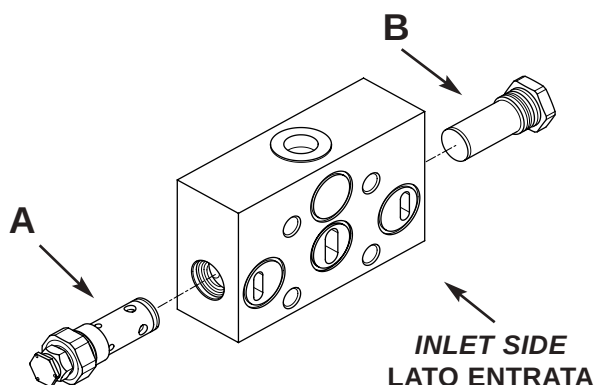
(B) = spool return action side

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

(A) = lato comando cursore

(B) = lato richiamo cursore

Allestimento valvole su collettore intermedio entrata



Valves combination

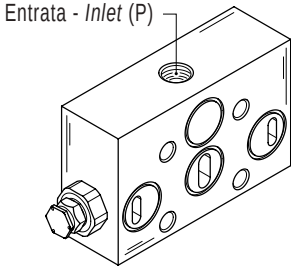
Combinazione valvole

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

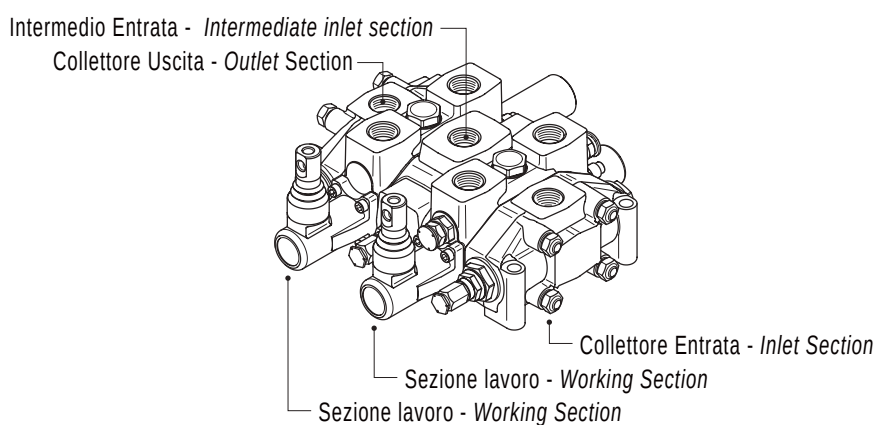
INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

Inlet position and available thread type

Tipologia ingresso e filettatura

A	Upper inlet Ingresso superiore				
	G06	G07	U06	S05	
	S06	S33	S34		

Complete configuration samples for HC-D20 with intermediate inlet section (BE)
Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D20 con intermedio di entrata (BE)

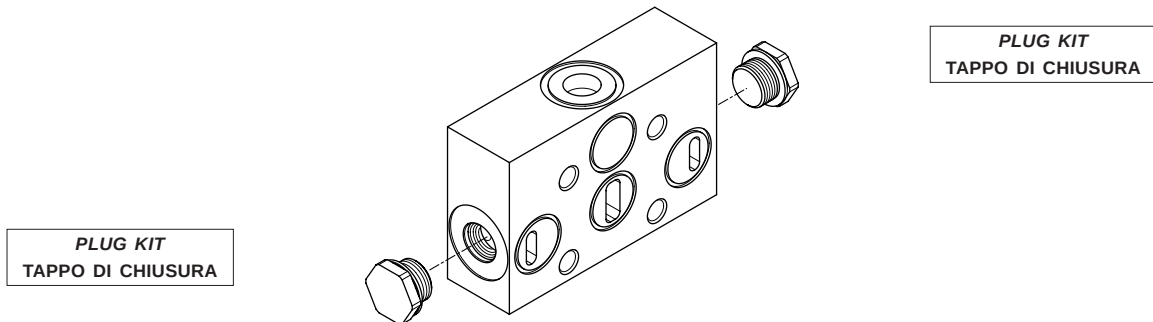


HC-D20/2

Right inlet sectionIR 009 150 A G06Collettore entrata destra
 Working sectionW001A H101 F001A RP G06Sezione di lavoro
 Intermediate inlet sectionBE 009 120 A G06Collettore intermedio di entrata
 Working sectionW001A H101 F001A RP G06Sezione di lavoro
 Outlet sectionTJ A G07Collettore di scarico

