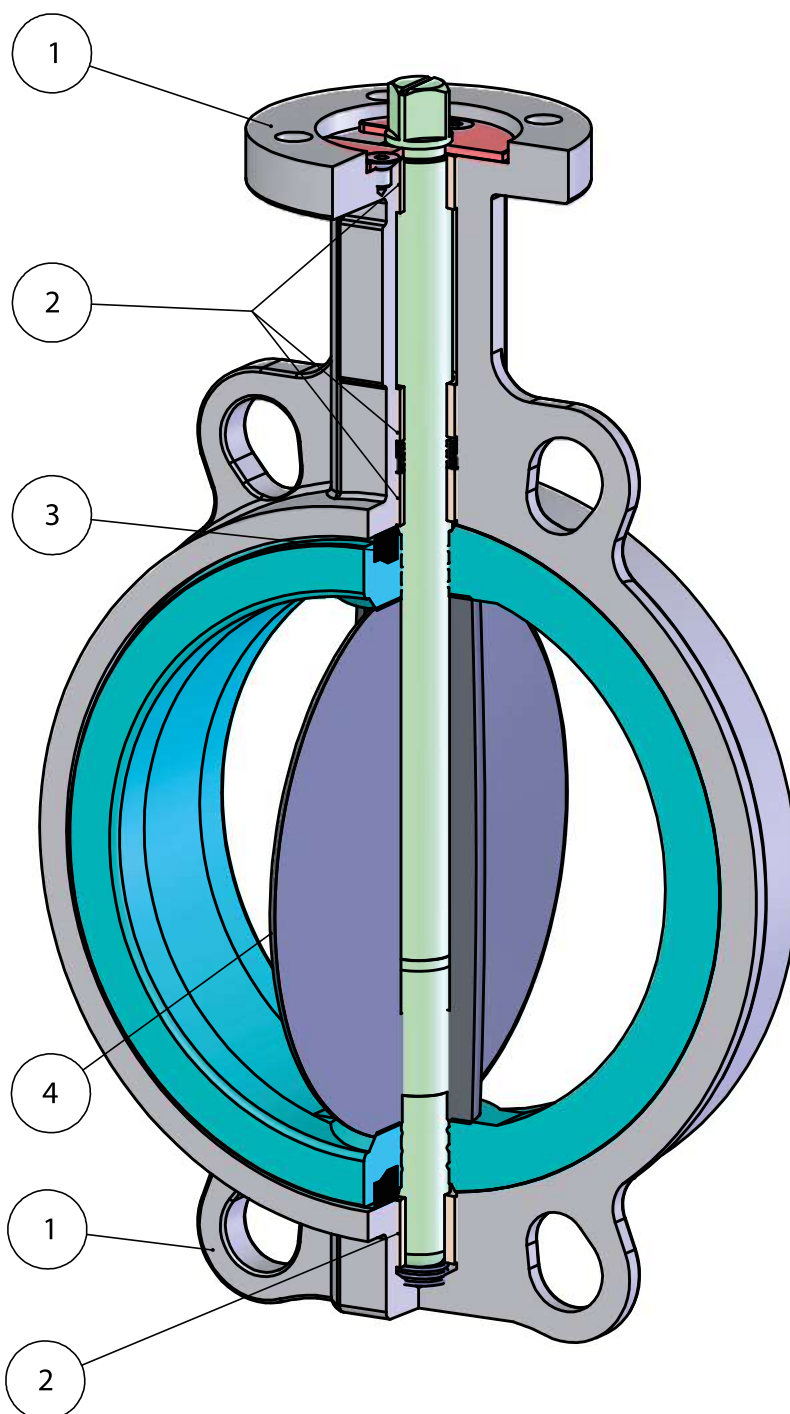




ITEMS 875-876-877 & 885-886-887 KRAVEN

VALVOLE A FARFALLA IN GHISA *DUCTIL IRON BUTTERFLY VALVES*





FEATURES & BENEFITS

1	Testa valvola normalizzata EN ISO 5211 <i>EN ISO 5211 top mounting</i>	Facilità di accoppiamento con qualsiasi azionamento. <i>Easy coupling with every kind of drives.</i>
2	Quattro boccole guida sull'albero <i>Four guiding bushings on the shaft</i>	Si ha un perfetto allineamento dell'albero sul corpo e si evitano oscillazioni anche con alte pressioni. <i>It grants a perfect alignment of the shaft on the body and prevents oscillations even with high pressure.</i> Si riduce l'attrito tra albero e corpo. <i>Less friction between the shaft and body.</i>
3	Guarnizione vulcanizzata su anello rigido <i>Vulcanized liner on rigid ring</i>	La guarnizione subisce minor deformazione durante l'utilizzo. <i>Less deformation of the liner.</i> Viene facilitato il montaggio/smontaggio della tenuta per eventuali manutenzioni. <i>Easy assembly / disassembly of the liner for maintenance.</i> La guarnizione non subisce deformazione tra le flange durante l'assemblaggio. <i>No deformation of the liner between the flanges during assembly.</i> Maggior accuratezza dimensionale durante la fase di stampaggio. <i>Greater dimensional accuracy during the injection/molding.</i>
4	Albero passante <i>Shaft 1 piece without fixing components</i>	Viene facilitato il montaggio/smontaggio della lente per eventuali manutenzioni. <i>Easy assembly / disassembly of the disc for maintenance.</i>
5	Circonferenza della lente con finitura lappata <i>Lapped surface of the disc's circumference</i>	Miglior tenuta e minor usura della guarnizione. <i>Better tightness and less wear of the liner.</i> Si ha una coppia minore grazie al minor attrito tra disco e guarnizione. <i>Lower torque due to less friction between the disc and liner.</i>
	Vasta gamma di materiali <i>Wide range of LINER materials</i>	Possibilità di utilizzo su diverse applicazioni. <i>Various applications possibility.</i>
