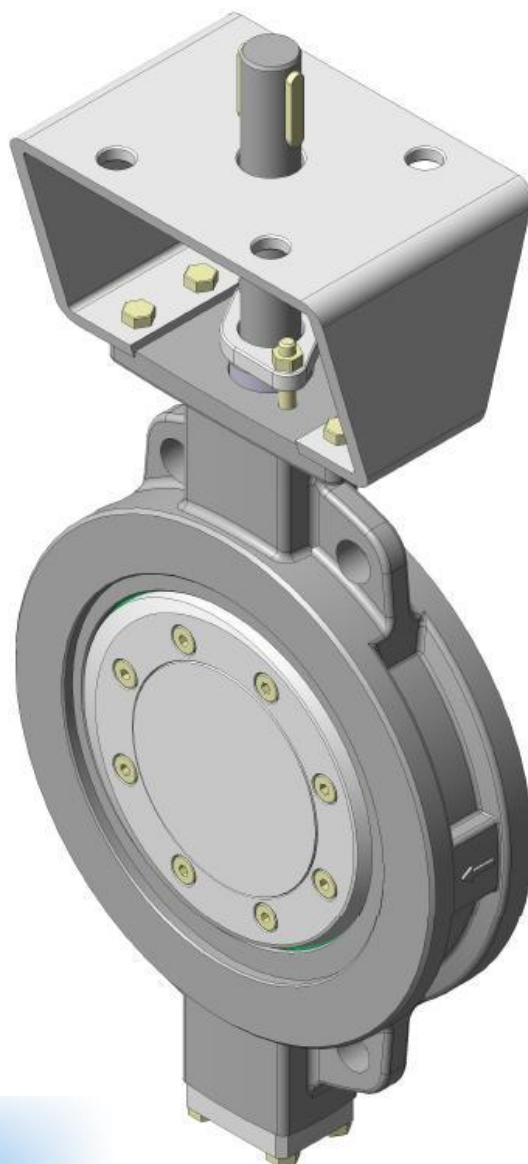


Triple Eccentric Metal Seated Butterfly Valves Series S501M



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.

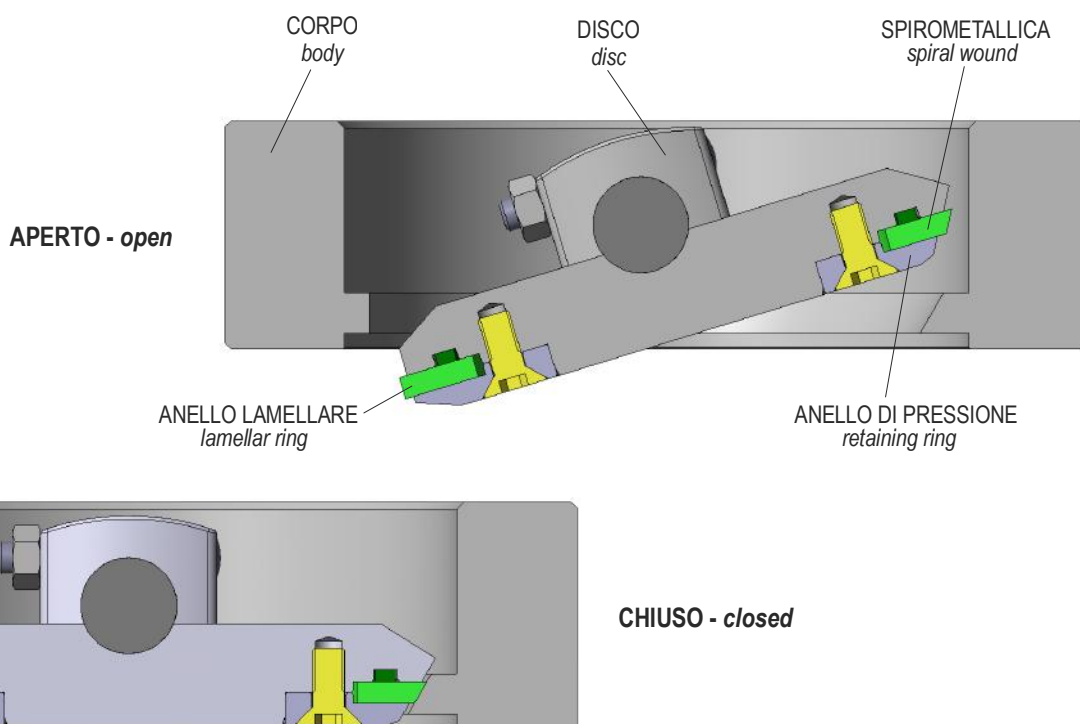
La principale caratteristica di questa valvola è la tenuta, costituita da un anello di tenuta a pacco lamellare montato sul disco (nella versione standard) trattenuto da un anello di serraggio imbullonato. Questo anello lamellare è costituito da lamelle in materiale metallico intercalate con materiale 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.

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 (graphite, 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.



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.

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

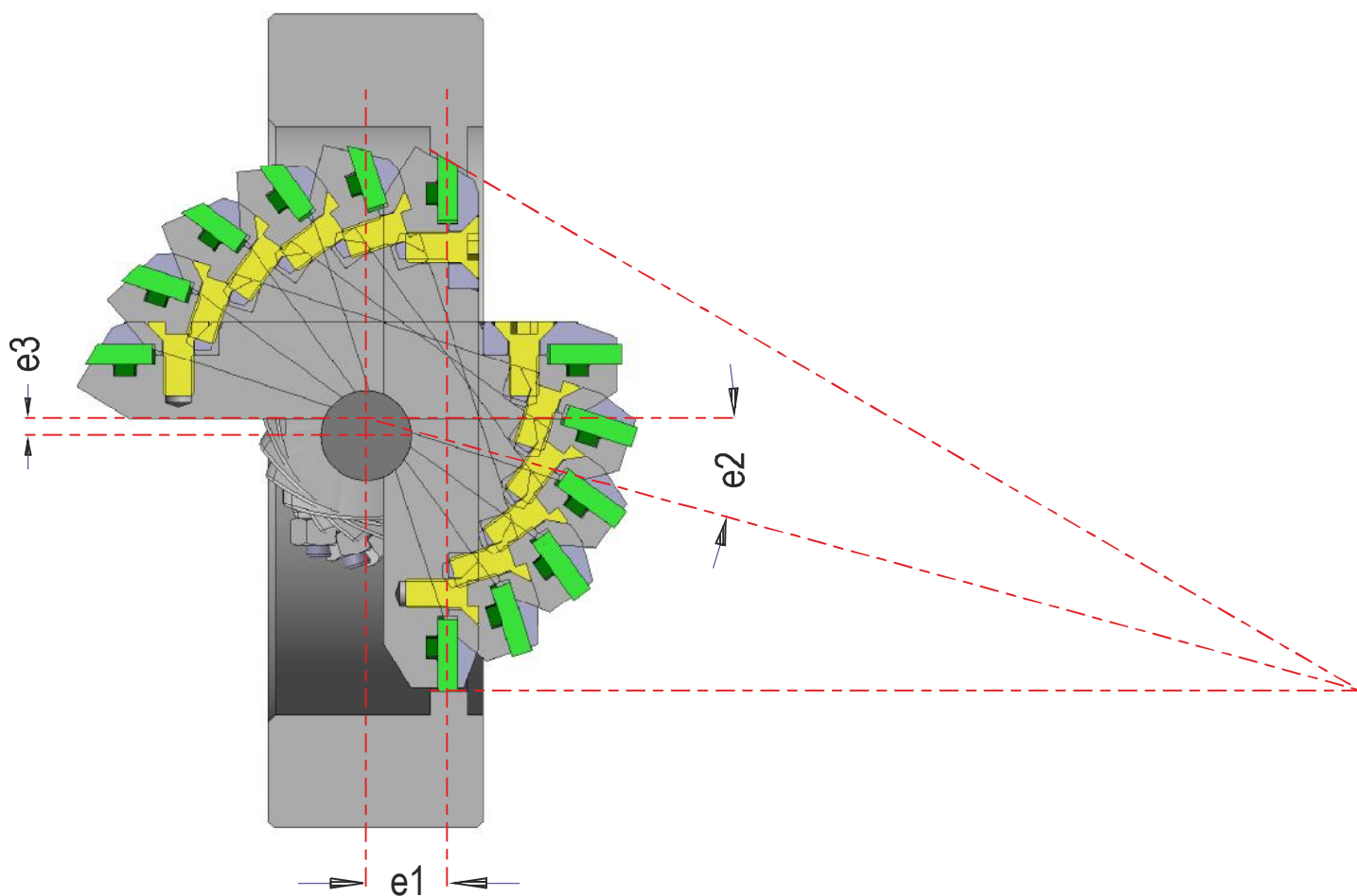
Grazie alla doppia eccentricità dell'asse di rotazione, il movimento del disco e, conseguentemente, dell'anello lamellare, avviene senza che si verifichi alcuno sfregamento fra le parti in movimento e la sede. Infatti, al momento dell'apertura avviene uno stacco netto delle due parti di tenuta e, anche 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 mezzzeria 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 triploeccentrica con l'albero in posizione doppieccentrica.

Definition of triploeccentric

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

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 presents at its edges two welding bevels made either in accordance with the regulating standard or as customer's request.

STANDARD di PROGETTAZIONE

DISEGNO

ANSI B 16.34 - API 609 - DIN 3840 - EN593

SCARTAMENTO (Face to Face)

EN 558 - ASME B16.10 - API 609

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

ATEX 94/9/CE

Design Standards

Design

ANSI B 16.34 - API 609 - DIN 3840 - EN593

Face to Face dimension

EN 558 - ASME B16.10 - API 609

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) selectioning 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

ATEX 94/9/CE

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CORPO :

I corpi valvola sono realizzati da fusione o anche da lamiera ossitagliata 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 reggispinna 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 precompressa, 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 seat 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 (graphite, 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.

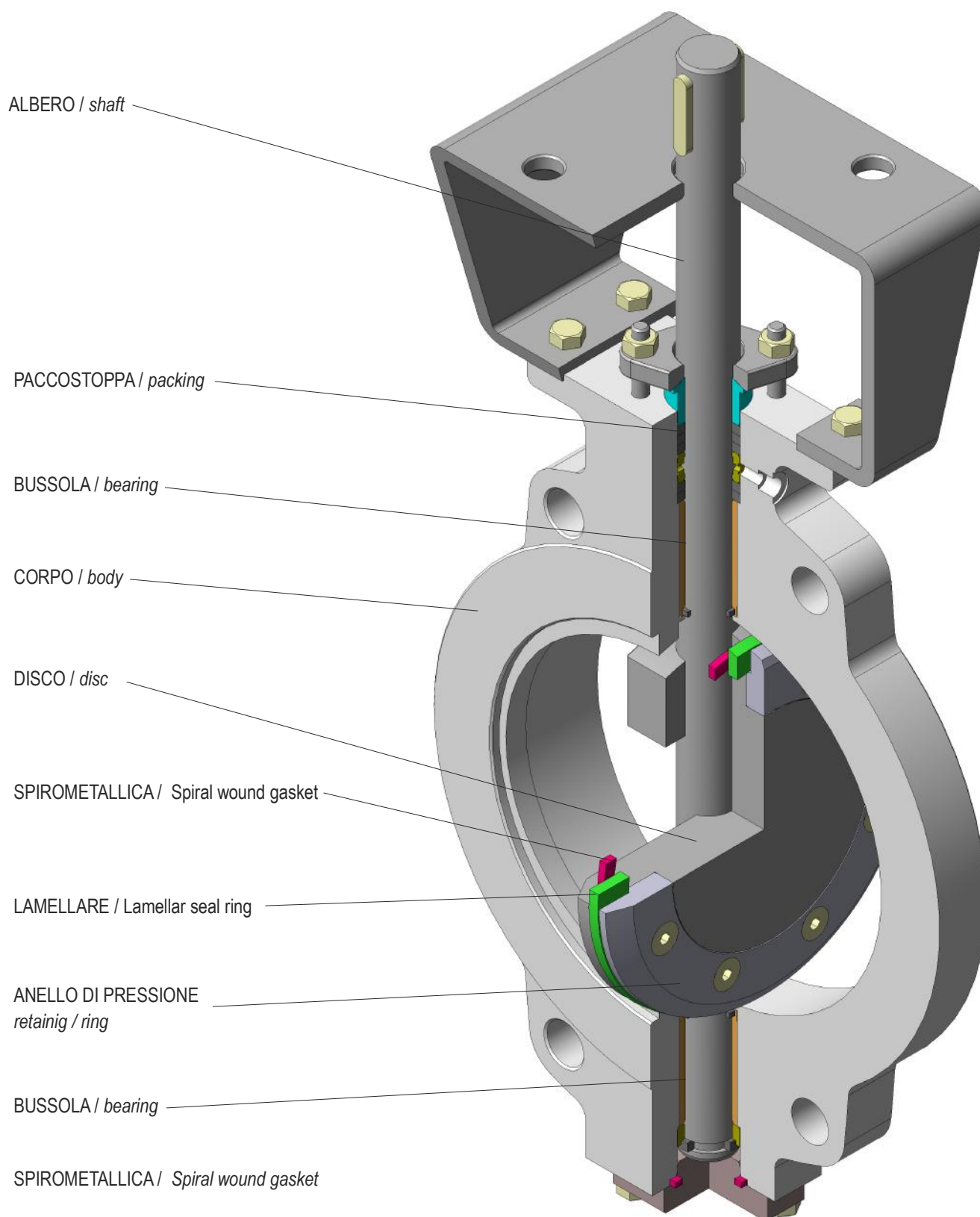
Bushings :

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.