Order example INTERMEDIATE OUTLET SECTION

Esempio di ordinazione COLLETTORE INTERMEDIO USCITA



BF intermediate outlet section typepage 33

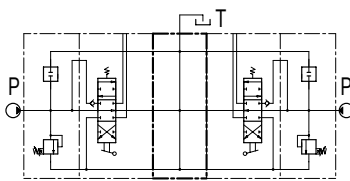
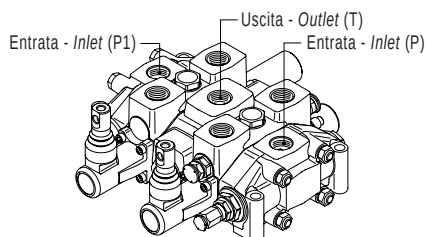
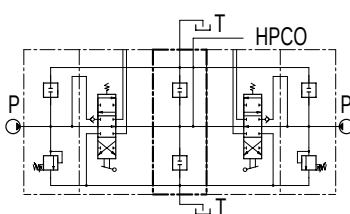
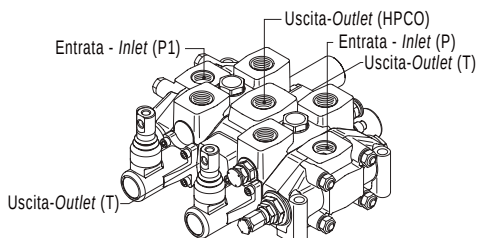
BF tipologia collettore intermedio uscita . . .pag. 33

A G07 outlet position and available thread type . .page 34

A G06 posizione ingresso e filettaturapag. 34

Classification

Classificazione

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

Operating principle

Funzionamento

TYPE F

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

TIPO F

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

TYPE G

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

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

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

TIPO G

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

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

Per ottenere ciò è necessario collegare le due T.

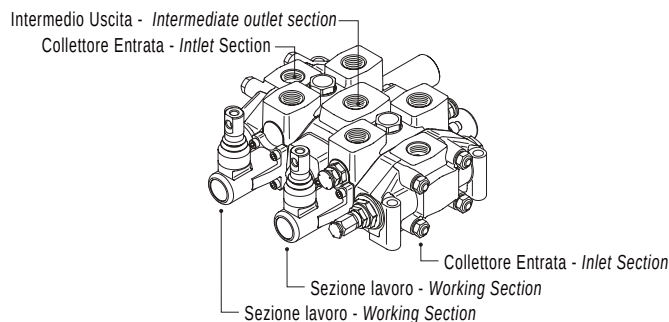
INTERMEDIATE SECTIONS - COLLETTORI INTERMEDI

Outlet position and available thread type

Tipologia scarico e filettatura

BF			
A	Upper outlet Uscita superiore	G07 U07 S07 S08	Uscita - Outlet (T)
G	Front outlet side A Uscita anteriore lato A	G07 U07 S07 S08	Uscita - Outlet (T)
H	Rear outlet side B Uscita posteriore lato B	G07 U07 S07 S08	Uscita - Outlet (T)
BG			
J	Upper outlet HPCO - front side A and rear side B to T Uscita superiore HPCO - anteriore lato A e posteriore lato B in T	G07 U07 S35 S36	Uscita - Outlet (HPCO) Uscita - Outlet (T)

Complete configuration samples for HC-D20 with intermediate outlet section (BF)
Esempio di configurazione completa di un distributore HC-D20 con intermedio di uscita (BF)