	Certificato PED <i>PED Certificate</i>	Piena conformità alle norme di sicurezza europee per i dispositivi in pressione. <i>Full compliance with European Safety Standards for Pressure Equipment.</i>
	Certificato ATEX <i>ATEX Certificate</i>	Ne consente l'installazione in presenza di ambiente potenzialmente esplosivo. <i>Installation is allowed in a potential explosive environment.</i>



VALVOLA A FARFALLA KRAVEN IN GHISA

KRAVEN DUCTIL IRON BUTTERFLY VALVE



CARATTERISTICHE GENERALI:

Le valvole a farfalla OMAL, disponibili nelle versioni wafer e lug nelle misure da DN40 a DN300, sono studiate e realizzate per far fronte alla maggioranza delle applicazioni in tutti i settori dell'industria

- Requisiti generali in accordo UNI EN593.
- Scartamenti normalizzati EN 558 serie 20.
- Tenuta secondo EN 12266-1 rate A con una pressione differenziale di 16 bar.
- Guarnizione integrale semirigida ottenuta mediante vulcanizzazione dello strato di elastomero su un anello rigido di supporto.
- Geometria della guarnizione ottimizzata per una perfetta aderenza al corpo valvola e tenuta sulle flange senza ulteriori elementi aggiuntivi. Il serraggio delle flange non influisce sulla coppia di azionamento né sul funzionamento della valvola stessa.
- Finitura della farfalla con bordi lappati che permette di ottimizzare la tenuta, di ridurre la coppia di manovra e di diminuire sensibilmente l'usura della guarnizione.
- Bussole guida sull'albero.
- Accoppiamento stelo-lente con millerighe per ridurre i giochi.
- Accoppiamento con qualsiasi azionamento (pneumatico, elettrico, manuale, ecc..) facilitato dal collo valvola con piano normalizzato EN ISO 5211.
- Tutti i particolari sono adeguatamente trattati per garantire piena compatibilità con la maggior parte dei fluidi utilizzati nei processi industriali.

I dati e le caratteristiche di questo catalogo potrebbero essere variati a scopo di miglioramento tecnico anche senza preavviso e pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.

GENERAL FEATURES:

