



**Valvole e Componenti**

**AISI 316**



 HYDRAULIC  
COMPONENTS  
& FLUID CONTAMINATION  
CONTROL



All trademarks belong to their respective owners; third party trademarks, product names, trade names, corporate names and company names mentioned may be trademarks of their respective owners or registered trademarks of other companies and are used for instructional purposes and for the benefit of the owner, without any end of Copyright infringement in force.

Tutti i marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari; marchi di terzi, nomi di prodotti, nomi commerciali, nomi corporativi e società citati possono essere di proprietà dei rispettivi titolari o registrati da altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo e a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti.



# VALVOLE E COMPONENTI IN AISI 316

## CAMPI DI APPLICAZIONE

A seguito delle notevoli innovazioni  
introdotte dalla moderna tecnologia,  
l'impiego dei componenti in acciaio inox  
si è ormai affermato in modo massiccio.  
Infatti essi trovano applicazione, oltre che nel settore  
pneumatico e oleodinamico in genere,  
nell'industria chimica, petrolchimica, alimentaristica,  
aeronautica, navale e là dove siano richieste  
caratteristiche di resistenza alla corrosione  
di gas o liquidi particolari



# FT2257/2



## VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DI REGOLAZIONE BIDIREZIONALI IN LINEA

Consentono la regolazione del flusso in entrambi i sensi.

Sono equipaggiate di uno spillo adeguatamente configurato così da ottenere:

- efficace tenuta metallica;
- linearità di flusso nell'apertura;
- regolazione accurata in un vasto campo della portata caratteristica.

Un doppio sistema di riferimento costituito da una scala decimale sulla manopola e da un anello metallico calettato sul seggio, con scala numerica graduata, e suddiviso in settori, permette di identificare facilmente le condizioni di flusso.

Una vite di blocco, inserita nella manopola, garantisce la stabilità dei valori di portata desiderati contro vibrazioni, involontarie manovre e possibili urti.

Per il montaggio a pannello è sufficiente prevedere l'inserimento di una ghiera (G), fornibile a richiesta.



### A richiesta

- Filettature NPT
- Complete di ghiera (G)
- Manopola in ABS (mp)

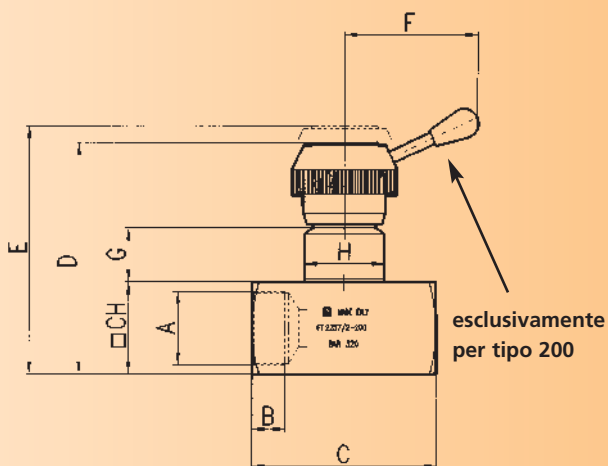
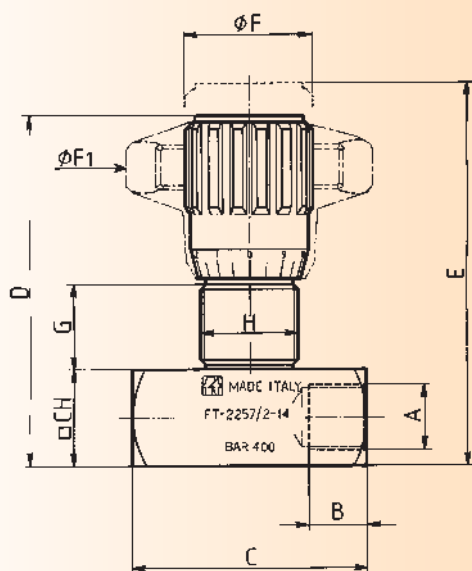
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD - Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Guarnizione Viton	Manopola in ABS
FT 2257/2	12	G	-	mp





## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	D	E	ØF	ØF1	G	H	CH	Peso kg
18	1/8" G	8,5	38	59	64	22	40	13,5	M17x1	16	0,110
14	1/4" G	12,5	49	71	78	27	50	17	M20x1	20	0,200
38	3/8" G	12,5	59	84	93	33	70	19,5	M25x1,5	25	0,375
12	1/2" G	15,5	68	97	107	38	80	21	M30x1,5	30	0,600
34	3/4" G	17	86	120,5	132,5	47	100	26,5	M40x1,5	40	1,250
100	1" G	20	105	151,5	167,5	58	120	35	M50x1,5	50	2,550
114	1 1/4" G	22	120	156,5	172,5	58	120	35	M50x1,5	55	3,000
112	1 1/2" G	24	134	167	181	58	120	35	M55x2	65	4,217
200	2" G	27	150	188	202	108	/	44	M65x2	75	7,300

## dati tecnici

Tipo	Sezione passaggio cm <sup>2</sup>	Pressione esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio	Gradoli filtrazione µm
18	0,12	400	1600	-20° / +130 °C	25
14	0,19	400	1600	-20° / +130 °C	25
38	0,39	400	1600	-20° / +130 °C	25
12	0,68	400	1600	-20° / +130 °C	25
34	1,13	400	1600	-20° / +130 °C	25
100	2,09	320	1300	-20° / +130 °C	25
114	2,09	320	1300	-20° / +130 °C	25
112	3,14	320	1300	-20° / +130 °C	25
200	4,91	320	1300	-20° / +130 °C	25

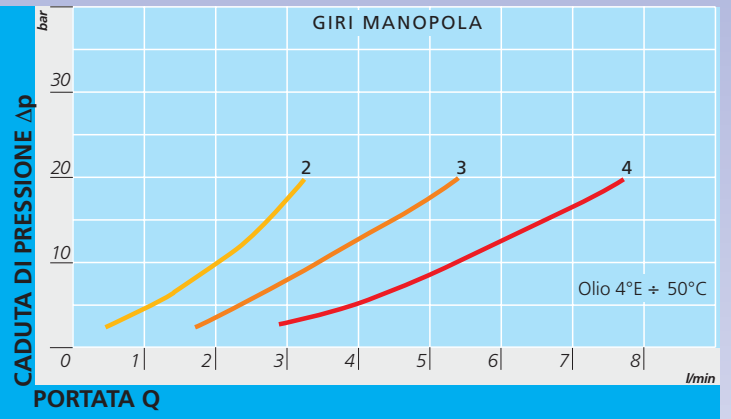


3

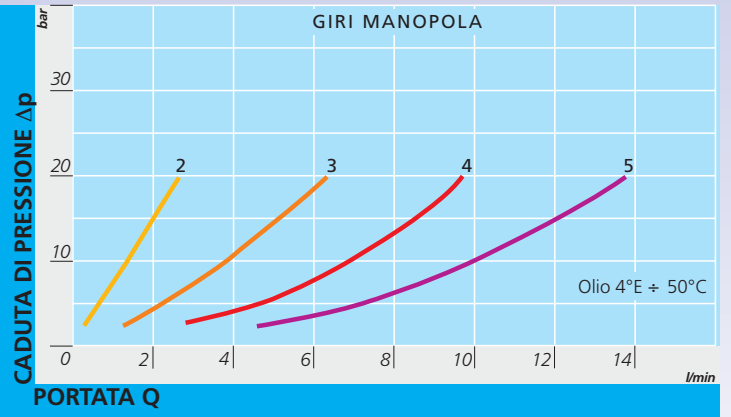




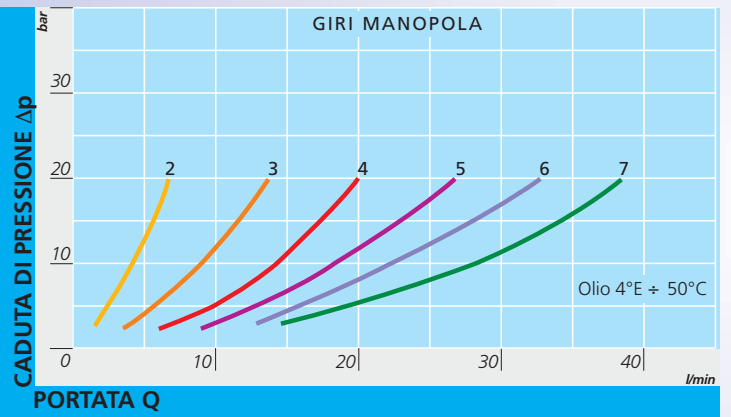
FT 2257/2 - 18



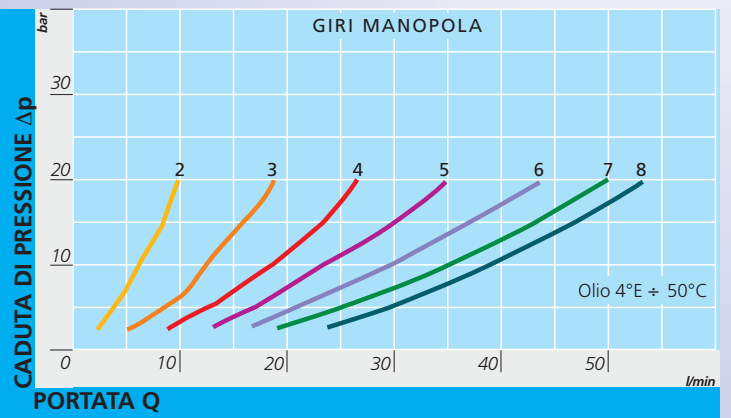
FT 2257/2 - 14



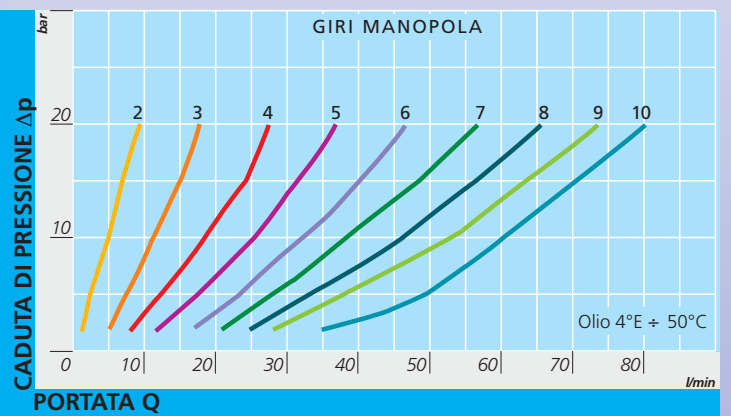
FT 2257/2 - 38



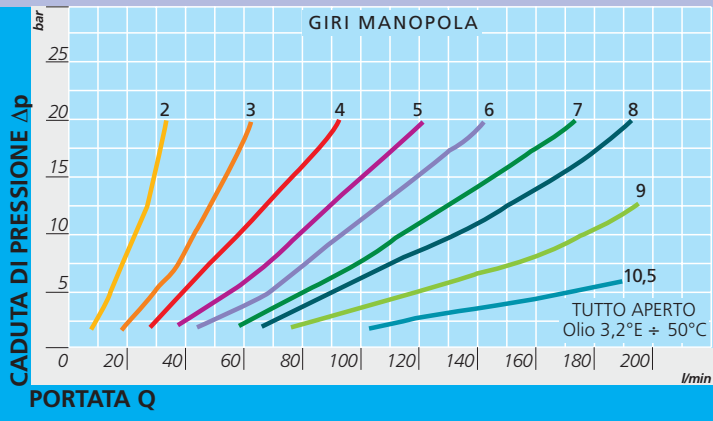
FT 2257/2 - 12



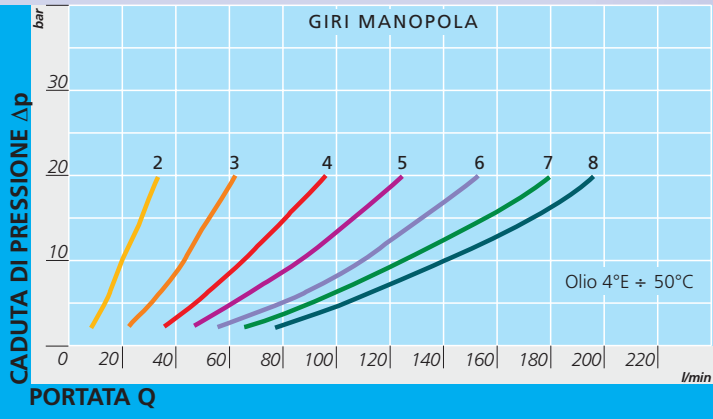
FT 2257/2 - 34



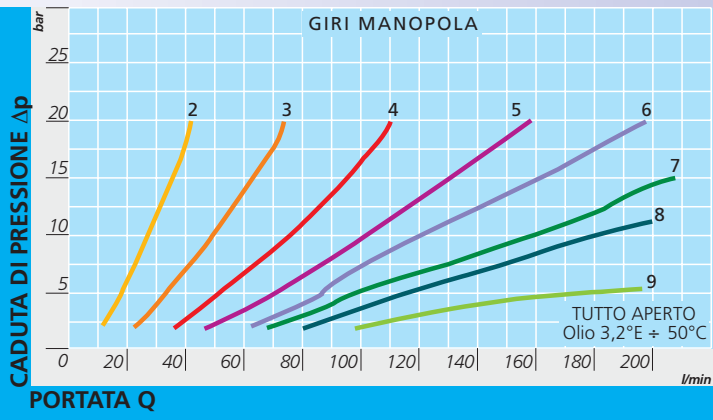
FT 2257/2-100



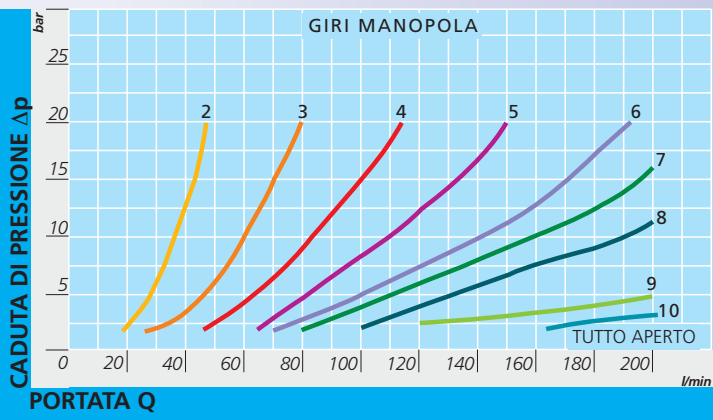
FT 2257/2-114



FT 2257/2-112



FT 2257/2-200



# FT2257/5



## VALVOLE DI REGOLAZIONE UNIDIREZIONALI IN LINEA

Hanno la funzione di regolare o eventualmente intercettare il flusso in una direzione consentendo il ritorno libero in quella opposta. Apprezzate per le caratteristiche estetiche che assecondano favorevolmente gli orientamenti costruttivi delle apparecchiature sulle quali vengono installate, costituiscono altresì una soluzione di notevole affidabilità. L'opportuno dimensionamento ha permesso di ottenere in spazi ridotti una notevole resistenza meccanica dei componenti. La molla di contrasto in materiale ad alta resistenza viene alloggiata in condizione da non chiudersi a pacco nella fase di apertura dell'otturatore conico unidirezionale. Come tutte le valvole della serie FT 2257 assicurano:

- efficace tenuta metallica;
- linearità di flusso nell'apertura;
- accurato controllo del flusso, reso ben visibile dal doppio sistema di riferimento;
- ampio campo della regolazione della portata caratteristica;
- assoluta sicurezza contro lo sfilamento dello spillo anche nella posizione di massima apertura;
- stabilità di posizionamento grazie al grano inserito nella manopola;
- rapidità di montaggio a pannello (le apposite ghiera (G) sono fornibili a richiesta).

La valvola di non ritorno è tarata a una pressione di 0,5 Bar.

### A richiesta

- Filettature NPT
- Complete di ghiera (G)
- Manopola in ABS (mp)



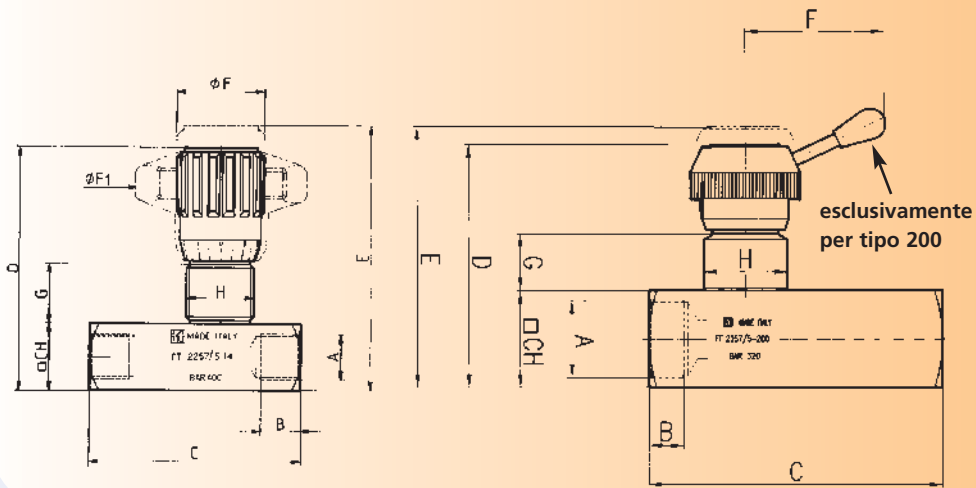
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Valvola ritegno	Acc. Inox AISI 316
Molla	Acc. Inox AISI 316
Fond. Filett.	Acc. Inox AISI 316
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Guarnizione Viton	Manopola in ABS
FT 2257/5	12	G	-	mp





## dimensioni

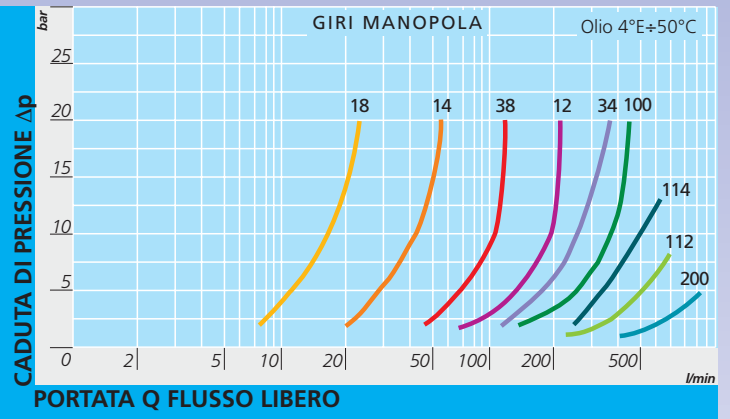
Tipo	A UNI 338	B	C	D	E	$\phi F$	$\phi F1$	G	H	CH	Peso kg
18	1/8"G	8,5	50	59	64	22	40	13,5	M17x1	16	0,130
14	1/4"G	12,5	66	71	78	27	50	17	M20x1	20	0,250
38	3/8"G	12,5	79	84	93	33	70	19,5	M25x1,5	25	0,500
12	1/2"G	15,5	94,5	97	107	38	80	21	M30x1,5	30	0,750
34	3/4"G	17	115	120,5	132,5	47	100	26,5	M40x1,5	40	1,600
100	1"G	20	138,5	151,5	167,5	58	120	35	M50x1,5	50	3,050
114	1 1/4"G	22	157	156,5	172,5	58	120	35	M50x1,5	55	3,750
112	1 1/2"G	24	190	167	181	58	120	35	M55x2	65	5,760
200	2"G	27	228	188	202	108	-	44	M65x2	75	10,000

## dati tecnici

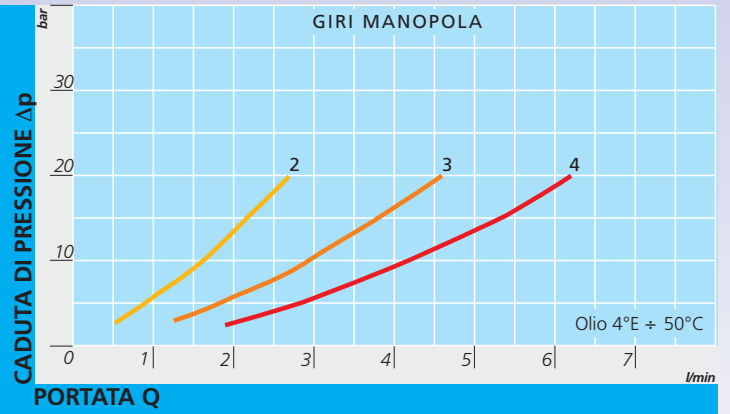
Tipo	Sezione Passaggio cm <sup>2</sup>	Pressione esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione $\mu m$
18	0,12	400	1600	-20 / +130°C	25
14	0,19	400	1600	-20 / +130°C	25
38	0,39	400	1600	-20 / +130°C	25
12	0,68	400	1600	-20 / +130°C	25
34	1,13	400	1600	-20 / +130°C	25
100	2,09	320	1300	-20 / +130°C	25
114	2,09	320	1300	-20 / +130°C	25
112	3,14	320	1300	-20 / +130°C	25
200	4,91	320	1300	-20 / +130°C	25



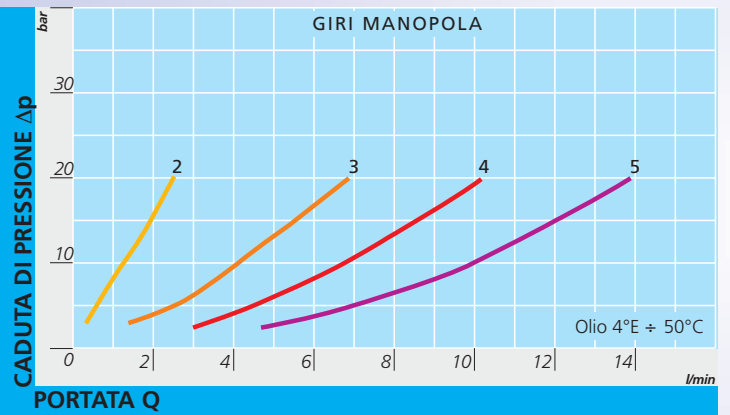
FT 2257/5



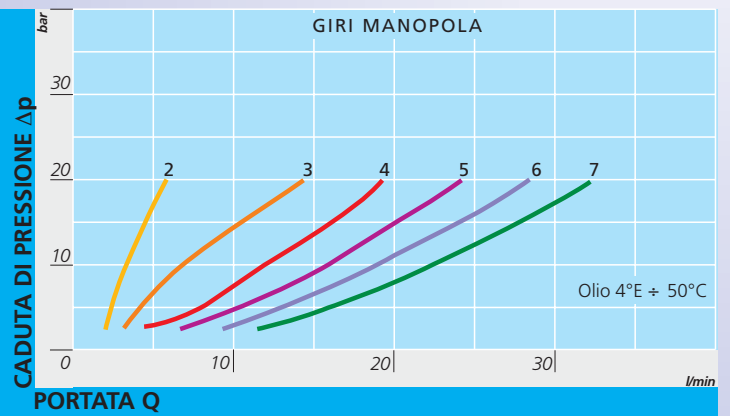
FT 2257/5-18



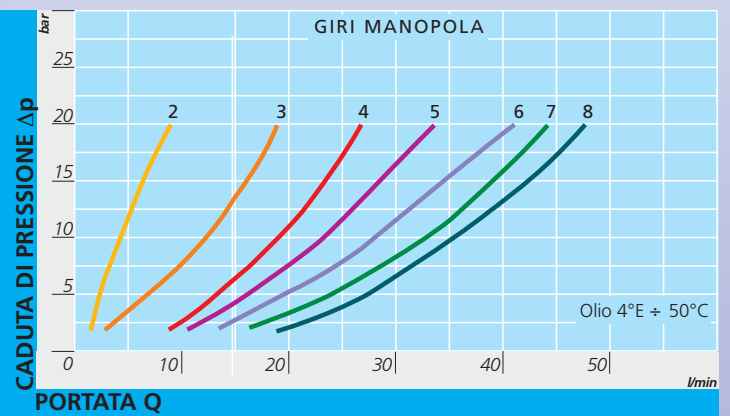
FT 257/5-14



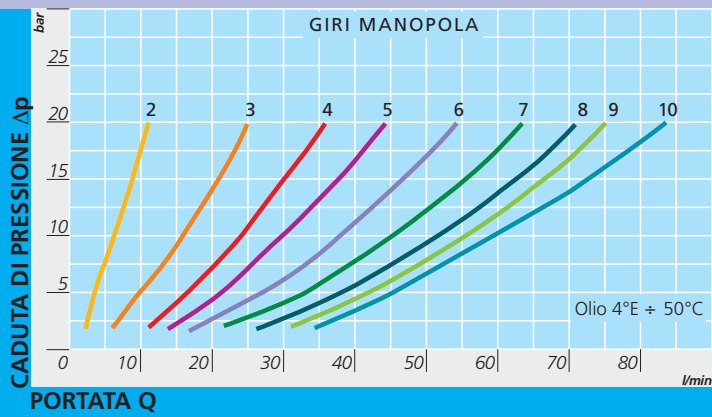
FT 257/5 - 38



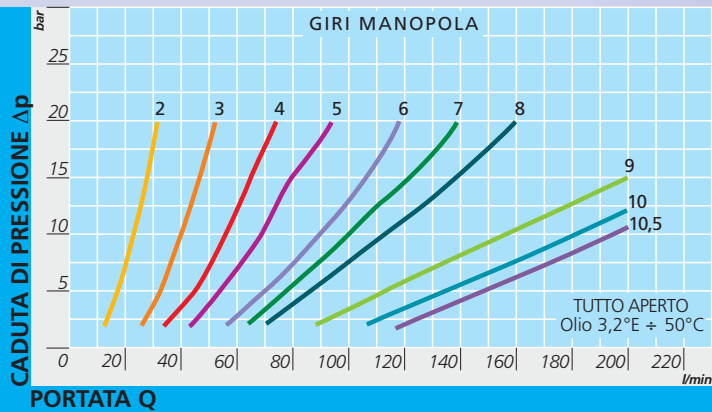
FT 2257/5 - 12



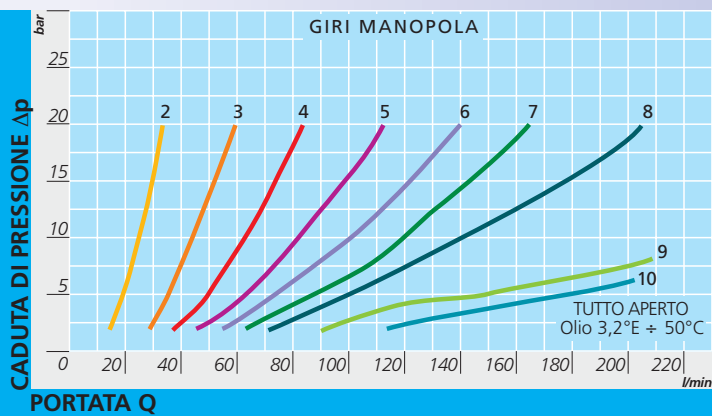
FT 2257/5 -34



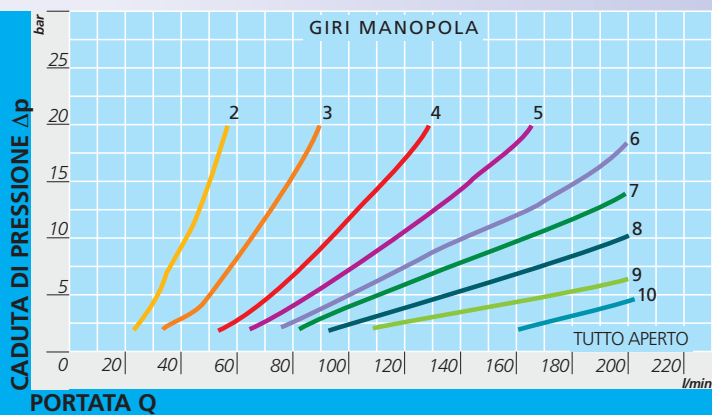
FT 2257/5 -114



FT 257/5 -112



FT 2257/5 -200



# FT2258/2



## VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DI REGOLAZIONE BIDIREZIONALI A 90°

Consentono la regolazione del flusso in entrambi i sensi.

Sono equipaggiate di uno spillo adeguatamente configurato così da ottenere:

- efficace tenuta metallica;
- linearità di flusso nell'apertura;
- regolazione accurata in un vasto campo della portata caratteristica.

Un doppio sistema di riferimento costituito da una scala decimale sulla manopola e da un anello metallico calettato sul sedglio, con scala numerica graduata, e suddiviso in settori, permette di identificare facilmente le condizioni di flusso. Una vite di blocco, inserita nella manopola, garantisce la stabilità dei valori di portata desiderati contro vibrazioni, involontarie manovre e possibili urti. Per il montaggio a pannello è sufficiente prevedere l'inserimento di una ghiera (G), fornibile a richiesta.



