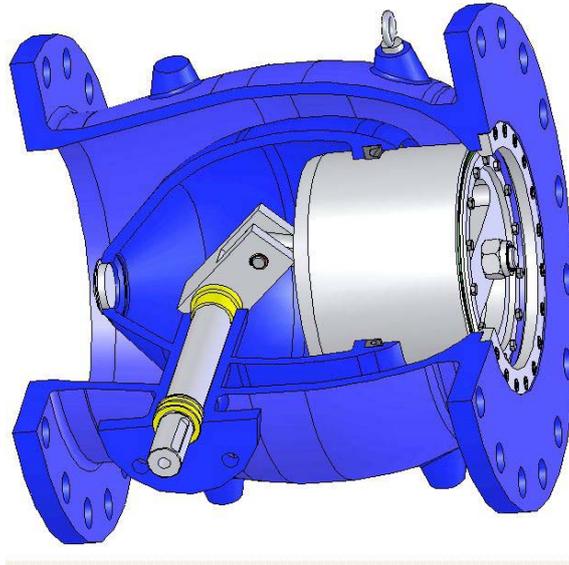


VALVOLA DI REGOLAZIONE A FUSO

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

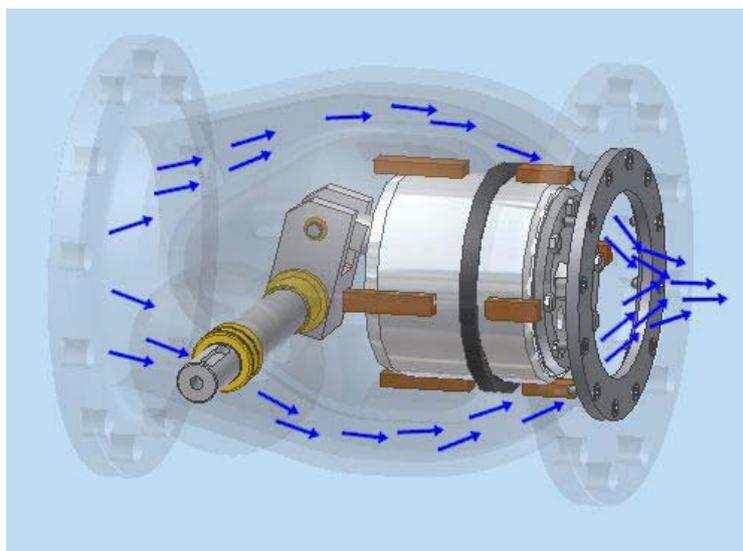
Le valvole di regolazione a fuso sono principalmente concepite per regolare la portata dell'acqua in una condotta. Tale regolazione avviene mediante lo spostamento assiale di un otturatore cilindrico azionato da un meccanismo albero-biella-manovella. L'otturatore chiude seguendo il senso del flusso e si muove in una camera a pressione compensata ed opportunamente profilata. Queste caratteristiche conferiscono alla valvola un funzionamento dolce, stabile ed esente da vibrazioni in ogni condizione di esercizio. La portata d'acqua è incanalata in un passaggio a forma di corona circolare che decresce progressivamente dalla sezione d'ingresso verso la sede di tenuta. La regolazione avviene con perdite di carico molto basse per le aperture superiori al 50% e, viceversa, con dissipazioni di carico elevate con aperture inferiori al 40%.



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le valvole a fuso sono caratterizzate da un basso sforzo di manovra dovuto alla loro forma costruttiva che garantisce un perfetto equilibrio fra le camere a monte e a valle dell'otturatore. Il meccanismo di manovra è composto da glifo in acciaio nichelato, albero, biella e spinotto realizzati in acciaio inox. Gli organi in movimento ruotano su parti realizzate in materiale auto-lubrificante (Bronzo). L'otturatore presenta le superfici di scorrimento realizzate interamente in acciaio inox, totalmente supportato e guidato da piste di scorrimento realizzate in bronzo, che garantiscono una perfetta stabilità in ogni condizione di esercizio.

La sede di tenuta è realizzata in acciaio inox ed è facilmente sostituibile. La guarnizione di tenuta fine è realizzata in Teflon e protetta e ricambiabile. E' inserita in un anello realizzato in acciaio inox il che assicura una tenuta, a valvola chiusa, inox-Teflon-inox. La tenuta fra le camere a monte e valle è assicurata da una guarnizione in NBR realizzata in una speciale forma antiestrusione.