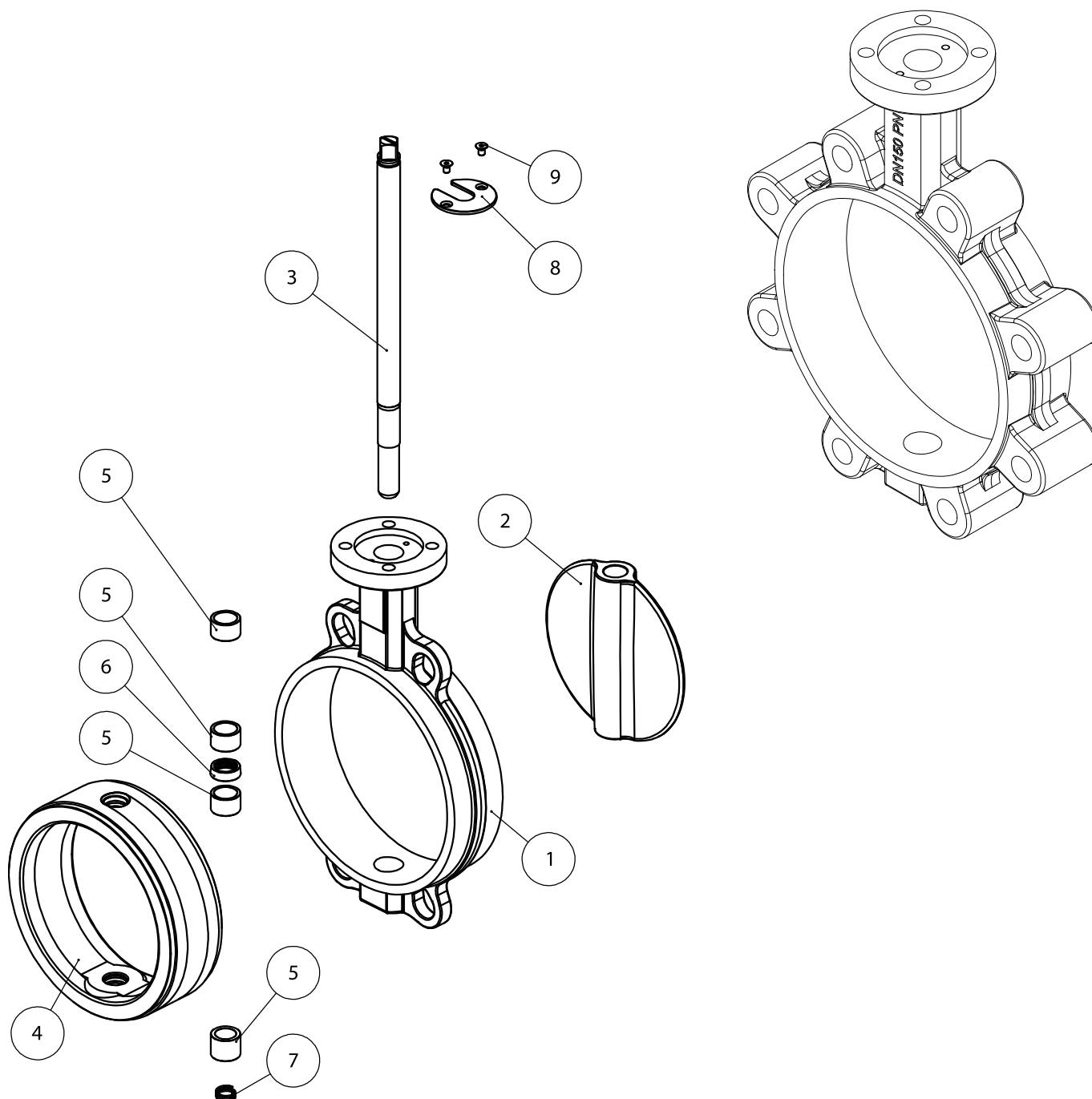
OMAL butterfly valves, available in wafer or lug version from DN40 to DN300, are designed and manufactured to be used in most applications in all industrial fields.

- General requirements in accordance with UNI EN593.
- Face to face as per EN 558 series 20.
- Tightness at 16 bar according to EN 12266-1 rate A.
- Integral sealing (with liner vulcanized on hard ring) which avoids any contact between fluid and valve body.
- Sealing design allowing perfect adherence to the valve body and perfect tightness to the flanges, without additional parts. Clamping between flanges does not influence the torque of the valve.
- Lapped disc edges that allows better tightness, reduced torque and low wear of the liner.
- Bushes to support the shaft.
- Coupling between stem and disc with splined connection to reduce clearance
- Valve neck with top work as per EN ISO 5211 for easy connections with all different types of actuators.
- All components properly treated against corrosion.

OMAL will be free to change all specifications and data included in this catalogue at any time, so as to improve the quality and the performance of its products.