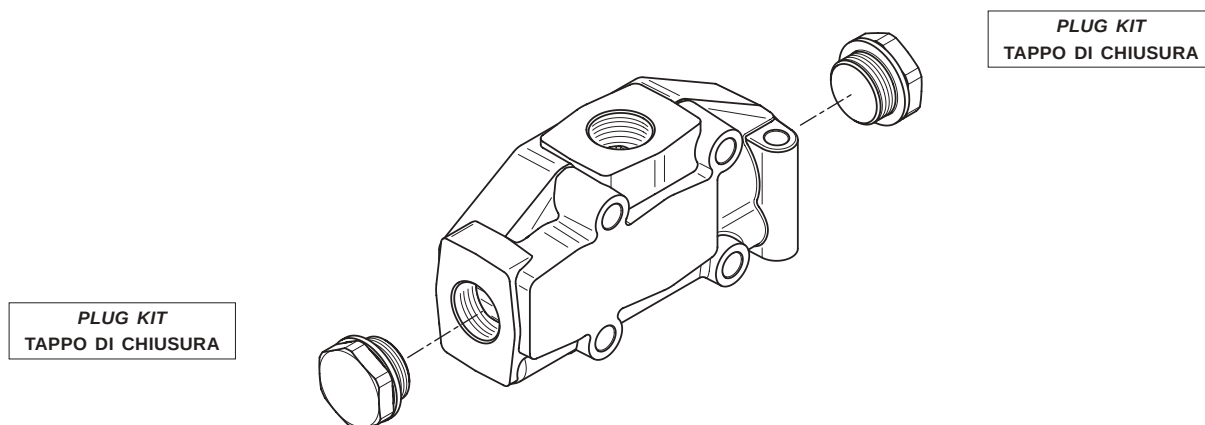


HC-D20/2

Right inlet sectionIR 009 150 A G06Collettore entrata destra
Working sectionW001A H101 F001A RP G06Sezione di lavoro
Intermediate outlet sectionBF A G07Collettore intermedio di uscita
Working sectionW001A H101 F001A RP G06Sezione di lavoro
Left inlet sectionIL 009 150 A G06Collettore entrata sinistra

Order example
1 outlet

Esempio di ordinazione
Collettore 1 uscita



TJ outlet section typepage 36

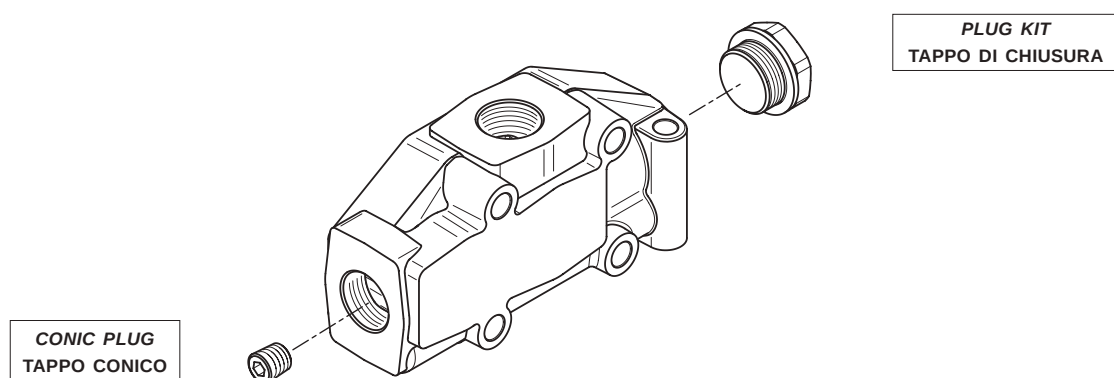
A G07 outlet position and available thread type . .page 36