### A richiesta

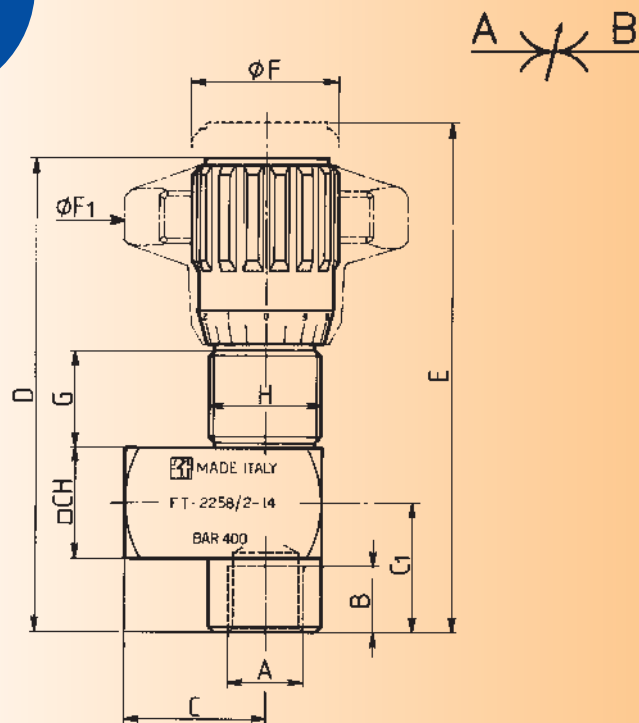
- Filettature NPT
- Complete di ghiera (G)
- Manopola in ABS (mp)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	AISI 316 x 10 CrNiS 1809-UNI 6900
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD - Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Guarnizione Viton	Manopola in ABS
FT 2258/2	12	G	-	mp



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	C1	D	E	ØF	ØF1	G	H	CH	Peso kg
18	1/8" G	8,5	19	20	71	76	22	40	14,5	M17x1	16	0,108
14	1/4" G	12,5	25	27	86,5	93,5	27	50	17	M20x1	20	0,200
38	3/8" G	12,5	29,5	31,5	101,5	110,5	33	70	19,5	M25x1,5	25	0,360
12	1/2" G	15,5	35	37	117	127	38	80	21	M30x1,5	30	0,580
34	3/4" G	17	42	46	142,5	154,5	47	100	26,5	M40x1,5	40	1,265

## dati tecnici

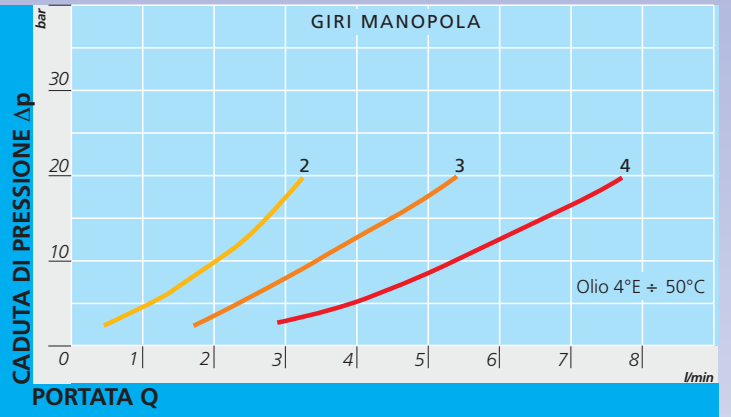
Tipo	Sezione passaggio cm <sup>2</sup>	Pressionea esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio	Gradodi filtrazione µm
18	0,12	400	1600	-20° / +130 °C	25
14	0,19	400	1600	-20° / +130 °C	25
38	0,39	400	1600	-20° / +130 °C	25
12	0,68	400	1600	-20° / +130 °C	25
34	1,13	400	1600	-20° / +130 °C	25



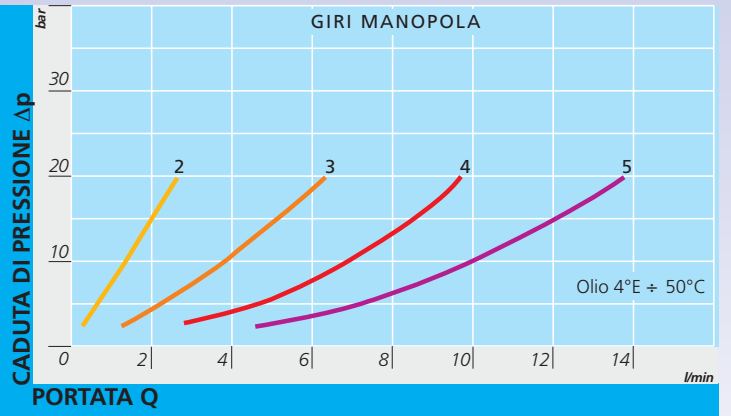




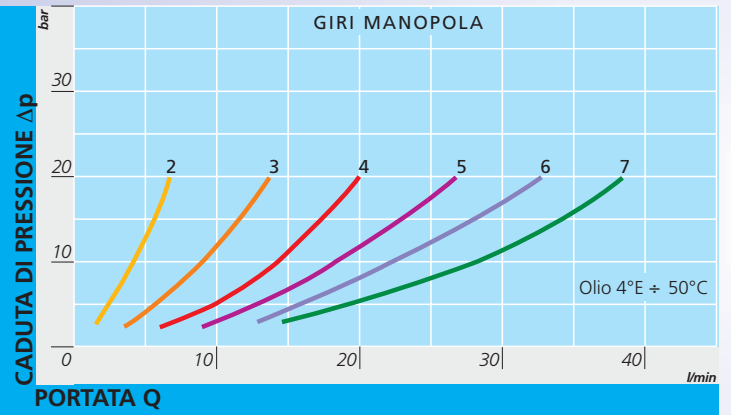
FT 2258/2 - 18



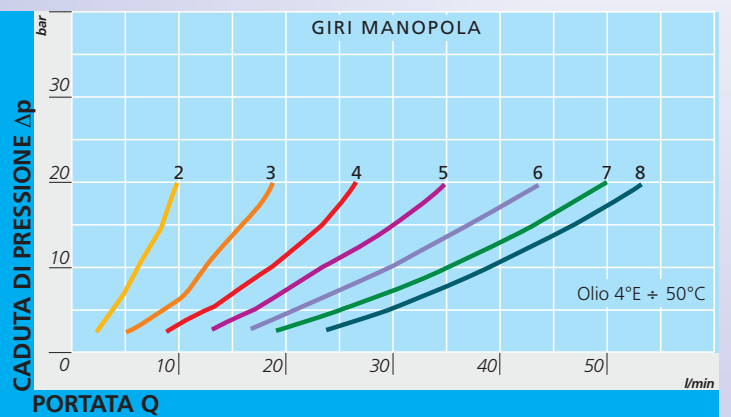
FT 2258/2 - 14



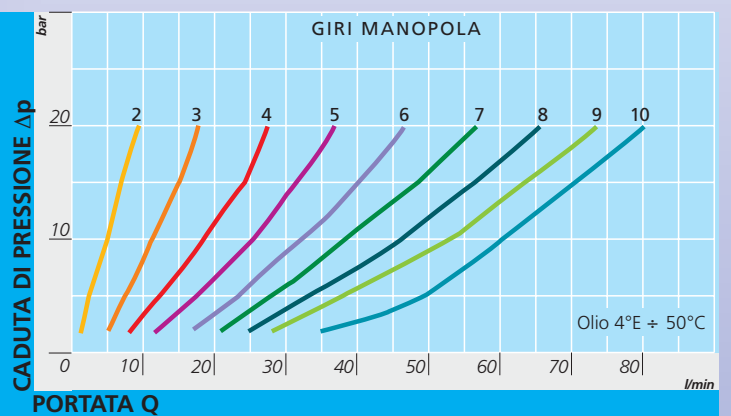
FT 2258/2 - 38



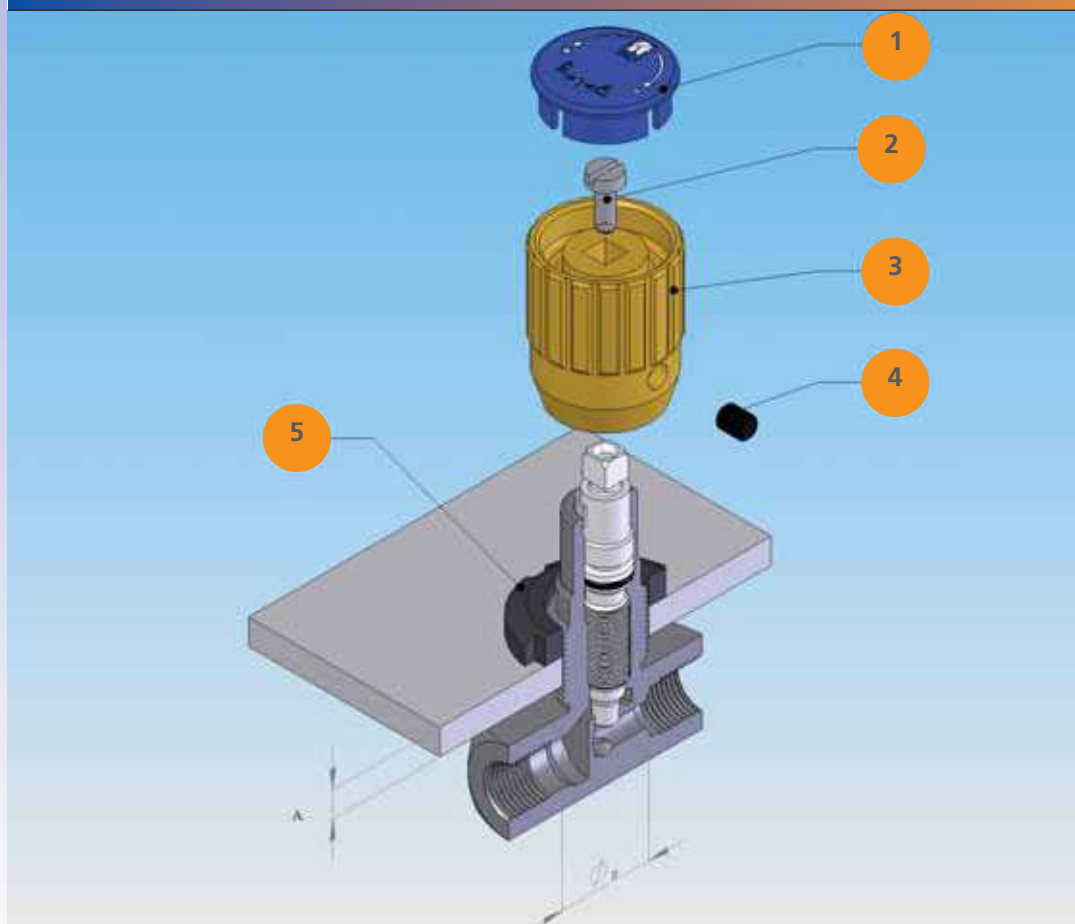
FT 2258/2 - 12



FT 2258/2 - 34



## istruzioni di montaggio



## montaggio a pannello

1°	Allentare il grano di pressione (4)
2°	Togliere il tappo (1)
3°	Svitare la vite (2)
4°	Estrarre con forza la manopola (3)
5°	Introdurre la ghiera (5), a richiesta viene fornita con la valvola

Tipo valvola	Spessore pannello A max	Foro pannello ØB
18	6	18
14	8	21
38	10	26
12	10	31
34	10	41
100	10	51
114	10	51
112	12	56
200	12	66

# FT2270/2



## VALVOLE DI REGOLAZIONE A DUE BOCCHE A COMPENSAZIONE BARICA IN ACCIAIO INOX AISI 316

Le valvole a compensazione barica si compongono nelle parti essenziali di un orifizio regolabile e di un pistone compensatore della pressione. L'accuratezza delle lavorazioni dei componenti interni assicura una isteresi molto bassa. I controlli accurati eseguiti sulla totalità dei prodotti garantiscono il buon funzionamento delle nostre valvole anche nelle più gravose condizioni di lavoro. Questa speciale versione, realizzata completamente in **AISI 316**, è particolarmente adatta per essere utilizzata in ambienti aggressivi quali quello marino, nei settori chimici, farmaceutici, alimentari, ecc., comunque in qualsiasi applicazione dove sia richiesta resistenza alla corrosione derivante sia dall'ambiente che da altri agenti chimici. **Si specifica che il tipo di fluido utilizzabile rimane esclusivamente l'olio idraulico.**



### A richiesta

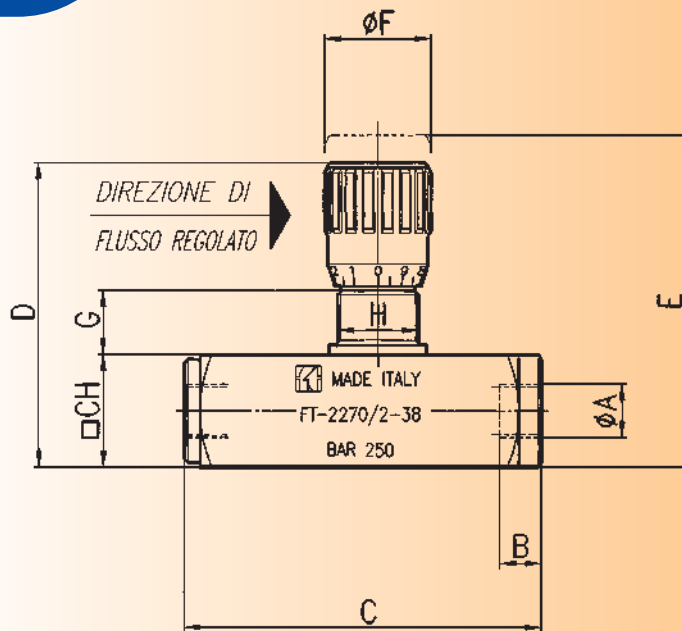
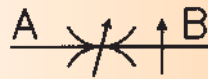
- Completo di ghiera di fissaggio a pannello (G)
- Manopola in acciaio Inox (mx)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Unità di compensazione	38 Ni Cr Mo 4 UNI - EN 10083
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD - AI Si 12 UNI 5706
Manopola in acciaio inox	Acc. Inox AISI 316

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Manopola in inox
FT 2270/2	14	G	mx



## dimensioni

Tipo	ØA UNI 338	B	C	D	E	ØF	G	H	CH	Peso kg
14	1/4" G	12,5	94	81,5	88,5	27	15	M20x1	30	0,580
38	3/8" G	13	110,5	94,5	103	33	17	M25x1,5	35	0,940
12	1/2" G	15,5	137	112	122	38	18	M30x1,5	45	1,830
34	3/4" G	17	163	138	150	47	24	M40x1,5	55	3,350

## dati tecnici

Tipo	Pressione massima esercizio bar	Min. Δp di funzionamento bar	Temperatura esercizio °C	Gradodi filtrazione µm
14	250	5	-20°/+160°	25
38	250	7	-20°/+160°	25
12	250	10	-20°/+160°	25
34	250	10	-20°/+160°	25



15

# FT2270/5



## VALVOLE DI REGOLAZIONE UNIDIREZIONALI A DUE BOCCHE A COMPENSAZIONE BARICA IN ACCIAIO INOX AISI 316

Le valvole a compensazione barica si compongono nelle parti essenziali di un orificio regolabile e di un pistone compensatore della pressione. Le valvole di non ritorno, realizzate direttamente tramite l'otturatore, riducono il numero dei componenti in movimento. Sono provviste, all'interno della base, di ampie sezioni trasversali che riducono sensibilmente le perdite di carico. L'accuratezza delle lavorazioni dei componenti interni assicura una isteresi molto bassa. I controlli accurati eseguiti sulla totalità dei prodotti garantiscono il buon funzionamento delle nostre valvole anche nelle più gravose condizioni di lavoro. Questa speciale versione, realizzata completamente in **AISI 316**, è particolarmente adatta per essere utilizzata in ambienti aggressivi quali quello marino, nei settori chimici, farmaceutici, alimentari, ecc., comunque in qualsiasi applicazione dove sia richiesta resistenza alla corrosione derivante sia dall'ambiente che da altri agenti chimici. **Si specifica che il tipo di fluido utilizzabile rimane esclusivamente l'olio idraulico.**



### A richiesta

- Completo di ghiera di fissaggio a pannello (G)
- Manopola in acciaio inox (mx)

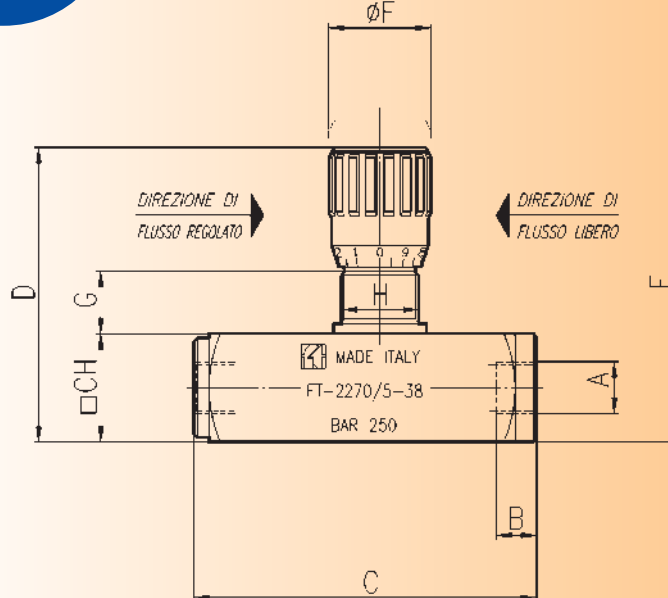
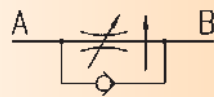
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Unità di compensazione	38 Ni Cr Mo 4 UNI - EN 10083
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD - Al Si 12 UNI 5706
Manopola in acciaio inox	Acc. Inox AISI 316

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Manopola inox
FT 2270/5	14	G	mx





## dimensioni

Tipo	ØA UNI 338	B	C	D	E	ØF	G	H	CH	Peso kg
14	1/4" G	12,5	94	81,5	88,5	27	15	M20x1	30	0,580
38	3/8" G	13	110,5	94,5	103	33	17	M25x1,5	35	0,940
12	1/2" G	15,5	137	112	122	38	18	M30x1,5	45	1,830
34	3/4" G	17	163	138	150	47	24	M40x1,5	55	3,350

## dati tecnici

Tipo	Pressione massima esercizio bar	Min. Δp di funzionamento bar	Temperatura esercizio °C	Gradodi filtrazione μm
14	250	5	-20°/+160°	25
38	250	7	-20°/+160°	25
12	250	10	-20°/+160°	25
34	250	10	-20°/+160°	25

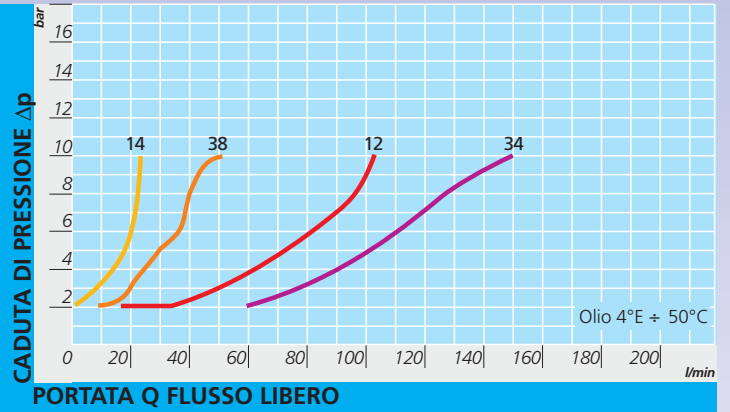


17

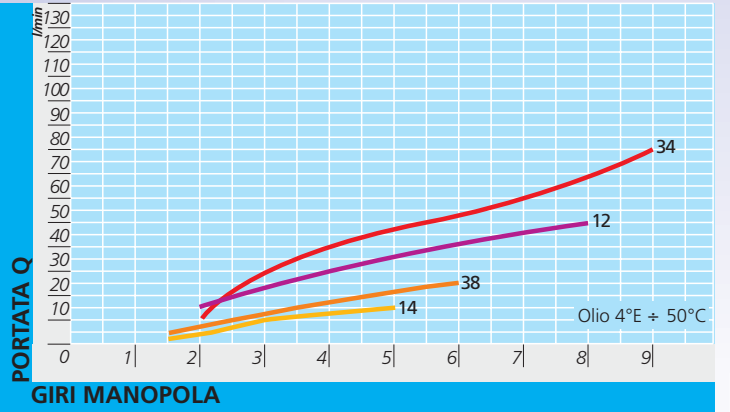
# curve di



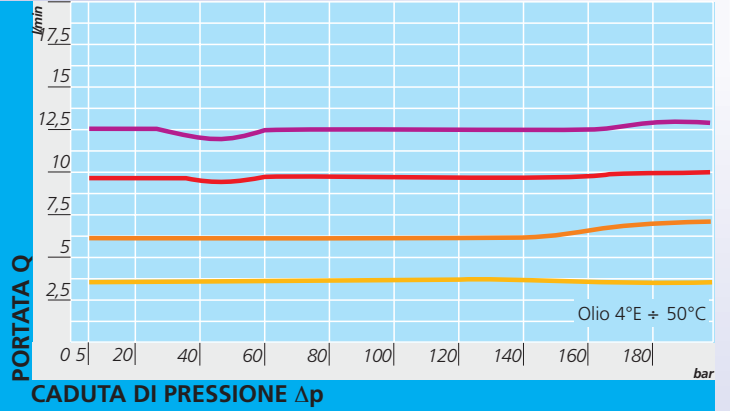
FT 2270/5



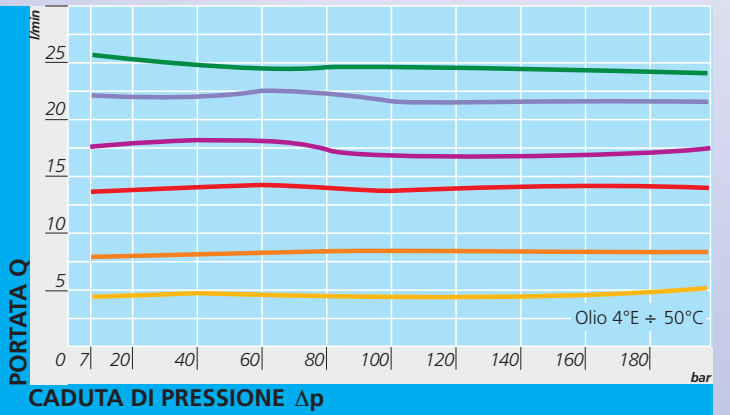
FT 2270/2 FT 2270/5



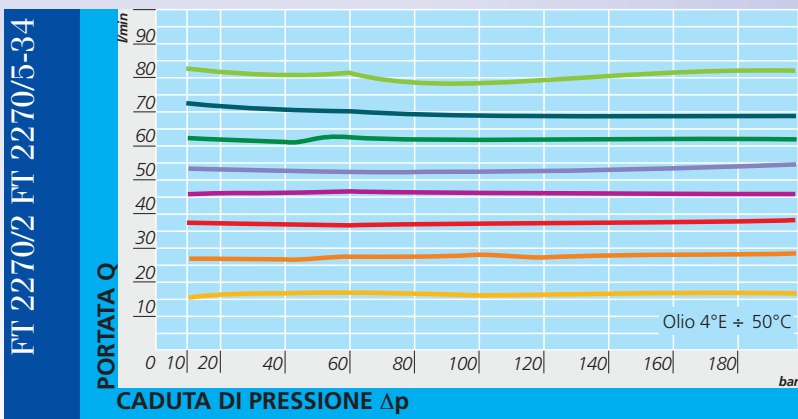
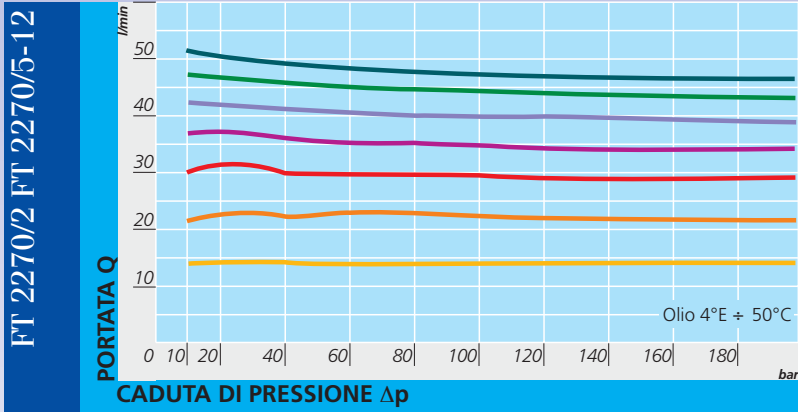
FT 2270/2 FT 2270/5-14



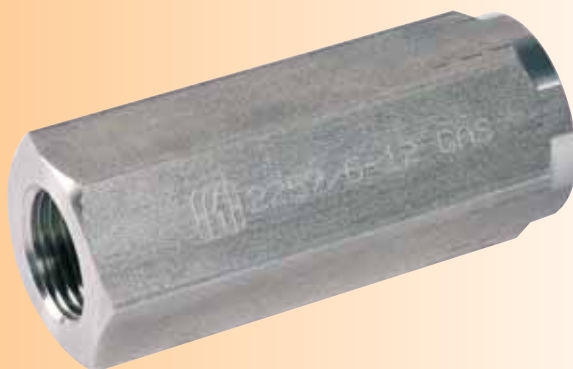
FT 2270/2 FT 2270/5-38



# portata



# FT2257/6



## VALVOLE UNIDIREZIONALI IN LINEA (A PISTONCINO)

Vengono inserite in rami del circuito ove si voglia realizzare libera circolazione di flusso in un verso e impedire il passaggio in quello opposto.

Una duratura ed ermetica tenuta è assicurata dall'otturatore conico, il quale costituisce una soluzione meccanica di totale affidabilità.

La molla di contrasto, in materiale ad alta resistenza, viene alloggiata in condizione da non chiudersi a pacco in fase di apertura. La configurazione esterna del corpo facilita la presa durante le operazioni di montaggio.

**Sono fornibili con diverse tarature della pressione di apertura (0,5 standard e 2-4-6-8-10 bar).**



**A richiesta**

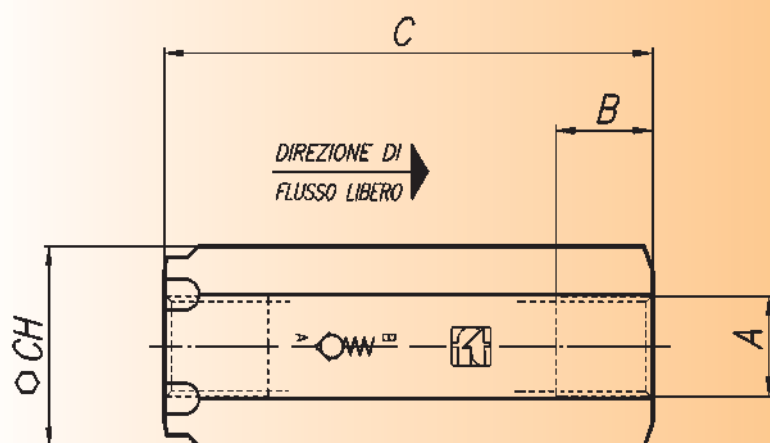
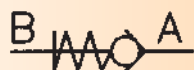
- Filettature NPT

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Valvola ritegno	Acc. Inox AISI 630
Molla	Acc. Inox AISI 316
Fond. Filett.	Acc. Inox AISI 316

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Taratura
FT 2257/6	12	-



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	CH	Peso kg
18	1/8"G	8,5	46	17	0,075
14	1/4"G	12,5	63	22	0,165
38	3/8"G	12,5	68	27	0,260
12	1/2"G	15,5	80,5	32	0,415
34	3/4"G	17	99,5	36	0,605
100	1"G	20	117	46	1,170
114	1 1/4"G	22	134,5	55	1,850
112	1 1/2"G	24	159	65	3,130
200	2"G	27	198	75	4,900

## dati tecnici

Tipo	Pressione esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	400	1600	-20° / +130°C	25
14	400	1600	-20° / +130°C	25
38	400	1600	-20° / +130°C	25
12	400	1600	-20° / +130°C	25
34	400	1600	-20° / +130°C	25
100	320	1300	-20° / +130°C	25
114	320	1300	-20° / +130°C	25
112	320	1300	-20° / +130°C	25
200	320	1300	-20° / +130°C	25



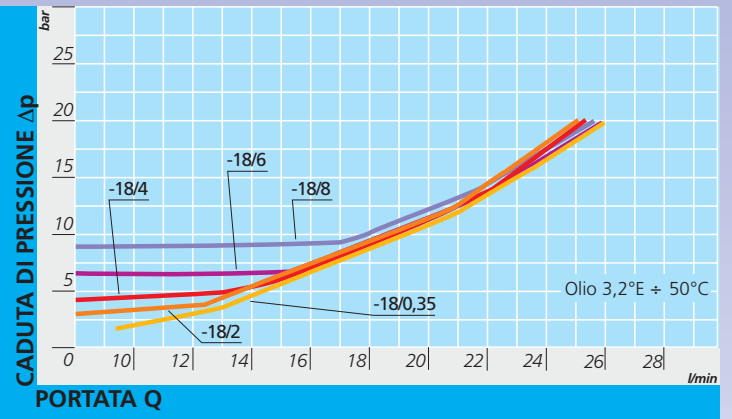
21



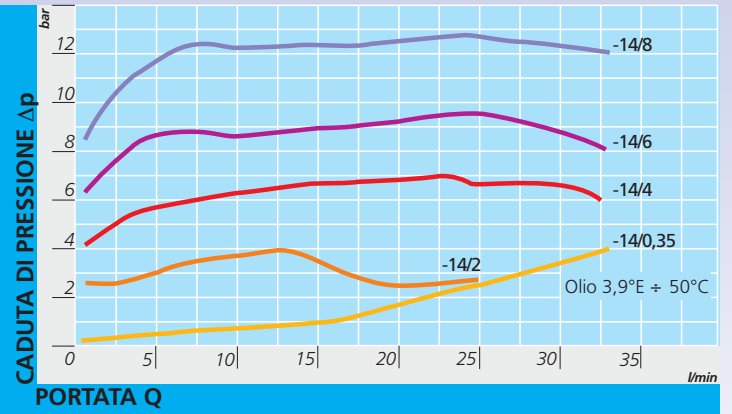




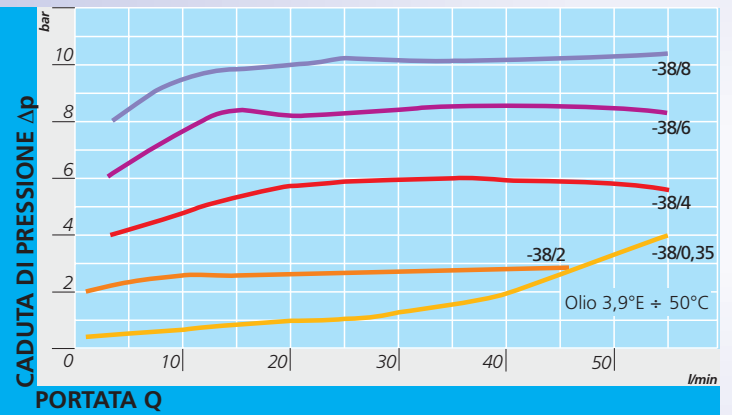
FT 2257/6 - 18



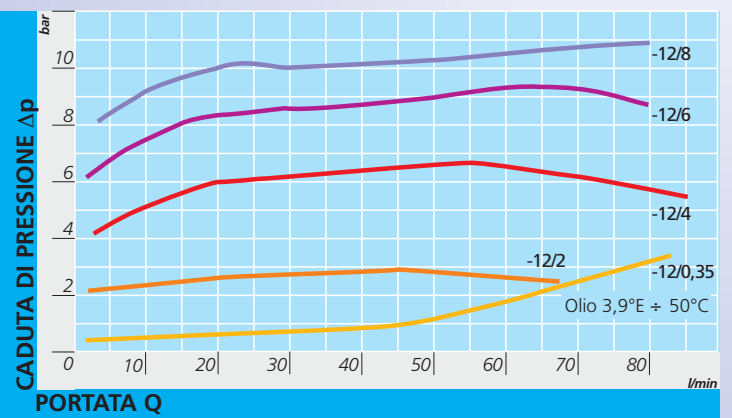
FT 2257/6 - 14



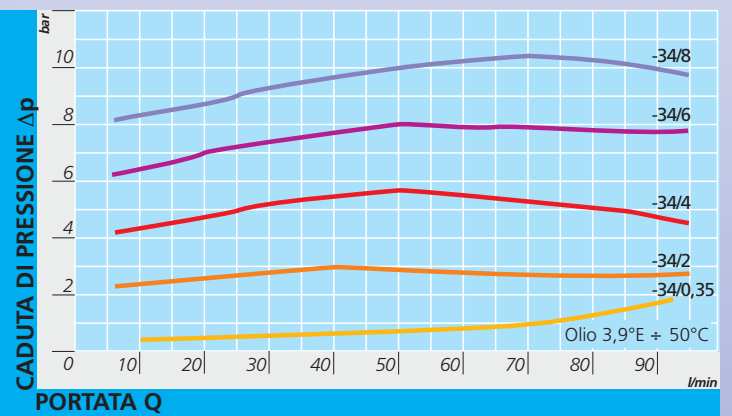
FT 2257/6 - 38



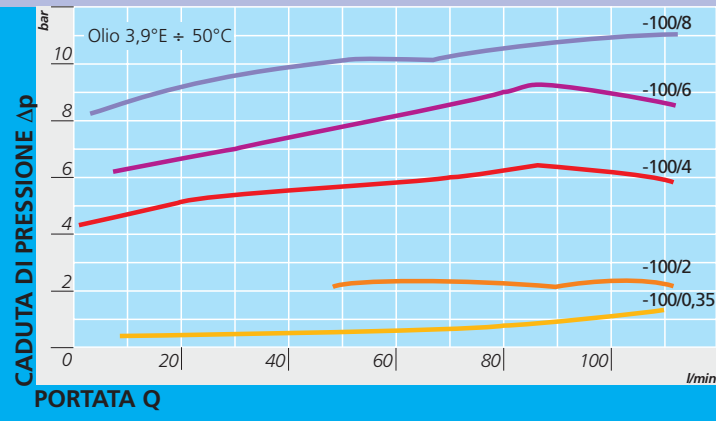
FT 2257/6 - 12



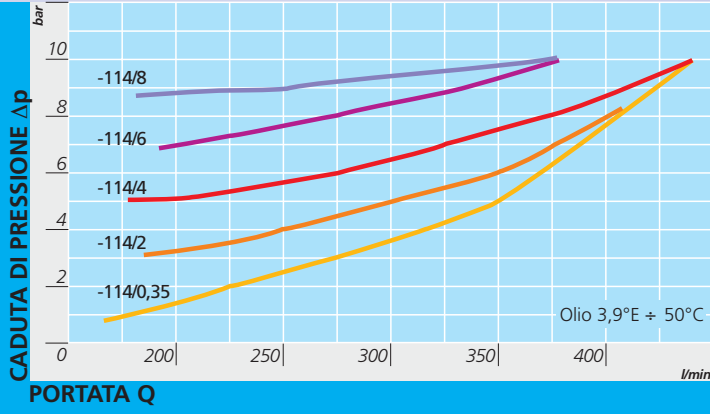
FT 2257/6 - 34



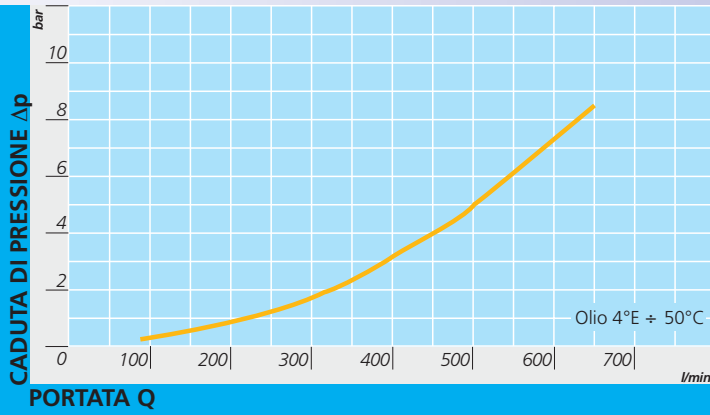
FT 2257/6 - 100



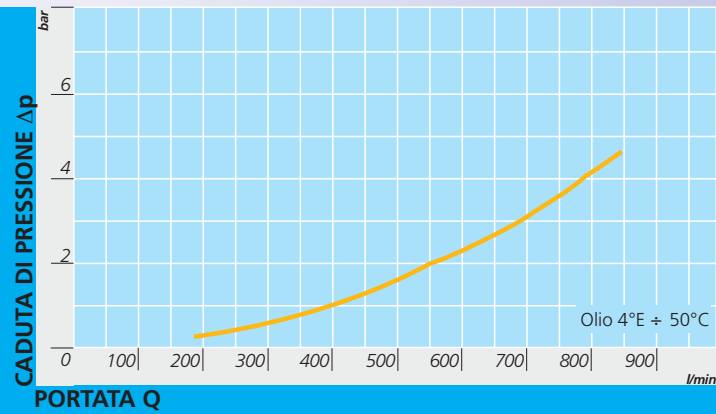
FT 2257/6 - 114



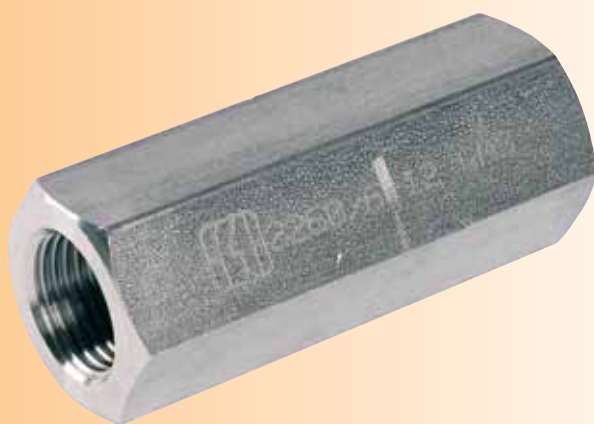
FT 2257/6 - 112



FT 2257/6 - 200



# FT2260/6



## VALVOLE UNIDIREZIONALI IN LINEA (A SFERA)

Sono inserite in rami del circuito ove si voglia realizzare libera circolazione di flusso in una direzione e impedirne il passaggio in quello opposto.