CORPO LUG LUG BODY



	MATERIALI	MATERIALS
1	Corpo Body	EN GJS 400-18 LT
2	Lente Disc	A351 CF8M (316 S.S.), EN GJS 450-10
3	Albero di comando Upper shaft	A276 S42000 (420 S.S.)
4*	Guarnizione Liner	EPDM-NBR-FKM
5*	Boccola Bush	Resina epossidica Epoxy resin
6*	Guarnizione albero Shaft seal	EPDM-NBR-FKM
7	Molla dispositivo antistatico Spring antistatic device	Acciaio inox Stainless steel
8	Disco anti-espulsione Anti blow-out system	Acciaio al carbonio Carbon steel
9	Viti Screw	Acciaio inox Stainless steel

* Particolari del kit di ricambio KGK... Components of spare part kit KGK...

A richiesta sono disponibili altri materiali. Per questi e per altre esigenze consultare i nostri uffici.
If other valve materials are required, please contact our offices.



CARATTERISTICHE - MATERIALI - CAMPO D'IMPIEGO FEATURES - MATERIALS - APPLICATIONS FIELD

TABELLA DEI MATERIALI			
CORPO	STELO	LENTE	GUARNIZIONE
DN40 - 300 GHISA EN GJS 400 18 LT RIVESTITO VERN. EPOSSIDICA RAL 5002*	ACCIAIO INOX A276 S4200 * ACCIAIO INOX A564 TP 630	DN40 - 300 GHISA EN GJS 450-10* RIVESTITO NICHEL CHIMICO ACCIAIO INOX A351-CF8M (316 S.S.)* ACCIAIO BRONZO/ALLUMINIO B148C95400	DN40 - 300 EPDM* NBR* FKM* EPDM WATER EPDM WHITE

*Fornitura OMAL standard

TABLE OF ALL AVAILABLE MATERIALS			
BODY	STEM	DISC	LINER
DN40 - 300 GHISA EN GJS 400 18 LT RIVESTITO VERN. EPOSSIDICA 5002*	STAINLESS STEEL A276 S4200 * STAINLESS STEEL A564 TP 630	DN40 - 300 DUCTIL IRON EN GJS 450-10* CHEMICAL NICKEL PLATED STAINLESS STEEL A351-CF8M (316 S.S.)* STEEL BRONZE/ALUMINIUM B148C95400	DN40 - 300 EPDM* NBR* FKM* EPDM WATER EPDM WHITE

*Standard OMAL supply

GUIDA ALL'UTILIZZO DEI MATERIALI		
MATERIALE	CARATTERISTICHE	APPLICAZIONI
GHISA EN GJS 400-18 LT	Resistenza meccanica paragonabile a quella dell'acciaio. Temperatura di utilizzo: da -20°C a +200°C.	Impieghi generici Normalmente usata per corpo e farfalla
ACCIAIO INOX A351-CF8M	Resistenza molto buona alla corrosione	Circuiti alimentari, chimici, farmaceutici ecc..
EPDM, EPDM WHITE	Temperatura di utilizzo: da -20°C a +120°C. Sconsigliato per idrocarburi.	Acqua (addolcita, industriale, glicole, di mare), vapore acqueo, ozono, basi e acidi diluiti, solventi acetonicici, alcool, soda caustica, agenti atmosferici
NBR	Buone proprietà meccaniche (abrasione), buona tenuta agli olii minerali a certi idrocarburi e ai solventi alifatici Temperatura di utilizzo: -20°C a +80°C. Sconsigliato con acetone, con chetoni, nitrati e idrocarburi clorurati.	Servizi generali, aria compressa, acqua fredda, fluidi idraulici, metano, butano, petrolio, acqua di mare, circuiti abrasivi di trasporto pneumatico, grassi animali e vegetali.
FKM	Resistenza molto buona a: calore, luce, agenti atmosferici, solventi bezoici. Impermeabile ai gas. Sconsigliato per vapore e acqua bollente. Temperatura di utilizzo: -12°C a +180°C.	Solventi (meno gli acetonicici), idrocarburi solidi, carburanti ossigenanti, acidi, basi, fluidi idraulici, olii.
EPDM PER ACQUA POTABILE	Specificamente formulato per impiego con acqua destinata al consumo umano in accordo ed in conformità al D.L. 174/2004. Temperatura di utilizzo: -20°C a +120°C. Sconsigliato per idrocarburi.	Acqua (addolcita, industriale, glicole, di mare), vapore acqueo, ozono, basi e acidi diluiti, solventi acetonicici, alcool, soda caustica, agenti atmosferici

