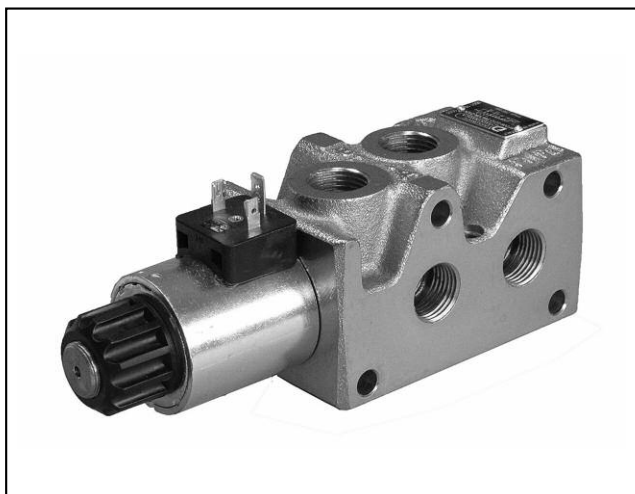


# BFD\*

## DEVIATORE DI FLUSSO A SEI VIE BANCABILE SERIE 10



**p** max 320 bar  
**Q** max 90 l/min

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

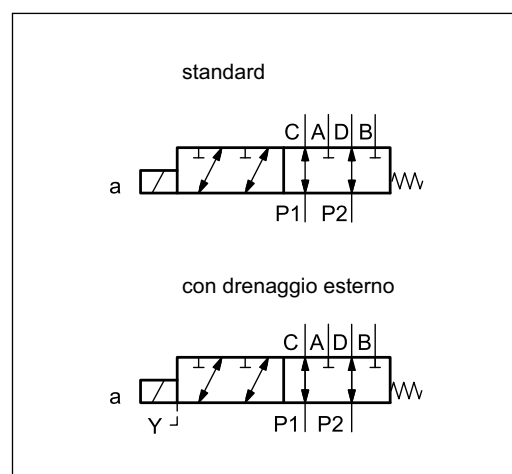
- L'elettrovalvola bancabile BFD è un deviatore di flusso a sei vie che permette il collegamento contemporaneo di due utenze, alternando la direzione del flusso tramite una valvola direzionale diretta.
- È disponibile in due taglie, in funzione della portata richiesta, ed è utilizzata prevalentemente per applicazioni compatte per il settore mobile.
- La valvola BFD è predisposta anche per il montaggio in serie, allineando fino a max 5 moduli.
- Il drenaggio esterno è disponibile come opzione su entrambe le taglie.
- Le valvole standard sono fornite con trattamento di finitura zinco-nichel, idoneo a resistere ad un tempo di esposizione alla nebbia salina pari a 240 ore. Le versioni con bobine zinco-nichelate o in plastica raggiungono le 600 ore.

### PRESTAZIONI

(con olio minerale con viscosità di 36 cSt a 50°C)

		BFD06	BFD10
Pressione max d'esercizio : - con attacco Y	bar	250	320
Portata massima	l/min	60	90
Perdite di carico $\Delta p$ - Q	vedere paragrafo 3		
Caratteristiche elettriche	vedere paragrafo 6		
Limiti di impiego	vedere paragrafo 4		
Conessioni elettriche	vedere paragrafo 11		
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +50	
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80	
Campo viscosità fluido	cSt	10 + 400	
Grado di contaminazione del fluido	secondo ISO 4406:1999 classe 20/18/15		
Viscosità raccomandata	cSt	25	
Massa	kg	3	4,2
Trattamento superficiale moduli e testate	zinco-nichel		

### SIMBOLI IDRAULICI





## 1 - CODICE DI IDENTIFICAZIONE

<b>BFD</b>	-		-	<b>TA6</b>	/	<b>10</b>	-		/	
------------	---	--	---	------------	---	-----------	---	--	---	--

Deviatore di flusso a 6 vie componibile

Dimensione nominale \_\_\_\_\_  
**06** = 60 l/min  
**10** = 90 l/min

Attacchi (vedi **NOTA 1**): \_\_\_\_\_  
**G038** = 3/8" BSP (disponibile solo per BFD06)  
**G012** = 1/2" BSP

Tipo di cursore \_\_\_\_\_

N. di serie (da 10 a 19 le quote e gli ingombri di installazione rimangono invariati) \_\_\_\_\_

Guarnizioni: \_\_\_\_\_  
**N** = guarnizioni in NBR per oli minerali (**standard**)  
**V** = guarnizioni in FPM per fluidi particolari

Opzione:  
**Y** = attacco drenaggio esterno a parete (vedi par. 13.1)