Le valvole unidirezionali di linea sono del tipo a sfera con guida di allineamento realizzata in materiale composito ad alta resistenza meccanica, che consente un passaggio totale e una eccezionale resistenza all'uso e alla rottura, confermato da numerosi e impegnativi test ai quali sono state assoggettate.

La tenuta soft seal realizzata tramite una guarnizione in materiale speciale elimina qualsiasi trafilamento anche con l'impiego di gas o liquidi in genere.

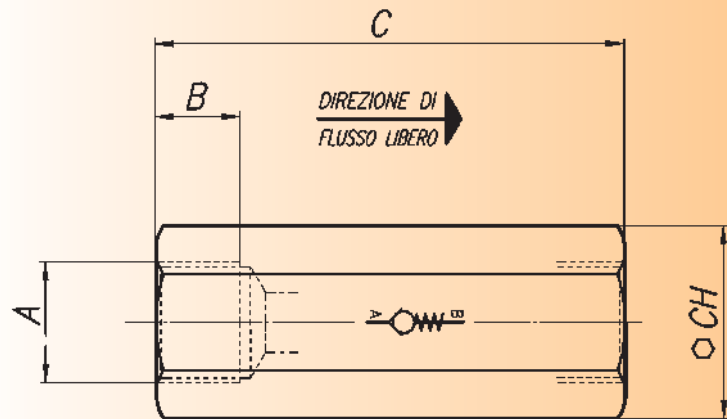
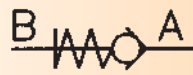


## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Molla	Acc. Inox AISI 302
Sfera	UNI 100 C 6
Guida sfera	Nylon 66 + fibra carbonio
Guarnizione tenuta (soft seal)	HPU

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2260/6	14



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	CH	Peso kg
18	1/8"G	8,5	41	16	0,054
14	1/4"G	12,5	54	19	0,089
38	3/8"G	13	65	24	0,175
12	1/2"G	16	77	30	0,310
34	3/4"G	20	88	36	0,450
100	1"G	23	108,5	46	0,965

## dati tecnici

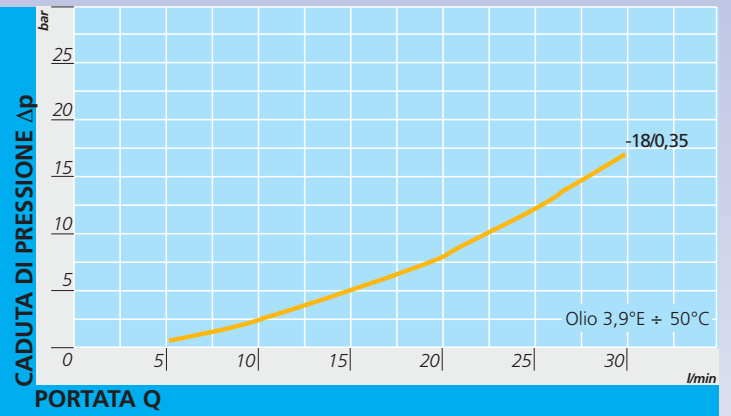
Tipo	Pressione esercizio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	350	-20° / +120°C	25
14	350	-20° / +120°C	25
38	350	-20° / +120°C	25
12	350	-20° / +120°C	25
34	350	-20° / +120°C	25
100	320	-20° / +120°C	25



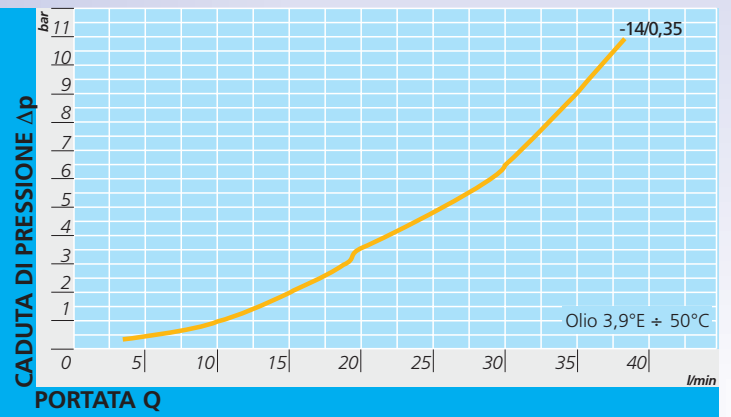
# curve di



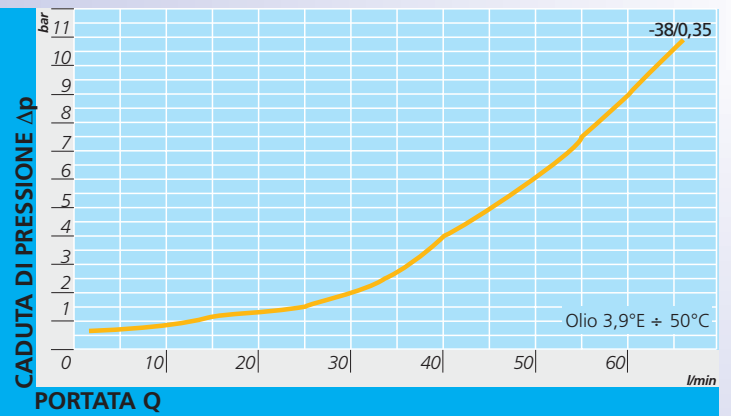
FT 2260/6 - 18



FT 2260/6 - 14



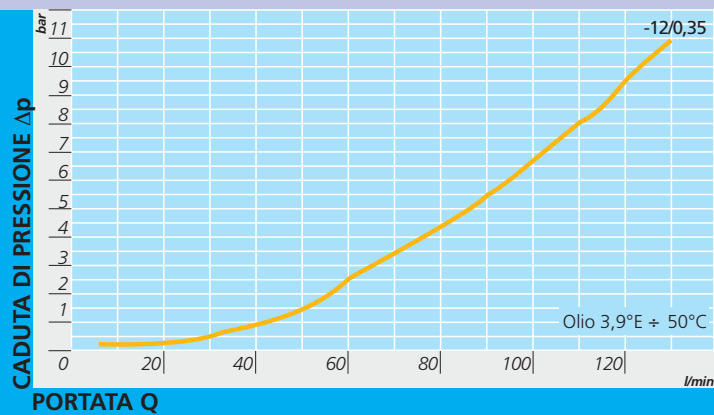
FT 2260/6 - 38



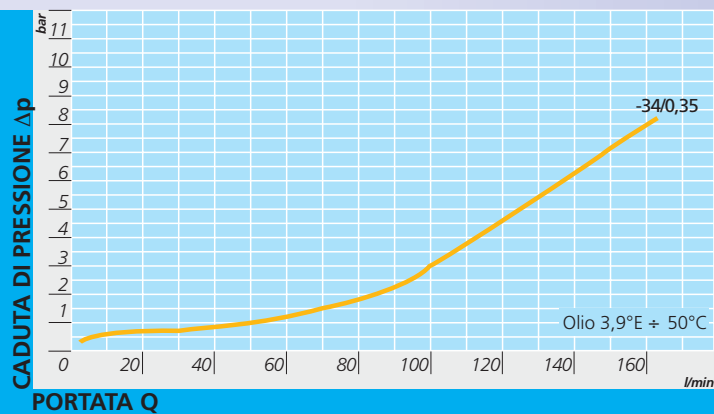


# portata

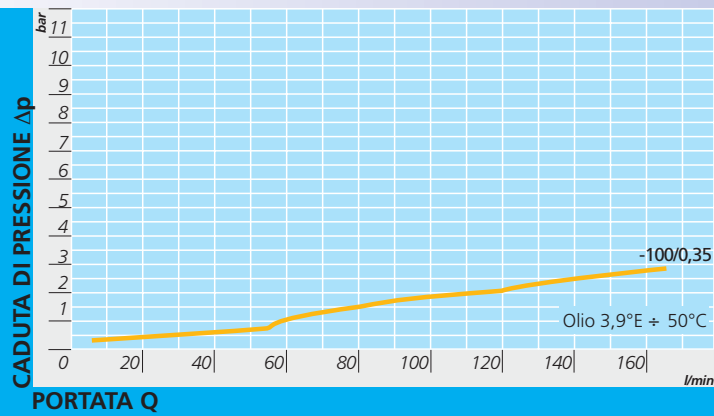
FT 2260/6 - 12



FT 2260/6 - 34



FT 2260/6 - 100



# FT2257/7



## VALVOLE DI NON RITORNO AD APERTURA PILOTATA SEMPLICI

Facenti parte della stessa gamma delle valvole unidirezionali di linea, ma che si differenziano in quanto, mediante un apposito segnale di pressione pilotata, permettono l'apertura della valvola nel senso normalmente consentito. L'elevato rapporto di pilotaggio, realizzato in fase di progettazione, consente una rapida e totale apertura per tutta la durata del ciclo desiderato. Il materiale di costruzione dei pistoni di tenuta, il trattamento termico che subiscono gli stessi e la finitura di rettifica, garantiscono una perfetta tenuta anche in condizioni di lavoro particolarmente gravose.

### Utilizzi

Le suddette valvole vengono generalmente impiegate per il blocco di circuiti di lavoro sotto pressione, quali ad esempio la sicurezza contro la caduta di un carico in caso di rottura delle tubazioni, oppure contro movimenti striscianti di utilizzi bloccati idraulicamente.

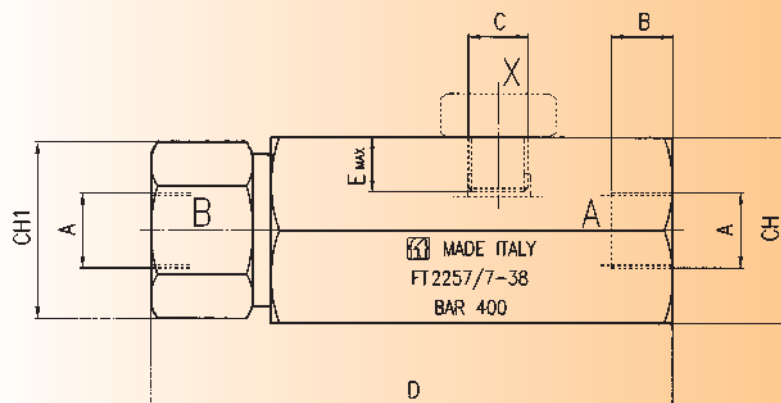
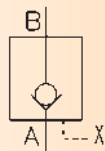


## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Valvola ritegno	38 Ni Cr Mo 4 - UNI - EN 10083
Molle	C72 UNI 3545

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2257/7	14



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C UNI 338	D	E	CH	CH1	Peso kg
14	1/4"G	12,5	1/4"G	100	12	38	28	0,771
38	3/8"G	12,5	1/4"G	115	12	41	34	1,012
12	1/2"G	15,5	1/4"G	139	12	46	41	1,553
34	3/4"G	17	1/4"G	168	12	55	46	2,596
100	1"G	20	1/4"G	197	12	65	55	4,161

## dati tecnici

Tipo	Pressione esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm	Rapporto di pilotaggio	Press. minima di apertura bar
14	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-5.3	0,5
38	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-5	0,5
12	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-5.3	0,5
34	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-4.4	0,5
100	320	1300	-20° / +130 °C	25	1-4.2	0,5

# FT2257/8



## VALVOLE DI NON RITORNO AD APERTURA PILOTATA DOPPIE

Facenti parte della stessa gamma delle valvole unidirezionali di linea, ma che si differenziano in quanto, mediante un apposito segnale di pressione pilotata, permettono l'apertura della valvola nel senso normalmente consentito. L'elevato rapporto di pilotaggio, realizzato in fase di progettazione, consente una rapida e totale apertura per tutta la durata del ciclo desiderato. Il materiale di costruzione dei pistoni di tenuta, il trattamento termico che subiscono gli stessi e la finitura di rettifica, garantiscono una perfetta tenuta anche in condizioni di lavoro particolarmente gravose.

### Utilizzo

Le suddette valvole vengono generalmente impiegate per il blocco di circuiti di lavoro sotto pressione, quali ad esempio la sicurezza contro la caduta di un carico in caso di rottura delle tubazioni, oppure contro movimenti striscianti di utilizzi bloccati idraulicamente.



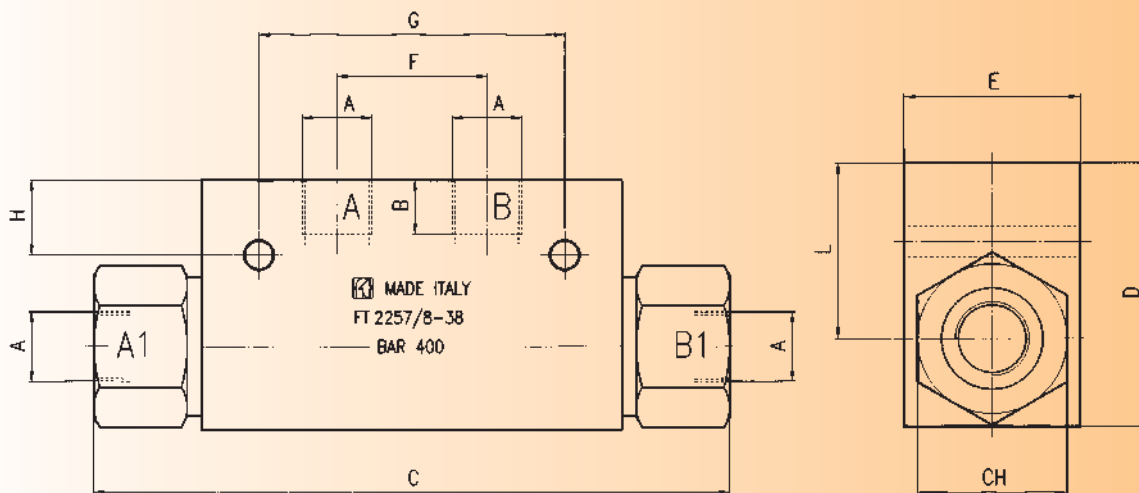
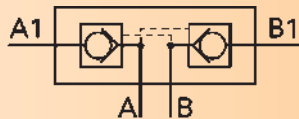
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Valvola ritegno	38 Ni Cr Mo 4 - UNI - EN 10083
Molle	C72 UNI 3545

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2257/8	14





## dimensioni

Tipo	A UNI338	B	C	D	E	F	G	H	L	CH	Viti	Peso kg
14	1/4"G	12,5	126	45	35	27	60	10	29	28	M6X45	1,088
38	3/8"G	12,5	153	60	40	36	73,5	18	40	34	M6X50	1,360
12	1/2"G	15,5	193	65	50	46	94	15	40	41	M6X60	3,321

## dati tecnici

Tipo	Pressione esercizio bar	Min. press. scoppio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm	Rapporto di pilotaggio	Press. minima di apertura bar
14	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-7.6	0,5
38	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-7	0,5
12	400	1600	-20° / +130 °C	25	1-7.4	0,5

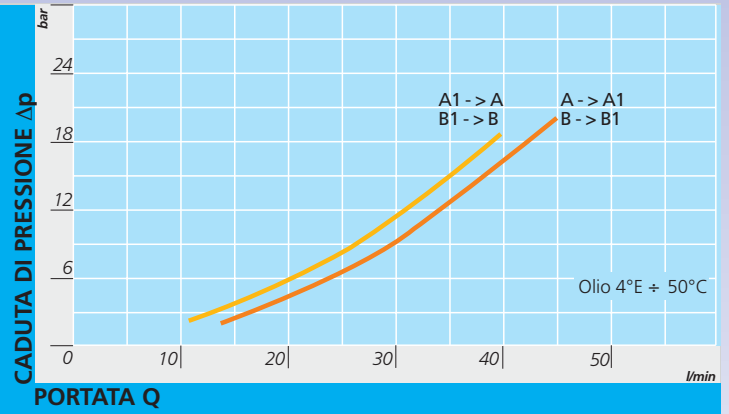




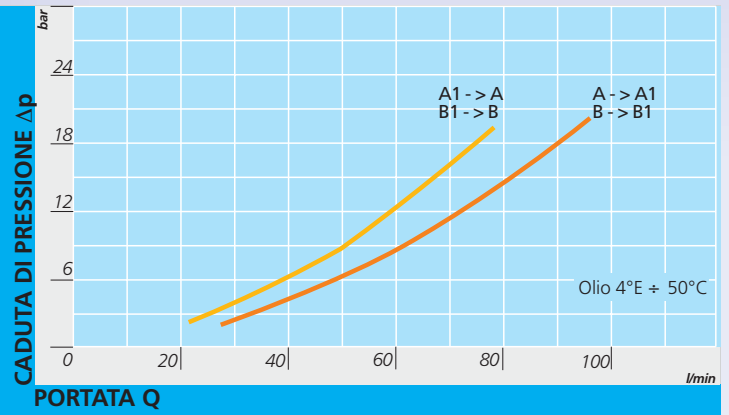
# curve di



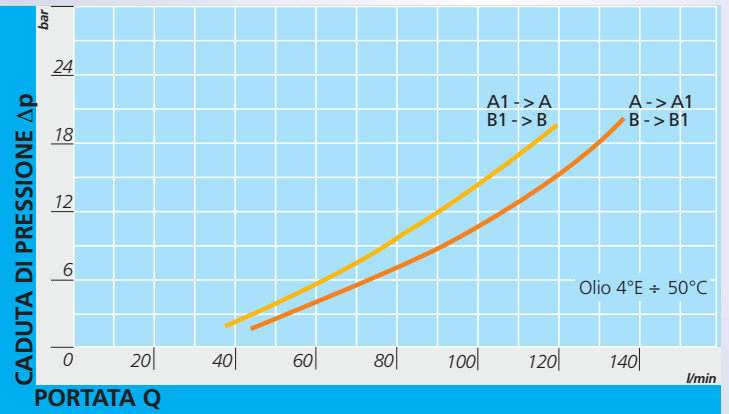
FT 2257/8 - 14



FT 2257/8 - 38



FT 2257/8 - 12



**portata**



**33**

# FT2247/2



## FINE CONTROL VALVES BIDIREZIONALI A CARTUCCIA FILETTATA

Costituisce la risposta della F.lli Tognella a quelle esigenze che richiedono caratteristiche di regolazione precisa o per piccole portate.

Può essere utilizzata sia in impianti oleodinamici che pneumatici e in presenza di portate attorno ai 3 litri/min. Si prestano ottimamente per essere utilizzate anche con fluidi diversi dall'olio quali: gas e liquidi in genere.

Conserva le caratteristiche tecniche della serie FT 2250 quali:

- la tenuta metallica;
- il dispositivo di arresto meccanico contro lo sfilamento dello spillo.

### A richiesta

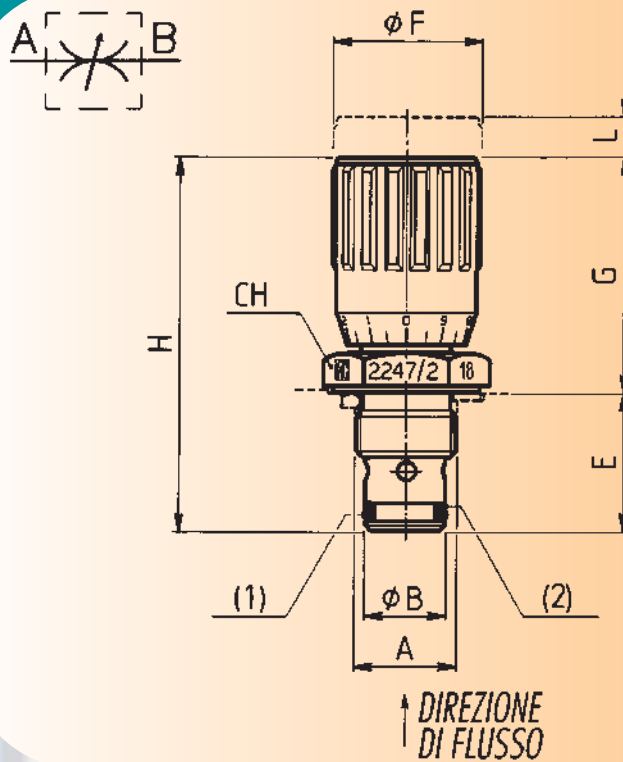
- Manopola in ABS (mp)
- Ghiera montaggio a pannello (G)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anelli antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Manopola in ABS
FT 2247/2	18	G	mp



## dimensioni

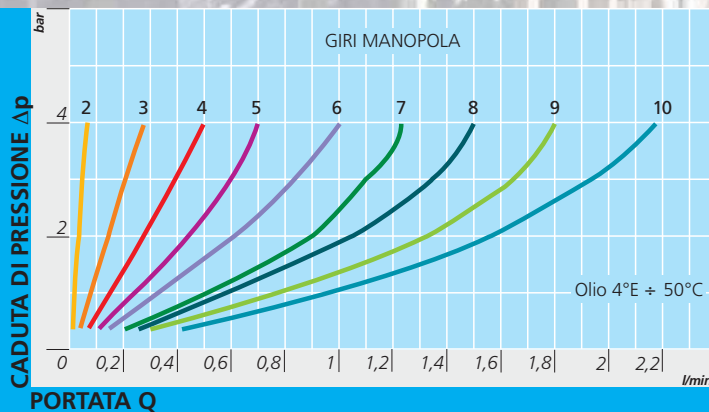
Tipo	A UNI4534	ØB	E	ØF	G	H	L	CH	Peso kg	(1)OR	(2)BK
18	M15x1	12	20,5	22	35	55,5	5	22	0,069	108	BK 18 FT

## dati tecnici

Tipo	Sezione di passaggio cm <sup>2</sup>	Pressione max esercizio bar	Temperatura di esercizio °C	Grado di filtrazione µm assoluti
18	3,14	210	-20° / +130 °C	25

# curve di portata

FT 2247/2-18





# FT2267/2



**VALVOLE  
DI REGOLAZIONE  
BIDIREZIONALI  
A CARTUCCIA FILETTATA  
- METRICHE -**

Regolano il flusso in entrambi i sensi.

**A richiesta**

- Manopola in ABS (mp)

## dimensioni

Tipo	A UNI4534	ØB	C	D	E	ØF	ØF1	G	H	L	CH	Peso kg
18	M15x1	12	9,3	11,2	20,5	22	40	35	55,5	5	22	0,064
14	M20x1,5	14	11	15,5	26,5	27	50	42,5	68,5	7	27	0,125
38	M20x1,5	16	13	17,5	30,5	33	70	48,5	78,5	9	27	0,180
12	M27x2	19	15,5	24,5	40	38	80	56	96	10,5	32	0,305
34	M33x2	27	18	26	44	47	100	63,5	109	13	41	0,580
100	M42x2	35	22	30,5	52,5	58	120	82	134,5	20	50	1,185
112	M52x2	45	31,5	33	64,5	58	120	85	148	25	60	1,6

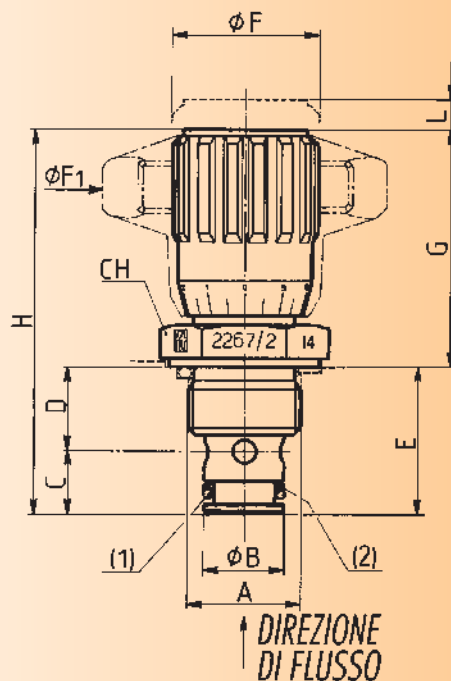
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anelli antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Manopola in ABS
FT 2267/2	12	mp





## dati tecnici

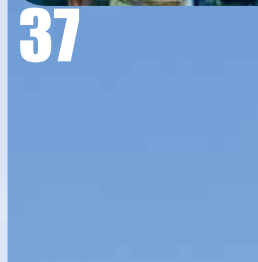
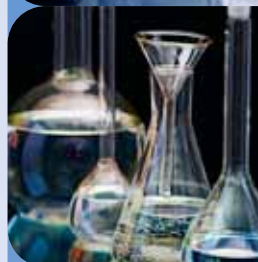
Tipo	Sezione di passaggio cm <sup>2</sup>	Pressione max esercizio bar	Minima pressione scoppio bar	Temperatura di esercizio °C	Grado di filtrazione $\mu$ m assoluti
18	0,12	320	1300	-20° / +130 °C	25
14	0,19	320	1300	-20° / +130 °C	25
38	0,39	320	1300	-20° / +130 °C	25
12	0,68	320	1300	-20° / +130 °C	25
34	1,13	320	1300	-20° / +130 °C	25
100	2,09	320	1300	-20° / +130 °C	25
112	3,14	320	1300	-20° / +130 °C	25

## kit di guarnizioni sullo spillo

Tipo	OR	BK
18	2018	2018
14	2021	2021
38	108	108
12	2043	2043
34	115	115
100	123	123
112	128	128

## kit di guarnizioni tenuta sulla sede

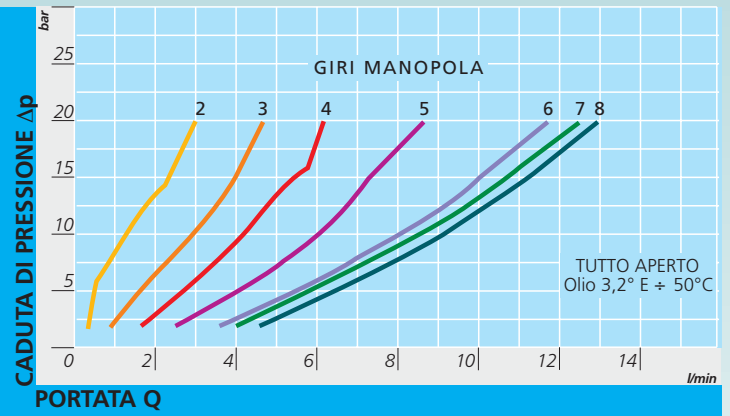
Tipo	1(OR)	2(BK)
18	108	FT 2267/2-022.00.1-18
14	2043	FT 2267/2-022.00.1-14
38	2050	FT 2267/2-022.00.1-38
12	2062	FT 2267/2-022.00.1-12
34	130	FT 2267/2-022.00.1-34
100	3118	FT 2267/5-022.00.1-34
112	4187	FT 2267/5-022.00.1-100



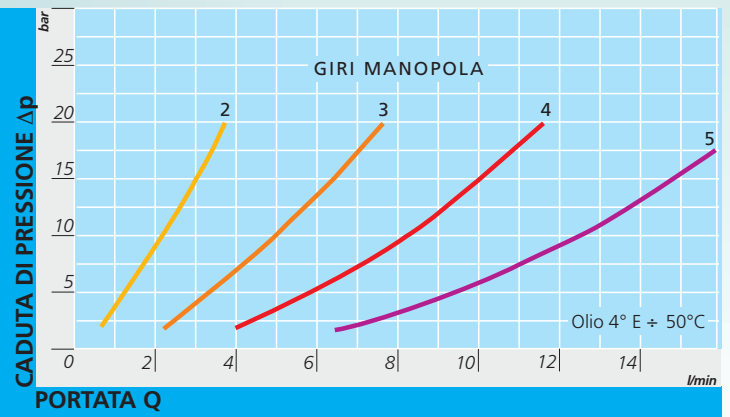
# curve di



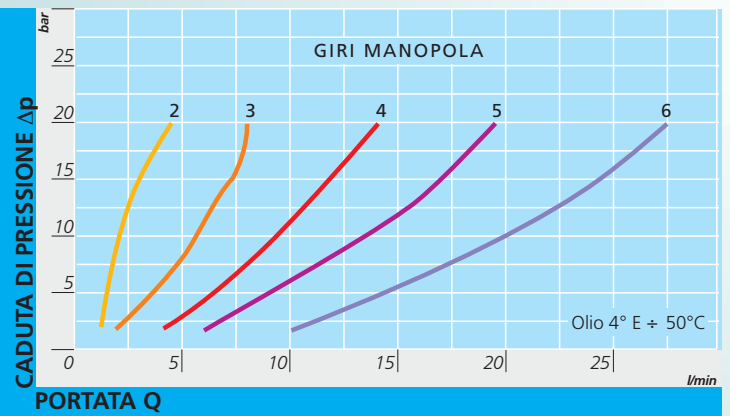
FT 2267/2 - 18



FT 2267/2 - 14

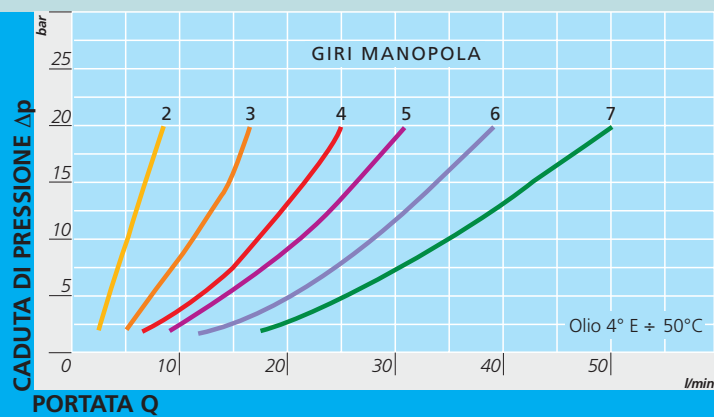


FT 2267/2 - 38

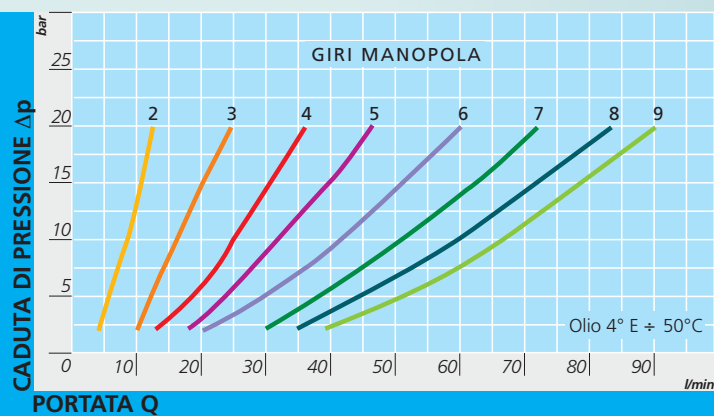


# portata

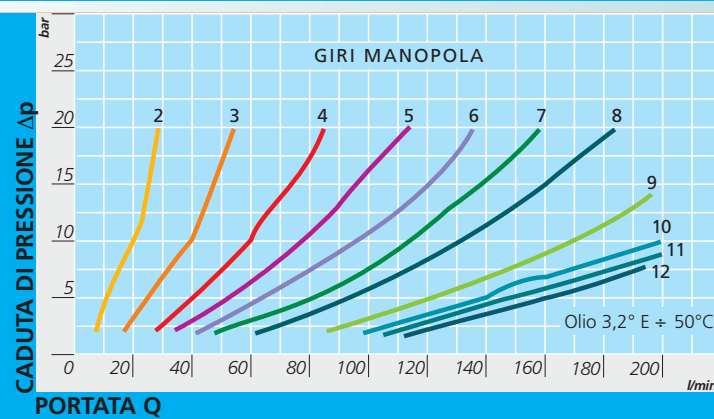
FT 267/2 - 12



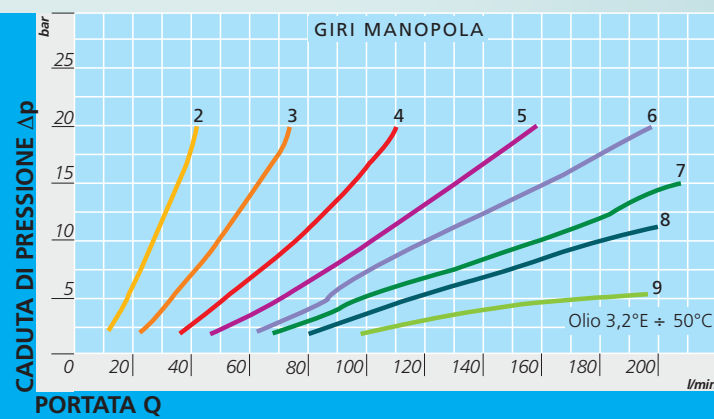
FT 2267/2 - 34



FT 2267/2 - 100



FT 2267/2-112



# FT2267/5



## VALVOLE DI REGOLAZIONE UNIDIREZIONALI A CARTUCCIA FILETTATA - METRICHE -

Regolano ed eventualmente escludono il flusso in una direzione consentendo il ritorno libero in quella opposta.