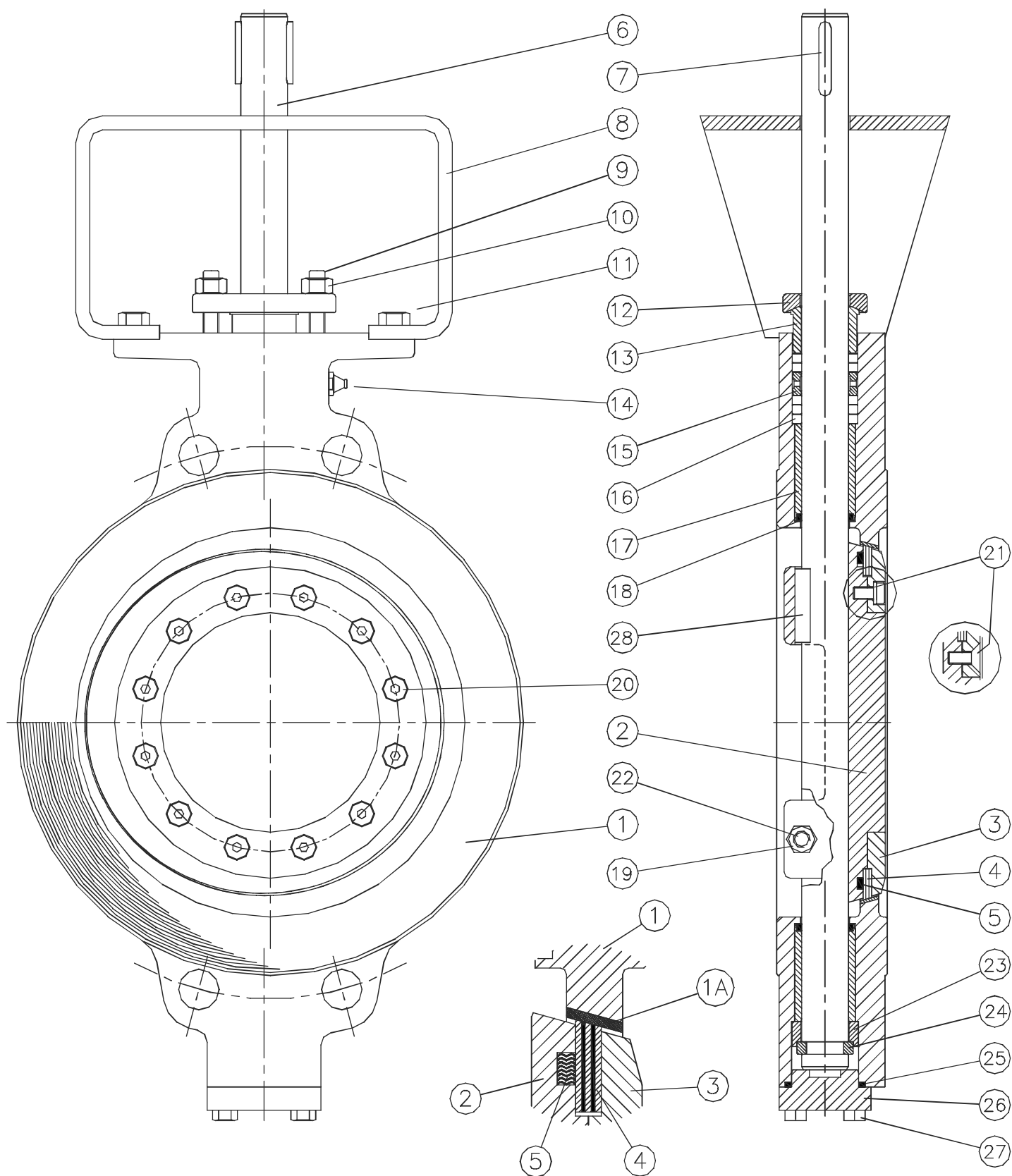
Packing :

In the most cases it is made of graphite 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



S501M series - METAL SEATED BUTTERFLY VALVE - ANSI150				
MATERIALI STANDARD - Standard Material				
Item	DESCRIZIONE - Description	CARBON STEEL VALVE	316 STAINLESS STEEL VALVE	Q.ty
1	CORPO - Body	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 182 Gr. F 316	1
		ASTM A 216 WCB	ASTM A 351 CF8M	
1A	SEDE - Body seat	Stellite Gr.21 Weld Overlay	Stellite Gr.21 Weld Overlay	
2	DISCO - Disc	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 351 CF8M	1
		ASTM A216 WCB N.P.	ASTM A 182 Gr. F 316	
3	ANELLO DI PRESSIONE - Ring	P355 NH DIN EN10028-3	ASTM A 182 Gr. F 316	1
4	LAMELLARE - Lamellar seal ring	DUPLEX + Graphite	DUPLEX + Graphite	1
5	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	1
6	STELO - Shaft	AISI 420	NITRONIC 50	1
7	LINGUETTA - Key	AISI 410	NITRONIC 50	2
8	CASTELLETTO - Braking	Carbon Steel N.P.	Carbon Steel N.P.	1
9	PRIGIONIERO - Stud bolt	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	2
10	DADO - Nut	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	2
11	VITE - Screw	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	4
12	PIASTRA PREMISTOPPA - Plate	ASTM A 105	ASTM A 182 Gr. F 316	1
13	ANELLO PREMISTOPPA - Ring	AISI 420 N.P.	ASTM A 182 Gr. F 316	1
14	INGRASSATORE - Grease nipples	Stainless Steel	Stainless Steel	1
15	LANTERNA - Lantern Ring	ASTM A 182 Gr. F 316	ASTM A 182 Gr. F 316	1
16	PACCO STOPPA - Paking	Graphoil	Graphoil	5
17	BOCCOLA - Bearing	ASTM A 182 Gr. F 316 nitr.	ASTM A 182 Gr. F 316 nitr.	2
18	ANELLO DI PROTEZIONE - Bearing protector ring	Graphite	Graphite	2
19	DADO - Nut	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	2
20	VITE - Screw	A4 (AISI 316)	A4 (AISI 316)	6÷16
21	RONDELLA ELASTICA / Spring lock washer	Stainless Steel	Stainless Steel	6÷16
22	SPINA CONICA - Taper pin	AISI 420	NITRONIC 50	2
23	ANELLO REGGISPIANTA - Thrust bearing	AISI 316	NITRONIC 50	1
24	RONDELLA REGGISPIANTA - Thrust washer	AISI 316	AISI 316	1
25	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket	AISI 316 + Graphite	AISI 316 + Graphite	1
26	FLANGIA INFERIORE - Bottom flange	ASTM A 105	ASTM A 182 Gr. F 316	1
27	VITE - Screw	A2 (AISI 304)	A2 (AISI 304)	4
28	LINGUETTA DISCO - Disc Key	AISI 420	NITRONIC 50	1

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.

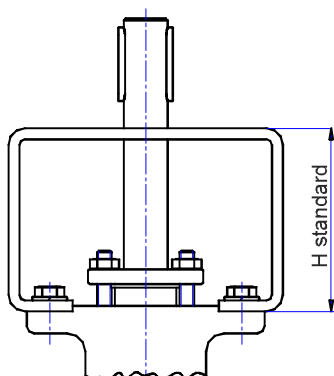
In the case the valve is onerous particular job conditions (high temperatures, low temperatures, high pressure, particular fluid), could be uses other suitable materials for such applications.

Estensione stelo / stem extension

DESCRIZIONE <i>Description</i>	MATERIALI <i>Materials</i>	LIMITI di TEMPERATURA- Temperature limits			
		(°C)		(°F)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
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
	HASTELLOY	-30	+538	-22	1000
	INCONEL 600	-30	+650	-22	1202
STELO - SPINE <i>Stem - Pins</i>	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
	MONEL K 500	-196	+481	-320	896
	ASTM B148 C6 3000 (Al-Br)	-196	+315	-320	600
	INCONEL 600	-30	+650	-22	1202
LAMELLARE <i>Lamellar seal ring</i>	SS / ARAMIDIC	-45	+538	-50	1000
	SS / CHEMOTERM	-196	+538	-320	1000
	MONEL / CHEMOTERM	-196	+481	-320	896
	CUPRO NIKEL / CHEMOTERM	-196	+315	-320	600
Packing	ARAMIDIC / TEFLON	-45	+240	-50	464
	ARAMIDIC / GRAPHITE	-45	+538	-50	1000
	GRAFOIL	-196	+650	-320	1202

Estensione stelo / stem extension

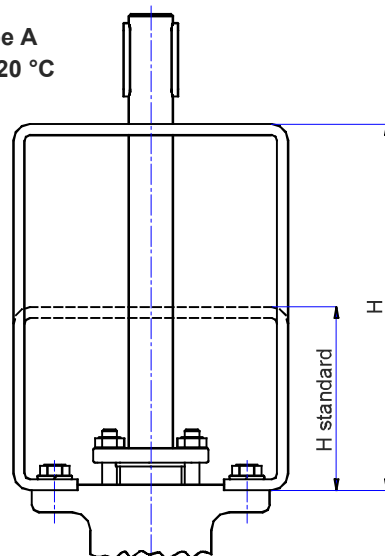
tipo standard / type standard
-20 °C ÷ +250 °C



Questa configurazione standard è utilizzata per campi di temperatura:

-20 °C ÷ +250 °C. This standard configuration is used for temperatu-

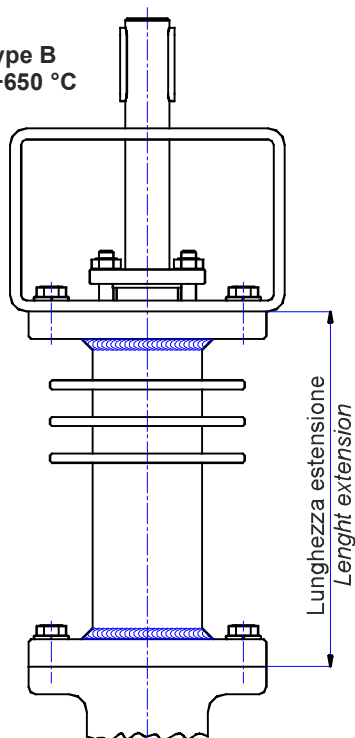
tipo A / type A
≥ 250 °C ÷ 420 °C



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate a temperature: **+250 °C ÷ +420 °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 °C ÷ +420 °C. For valves DN80 ÷ DN200 dimension H= H standard +100 mm. For valves beyond the dimension DN200, H= H standard

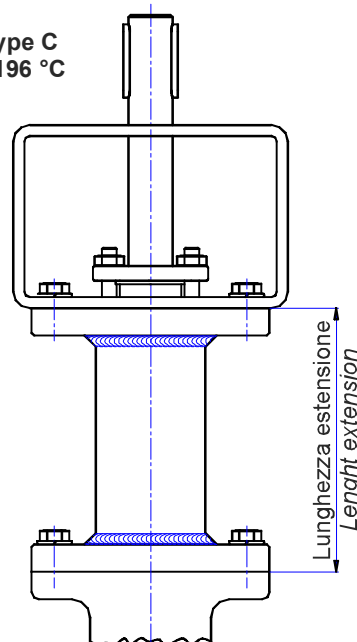
tipo B / type B
+420 °C ÷ +650 °C



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate ad elevate temperature **+420 °C ÷ +650 °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 °C ÷ +650 °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 extension to disperse the heat (see above drawing).

tipo C / type C
-48 °C ÷ -196 °C



Questa configurazione è fornita per valvole utilizzate in ambiente criogenico -48°C ÷ -196°C la lunghezza dell'estensione è ≥ 150 mm

This configuration is provided for valves used in cryogenic environment -48 °C ÷ -196 °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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Note / note:

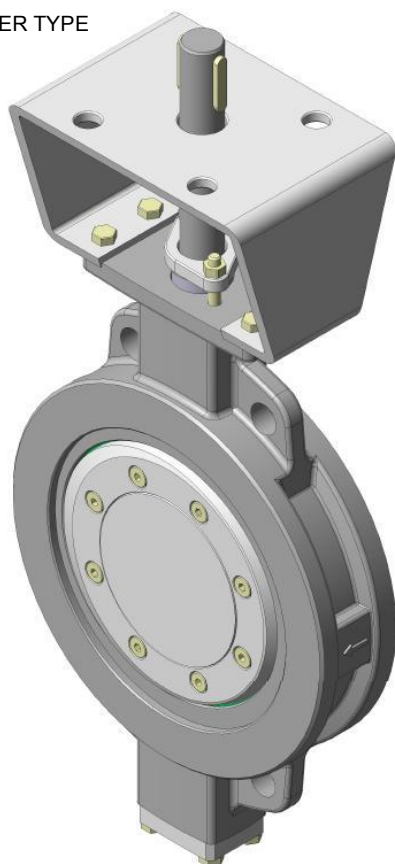
La tabella indica la pressione massima di utilizzo della valvola al crescere della temperatura, in funzione della classe costruttiva.
La tabella sopra riportata è in accordo alle ASME B16.34

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

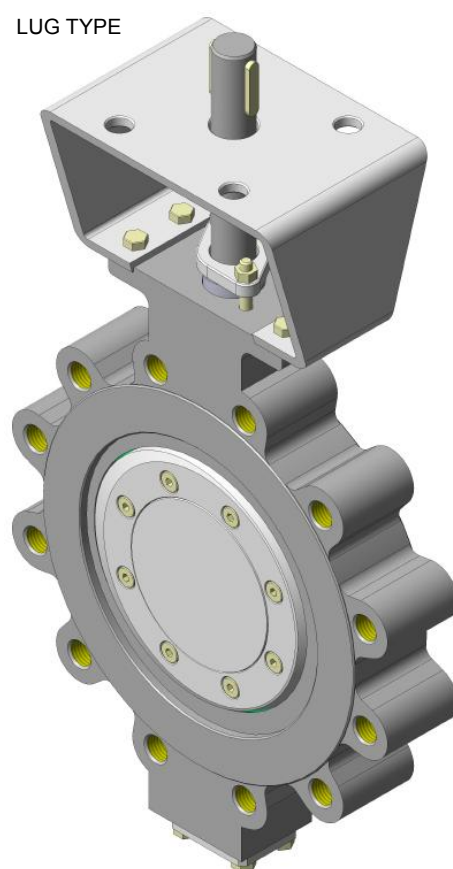
Per le valvole flangiate il rating termina alla temperatura di 538 °C - Flanged end valve ratings terminate at 538 °C

Tipologie di valvola / Valve typologies

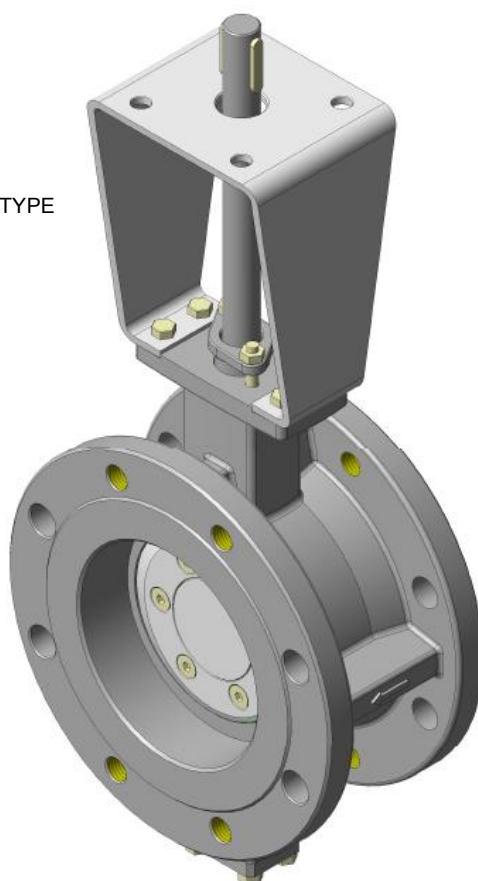
WAFFER TYPE



LUG TYPE

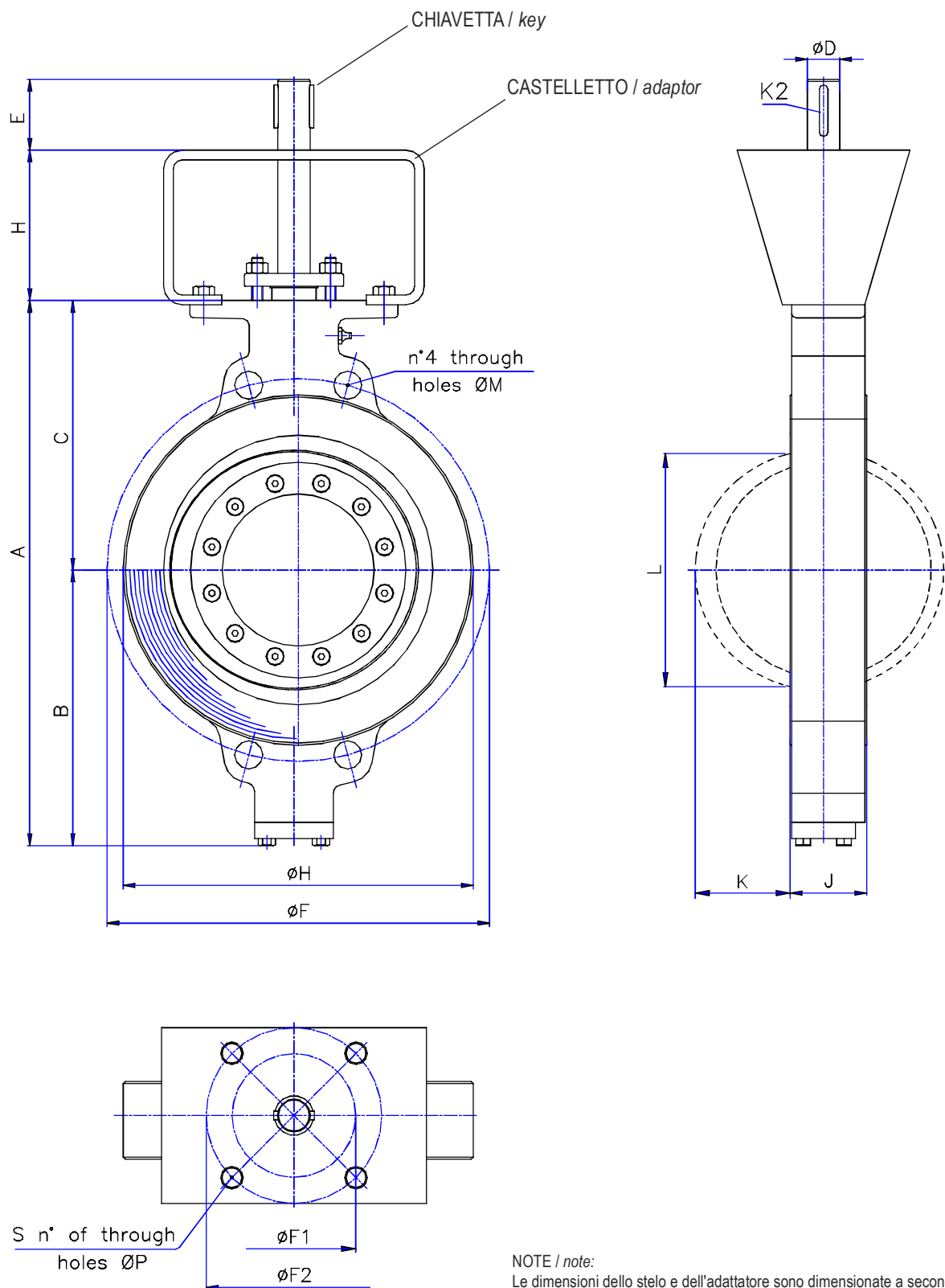


FLANGED TYPE



Per la versione Butt Welding non è
ancora disponibile l'immagine
*For the Butt Welding version
the image is not yet available*

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

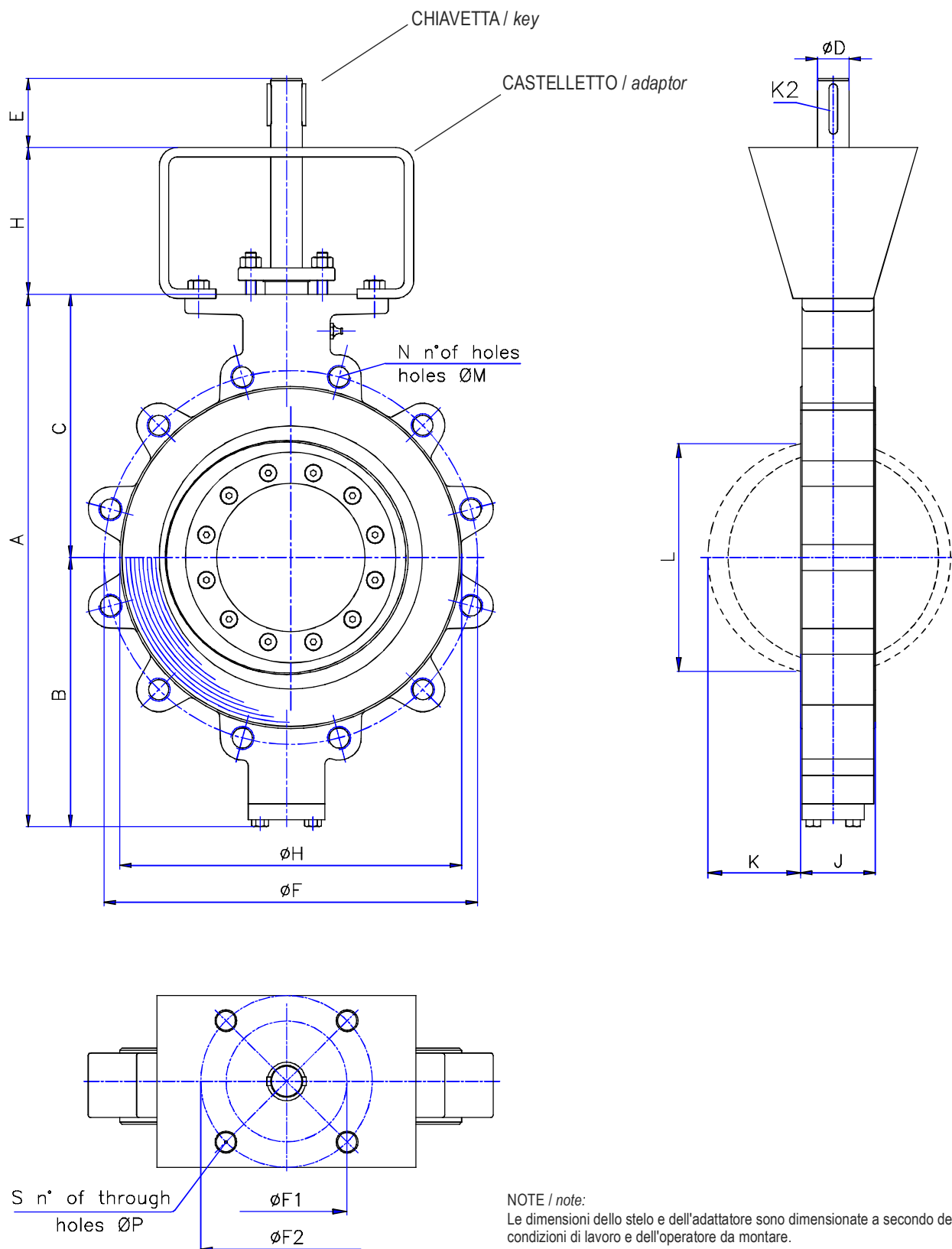
WAFER TYPE - CLASS 150

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	255	128	127	18	45	152,4	F07	F10	100	128	48	17	n°2 6x6x35	61	19	4 + 4	9 / 12	17
100-4"	270	147	123	20	60	190,5	F07	F10	100	166	54	27	n°2 6x6x35	82	19	4 + 4	9 / 12	24
125-5"	330	172	158	20	60	215,9	F10	-	100	190	57	42	n°2 6x6x40	109	22,2	4	12	30
150-6"	360	190	170	24	60	241,3	F10	-	100	216	57	52	n°2 8x7x40	134	22,2	4	12	34
200-8"	400	210	190	28	60	298,4	F14	-	120	272	64	73	n°2 8x7x40	180	22,2	4	18	40
250-10"	484	250	234	30	60	361,9	F14	-	120	332	71	96	n°2 8x7x40	226	25,4	4	18	62
300-12"	564	288	276	35	60	431,8	F14	-	150	402	81	117	n°2 10x8x40	276	25,4	4	18	95
350-14"	642	320	322	40	70	476,2	F16	-	150	443	92	135	n°2 12x8x56	310	28,6	4	22	106
400-16"	750	364	386	45	80	539,7	F16	-	150	506	102	150	n°2 14x9x60	352	1" UNC	4	22	155
450-18"	790	390	400	50	80	577,8	F16	-	150	542	114	170	n°2 14x9x60	404	1" 1/8 8-UN	4	22	206
500-20"	870	432	438	50	80	635	F25	-	150	598	127	185	n°2 14x9x60	448	1" 1/8 8-UN	8	18	268
600-24"	1005	490	515	60	90	749,3	F25	-	150	710	154	222	n°2 18x11x60	538	1" 1/4 8-UN	8	18	406
700-28"	1205	522	519	75	140	863,6	F30	-	160	830	229	-	n°2 20x12x70	-	1" 1/4 8-UN	8	22	690
800-32"	1330	568	602	90	140	914,4	F30	-	160	960	241	-	n°2 25x14x70	-	1" 1/2 8-UN	8	22	925
900-36"	1480	642	638	90	140	1085,8	F30	-	200	1030	241	-	n°2 25x14x70	-	1" 1/2 8-UN	8	22	1277
1000-40"	1711	692	663	114	140	1200	F30	-	200	1300	300	-	n°2 32x18x90	-	1" 1/2 8-UN	8	22	1600
1200-48"	1911	841	870	127	140	1257,3	F30	-	200	1380	350	-	n°2 32x18x90	-	1" 1/2 8-UN	8	22	2060