Comando manuale:  
(vedi paragrafo 14)  
Omettere per comando integrato nel tubo (**standard**)  
**CM** = a soffietto  
**CK** = a manopola

Connessione elettrica bobina  
**K1** = per connettore DIN 43650  
**K7** = connessione DEUTSCH DT04-2P per connettore tipo DEUTSCH DT06-2S (disponibile solo per BFD06)

**NOTA per BFD06:** per ottenere una resistenza alla nebbia salina di 600 ore prevedere le bobine:  
**WK1** = connettore tipo DIN 43650  
**WK7D** = connessione DEUTSCH DT04-2P con diodo, per connettore DEUTSCH DT06-2S

In questo caso il comando CM è di serie a protezione del tubo solenoide.  
Le connessioni WK1 e WK7D sono disponibili solo per bobine D12 e D24. (vedere paragrafi 6 e 11)

Tipo bobina  
**D12** = 12 V  
**D24** = 24 V  
**D28** = 28 V (solo per BFD06)  
**D00** = valvola senza bobine (vedi **NOTA 2**)

**NOTA 1:** per BFD06 sono disponibili a richiesta anche attacchi 3/4" 16 UNF (**S08**).

**NOTA 2:** le ghiera di fissaggio delle bobine ed i relativi OR sono compresi nella fornitura.

## 2 - FLUIDI IDRAULICI

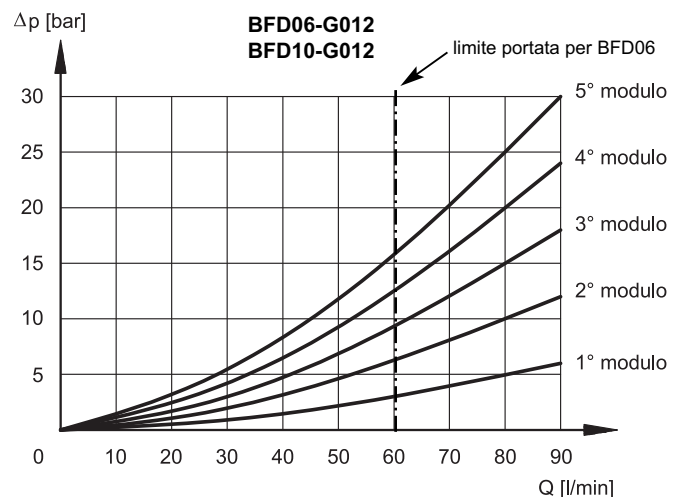
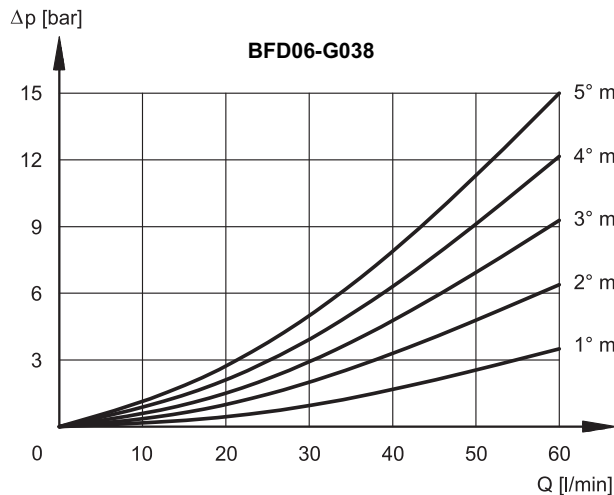
Usare fluidi idraulici a base di olio minerale tipo HL o HM secondo ISO 6743-4. Per questi tipi di fluidi, utilizzare guarnizioni in NBR (codice N). Per fluidi tipo HFDR (esteri fosforici) utilizzare guarnizioni in FPM (codice V). Per l'uso di altri tipi di fluidi come ad esempio HFA, HFB, HFC consultare il nostro Ufficio Tecnico.

L'esercizio con fluido a temperatura superiore a 80 °C comporta un precoce decadimento della qualità del fluido e delle guarnizioni. Il fluido deve essere mantenuto integro nelle sue proprietà fisiche e chimiche.

