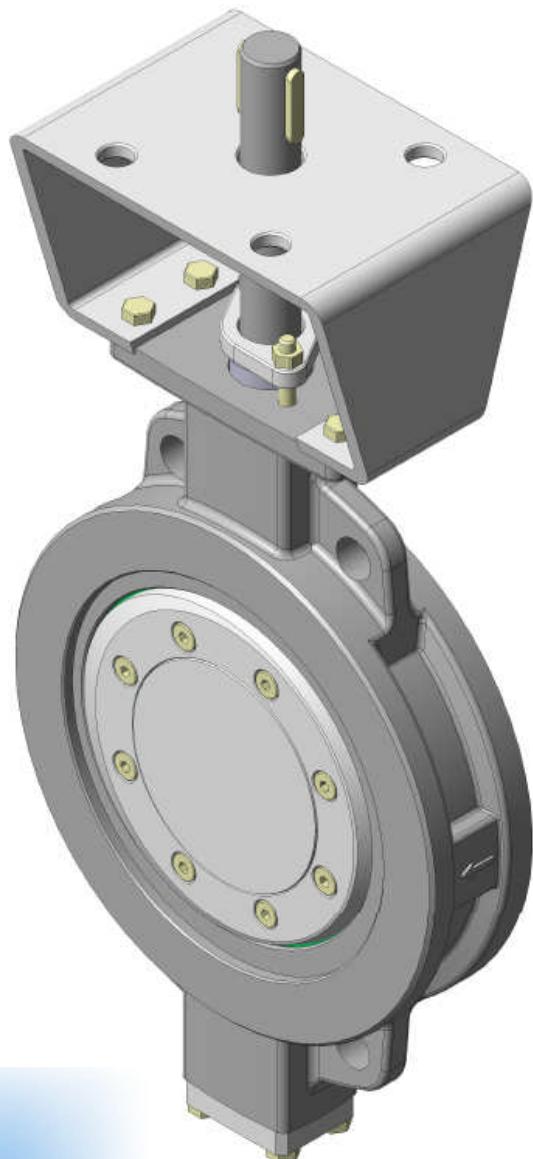


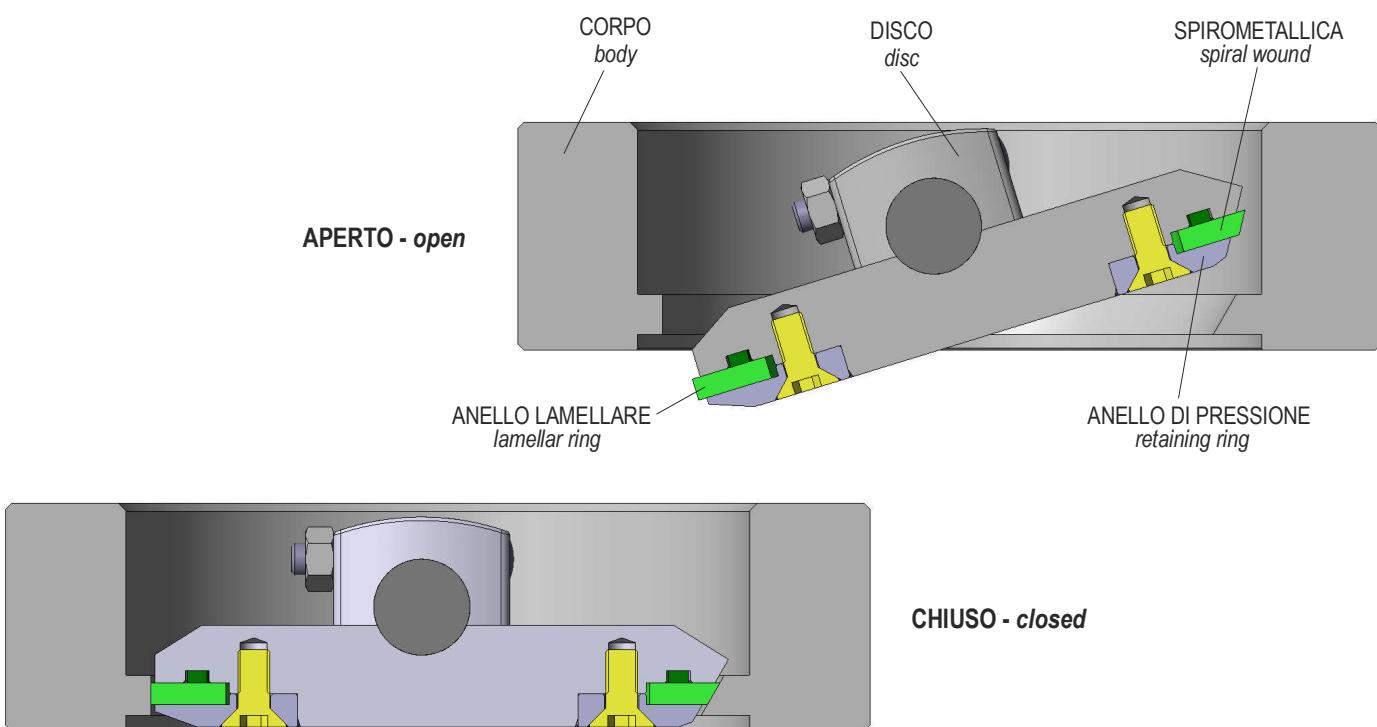
Triple Eccentric *Metal Seated Butterfly Valves* *Series S501M*



Valvola a farfalla a TENUTA METALLICA

La valvola a farfalla a tenuta metallica SIRCA serie S501M, è stata progettata per affrontare condizioni di utilizzo estreme, sia di pressione che di temperatura, nell'ambito dell'intercettazione ed il controllo dei fluidi, nonché per applicazioni con fluidi corrosivi.

La principale caratteristica di questa valvola è la tenuta, costituita da un anello di tenuta a pacco lamellare montato sul disco (nella versione standard) trattenuto da un anello di serraggio imbullonato. Questo anello lamellare è costituito da lamelle in materiale metallico intercalate con materiale di tenuta (grafite, AFM o simili). Tale struttura gli consente un'adeguata elasticità per ottimizzare il contatto con la sede, cosa facilitata anche dalla situazione di montaggio dell'anello lamellare posizionato in un'apposita cava con ampi spazi che gli consentono di autocentrarsi e di adeguarsi di conseguenza alla sede.



La costruzione di questa valvola è del tipo triploeccentrico, il che significa che le caratteristiche di rotazione del disco e la generatrice del cono della sede sono posizionate su assi diversi da quelli della zona di tenuta.

Infatti, troviamo prima l'albero, in posizione doppio eccentrica rispetto alla tenuta, mentre la terza eccentricità è data dall'asse del cono (generatore della tenuta stessa) inclinato rispetto all'asse della valvola.

Questa tripla eccentricità consente il movimento del disco senza sfregamenti fra l'anello di tenuta e la sede, che entrano in contatto solo al momento della chiusura del disco.

METAL SEATED butterfly valve

The metal seated butterfly valve, SIRCA series S501M, has been designed to support extreme operation conditions, either of pressures or temperatures, in the field of fluids interception and control as well as in the applications with corrosive media.

The main feature of this valve is the sealing, consisting in a lamellar ring package mounted on the disc (in the standard version) and held by a bolted shut-off ring.

The lamellar ring is made of metal rings intercalated with sealing material (graphoil, AFM, or similar). such a structure makes it resilient enough to optimize the contact against the seat, that's also made easier by the fact that the lamellar ring is positioned on the disc, in a proper house with wide rooms allowing its self-centering and adaptation to the seat.

This valve is tripleeccentric execution, which means that the disc rotation features and the seat cone generator are positioned on axis different from those of the sealing area.

In fact, we first find the shaft in double eccentric position vs. the sealing, while the third eccentricity is given by the cone axis-generation of the sealing itself-tilted vs. the valve axis.

This tripleeccentricity allows the disc movement with no creeps between the seal ring and the seat which get in contact at shut-off only.

MOVIMENTO del DISCO

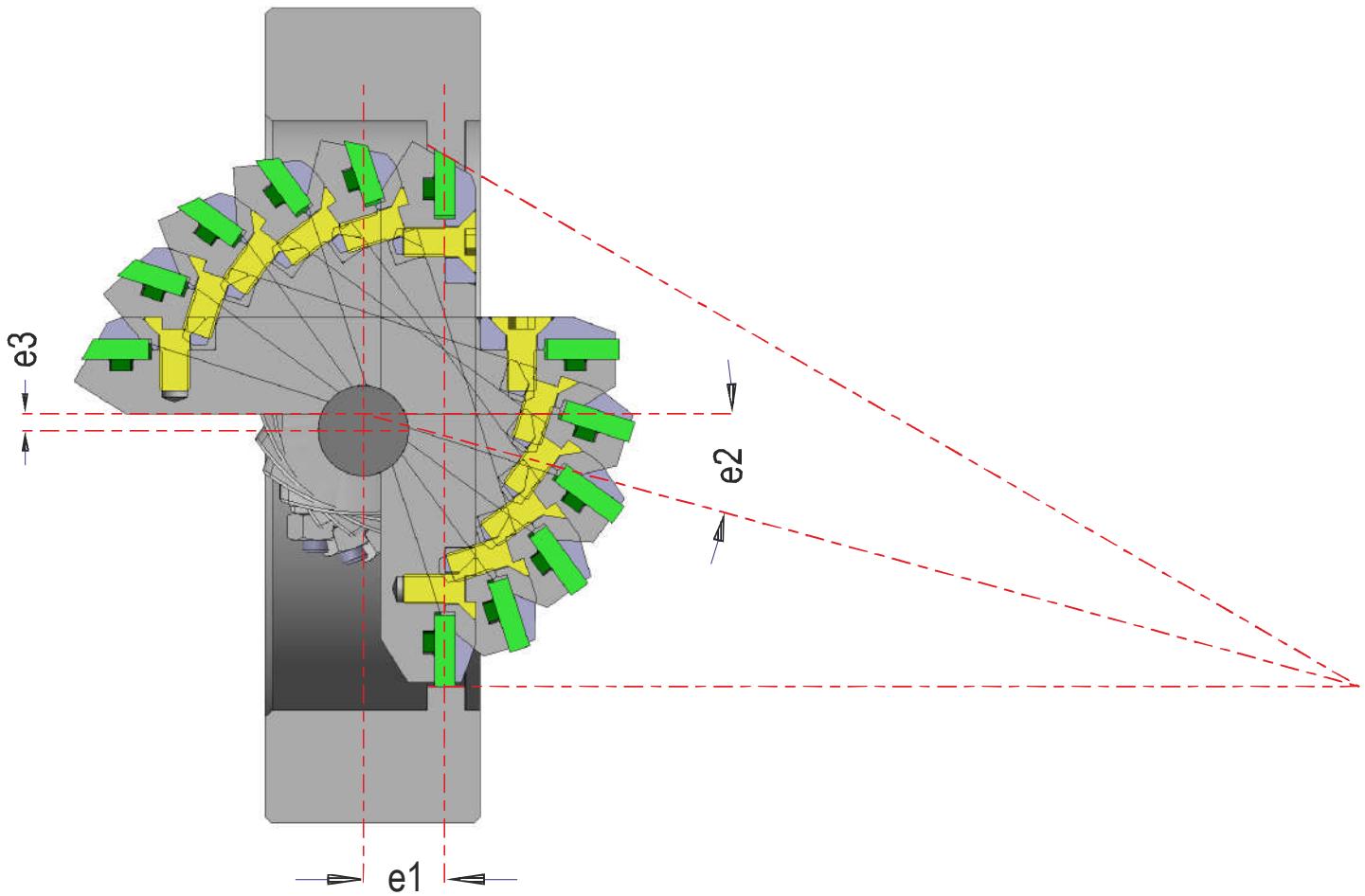
Grazie alla doppia eccentricità dell'asse di rotazione, il movimento del disco e, conseguentemente, dell'anello lamellare, avviene senza che si verifichi alcuno sfregamento fra le parti in movimento e la sede. Infatti, al momento dell'apertura avviene uno stacco netto delle due parti di tenuta e, anche in fase di chiusura, il contatto avviene solo a valvola completamente chiusa.

per la sua forma tronco conica, la sede nel corpo agisce come un fermo meccanico sulla chiusura, eliminando così la necessità di un fermo sull'operatore che, su questo tipo di valvola, può essere pregiudicante per la tenuta.