- Valvola di non ritorno tarata a 0,35 bar

### A richiesta

- Manopola in ABS (mp)

## dimensioni

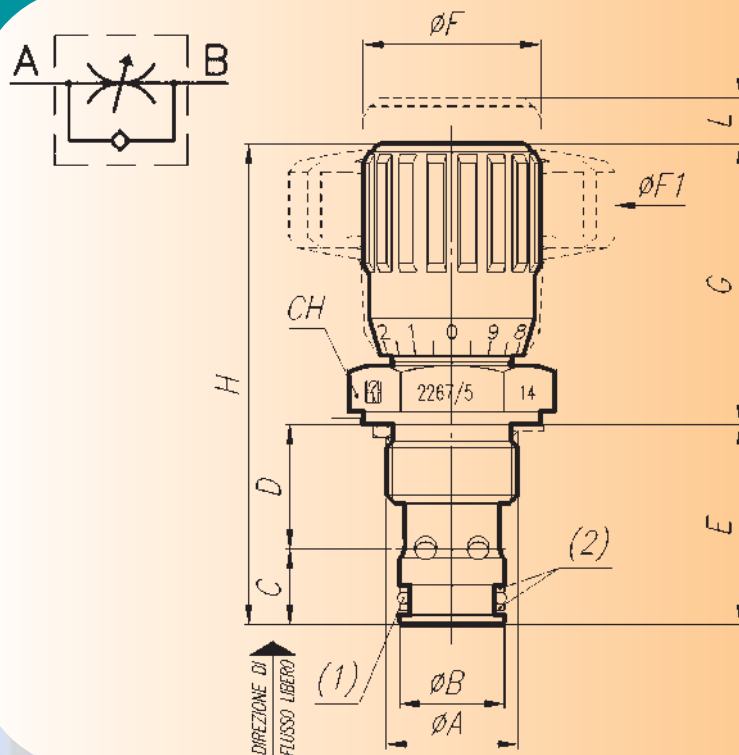
Tipo	ØA UNI 4534	ØB	C	D	E	ØF	ØF1	G	H	L	CH	Peso kg
14	M20x1,5	16	11,5	19	30,5	27	50	43	73,5	4	27	0,130
38	M27x2	19	14	26	40	33	49	52,5	92,5	6	32	0,250
12	M33x2	27	17	27,5	44,5	38	60	60	104,5	7	41	0,340
34	M42x2	35	19,5	33	52,5	47	70	69,5	122	8	50	0,620
100	M52x2	45	22,5	42	64,5	58	120	85	149,5	12	60	1,632

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	AISI 316
OR	Viton
Anelli antiestrusione	PTFE
Valvola ritegno	Acc. Inox AISI 316
Molla	Acc. Inox AISI 316
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Manopola in ABS
FT 2267/5	12	mp



## dati tecnici

Tipo	Sezione di passaggio cm <sup>2</sup>	Pressione max esercizio bar	Minima pressione scoppio bar	Temperatura di esercizio °C	Grado di filtrazione µm assoluti
14	0,07	320	1300	-20° / +130 °C	25
38	0,15	320	1300	-20° / +130 °C	25
12	0,37	320	1300	-20° / +130 °C	25
34	1,56	320	1300	-20° / +130 °C	25
100	3,80	320	1300	-20° / +130 °C	25

## kit di guarnizioni sullo spillo

Tipo	OR	Anello antiestrusione
14	2021	200-801
38	2018	2018
12	106	106
34	108	108
100	112	112

## kit di guarnizioni tenuta sulla sede

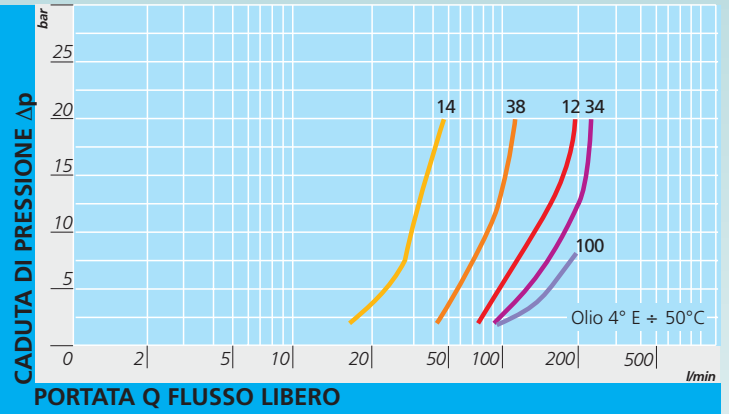
Tipo	1(OR)	2(BK) speciale
14	2050	267/2.022.00.1-38
38	2062	267/2.022.00.1-12
12	130	267/2.022.00.1-34
34	3118	267/5.022.00.1-34
100	3156	3156



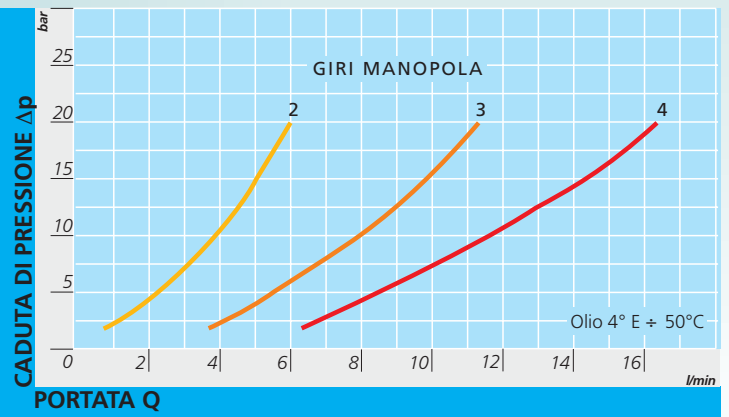
# curve di



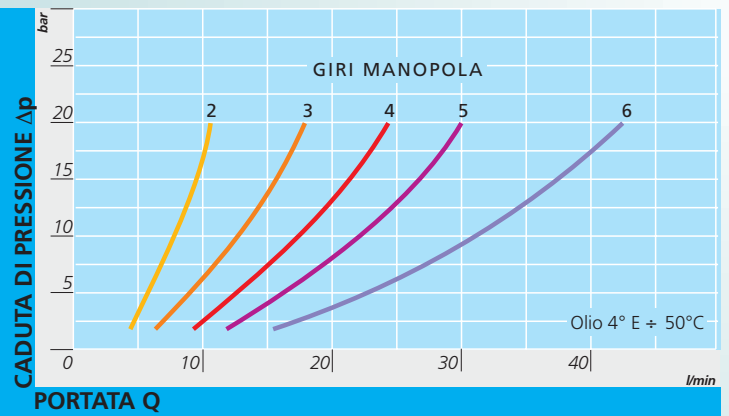
FT 2267/5



FT 2267/5 - 14

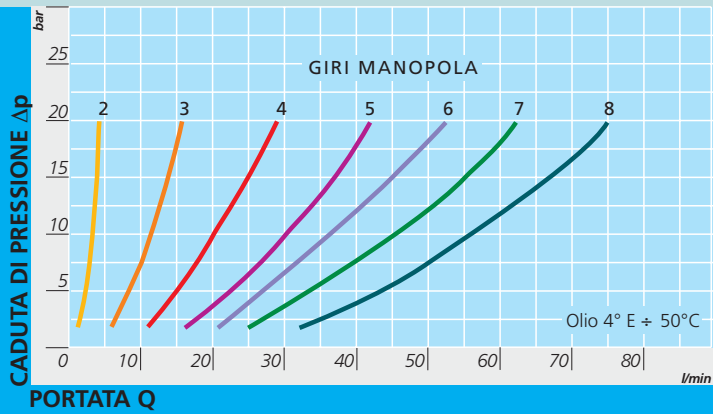


FT 2267/5 - 38

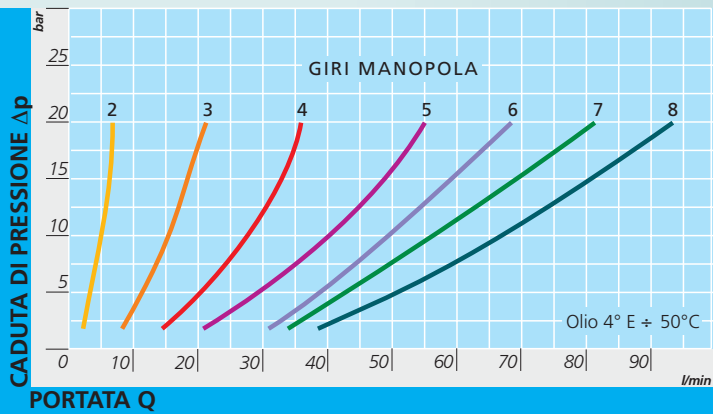


# portata

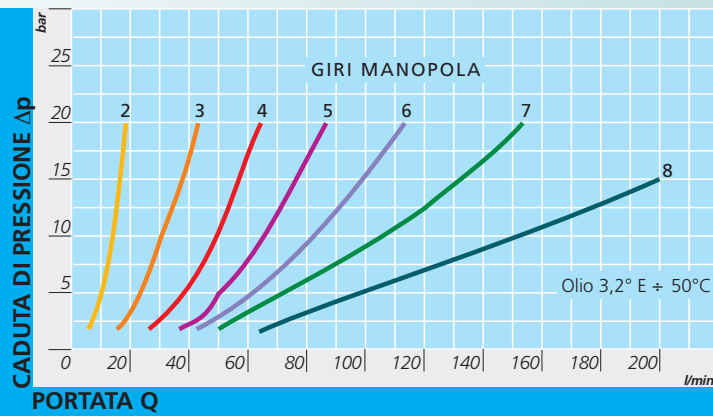
FT 2267/5 - 12



FT 2267/5 - 34



FT 2267/5 - 100





# sede per valvole filettata



45

## sede piana per OR-FT 2247/2-FT2267/2

Tipo	ØA	ØB	C	D UNI 4534	E	E1	F	ØG	H	ØL	M	Sm	OR
18	23	19	2	M15X1	14	13	11	12	21,5	4	11,5	0,5	3056
14	28	24	2	M20X1,5	17,5	16,5	13,5	14	28,5	5	14,5	1	3075
38	28	24	2	M20X1,5	21	20,5	13,5	16	33,5	8	16,2	1,2	3075
12	34	30	2	M27X2	30	28,5	20	19	43	10	24	1,2	3100
34	43	36	2	M33X2	32,5	32	20	27	47,5	13	25	1,2	3125
100	60	45	2	M42X2	38,5	37	23,5	35	57	16	30,5	1,5	3162

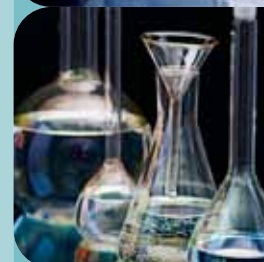
## sede piana per OR-FT2267/5

Tipo	ØA	ØB	C	D UNI 4534	E	E1	F	ØG	H	ØL	M	Sm	OR
14	28	24	2	M20x1,5	21	20,5	13,5	16	33,5	8	16,2	1	3075
38	34	30	2	M27x2	30	28,5	20	19	43	10	24	1,2	3100
12	43	36	2	M33x2	32,5	32	20	27	47,5	12	25,5	1,2	3125
34	60	45	2	M42x2	38,5	37	23,5	35	57	16	30,5	1,5	3162
100	61	55	2,2	M52x2	46	45	27	45	67,5	20	34,5	1,5	3200





# sede per valvole filettata



47

## sede per bonded seal- FT 2247/2-FT2267/2

Tipo	ØA	C	D UNI 4534	E	E1	F	ØG	H	ØL	M	Sm	Bonded seal
18	23	1	M15x1	13	12	9	12	20	4	10,3	0,5	400-512
14	27	1	M20x1,5	16,5	15,5	12	14	27	5	13,3	1	400-513
38	27	1	M20x1,5	20	19,5	12	16	32	8	15,2	1,2	400-513
12	33	1,3	M27x2	28	26,5	18	19	41	10	22	1,2	400-520
34	40	1,3	M33x2	30,5	30	18	27	45,5	13	23	1,2	400-515
100	50	1,3	M42x2	36,5	35	21,5	35	55	16	28,5	1,5	400-516

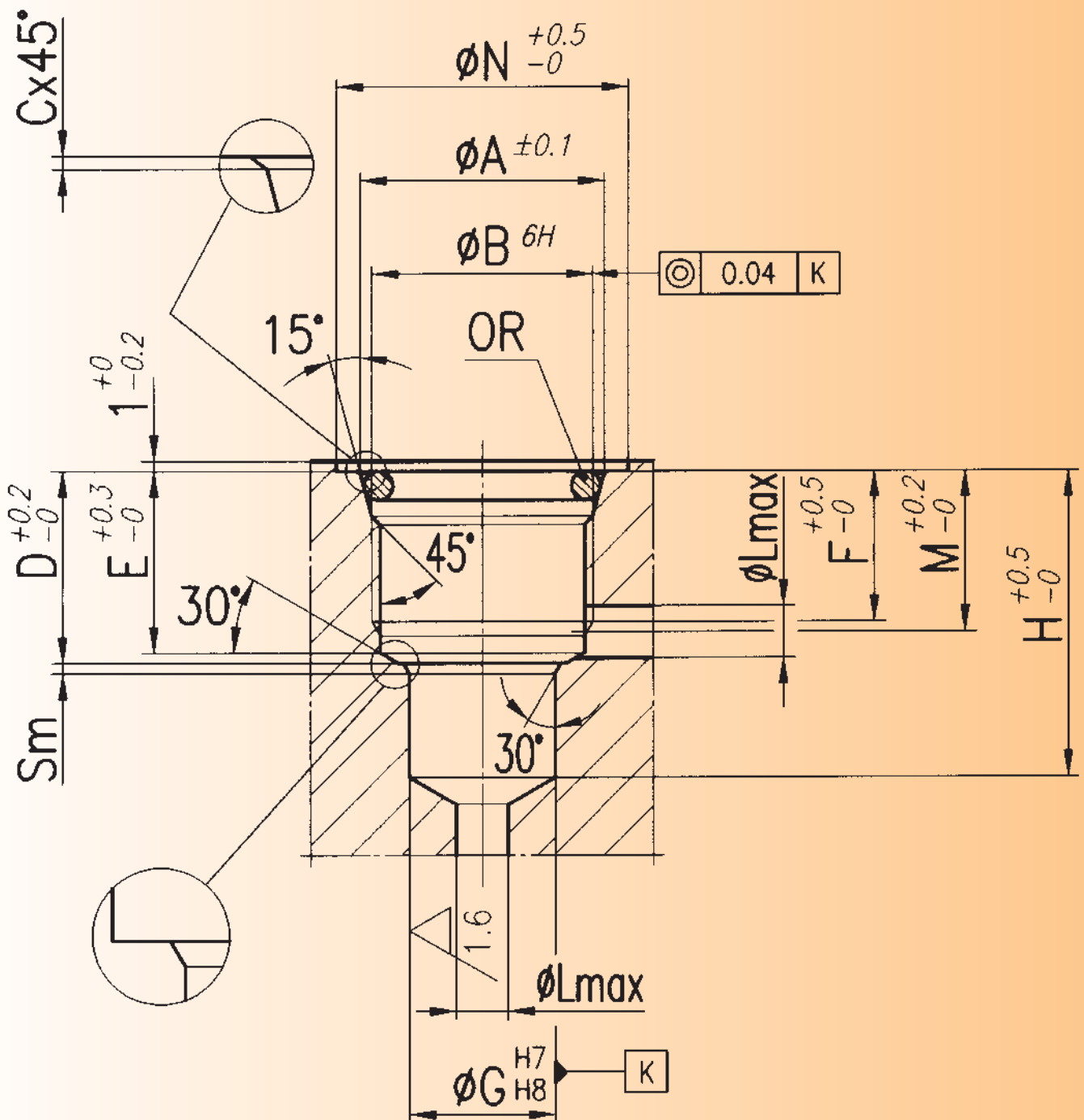
## sede per bonded seal- FT2267/5

Tipo	ØA	C	D UNI 4534	E	E1	F	ØG	H	ØL	M	Sm	Bonded seal
14	27	1	M20x1,5	20	19,5	12	16	32	8	15,2	1	400-513
38	33	1,3	M27x2	28	26,5	18	19	41	10	22	1,2	400-520
12	40	1,3	M33x2	30,5	30	18	27	45,5	12	23	1,2	400-515
34	50	1,3	M42x2	36,5	35	21,5	35	55	16	28,5	1,5	400-516

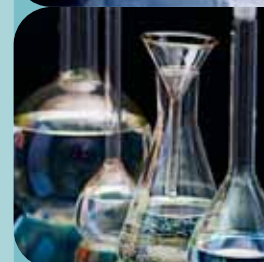
# schemi lavorazione a cartuccia



Tenuta realizzata  
con guarnizioni  
OR su sede  
conica



# sede per valvole filettata



49

## sede conica per OR-FT 2247/2-FT 2267/2

Tipo	ØA	ØB UNI 4534	C	D	E	F	ØG	H	ØL	M	ØN	Sm	OR
18	16,5	M15x1	0,25	14	13	11	12	21,5	4	11,5	23	0,5	2050
14	22,3	M20x1,5	0,25	17,5	16,5	13,5	14	28,5	5	14,5	28	1	3068
38	22,3	M20x1,5	0,25	21	20,5	13,5	16	33,5	8	16,2	28	1,2	3068
12	29,1	M27x2	0,3	30	28,5	20	19	43	10	24	34	1,2	132
34	36	M33x2	0,3	32,5	32	20	27	47,5	13	24	43	1,2	4112
100	45	M42x2	0,3	38,5	37	23,5	35	57	16	29	60	1,5	4150
112	55	M52x2	0,3	46	45	27	45	67,54	20	34,5	61	1,5	4187

## sede conica per OR - FT 2267/5

Tipo	ØA	ØB UNI4534	C	D	E	F	ØG	H	ØL	M	ØN	Sm	OR
14	22,3	M20x1,5	0,25	21	20,5	13,5	16	33,5	8	16,2	28	1,2	3068
38	29,1	M27x2	0,3	30	28,5	20	19	43	10	24	34	1,2	132
12	36	M33x2	0,3	32,5	32	20	27	47,5	13	25	43	1,2	4112
34	45	M42x2	0,3	38,5	37	23,5	35	57	16	29	60	1,5	4150
100	55	M52x2	0,3	46	45	27	45	67,5	20	34,5	61	1,5	4187

# FT2267/6



## VALVOLE UNIDIREZIONALI A CARTUCCIA FILETTATA

Consentono il flusso libero in una direzione, bloccandone il passaggio in quella opposta. Pressione di sbocco 0,5 bar.

## dimensioni

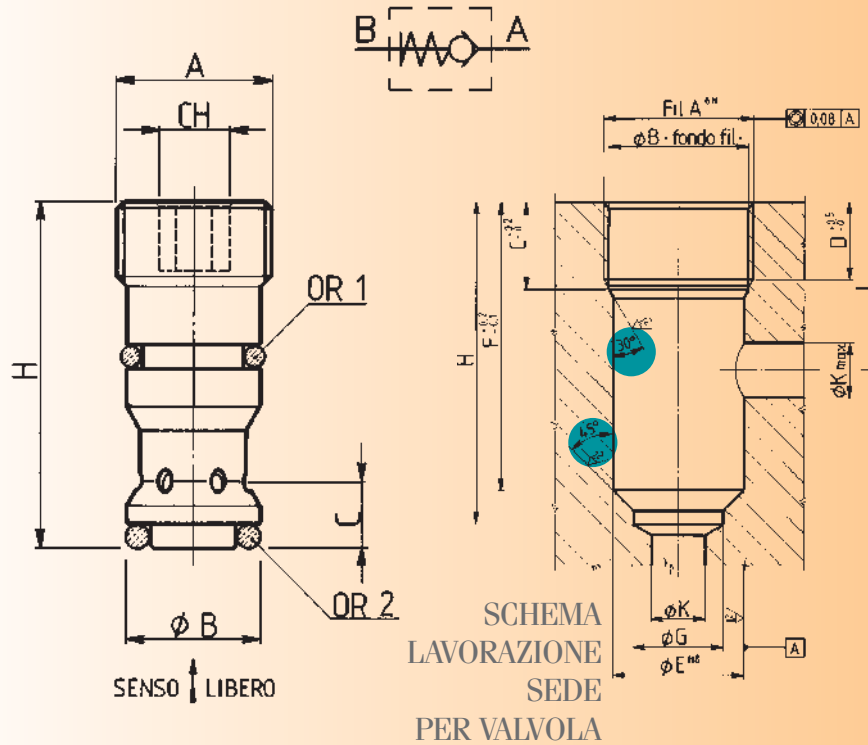
Tipo	A UNI4534	ØB	C	H	CH	OR 1	OR 2	Peso kg
14	M22x1,5	19	9,5	49	8	3056	115	0,80
38	M27x2	24	10,5	56	10	3075	3068	0,140
12	M33x2	29	13	67	10	3093	3087	0,265
34	M42x2	38	17	80,5	12	4125	4112	0,545

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Valvola ritegno	Acc. Inox AISI 316
Molla	Acc. Inox AISI 316
Tappo a vite	Acc. Inox AISI 316
Guarnizione OR	Viton

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2267/6	12

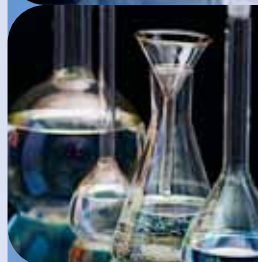


## tabella dimensioni sede valvole

Tipo	A UNI 4534	ØB	C	D	ØE	F	ØG	H	ØK	min	L	max
14	M22x1,5	20,5	16,5	13,5	19	45,5	10	52	8	33,5		36
38	M27x2	25	18	16	24	52,5	15	59	10	36,5		40
12	M33x2	31	21	17	29	63,5	20	71	12	45		49
34	M42x2	40	25	20	38	76	26	85,5	15	52		59

## dati tecnici

Tipo	Pressione max esercizio bar	Minima pressione scoppio bar	Temperatura di esercizio °C	Grado di filtrazione µm assoluti
14	320	1300	-20° / +130°C	25
38	320	1300	-20° / +130°C	25
12	320	1300	-20° / +130°C	25
34	320	1300	-20° / +130°C	25
100	320	1300	-20° / +130°C	25





# FT2237/2



## FINE CONTROL VALVES BIDIREZIONALI IN LINEA

Costituisce la risposta della F.lli Tognella a quelle esigenze che richiedono caratteristiche di regolazione precisa o per piccole portate.

Può essere utilizzata sia in impianti oleodinamici che pneumatici e in presenza di portate max attorno ai 3 litri/min. Si prestano ottimamente per essere utilizzate anche con fluidi diversi dall'olio quali: gas e liquidi in genere.

Questa versione riprende lo styling della serie FT 2250 conservandone le principali caratteristiche quali:

- la tenuta metallica;
- la predisposizione per il montaggio a pannello;
- il dispositivo di arresto meccanico contro lo sfilamento dello spillo.

### A richiesta

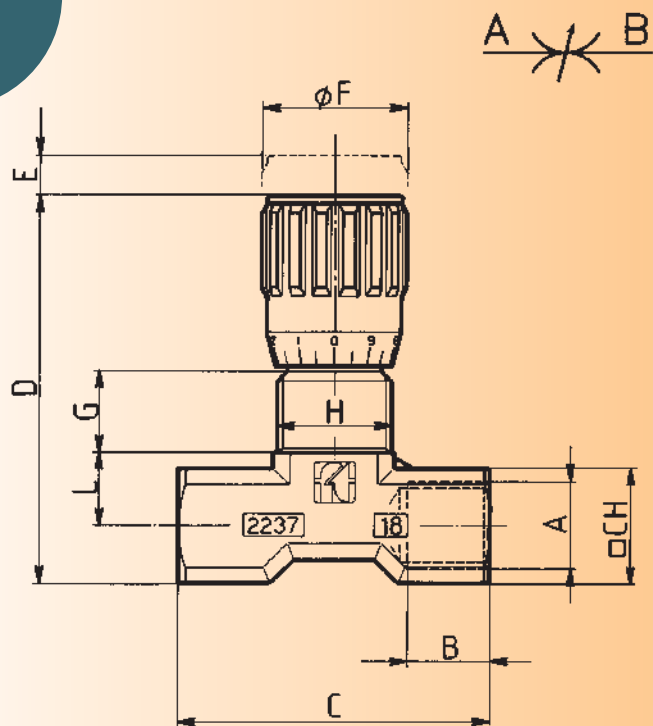
- Filettature NPT
- Manopola (mp)
- Ghiera montaggio a pannello (G)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	X 10 Cr Ni S 1809 - UNI 6900
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello
FT 2237/2	18	G



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	D	E	ØF	G	H	L	CH	Peso kg
18	1/8"G	8	40	55	4	22	12	M15x1	9,5	15	0,105

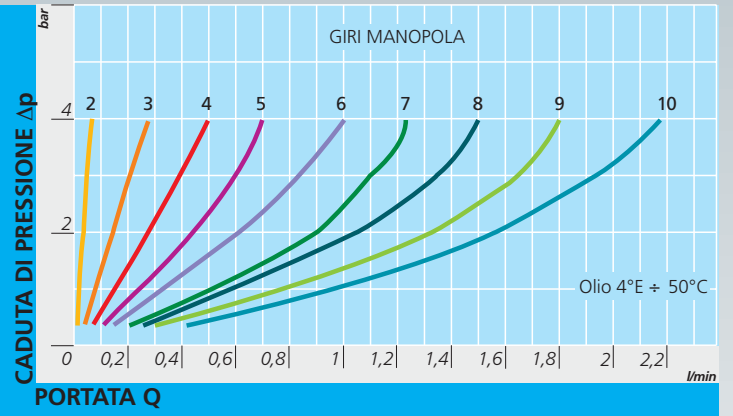
## dati tecnici

Tipo	Passaggio mm <sup>2</sup>	Pressione massima esercizio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	3,14	210	-20° / +130°C	25

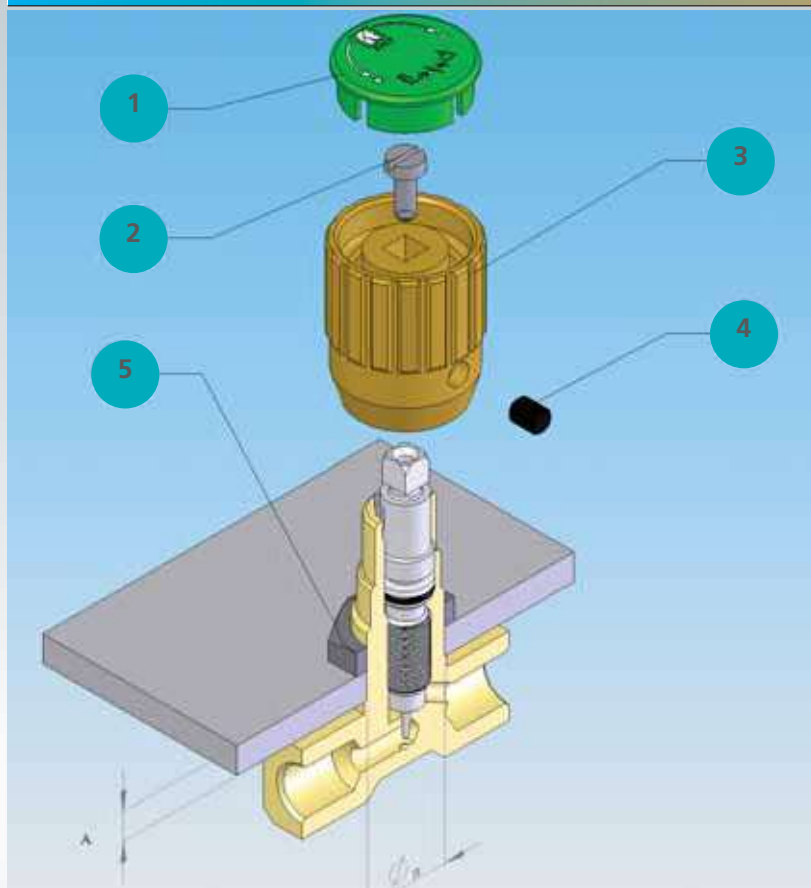
# curve di



FT 2237/2



## istruzioni di montaggio



## montaggio a pannello

- 1° Allentare il grano di pressione (4)
- 2° Togliere il tappo (1)
- 3° Svitare la vite (2)
- 4° Estrarre con forza la manopola (3)
- 5° Introdurre la ghiera (5), a richiesta

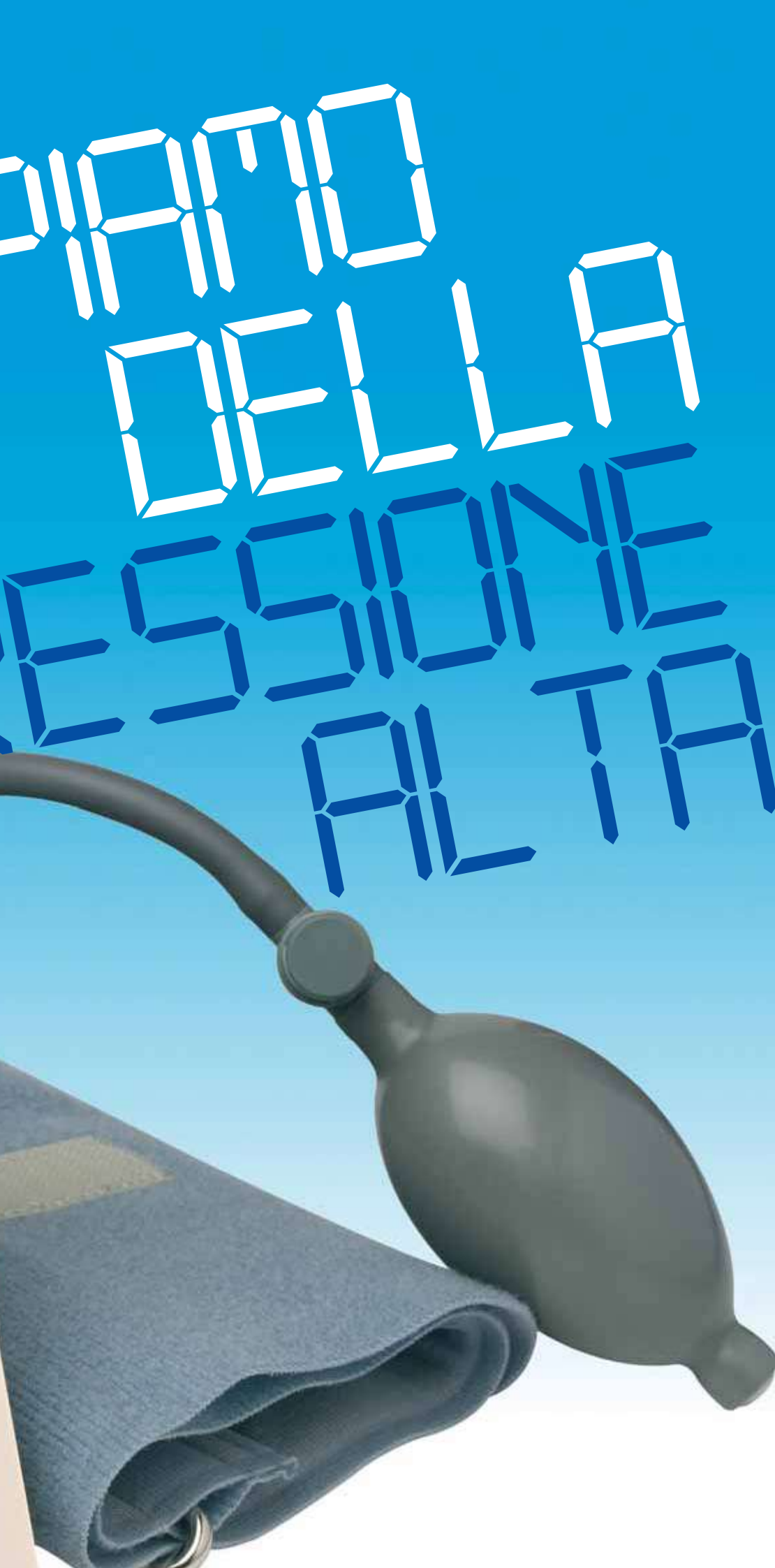
Tipo valvola	Spessore pannello A max	Foro pannello ØB
18	5	16

Per soddisfare sempre più le richieste, anche quelle che esulano dalla nostra produzione standard elencata in questo catalogo, la Tognella SpA vi propone alcune nuove proposte le cui caratteristiche tecniche sono brevemente riassunte in questa pagina. Come sempre, l'Ufficio Commerciale Tognella SpA è a completa disposizione per qualsiasi chiarimento tecnico necessario.