WAFER TYPE - CLASS 300

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	260	125	135	18	45	168,3	F07	F10	100	144	48	17	n°2 6x6x35	61	22,2	4 + 4	9 / 12	18
100-4"	280	130	150	20	60	200	F07	F10	100	175	54	27	n°2 6x6x35	82	22,2	4 + 4	9 / 12	25
125-5"	345	170	175	24	60	234,9	F10	-	100	210	59	41	n°2 8x7x40	107	22,2	4	12	31
150-6"	377	185	192	28	60	269,9	F10	-	100	244	59	50	n°2 8x7x40	132	22,2	4	12	35
200-8"	450	220	230	35	60	330,2	F14	-	120	302	73	68	n°2 10x8x40	175	25,4	4	18	52
250-10"	521	255	266	40	60	387,3	F14	-	120	355	83	91	n°2 12x8x56	223	28,6	4	18	84
300-12"	602	300	302	45	60	450,8	F14	-	150	416	92	112	n°2 14x9x60	272	31,7	4	18	98
350-14"	689	335	354	50	70	514,3	F16	-	150	480	117	124	n°2 14x9x60	292	31,7	4	22	125
400-16"	755	370	385	60	80	571,5	F16	-	150	534	133	130	n°2 18x11x60	336	1" 1/4 8-UN	4	22	212
450-18"	825	415	410	65	80	628,6	F16	-	150	590	149	151	n°2 18x11x60	374	1" 1/4 8-UN	4	22	275
500-20"	922	450	472	70	80	685,8	F25	-	150	648	159	166	n°2 20x12x70	430	1" 1/4 8-UN	8	18	322
600-24"	1045	525	520	80	90	812,8	F25	-	150	768	181	206	n°2 22x14x70	524	1" 1/2 8-UN	8	18	524

VALVOLA TIPO LUG / Lug type valve



Dimensioni d'ingombro - Overall dimensions

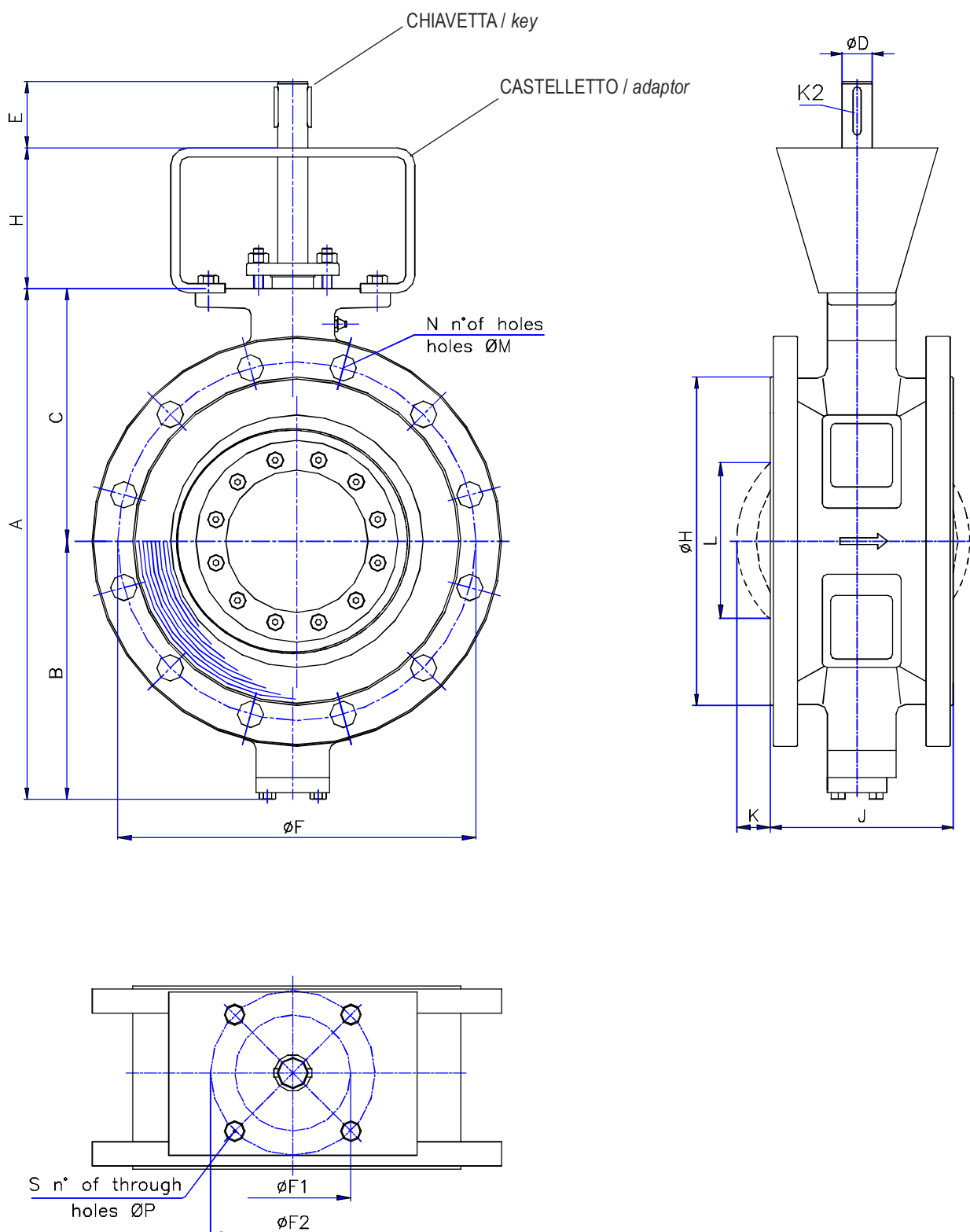
LUG TYPE - CLASS 150

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	N	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	255	128	127	18	45	152,4	F07	F10	100	128	48	17	n°2 6x6x35	61	19	4	4+4	9 / 12	17
100-4"	270	147	123	20	60	190,5	F07	F10	100	166	54	27	n°2 6x6x35	82	19	8	4+4	9 / 12	24
125-5"	330	172	158	20	60	215,9	F10	-	100	190	57	42	n°2 6x6x40	109	22,2	8	4	12	28
150-6"	360	190	170	24	60	241,3	F10	-	100	216	57	52	n°2 8x7x40	134	22,2	8	4	12	32
200-8"	400	210	190	28	60	298,4	F14	-	120	272	64	73	n°2 8x7x40	180	22,2	8	4	18	37,5
250-10"	484	250	234	30	60	361,9	F14	-	120	332	71	96	n°2 8x7x40	226	25,4	12	4	18	60
300-12"	564	288	276	35	60	431,8	F14	-	150	402	81	117	n°2 10x8x40	276	25,4	12	4	18	95
350-14"	642	320	322	40	70	476,2	F16	-	150	443	92	135	n°2 12x8x56	310	28,6	12	4	22	103
400-16"	750	364	386	45	80	539,7	F16	-	150	506	102	150	n°2 14x9x60	352	1" UNC	16	4	22	162
450-18"	790	390	400	50	80	577,8	F16	-	150	542	114	170	n°2 14x9x60	404	1"1/8 8-UN	16	4	22	205
500-20"	870	432	438	50	80	635	F25	-	150	598	127	185	n°2 14x9x60	448	1"1/8 8-UN	20	8	18	265
600-24"	1005	490	515	60	90	749,3	F25	-	150	710	154	222	n°2 18x11x60	538	1" 1/4 8-UN	20	8	18	415
700-28"	1205	522	519	75	140	863,6	F30	-	160	830	229	-	n°2 20x12x70	-	1" 1/4 8-UN	28	8	22	796
800-32"	1330	568	602	90	140	914,4	F30	-	160	960	241	-	n°2 25x14x70	-	1" 1/2 8-UN	28	8	22	1025
900-36"	1480	642	638	90	140	1085,8	F30	-	200	1030	241	-	n°2 25x14x70	-	1" 1/2 8-UN	32	8	22	1710
1000-40"	1711	692	663	114	140	1200	F30	-	200	1300	300	-	n°2 32x18x90	-	1" 1/2 8-UN	36	8	22	1750
1200-48"	1911	841	870	127	140	1257,3	F30	-	200	1380	350	-	n°2 32x18x90	-	1" 1/2 8-UN	44	8	22	2200

LUG TYPE - CLASS 300

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	N	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	260	125	135	18	45	168,3	F07	F10	100	144	48	17	n°2 6x6x35	61	3/4" UNC	8	4+4	9 / 12	19
100-4"	280	130	150	20	60	200	F07	F10	100	175	54	27	n°2 6x6x35	82	3/4" UNC	8	4+4	9 / 12	27
125-5"	345	170	175	24	60	234,9	F10	-	100	210	59	41	n°2 8x7x40	107	3/4" UNC	8	4	12	38
150-6"	377	185	192	28	60	269,9	F10	-	100	244	59	50	n°2 8x7x40	132	3/4" UNC	12	4	12	41
200-8"	450	220	230	35	60	330,2	F14	-	120	302	73	68	n°2 10x8x40	175	7/8" UNC	12	4	18	70
250-10"	521	255	266	40	60	387,3	F14	-	120	355	83	91	n°2 12x8x56	223	1" UNC	16	4	18	115
300-12"	602	300	302	45	60	450,8	F14	-	150	416	92	112	n°2 14x9x60	272	1" 1/8 8-UN	16	4	18	125
350-14"	689	335	354	50	70	514,3	F16	-	150	480	117	124	n°2 14x9x60	292	1" 1/8 8-UN	20	4	22	211
400-16"	755	370	385	60	80	571,5	F16	-	150	534	133	130	n°2 18x11x60	336	1" 1/4 8-UN	20	4	22	318
450-18"	825	415	410	65	80	628,6	F16	-	150	590	149	151	n°2 18x11x60	374	1" 1/4 8-UN	24	4	22	422
500-20"	922	450	472	70	80	685,8	F25	-	150	648	159	166	n°2 20x12x70	430	1" 1/4 8-UN	24	8	18	504
600-24"	1045	525	520	80	90	812,8	F25	-	150	768	181	206	n°2 22x14x70	524	1" 1/2 8-UN	24	8	18	801