## 3 - CURVE CARATTERISTICHE

(valori ottenuti con viscosità 36 cSt a 50 °C)

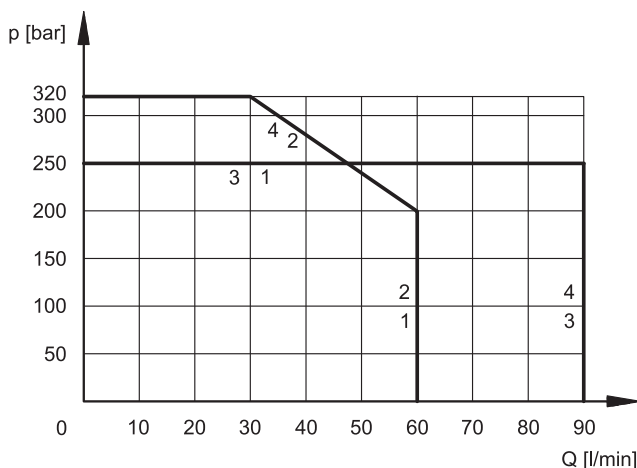
### 3.1 - Perdite di carico $\Delta p$ -Q con valvola diseccitata



## 4 - LIMITI DI IMPIEGO

Le curve delimitano i campi di funzionamento portata in funzione della pressione per le diverse esecuzioni dell'elettrovalvola.

Le prove sono state eseguite secondo la norma ISO 6403, con tensione di alimentazione al 90% del valore nominale e con magneti a temperatura di regime. I valori indicati sono rilevati, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C e filtrazione ISO 4406:1999 classe 18/16/13.



VALVOLA	CURVA
BFD06*	1
BFD06*/Y	2
BFD10*	3
BFD10*/Y	4

## 5 - TEMPI DI COMMUTAZIONE

I valori indicati sono rilevati secondo ISO 6403, con olio minerale viscosità 36 cSt a 50°C.

VALVOLA	TEMPI ms ( $\pm 10\%$ )	
	INSERIZIONE	DISINSERIZIONE
BFD06	25 ÷ 75	20 ÷ 50
BFD10	50 ÷ 100	20 ÷ 40

**6 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE****6.1 - Elettromagneti**

Sono costituiti essenzialmente da due parti: il tubo e la bobina. Il tubo è avvitato al corpo valvola e contiene l'ancora mobile che scorre immersa in olio, senza usura. La parte interna, a contatto con il fluido idraulico, garantisce la dissipazione termica.

L'intercambiabilità delle bobine di diverse tensioni è possibile senza effettuare la sostituzione del tubo.

**Protezione dagli agenti atmosferici CEI EN 60529**

Connettore	IP
K1 DIN 43650	IP 65
K7 DEUTSCH DT04 maschio	IP 69 K

**NOTA:** il grado di protezione è garantito solo con connettore installato e cablato correttamente.

**NOTA 2:** per ridurre ulteriormente le emissioni si consiglia l'impiego di connettori tipo H che prevengono le sovratensioni all'apertura del circuito elettrico di alimentazione delle bobine (vedi cat. 49 000).

<b>VARIAZIONE TENSIONE DI ALIMENTAZIONE</b>	± 10% Vnom
<b>FREQUENZA DI INSERZIONE MAX</b>	10.000 ins/ora
<b>DURATA D'INSERZIONE</b>	100%
<b>COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) (NOTA 2)</b>	Conforme alla direttiva 2004/108/CE
<b>BASSA TENSIONE</b>	Conforme alla direttiva 2006/95 CE
<b>CLASSE DI PROTEZIONE</b> Isolamento avvolgimento (VDE 0580) Impregnazione	classe H classe F (BFD06) classe H (BFD10)