È sottinteso che la Tognella SpA, proponendovi queste nuove soluzioni, garantisce qualità e affidabilità come ha sempre fatto per tutti i prodotti che fino a oggi vi sono stati proposti.







## **ATTACCHI RAPIDI IN AISI 316**

**filettati a sfera**  
a norma ISO 7241-1-B

**faccia piana a norma**  
ISO 16028

**pressione d'esercizio**  
fino a 700 Bar

## **VALVOLE A SFERA IN AISI 316**

**a 3 vie a passaggio totale**  
tipo a L o T

**pressione d'esercizio**  
fino a 350 Bar

## **RACCORDI IN AISI 316**

**con tenuta a doppio anello**

filettature  
BSP-BSPT-NPT-Metriche

**Pressioni d'esercizio**  
fino a 10.000 PSI

## **ADATTATORI IN AISI 316**

filettati BSP-NPT

**pressione d'esercizio**  
6.000 PSI

## **VALVOLE IN AISI 316**

**ON-OFF** filettate BSP-NPT

**pressioni d'esercizio**  
fino a 10.000 PSI

## **VALVOLA DI RITEGNO IN AISI 316**

**"soft seal"**

filettature BSP-NPT

**pressione d'esercizio**  
fino a 350 Bar

# FT2251/2-01



## VALVOLE DI REGOLAZIONE BIDIREZIONALI IN LINEA (FEMMINA/FEMMINA)

Consentono la regolazione del flusso in entrambe le direzioni. Di inconfondibile tratto estetico vengono costruite con materiali adatti anche per applicazioni con fluidi diversi dall'olio (quali: aria, gas e liquidi in genere). La pressione di lavoro non supera i 350 bar. Mantengono le caratteristiche già apprezzate nelle valvole della serie FT 2257 quali:

- accurata regolazione del flusso;
- efficace tenuta metallica;
- semplicità di impostazione dei valori di flusso;
- sicurezza contro lo sfilamento dello spillo;
- stabilità di posizionamento, garantita dalla vite di blocco inserita nella manopola di manovra;
- predisposizione per il montaggio a pannello, per il quale si forniscono a richiesta le apposite ghiere (G) di bloccaggio.

### A richiesta

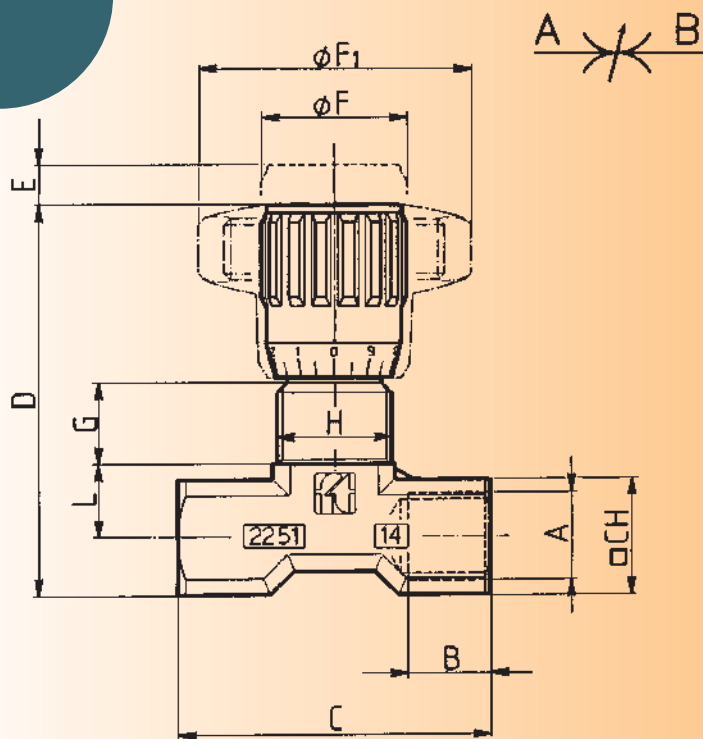
- Filettature NPT
- Manopola in ABS (mp)
- Completì di ghiere (G)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	X 10 Cr Ni S 1809 - UNI 6900
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Manopola in ABS
FT 2251/2-01	12	G	mp



## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B	C	D	E	ØF	ØF1	G	H	L	□CH	Peso kg
18	1/8" G	8	40	55	4	22	40	12	M15x1	9,5	15	0,105
14	1/4" G	12	46	57	4,5	22	40	11,5	M17x1	11,5	18	0,122
38	3/8" G	13	55	69	7	27	50	12,5	M20x1	15	22	0,233
12	1/2" G	16	70	82	10	33	70	13	M25x1,5	19	27	0,455
34	3/4" G	20	91	100	12	38	80	15	M30x1,5	22	34	0,860

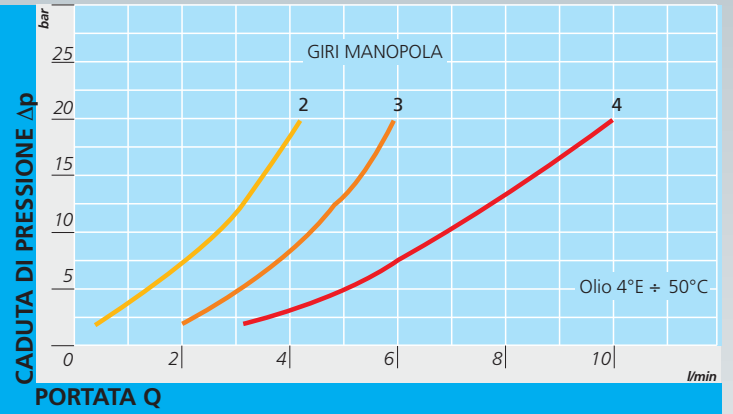
## dati tecnici

Tipo	Passaggio mm <sup>2</sup>	Pressione massima esercizio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	7,07	350	-20° / +130°C	25
14	12,57	350	-20° / +130°C	25
38	19,64	350	-20° / +130°C	25
12	50,27	350	-20° / +130°C	25
34	78,54	350	-20° / +130°C	25

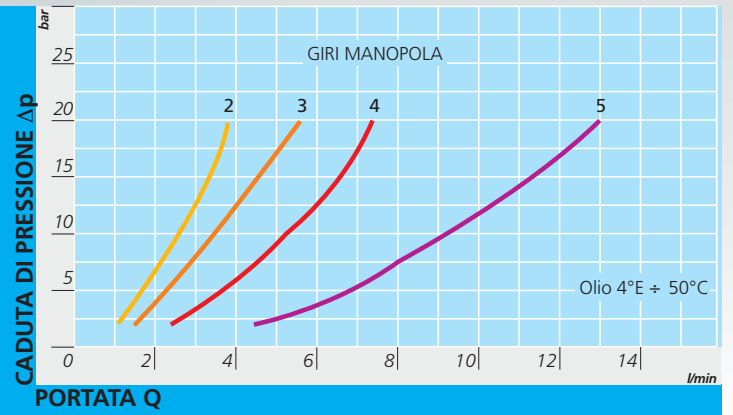
# curve di



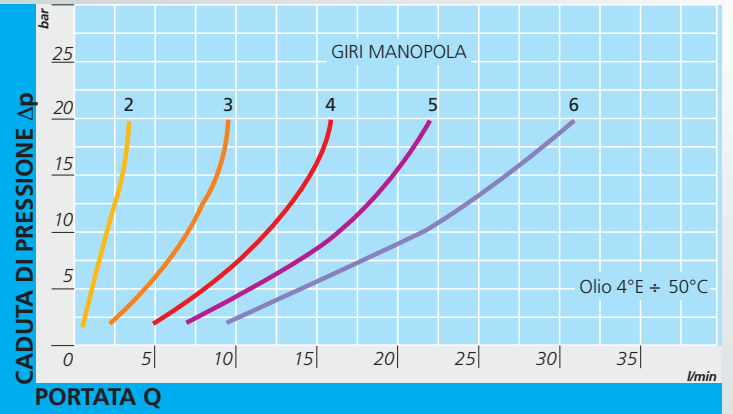
FT 2251/2-01-18



FT 2251/2-01-14

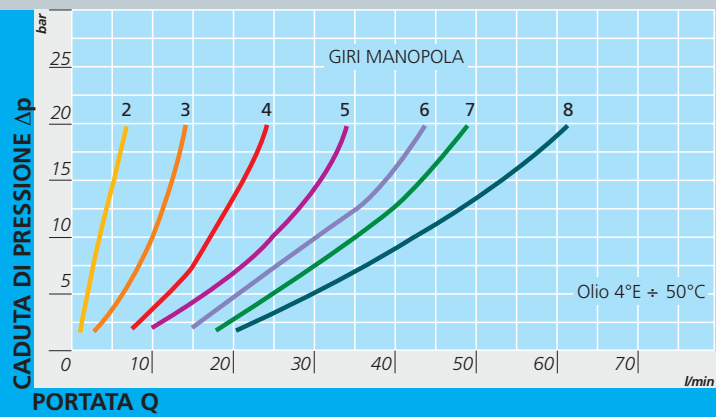


FT 2251/2-01-38

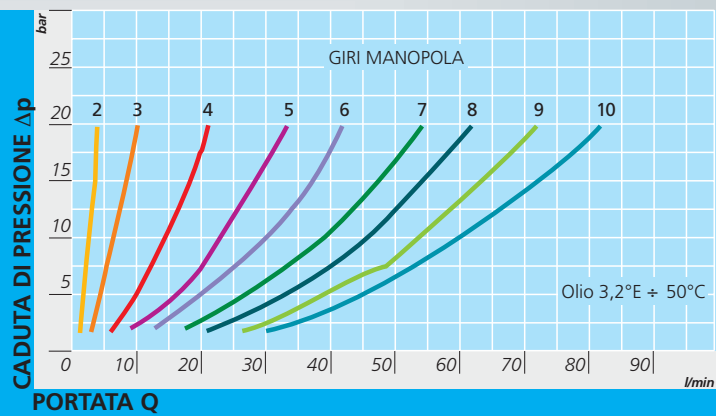


# portata

FT 2251/2-01-12



FT 2251/2-01 - 34





# FT2251/2-02



## VALVOLE DI REGOLAZIONE BIDIREZIONALI IN LINEA (MASCHIO/FEMMINA)

Consentono la regolazione del flusso in entrambe le direzioni. Di inconfondibile tratto estetico vengono costruite con materiali adatti anche per applicazioni con fluidi diversi dall'olio (quali: aria, gas e liquidi in genere). La pressione di lavoro non supera i 350 bar. Mantengono le caratteristiche già apprezzate nelle valvole della serie FT 2257 quali:

- accurata regolazione del flusso;
- efficace tenuta metallica;
- semplicità di impostazione dei valori di flusso;
- sicurezza contro lo sfilamento dello spillo;
- stabilità di posizionamento, garantita dalla vite di blocco inserita nella manopola di manovra;
- predisposizione per il montaggio a pannello, per il quale si forniscono a richiesta le apposite ghiera (G) di bloccaggio.

### A richiesta

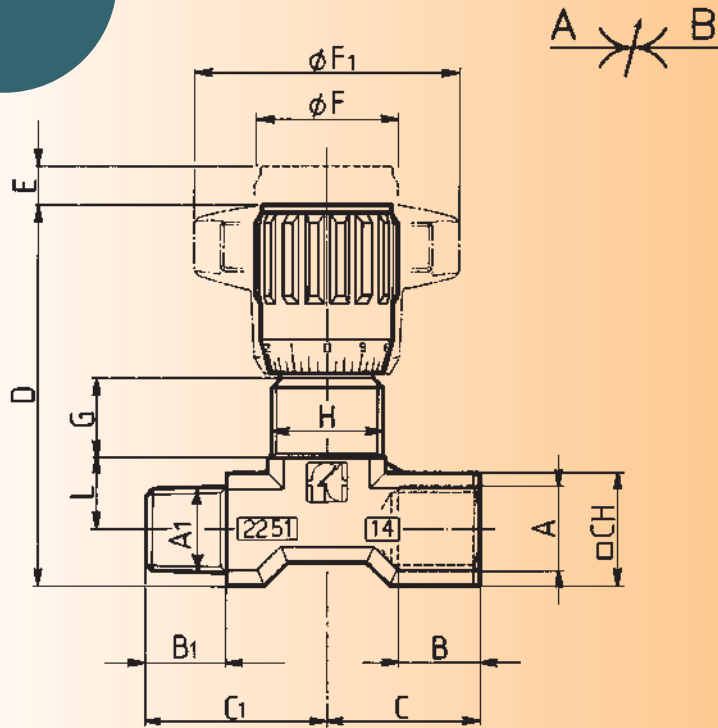
- Filettature NPT
- Manopola in ABS (mp)
- Completì di ghiera (G)

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	X 10 Cr Ni S 1809 - UNI 6900
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Guarnizione Viton	Manopola in ABS
FT 2251/2-02	14	G	-	mp



## dimensioni

Tipo	A UNI338	A1 UNI339	B	B1	C	C1	D	E	øF	øF1	G	H	L	CH	Peso kg
18	1/8"G	1/8"Gc	8	9	20	24	55	4	22	40	12	M15x1	9,5	15	0,105
14	1/4"G	1/4"Gc	12	12	23	27	57	4,5	22	40	11,5	M17x1	11,5	18	0,130
38	3/8"G	3/8"Gc	13	13	27,5	32,5	69	7	27	50	12,5	M20x1	15	22	0,246
12	1/2"G	1/2"Gc	16	16	35	39,5	82	10	33	70	13	M25x1,5	19	27	0,448
34	3/4"G	3/4"Gc	20	20	45,5	49,5	100	12	38	80	15	M30x1,5	22	34	0,845

## dati tecnici

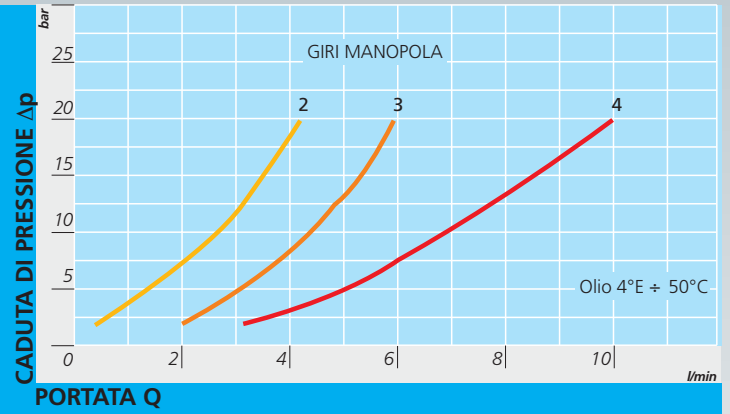
Tipo	Passaggio mm <sup>2</sup>	Pressione massima esercizio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	7,07	350	-20° / +130°C	25
14	12,57	350	-20° / +130°C	25
38	19,64	350	-20° / +130°C	25
12	50,27	350	-20° / +130°C	25
34	78,54	350	-20° / +130°C	25



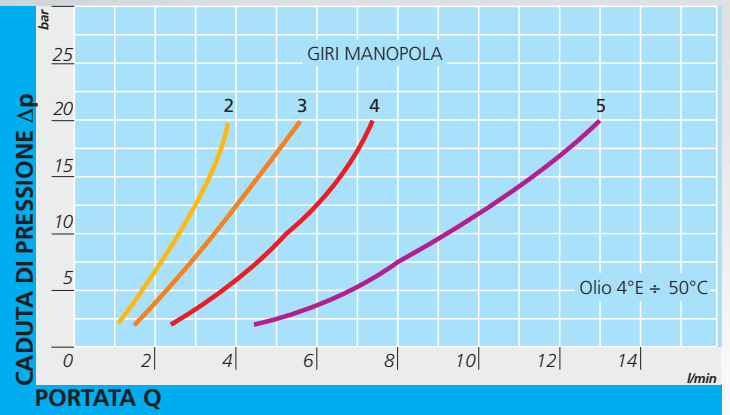
# curve di



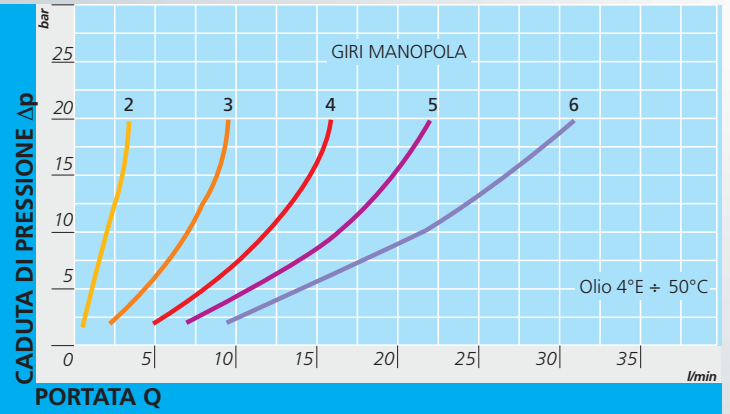
FT 2251/2-02-18



FT 2251/2-02-14

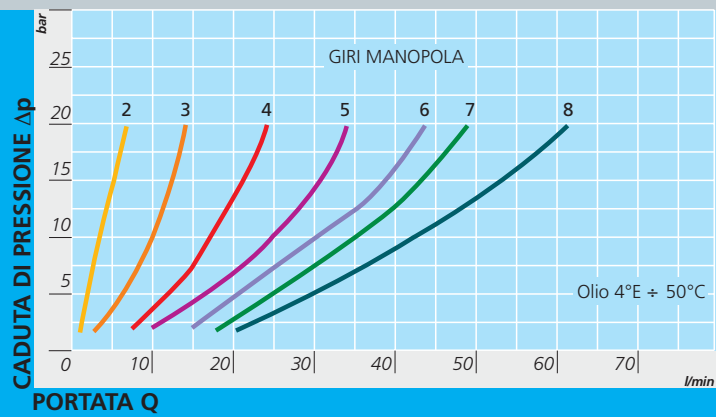


FT 2251/2-02-38

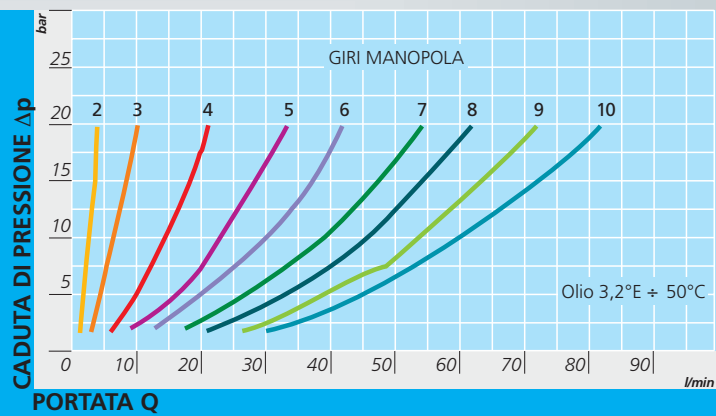


# portata

FT 2251/2-02-12



FT 2251/2-02 - 34



# FT 2253/5-01



## VALVOLE DI REGOLAZIONE UNIDIREZIONALI IN LINEA

Ricavate dallo stampato serie FT 2251/2, garantiscono un preciso controllo del fluido in un verso e consentono il libero passaggio in quello opposto grazie allo spillo, con sfera incorporata, di cui sono dotate. Costituiscono una conveniente alternativa alle valvole FT 2257/5 per applicazioni su impianti con pressioni di esercizio sino a 350 bar. Si prestano ottimamente per essere utilizzate con fluidi diversi dall'olio (quali: aria, gas e liquidi in genere). Da rilevare inoltre che conservano fondamentali caratteristiche delle valvole serie FT 2257 quali:

- efficace tenuta metallica;
- linearità di flusso nell'apertura;
- semplicità di impostazione dei valori di flusso;
- assoluta sicurezza contro lo sfilamento dello spillo;
- Stabilità di posizionamento;
- predisposizione per il montaggio a pannello, per il quale si forniscono le apposite ghiera (G) di bloccaggio (solo a richiesta).

### A richiesta

- Filettatura NPT
- Manopola in ABS (mp)
- Completì di ghiera (G)
- Versione maschio / femmina (02)

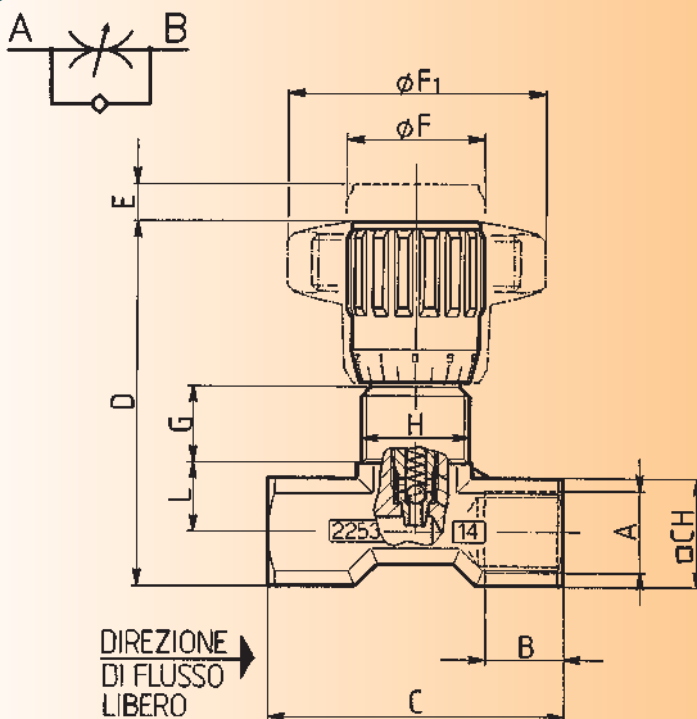
## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	X 10 Cr Ni S 1809 - UNI 6900
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	GD Al Si 12 - UNI 5706
Manopola (mp)	ABS

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera pannello	Manopola in ABS
FT 2253/5-01	14	G	mp





## dimensioni

Tipo	UNI 338	B	C	D	E	ØF	ØF1	G	H	L	CH	Peso kg
18	1/8"G	8	40	55	4	22	40	12	M15x1	9,5	15	0,105
14	1/4"G	12	46	57	4,5	22	40	11,5	M17x1	11,5	18	0,135
38	3/8"G	13	55	69	7	27	50	12,5	M20x1	15	22	0,250
12	1/2"G	16	70	82	10	33	70	13	M25x1,5	19	27	0,460
34	3/4"G	20	91	100	12	38	80	15	M30x1,5	22	34	0,860

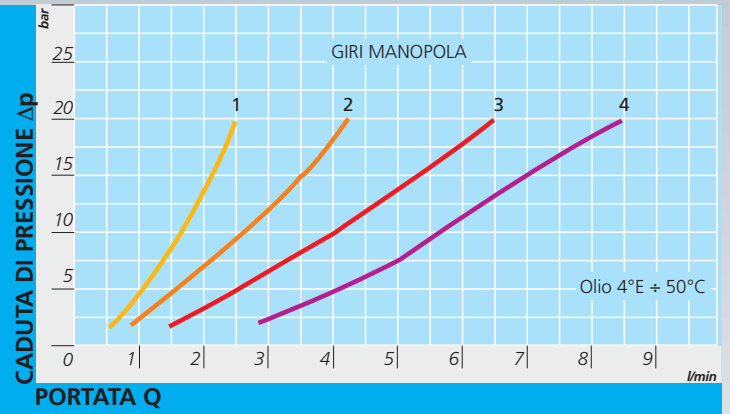
## dati tecnici

Tipo	Passaggio mm <sup>2</sup>	Pressione massima esercizio bar	Temperatura esercizio °C	Grado di filtrazione µm
18	7,07	350	-20° / 130°C	25
14	12,57	350	-20° / 130°C	25
38	19,64	350	-20° / 130°C	25
12	50,27	350	-20° / 130°C	25
34	78,54	350	-20° / 130°C	25

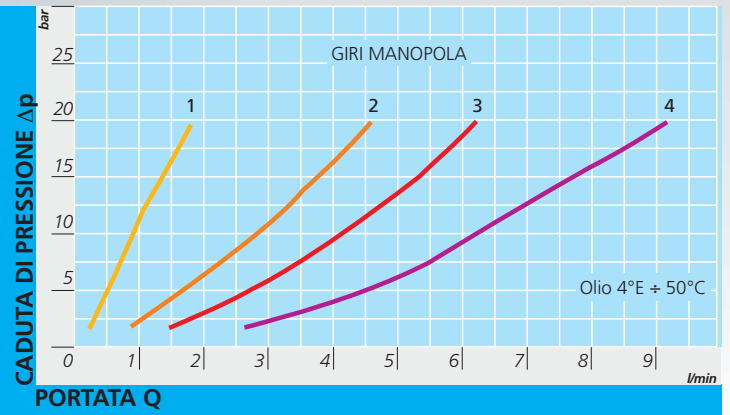
# curve di



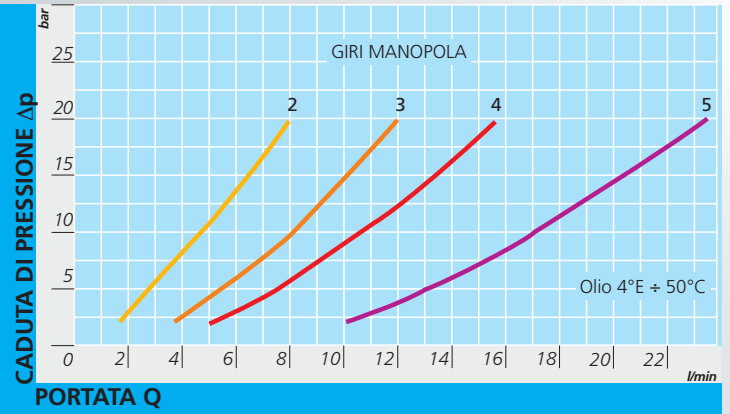
FT 2253/5-18



FT 2253/5-14

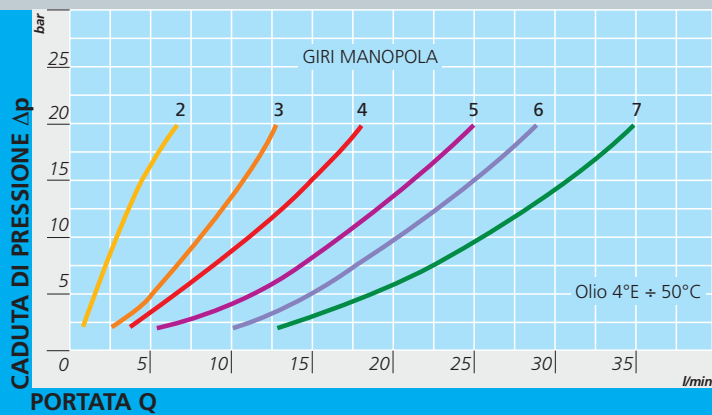


FT 2253/5-38

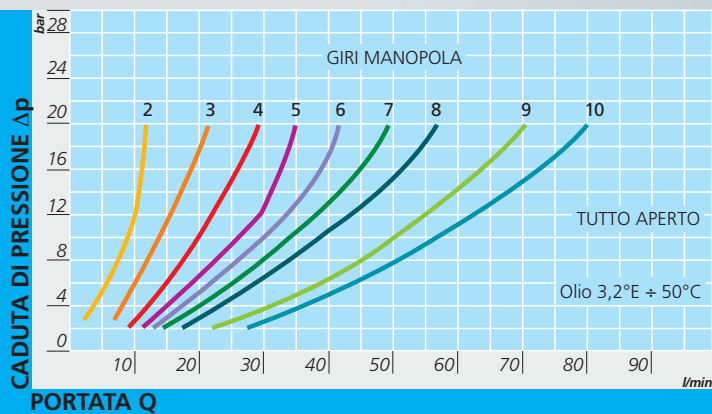


# portata

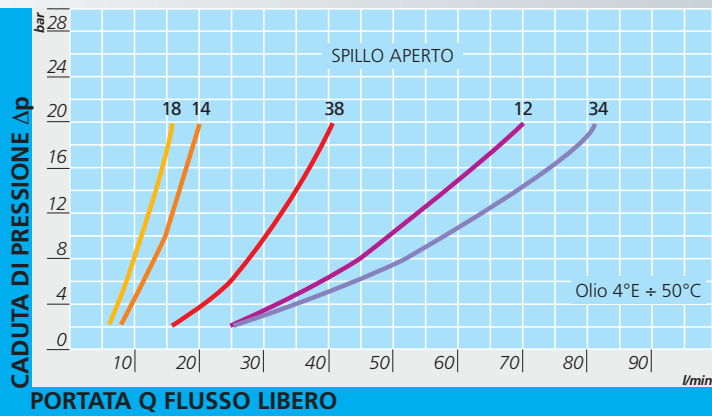
FT 2253/5-12



FT 2253/5-34



FT 2253/5



# FT2243/2



## VALVOLA DI FRENATURA BIDIREZIONALE

Sono costituite da uno strozzatore a spillo che consente una regolazione molto sensibile. Utilizzabili per montaggio in collettori e blocchi integrati, trova altresì impiego come valvola di frenatura dei cilindri oleodinamici.