TJ tipologia collettore di scaricopag. 36

A G07 posizione scarico e filettaturapag. 36

Order example
HPCO version outlet

Esempio di ordinazione
Collettore 2 uscite



TM outlet section typepage 37

M G07 outlet position and available thread type . .page 37

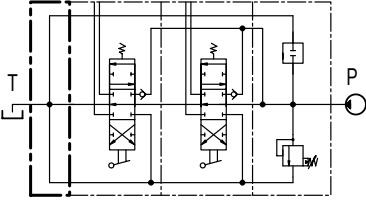
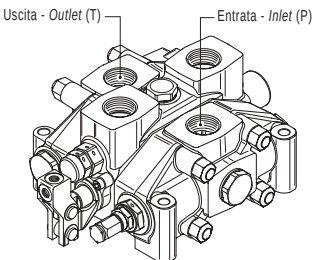
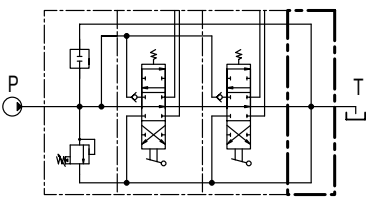
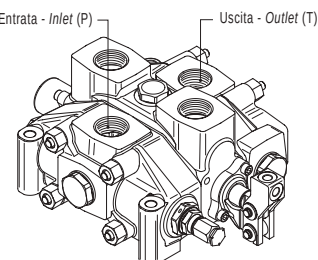
TM tipologia collettore di scaricopag. 37

M G07 posizione scarico e filettaturapag. 37

OUTLET SECTION - COLLETTORE DI SCARICO

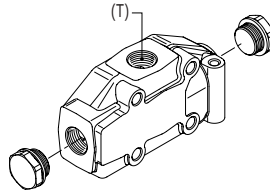
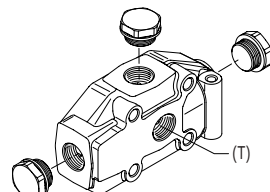
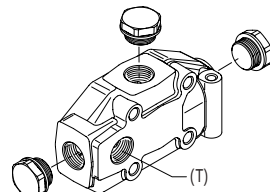
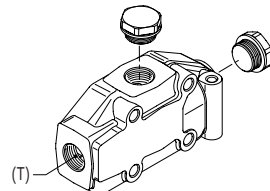
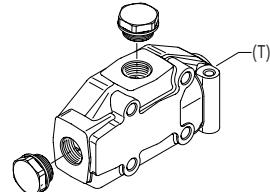
Outlet with single tank classification

Classificazione scarico a 1 uscita

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

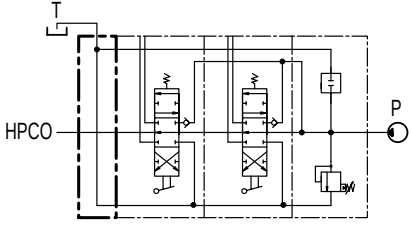
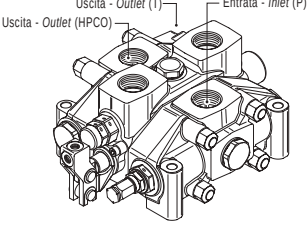
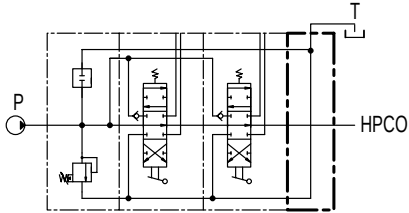
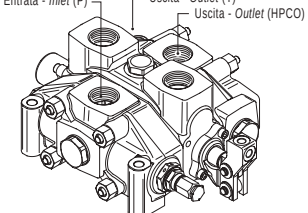
Outlet position and available thread type

Tipologia scarico e filettatura

A	Upper outlet Uscita superiore	G07 U07 S07 S08	
C	Central outlet Uscita centrale	G07 U07 S07 S08	
F	Lateral outlet side A Uscita laterale lato A	G07 U07	
G	Front outlet side A Uscita anteriore lato A	G07 U07 S07 S08	 ONLY FOR TK SOLO PER TK
H	Rear outlet side B Uscita posteriore lato B	G07 U07 S07 S08	 ONLY FOR TJ SOLO PER TJ