**6.2 - Corrente e potenza elettrica assorbita**

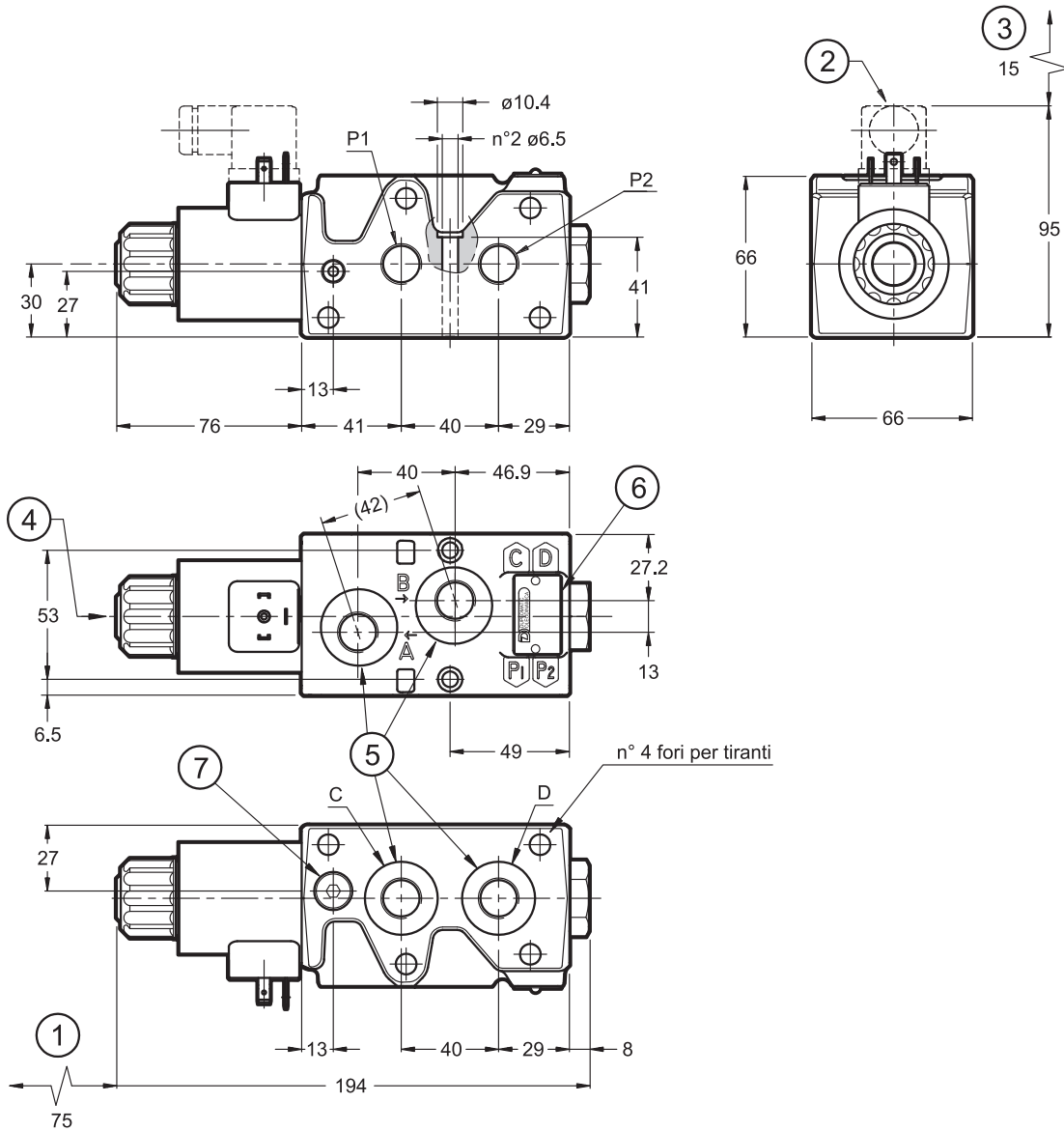
Le bobine WK1 e WK7D hanno rivestimento superficiale in zinco nichel e sono specifiche per la versione ad alta resistenza alla corrosione.

La bobina WK7D incorpora un diodo soppressore di impulsi a protezione dai picchi di tensione durante le fasi di commutazione. In fase di commutazione il diodo riduce notevolmente l'energia rilasciata dall'avvolgimento, limitando la tensione a 31.4V nella bobina D12 e a 58.9 V nella bobina D24.

Valvola	Bobina	Resistenza a 20°C [Ω] (±5%)	Corrente assorbita [A] (±10%)	Potenza assorbita [W] (±10%)	Codice bobina			
					K1	WK1	K7	WK7D
<b>BFD06*</b>	<b>D12</b>	4 ÷ 5	2,72	32,7	1903080	1903050	1902940	1903400
	<b>D24</b>	18 ÷ 19,5	1,29	31	1903081	1903051	1902941	1903401
	<b>D28</b>	24,5 ÷ 27	1,11	31	1903082		-	
<b>BFD10*</b>	<b>D12</b>	2,9	4,14	50	1903150		-	
	<b>D24</b>	12,3	1,95	47	1903151		-	