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

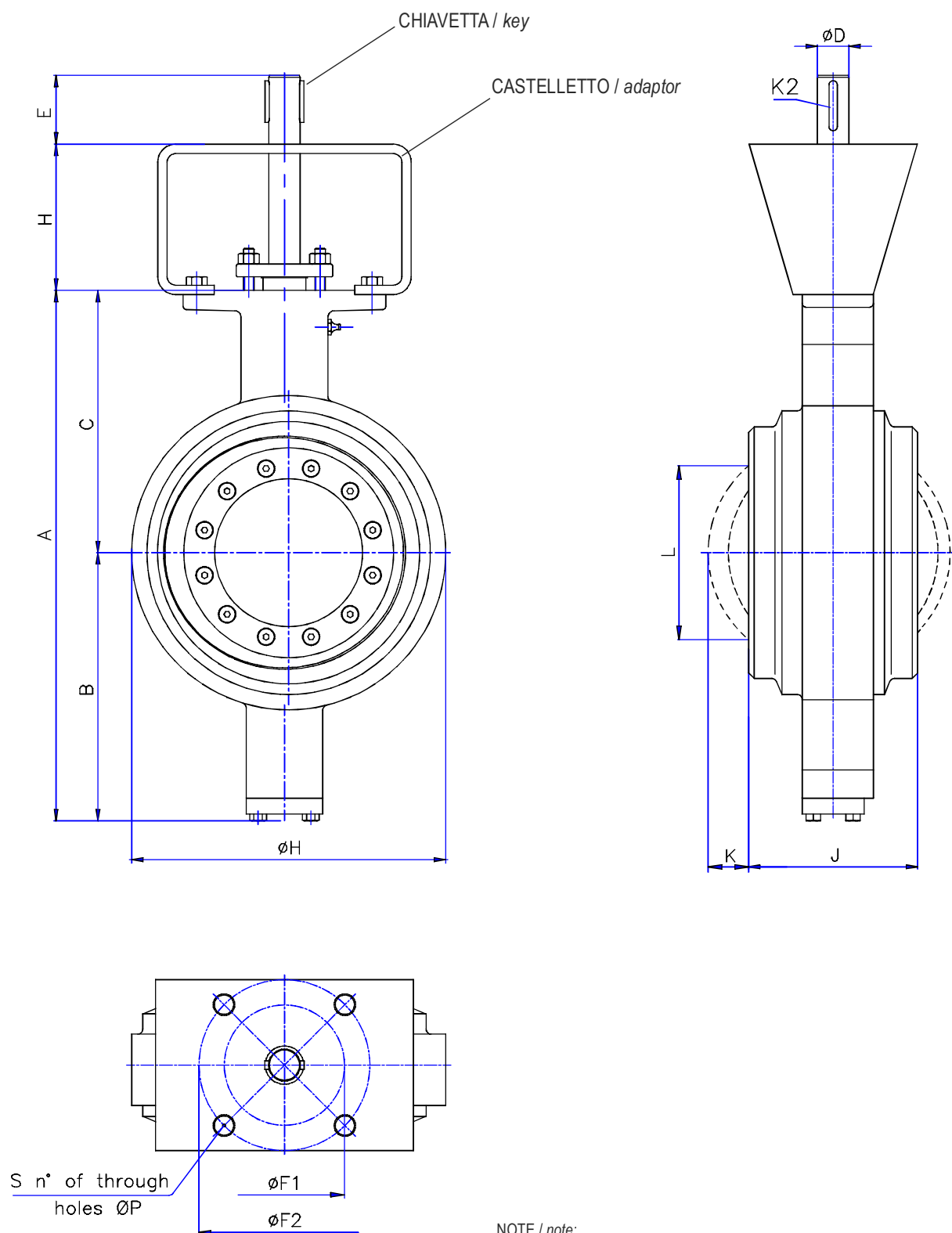
FLANGED TYPE - CLASS 150

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	N	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	255	128	127	18	45	152,4	F07	F10	100	127	114	-	n°2 6x6x35	-	19	4	4 + 4	9 / 12	19
100-4"	270	147	123	20	60	190,5	F07	F10	100	157	127	-	n°2 6x6x35	-	19	8	4 + 4	9 / 12	32
125-5"	330	172	158	20	60	215,9	F10	-	100	186	140	-	n°2 6x6x40	-	22,2	8	4	12	34
150-6"	360	190	170	24	60	241,3	F10	-	100	216	140	-	n°2 8x7x40	-	22,2	8	4	12	40
200-8"	400	210	190	28	60	298,4	F14	-	120	270	152	17	n°2 8x7x40	106	22,2	8	4	18	56
250-10"	484	250	234	30	60	361,9	F14	-	120	324	165	33	n°2 8x7x40	160	25,4	12	4	18	90
300-12"	564	288	276	35	60	431,8	F14	-	150	381	178	50	n°2 10x8x40	216	25,4	12	4	18	128
350-14"	642	320	322	40	70	476,2	F16	-	150	413	190	61	n°2 12x8x56	250	28,6	12	4	22	157
400-16"	750	364	386	45	80	539,7	F16	-	150	470	216	69	n°2 14x9x60	282	28,6	16	4	22	201
450-18"	790	390	400	50	80	577,8	F16	-	150	534	222	96	n°2 14x9x60	347	31,7	16	4	22	264
500-20"	870	432	438	50	80	635	F25	-	150	584	229	115	n°2 14x9x60	397	31,7	20	8	18	297
600-24"	1005	490	515	60	90	749,3	F25	-	150	692	267	140	n°2 18x11x60	477	34,9	20	8	18	482
700-28"	1205	522	519	75	140	863,6	F30	-	160	800	292	-	n°2 20x12x70	-	34,9	28	8	22	720
800-32"	1330	568	602	90	140	914,4	F30	-	160	914	318	-	n°2 25x14x70	-	41,3	28	8	22	965
900-36"	1480	642	638	90	140	1085,8	F30	-	200	1022	330	-	n°2 25x14x70	-	41,3	32	8	22	1345
1000-40"	1711	692	663	114	140	1200	F30	-	200	1124	410	-	n°2 32x18x90	-	41,3	36	8	22	1702
1200-48"	1911	841	870	127	140	1257,3	F30	-	200	1359	470	-	n°2 32x18x90	-	41,3	44	8	22	2158

FLANGED TYPE - CLASS 300

DN	A	B	C	ØD	E	ØF	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	ØM	N	S	ØP	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg
80-3"	260	125	135	18	45	168,3	F07	F10	100		114	-	n°2 6x6x35	-	22,2	8	4 + 4	9 / 12	27
100-4"	280	130	150	20	60	200	F07	F10	100		127	-	n°2 6x6x35	-	22,2	8	4 + 4	9 / 12	36
125-5"	345	170	175	24	60	234,9	F10	-	100		140	-	n°2 8x7x40	-	22,2	8	4	12	47,5
150-6"	377	185	192	28	60	269,9	F10	-	100		140	-	n°2 8x7x40	-	22,2	12	4	12	53
200-8"	450	220	230	35	60	330,2	F14	-	120		152	18	n°2 10x8x40	106	25,4	12	4	18	96
250-10"	521	255	266	40	60	387,3	F14	-	120		165	33	n°2 12x8x56	160	28,6	16	4	18	153
300-12"	602	300	302	45	60	450,8	F14	-	150		178	50	n°2 14x9x60	216	31,7	16	4	18	180
350-14"	689	335	354	50	70	514,3	F16	-	150		190	61	n°2 14x9x60	248	31,7	20	4	22	242
400-16"	755	370	385	60	80	571,5	F16	-	150		216	71	n°2 18x11x60	285	34,9	20	4	22	326
450-18"	825	415	410	65	80	628,6	F16	-	150		222	94	n°2 18x11x60	346,5	34,9	24	4	22	406
500-20"	922	450	472	70	80	685,8	F25	-	150		229	113,5	n°2 20x12x70	396	34,9	24	8	18	453
600-24"	1045	525	520	80	90	812,8	F25	-	150		267	141	n°2 22x14x70	480	41,3	24	8	18	775

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

BUTT-WELD TYPE - CLASS 150

DN	A	B	C	ØD	E	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	S	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
80-3"	255	128	127	18	45	F07	F10	100	120	180	-	n°2 6x6x35	-	4 + 4	15
100-4"	270	147	123	20	60	F07	F10	100	148	190	-	n°2 6x6x35	-	4 + 4	22
125-5"	330	172	158	20	60	F10	-	100	176	200	-	n°2 6x6x40	-	4	26
150-6"	360	190	170	24	60	F10	-	100	206	210	-	n°2 8x7x40	-	4	32
200-8"	400	210	190	28	60	F14	-	120	262	230	-	n°2 8x7x40	-	4	42
250-10"	484	250	234	30	60	F14	-	120	312	250	-	n°2 8x7x40	-	4	56
300-12"	564	288	276	35	60	F14	-	150	366	270	5	n°2 10x8x40	216	4	90
350-14"	642	320	322	40	70	F16	-	150	398	290	11,5	n°2 12x8x56	250	4	104
400-16"	750	364	386	45	80	F16	-	150	458	310	24	n°2 14x9x60	282	4	140
450-18"	790	390	400	50	80	F16	-	150	520	330	41	n°2 14x9x60	347	4	188
500-20"	870	432	438	50	80	F25	-	150	568	350	52	n°2 14x9x60	397	8	210
600-24"	1005	490	515	60	90	F25	-	150	675	390	78,5	n°2 18x11x60	477	8	365
700-28"	1205	522	519	75	140	F30	-	160	785	430	-	n°2 20x12x70	-	8	485
800-32"	1330	568	602	90	140	F30	-	160	910	470	-	n°2 25x14x70	-	8	712
900-36"	1480	642	638	90	140	F30	-	200	960	510	-	n°2 25x14x70	-	8	1045
1000-40"	1711	692	663	114	140	F30	-	200	1225	550	-	n°2 32x18x90	-	8	1250
1200-48"	1911	841	870	127	140	F30	-	200	1300	630	-	n°2 32x18x90	-	8	1490

BUTT-WELD TYPE - CLASS 300

DN	A	B	C	ØD	E	ØF1	ØF2	H	ØH	J	Kmax	K2	Lmax	S	PESO
mm-ins	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
80-3"	260	125	135	18	45	F07	F10	100	120	180	-	n°2 6x6x35	-	4 + 4	15
100-4"	280	130	150	20	60	F07	F10	100	148	190	-	n°2 6x6x35	-	4 + 4	22
125-5"	345	170	175	24	60	F10	-	100	176	200	-	n°2 8x7x40	-	4	33
150-6"	377	185	192	28	60	F10	-	100	206	210	-	n°2 8x7x40	-	4	36
200-8"	450	220	230	35	60	F14	-	120	262	230	-	n°2 10x8x40	-	4	63
250-10"	521	255	266	40	60	F14	-	120	312	250	-	n°2 12x8x56	-	4	100
300-12"	602	300	302	45	60	F14	-	150	366	270	5	n°2 14x9x60	216	4	115
350-14"	689	335	354	50	70	F16	-	150	398	290	11,5	n°2 14x9x60	250	4	165
400-16"	755	370	385	60	80	F16	-	150	458	310	24	n°2 18x11x60	282	4	250
450-18"	825	415	410	65	80	F16	-	150	520	330	41	n°2 18x11x60	347	4	319
500-20"	922	450	472	70	80	F25	-	150	568	350	52	n°2 20x12x70	397	8	400
600-24"	1045	525	520	80	90	F25	-	150	675	390	78,5	n°2 22x14x70	477	8	674

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.

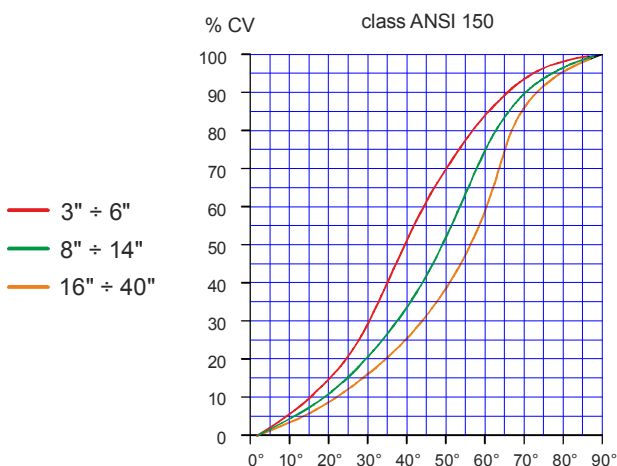
Unità americane / American unit

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

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.

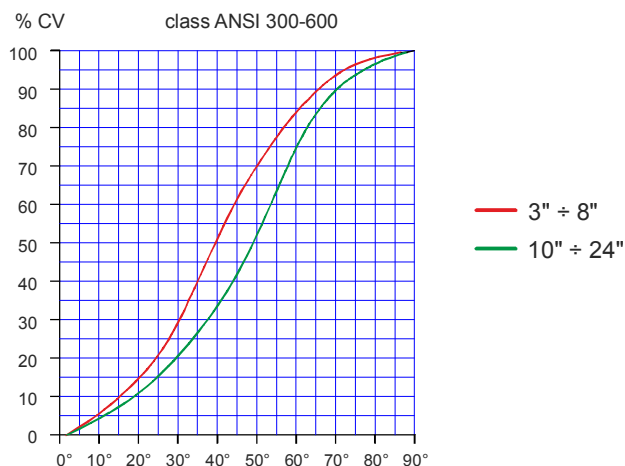
Unità metriche / Metric unit

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

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

Δp = pressione differenziale in punds 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



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"
ANSI	150	152	285	535	760	1490	2520	4010
ANSI	300	152	285	480	690	1410	2390	3850
ANSI	600	152	240	400	620	1015	1790	2780

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

Manuale d'Uso: Installazione e Manutenzione

Use manual: Installation and Maintenance

INDICE

- 1 - Note generali
- 2 - Utilizzo della valvola
- 3 - Installazione
- 4 - Manutenzione ordinaria
- 5 - Manutenzione straordinaria

INDEX

- 1 – General notes
- 2 – Valve operation
- 3 – Installation
- 4 – Ordinary maintenance
- 5 – Extraordinary maintenance

1) NOTE GENERALI:

Le seguenti istruzioni sono state redatte per assistere il personale durante le fasi di sbalaggio, installazione e manutenzione delle valvole a farfalla serie S501M. Gli utenti, prima di eseguire qualsiasi operazione (sbalaggio, installazione o manutenzione) devono leggere accuratamente il presente manuale.