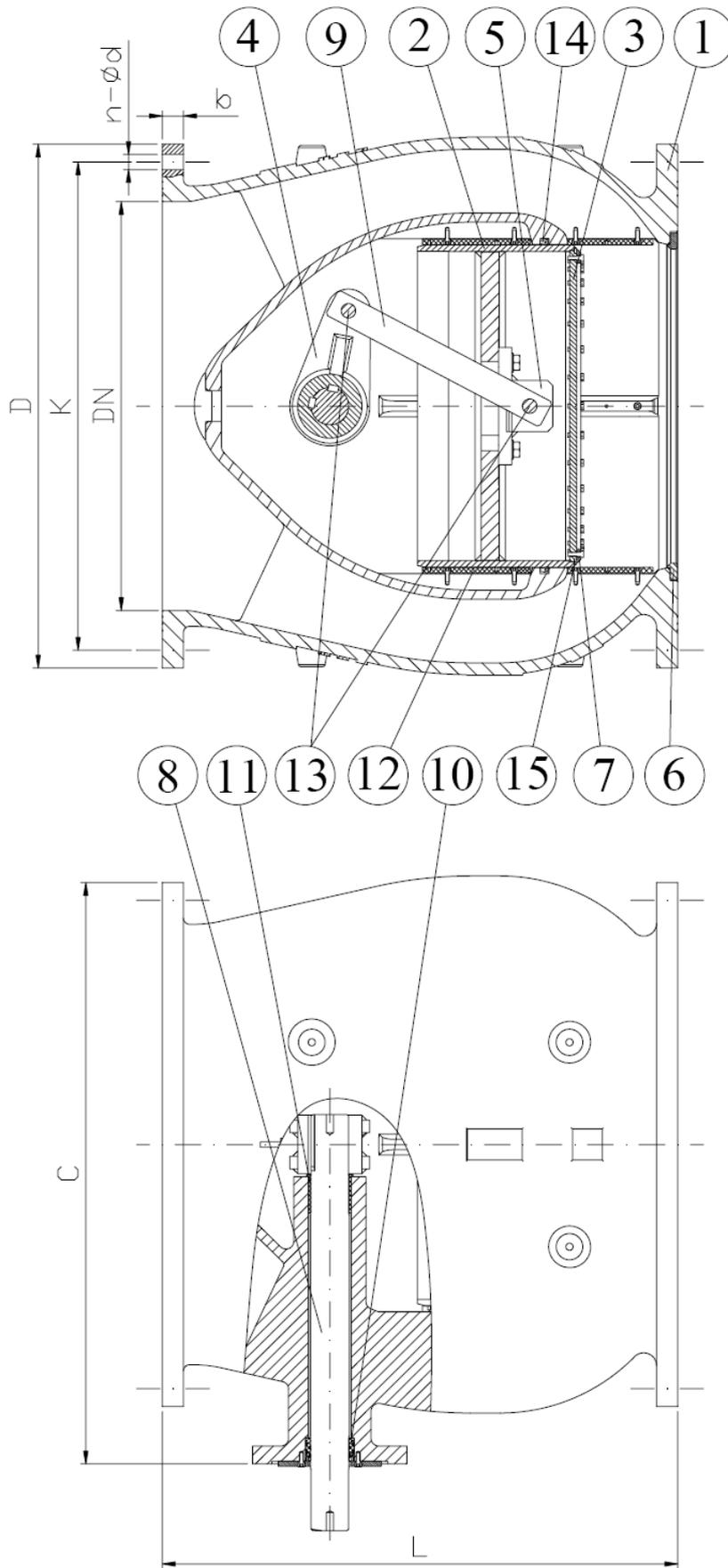
PN 10 - Art. F5000 010

PN 16 - Art. F5000 016

PN 25 - Art. F5000 025

PN 40 - Art. F5000 040

PN 64 - Art. F5000 064



N	DENOMINAZIONE PART	MATERIALI MATERIALS
1	CORPO BODY	GHISA SFEROIDALE GJS 400 (dal DN 80 al DN 500) GHISA SFEROIDALE GJS 500 (dal DN 600 al DN 1000) DUCTILE IRON GJS 400 (from DN 80 to DN 500) DUCTILE IRON GJS 500 (from DN 600 to DN 1000)
2	OTTURATORE	ACCIAIO INOX AISI 304 STAINLESS STEEL AISI 304
3	OTTURATORE PISTON	ACCIAIO INOX AISI 304 (dal DN 80 al DN 300) ACCIAIO St 42 (dal DN 400 al DN 1000) STAINLESS STEEL AISI 304 (from DN 80 to DN 300) STEEL St 42 (from DN 400 to DN 1000)
4	GLIFO CRANK	ACCIAIO AL CARBONIO C40 CARBON STEEL, C40
5	FORCELLA FORK	ACCIAIO AL CARBONIO C40 CARBON STEEL, C40
6	SEDE DI TENUTA CORPO SEAL RING	ACCIAIO INOX AISI 304 STAINLESS STEEL AISI 304
7	PREMIGUARNIZIONE SEAL RETAINING RING	ACCIAIO INOX AISI 304 STAINLESS STEEL AISI 304
8	ALBERO DI MANOVRA OPERATING SHAFT	ACCIAIO INOX AISI 420 STAINLESS STEEL AISI 420
9	BIELLA CONNECTING ROD	ACCIAIO INOX AISI 420 STAINLESS STEEL AISI 420
10	BOCCOLA ESTERNA EXTERNAL BUSH	BRONZO BRONZE
11	BOCCOLA INTERNA INTERNAL BUSH	BRONZO BRONZE
12	GUIDE DI SCORRIMENTO GUIDE RAILS	OTTONE BRASS
13	SPINA CILINDRICA PARALLEL PIN	ACCIAIO INOX AISI 420 STAINLESS STEEL AISI 420
14	GUARNIZIONE A LABBRO LIP SEAL	GOMMA NBR NBR RUBBER
15	GUARNIZIONE DI TENUTA MAIN SEAL	TEFLON TEFLON (PTFE)

DN	K					D					b					n-ød					L	C	W (kg)
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64			