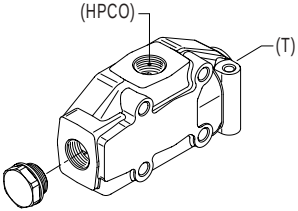
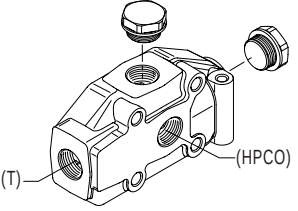
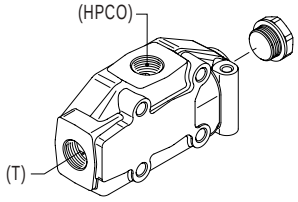
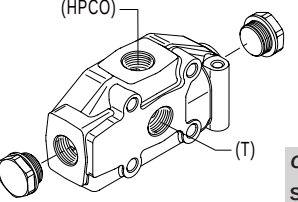
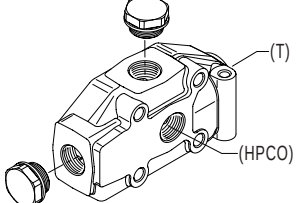
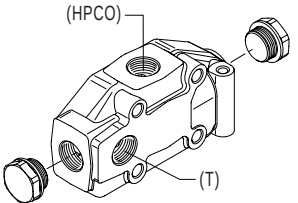
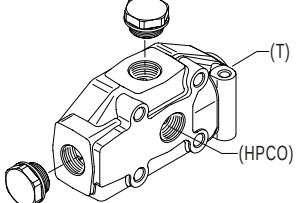
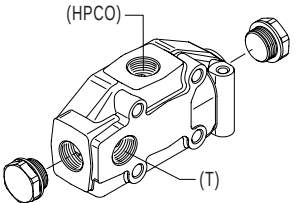
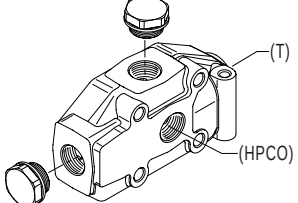
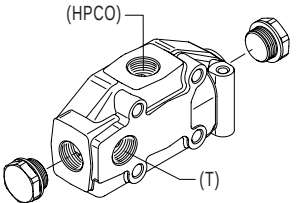
Outlet with 2 tank classification

Classificazione scarico a 2 uscite

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

Outlet position and available thread type

Tipologia scarico e filettatura

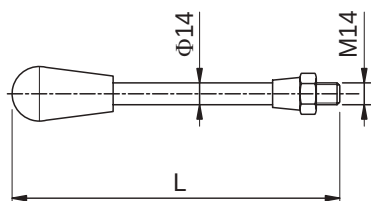
M	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet B HPCO uscita superiore T (TANK) uscita posteriore lato B G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TM SOLO PER TM	Q	HPCO central outlet T (TANK) front outlet side A HPCO uscita centrale T (TANK) uscita anteriore lato A G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TN SOLO PER TN
	HPCO upper outlet T (TANK) front outlet side A HPCO uscita superiore T (TANK) uscita anteriore lato A G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TN SOLO PER TN		HPCO upper outlet T (TANK) side outlet B HPCO uscita superiore T (TANK) uscita laterale lato B G07 U07  ONLY FOR TM SOLO PER TM
N	HPCO central outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO uscita centrale T (TANK) uscita posteriore lato B G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TM SOLO PER TM	R	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet A HPCO uscita superiore T (TANK) uscita laterale lato A G07 U07  ONLY FOR TN SOLO PER TN
	HPCO central outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO uscita centrale T (TANK) uscita posteriore lato B G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TM SOLO PER TM		HPCO upper outlet T (TANK) side outlet A HPCO uscita superiore T (TANK) uscita laterale lato A G07 U07  ONLY FOR TN SOLO PER TN
P	HPCO central outlet T (TANK) rear outlet side B HPCO uscita centrale T (TANK) uscita posteriore lato B G07 U07 S07 S08 S35 S36  ONLY FOR TM SOLO PER TM	S	HPCO upper outlet T (TANK) side outlet A HPCO uscita superiore T (TANK) uscita laterale lato A G07 U07  ONLY FOR TN SOLO PER TN