Disc rotation

Thanks to the double eccentricity of the rotation axis, the movement of the disc and, consequently, of the lamellar ring happens without creep between the moving parts and the seat. In fact, during opening, it occurs a net detachment of the two sealing parts and, in the closing phase, the contact is reached when shut-off is completed.

Due to its truncated conic shape, the seat into the body acts as a mechanical stop on the shut-off, so avoiding the need of a stop on the operator that, on this type of valve, can be prejudicial for the sealing.



DEFINIZIONE di TRIPLOECCENTRICO

La valvola a farfalla a tenuta metallica SIRCA è definita di esecuzione triploeccentrica. Ma cosa si intende per triploeccentrico?

Come si può vedere dal disegno sovrastante, le eccentricità sono riferite alla zona di tenuta; si ha una doppia eccentricità dell'albero posizionato fuori asse sia rispetto alla mezzeria di tenuta (**e1**) sia all'asse della valvola (**e2**); la terza eccentricità, meno visibile ma non meno importante, è la sede ellittica ottenuta come una porzione di cono il cui asse è inclinato rispetto all'asse della valvola (**e3**).

Ecco la motivazione per cui la valvola viene definita in esecuzione

Definition of tripleeccentric

The SIRCA metal seated butterfly valve is defined of tripleeccentric execution. But what do we mean for tripleeccentric?

*As you can see from the above sketch, the eccentricities are referred to the sealing area; you have a double eccentricity of the shaft which is positioned out of axis vs. the sealing centre line (**e1**) and vs. the valve axis (**e2**); the third eccentricity, less visible but not less important, is the elliptical seat, obtained like a cone portion, the axis of which is tilted vs. the valve axis (**e3**).*

these are the reasons because the valve is defined as tripleeccentric execution with the shaft in double eccentric position.

VERSIONI COSTRUTTIVE

La valvola **S501M** è disponibile nelle versioni costruttive seguenti: wafer, lug, flangiata, e a saldare di testa.

La versione **wafer** è di gran lunga più leggera delle precedenti due versioni in quanto, pur avendo lo stesso scartamento della lug, presenta solo quattro fori che servono per il centraggio della valvola durante il fissaggio alle flange della tubazione.

La versione **lug**, più compatta e con scartamento minore della flangiata, può anch'essa essere utilizzata come terminale di tubazione con la differenza che i fori nel corpo sono filettati. Detti fori possono essere utilizzati per metà scartamento con semi tiranti di collegamento alla tubazione e per l'altra metà lasciati liberi.

La versione **flangiata**, che presenta alle sue estremità due flange con fori passanti, può essere utilizzata come terminale di tubazione; infatti ognuna delle due flange può essere fissata, con tiranti separati, ad un troncone di tubazione.

La versione a **saldare di testa**, che ha scartamento maggiore delle altre versioni, presenta alle estremità due biselli di saldatura eseguiti secondo la normativa e la schedula richiesta dal cliente.

STANDARD di PROGETTAZIONE:

DISEGNO: ASME B 16.34 / EN 12516-2 / EN593

SCARTAMENTO (Face to Face):

Tipo **Wafer e Lug** - classe ANSI150 e ANSI300:

3"÷24" secondo API 609 tab 2 (B)
28"÷40" secondo EN558 serie base 16

Tipo **Doppia Flangia**:

3"÷40" Classe ANSI150 secondo EN558 serie base 13
3"÷24" Classe ANSI300 secondo EN558 serie base 13

Tipo **Doppia Flangia (versione lunga)**:

3"÷40" Classe ANSI150 secondo EN558 serie base 3
3"÷24" Classe ANSI300 secondo EN558 serie base 4

Tipo a **saldare di testa** - classe ANSI150 e ANSI300:

3"÷24" secondo EN558 serie base 14

ACCOPIAMENTO FLANGE: ASME B 16.5-ASME B16.47 -EN 1092-1

COLLAUDO: API 598-API 6D -EN 12266-1/2

FIRE TEST: API 607-ISO 10497M-5- API 6FA

MARCATURA: MSS-SP-25 -EN 19

GAMMA di TEMPERATURA:

Da -196°C a +700°C (da -320°F a +1292°F) selezionando i materiali adeguati. A richiesta possono essere eseguite progettazioni per temperature diverse da quelle indicate.

Per l'utilizzo alle alte e basse temperature le valvole possono essere dotate di particolari prolungamenti dello stelo.

Conformi alle Direttive Europee:

Pressure Equipment Directive 97/23/CE - PED

ATEX 94/9/CE

Constructive versions

The **S501M** valve, is available in the following constructive versions: wafer, lug, flanged and butt welding

The **wafer** version is much lighter than the previous two and, even if it has the same face-to-face dimensions of the lug, it only has four holes which are used for the valve centering when fixing it to the pipeline flanges.

The **lug** version, more compact and with face-to-face dimensions lower than the flanged one, can also be used as pipeline terminal with the difference that the holes in the body are threaded; such holes can be used for a half with semi rods for connection to the pipeline and for other half left free.

The **flanged** version, having at the edges two flanges with through holes, can be used as pipeline terminal since everyone of its flanges can be fixed with separate rods to a piece of pipeline.

the **butt welding** version has face to face dimensions bigger than the other versions; it is presents at its edges two welding bevels made either in accordance with the regulating standard or as customer's request.

Design standards:

DESIGN: ASME B 16.34 / EN 12516-2 / EN593

Face to Face DIMENSION

Wafer and Lug type - class ANSI150 and ANSI300:

3"÷24" complying with API 609 tab 2 (B)
28"÷40" complying with EN558 basic series 16

Double Flanged type:

3"÷40" Class ANSI150 complying with EN558 basic series 13
3"÷24" Class ANSI300 complying with EN558 basic series 13

Double Flanged Long Pattern type:

3"÷40" Class ANSI150 complying with EN558 basic series 3
3"÷24" Class ANSI300 complying with EN558 basic series 4

Butt-Weld type - class ANSI150 e ANSI300:

3"÷24" complying with EN558 basic series 14

FLANGE DRILLING: ASME B 16.5-ASME B16.47 -EN 1092-1

TESTING: API 598-API 6D -EN 12266-1/2

FIRE TEST: API 607-ISO 10497M-5- API 6FA

MARKING: MSS-SP-25 -EN 19

TEMPERATURE RANGE:

From -196°C to +700°C (from -320 °F to +1292 °F) selecting the suitable materials. Upon request designs for temperatures different from those indicated can be carried out.

For employments at high and low temperatures valves can have the stem with extension.

In compliance with the European directives:

Pressure Equipment Directive 97/23/CE - PED

ATEX 94/9/CE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CORPO :

I corpi valvola sono realizzati da fusione o anche da lamiera ossi-tagliata nel caso di corpi in acciaio al carbonio. Le versioni costruttive sono quelle elencate alla pagina 3.

SEDE NEL CORPO :

La sede di tenuta nel corpo valvola viene ottenuta eseguendo un riporto di Stellite grado 21, tramite saldatura. Tale riporto viene eseguito sia sui corpi in acciaio al carbonio che su quelli in acciaio inox.

La sede viene lavorata su macchine a controllo numerico con tecnologia CAD-CAM per ottenere la sua particolare forma ellittica che si sposa esattamente con l'anello di tenuta.

Questa sua particolare forma, unita alla doppia eccentricità dello stelo, le consentono di non subire sfregamenti durante la rotazione del disco col relativo anello di tenuta.

DISCO :

Di forma compatta è sagomato in modo tale da offrire la più bassa resistenza al passaggio del fluido ed una bassa coppia dinamica. La costruzione è adeguata all'alloggiamento sia dell'albero in posizione doppio eccentrica rispetto alla sede, sia dell'anello di tenuta col suo anello di pressione che lo trattiene sul disco stesso tramite delle viti.

Il fissaggio all'albero viene effettuato tramite spine coniche e chiavette; solo le prime per diametri piccoli, entrambe per diametri più grossi.

ANELLO DI TENUTA - LAMELLARE :

Viene costruito intercalando lamelle metalliche con inserti di materiale per guarnizioni (grafite, AFM, o simili) escludendo totalmente elastomeri e PTFE. E' posizionato sul disco in un alloggiamento lasco e trattenuto con un anello imbullonato; ha però la possibilità di muoversi per centrarsi ed adeguarsi alla sede del corpo. La sua forma ellittica, ottenuta tramite lavorazione meccanica, si sposa esattamente con la sede nel corpo, aiutato poi da una adeguata coppia di chiusura. Questo permette la tenuta perfetta anche bi-direzionale.

ALBERO :

L'albero è costruito in un solo pezzo e attraversa tutta la valvola. Questo permette di distribuire meglio su tutto il disco la coppia di serraggio; è montato su bussole a larga fascia ed è provvisto, alla sua estremità inferiore, di un reggisposta regolabile che permette il perfetto centraggio del disco in senso assiale.

BUSSOLE :

Per le versioni standard sono costruite in acciaio inossidabile con trattamento di indurimento superficiale antifrizione; per versioni con condizioni di esercizio più impegnative vengono scelte leghe più pregiate.

PACCO-STOPPA :

Nella maggioranza dei casi è costituito da anelli in grafite precompresso, inseriti in una camera stoppa ricavata nel corpo, e mantenuti in compressione da un premistoppa munito di tiranti per la regolazione. Per condizioni di esercizio particolari possono essere usati altri materiali.

Constructive features

Body :

It can be electrowelded to optimize the compactness and the execution versatility.

The constructive versions are those mentioned on page 3.

Seat in the body :

The seat in the valve body is obtained executing a carryover of 21 degree Stellite, through welding. This carryover is executed both on the bodies of steel to the carbon and those of stainless steel. The place of business is worked at digital control machine with CAD-CAM technology to obtain his special elliptical form which marries exactly the estate ring.

This particular shape, together with the stem double eccentricity, allows it not to be subject to creeps, during the disc rotation, with the relevant sealing ring.

Disc :

It is compact and shaped in such a way to offer the lowest possible resistance to the medium passage as well as a low dynamic torque. The construction is suitable for housing both the shaft in double eccentric position vs. the seat and the sealing ring with its retaining ring held on the disc by means of screws.

The fixing to the shaft is carried out using conic pins and keys; the first for small sizes, both for bigger sizes.

Seal lamellar ring :

It is built intercalating metal rings with gasket materials (graphoil, AFM, or similar) absolutely free of elastomers and PTFE.

It is positioned on the disc in a loose housing and held by a bolted ring; nevertheless it has the possibility to move for centering and fitting itself to the body seat.

Its elliptical shape, obtained by machining, perfectly fits the seat in the body and, joined to a suitable shut-off torque, the perfect sealing, also bi-directional, is reached.