**7 - BFD06-G038 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE**

dimensioni in mm



Fissaggio valvola singola: 2 viti TCEI ISO 4762 M6x50

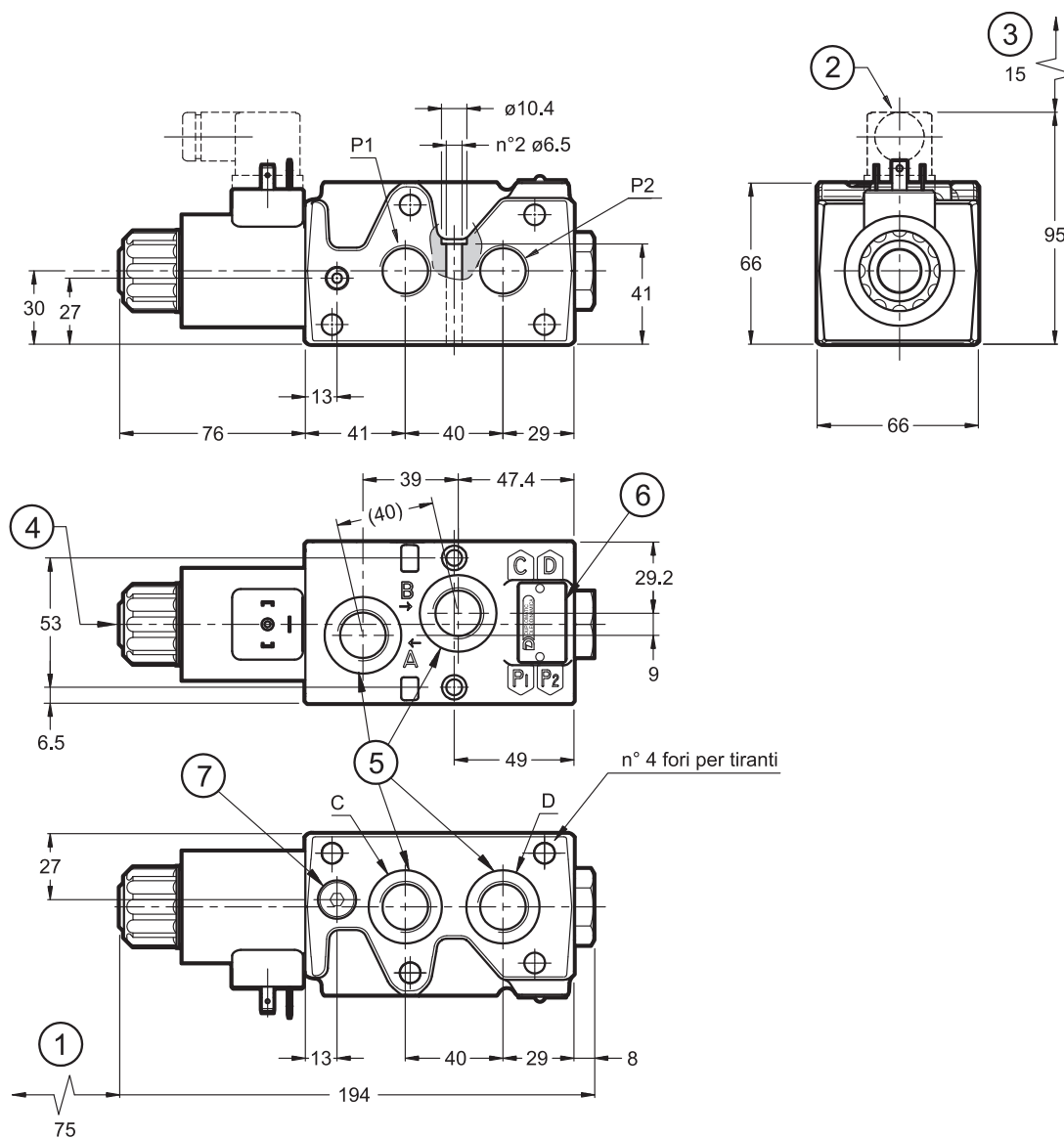
Coppia di serraggio: 8 Nm (viti A8.8)

Filettatura fori di fissaggio: M6x12

1	Spazio rimozione bobina
2	Connettore elettrico tipo DIN 43650
3	Spazio rimozione connettore (rappresentazione con connessione standard tipo K1 - per connessione K7 vedere par. 11)
4	Comando manuale standard incorporato nel tubo dell'elettromagnete
5	Attacchi: 3/8" BSP
6	Targa di identificazione
7	Opzione: attacco drenaggio esterno Y 1/8" BSP