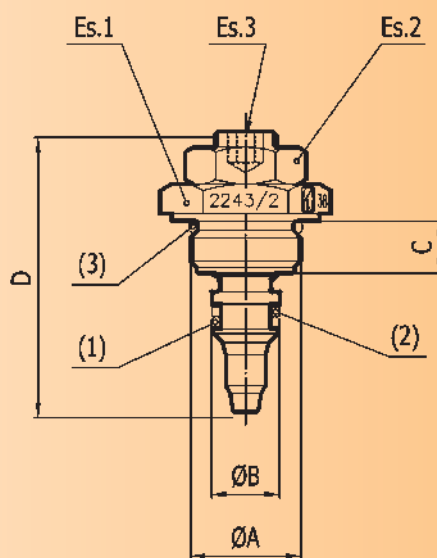
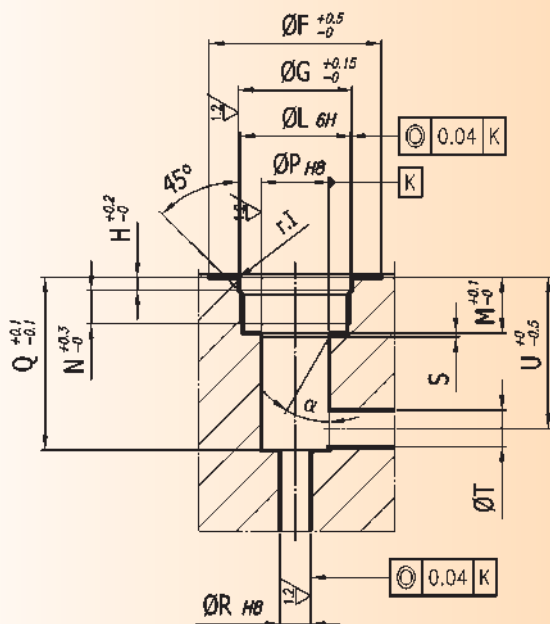
Filtraggio raccomandato: 60 micron o inferiore.  
Pressione di lavoro massima: 300 bar



## materiali

<b>Corpo</b>	Acciaio Inox AISI 316
<b>Spillo</b>	X 10CrNiS1809 - UNI 6900
<b>OR</b>	Viton
<b>Dado</b>	AISI 316
<b>BK</b>	PTFE

Sede valvola



## dimensioni sede valvola

Tipo	H	ØL	M	N	ØP	Q	ØR	S	ØT	U	r.l	α°
14	2	M17x1	9	5.5	10	28	4	0.6	4.5	25	0.3	30°
38	2	M18x1	9	5	11	28	5	0.6	6	24.5	0.3	30°
12	2.5	M22x1.5	15	10	14	40.5	8	1	8	36	0.3	20°
34	3.5	M27x1.5	21	15	18	54.5	10	1.5	10	48.5	0.5	20°

## dimensioni valvola

Tipo	ØA	ØB	C	D	Es.1	Es.2	Es.3	(1) OR	(2) BK	(3) OR	ØF	ØG
14	M17x1	10	8.5	44.5	22	17	4	106	106	2056	26	17.5
38	M18x1	11	8.5	45.5	24	17	5	2031	2031	2062	28	18.5
12	M22x1.5	14	13.5	66.5	27	19	7	2043	2043	2075	33	22.5
34	M27x1.5	18	18	82	32	22	9	2056	2056	3093	35	28

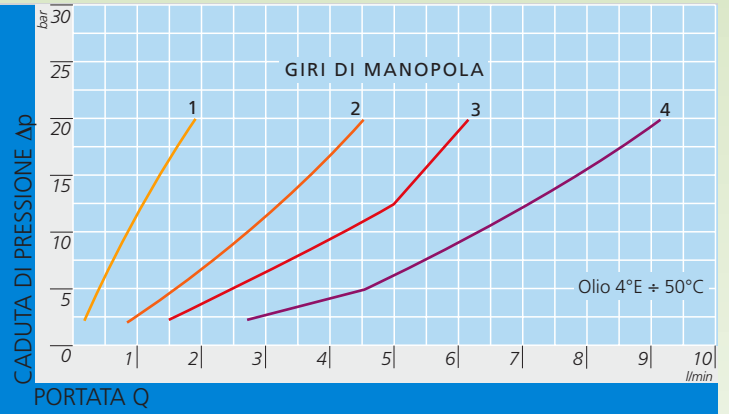




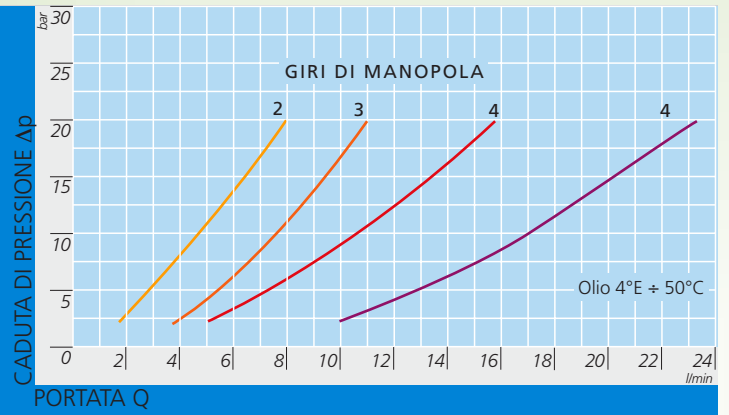
# curve di



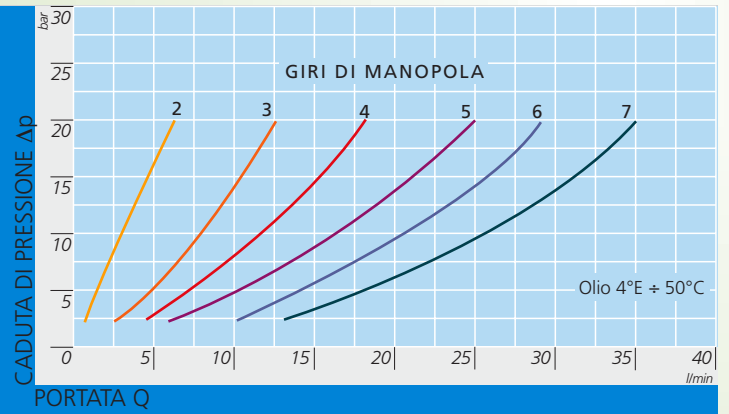
FT 2243/2 - 14



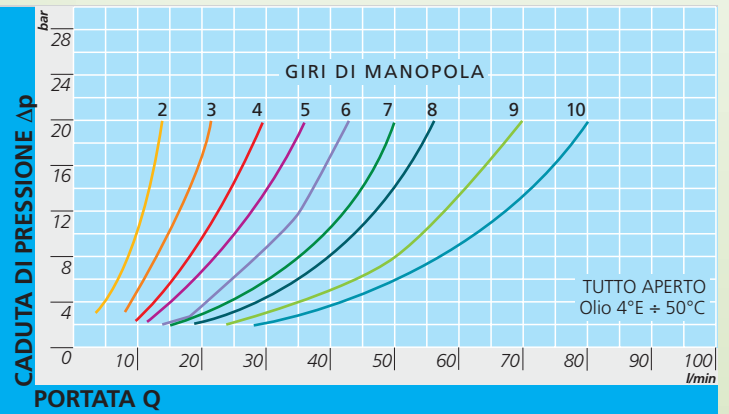
FT 2243/2 - 38



FT 2243/2 - 12



FT 2243/2 - 34



**portata**



# FT2243/5



## VALVOLE DI FRENATURA UNIDIREZIONALE

Sono costituite da uno strozzatore a spillo con inserito una valvola unidirezionale a sfera. Da utilizzare per montaggio in collettori e blocchi integrati, trova altresì ampio impiego come valvola di frenatura per cilindri oleodinamici.  
Filtraggio consigliato: 60 micron o inferiore  
Pressione di lavoro massima: 300 bar.

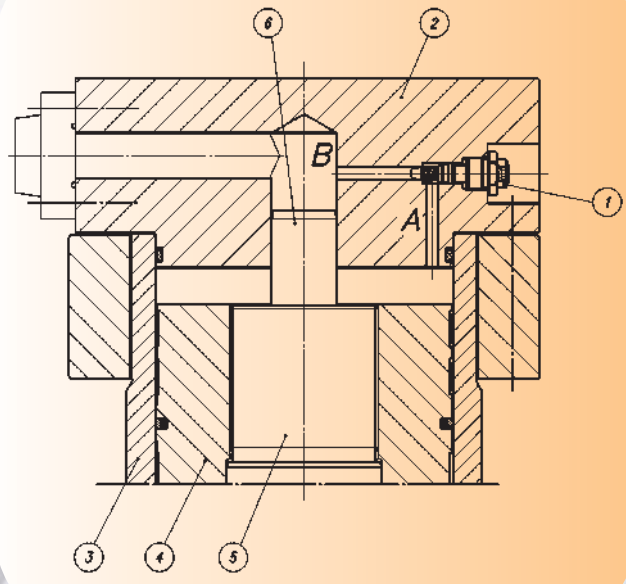
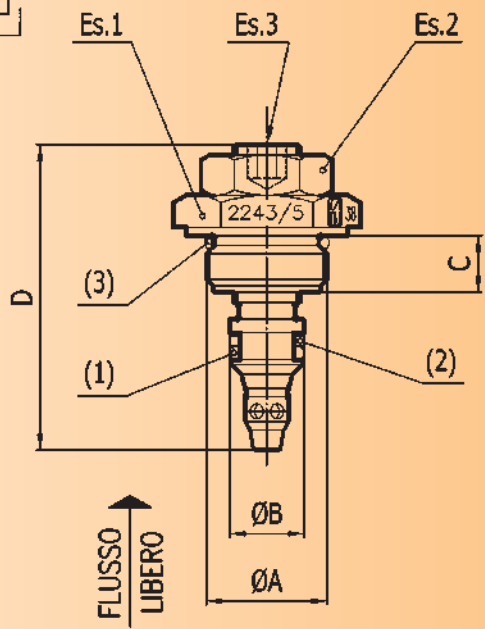
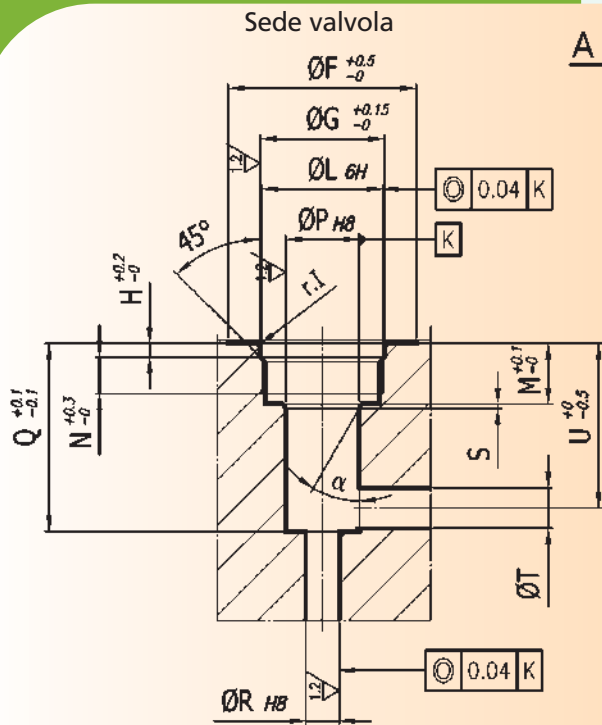
## dimensioni valvola

Tipo	ØA	ØB	C	D	Es.1	Es.2	Es.3	(1)OR	(2)BK	(3)OR	ØF	ØG
14	M17x1	10	8,5	44,5	22	17	4	106	106	2056	26	17,5
38	M18x1	11	8,5	45,5	24	17	5	2031	2031	2062	28	18,5
12	M22x1,5	14	13,5	66,5	27	19	7	2043	2043	2075	33	22,5
34	M27x1,5	18	18	82	32	22	9	2056	2056	3093	35	28

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	X 10CrNiS1809-UNI 6900
OR	Viton
Dado	AISI 316
BK	PTFE





### Legenda

1	Valvola FT 2243/5
2	Testata
3	Camicia
4	Pistone
5	Stelo
6	Spina di frenatura

### tabella dimensioni sede valvola

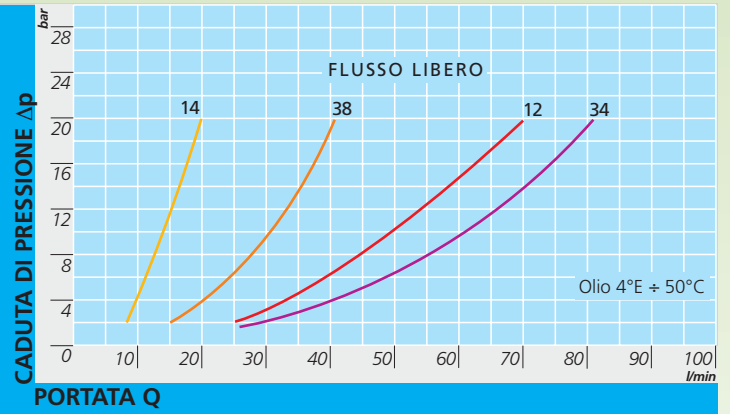
Tipo	H	ØL	M	N	ØP	Q	ØR	S	ØT	U	r.l	α°
14	2	M17x1	9	5.5	10	28	4	0.6	4.5	25	0.3	30°
38	2	M18x1	9	5	11	28	5	0.6	6	24.5	0.3	30°
12	2.5	M22x1.5	15	10	14	40.5	8	1	8	36	0.3	20°
34	3.5	M27x1.5	21	15	18	54.5	10	1.5	10	48.5	0.5	20°



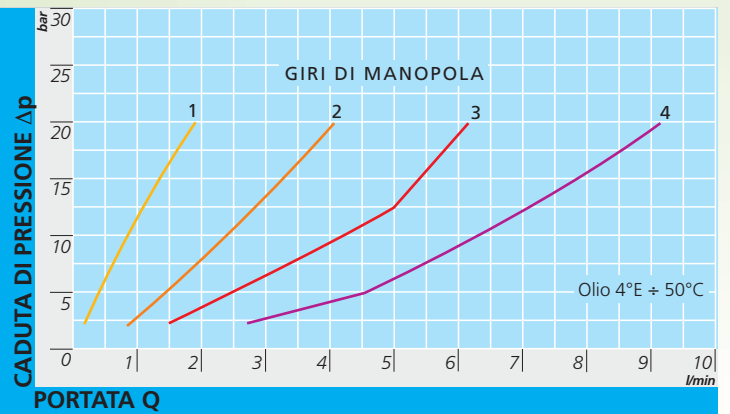
# curve di



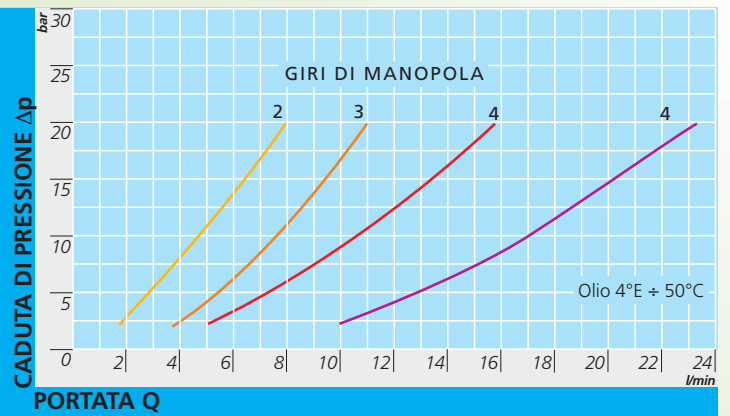
FT 2243/5



FT 2243/5 - 14



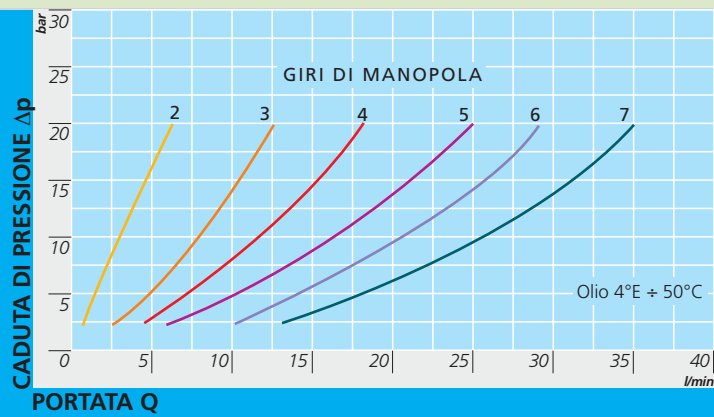
FT 2243/5 - 38



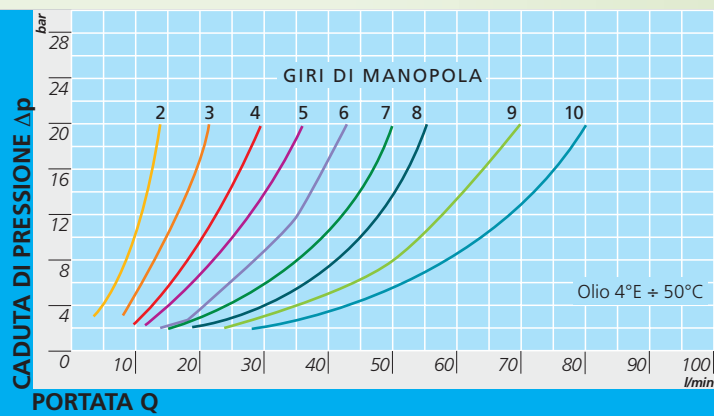


# portata

FT 2243/5 - 12



FT 2243/5 - 34



# FT2290



## ESCLUSORI PER MANOMETRO A SPILLO - IN LINEA -

Gli esclusori a spillo FT 2290 (in linea) vengono normalmente utilizzati a protezione del manometro in quanto assolvono la duplice funzione di attutire lo shock della pressione, in fase di apertura, e di isolare lo stesso dalla linea in pressione. Sottoposti a severi controlli offrono sicurezza di affidabilità e di durata. Particolare attenzione merita l'adozione di un dado girevole che consente all'utilizzatore di allacciare il manometro, orientato nella posizione a lui più consona, con una singola operazione di bloccaggio. La guarnizione, fornita di serie, e inserita nel dado stesso, impedisce qualsiasi trafileamento tra il raccordo e il manometro. Idonei per pressioni fino a 400 bar e temperature da -20° / +130°C possono essere montati a pannello mediante l'inserimento di apposite ghiere (G) fornibili a richiesta.

### A richiesta

- Completati di ghiere (G) indicare se KM o esagonali
- Filettature NPT

## dimensioni

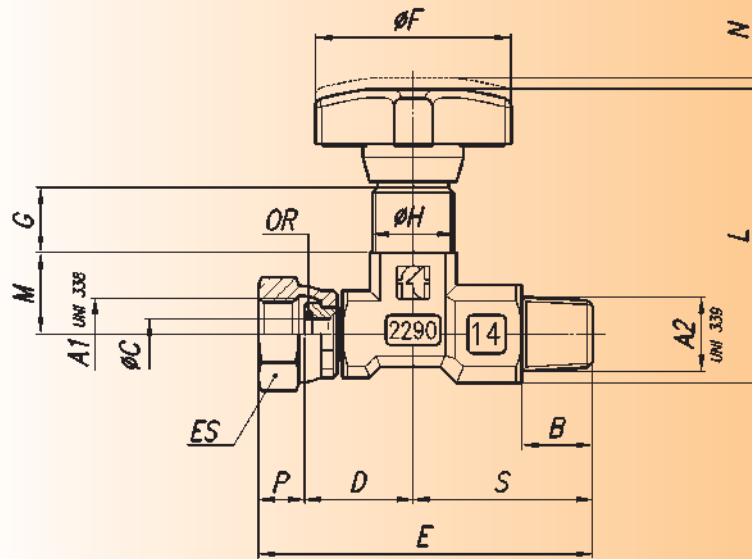
Tipo	A1 UNI 338	A2 UNI 339	B	ØC	D	E	ØF	G	H	L	M	N	P	S	OR	ES	Peso kg
14	1/4" G	1/4" Gc	13	5,6	20	61,5	34	12	M15x1	53	15	2	8,5	33	2018	18	0,125
12	1/2" G	1/2" Gc	16	6,5	32	83	40	12,5	M20x1	82,5	19	6	11	40	2021	27	0,413

## materiali

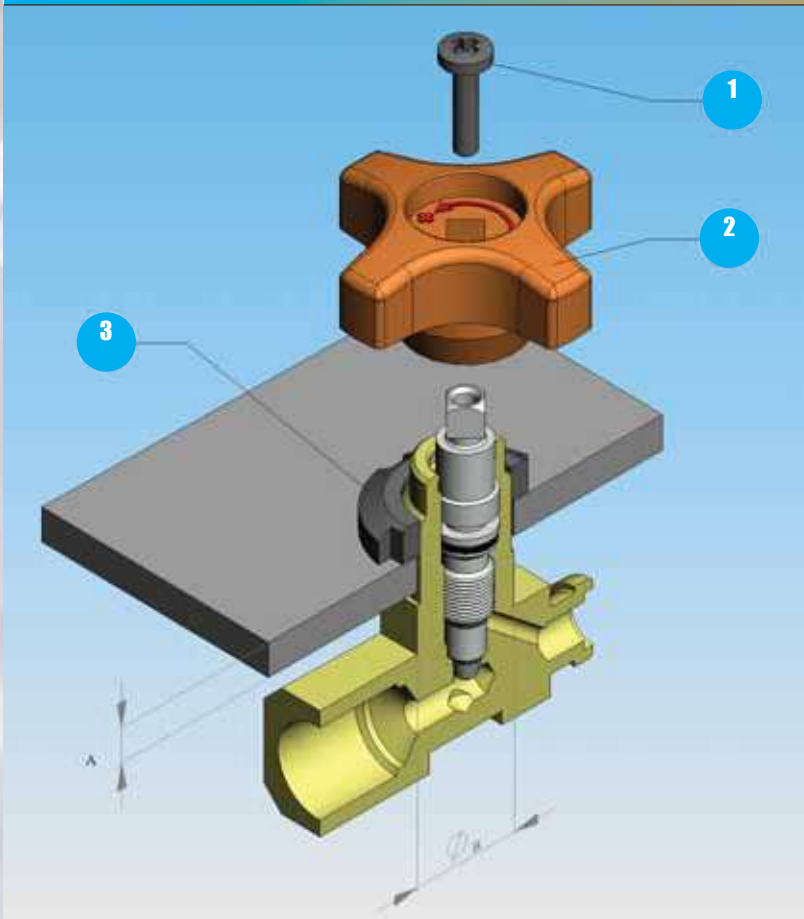
Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	Nylon 66

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo	Ghiera a pannello	Tipo ghiera
FT 2290	14	G	KM
FT 2290	12	G	KM



## istruzioni di montaggio



### montaggio a pannello

- 1° Svitare la vite (1)
- 2° Estrarre il volantino (2)
- 3° Introdurre la ghiera (3) di tipo KM o esagonale

Spessore pannello A max	Foro pannello ØB
5	16



77



# FT2291



## ESCLUSORI PER MANOMETRO A SPILLO - A 90° -

Gli esclusori a spillo FT 2291 (a 90°) vengono normalmente utilizzati a protezione del manometro in quanto assolvono la duplice funzione di attuire lo shock della pressione, in fase di apertura, e di isolare lo stesso dalla linea in pressione. Sottoposti a severi controlli offrono sicurezza di affidabilità e di durata. Particolare attenzione merita l'adozione di un dado girevole che consente all'utilizzatore di allacciare il manometro, orientato nella posizione a lui più consona, con una singola operazione di bloccaggio. La guarnizione, fornita di serie, e inserita nel dado stesso, impedisce qualsiasi trafileamento tra il raccordo e il manometro. Corredati di connettore FT 2299-24 permettono anche il collegamento di manometri con attacco da 1/2" Gas. Idonei per pressioni fino a 400 bar e temperature da -20° a +130° possono essere montati a pannello mediante l'inserimento di apposite ghiera (G) fornibili a richiesta.

### A richiesta

- Completi di ghiera (G) indicare se KM o esagonali
- Filettatura NPT

## dimensioni

Tipo	A1 UNI 338	A2 UNI 339	B	ØC	D	E	ØF	G	H	L	M	N	P	Q	ES	OR	Peso kg
14	1/4"G	1/4"Gc	13,5	5,6	22	40	34	10	M15x1	66	11	2	8,5	28	18	2018	0,105

## materiali

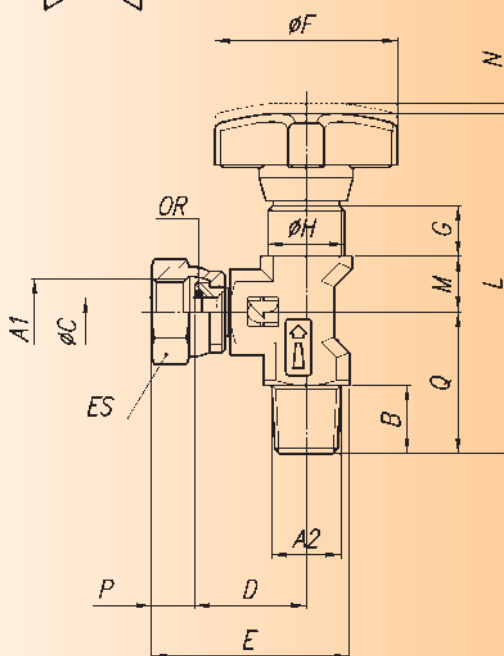
Corpo	Acc. Inox AISI 316
Spillo	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton
Anello antiestrusione	PTFE
Manopola	Nylon 66

Tutti i componenti sono trattati e protetti superficialmente

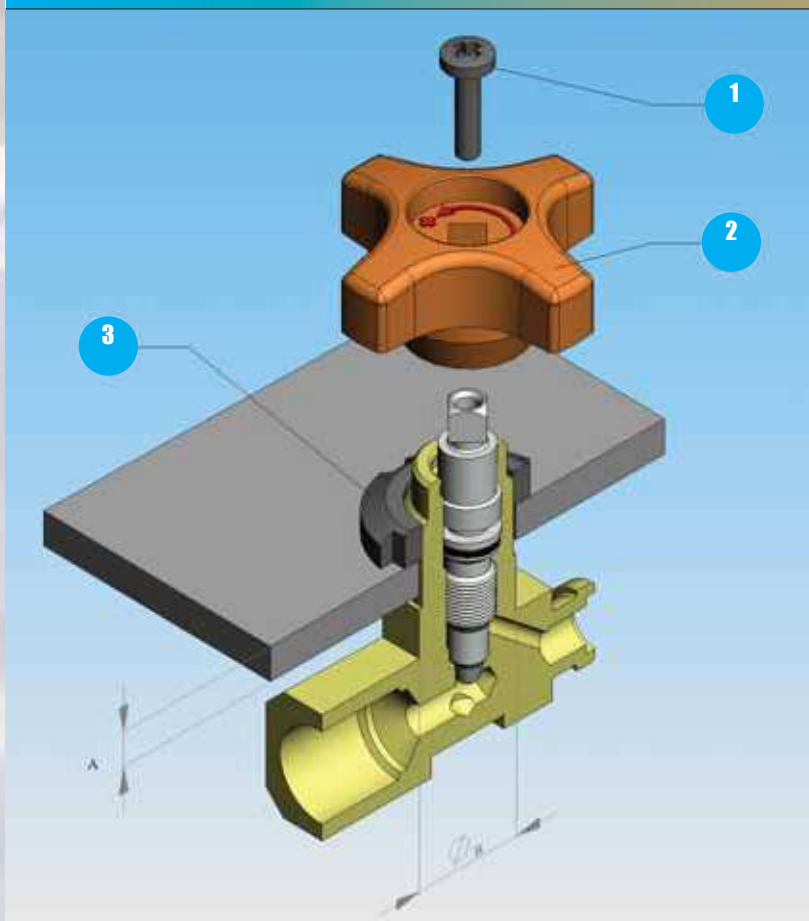
## esempio per l'ordinazione

Codice	Ghiera a pannello	Tipo ghiera
FT 2291	G	KM





## istruzioni di montaggio



### montaggio a pannello

- 1° Svitare la vite (1)
- 2° Estrarre il volantino (2)
- 3° Introdurre la ghiera (3) di tipo KM o esagonale

Spessore pannello A max	Foro pannello ØB
5	16



79





# FT2299



## CONNETTORI

I connettori FT 2299 possono essere utilizzati per il collegamento diretto tra manometro e linea in pressione oppure in aggiunta agli esclusori a pulsante al fine di consentire il bloccaggio e l'orientamento del manometro con operazioni rapide e sicure o per permettere il collegamento di manometri con attacco da 1/2" Gas. Costituiti da un codolo di attacco filettato e da un dado di bloccaggio girevole, sono dotati di un foro per l'aduzione dell'olio che favorisce il parziale ammortizzamento dell'urto della pressione. Una guarnizione, fornita di serie, e inserita nel dado girevole, impedisce qualsiasi trafileamento tra raccordo e manometro. La pressione massima di esercizio è di 400 bar.

### A richiesta

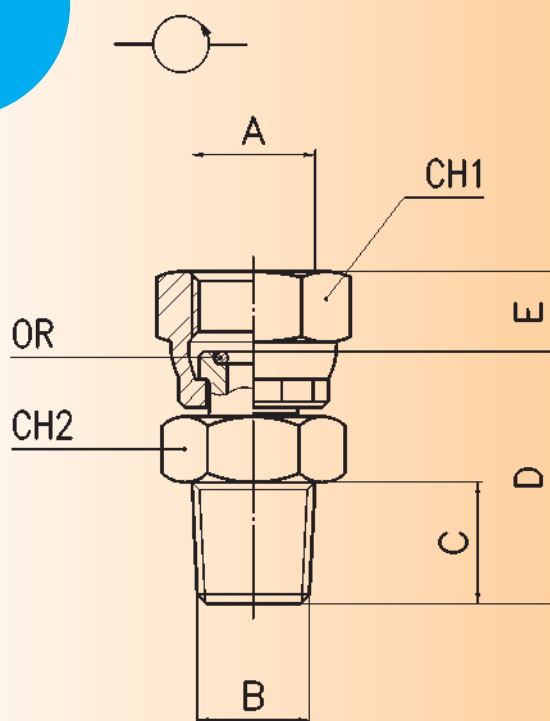
- Filettatura NPT

## materiali

Corpo	Acc. Inox AISI 316
Dado	Acc. Inox AISI 316
OR	Viton

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2299	44



81

## dimensioni

Tipo	A UNI 338	B UNI 339	C	D	E	OR	CH1	CH2	Peso kg
88	1/8" G	1/8" Gc	9	22	7,5	2010	14	12	0,021
44	1/4" G	1/4" Gc	13	27	9,5	2018	18	17	0,040
42	1/4" G	1/2" Gc	16	31	9,5	2018	18	22	0,068
24	1/2" G	1/4" Gc	13	31	11	108	27	22	0,090
22	1/2" G	1/2" Gc	16	34	11	108	27	22	0,100



# FT 2221/1



**VALVOLE A SFERA  
PER ALTE PRESSIONI  
A DUE VIE  
PASSAGGIO TOTALE**

Utilizzate ogni qual volta si intenda realizzare un punto di intercettazione rapida del flusso evitando per altro di ingenerare una sensibile perdita di carico nella linea.

Le valvole a sfera FT 2221/1 sono realizzate per ottenere una perfetta tenuta e consentire una agevole e rapida manovra, anche in presenza di elevate pressioni. La notevole solidità, la selezione dei materiali utilizzati e l'accurata lavorazione ne consentono l'impiego fino a pressioni di esercizio di 320-500 Bar e con i più svariati fluidi quali: olio idraulico, carburanti, emulsioni e liquidi in genere.