Shaft :

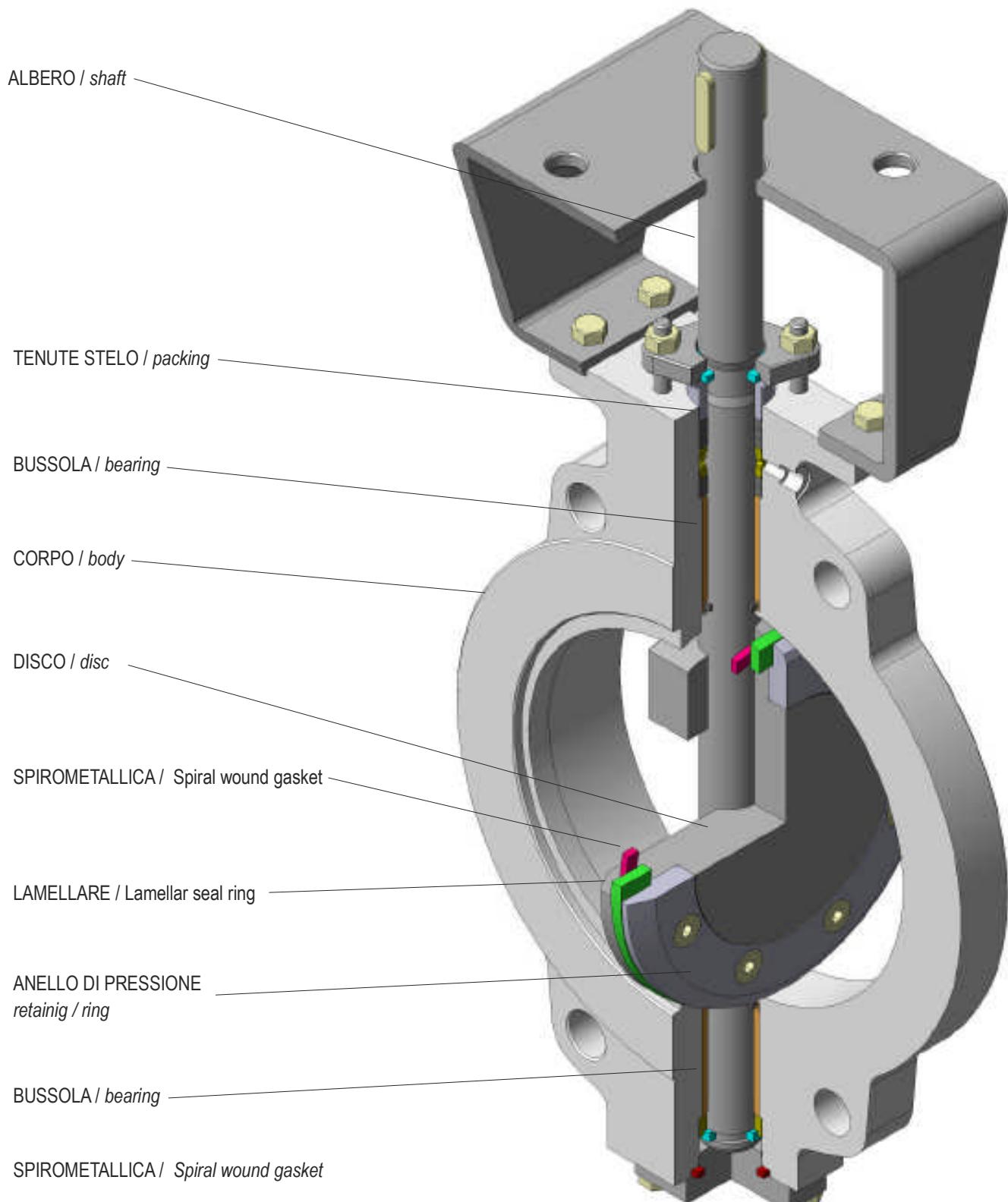
The shaft is made of one-piece and passes across the whole valve. This allows the better distribution, all over the disc, of the shut-off torque. It is mounted on wide-band bushings and has a bottom of an adjustable thrust bearing that the perfect disk centering allows in axial sense.

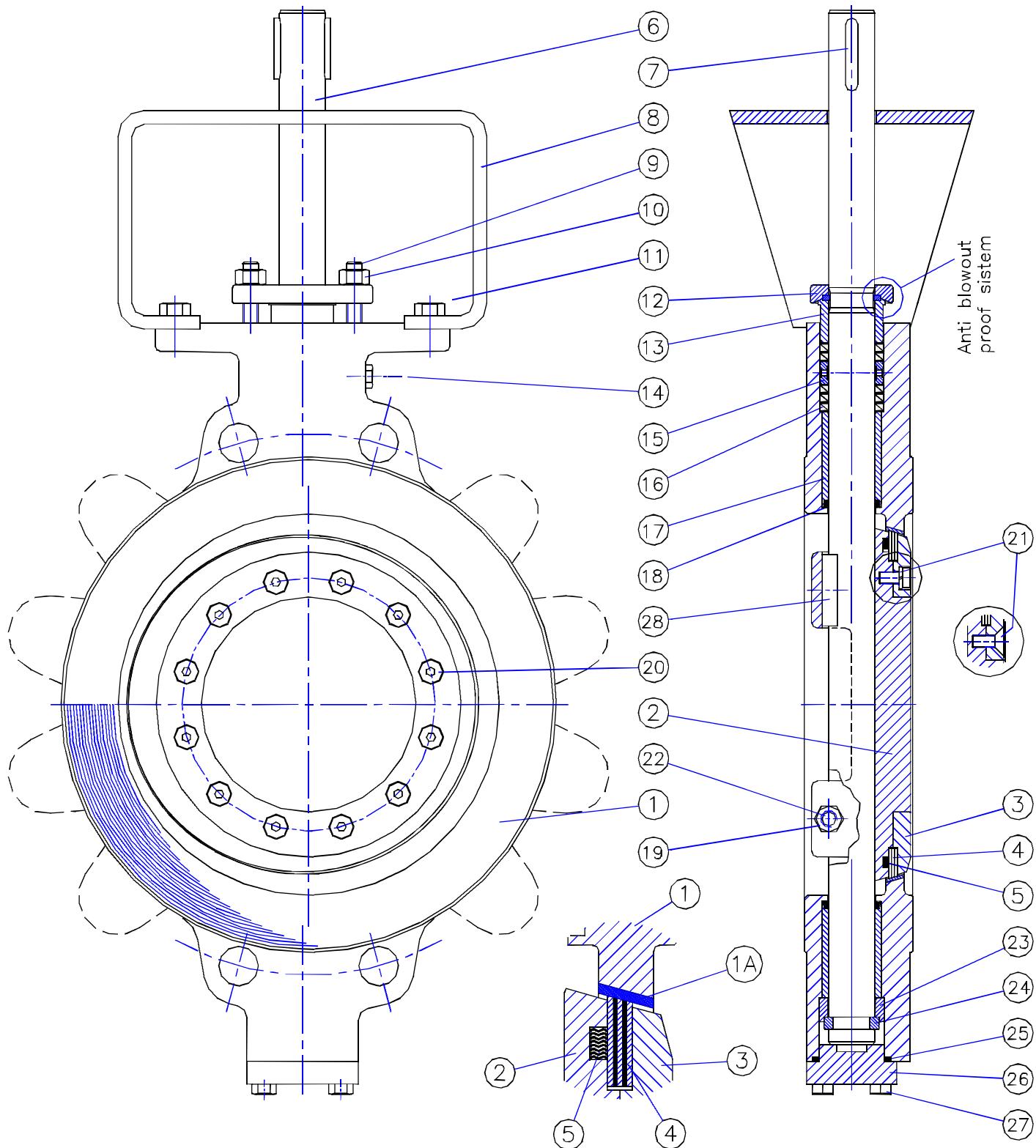
Bushings :

In standard version they are made of stainless steel with an surfacing anti-friction hardening; for more exacting applications they are made of high quality alloys.

Packing :

In the most cases it is made of graphoil pre-compressed rings inserted into a stuffing box in the body and kept under compression by a gland with adjustment rods. For particular operating conditions other materials can be used.

COSTRUZIONE - Construction

DISEGNO ESPLOSO / exploded view


MATERIALI standard / Standard materials

Item	DESCRIZIONE - Description	CONFIGURAZIONE / Configuration			Q.ty
		CARBON STEEL	316 STAINLESS STEEL	AI / Bronze	
1	CORPO - Body	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 182 Gr. F 316	Br/AI ASTM B148 C95800	1
1A	SEDE - Body seat	Stellite Gr.21 Weld Overlay	Stellite Gr.21 Weld Overlay	Stellite Gr.21 Weld Overlay	
2	DISCO - Disc	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 351 CF8M	Br/AI ASTM B148 C95800	1
3	ANELLO DI PRESSIONE -Ring	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 182 Gr. F 316	Br/AI ASTM B148 C95800	1
● 4	LAMELLARE - Lamellar seal ring	DUPLEX + Graphite	DUPLEX + Graphite	DUPLEX + Graphite	1
● 5	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	1
6	STELO - Shaft	AISI 420	NITRONIC 50	G-CuAl11Fe4	1
7	LINGUETTA - Key	AISI 410	NITRONIC 50	AISI 410	2
8	CASTELLETTO - Braking	CARBON Steel	CARBON Steel	CARBON Steel	1
9	PRIGIONIERO - Stud bolt	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	2
10	DADO - Nut	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	2
11	VITE - Screw	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	4
12	PIASTRA PREMISTOPPA - Plate	ASTM A 105 nickel plated	ASTM A 182 Gr. F 316	ASTM A 182 Gr. F 316	1
13	ANELLO PREMISTOPPA - Ring	AISI 420 nickel plated	ASTM A 182 Gr. F 316	ASTM A 182 Gr. F 316	1
14	INGRASSATORE - Grease nipples	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	1
15	LANTERNA - Lantern Ring	ASTM A 182 Gr. F 316	ASTM A 182 Gr. F 316	ASTM A 182 Gr. F 316	1
● 16	TENUTE STELO - Paking	Graphoil	Graphoil	Graphoil	5
17	BOCCOLA - Bearing	ASTM A 182 Gr. F 316 nitr.	ASTM A 182 Gr. F 316 nitr.	ASTM A 182 Gr. F 316 nitr.	2
18	ANELLO DI PROTEZIONE - Bearing protector ring	Graphite	Graphite	Graphite	2
19	DADO - Nut	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	2
20	VITE - Screw	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	6÷16
21	RONDELLA ELASTICA / Spring lock washer	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	6÷16
22	SPINA CONICA - Taper pin	AISI 420	NITRONIC 50	AISI 630	2
23	ANELLO REGGISPINTA - Thrust bearing	ASTM A 182 Gr. F 316	NITRONIC 50	ASTM A 182 Gr. F 316	1
24	RONDELLA REGGISPINTA - Thrust washer	ASTM A 182 Gr. F 316	AISI 316	ASTM A 182 Gr. F 316	1
● 25	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	1
26	FLANGIA INFERIORE - Bottom flange	ASTM A 105	ASTM A 182 Gr. F 316	Br/AI ASTM B148 C95800	1
27	VITE - Screw	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	4
28	LINGUETTA DISCO - Disc Key	AISI 410	NITRONIC 50	AISI 410	1

- Parti di ricambio consigliate per ordinaria manutenzione - Suggested spare parts list for maintenance.

NOTE:

Le valvole standard sono costruite con materiali uguali o equivalenti a quelli elencati in questa tabella.
 Standard valves are constructed with equal or equivalent materials to those indicated in the table.