**8 - BFD06-G012 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE**

dimensioni in mm



Fissaggio valvola singola: 2 viti TCEI ISO 4762 M6x50

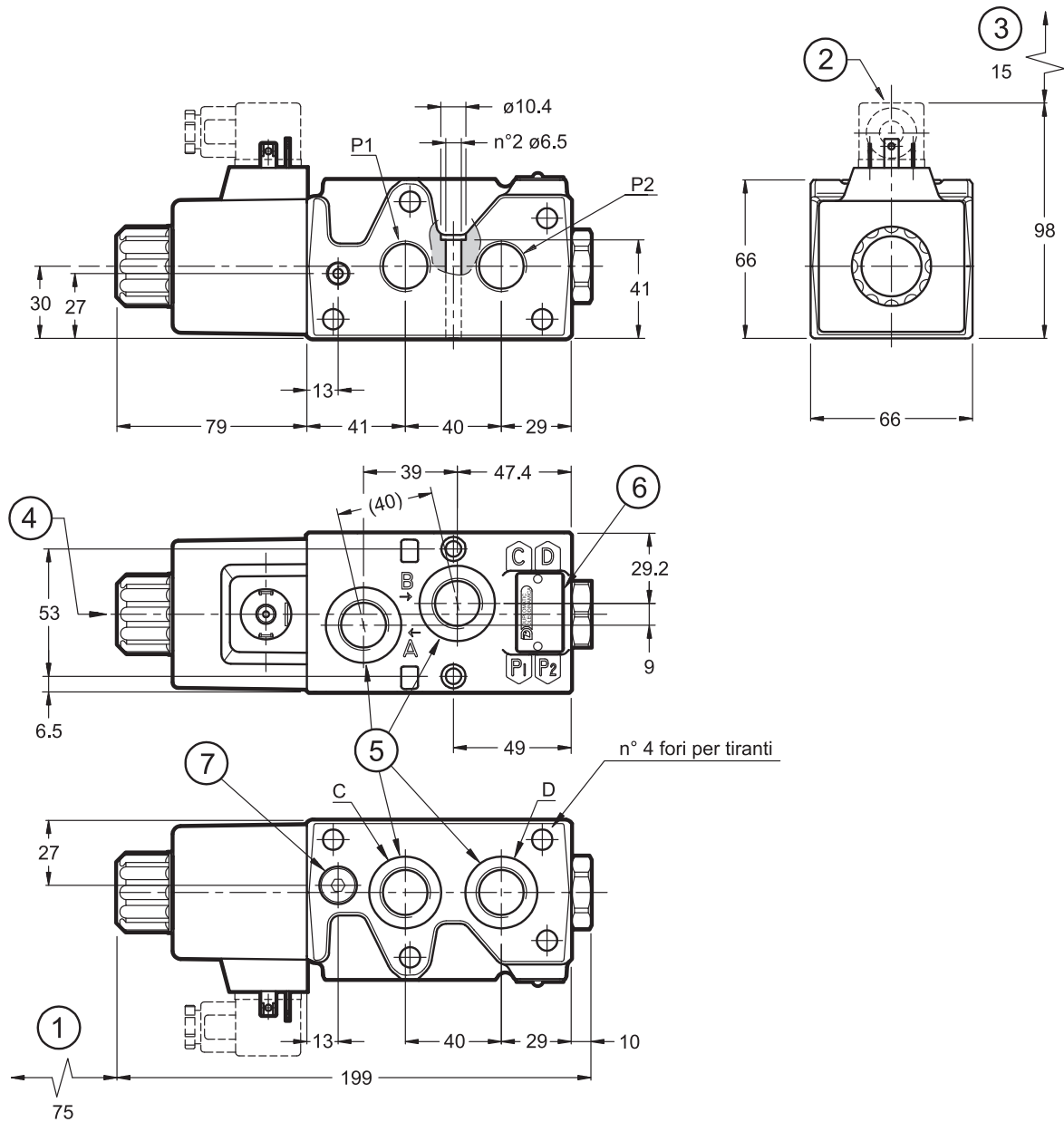
Coppia di serraggio: 8 Nm (viti A8.8)

Filettatura fori di fissaggio: M6x12

1	Spazio rimozione bobina
2	Connettore elettrico tipo DIN 43650
3	Spazio rimozione connettore (rappresentazione con connessione standard tipo K1 - per connessione K7 vedere par. 10)
4	Comando manuale standard incorporato nel tubo dell'elettromagnete
5	Attacchi: 1/2" BSP
6	Targa di identificazione
7	Opzione: attacco drenaggio esterno Y 1/8" BSP

**9 - BFD10-G012 - DIMENSIONI DI INGOMBRO E DI INSTALLAZIONE**

dimensioni in mm



Fissaggio valvola singola: 2 viti TCEI ISO 4762 M6x50

Coppia di serraggio: 8 Nm (viti A8.8)

Filettatura fori di fissaggio: M6x12

1	Spazio rimozione bobina
2	Connettore elettrico tipo DIN 43650
3	Spazio rimozione connettore
4	Comando manuale standard incorporato nel tubo dell'elettromagnete
5	Attacchi: 1/2" BSP
6	Targa di identificazione
7	Opzione: attacco drenaggio esterno Y 1/8" BSP