**Disponibili versioni 800/3000/6000 PSI**



## materiali

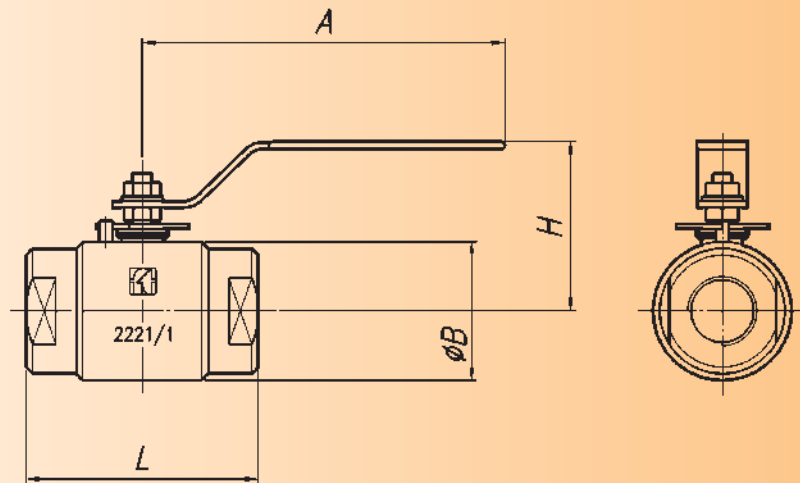
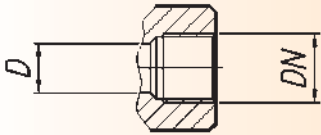
Corpo	ASTMA 182F316L
Stelo di comando	ASTMA 182F316L
Sfera	ASTMA 182F316L
Guarnizione stelo	Viton
Guarnizione sfera	PTFE

## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2221/1	34



*Dettaglio attacchi connessioni*



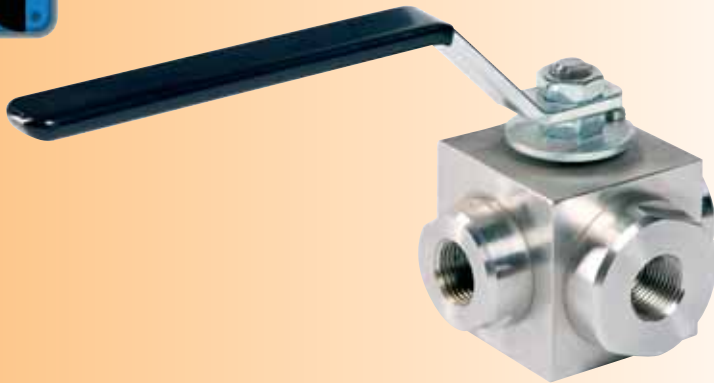
## dimensioni

Tipo	DN	DN	A	ØB	D	h	L	Peso kg
14	1/4" Gas	8	150	40	6	62	65	0,6
38	3/8" Gas	10	150	40	10	62	65	0,6
12	1/2" Gas	15	150	50	13	70	75	0,9
34	3/4" Gas	20	185	60	20	85	90	1,55
100	1" Gas	25	185	65	24	90	100	2,2
114	1 1/4" Gas	32	285	75	32	95	115	3,5
112	1 1/2" Gas	40	285	90	38	100	125	4,4
200	2" Gas	50	285	100	48	105	150	6,1





# FT 2221/3



## VALVOLE A SFERA A TRE VIE PASSAGGIO TOTALE

Utilizzate ogni qualvolta si intenda realizzare un punto di intercettazione rapida del flusso evitando per altro di ingenerare una sensibile perdita di carico nella linea.

Le valvole a sfera FT 2221/3 sono realizzate per ottenere una perfetta tenuta e consentire una agevole e rapida manovra, anche in presenza di elevate pressioni.

La notevole solidità, la selezione dei materiali utilizzati con più svariati fluidi quali: olio idraulico, carburanti, emulsioni e liquidi in genere.

**Versione standard:** a L

**Versione a richiesta:** a T

**Disponibile versione 800 PSI**



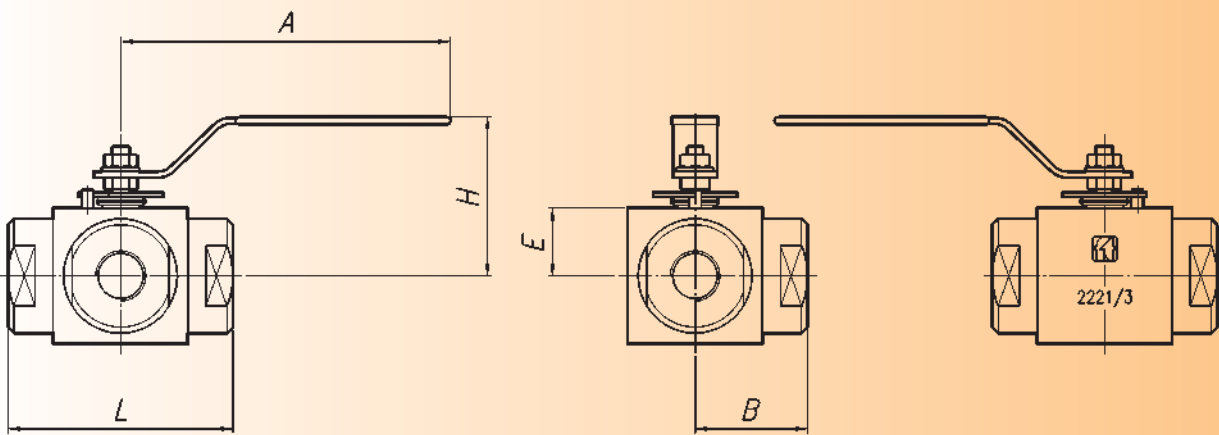
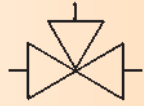
## materiali

Corpo	ASTMA 182F316L
Stelo di comando	ASTMA 182F316L
Sfera	ASTMA 182F316L
Guarnizione stelo	Viton
Guarnizione sfera	PTFE

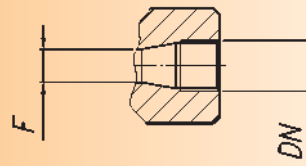
## esempio per l'ordinazione

Codice	Tipo
FT 2221/3	34





*Dettaglio attacchi connessioni*

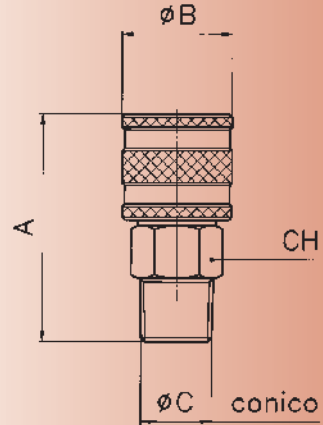


## dimensioni

Tipo	DN	DN	A	B	E	F	h	L	Peso kg
14	1/4" Gas	8	150	37,5	22,5	11	63	75	1,2
38	3/8" Gas	10	150	37,5	22,5	11	63	75	1,2
12	1/2" Gas	15	185	45	30	14	85	90	2,1
34	3/4" Gas	20	185	51	35	20	90	102	2,9
100	1" Gas	25	285	60	40	25	95	120	4,6
114	1 1/4" Gas	32	285	67,5	45	32	100	135	5,9
112	1 1/2" Gas	40	285	77,5	50	38	105	155	9,9



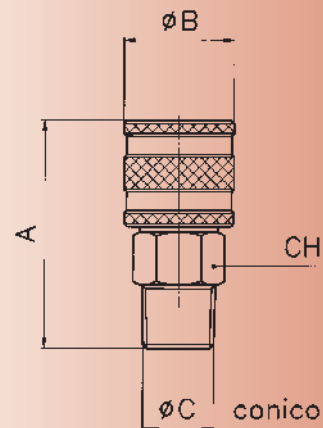
# ATTACCHI



**ATTACCO  
RAPIDO  
MASCHIO**

**FT 2521/5**

A	ØB	ØC	CH
40	21,5	1/8" G	16
43	21,5	1/4" G	16
45	21,5	3/8" G	17

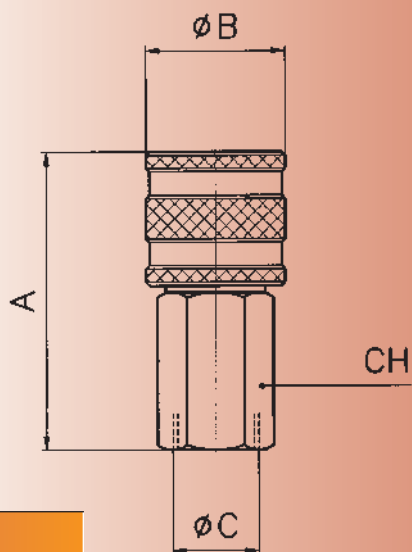


**ATTACCO  
RAPIDO  
MASCHIO**

**FT 2521/8**

A	ØB	ØC	CH
47,5	32	3/8" G	26
59,5	32	1/2" G	26

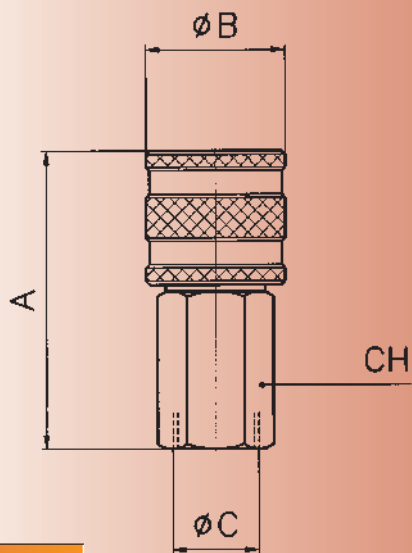
# RAPIDI



**ATTACCO  
RAPIDO  
FEMMINA**

**FT 2522/5**

A	ØB	ØC	CH
40	21,5	1/8"G	16
43	21,5	1/4"G	16
45	21,5	3/8"G	17



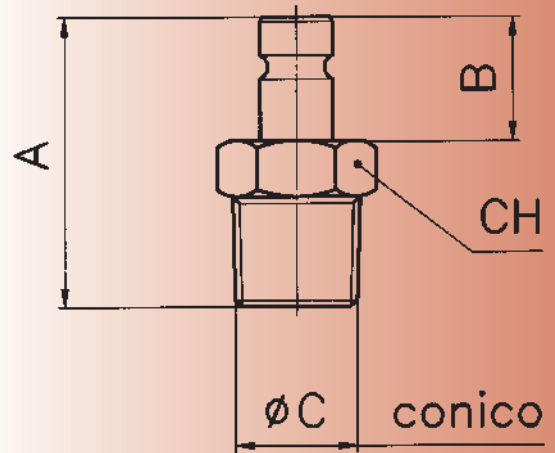
**ATTACCO  
RAPIDO  
FEMMINA**

**FT 2522/8**

A	ØB	ØC	CH
47,5	32	3/8"G	26
59,5	32	1/2"G	26



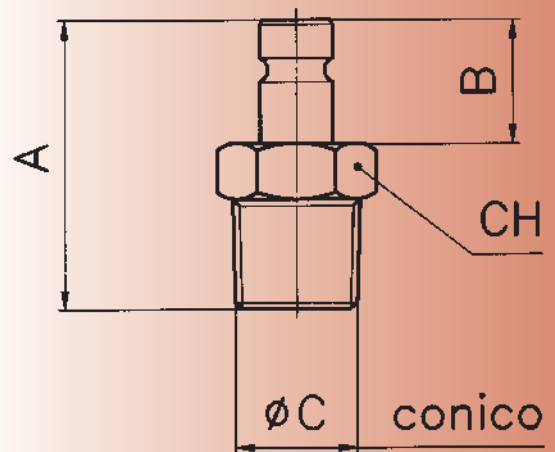
# ATTACCHI



**INNESTO  
RAPIDO  
MASCHIO**

**FT 2551/5**

A	ØB	ØC	CH
37,5	21,5	1/8"G	16
44,5	21,5	1/4"G	16



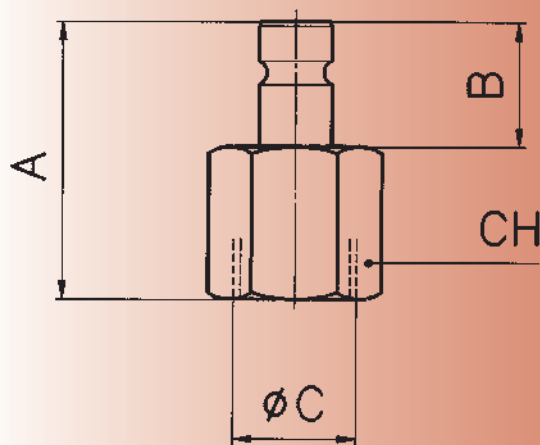
**INNESTO  
RAPIDO  
MASCHIO**

**FT 2551/8**

A	ØB	ØC	CH
57,5	32	3/8"G	26
59,5	32	1/2"G	26



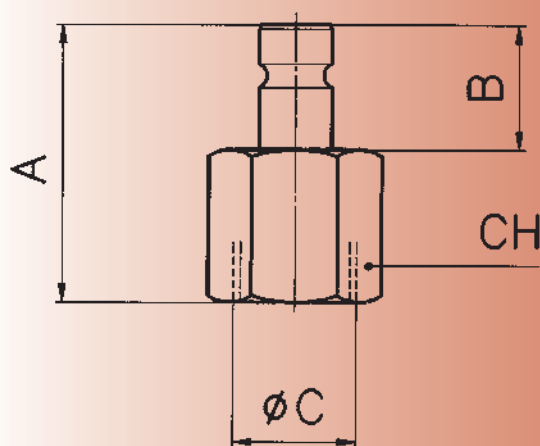
# RAPIDI



**INNESTO  
RAPIDO  
FEMMINA**

**FT 2552/5**

A	ØB	ØC	CH
37,5	21,5	1/8" G	16
44,5	21,5	1/4" G	16



**INNESTO  
RAPIDO  
FEMMINA**

**FT 2552/8**

A	ØB	ØC	CH
57,5	32	3/8" G	26
59,5	32	1/2" G	26





# ACCESSORI



## FTLC

Volantino con lucchetto  
Versione speciale AISI 316

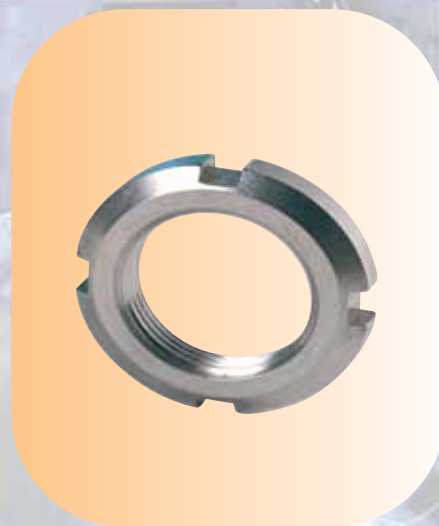


## FTCH

Volantino con chiave

# E RICAMBI

GHIERE FT 2202 TIPO DI VALVOLA			DIMENSIONE
FT 2202	KM 2	SERIE FT 2290-FT 2291	14
FT 2202/2	KM 2	SERIE FT 2237	18
FT 2202/3	KM 3	SERIE FT 2257-FT 2258	18
FT 2202/4	KM 4	SERIE FT 2257-FT 2258	14
		SERIE FT 2270	14
FT 2202/5	KM 5	SERIE FT 2257-FT 2258	38
		SERIE FT 2270	38
FT 2202/6	KM 6	SERIE FT 2257-FT 2258	12
		SERIE FT 2270	12
		SERIE FT 2277-FT 2287-FT 2297	14
FT 2202/7	KM7	SERIE FT2277-FT 2287-FT 2297	38
FT 2202/8	KM8	SERIE FT 2257-FT 2258	34
		SERIE FT 2270	34
		SERIE FT 2277-FT 2287-FT 2297	12
FT 2202/10	KM10	SERIE FT 2257-FT 2258	100
		SERIE FT 2270	100
		SERIE FT 2277-FT 2287-FT 2297	34
	KM11	SERIE FT 2257	112
	KM13	SERIE FT 2257	200

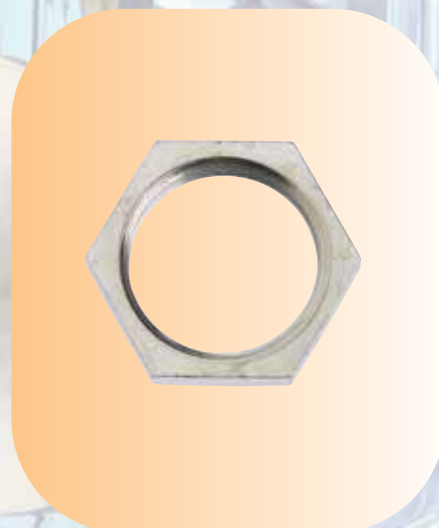


## FT 2202

Versione AISI 316



91



## FT 2251 - 016

Versione AISI 316

GHIERE FT 2251-016	TIPO DI VALVOLA	DIMENSIONE
FT 2251-016/18	SERIE FT 2250	18
FT 2251-016/14	SERIE FT 2250	14
FT 2251-016/38	SERIE FT 2250	38
FT 2251-016/12	SERIE FT 2250	12
FT 2251-016/34	SERIE FT 2250	34





## 1) LIQUIDI A BASSA VISCOSITÀ

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma}}$$

### FORMULA PER RICAIVARE LA PORTATA DELLA VALVOLA

$\Delta P = P_1 - P_2$	Differenza tra pressione di monte e pressione di valle della valvola (bar)
$\gamma$	Densità relativa all'acqua
$K_v$	Coefficiente della valvola, che dipende dalla geometria interna della valvola stessa e viene ricavato sperimentalmente

#### ESEMPIO

Si vuole trovare la portata in L/min di acqua con una valvola **FT 2251/2-12** con  $K_v = 15.4$

$$K_v = 15.4 \cdot \frac{L}{\min} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{bar}}}$$

Coefficiente della valvola

$$P_1 = 8 \cdot \text{bar}$$

Pressione di monte

$$P_2 = 5 \cdot \text{bar}$$

Pressione di valle

$$\Delta P = (P_1 - P_2)$$

Differenza di pressione

$$\gamma_{\text{acqua}} = 1$$

Densità relativa acqua

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma_{\text{acqua}}}}$$

$$Q = 26.674 \cdot \frac{L}{\min}$$

Portata in L/min

## 2) LIQUIDI VISCOSI

Il coefficiente  $K_v$  della valvola deve essere moltiplicato per un fattore  $F > 1$  quando siamo in presenza di un liquido viscoso.  $F$  viene ricavato in funzione di un parametro  $Z$ .

$$Z = \frac{2100 \cdot Q}{v \cdot \sqrt{K_v}}$$

### PARAMETRO Z

$v$

Viscosità cinematica in centistokes

$Q$

Portata della valvola in  $m^3/h$

$K_v$

Coefficiente della valvola in  $m^3/h$

#### ESEMPIO

Si vuole trovare la valvola adatta a far passare 80 L/min di olio con  $\Delta P$  di 2 bar

$$v = 23 \cdot \text{centistokes}$$

Viscosità cinematica olio

$$\gamma_{\text{acqua}} = 1 \text{ Kg/dm}^3$$

Densità dell'acqua

$$\Delta P = 2 \cdot \text{bar}$$

Differenza di pressione tra monte e valle

$$Q = 80 \cdot \frac{L}{\min} = 4.8 \text{ m}^3/h$$

Portata della valvola richiesta

$$K_{v1} = \frac{Q}{\sqrt{\frac{\Delta P}{\gamma_{\text{acqua}}}}}$$

$$K_{v1} = 56.57 \cdot \frac{L}{\min} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{bar}}}$$

Coefficiente valvola per liquidi a bassa viscosità

$$K_{v2} = K_{v1}$$

$$K_{v2} = 3.39 \cdot \frac{m^3}{h} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{bar}}}$$

Coefficiente valvola espresso in  $m^3/h$

$$Z = \frac{2100 \cdot Q}{v \cdot \sqrt{K_{v2}}}$$

$$z = 238$$

Parametro Z

# DI CALCOLO

Dal grafico si trova il valore di F:

$$F = 1.25$$

Fattore correttivo

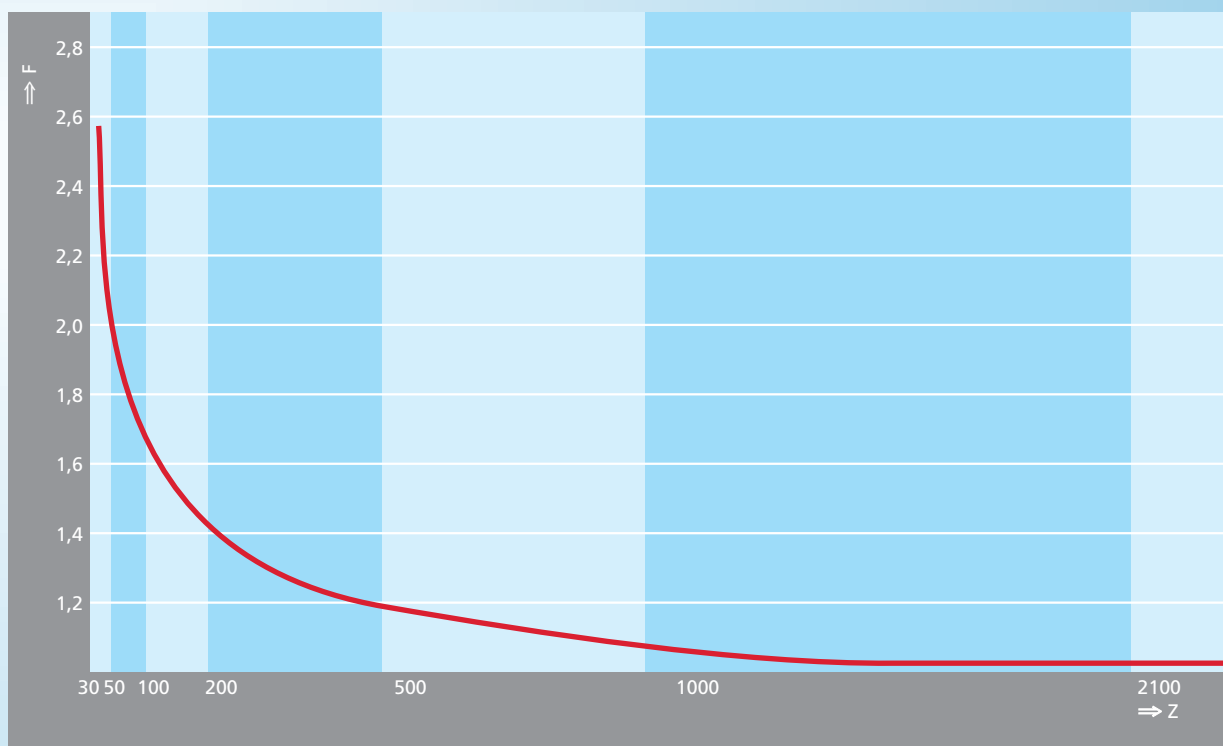
Quindi si trova il Kv idoneo moltiplicando il Kv1 per F:

$$Kv = F \cdot Kv1$$

$$Kv = 65.192 \cdot \frac{L}{\text{min}} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{bar}}}$$

Coefficiente della valvola idonea a portare 80 L/min di olio con  $\nu = 23$  centistokes in presenza di un  $\Delta P$  di 2 bar

## FATTORE CORRETTIVO F IN FUNZIONE DEL PARAMETRO Z



93





## 3) GAS

### FORMULA PER RICAIVARE LA PORTATA NORMALE DELLA VALVOLA (Nm<sup>3</sup>/h)

$$Q_n = 28.81 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{\gamma \text{ relat.}}} \cdot \sqrt{\frac{P_2}{T_1}}$$

La formula è valida finché il rapporto  $P_2/P_1$  non scende sotto il valore  $P_{2crit}/P_1$ , corrispondente al flusso sonico.

Per rapporti di  $P_2/P_1$  inferiori a tale valore, la portata rimane costante. Poiché il valore  $P_{2crit}/P_1$  è circa 0.5: per i gas la formula della portata massima di una valvola si ottiene con la seguente formula

### FORMULA PER RICAIVARE LA PORTATA MASSIMA DELLA VALVOLA (Nm<sup>3</sup>/h)

$$Q_{nmax} = 14.41 \cdot K_v \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{1}{\gamma \text{ relat.} \cdot T_1}}$$

$$\Delta P = P_1 - P_2$$

Differenza tra pressione a monte e pressione a valle della valvola (bar)

$$T_1$$

Temperatura assoluta del gas a monte della valvola

$$\gamma$$

Densità del gas

$$\gamma \text{ aria}$$

Densità dell'aria

$$\gamma \text{ relat.}$$

Densità relativa gas/aria

#### ESEMPIO

Si vuole calcolare la portata di azoto a 20 gradi centigradi con  $P_1 = 7$  bar e  $P_2 = 5$  bar su valvola **FT 2251/2-12**

$$K_v = 15.4 \cdot L \cdot \frac{\sqrt{K}}{\text{min} \cdot \text{bar}}$$

Coefficiente della valvola

$$T_1 = 273 \cdot K + t$$

$$T_1 = 293 \cdot K$$

Temperatura assoluta

$$\gamma \text{ azoto} = 1.1451 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Densità azoto

$$\gamma \text{ aria} = 1.1839 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Densità aria

$$\gamma \text{ relat.} = \frac{\gamma \text{ azoto}}{\gamma \text{ aria}}$$

$$\gamma \text{ relat.} = 0.967$$

Densità relativa

$$P \text{ crit.} = \frac{P_2}{P_1}$$

$$P \text{ crit.} = 0.714$$

Pressione critica (per valori superiori a 0.5 utilizzare la formula seguente)

$$Q_n = 28.81 \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{P_1 - P_2}{\gamma \text{ relat.}}} \cdot \sqrt{\frac{P_2}{T_1}} \quad Q_n = 83.342$$

Portata in Nm<sup>3</sup>/h

$$Q_{n1} = Q_n \times 1000 = \text{NL/h}$$

Portata in NL/h

## PORTATA DI MASSA

### FORMULA PER STABILIRE LA PORTATA DELLA VALVOLA IN MASSA

$$G = Q_{n1} \cdot \gamma$$

Quindi si ottiene

$$G = Q_{n1} \cdot \gamma \text{ azoto}$$

$$G = 5.726 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{h}}$$

Portata della valvola in kg/h



# DI CALCOLO

## DENSITÀ DELL'ARIA IN CONDIZIONI ANR

ANR = ATMOSFERA NORMALE DI RIFERIMENTO SECONDO UNI - ISO 8778

$$P = 1 \cdot \text{bar}$$

Pressione

$$T_a = 293 \cdot \text{K}$$

Temperatura assoluta

$$\tau = 0.65$$

Umidità relativa

$$\gamma_{\text{aria}} = 1.1839 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Densità dell'aria in condizione ANR

Denominazione del gas	Formula chimica	Densità kg/m <sup>3</sup>	Densità relativa
Acetilene	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	1.0721	0.9056
Ammoniaca	NH <sub>3</sub>	0.7058	0.5962
Anidride Carbonica	CO <sub>2</sub>	1.8092	1.5282
Anidride Solforosa	SO <sub>2</sub>	2.68	2.2637
Aria		1.1839	1
Azoto	N <sub>2</sub>	1.1451	0.9672
Butano Normale	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	2.4473	2.0672
Cloro	Cl <sub>2</sub>	2.9455	2.488
Elio	He	0.1634	0.138
Idrogeno	H <sub>2</sub>	0.0823	0.0695
Metano	CH <sub>4</sub>	0.6565	0.5545
Neon	Ne	0.8242	0.6962
Ossido di Carbonio	CO	1.1445	0.9667
Ossigeno	O <sub>2</sub>	1.3083	1.1051
Ozono	O <sub>3</sub>	2.0326	1.7169
Propano	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1.8495	1.5622

## PESO SPECIFICO MEDIO DI ALCUNI CORPI LIQUIDI ALLA PRESSIONE DI 1 Kg/Cm<sup>2</sup>

Sostanza	Peso specifico	Gradi centigradi
Acetone	0.79	20
Acido cloridrico HCl	1.05	15
Acido nitrico HNO <sub>3</sub>	1.15	15
Acido solforico H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1.05	15
Acqua di mare	1.03	15
Benzina	0.7	15
Benzolo	0.9	0
Etere etilico	0.74	0
Glicerina pura	1.26	0
Petrolio	0.76	19
Vino	0.98	15



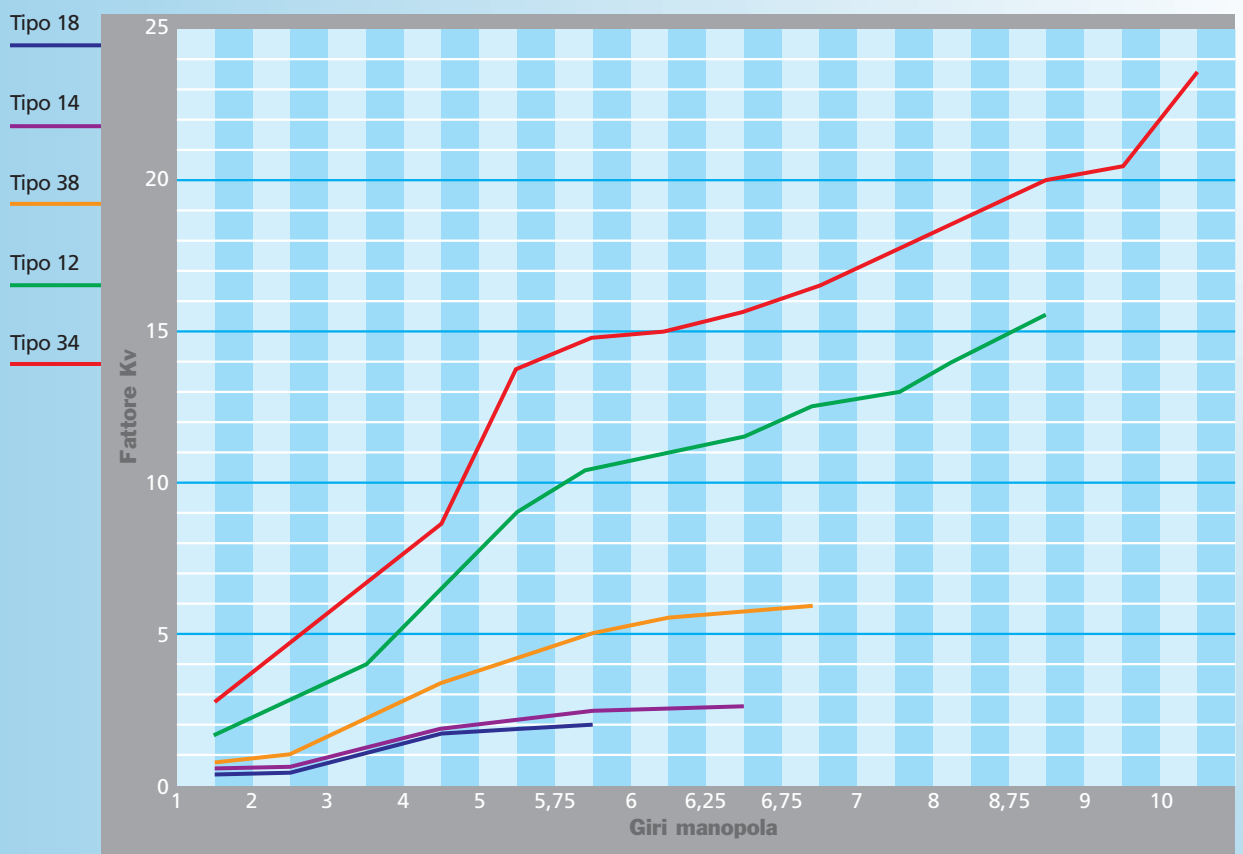
95





## GRAFICO KV VALVOLE FT 2251/2

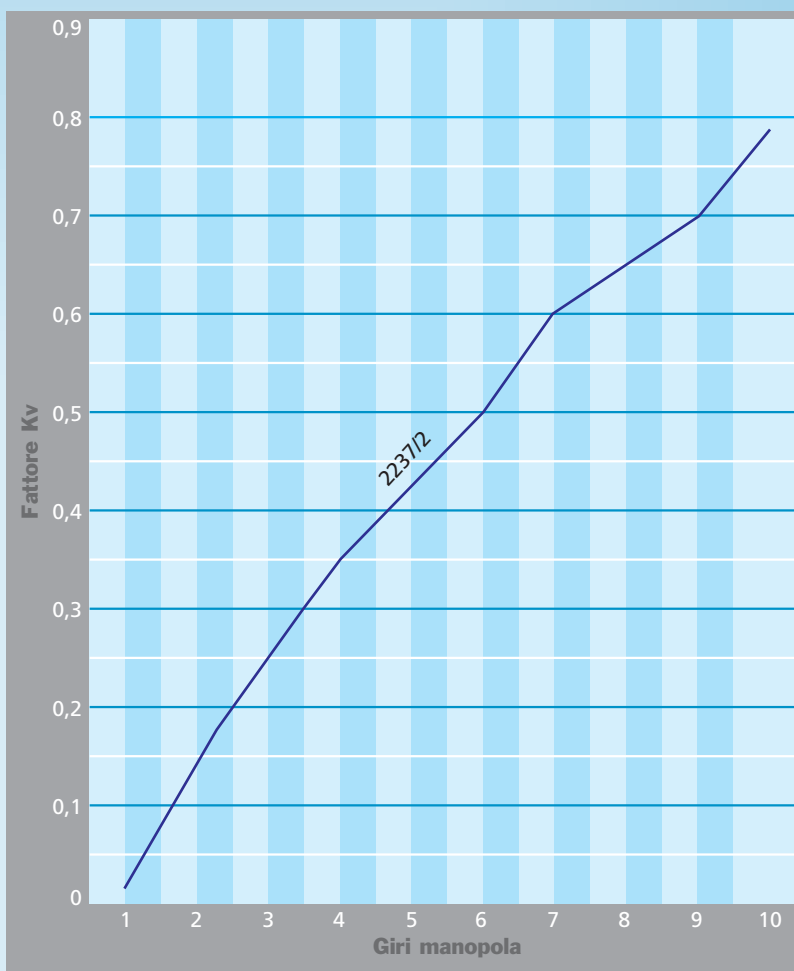
Giri manopola	Tipo 18	Tipo 14	Tipo 38	Tipo 12	Tipo 34
1	0.447	0.45	0.585	1.48	2.7
2	0.767	0.87	1.02	2.7	4.5
3	1.145	1.26	2.25	4.11	6.42
4	1.43	1.65	3.33	6.48	8.76
5	1.8	1.95	3.81	9.06	13.5
5.75	2.05	2.265	5	10.365	14.62
6		2.37	5.4	10.8	15
6.25		2.58	5.5	11.37	15.6
6.75			5.7	12.51	16.8
7				13.08	17.4
8				14.52	18.48
8.75				15.6	19.92
9					20.4
10					23.7