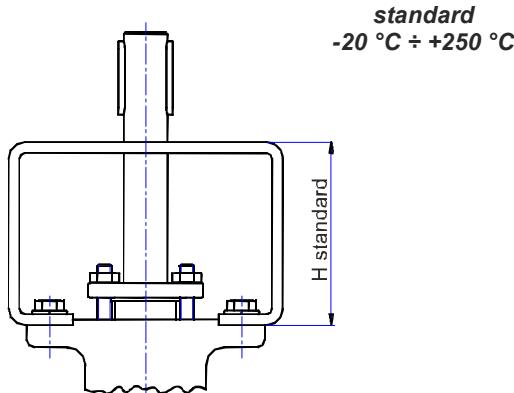
Nel caso la valvola sia sottoposta a particolari gravose condizioni di lavoro (alte temperature, basse temperature, alte pressioni, fluidi molto aggressivi), potranno essere utilizzati altri materiali idonei per tali applicazioni.

In the case the valve is onerous particular job conditions (high temperatures, low temperatures, high pressure, particularly fluid), could be used other suitable materials for such applications.

TEMPERATURE LIMITE DEI MATERIALI / Temperature limits of constructive materials

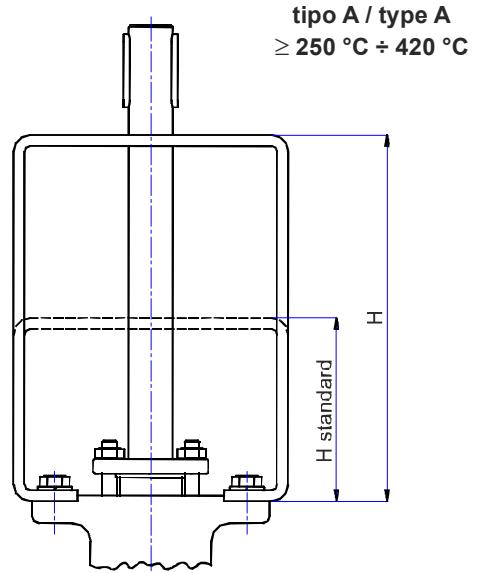
DESCRIZIONE <i>Description</i>	MATERIALI <i>Materials</i>	LIMITI di TEMPERATURA- Temperature limits			
		(°C)		(°F)	
		min	max	min	max
CORPO - DISCO <i>Body - Disc</i>	ASTM A 216 WCB	-30	+427	-22	800
	ASTM A 217 WC6	-30	+539	-22	1100
	ASTM A 217 WC9	-30	+539	-22	1100
	ASTM A 352 LCB	-45	+350	-50	662
	ASTM A 351 CF8	-196	+538	-320	1000
	ASTM A 351 CF8M	-196	+538	-320	1000
	ASTM A 351 CF8C	-196	+538	-320	1000
	ASTM A 352 CA6NM	-73	+427	-99	800
	ASTM B 148 C9 5500 (Al-Bz)	-196	+315	-320	600
	MONEL	-196	+481	-320	896
STEO - SPINE <i>Stem - Pins</i>	HASTELLOY	-30	+538	-22	1000
	INCONEL 600	-30	+650	-22	1202
	ASTM A 182 F316 N	-196	+315	-320	600
	ASTM A 182 F316 L	-196	+315	-320	600
	ASTM A 564 type 630	-45	+315	-50	600
	NITRONIC 50	-196	+505	-320	941
	ASTM 453 Gr. 660	-30	+593	-22	1100
LAMELLARE <i>Lamellar seal ring</i>	MONEL K 500	-196	+481	-320	896
	ASTM B148 C6 3000 (Al-Br)	-196	+315	-320	600
	INCONEL 600	-30	+650	-22	1202
	SS / ARAMIDIC	-45	+538	-50	1000
	SS / CHEMOTERM	-196	+538	-320	1000
Packing	MONEL / CHEMOTERM	-196	+481	-320	896
	CUPRO NIKEL / CHEMOTERM	-196	+315	-320	600
	ARAMIDIC / TEFLON	-45	+240	-50	464
Packing	ARAMIDIC / GRAPHITE	-45	+538	-50	1000
	GRAFOIL	-196	+650	-320	1202

ESTENSIONE STELO / Stem extension



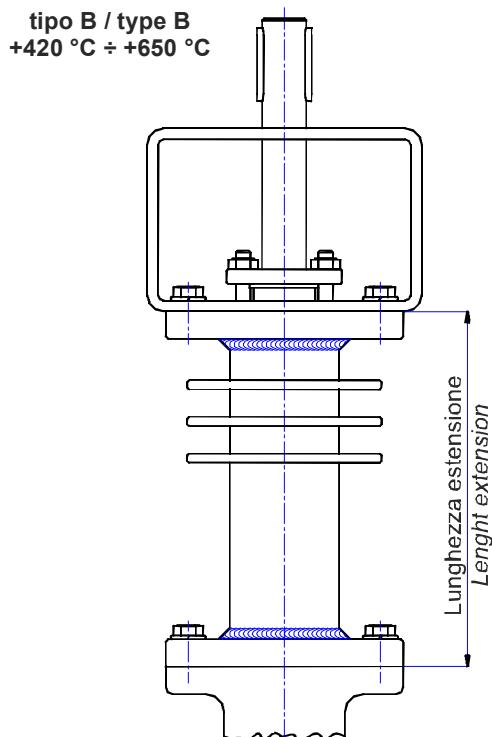
Questa configurazione standard è utilizzata per campi di temperatura $-20^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$.

*This standard configuration is used for temperature fields:
 $-20^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$*



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate a temperature: $+250^{\circ}\text{C} \div +420^{\circ}\text{C}$. Per valvole DN80 ÷ DN200 la dimensione $H=H$ standard + 100 mm. Per valvole oltre DN200 la dimensione $H=H$ standard + 150 mm.

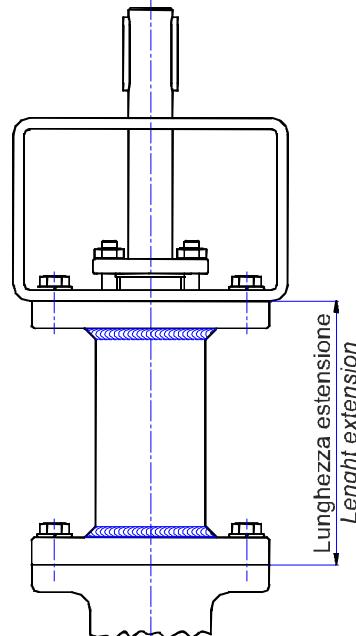
This configuration is provided for used valves at temperatures: $+250^{\circ}\text{C} \div +420^{\circ}\text{C}$. For valves DN80÷DN200 dimension $H=H$ standard +100 mm. For valves beyond the dimension DN200, $H=H$ standard +150 mm.



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate ad elevate temperature $+420^{\circ}\text{C} \div +650^{\circ}\text{C}$. Per valvole DN80 ÷ DN300 la lunghezza dell'estensione è +150mm. Per valvole oltre DN300 la lunghezza dell'estensione è di +250mm. Per temperature così elevate, lo stelo dell'estensione è provvisto di lamelle per disperdere più calore (vedi disegno sopra).

This configuration is supplied for used valves at high temperature: $+420^{\circ}\text{C} \div +650^{\circ}\text{C}$. For valves DN80 ÷ DN300 the length of the extension is +150mm. For valves beyond DN300 the length of extension is +250mm. For such high temperature some lamellars are welded on the stem extention to disperse the heat (see above drawing).

tipo C / type C
 $-48^{\circ}\text{C} \div -196^{\circ}\text{C}$



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate in ambiente criogenico $-48^{\circ}\text{C} \div -196^{\circ}\text{C}$ la lunghezza dell'estensione è ≥ 150 mm

This configuration is provided for valves used in cryogenic environment $-48^{\circ}\text{C} \div -196^{\circ}\text{C}$ the length of the extent is ≥ 150 mm

Pressure -Temperature Ratings for Group 1.1 material (A 216 gr. WCB) - Standard Class - [°C - bar]

Temperature (°C)	Working Pressure by Class (bar)				
	150	300	600	900	1500
- 29 to 38	19,6	51,1	102,1	153,2	255,3
50	19,2	50,1	100,2	150,4	250,6
100	17,7	46,6	93,2	139,8	233,0
150	15,8	45,1	90,2	135,2	225,4
200	13,8	43,8	87,6	131,4	219
250	12,1	41,9	83,9	125,8	209,7
300	10,2	39,8	79,6	119,5	199,1
325	9,3	38,7	77,4	116,1	193,6
350	8,4	37,6	75,1	112,7	187,8
375	7,4	36,4	72,7	109,1	181,8
400	6,5	34,7	69,4	104,2	173,6
425	5,5	28,8	57,5	86,3	143,8
450	4,6	23,0	46,0	69,0	115
475	3,7	17,4	34,9	52,3	87,2
500	2,8	11,8	23,5	35,3	58,8
538	1,4	5,9	11,8	17,7	29,5

IMPORTANTE / Important:

Dopo un prolungato esercizio a temperature di circa 425°C, la fase carburo dell'acciaio al carbonio può convertirsi in grafite.
Ammesso, ma non raccomandato per un utilizzo prolungato a temperature superiori a 425°C.

*Upon prolonged exposure to temperatures above 425°C, the carbide phase of steel may be converted to graphite.
Permissible, but not recommended for prolonged use above 425°C.*

Note / note:

La tabella indica la pressione massima di utilizzo della valvola al crescere della temperatura, in funzione della classe costruttiva.
La tabella sopra riportata è in accordo alle ASME B16.34 (Table 2-1.1 ratings for group 1.1 materials).

*The table shows the maximum pressure of use of the valve raising by the temperature, depending on the constructive class.
The table is in compliance with ASME B16.34 (Table 2-1.1 ratings for group 1.1 materials).*

Pressure -Temperature Ratings for Group 1.1 material (A 216 gr. WCB) - Standard Class - [°F - psi]

Temperature (°F)	Working Pressure by Class (psig)				
	150	300	600	900	1500
- 20 to 100	285	740	1480	2220	3705
200	260	680	1360	2035	3395
300	230	655	1310	1965	3270
400	200	635	1265	1900	3170
500	170	605	1205	1810	3015
600	140	570	1135	1705	2840
650	125	550	1100	1650	2745
700	110	530	1060	1590	2665
750	95	505	1015	1520	2535
800	80	410	825	1235	2055
850	65	320	640	955	1595
900	50	230	460	690	1150
950	35	135	275	410	685
1000	20	85	170	2550	430

IMPORTANTE / Important:

Dopo un prolungato esercizio a temperature di circa 800°F, la fase carburo dell'acciaio al carbonio può convertirsi in grafite.
Ammesso, ma non raccomandato per un utilizzo prolungato a temperature superiori a 800°F.

*Upon prolonged exposure to temperatures above 800°F, the carbide phase of steel may be converted to graphite.
Permissible, but not recommended for prolonged use above 800°F.*

Note / note:

La tabella indica la pressione massima di utilizzo della valvola al crescere della temperatura, in funzione della classe costruttiva.
La tabella sopra riportata è in accordo alle ASME B16.34 (Table 2-1.1 ratings for group 1.1 materials).