Le valvole a farfalla serie S501M sono progettate secondo la classe di resistenza ANSI150 (su richiesta anche ANSI 300, 600, 900) e realizzate per essere utilizzate secondo specifiche condizioni di pressione e temperatura in accordo alle ASME B16.34. Le tabelle «pressione/temperatura» per valvole in Acc. Carbonio e Acc. Inox sono consultabili nel catalogo delle valvole S501. Per qualsiasi utilizzo che non rispetti tali specifiche contattare assolutamente lo staff tecnico di Sirca International.

1.1) Termini riguardanti la sicurezza

I seguenti termini, PERICOLO, ATTENZIONE, e NOTA sono utilizzati nel presente manuale per evidenziare particolari pericoli o fornire ulteriori informazioni riguardo aspetti che potrebbero non essere evidenti.



PERICOLO: indica che morte, grave danno a persone e cose possono verificarsi nel caso in cui non vengano rispettate e applicate le necessarie precauzioni.



ATTENZIONE: indica che danni minori a persone e cose possono verificarsi nel caso in cui non vengano applicate le necessarie precauzioni.



NOTA: indica e fornisce informazioni supplementari che potrebbero non essere molto evidenti anche a personale tecnico qualificato.

1.2) Abbigliamento protettivo

Le valvole a farfalla serie S501M potrebbero essere utilizzate per intercettare fluidi, liquidi o gassosi nocivi per la salute (tossici o corrosivi). In questi casi, il personale di servizio che esegue operazioni di installazione o manutenzione deve sempre assicurarsi che la valvola non sia in pressione e che sia pulita da sostanze nocive. Si consiglia in ogni caso di utilizzare tutti i dispositivi di protezione individuale (scarpe, tute, guanti, occhiali, etc) per evitare qualsiasi pericolo di contagio.

1.3) Personale qualificato

Per personale qualificato si intende quel personale che, grazie ad una adeguata preparazione, istruzione ed esperienza è in grado di operare correttamente e in totale sicurezza sulle valvole a farfalla serie S501M.

1) GENERAL NOTES:

These instructions have been compiled to assist operating personnel during the unpacking, installation and maintenance of S501M series butterfly valves. Users are urged to carefully read this manual before carrying out any operations (unpacking, installation or maintenance).

The S501M series butterfly valves are designed in compliance with resistance class ANSI150 (on request ANSI 300, 600, 900) and built to be used in specific pressure and temperature conditions in compliance with ASME B16.34. The «pressure/temperature» tables for Carbon Steel and Stainless Steel valves can be consulted in the S501 valve catalogue. Contact the Sirca International technical staff for any usage which does not respect these specifications.

1.1) Safety related terms

The following terms; DANGER, WARNING, and CAUTION are used in this manual to underscore special dangers or provide further information regarding aspects which may not appear evident.



DANGER: indicates that death or serious damage may occur to persons and property in case of failure to comply and apply the necessary precautions.



WARNING: indicates that minor damage to persons and property may occur if proper precautions are not applied.



CAUTION: indicates and provides additional information that may not be very obvious even to qualified service personnel.

1.2) Protective clothing

The S501M series butterfly valves can be used to intercept toxic fluids, liquids or gases for our health (toxic or corrosive). In these cases, service personnel carrying out installation or maintenance operations must at all times ensure that the valve is not under pressure and free of any toxic substances. The use of personal protective equipment is nonetheless recommended (footwear, overalls, gloves, goggles, etc) to avoid any DANGER of contagion.

1.3) Qualified personnel

Qualified personnel refers to operators who have received specific training and instructions, and possess the necessary expertise to correctly operate on the S501M series butterfly valves in total safety.

Tale personale, prima di operare sulle valvole S501M montate sull'impianto devono ricevere il benestare dal responsabile della sicurezza dell'impianto. Sirca International non si assume alcuna responsabilità nel caso personale **NON** qualificato esegua operazioni di installazione o manutenzione, causando danni alle valvole, a cose o persone.

1.4) Installazione:



ATTENZIONE: Prima dell'installazione verificare che la valvola sia conforme a quanto richiesto nell'ordine d'acquisto.



ATTENZIONE: L'isolamento da fonti di calore esterne o l'isolamento dalla formazione di ghiaccio è a cura dell'installatore.

1.5) Pezzi di ricambio

Si raccomanda di utilizzare solo ed esclusivamente parti di ricambio originali SIRCA. Sirca International non si assume alcuna responsabilità nel caso vengano utilizzati ricambi non originali, i quali causino danni all'attuatore, a cose o persone.

I pezzi di ricambio, in particolare guarnizioni in graphoil, se tenuti a magazzino per periodi molto lunghi potrebbero deteriorarsi. Si consiglia la verifica periodica delle condizioni di tali componenti, nel caso risultino deteriorati non devono essere utilizzati, ma smaltiti in modo adeguato.

1.6) Sostituzione dell'intera valvola (ricambio)

Nel caso in cui sia necessario sostituire l'intera valvola (come ricambio) prendere nota del codice CR riportato sull'etichetta identificativa applicata alla valvola, comunicando tale codice all'atto dell'ordine.

Nel caso in cui non sia leggibile il codice CR, fornire tutte le indicazioni necessarie al fine di poter individuare la valvola corrispondente.

1.7) Revisione / riparazione

Per evitare possibili danni a cose o persone, rispettare rigorosamente tutte le prescrizioni di sicurezza. Modificare il prodotto o utilizzare procedure di installazione/manutenzione diverse dalle presenti, può compromettere drasticamente le prestazioni delle valvole e mettere in pericolo la sicurezza delle persone o delle apparecchiature.

Oltre al presente manuale, rispettare ed applicare tutte le normative di prevenzione degli incidenti in vigore nel paese in cui si utilizza il prodotto. Attenersi ai regolamenti per la sicurezza vigenti nel sito industriale in cui è installato il prodotto.



NOTA: Prima di inviare le valvole per essere riparate o revisionate, contattare Sirca International e prendere accordi per predisporre il reso. Prima di inviarlo a Sirca International si raccomanda di decontaminare da qualsiasi sostanza nociva le valvole, allegando al materiale una dichiarazione di decontaminazione. Se non presente, Sirca International riterrà opportuno non accettare il materiale.

1.8) Deposito a lungo termine.

Tutte le valvole a farfalla serie S501M sono fornite con verniciatura epossidica in modo da garantire una buona resistenza alla corrosione e all'alta temperatura. Nel caso le valvole vengano inutilizzate per molto tempo (dai 4 mesi ai due anni), si consiglia di conservare le valvole in un luogo pulito e asciutto, possibilmente nell'imballo originale.

Ad intervalli regolari si consiglia di controllare l'integrità dell'imballo verificando che questo non sia stato danneggiato. Nel caso risulti danneggiato, eliminare il vecchio imballo e farne uno nuovo simile, dopo aver controllato che le valvole non presentino danni o principi di corrosione.

*Before operating on the S501M series butterfly valves assembled onto the installation, such personnel must be authorised by the installation's safety coordinator. Sirca International declines any liability for the actions of **NON** qualified personnel carrying out installation or maintenance operations, resulting in damages to the valves, property or people.*

1.4) Installation:



WARNING: Before the installation, check to make certain the valve conforms to the purchase order specifications



WARNING: Insulation from external heat sources or the formation of ice are the installer's responsibility.

1.5) Spare parts

The manufacturer recommends using SIRCA original spare parts exclusively. Sirca International declines any liability for the use of non original spare parts, resulting in damages to the actuator, property or people.

Spare parts, graphoil seals in particular, can deteriorate if kept in storage for extended periods. A periodic inspection of the condition of these components is recommended; deteriorated parts and components must not be used, but rather disposed of adequately.

1.6) Replacing the entire valve (spare part)

In the event that the entire valve needs to be replaced (as a spare part), take note of the CR code indicated on the identification label on the valve, specifying this code when ordering. If the CR code is illegible, provide all the necessary indications to identify the correct valve.

1.7) Reconditioning/repairs

To avoid possible damage to property or people, rigorously respect all safety provisions. Modifying the product or using different installation/maintenance procedures can drastically compromise the performance of the valves and endanger the safety of people and equipment.

In addition to this user manual, respect and apply all accident prevention norms in force in the country in which the product is used. Follow all safety regulations in force in the industrial site in which the product is installed.



CAUTION: Before sending the valves to be repaired or reconditioned, contact Sirca Int. for proper instructions. Before sending a valve back to Sirca International, it is advisable to decontaminate the valve from any toxic substances, attaching to the product a declaration of decontamination. In the absence of such a declaration, Sirca International may decline the material.

1.8) Long term storage.

All S501M series butterfly valves are supplied with an epoxy finish which guarantees proper resistance to corrosion and high temperature. If the valves remain unused for a long period of time (from 4 months to 2 years), it is advisable to store the valves in a clean dry place, possibly in their original packaging.

At regular intervals, check the integrity of the packaging, verifying that it has not been damaged. If any damage has occurred, eliminate the old packaging and make up a similar one, after having checked that the actuator is not damaged and does not show any initial signs of corrosion.

1.9) Disimballaggio

Ogni spedizione di materiale è accompagnata dal relativo DDT e dalla necessaria documentazione tecnica. Durante lo sballaggio del prodotto, verificare con i documenti di spedizione la descrizione e le quantità del materiale. Nel caso ci siano danni alle valvole dovuti al trasporto, nel caso manchi del materiale o ci siano discrepanze, contattare nel più breve tempo possibile Sirca International.

2) UTILIZZO, note generali :

Per ottenere i migliori risultati di utilizzo ed una vita più lunga della valvola triplo eccentrico S501M di Sirca International, si suggerisce di utilizzare la valvola in modo corretto, attenendosi scrupolosamente ai limiti di pressione e temperatura indicati nel diagramma P/T presente nel catalogo generale o nella norma ASME B16.34. Verificare l'idoneità e la compatibilità dei materiali della valvola con il tipo di fluido intercettato. E' responsabilità dell'installatore e dell'utilizzatore leggere il presente manuale di Installazione e Manutenzione. Tipologie di valvola:

- 1.1) Valvola tipo **WAFER**: questa valvola deve essere installata tra due flange con l'utilizzo di tiranti filettati passanti ed i relativi dadi.
- 1.2) Valvola tipo **LUG**: questa valvola deve essere imbullonata a ciascuna flangia utilizzando le rispettive viti. Può essere anche imbullonata solo su una flangia e fungere da valvola di fondo.
- 1.3) Valvola tipo **FLANGIATO**: questa valvola deve essere installata tra due flange utilizzando gli appositi bulloni (vite+dado) su entrambe le flange.
- 1.4) Valvola con estremità a saldare **ButtWeld**: questa valvola deve essere saldata alla tubazione.

Valvola ad azionamento manuale:

L'apertura e la chiusura della valvola avviene ruotando il volantino del gear manuale montato sulla valvola. Sulla parte superiore del gear, è presente un riferimento visivo il quale indica se il disco sia in posizione di chiusura o apertura. La chiusura della valvola si ottiene ruotando il volantino in senso orario, l'apertura del disco si ottiene ruotando in senso antiorario il volantino.

Valvola ad azionamento automatico:

La valvola può essere azionata attraverso l'utilizzo di motori elettrici, idraulici o pneumatici, appositamente montati sul castelletto della valvola. Se assemblati successivamente può essere necessario fare degli adattamenti tra valvola e attuatore. Normalmente, sulla valvola non vengono fissati limit switch se questi sono presenti già sugli attuatori. Sirca International è in grado di fornire per le valvole S501M degli accoppiamenti standard, già dimensionati, tra valvola e attuatori pneumatici serie AP.

2.1) IMMAGAZZINAGGIO della valvola:

2.1.a) Preparazione e conservazione della valvola per il trasporto

Tutte le valvole spedite dal nostro magazzino sono imballate in modo tale da proteggere le parti che possono essere soggette a deterioramento durante il trasporto e l'immagazzinaggio sul posto. In ogni caso consigliamo di attuare i seguenti suggerimenti:

- a) Le valvole devono essere imballate col disco in posizione chiusa. I bordi delle valvole devono essere protetti con materiale antiurto come strisce di cartone, plastica o legno, fissate con nastri o reggie in nylon.
- b) Valvole ad albero nudo: i terminali degli alberi devono essere protetti con materiale da imballo anti-urto.
- c) Valvole con attuatori: nel caso di attuatori pneumatici o idraulici ad azione molla-apre (NA) completi di comando manuale per le manovre d'emergenza, il comando manuale stesso sarà innestato per poter portare in posizione di chiusura il disco (per il trasporto).