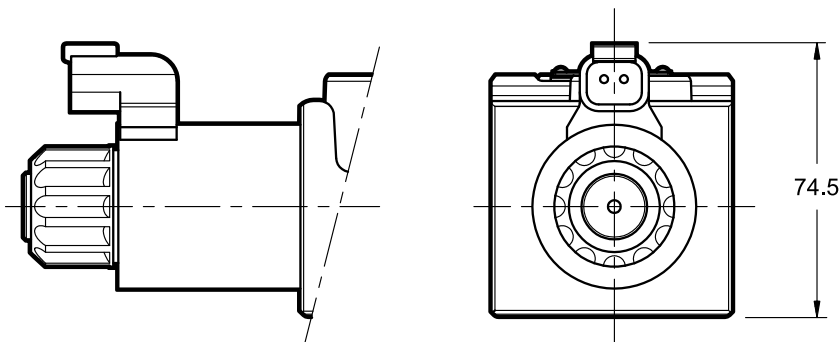
## 10 - INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola si può installare in qualsiasi posizione senza pregiudicare il funzionamento.

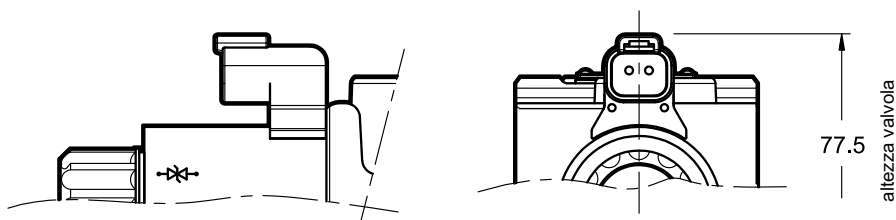
## 11 - CONNESSIONI ELETTRICHE

La connessione standard K1 (per connettore DIN 43650) è descritta nei disegni di ingombro. Le connessioni K7 e WK7D sono disponibili solo per BFD06\*.

connessione DEUTSCH DT04-2P  
 per connettore tipo DEUTSCH DT06-2S  
 maschio  
 codice **K7**



connessione DEUTSCH DT04-2P  
 per connettore tipo DEUTSCH DT06-2S  
 maschio  
 bobina con diodo  
 codice **WK7D** (solo versione W7)



## 12 - CONNETTORI ELETTRICI

Le elettrovalvole vengono fornite senza connettori. Per bobine con connessione elettrica standard tipo K1 (DIN 43650) i connettori possono essere ordinati separatamente: vedere catalogo 49 000.

## 13 - OPZIONI

### 13.1 - Attacco drenaggio esterno a parete (opzione Y)

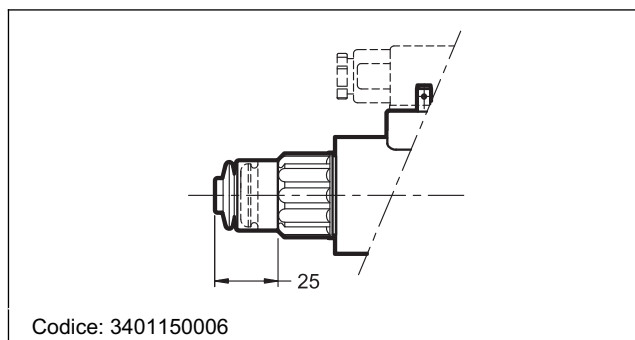
Questa versione consente di operare con pressioni sulle bocche fino a 320 bar.

Consiste in un foro di drenaggio Y realizzato sul piano di accoppiamento della valvola, che si collega ai tubi degli elettromagneti. In questo modo i tubi non sono sollecitati dalla pressione operante sulle bocche dell'elettrovalvola.

## 14 - COMANDI MANUALI

### 14.1 - CM - a soffietto

La valvola standard utilizza dei magneti aventi il pin per l'azionamento manuale integrato nel tubo. L'azionamento di tale comando deve essere eseguito con un utensile appropriato, avendo cura di non danneggiare la superficie di scorrimento.