# DI CALCOLO

## GRAFICO KV VALVOLE FT 2237/2 MICROFINE

Giri manopola	2237/2
1	0.01
2	0.136
3	0.245
4	0.35
5	0.431
6	0.512
7	0.6
8	0.642
9	0.693
10	0.775



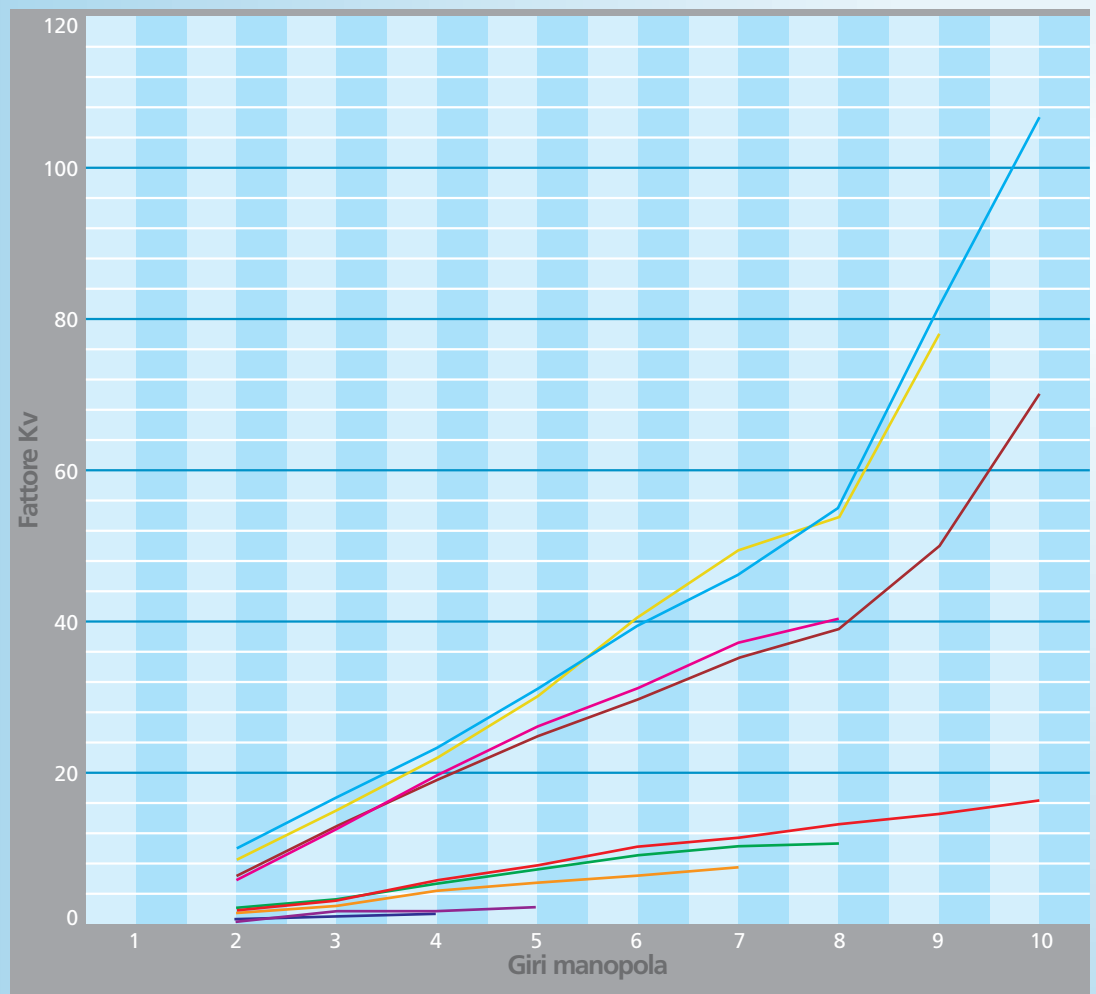
97





## GRAFICO KV VALVOLE 2257/2

Giri manopola	Tipo 18	Tipo 14	Tipo 38	Tipo 12	Tipo 34	Tipo 100	Tipo 114	Tipo 112	Tipo 200
1									
2	0.66	0.47	1.4	2.06	1.85	6.6	6.2	8.7	9.7
3	1.12	1.27	2.72	3.71	3.61	12.9	12.7	15.6	16.5
4	1.59	1.81	4.12	5.57	5.67	18.9	19.05	22.7	23.5
5		2.63	5.57	7.21	7.71	24.8	25.9	30.4	31.1
6			6.97	8.93	9.57	30.2	31.3	40.4	39.7
7			7.77	10.31	11.65	35.7	37.1	49	46.6
8				10.93	13.5	39.4	40.2	54.2	55.4
9					15.2	50.2		78.3	82.5
10					16.5	70			107.3

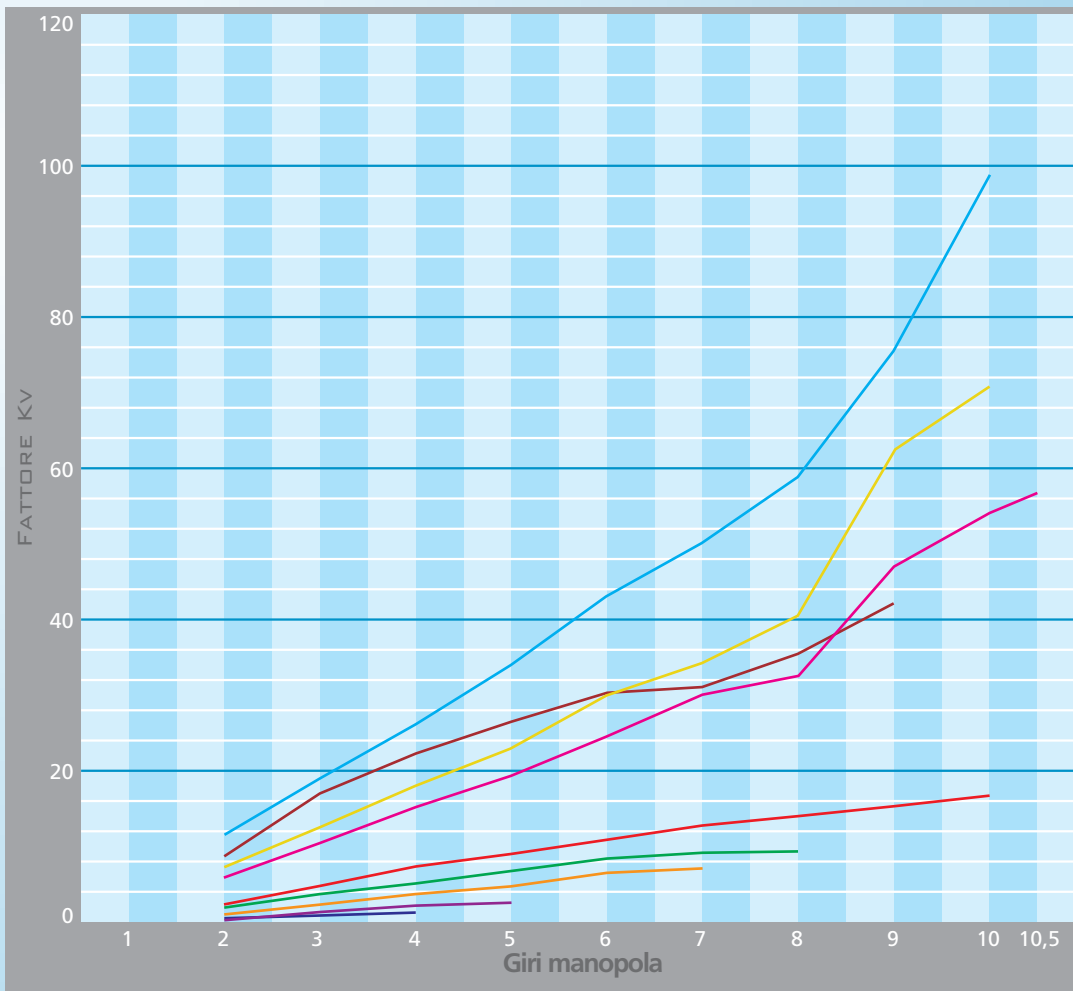


- Tipo 18 —————
- Tipo 14 —————
- Tipo 38 —————
- Tipo 12 —————
- Tipo 34 —————
- Tipo 100 —————
- Tipo 114 —————
- Tipo 112 —————
- Tipo 200 —————

# DI CALCOLO

## GRAFICO KV VALVOLE FT 2257/5

Giri manopola	Tipo 18	Tipo 14	Tipo 38	Tipo 12	Tipo 34	Tipo 100	Tipo 114	Tipo 112	Tipo 200
1									
2	0.57	0.49	1.11	1.85	2.3	8.97	6.4	7	11.8
3	0.95	1.4	2.84	3.92	5.1	17.2	10.9	12.3	18.8
4	1.3	2.1	3.92	5.48	7.4	22.8	15.2	17.8	26.3
5		2.84	4.95	6.95	9.2	26.8	19.8	23.3	34.4
6			5.83	8.39	11.2	29.9	24.4	28.9	43.5
7			6.68	9.03	13.2	31.7	29.1	34.2	49.9
8				9.73	14.6	35.8	32.5	40.1	57.7
9					15.5	42.06	47.6	62.9	75.9
10					17.1		53.3	71.1	99.1
10,5							56.3		



- Tipo 18
- Tipo 14
- Tipo 38
- Tipo 12
- Tipo 34
- Tipo 100
- Tipo 114
- Tipo 112
- Tipo 200



99

## FATTORE KV FLUSSO LIBERO VALVOLE FT 2257/5

Tipo	Kv
18	4.23
14	10.9
38	27.74
12	48.98
34	63.5
100	77.5
114	153.5
112	205
200	360

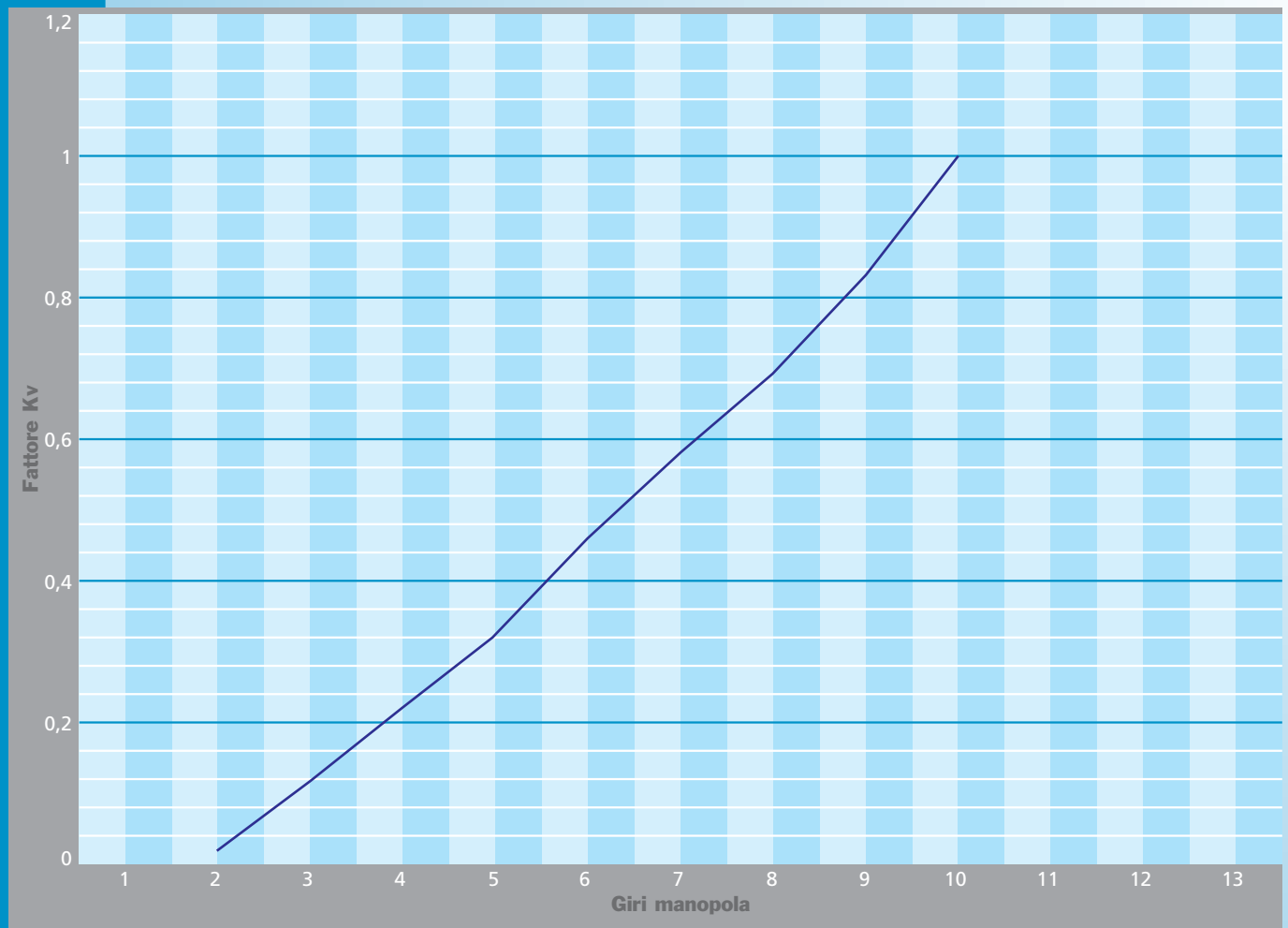






## FATTORE KV SU VALVOLE FT 2247/2

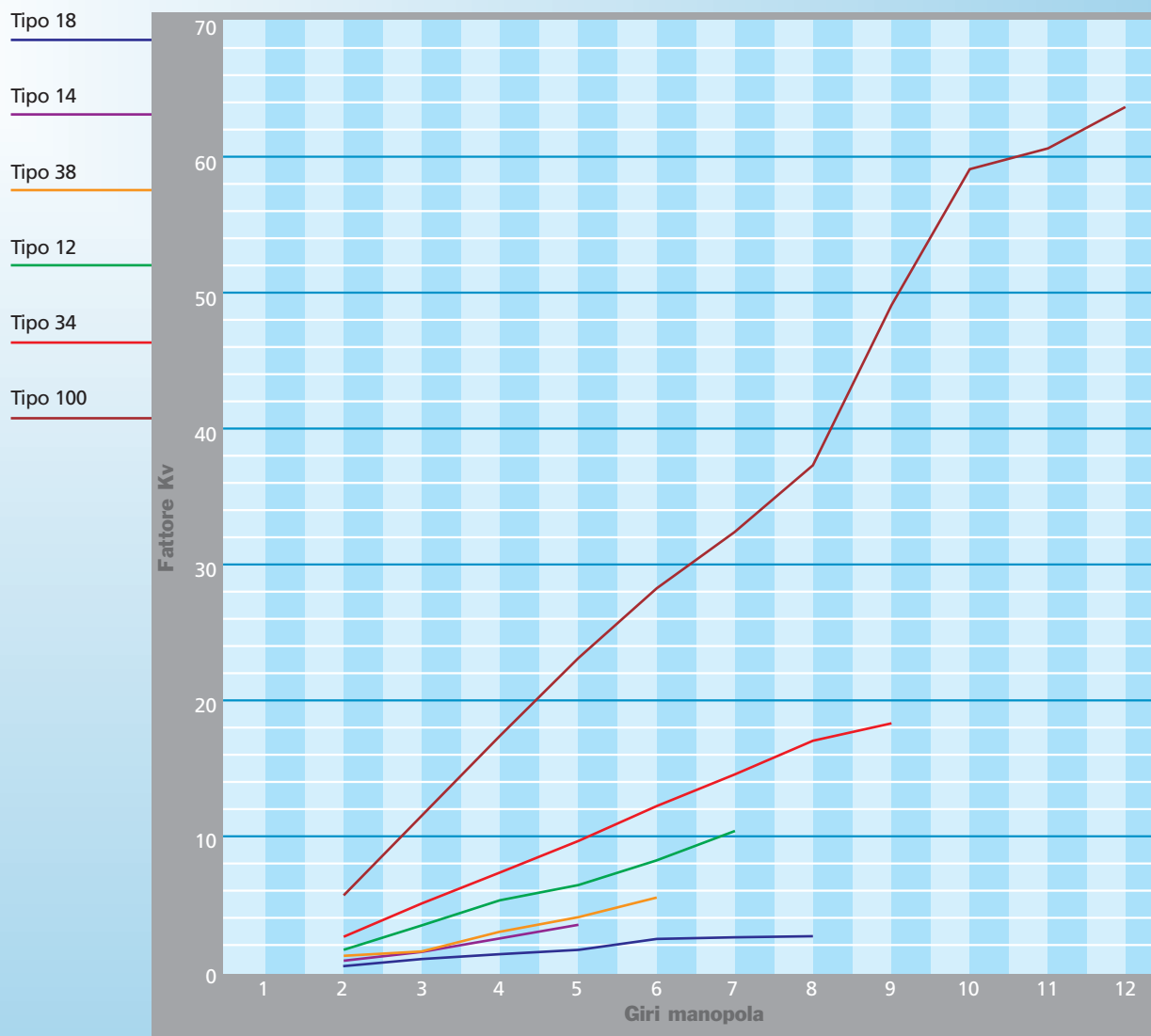
Giri manopola	Tipo 18 Microfine
1	
2	0.023
3	0.124
4	0.226
5	0.323
6	0.468
7	0.567
8	0.691
9	0.830
10	1



# DI CALCOLO

## GRAFICO KV VALVOLE FT 2267/2

Giri manopola	Tipo 18	Tipo 14	Tipo 38	Tipo 12	Tipo 34	Tipo 100
1						
2	0.62	0.72	0.93	1.69	2.62	5.98
3	0.95	1.56	1.69	3.5	5.01	11.75
4	1.28	2.38	2.91	5.15	7.4	17.32
5	1.77	3.52	4	6.37	9.69	23.2
6	2.41		5.65	8.04	12.16	28.04
7	2.6			10.31	14.93	32.6
8	2.7				17.32	37.5
9					18.64	49
10						58.3
11						61.3
12						63.96



101



## GRAFICO KV VALVOLE FT 2267/5

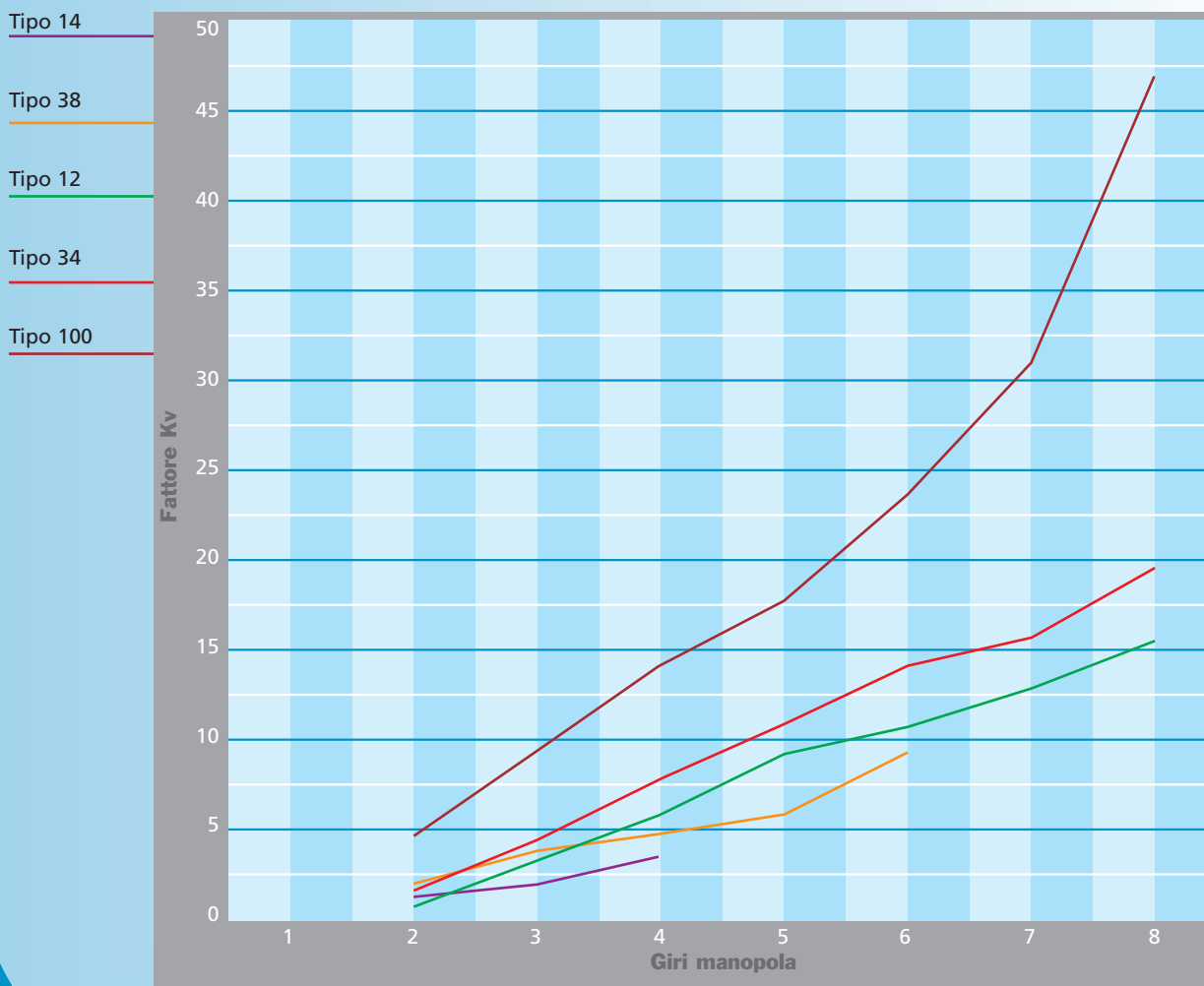
Giri manopola	Tipo 14	Tipo 38	Tipo 12	Tipo 34	Tipo 100
1					
2	1.24	2.16	0.87	1.54	3.92
3	2.31	3.71	3.13	4.35	8.76
4	3.35	4.91	6	7.68	13.36
5		6.18	8.7	11.32	17.73
6		8.82	10.8	13.98	23.7
7			12.9	16.74	31.5
8			15.6	19.09	47.1

## FATTORE KV FLUSSO LIBERO VALVOLE FT 2267/5

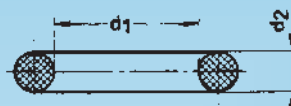
Tipo	Kv
14	9.7
38	23.7
12	40.2
34	51.5
100	67

## FATTORE KV FLUSSO LIBERO VALVOLE FT 2267/6

Tipo	Kv
14	17.9
38	26.7
12	49.4
34	69.9



# DI CALCOLO



Rif. n.	codice	dimensioni dell'O - Ring		
		ød1	ød2	A øEXT.
OR 2007	004	1,78	1,78	5,34
OR 2010	005	2,57	1,78	6,13
OR 2012	006	2,90	1,78	6,46
OR 2015	007	3,69	1,78	7,25
OR 2018	008	4,48	1,78	8,04
OR 2021	009	5,28	1,78	8,84
OR 2025	010	6,07	1,78	9,63
OR 106	-	6,75	1,78	10,31
OR 2031	011	7,66	1,78	11,22
OR 108	-	8,73	1,78	12,29
OR 2037	012	9,25	1,78	12,81
OR 2043	013	10,82	1,78	14,38
OR 114	-	11,11	1,78	14,67
OR 2050	014	12,42	1,78	15,98
OR 2056	015	14,00	1,78	17,56
OR 2062	016	15,60	1,78	19,16
OR 2068	017	17,17	1,78	20,73
OR 2075	018	18,77	1,78	22,33
OR 2081	019	20,35	1,78	23,91
OR 2087	020	21,95	1,78	25,51
OR 2093	021	23,52	1,78	27,08
OR 2100	022	25,12	1,78	28,68
OR 2106	023	26,70	1,78	30,26
OR 2112	024	28,30	1,78	31,86
OR 2118	025	29,87	1,78	33,43
OR 2125	026	31,47	1,78	35,03
OR 2131	027	33,05	1,78	36,61
OR 2137	028	34,65	1,78	38,21
OR 2150	029	37,82	1,78	41,38
OR 2162	030	41,00	1,78	44,56
OR 2175	031	44,17	1,78	47,73
OR 2187	032	47,35	1,78	50,91
OR 2200	033	50,52	1,78	54,08
OR 2212	034	53,70	1,78	57,26
OR 2224	035	56,87	1,78	60,43
OR 2237	036	60,05	1,78	63,61
OR 2250	037	63,22	1,78	66,78
OR 2262	038	66,40	1,78	69,96
OR 2275	039	69,57	1,78	73,13
OR 2287	040	72,75	1,78	76,31
OR 3021	107	5,23	2,62	10,47
OR 3024	108	6,02	2,62	11,26
OR 3030	109	7,59	2,62	12,83
OR 109	-	9,13	2,62	14,37
OR 3037	110	9,19	2,62	14,43
OR 112	-	9,92	2,62	15,16
OR 3043	111	10,78	2,62	16,02
OR 115	-	11,91	2,62	17,15
OR 3050	112	12,37	2,62	17,61
OR 117	-	13,10	2,62	18,34
OR 3056	113	13,95	2,62	19,19
OR 119	-	15,08	2,62	20,32
OR 3062	114	15,54	2,62	20,78
OR 121	-	15,88	2,62	21,12
OR 3068	115	17,13	2,62	22,37
OR 123	-	17,86	2,62	23,10
OR 3075	116	18,72	2,62	23,96
OR 3081	117	20,24	2,62	25,48
OR 126	-	20,63	2,62	25,87
OR 3087	118	21,89	2,62	27,24

Rif. n.	codice	dimensioni dell'O - Ring		
		ød1	ød2	A øEXT.
OR 130	-	22,22	2,62	27,46
OR 3093	119	23,47	2,62	28,71
OR 132	-	23,81	2,62	29,05
OR 3100	120	25,07	2,62	30,31
OR 3106	121	26,65	2,62	31,89
OR 3112	122	28,25	2,62	33,49
OR 3118	123	29,82	2,62	35,06
OR 3125	124	31,42	2,62	36,66
OR 3131	125	32,99	2,62	38,23
OR 3137	126	34,60	2,62	39,84
OR 3143	127	36,14	2,62	41,38
OR 3150	128	37,77	2,62	43,01
OR 3156	129	39,34	2,62	44,58
OR 3162	130	40,95	2,62	46,19
OR 3168	131	42,52	2,62	47,76
OR 3175	132	44,12	2,62	49,36
OR 3181	133	45,69	2,62	50,93
OR 3187	134	47,30	2,62	52,54
OR 3193	135	48,89	2,62	54,13
OR 3200	136	50,47	2,62	55,71
OR 4028	203	7,51	3,53	14,57
OR 4036	204	9,12	3,53	16,18
OR 4050	206	12,29	3,53	19,35
OR 4055	207	13,87	3,53	20,93
OR 4061	208	15,47	3,53	22,53
OR 4067	209	17,04	3,53	24,10
OR 4075	210	18,64	3,53	25,70
OR 4081	211	20,22	3,53	27,28
OR 4087	212	21,82	3,53	28,88
OR 4093	213	23,40	3,53	30,46
OR 4100	214	24,99	3,53	32,05
OR 134	-	25,80	3,53	32,86
OR 4106	215	26,58	3,53	33,64
OR 4112	216	28,17	3,53	35,23
OR 4118	217	29,75	3,53	36,81
OR 4125	218	31,34	3,53	38,40
OR 4131	219	32,93	3,53	39,99
OR 4137	220	34,52	3,53	41,58
OR 4143	221	36,10	3,53	43,16
OR 4150	222	37,69	3,53	44,75
OR 144	-	39,69	3,53	46,75
OR 4162	223	40,86	3,53	47,92
OR 146	-	41,28	3,53	48,34
OR 147	-	42,86	3,53	49,92
OR 4175	224	44,04	3,53	51,10
OR 149	-	44,45	3,53	51,51
OR 150	-	46,04	3,53	53,10
OR 4187	225	47,22	3,53	54,28
OR 152	-	47,63	3,53	54,69
OR 153	-	49,21	3,53	56,27
OR 4200	226	50,39	3,53	57,45
OR 155	-	50,80	3,53	57,86
OR 156	-	52,39	3,53	59,45
OR 4212	227	53,57	3,53	60,63
OR 158	-	53,98	3,53	61,04
OR 159	-	55,56	3,53	62,62
OR 4225	228	56,74	3,53	63,80
OR 161	-	57,15	3,53	64,21
OR 162	-	58,74	3,53	65,80
OR 4237	229	59,92	3,53	66,98



103



## LubeTeam Hydraulic S.r.l.

*Administration and Headquarter:*

Via Tufara Scautieri, 6

83018 - San Martino Valle Caudina (AV)

*Office and Warehouse:*

S.S. 7 Appia, Km. 237,00

82011 - Airola BN

ITALY

Tel. +39 0823 950 994

Fax +39 0823 412 546

[www.lubeteam.it](http://www.lubeteam.it) [info@lubeteam.it](mailto:info@lubeteam.it)

Italian VAT / C.F. e P.IVA: 01251720627

Follow us



This document is the property of LubeTeam Hydraulic S.r.l. All data reported here are for the exclusive use of the Receiver. Reproduction is not authorized without writing permission, in all or in part of the content of this document, in accordance to Law 633 art. 171, dated April 22, 1941.

Il presente documento è di proprietà della LubeTeam Hydraulic S.r.l. I dati riportati sono per esclusivo del destinatario. La riproduzione, di tutto o in parte, non è autorizzata senza permesso scritto secondo l'art. 171 della L. 633 del 22 Aprile 1941.