1.9) Unpacking

Every shipment of material is accompanied by a transport document and the required technical documentation. When unpacking the product, verify the actuator's code and quantity of materials with the shipping documents. If any damage is apparent due to transport, if any materials are missing, or if there are any discrepancies, contact Sirca International in the shortest time possible.

2) OPERATION – General notes:

To obtain the best operating results and a longer lifetime for the S501M triple eccentricity butterfly valves manufactured by Sirca International, it is advisable to use the valve correctly, keeping rigorously within the pressure and temperature limits specified in the P/T diagram in the general catalogue and in conformity with the ASME B16.34 standard. Check the suitability and compatibility of the valve materials with the type of fluid intercepted. The installer and user are responsible for carefully reading this Installation and Maintenance Manual. Types of valves:

- 1.1) **WAFER** type valve: this valve must be installed between two flanges, using threaded tie-rods and nuts.
- 1.2) **LUG** type valve: this valve must be bolted onto each flange, using the screws provided. It can also be bolted only onto a flange and act as a foot valve.
- 1.3) **FLANGED** type valve: this valve must be installed between two flanges, using the bolts (screws+nut) on both flanges.
- 1.4) **ButtWeld** valve with welded ends: this valve must be welded to the pipe.

Manually activated valve:

The valve is opened and closed by rotating the manual gear handwheel assembled onto the valve. A visual reference mark appears on the top part of the gear, indicating whether the disc is in the open or closed position. The valve is closed by rotating the handwheel clockwise, whereas it is closed by rotating the handwheel counter-clockwise.

Automatically activated valve:

The valve can be activated using electric, hydraulic or pneumatic motors, specially assembled onto the valve frame. When assembled subsequently, adjustments may be required between the valve and actuator. Normally, limit switches are not set onto the valve if they are already present on the actuators. For the S501M valves, Sirca International can provide standard couplings that are already dimensioned, between the valve and AP series pneumatic actuators.

2.1) STORING the valves:

2.1.a) Preparing and storing valves for shipping

All valves shipped from our warehouse facility are packed so that any parts subject to deterioration during shipping and storage are protected. In any case, we recommend adopting the following suggestions:

- a) The valves must be packed with the disc in the closed position. The edges of the valves must be protected with shockproof material, such as strips of cardboard, plastic or wood, secured with tape or nylon.
- b) Bare shafted valves: the ends of the shafts must be protected with shockproof packing material.
- c) Valves with actuators: for pneumatic or hydraulic spring action opening actuators (NA) complete with a manual control for emergency manoeuvres, the manual control must be inserted so as to set the disc in the closing position (for shipping).

Nel caso in cui non vi sia il comando manuale di manovra, bisognerà assicurare la massima protezione delle superfici di tenuta del disco il quale rimarrà in posizione aperta. Le valvole attuate devono essere saldamente fissate o ingabbiate al pallet, al fine di non permetterne lo spostamento o la caduta accidentale. Assicurarsi che le valvole ed i vari componenti ad essa montati **NON** sporgano dall'imballo, onde evitarne il danneggiamento a causa di urti.

d) Il tipo di imballaggio per la spedizione deve essere accuratamente specificato dal cliente all'atto dell'ordine al fine di assicurarne un trasporto sicuro fino alla destinazione finale e all'eventuale immagazzinaggio prima dell'utilizzo.

2.2) Requisiti per la movimentazione delle valvole

a) Valvole imballate su pallet:

La movimentazione delle valvole imballate su pallet deve essere eseguita utilizzando trans-pallet manuali, elettrici o carrelli elevatori, a forche. Qualsiasi sia il mezzo utilizzato, questo deve essere idoneo a movimentare i pesi e gli ingombri degli imballi stessi e devono essere utilizzati da personale qualificato.

Salvo diversa indicazione li pallet di legno non sono idonei ad essere sollevati da terra utilizzando gru, paranchi o carriponte con l'ausilio di ganci, catene, cinghie.

b) Valvole imballate in casse di legno:

La movimentazione delle valvole imballate in casse di legno deve essere eseguito utilizzando trans-pallet manuali, elettrici o carrelli elevatori, a forche. Qualsiasi sia il mezzo utilizzato, questo deve essere idoneo a movimentare i pesi e gli ingombri degli imballi stessi e devono essere utilizzati da personale qualificato. Il trasporto delle casse deve essere eseguito con la massima cura e prudenza nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza. Salvo diversa indicazione le casse di legno non sono idonee ad essere sollevate da terra utilizzando gru, paranchi o carriponte con l'ausilio di ganci, catene, cinghie.

c) Valvole disimballate:

Il sollevamento e la movimentazione delle valvole disimballate deve essere eseguito utilizzando appropriati mezzi di sollevamento, rispettandone i limiti di portata. La movimentazione può essere eseguita su pallets, assicurando la valvola allo stesso e proteggendo tutte quelle parti o superfici che potrebbero danneggiarsi in caso di urto.

Per le valvole di grosse dimensioni, l'imbragatura e l'aggancio del carico deve essere eseguito utilizzando attrezzature specifiche (supporti, ganci, dispositivi di fissaggio, fasce di sollevamento), per prevenire qualsiasi movimento o caduta accidentale durante il sollevamento e la movimentazione.



PERICOLO: Si consiglia di non sostare nei pressi della valvola quando questa viene sollevata da terra e movimentata.

PRECAUZIONI:

Gli attrezzi di sollevamento per la movimentazione delle valvole (dispositivi di fissaggio, ganci, ecc.) devono essere di misura e dimensioni idonee rispetto al peso della valvola indicato nel 'packing list' e nella bolla di consegna.

Sollevamento e movimentazione devono essere effettuati solo da personale qualificato.

In the event that the manual control is not present, maximum protection must be ensured for the seals on the disc, which will remain in the open position. The actuated valves must be blocked securely or fixed to the pallet, in order to prevent any shifting or accidental tipping over. Make certain the valves and various components assembled onto them do **NOT** protrude from the packing, in order to avoid damage or shocks.

d) The type of shipping packing must be carefully specified by the customer when ordering, in order to ensure that the products are shipped safely to their final destination, and to protect them in storage until their use.

2.2) Requirements for handling the valves

a) Valves packed onto pallets:

Valves packed onto pallets must be handled using a manual or electric fork lift truck. Any lifting means adopted must be suited to handle the weight and clearance of the packing, and must be operated by qualified personnel.

Barring different specifications, wooden pallets are not suited to be lifted from the ground using a crane, hoists or gantry with hooks, chains or belts.

b) Valves packed onto wooden crates:

Valves packed onto wooden crates must be handled using a manual or electric fork lift truck. Any lifting means adopted must be suited to handle the weight and clearance of the packing, and must be operated by qualified personnel. Crates must be handled with utmost care, respecting all safety norms in force. Barring different specifications, wooden crates are not suited to be lifted from the ground using a crane, hoists or gantry with hooks, chains or belts.

c) Unpacked valves:

Unpacked valves must be lifted and handled using appropriate lifting machinery, respect weight and load limitations. Handling operations can be conducted on pallets, securing the valves to the pallet and protecting all parts and surfaces that may be damaged due to shocks.

For large sized valves, the load must be slung and secured using specific equipment (supports, hooks, fastening devices, lifting belts), in order to prevent any movements or accidental tilting during the lifting and handling operations.



DANGER: It is advisable to stay clear of the valve during lifting and handling operations.

PRECAUTIONS:

Lifting and handling equipment used for the valves (fastening devices, hooks, etc.) must be of adequate size and dimensions with respect to the weight of the valve, as specified in the 'packing list' and waybill.

Lifting and handling operations must be carried out by qualified personnel only.

I dispositivi di fissaggio devono essere protetti con guaine di plastica nelle zone di contatto con angoli a spigolo vivo, quindi taglienti. Occorre prestare particolare attenzione durante la movimentazione delle valvole per evitare che le stesse possano cadere o urtare contro cose e/o persone.

Evitare di sollevare e movimentare le valvole al di sopra di aree con gente al lavoro, avvertire e fare in modo che nessuno si trovi al disotto del carico o nelle vicinanze dello stesso.

2.3) IMMAGAZZINAGGIO e CONSERVAZIONE:

Nel caso in cui le valvole dovessero essere immagazzinate prima dell'installazione, occorre operare secondo una procedura di immagazzinaggio controllata e basata sui seguenti criteri:

☞ Le valvole devono essere immagazzinate in un luogo chiuso, asciutto e pulito.

☞ Il disco deve essere nella posizione di chiusura e le facce delle estremità devono essere protette con dischi in plastica o in legno, se possibile mantenere le protezioni originali.

☞ Occorre effettuare controlli periodici nel magazzino per verificare che le condizioni sopra elencate vengano rispettate.

NOTE: E' consentito l'immagazzinaggio o la permanenza delle valvole in un luogo aperto, e per un periodo molto limitato di tempo, solo e se le valvole vengono adeguatamente protette dagli agenti atmosferici e dalla polvere.

3) INSTALLAZIONE:

Di seguito vengono fornite informazioni generali sull'installazione delle valvole a farfalla, triplo eccentrico, serie S501M prodotte da Sirca International.

3.a) La valvola è bidirezionale, pur avendo un senso preferenziale. La valvola deve essere montata tra le flange in modo corretto, accertandosi che il flusso segua la direzione indicata dalla freccia presente sul corpo valvola. Per un utilizzo in condizioni dove sia richiesta una tenuta dalla parte non preferenziale, contattare Ufficio Tecnico di Sirca International. La valvola può essere montata in qualsiasi posizione, orizzontale o verticale.

Nel caso di valvole di grosso diametro (>DN600), si consiglia, se possibile, di posizionare la valvola con gli steli in posizione orizzontale, con il bordo inferiore del disco che si apre verso la pressione a valle. In questo modo:

☞ il peso del disco e degli steli gravano in senso radiale sulle apposite bronzine

☞ nelle tubazioni orizzontali il materiale solido che può accumularsi nella parte inferiore, quando la valvola è in posizione chiusa, non ostruisce il movimento del disco durante la fase di apertura.

3.b) Prima dell'installazione, le tubazioni devono essere accuratamente pulite da impurità, sporco o residui di saldatura, in caso contrario la presenza di sporco nelle tubazioni può danneggiare in modo grave la guarnizione tra corpo e disco, compromettendo la tenuta della valvola.

3.c) Verificare che la tubazione sia libera da voltaggio elettrico.

Fastening devices must be protected using plastic sheathing for areas which come into contact with angles and sharp cutting edges. Pay special attention when handling the valves to prevent them from falling over or collide against objects and/or people.

Avoid lifting and handling the valves above areas with people at work; provide proper warnings and make certain no one is below or in the vicinity of the lifted load.

2.3) STORAGE AND WAREHOUSING:

In the event that the valves must be stored before their installation, a controlled warehousing procedure must be applied which respects the following criteria:

☞ *The valves must be stored in a closed, clean, dry place.*

☞ *The disc must be in the closed position and the faces at the ends must be protected with plastic or wooden discs; if possible, maintain their original protections.*

☞ *Carry out periodic warehouse inspections to verify that the abovementioned conditions are respected.*

CAUTION: *The valves can be stored in an open place for a very limited period of time, only if they are adequately protected from atmospheric agents and dust.*

3) INSTALLATION:

The following general information refers to the installation of S501M series triple eccentric butterfly valves manufactured by Sirca International.

3.a) *The valve is bidirectional: also having a preferential direction. The valve must be assembled correctly between the flanges, making certain the flow follows the direction indicated by the arrow on the valve body. To use the valve in conditions in which a non-preferential operation is requested, contact the Technical Department at Sirca International. The valve can be assembled in any position, horizontal or vertical.*

For valves with a large diameter (>Dn600), it is advisable, if possible, to position the valve with the stems in the horizontal position, with the lower edge of the disc opening towards the pressure downstream. *In this way:*

☞ *the weight of the disc and stems will weigh down radially on the ball bearings*

☞ *in the horizontal pipes any solid material which may accumulate in the lower part, when the valve is in the closed position, will not obstruct the movement of the disc during the opening phase.*

3.b) *Before installation, the pipes must be carefully cleaned of any impurities, dirt or welding residue; the presence of dirt in the pipes can seriously damage the gasket between the body and disc, compromising the valve's operation.*

3.c) *Check to make certain the pipe is free of live voltage.*



ATTENZIONE: Le valvole serie S501M tipo Wafer, Lug e Flangiato, per essere installate tra le flange, **necessitano di apposite guarnizioni che devono essere inserite tra il corpo valvola e la flangia per garantire una tenuta perfetta verso l'esterno.** Tali guarnizioni non vengono fornite da SIRCA, ma sono a carico dell'utilizzatore il quale dovrà scegliere la guarnizione di dimensioni e di materiale più idoneo al tipo di servizio (pressione / temperatura) cui la valvola è destinata.