N.B. Nella tabella sopra sono riportate le caratteristiche peculiari, e le conseguenti applicazioni specifiche, di ogni materiale che OMAL Vi mette a disposizione. Ciononostante, in situazioni inusuali (come installazioni speciali, contatti con fluidi particolari, condizioni straordinarie di pressione e temperatura, ecc.), la variazione dei fattori che influenzano corrosione e abrasione, può alterare le prestazioni dei materiali. In ogni caso, Vi ricordiamo che spetta comunque al cliente la scelta finale del materiale e che il nostro ufficio commerciale sarà lieto di esaminare qualsiasi Vostra esigenza.

MATERIAL APPLICATIONS		
MATERIAL	FEATURES	APPLICATIONS
GHISA EN GJS 400-18 LT	Mechanical strength as good as stainless steel Operating temperature (°C): -20°/+200°.	General applications Used as a standard for body and disc
STAINLESS STEEL A351-CF8M	Excellent corrosion resistance	Food, chemical, pharmaceutical...etc
EPDM	Operating temperature (°C): -20°/+120°. Unsuitable for hydrocarbons.	Water (soft, sea, glycolic and industrial), steam, ozone, bases and diluted acids, acetic solvents, alcohol, caustic soda, atmospheric agents.
NBR	Good abrasion/wear resistance. Good chemical and mechanical strength to mineral oils, some hydrocarbons and aliphatic solvents. Operating temperature (°C): -20° / + 80°. Unsuitable for acetone, ketones, nitrates and chlorinated hydrocarbons.	General applications, compressed air, cold water, hydraulic fluids, methane, butane, petroleum, sea water, abrasive materials for pneumatic circuits, animal and vegetable fats.
FKM	Excellent chemical and mechanical strength to heat, atmospheric agents, benzoic solvents. Gas-proof. Unsuitable for steam and boiling water. Operating temperature (°C): -12° / +180°.	Solvents (acetic excluded), solid hydrocarbons, oxygenating fuels, acids, bases, hydraulic fluids, oils.
EPDM FOR POTABLE WATER	Suitable for potable water according to italian law D.L. 174/2004. Operating temperature (°C): -20° / + 120. Unsuitable for hydrocarbons.	Water (soft, sea, glycolic and industrial), steam, ozone, bases and diluted acids, acetic solvents, alcohol, caustic soda, atmospheric agents.

NOTE: The table above lists typical features and applications of all "Omal" products. Nevertheless, if unusual situations occur (i.e. special applications, contacts with particular fluids, extraordinary pressure or temperature conditions, ...) the elements which determine corrosion and abrasion might change and, as a consequence, metal performances might change, too. It is always the customer who has to choose the right material; however, our sales department is willing to meet all customers requests.