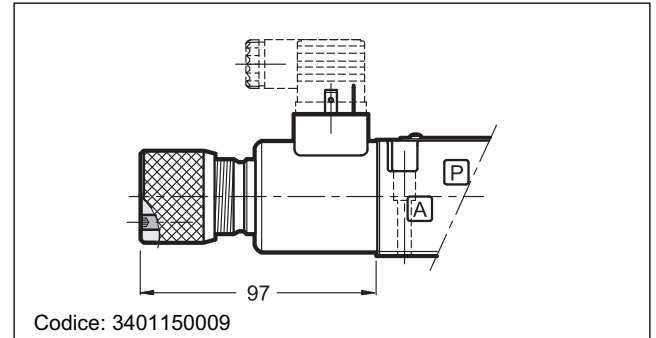




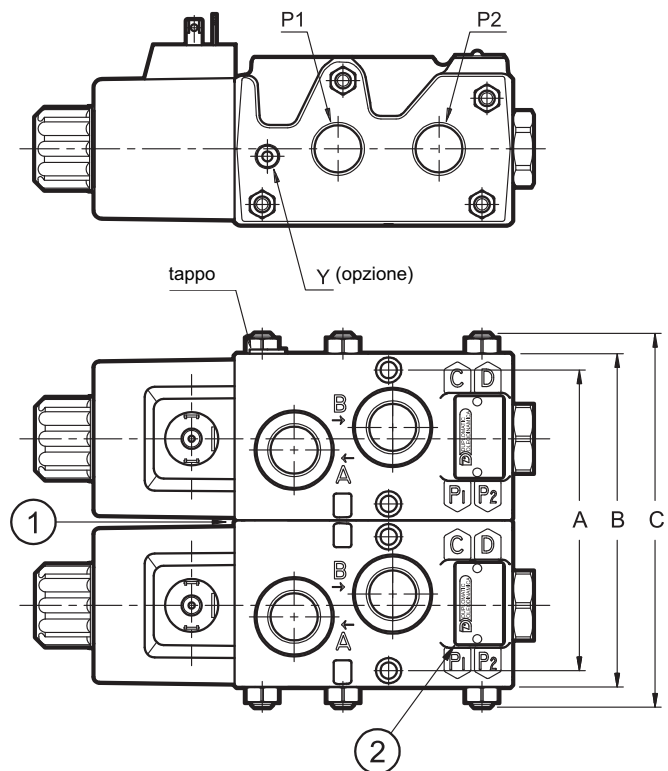
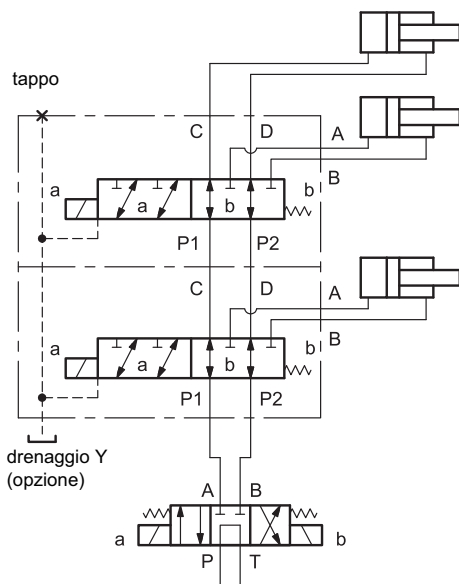
**14.2 - CK - manopola**

Quando il grano è avvitato e la testa è a filo della manopola, avvitare la manopola fino in battuta: in questa posizione il comando non risulta impegnato e la valvola diseccitata. A comando regolato si può serrare il grano per evitare che la manopola si allenti.

Chiave di serraggio: 3 mm.


**15 - MONTAGGIO IN SERIE**

La valvola BFD\* può essere utilizzata anche in serie, impacchettando fino a 5 moduli singoli. Per l'assemblaggio è necessario ordinare a parte il kit tiranti, che comprende: tiranti o viti, dadi, rondelle di sicurezza e OR, come indicato nella tabella sottostante.

**15.1 - Schema idraulico, dimensioni e installazione**
**SCHEMA APPLICATIVO**


1	Superficie di montaggio con guarnizioni di tenuta: OR 2106 (26.7x1.78) 90 shore OR aggiuntivo per versione Y: OR 2050 (12,42x1,78) 90 shore
2	Targa di identificazione

Coppia di serraggio: 17 Nm

n° moduli	n° vie	A	B	C	viti o tiranti	dadi + rondelle	n° OR 2106	n° OR 2050	kit BFD*/10N	kit BFD*/10V
2	8	119	132	156	n° 4 viti M8x145	4+4	2	1	3404200002	3404200012
3	10	185	198	220	n° 4 tiranti M8x200	8+8	4	2	3404200003	3404200013
4	12	251	264	285	n° 4 tiranti M8x265	8+8	6	3	3404200004	3404200014
5	14	317	330	350	n° 4 tiranti M8x330	8+8	8	4	3404200005	3404200015



**BFD\***  
SERIE 10



**DIPLOMATiC OLEODiNAMiCA S.p.A.**  
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24  
Tel. +39 0331.895.111  
Fax +39 0331.895.339

www.diplomatic.com • e-mail: sales.exp@diplomatic.com