80	160	160	160	160	170	200	200	200	200	215	22	22	22	22	25	8-22	8-22	8-22	8-22	8-25	260	125	35
100	180	180	190	190	200	220	220	235	235	250	19	19	19	19	25	8-19	8-19	8-23	8-19	8-28	300	130	45
125	210	210	220	220	-	250	250	270	270	-	19	19	19	23.5	-	8-19	8-19	8-28	8-28	-	300	130	50
150	240	240	250	250	280	285	285	300	300	345	19	19	20	26	37	8-23	8-23	8-28	8-28	8-34	350	165	75
200	295	295	310	320	345	340	340	360	375	415	20	20	22	30	38	8-23	12-23	12-28	12-31	12-37	400	205	130
250	350	355	370	385	400	405	405	450	450	470	22	22	24.5	34.5	43	12-23	12-28	12-31	12-34	12-37	450	240	150
300	400	410	430	450	460	460	460	485	515	530	24.5	24.5	27.5	39.5	48	12-23	12-28	16-31	16-34	16-37	500	270	200
400	515	525	550	585	-	565	580	620	660	-	24.5	28	32	48	-	16-28	16-31	16-37	16-41	-	600	337	410
500	620	650	660	-	-	670	715	730	-	-	26.5	31.5	36.5	-	-	20-28	20-34	20-37	-	-	700	422	640
600	725	770	770	-	-	780	840	845	-	-	30	36	42	-	-	20-31	20-37	20-41	-	-	800	488	780
700	840	840	-	-	-	895	910	-	-	-	32.5	39.5	-	-	-	24-31	24-37	-	-	-	900	550	1020
800	950	950	-	-	-	1015	1025	-	-	-	35	43	-	-	-	24-34	24-41	-	-	-	1000	620	1320
900	1050	1050	-	-	-	1115	1125	-	-	-	37.5	46.5	-	-	-	28-34	28-41	-	-	-	1100	685	1770
1000	1160	1170	-	-	-	1230	1255	-	-	-	40	50	-	-	-	28-37	28-44	-	-	-	1200	755	2200

Diametri superiori a richiesta
Bigger diameters on request

VERNICIATURA:

La valvole è protetta da polvere epossidica (FBE) con spessore min 250 µm e di colore Blu RAL 5005.

COLLAUDO:

Le valvole vengono collaudate secondo quanto previsto dalle norme internazionali UNI EN 1074-1 e ISO 5208-1982 (E).