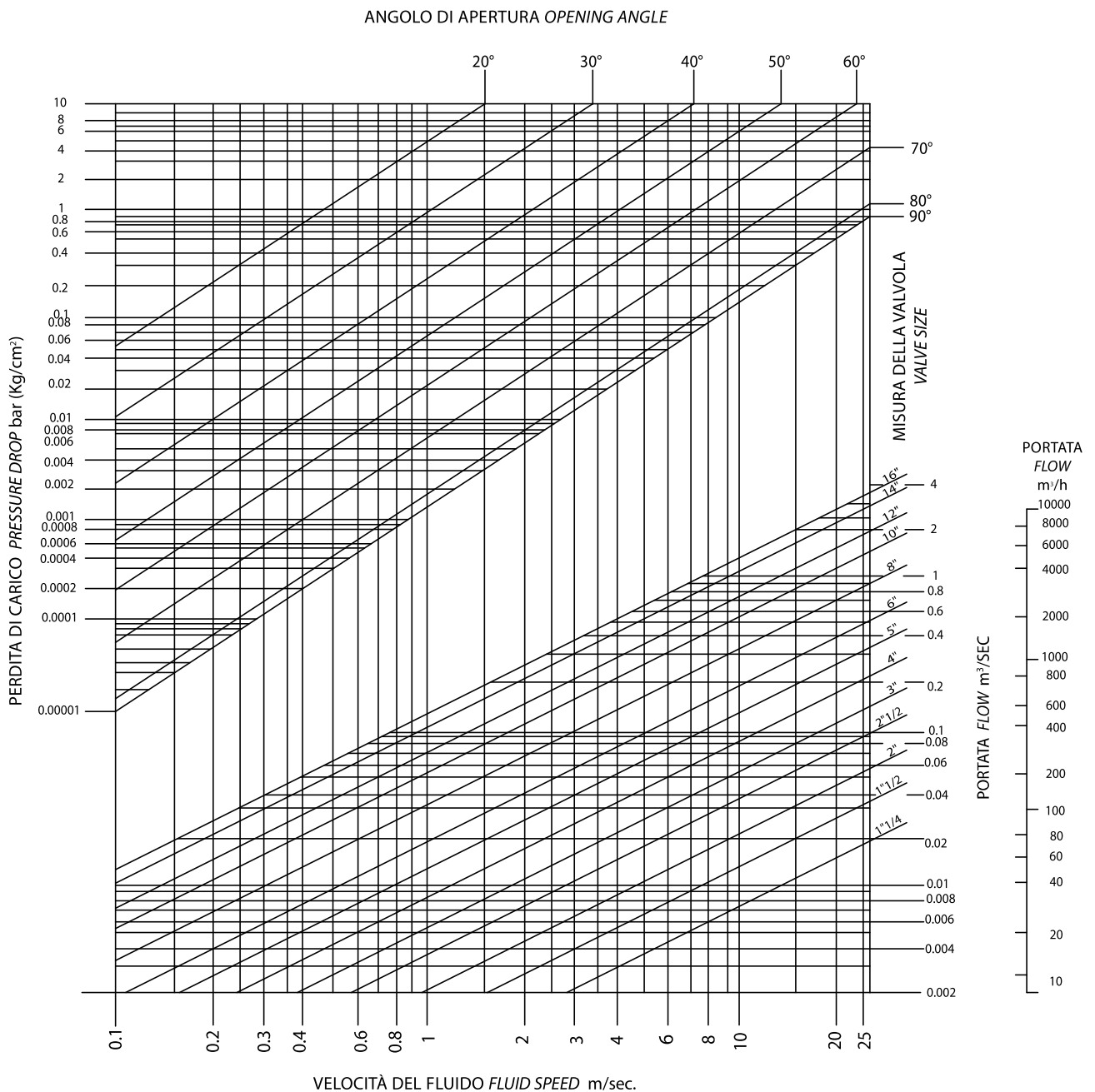
DIAGRAMMA PERDITA DI CARICO-PORTATA PRESSURE LOSS-FLOW DIAGRAM

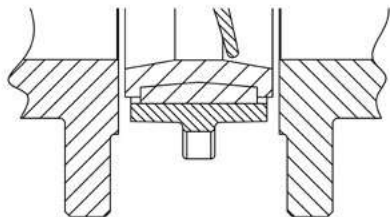
Esempio: ricerca della perdita di carico e della velocità per una portata d'acqua pari a $0,1 \text{ m}^3/\text{sec}$. in una valvola di diametro 6" (DN 150) con un angolo di apertura di 90° .

- 1) Determinare il punto di incontro delle linee di portata e diametro della valvola.
- 2) Da questo punto, salire con la verticale fino ad incontrare la retta dei 90° e dal nuovo punto trovato tracciare una linea orizzontale fino alla scala della perdita di carico, trovando così il valore richiesto (0,038 bar).
- 3) Dal punto 1, scendendo in verticale sulla scala della velocità, possiamo leggere il valore della velocità del fluido (5 m/sec.)

Example of flow-pressure and pressure drop in a 6" (DN. 150) valve with a water flow of $0,1 \text{ m}^3/\text{sec}$. and a rotation angle of 90° :

- 1) Determine the point where the valve flow and diameter lines meet
- 2) Draw a vertical line from the above-mentioned point to the 90° straight line; then draw a horizontal line from this point to the flow-pressure loss scale, where you'll read the requested value (0,038 bar).
- 3) Starting from point 1 and going down the fluid speed scale, you'll read the fluid speed values (5 m/sec.)