*The table shows the maximum pressure of use of the valve raising by the temperature, depending on the constructive class.
The table is in compliance with ASME B16.34 (Table 2-1.1 ratings for group 1.1 materials).*

Pressure -Temperature Ratings for Group 2.2 material (A 351 gr. CF8M) - Standard Class - [°C - bar]

Temperature (°C)	Working Pressure by Class (bar)				
	150	300	600	900	1500
- 29 to 38	19,0	49,6	99,3	148,9	248,2
50	18,4	48,1	96,2	144,3	240,6
100	16,2	42,2	84,4	126,6	211,0
150	14,8	38,5	77,0	115,5	192,5
200	13,7	35,7	71,3	107,0	178,3
250	12,1	33,4	66,8	100,1	166,9
300	10,2	31,6	63,2	94,9	158,1
325	9,3	30,9	61,8	92,7	154,4
350	8,4	30,3	60,7	91,0	151,6
375	7,4	29,9	59,8	89,6	149,4
400	6,5	29,4	58,9	88,3	147,2
425	5,5	29,1	58,3	87,4	145,7
450	4,6	28,8	57,7	86,5	144,2
475	3,7	28,7	57,3	86,0	143,4
500	2,8	28,2	56,5	84,7	140,9
538	1,4	25,2	50,0	75,2	125,5
550	1,4 (a)	25,0	49,8	74,8	124,9
575	1,4 (a)	24,0	47,9	71,8	119,7
600	1,4 (a)	19,9	39,8	59,7	99,5
625	1,4 (a)	15,8	31,6	47,4	79,1
650	1,4 (a)	12,7	25,3	38,0	63,3
675	1,4 (a)	10,3	20,6	31,0	51,6
700	1,4 (a)	8,4	16,8	25,1	41,9
725	1,4 (a)	7,0	14,0	21,0	34,9
750	1,4 (a)	5,9	11,7	17,6	29,3
775	1,4 (a)	4,6	9,0	13,7	22,8
800	1,2 (a)	3,5	7,0	10,5	17,4
816	1,0 (a)	2,8	5,9	8,6	14,1

Note / note:

La tabella indica la pressione massima di utilizzo della valvola al crescere della temperatura, in funzione della classe costruttiva.
 La tabella sopra riportata è in accordo alle ASME B16.34 (Table 2-2.2 ratings for group 2.2 materials).

The table shows the maximum pressure of use of the valve raising by the temperature, depending on the constructive class.
 The table is in compliance with ASME B16.34 (Table 2-2.2 ratings for group 2.2 materials).

IMPORTANTE / Important:

(a) Per le valvole flangiate il rating termina alla temperatura di 538 °C
 (a) Flanged end valve ratings terminate at 538 °C

Utilizzare solo a temperature al disopra di 538°C con un tenore di carbonio ≥ 0,04%
 At temperatures above 538°C, use only when the carbon content is 0,04% or higher

Pressure -Temperature Ratings for Group 2.2 material (A 351 gr. CF8M) - Standard Class - [°F - psi]

Temperature (°F)	Working Pressure by Class (psig)				
	150	300	600	900	1500
- 20 to 100	275	720	1440	2160	3600
200	235	620	1240	1860	3095
300	215	560	1120	1680	2795
400	195	515	1025	1540	2570
500	170	480	955	1435	2390
600	140	450	900	1355	2255
650	125	440	885	1325	2210
700	110	435	870	1305	2170
750	95	425	855	1280	2135
800	80	420	845	1265	2110
850	65	420	835	1255	2090
900	50	415	830	1245	2075
950	35	385	775	1160	1930
1000	20	365	725	1090	1820
1050	20	360	720	1080	1800
1100	20	305	610	915	1525
1150	20	235	475	710	1185
1200	20	185	370	555	925
1250	20	145	295	440	735
1300	20	115	235	350	585
1350	20	95	190	290	480
1400	20	75	150	225	380
1450	20	60	115	175	290
1500	15	40	85	125	205

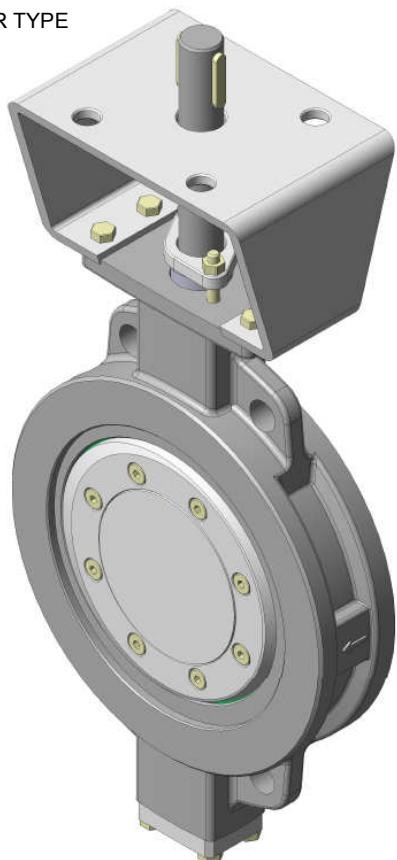
IMPORTANTE / Important:

- (a) Per le valvole flangiate il rating termina alla temperatura di 1000 °F
 (a) Flanged end valve ratings terminate at 1000 °F

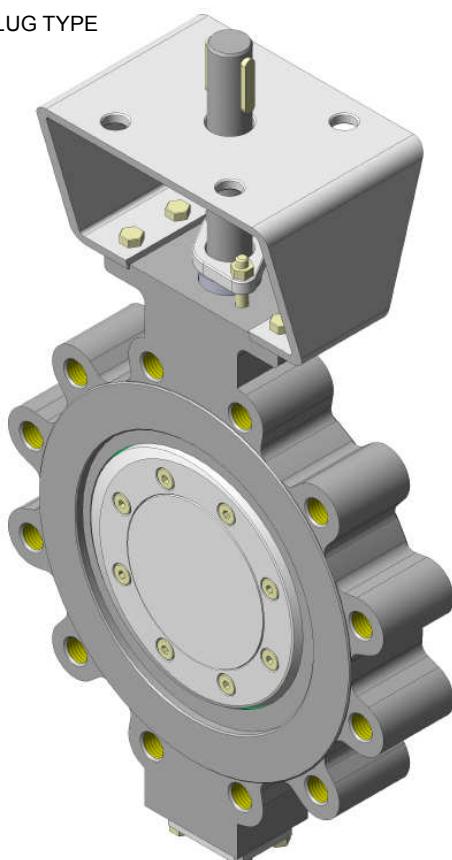
Utilizzare solo a temperature al disopra di 1000°F con un tenore di carbonio ≥ 0,04%
 At temperatures above 1000°F, use only when the carbon content is 0,04% or higher

TIPOLOGIE VALVOLA / Valve typologies

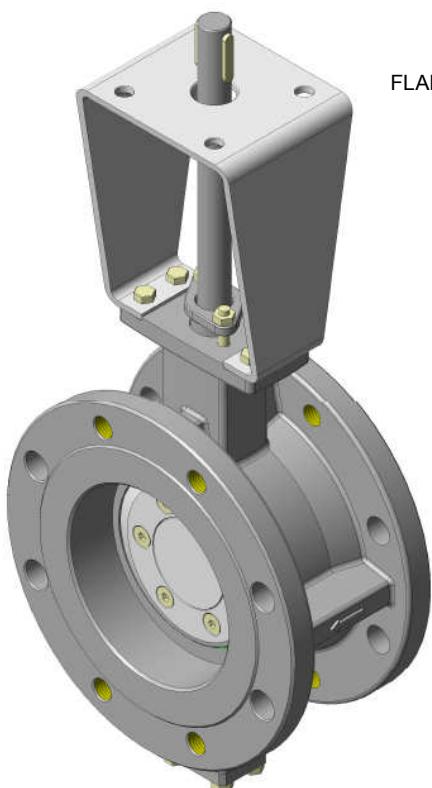
WAFER TYPE



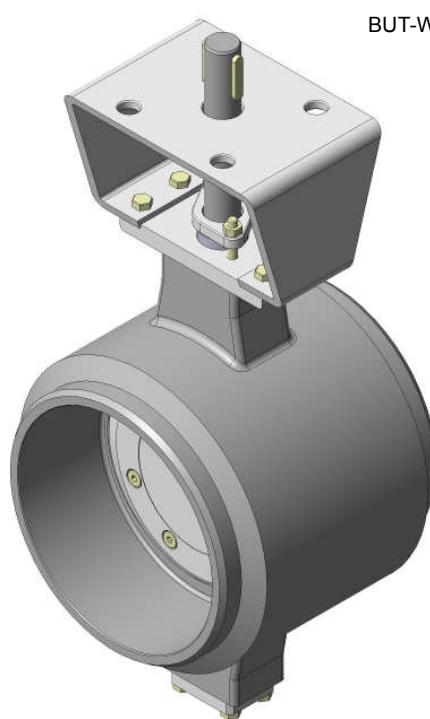
LUG TYPE



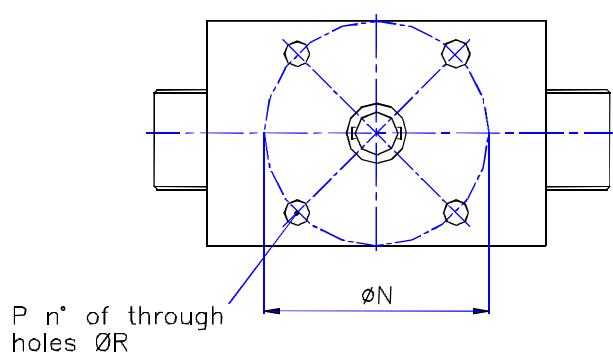
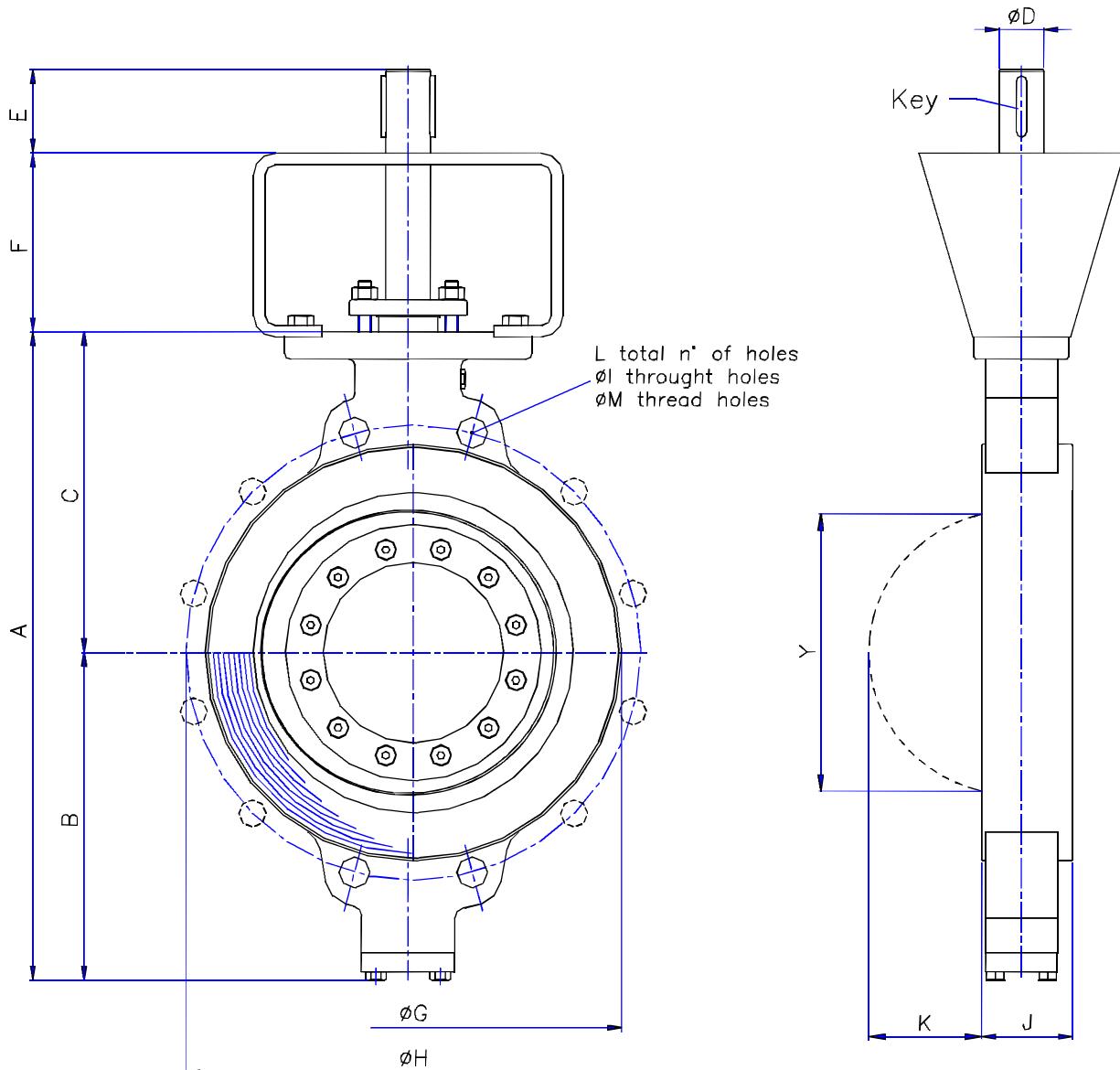
FLANGED TYPE



BUT-WELD TYPE



VALVOLA TIPO WAFER / Wafer type valve



NOTE / note:

Le dimensioni dello stelo e dell'adattatore sono dimensionate a secondo delle condizioni di lavoro e dell'operatore da montare.