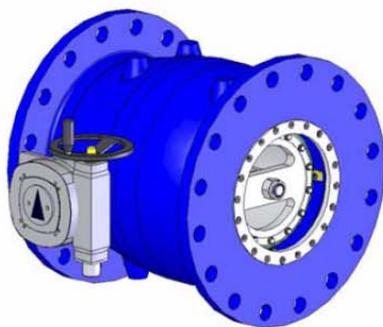
IMPIEGO:

Le valvole a fuso sono progettate e costruite per lavorare con acqua dolce. Qualsiasi altro uso è vietato poiché potrebbe alterare la sicurezza del prodotto. Eventuali necessità di impiego con altri fluidi possono essere soddisfatte richiedendo specifici allestimenti speciali.

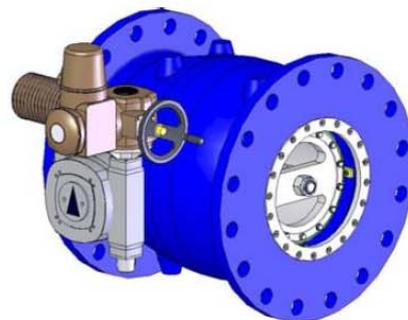
TEMPERATURE:

Temperature di esercizio: (temperatura dell'acqua) min. 0°C max. + 40°C
Temperature di stoccaggio: (temperatura dell'aria) min. -20°C max. +80°C

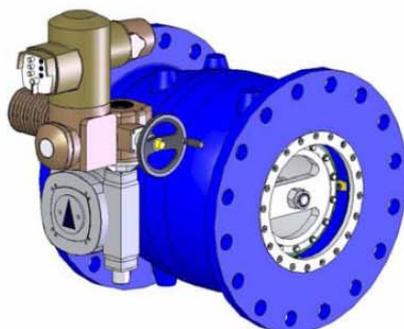
CONFIGURAZIONI POSSIBILI:



VALVOLE A FUSO CON RIDUTTORE MANUALE
NEEDLE VALVE WITH GEAR BOX

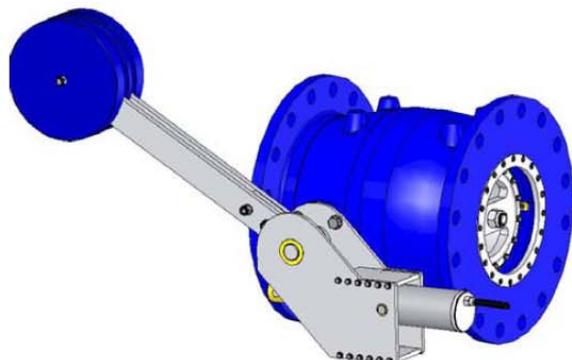
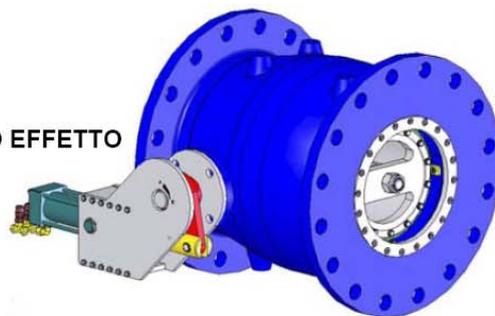


VALVOLE A FUSO CON ATTUATORE ELETTRICO
NEEDLE VALVE WITH ELECTRIC ACTUATOR



VALVOLE A FUSO CON ATTUATORE ELETTRICO
NEEDLE VALVE WITH ELECTRIC ACTUATOR

VALVOLA A FUSO CON ATTUATORE OLEODINAMICO A DOPPIO EFFETTO
NEEDLE VALVE WITH DOUBLE ACTION HYDRAULIC CYLINDER



VALVOLA A FUSO CON ATTUATORE OLEODINAMICO A SEMPLICE EFFETTO E CONTRAPPESO
NEEDLE VALVE WITH SINGLE ACTION HYDRAULIC CYLINDER AND COUNTER WEIGHT

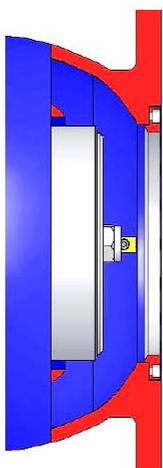
CARATTERISTICHE IDRAULICHE:

In funzione delle condizioni operative, l'otturatore può essere equipaggiato con un cilindro in acciaio inossidabile opportunamente forato o asolato che suddivide simmetricamente il flusso in più getti radiali collidenti tra loro al centro della valvola. Questo accessorio permette di modulare largamente la dissipazione di energia, consentendo di:

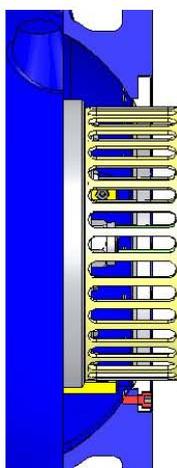
- modificare la curva di regolazione della valvola in funzione delle effettive richieste dell'impianto;
- migliorare sensibilmente la resistenza alla cavitazione della valvola.