FEATURES - ACCESSORI

Lever identification

Classificazione kit aste leva

DIMENSIONS - DIMENSIONI



CLAMPING TORQUE - COPPIE SERRAGGIO

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

DESCRIPTION - DESCRIZIONE

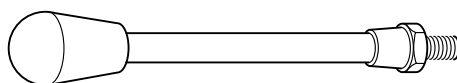
Lever with knob
 Asta leva con pomello

ORDERING CODES - SIGLE DI ORDINAZIONE

ZA

Order example

Esempio di ordinazione

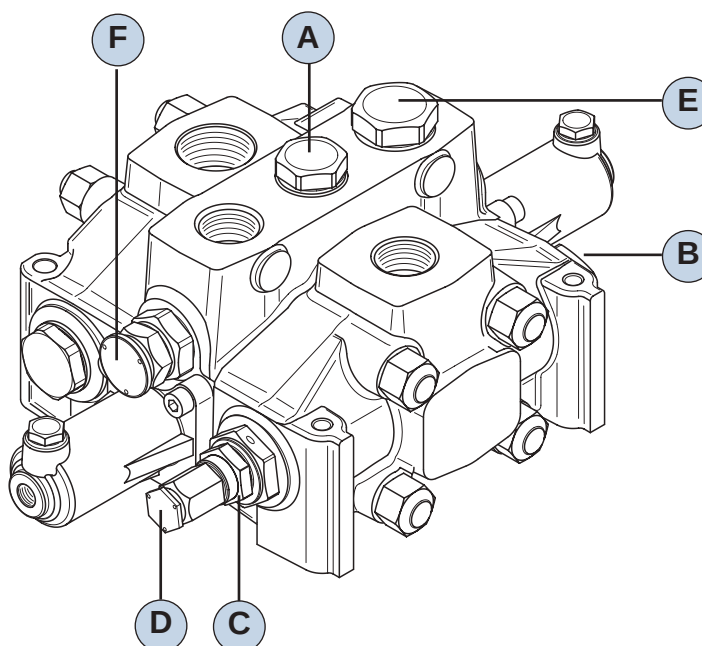


ZA M14 350

Lever lenght mm
 Lunghezza asta leva in mm

Lever thread
 Filettatura asta leva

Lever type
 Tipologia asta leva



General clamping torque

Coppie di serraggio generali

POSITION POSIZIONE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	CLAMPING TORQUE (Nm) COPPIA SERRAGGIO (Nm)
A	load check valve plug tappo valvola di ritegno	120
B	plug to replace pressure relief valve tappo sostituisce valvola di massima	120
C	pressure relief valve body corpo valvola di massima	120
D	pressure relief valve cap tappo registro valvola di massima	20
E	fittings in service ports A-B-P-T tappo chiusura utilizzi A-B-P-T	G06 = 120 / G07 = 120 U06 = 120 / U07 = 120
F	clamping torque auxiliary valve coppia serraggio valvola ausiliaria	see table (X) vedi tabella (X)

TABLE - TABELLA (X)

ANTISHOCK VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA ANTIURTO

60 Nm

ANTISHOCK VALVE BODY
CORPO VALVOLA ANTIURTO

120 Nm

PILOT COMBINED VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA COMBINATA PILOTATA