The stem and adaptor dimension are according to service and to valve working conditions.

Dimensioni d'ingombro - Overall dimensions

WAFER TYPE - CLASS ANSI 150

DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ANSI150 ASME B16.5				ISO 5211				J	K	Y	kg
									ØH	ØI	L	M	ØN	P	ØR					
80	270	133	137	18	6x6x40	45	100	127	152,4	19	4	//	70–102	4	9–11	48	16	57	15	
100	313	156	157	20	6x6x40	60	100	157	190,5	19	8	//	70–102	4	9–11	54	28	84	22	
125	340	170	170	20	6x6x40	60	100	186	215,9	22,2	8	//	70–102	4	9–11	57	38	108	25	
150	374	188	186	24	8x7x40	60	100	216	241,3	22,2	8	//	102–125	4	9–11	57	52	134	28	
200	416	209	207	28	8x7x40	60	120	270	298,5	22,2	8	//	125–140	4	13–17	64	71	179	35	
250	502	255	247	30	8x7x40	60	120	325	362,0	25,4	12	//	125–140	4	13–17	71	96	225	56	
300	583	298	285	35	10x8x40	60	120	376	431,8	25,4	12	//	125–140	4	13–17	81	113	274	80	
350	677	344	333	40	12x8x50	70	150	414	476,3	//	12	1"	140–165	4	17–21	81	138	316	92	
400	762	382	380	45	14x9x63	80	150	470	539,8	//	16	1"	140–165	4	17–21	102	156	363	130	
450	837	426	411	50	14x9x63	80	150	532	577,9	//	16	1.1/8"	140–165	4	17–21	114	174	404	178	
500	911	461	450	50	14x9x63	80	150	584	635,0	//	20	1.1/8"	254	8	17	127	198	460	225	
600	1077	538	539	60	18x11x90	120	150	692	749,3	//	20	1.1/4"	254	8	17	154	228	538	356	

WAFER TYPE - CLASS ANSI 300

DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ANSI300 ASME B16.5				ISO 5211				J	K	Y	kg
									ØH	ØI	L	M	ØN	P	ØR					
80	279	142	137	18	6x6x40	45	100	127	168,3	//	8	3/4"	70–102	4	9–11	48	16	57	15	
100	317	160	157	20	6x6x50	60	100	157	200	//	8	3/4"	70–102	4	9–11	54	28	84	24	
125	350	175	175	24	8x7x50	60	100	186	234,9	//	8	3/4"	102–125	4	11	59	38	108	30	
150	382	192	190	28	8x7x50	60	100	216	269,9	//	12	3/4"	102–125	4	11	59	50	132	32	
200	457	232	225	30	8x7x50	60	120	270	330,2	//	12	7/8"	125–140	4	17	73	68	174	50	
250	513	265	248	35	10x8x50	60	120	324	387,3	//	16	1"	125–140	4	17	83	92	224	82	
300	600	310	290	45	14x9x50	60	150	381	450,8	//	16	1.1/8"	125–140	4	17	92	112	272	98	
350	688	348	340	50	14x9x63	70	150	413	514,3	//	20	1.1/8"	140–165	4	21	117	122	305	125	
400	763	388	375	60	18x11x70	80	150	470	571,5	//	20	1.1/4"	140–165	4	21	133	142	346	210	
450	830	430	400	65	18x11x70	80	150	533	628,6	//	24	1.1/4"	140–165	4	21	149	161	388	275	
500	926	468	458	70	20x12x70	80	150	584	685,8	//	24	1.1/4"	254	8	17	159	181	448	322	
600	1062	552	510	80	22x14x90	120	150	692	812,8	//	24	1.1/2"	254	8	17	181	212	519	524	

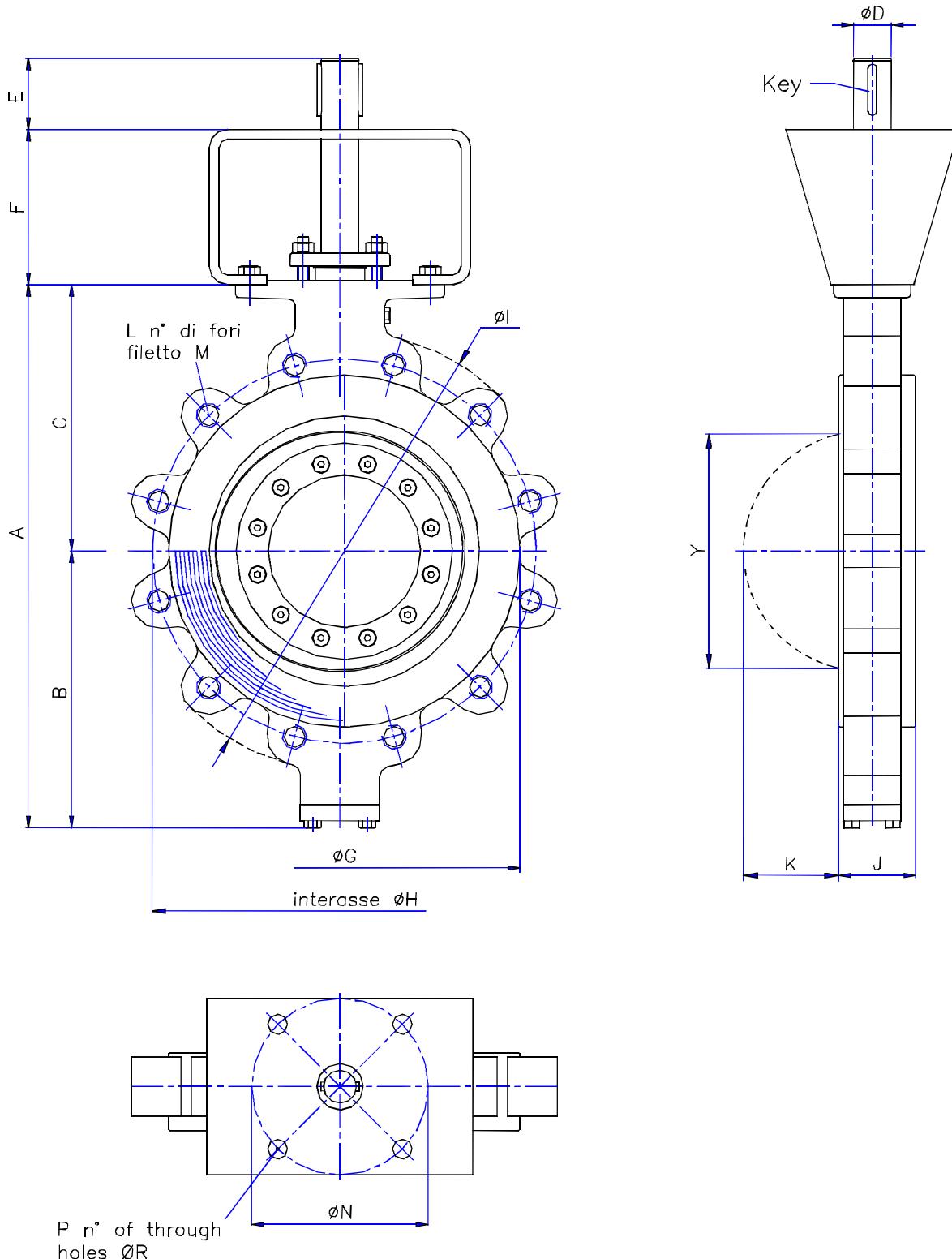
NOTE:

- Dimension "J" complying with API 609 Tab 2
- Dimensions "ØH, ØI, L, M" complying with ASME B16.5 flanged ANSI150 and ANSI300
- "M" thread is in accordance to UNC thread ASME B1.1, for thread >1" use 8-UN thread pitch
- Only on request is possible to have METRIC thread (as shown in the table)
- Pressure/temperature class complying with ASME B16.34

	UNC thread				8-UN thread		
	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1.1/8"	1.1/4"	1.1/2"
METRIC thread	M16	M20	M22	M27	M30	M33	M39

Tutte le dimensioni contenute nel presente catalogo possono subire modifiche senza preavviso / All data in this sheet can be modified without prior notice
 Per le dimensioni di valvole maggiori al DN600, contattare il ns Uff. Tecnico / For dimensions of valves majors of DN600, contact our Technical Department

VALVOLA TIPO LUG / Lug type valve



NOTE / note:

Le dimensioni dello stelo e dell'adattatore sono dimensionate a secondo delle condizioni di lavoro e dell'operatore da montare.

The stem and adaptor dimension are according to service and to valve working conditions.

Dimensioni d'ingombro - Overall dimensions

LUG TYPE - CLASS ANSI 150

DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ANSI150 ASME B16.5				ISO 5211				J	K	Y	kg
									ØH	ØI	L	M	ØN	P	ØR					
80	270	133	137	18	6x6x40	45	100	127	152,4	190	4	5/8"	70-102	4	9-11	48	16	57	18	
100	313	156	157	20	6x6x40	60	100	157	190,5	230	8	5/8"	70-102	4	9-11	54	28	84	24	
125	340	170	170	20	6x6x40	60	100	186	215,9	255	8	3/4"	70-102	4	9-11	57	38	108	28	
150	374	188	186	24	8x7x40	60	100	216	241,3	280	8	3/4"	102-125	4	9-11	57	52	134	30	
200	416	209	207	28	8x7x40	60	120	270	298,5	345	8	3/4"	125-140	4	13-17	64	71	179	40	
250	502	255	247	30	8x7x40	60	120	325	362,0	405	12	7/8"	125-140	4	13-17	71	96	225	65	
300	583	298	285	35	10x8x40	60	120	376	431,8	485	12	7/8"	125-140	4	13-17	81	113	274	96	
350	677	344	333	40	12x8x50	70	150	414	476,3	535	12	1"	140-165	4	17-21	81	138	316	106	
400	762	382	380	45	14x9x63	80	150	470	539,8	595	16	1"	140-165	4	17-21	102	156	363	160	
450	837	426	411	50	14x9x63	80	150	532	577,9	635	16	1.1/8"	140-165	4	17-21	114	174	404	205	
500	911	461	450	50	14x9x63	80	150	584	635,0	700	20	1.1/8"	254	8	17	127	198	460	268	
600	1077	538	539	60	18x11x90	120	150	692	749,3	815	20	1.1/4"	254	8	17	154	228	538	412	