Sono disponibili cilindri forati e asolati standard denominati K20 - K50 - K100 - K150 aventi caratteristiche di resistenza alla cavitazione e perdite di carico via via crescenti. Si possono utilizzare cilindri forati speciali dove la dimensione, la forma e la distribuzione delle aperture è calcolata sulla base delle effettive condizioni operative della valvola. Si possono così ottenere, ad esempio, basse perdite di carico a valvola aperta ed elevata resistenza alla cavitazione ai minori gradi di apertura della valvola.

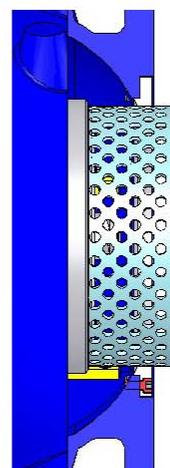
Esecuzione standard
Standard execution



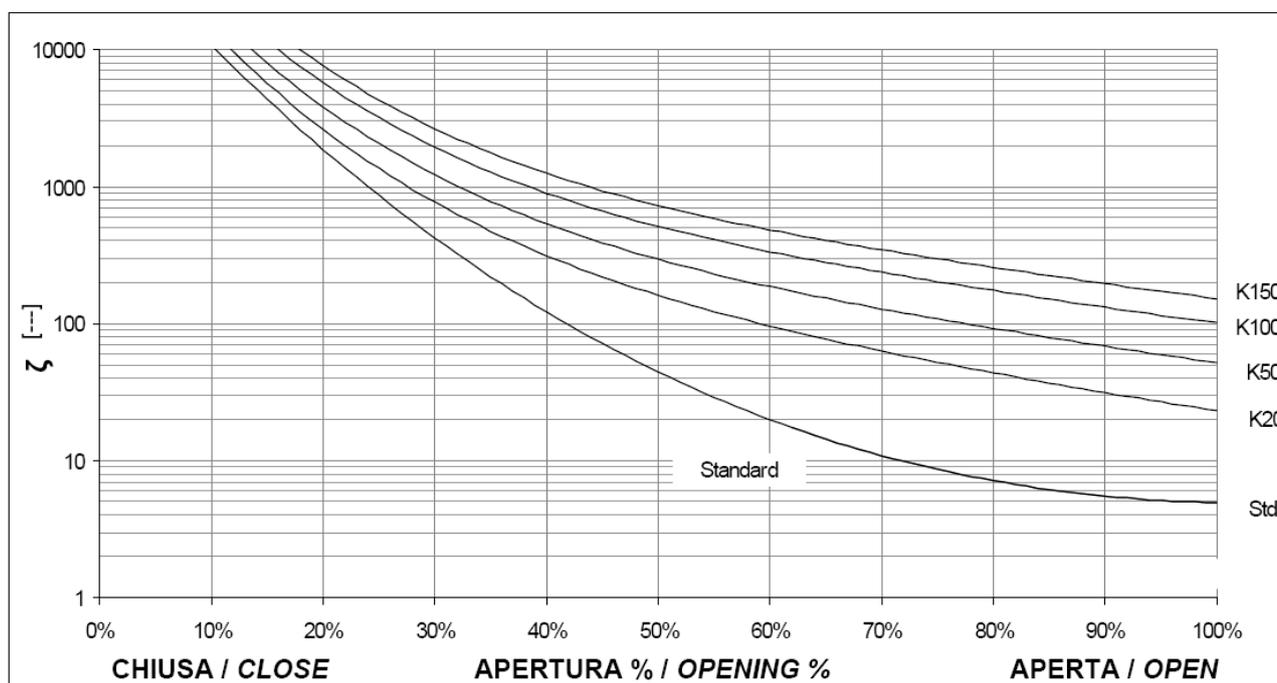
Con cilindri asolati
With slotted cylinders