60 Nm

ANTICAVITATION VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE

60 Nm

ANTICAVITATION VALVE BODY
CORPO VALVOLA ANTICAVITAZIONE

120 Nm

PILOT COMBINED VALVE BODY
CORPO VALVOLA COMBINATA PILOTATA

120 Nm

COMBINED VALVE PLUG
TAPPO VALVOLA COMBINATA

60 Nm

COMBINED VALVE BODY
CORPO VALVOLA COMBINATA

120 Nm

PLUG REPLACES VALVE
TAPPO SOSTITUISCE VALVOLA

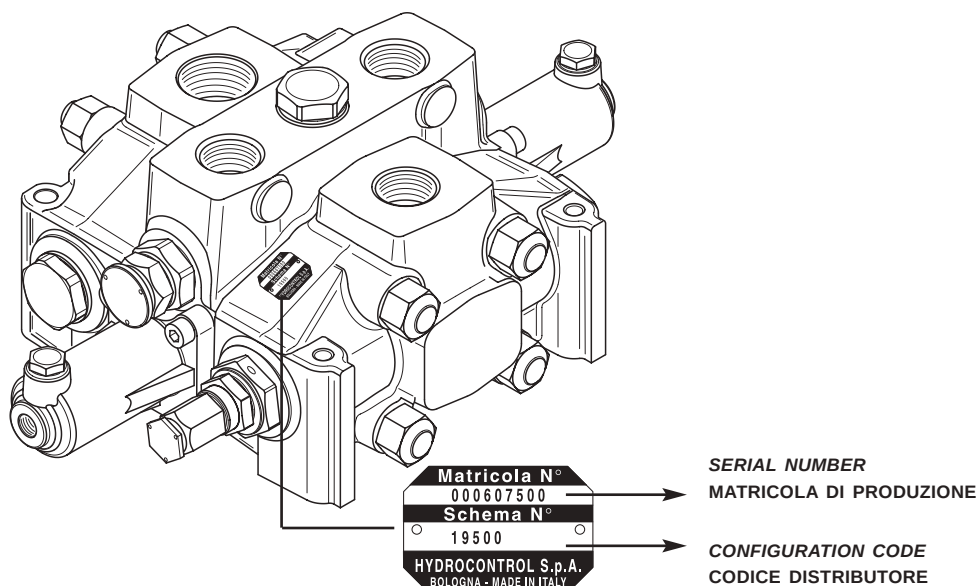
120 Nm

Product identification

An identification plate is put on every HC-D20 sectional valve.

Identificazione prodotto

In tutti i monoblocchi HC-D20 forniti da Hydrocontrol S.p.A. è applicata una targhetta di riconoscimento.



Assembly instructions

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

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

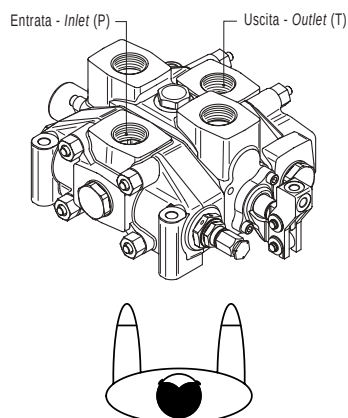
Recommended curve for our standard directional control valves **A01** (see remote controls catalogue).

Istruzioni di montaggio

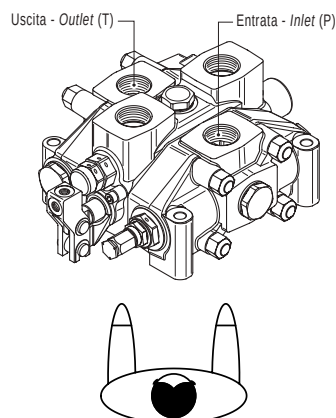
Poiché i corpi hanno gole simmetriche, in nostri distributori possono essere trasformati da entrata destra (IR) ad entrata sinistra (IL), ruotando i cursori ed i relativi comandi di 180°.

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

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



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



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

U.S.A.

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

France

HC France SAS
7, Rue des Entrepreneurs
Parc de la Vertonne
44122 VERTOU
Phone +33 02-40332348
Fax +33 02-26210034
hc-france@wanadoo.fr
www.hydrocontrol-inc.com

Germany

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

China

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

India

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





olution Partner

hydro
control



hydrocontrol s.p.a.
componenti idrodinamici

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

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