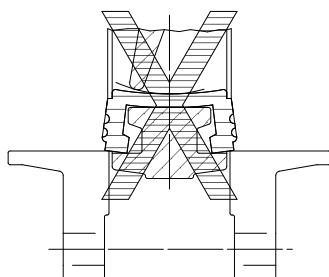
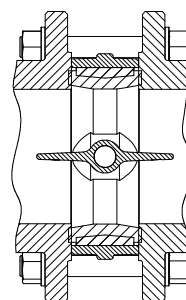
**ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO MOUNTING INSTRUCTIONS**

La distanza tra le flange deve permettere l'introduzione della valvola senza che la guarnizione interferisca con le stesse. Durante l'operazione la farfalla deve trovarsi in posizione semichiusa.

When the valve is being inserted, the flanges must be at such a distance from one another to make inspection possible without any contacts between flanges and sealing. Meanwhile, the butterfly must be kept in "half-closed" position.

Dopo il posizionamento della valvola tra le flange e prima del serraggio dei bulloni, la farfalla deve essere in posizione aperta. In caso contrario si rischia di danneggiare o deformare in maniera permanente la guarnizione durante la chiusura della valvola

After inserting the valve between the flanges, but before screwing the bolts up, the butterfly must be switched into the "open" position. Otherwise, you might damage or permanently deform the sealing, while closing the valve.



Esempio di montaggio non corretto: le flange non sono sufficientemente aperte, la guarnizione può deteriorarsi.

Example of wrong mounting: the flanges are not open enough and the sealing might be damaged.

La valvola a farfalla OMAL si monta tra le flange delle tubazioni senza ulteriori anelli di tenuta e viene centrata dai tiranti e dalle viti di fissaggio. I diametri delle flange devono essere conformi ai valori indicati.

D0 diametro minimo della flangia per consentire l'alloggiamento della valvola (nel caso di valvola perfettamente centrata)

D1 diametro massimo della flangia per un'utilizzazione ottimale

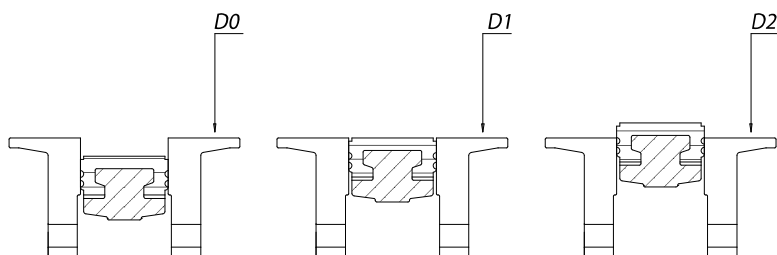
D2 diametro massimo possibile della flangia per un'utilizzazione in pressione ridotta. In questo caso e per ogni necessità contattare il nostro ufficio commerciale per eventuali chiarimenti.

OMAL butterfly valves are assembled between pipe flanges without other rings and they are centered by means of tie-rods and fixing screws. Their diameter must conform to the following values.

D0 minimum flange diameter necessary for the inspection of the valve (with a perfectly centered valve)

D1 maximum flange diameter which allows the best possible uses

D2 maximum flange diameter which allows uses at low pressure. If you need any other information, please contact our sales department.



		DIMENSIONI FLANGE FLANGE SIZE									
	valvola valve	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
D0	mm.	30	36	51	67	93	119	143	196	247	297
D1	mm.	45	57	69	82	107	133	154	206	257	310
D2	mm.	51	68	80	93	116	148	170	221	276	327



TABELLA DI CODIFICA CODIFICATION TABLE

	1	2	3	4	5	6
	OPERATING SYSTEM	FLANGE TYPE	DISC MATERIAL	PRESSURE DESIGNATION	SEAT MATERIAL	STEM MATERIAL
ESEMPIO EXAMPLE	V	87	6	X	E	0
SEE TABLE 1						
WAFFER		87				68
LUG		88				69
						70
DUCTILE IRON (GJS 400-18-L)			5			71
STAINLESS STEEL (CF8M)			6			72
BRONZE-ALUMINIUM			7			73
						74
PN 10-16 (WAFFER or LUG)			X			75
PN 10 (WAFFER or LUG)			K			76
PN 16 (LUG)			F			77
ANSI 150 (LUG)			1			78
						79
EPDM WHITE				Z		80
EPDM				E		81
EPDM FOR WATER				M		82
NBR				N		
FKM				V		
					0	420 S.S.
					1	630 S.S.
					X	420 S.S.
						VALVOLA SGRASSATA PER O ₂ DEGREASED VALVE FOR O ₂