LUG TYPE - CLASS ANSI 300

DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ANSI300 ASME B16.5				ISO 5211				J	K	Y	kg
									ØH	ØI	L	M	ØN	P	ØR					
80	279	142	137	18	6x6x40	45	100	127	168,3	210	8	3/4"	70-102	4	9-11	48	16	57	19	
100	317	160	157	20	6x6x50	60	100	157	200	254	8	3/4"	70-102	4	9-11	54	28	84	25	
125	350	175	175	24	8x7x50	60	100	186	234,9	280	8	3/4"	102-125	4	11	59	38	108	36	
150	382	192	190	28	8x7x50	60	100	216	269,9	317	12	3/4"	102-125	4	11	59	50	132	40	
200	457	232	225	30	8x7x50	60	120	270	330,2	381	12	7/8"	125-140	4	17	73	68	174	68	
250	513	265	248	35	10x8x50	60	120	324	387,3	444	16	1"	125-140	4	17	83	92	224	114	
300	600	310	290	45	14x9x50	60	150	381	450,8	521	16	1.1/8"	125-140	4	17	92	112	272	126	
350	688	348	340	50	14x9x63	70	150	413	514,3	584	20	1.1/8"	140-165	4	21	117	122	305	210	
400	763	388	375	60	18x11x70	80	150	470	571,5	648	20	1.1/4"	140-165	4	21	133	142	346	316	
450	830	430	400	65	18x11x70	80	150	533	628,6	710	24	1.1/4"	140-165	4	21	149	161	388	420	
500	926	468	458	70	20x12x70	80	150	584	685,8	775	24	1.1/4"	254	8	17	159	181	448	502	
600	1062	552	510	80	22x14x90	120	150	692	812,8	914	24	1.1/2"	254	8	17	181	212	519	795	

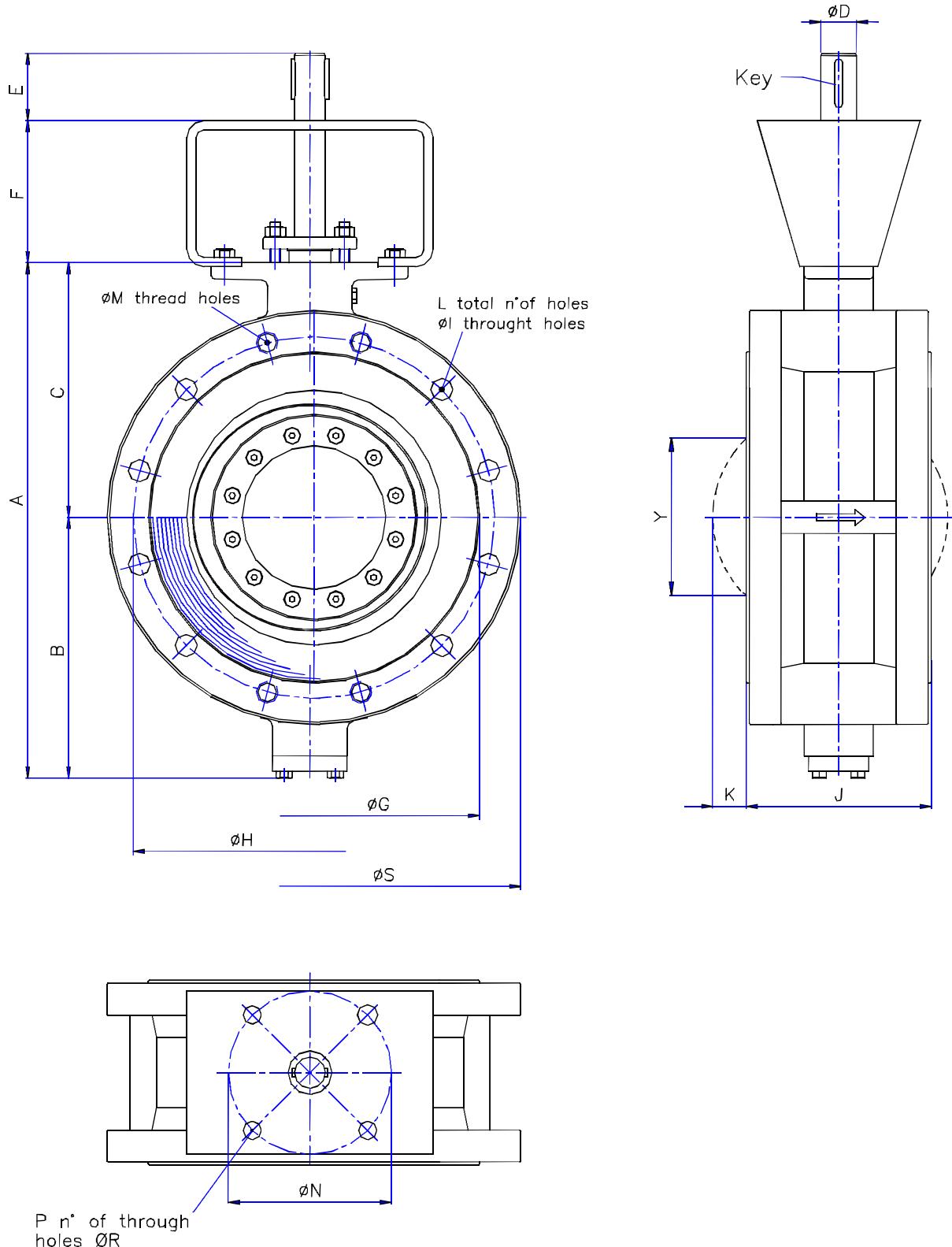
NOTE:

- Dimension "J" complying with API 609 Tab 2
- Dimensions "ØH, ØI, L, M" complying with ASME B16.5 flanged ANSI150 and ANSI300
- "M" thread is in accordance to UNC thread ASME B1.1, for thread >1" use 8-UN thread pitch
- Only on request is possible to have METRIC thread (as shown in the table)
- Pressure/temperature class complying with ASME B16.34

	UNC thread				8-UN thread		
	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1.1/8"	1.1/4"	1.1/2"
METRIC thread	M16	M20	M22	M27	M30	M33	M39

Tutte le dimensioni contenute nel presente catalogo possono subire modifiche senza preavviso / All data in this sheet can be modified without prior notice
 Per le dimensioni di valvole maggiori al DN600, contattare il ns Uff. Tecnico / For dimensions of valves majors of DN600, contact our Technical Department

VALVOLA TIPO FLANGIATO / Flanged type valve



NOTE / note:

Le dimensioni dello stelo e dell'adattatore sono dimensionate a secondo delle condizioni di lavoro e dell'operatore da montare.

The stem and adaptor dimension are according to service and to valve working conditions.

Dimensioni d'ingombro - Overall dimensions

FLANGED TYPE - CLASS ANSI 150

DN	A	B	C	ϕD	Key (2x)	E	F	ϕG	ANSI150 ASME B16.5				ISO 5211			S	J	K	Y	kg
									ϕH	ϕI	L	M	ϕN	P	ϕR					
80	270	133	137	18	6x6x40	45	100	127	152,4	19	4	//	70–102	4	9–11	190	48	16	57	19
100	313	156	157	20	6x6x40	60	100	157	190,5	19	8	5/8"	70–102	4	9–11	230	54	28	84	32
125	340	170	170	20	6x6x40	60	100	186	215,9	22,2	8	3/4"	70–102	4	9–11	255	57	38	108	34
150	374	188	186	24	8x7x40	60	100	216	241,3	22,2	8	3/4"	102–125	4	9–11	280	57	52	134	40
200	416	209	207	28	8x7x40	60	120	270	298,5	22,2	8	3/4"	125–140	4	13–17	345	64	71	179	55
250	502	255	247	30	8x7x40	60	120	325	362,0	25,4	12	7/8"	125–140	4	13–17	405	71	96	225	88
300	583	298	285	35	10x8x40	60	120	376	431,8	25,4	12	7/8"	125–140	4	13–17	485	81	113	274	130
350	677	344	333	40	12x8x50	70	150	414	476,3	28,6	12	1"	140–165	4	17–21	535	81	138	316	156
400	762	382	380	45	14x9x63	80	150	470	539,8	28,6	16	1"	140–165	4	17–21	595	102	156	363	202
450	837	426	411	50	14x9x63	80	150	532	577,9	31,7	16	1.1/8"	140–165	4	17–21	635	114	174	404	265
500	911	461	450	50	14x9x63	80	150	584	635,0	31,7	20	1.1/8"	254	8	17	700	127	198	460	298
600	1077	538	539	60	18x11x90	120	150	692	749,3	34,9	20	1.1/4"	254	8	17	815	154	228	538	484

FLANGED TYPE - CLASS ANSI 300

DN	A	B	C	ϕD	Key (2x)	E	F	ϕG	ANSI300 ASME B16.5				ISO 5211			S	J	K	Y	kg
									ϕH	ϕI	L	M	ϕN	P	ϕR					
80	279	142	137	18	6x6x40	45	100	127	168,3	22,2	8	3/4"	70–102	4	9–11	210	48	16	57	26
100	317	160	157	20	6x6x50	60	100	157	200	22,2	8	3/4"	70–102	4	9–11	254	54	28	84	36
125	350	175	175	24	8x7x50	60	100	186	234,9	22,2	8	3/4"	102–125	4	11	280	59	38	108	48
150	382	192	190	28	8x7x50	60	100	216	269,9	22,2	12	3/4"	102–125	4	11	317	59	50	132	53
200	457	232	225	30	8x7x50	60	120	270	330,2	25,4	12	7/8"	125–140	4	17	380	73	68	174	95
250	513	265	248	35	10x8x50	60	120	324	387,3	28,6	16	1"	125–140	4	17	444	83	92	224	155
300	600	310	290	45	14x9x50	60	150	381	450,8	31,7	16	1.1/8"	125–140	4	17	520	92	112	272	181
350	688	348	340	50	14x9x36	70	150	413	514,3	31,7	20	1.1/8"	140–165	4	21	584	117	122	305	240
400	763	388	375	60	18x11x70	80	150	470	571,5	34,9	20	1.1/4"	140–165	4	21	648	133	142	346	330
450	830	430	400	65	18x11x70	80	150	533	628,6	34,9	24	1.1/4"	140–165	4	21	710	149	161	388	410
500	926	468	458	70	20x12x70	80	150	584	685,8	34,9	24	1.1/4"	254	8	17	775	159	181	448	460
600	1062	552	510	80	22x14x90	120	150	692	812,8	41,3	24	1.1/2"	254	8	17	914	181	212	519	776