Con cilindri a fori multipli
With multiple perforated cylinders



APERTURA % - ζ DIAGRAMMA
OPENING % - ζ DIAGRAM



CALCOLO DELLA PERDITA DI CARICO ΔP
CALCULATING OF PRESSURE DROPS ΔP

Acqua 20°C

$$\Delta P = P_{in} - P_{out} = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

$$\Delta P = P_{in} - P_{out} = \zeta \frac{v^2}{2g}$$

Water 20°C

Portata	Q [m³/h]	Flow rate
Coefficiente di portata	Kv [m³/h]	Valve flow coefficient
Coefficiente di perdite di carico	ζ [---]	Valve pressure drops coefficient
Pressioni, perdite di carico	P _{in} , P _{out} , DP [bar]	Pressures, pressure drops
Velocità fluido	v [m/s]	Fluid velocity
Accelerazione di gravità	g = 9.81 [m/s²]	Gravity constant

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO (VALVOLA STANDARD 100% APERTA)
PRESSURE DROPS DIAGRAM (STANDARD VALVE 100% OPEN)

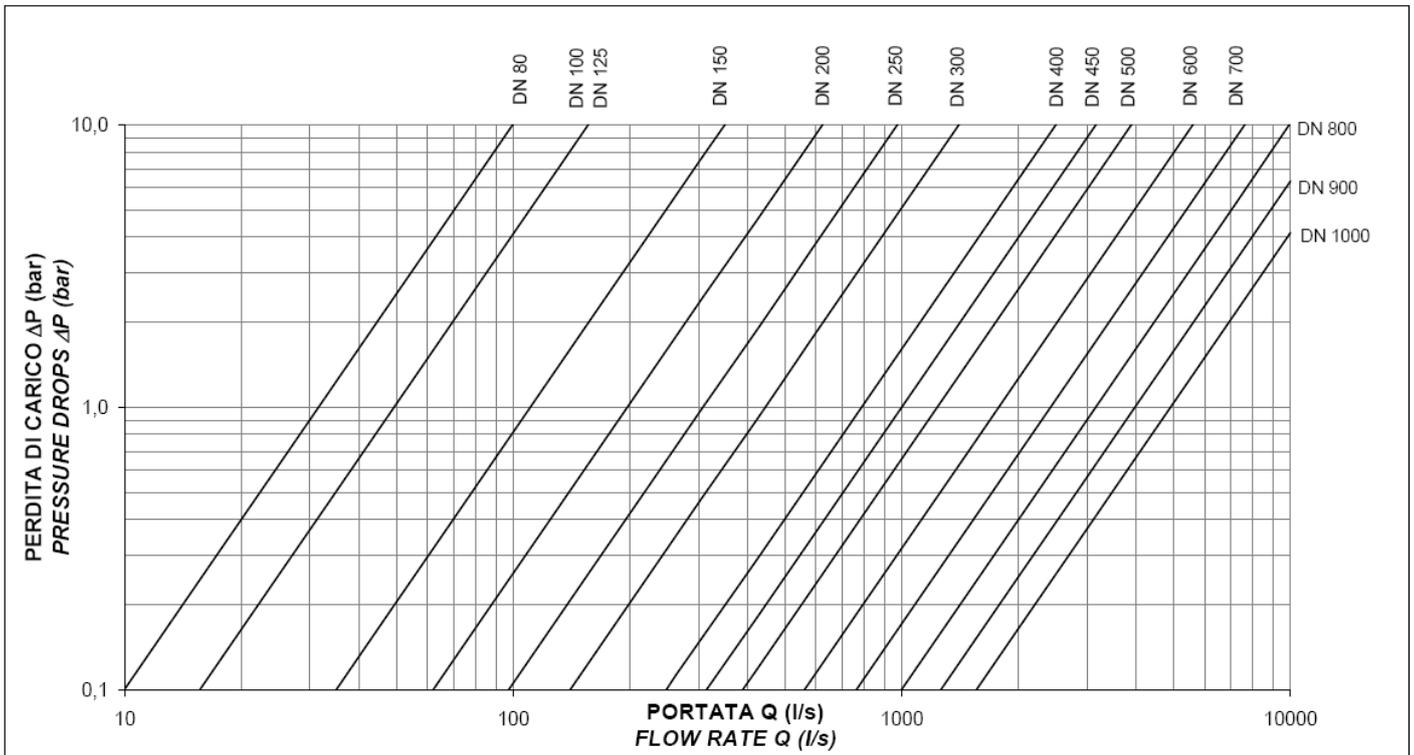


DIAGRAMMA PORTATA / VELOCITA' FLUIDO
FLOW RATE / FLUID VELOCITY DIAGRAM