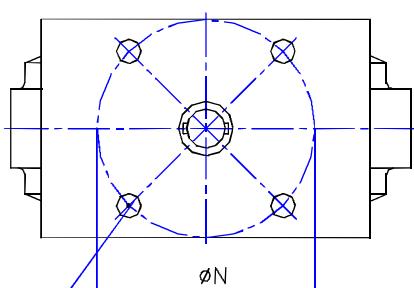
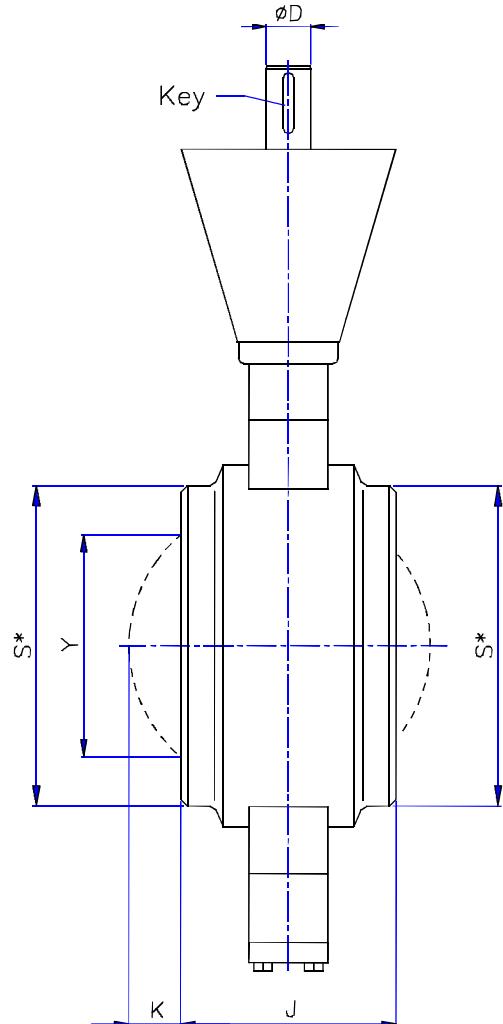
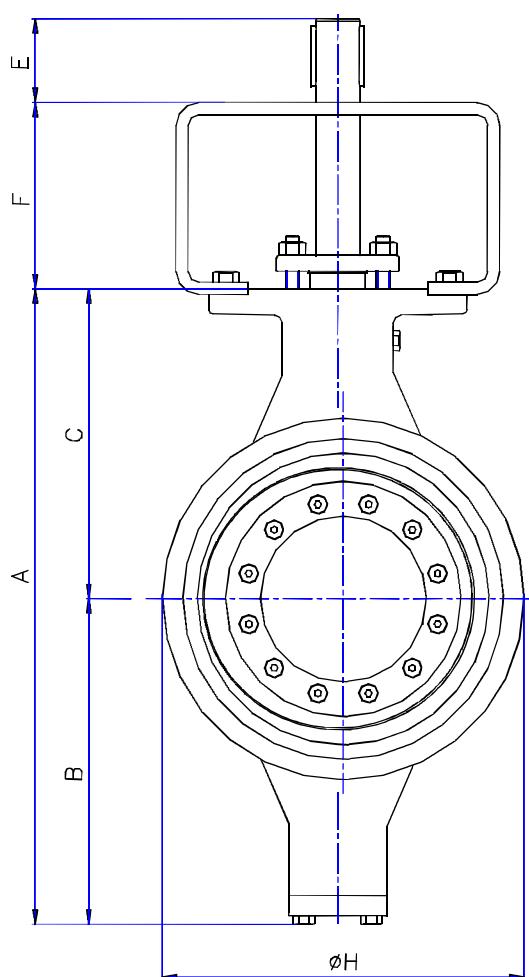
NOTE:

- Dimension "J" complying with UNI EN 558 basic series 13
- Dimensions " ϕH , ϕI , L, M" complying with ASME B16.5 flanged ANSI150 and ANSI300
- "M" theread is in accordance to UNC thread ASNI B1.1, for thread >1" use 8-UN thread pitch
- Only on request is possible to have METRIC thread (as shown in the table)
- Pressure/temeprature class complying with ASME B16.34

	UNC thread				8-UN thread		
	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1.1/8"	1.1/4"	1.1/2"
METRIC thread	M16	M20	M22	M27	M30	M33	M39

Tutte le dimensioni contenute nel presente catalogo possono subire modifiche senza preavviso / All data in this sheet can be modified without prior notice
 Per le dimensioni di valvole maggiori al DN600, contattare il ns Uff. Tecnico / For dimensions of valves majors of DN600, contact our Technical Department

VALVOLA TIPO FLANGIATO / Flanged type valve



P n° of through
holes ØR

NOTE / note:

Le dimensioni dello stelo e dell'adattatore sono dimensionate a secondo delle condizioni di lavoro e dell'operatore da montare.

The stem and adaptor dimension are according to service and to valve working conditions.

BUTT-WELD TYPE - CLASS ANSI 150

Overall Dimensions for class ANSI150									ISO 5211			Dimensions complying with ASME B 36.10	S*	J	K	Y	kg
DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ØH	ØN	P	ØR					
80	270	133	137	18	6x6x40	45	100	127	120	70–102	4	9–11	180	16	57	15	
100	313	156	157	20	6x6x40	60	100	157	148	70–102	4	9–11	190	28	84	22	
125	340	170	170	20	6x6x40	60	100	186	176	70–102	4	9–11	200	38	108	25	
150	374	188	186	24	8x7x40	60	100	216	206	102–125	4	9–11	210	52	134	32	
200	416	209	207	28	8x7x40	60	120	270	262	125–140	4	13–17	230	71	179	42	
250	502	255	247	30	8x7x40	60	120	325	312	125–140	4	13–17	250	96	225	56	
300	583	298	285	35	10x8x40	60	120	376	366	125–140	4	13–17	270	113	274	90	
350	677	344	333	40	12x8x50	70	150	414	398	140–165	4	17–21	290	138	316	102	
400	762	382	380	45	14x9x63	80	150	470	458	140–165	4	17–21	310	156	363	138	
450	837	426	411	50	14x9x63	80	150	532	520	140–165	4	17–21	330	174	404	188	
500	911	461	450	50	14x9x63	80	150	584	568	254	8	17	350	198	460	212	
600	1077	538	539	60	18x11x90	120	150	692	675	254	8	17	390	228	538	365	

BUTT-WELD TYPE - CLASS ANSI 300

Overall Dimensions for class ANSI300									ISO 5211			Dimensions complying with ASME B 36.10	S*	J	K	Y	kg
DN	A	B	C	ØD	Key (2x)	E	F	ØG	ØH	ØN	P	ØR					
80	279	142	137	18	6x6x40	45	100	127	168,3	70–102	4	9–11	48	16	57	15	
100	317	160	157	20	6x6x50	60	100	157	200	70–102	4	9–11	54	28	84	22	
125	350	175	175	24	8x7x50	60	100	186	234,9	102–125	4	11	59	38	108	31	
150	382	192	190	28	8x7x50	60	100	216	269,9	102–125	4	11	59	50	132	35	
200	457	232	225	30	8x7x50	60	120	270	330,2	125–140	4	17	73	68	174	64	
250	513	265	248	35	10x8x50	60	120	324	387,3	125–140	4	17	83	92	224	101	
300	600	310	290	45	14x9x50	60	150	381	450,8	125–140	4	17	92	112	272	115	
350	688	348	340	50	14x9x63	70	150	413	514,3	140–165	4	21	117	122	305	164	
400	763	388	375	60	18x11x70	80	150	470	571,5	140–165	4	21	133	142	346	248	
450	830	430	400	65	18x11x70	80	150	533	628,6	140–165	4	21	149	161	388	318	
500	926	468	458	70	20x12x70	80	150	584	685,8	254	8	17	159	181	448	402	
600	1062	552	510	80	22x14x90	120	150	692	812,8	254	8	17	181	212	519	672	

NOTE:

- Dimension "J" complying with UNI EN 558 basic series 14
- Pressure/temprature class complying with ASME B16.34

Selezione della valvola in funzione del Coefficiente di Flusso

Per selezionare correttamente la valvola a farfalla S501/M da utilizzare, si devono tenere in considerazione, oltre che alle condizioni di esercizio (pressione, temperatura, tipo di fluido) anche le condizioni di passaggio offerte dalla valvola stessa, nei confronti del fluido considerato, per ottimizzare le condizioni di processo.

Questo passaggio viene definito dal coefficiente di flusso (CV o KV) che è un numero puro e consente di calcolare la portata che può attraversare la valvola e/o la perdita di carico in funzione delle condizioni di esercizio e dei fluidi utilizzati.

Il CV rappresenta, in unità americane, la portata di acqua in galloni U.S. Al minuto che attraversa la valvola provocando la perdita di carico di 1 p.s.i. Alla temperatura di 68 °F.

Il KV rappresenta, in unità metriche, la portata in m³/h che attraversa la valvola provocando la perdita di carico di 1 bar alla temperatura di 20 °C.

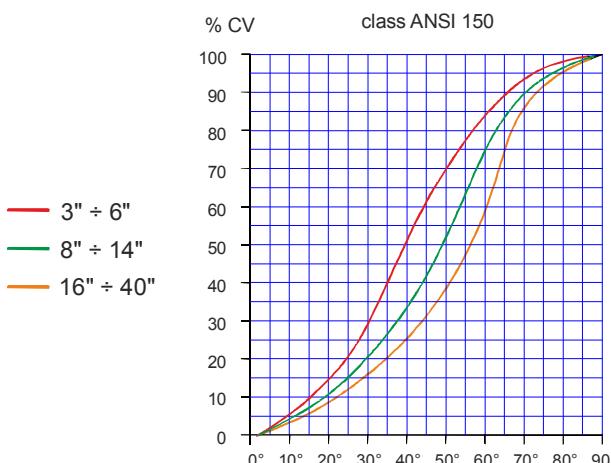
Unità americane / American unit

$$Q = Cv \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Q = portata in (gpm)
valve flow rate in (gpm)

Δp = pressione differenziale (psi)
pressure drop through the valve (psi)

γ = peso specifico del liquido (Kg/dm³) - per acqua = 1 a 68 °F
specific gravity in (kg/dm³) - for water = 1 at 68 °F



Valve selection based on Flow Coefficient

To select the butterfly S501/M to be used valve correctly, it is necessary to hold in consideration, besides to operation conditions (pressure, temperature, type of fluid) also condition of passage offered by the valve itself, towards the considered fluid, to optimize the process conditions.

This passage is defined by the coefficient of flow (CV or KV) which is a pure number and allows to calculate the range which can cross the valve and/or the load loss depending on the operation conditions and on the used fluids.

CV represents, the water range, in American units in U.S gallons. At the minute that the valve crosses causing the loss of 1 p.s.i. load at the temperature of 68th F.

KV represents, the range, in metrical units in m³/h which crosses the valve causing the loss of load of 1 bar at the 20 degree C temperature.

Unità metriche / Metric unit

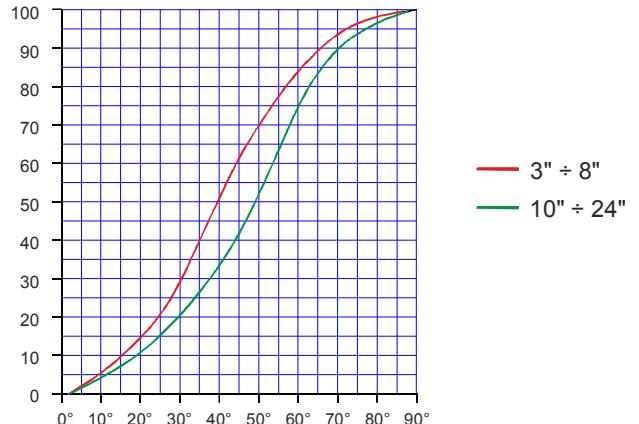
$$Q = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\gamma}}$$

Q = portata in (m³/h)
valve flow rate (m³/h)

Δp = pressione differenziale in pounds square inch
pressure drop through the valve (bar)

γ = peso specifico del liquido (Kg/dm³) - per acqua = 1 a 20 °C
specific gravity in (kg/dm³) - for water at 20 °C = 1

% CV class ANSI 300-600



Coefficienti di flusso 'CV' con valvola aperta 90° - 'CV' flow coefficient with valve open at 90°

Class	Diametro valvola / Valve size							
	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"
ANSI 150	152	285	535	760	1490	2520	4010	5390
ANSI 300	152	285	480	690	1410	2390	3850	4840
ANSI 600	152	240	400	620	1015	1790	2780	3760

Class	Diametro valvola / Valve size							
	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
ANSI 150	7250	9740	12650	19050	28000	36000	45000	56000
ANSI 300	6340	8810	11050	17100	/	/	/	/
ANSI 600	5400	7500	9800	15000	/	/	/	/