WARNING: When installed between the flanges, the Wafer, Lug and Flanged type S501M series valves **require special gaskets which must be inserted between the valve body and flange to guarantee a perfect external seal. These gaskets are not supplied by SIRCA, and must therefore be provided by the user, who must choose gaskets of the proper dimensions and material for the valve's required service (pressure/temperature).**

3.1) Installazione in linea su tubazione già esistente:

3.1.a) Controllare che la distanza tra le flange corrisponda allo scartamento (dimensione face to face) della valvola.

3.1.b) Separare le flange con appositi utensili, in modo da facilitare l'inserimento della valvola tra le stesse.

3.1.c) Posizionare attraverso i due fori inferiori delle flange, i rispettivi tiranti o viti.

3.1.d) Chiudere completamente il disco in modo che non sporga dal corpo valvola.

3.1.e) Inserire la valvola tra le flange con le rispettive guarnizioni, posizionare il tutto in modo che i tiranti o le viti precedentemente posizionati siano in corrispondenza dei fori inferiori del corpo valvola.

3.1.f) Avvitare quindi i due tiranti o le viti per parte, in modo da tenere posiziona la valvola e le due guarnizioni.

3.1.g) Inserire tutte le restanti viti o tiranti tenendo ben allineata la valvola e le guarnizioni alle flange. Avvitare manualmente le viti o i dadi dei tiranti.

3.1.h) Mantenendo la valvola allineata, rimuovere gradualmente gli utensili distanziatori dalle flange, avvitare le viti ed i dadi fino a mandarli in appoggio alla superficie delle flange.

3.1.i) A questo punto verificare che il disco possa aprire e chiudere senza difficoltà, es. senza interferire con le flange.

3.1.l) Aprire la valvola, e completare il serraggio delle viti o dei dadi. Le viti ed i dadi devono essere serrati in ordine a croce, utilizzando possibilmente chiavi dinamometriche e rispettando la coppia di serraggio delle viti e dei tiranti.

3.1) In line installation on existing pipes:

3.1.a) Check the distance between the flanges to ensure it corresponds to the valve's gauge (Face-to-Face dimension).

3.1.b) Separate the flanges using special tools, so as to facilitate the insertion of the valve between them.

3.1.c) Position the tie-rods or screws through the two lower holes on the flanges.

3.1.d) Close the disc completely so that it does not protrude from the valve body.

3.1.e) Insert the valve between the flanges with their respective gaskets, then set these parts so that the tie-rods or screws previously positioned match up with the lower holes on the valve body.

3.1.f) Screw on the two tie-rods or screws on each side, in order to keep the valve and the two gaskets in position.

3.1.g) Insert all remaining screws or tie-rods, keeping the valve and gaskets properly aligned with the flanges. Manually fasten the screws or nuts on the tie-rods.

3.1.h) Keeping the valve aligned, gradually remove the spacing tools from the flanges, then fasten the screws and nuts until they press against the surface of the flanges.

3.1.i) At this point, check to ensure the disc can open and close without difficulty, e.g. without interfering with the flanges.

3.1.l) Open the valve, and complete the tightening of the screws or nuts. The screws and nuts must be tightened in a cross formation, possibly using torque wrenches and respecting the torque on the screws and tie-rods.

3.2) Installazione in linea su tubazione da realizzare:

3.2.a) Chiudere il disco della valvola in modo che non sporga dal corpo valvola.

3.2.b) Centrare le due flange con il corpo valvola dopo aver posizionato le due guarnizioni tra corpo valvola e flangia.

3.2.c) Serrare le flange al corpo valvola avvitando le viti o i dadi dei tiranti. Non è necessario raggiungere la coppia di serraggio finale prevista.

3.2.d) Usare il blocco assemblato, flangia-valvola-flangia, come dima per posizionare le due porzioni di tubazione a monte e a valle della valvola.

3.2.e) Puntare tramite saldatura i tubi alle rispettive flange.

3.2.f) Rimuovere ora, le viti o i dadi e la valvola dalle flange, insieme alle guarnizioni. **Importante: NON** ultimare la saldatura delle tubazioni alle flange con la valvola e le guarnizioni inserite. Residui di saldatura o l'eccessivo calore possono danneggiare la valvola e/o le guarnizioni.

3.2.g) Completare la saldatura dei tubi alle flange e aspettare che si raffreddino completamente.

3.2.h) Se le flange sono fredde, procedere ora al montaggio della valvola seguendo la procedura di installazione su tubazione esistente (par. 1.1)

4) MANUTENZIONE ordinaria:

Introduzione:

Si rende noto che la manutenzione ordinaria della valvola triplo eccentrico serie S501M riguarda la sostituzione di tutte quelle parti soggette ad usura, quali, guarnizioni, pacchi di tenuta, etc. Il periodo di tempo che intercorre tra una manutenzione e l'altra della valvola dipende esclusivamente dal tipo di utilizzo cui è sottoposta. **In linea generale possiamo dire che il numero di interventi di manutenzione è direttamente proporzionale al numero di cicli nel tempo** (1 ciclo = manovra di apertura + manovra di chiusura).

Se la valvola compie pochi cicli di apertura e chiusura in condizioni normali, la periodicità della manutenzione avverrà in intervalli di tempo più lunghi. Se la valvola svolge numerosi cicli di apertura e chiusura in condizioni gravose, la periodicità della manutenzione avverrà in intervalli di tempo più brevi.

Dall'esperienza acquisita sugli impianti dove sono installate le valvole doppio eccentrico serie S501, Sirca International consiglia:

☞ la **verifica** dello stato di funzionamento della valvola ogni 10.000 manovre o almeno una volta all'anno

☞ la **sostituzione** delle parti soggette a deterioramento, come guarnizioni, pacchi di tenuta, o-ring, etc, ogni 20.000 manovre o ogni due anni.



NOTA: Le condizioni sopra elencate sono puramente indicative. Si ribadisce che il numero di manovre o il tempo tra un intervento e l'altro dipendono dal tipo di impiego cui è soggetto l'attuatore.

Di seguito sono elencate le operazioni da effettuare per sostituire la sede e le tenute della valvola. **Gli item indicati fanno riferimento al disegno esploso ed alla tabella componenti di pag. 18**

3.2) In line installation on new pipes:

3.2.a) Close the valve disc so that it remains behind the valve body.

3.2.b) Centre the two flanges with the valve body, after having positioned the two gaskets.

3.2.c) Tighten the valve between the two flanges using the partially fastened tie-rods, then complete the tightening of the nuts proceeding in a cross formation.

3.2.d) Use the assembled flange-valve-flange block as a template to position the two portions of pipe upstream and downstream from the valve.

3.2.e) Solder the flanges and related pipes at points.

3.2.f) Remove the nuts and tie-rods and extract the valve, together with the gaskets. **Important: do NOT** complete the welding of the pipes to the flanges with the valve and gaskets inserted. Welding residue or excessive heat can damage the valve and/or the gaskets.

3.2.g) Complete the welding of the pipes and flanges and wait for them to cool completely.

3.2.h) If the flanges are cooled down, proceed with assembling the valve, following the installation procedure on the existing pipe (par. 1.1)

4) Ordinary MAINTENANCE:

Introduction:

Note that ordinary maintenance on the S501M series triple eccentric valves regards the replacement of all parts subject to wear, such as gaskets, seal packs, etc. The period of time elapsing between maintenance interventions on the valves depends solely on the type of use the valves are subjected to. **As a rule, the number of maintenance interventions is directly proportional to the number of cycles over time** (1 cycle = opening manoeuvre + closing manoeuvre).

If the valve performs very few opening and closing cycles under normal conditions, the maintenance frequency will cover longer time intervals, whereas if the valve is subjected to numerous opening and closing cycles under severe conditions, maintenance must be provided at shorter time intervals.

From experience acquired on installations in which S501 series double eccentric valves have been installed, Sirca International recommends:

☞ **verifying** the valve's operating condition every 10,000 manoeuvres or once a year.

☞ **replacing** parts subject to wear, such as gaskets, seal packs, O-rings, etc, every 20,000 manoeuvres or every two years.



CAUTION: The conditions cited above are purely indicative. Note that the number of manoeuvres or time elapsing between maintenance interventions depends on the type of use the valve is subjected to.

The following is a list of operations to be carried out to replace the valve housing and seal. **The items specified refer to the exploded diagram and table of components at page 18.**

5.a) Le valvole a farfalla triplo eccentrico serie S501M tipo Wafer, Lug, Flangiate e a saldare di testa, sono provviste di appositi ingrassatori sul collo valvola in corrispondenza dello stelo superiore.

5.b) La valvola è lubrificata nei punti di rotazione degli steli con apposito grasso il quale rimane raccolto negli anelli lanterna.

5.c) La valvola, oltre alla lubrificazione presente, ha apposite bronzine guida stelo, che assicurano una lunga vita e facile operosità alla valvola.

Le possibili perdite che si possono verificare durante l'utilizzo sono le seguenti:

4.1) Perdita dalla tenuta primaria

4.1.a) Controllare che la valvola sia perfettamente chiusa. Se la perdita persiste, probabilmente è dovuta al lamellare rovinato o alla superficie di tenuta del corpo, rovinata. In questo caso è necessario smontare la valvola e sostituire le parti danneggiate.

4.1.b) Precauzioni di sicurezza prima dello smontaggio della valvola dalla tubazione:

- Indossare tutti i DPI necessari per la propria incolumità (occhiali, guanti, scarpe antinfortunistiche, imbragature, etc.)
- Preparare e tenere a portata di mano tutta l'attrezzatura necessaria per lo smontaggio della valvola.
- Verificare precedentemente le condizioni di lavoro della valvola, pressione, temperatura, e tipo di fluido all'interno della valvola e della tubazione (corrosivo, tossico, infiammabile, contaminante).
- Assicurarsi che sia disponibile un estintore, se il fluido è infiammabile.
- Assicurarsi che nelle vicinanze ci siano fonti di acqua corrente nel caso di fluidi corrosivi o contaminanti.
- Assicurarsi che non vi sia fluido in pressione. Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle della valvola da smontare.

- Verificare che la valvola e le tubazioni siano a temperatura ambiente
- Se presenti attuatori pneumatici, elettrici o idraulici, verificare che tali dispositivi non siano collegati a fonti pneumatiche, elettriche o idrauliche.
- Prima di smontare la valvola, dovranno essere smontati i sistemi di movimentazione manuali, pneumatici, idraulici o elettrici, seguendo attentamente le istruzioni dei relativi apparati.

4.1.c) Chiudere il disco quasi completamente, allentare tutti i dadi o le viti presenti sulle flange. Togliere tutti i dadi e le viti tranne quelli posti nella parte inferiore delle flange.

4.1.d) Separare le flange utilizzando appositi utensili, sfilare la valvola per poi procedere con la sostituzione del lamellare.

ATTENZIONE: non utilizzare la valvola per far leva sulle flange in modo da tenerle distanziate, tale operazione può danneggiare la valvola.

4.2) Sostituzione del lamellare

4.2.a) Ruotare completamente il disco di 180°.

4.2.b) Allentare e poi svitare completamente le viti (pos.20) dell'anello ferma sede

4.2.c) Rimuovere l'anello ferma sede (pos.3), successivamente rimuovere il lamellare (pos.4) e per ultima togliere la spirometallica (pos.5).

4.2.d) Pulire bene il canalino di alloggiamento della spirometallica, la superficie di appoggio dove viene alloggiato il lamellare e pulire i filetti dove vengono avvitate le viti dell'anello ferma sede.

4.2.e) Pulire l'anello ferma sede, la superficie a contatto col lamellare e i fori con le lamature per le viti.

5.a) S501M series triple eccentric butterfly valves, whether Wafer, Lug, Flanged or butt head weld type, are equipped with special greasers on the valve neck in the upper stem area.

5.b) These valves are lubricated at the stem rotation points with special grease which remains collected in the rings.

5.c) In addition to their self-lubricating properties, these valves feature stem guiding bushings which ensure a long operating lifetime and easy valve operation.

The following leaks may occur during operation:

4.1) Leaking from the primary seal

4.1.a) Check to ensure the valve is perfectly closed. If the leak persists, it is probably due to the primary gasket between the valve body and disc, which is worn out. In this case, disassemble the valve and replace the damaged parts.

4.1.b) Safety precautions before disassembling the valve on the pipe:

- Wear all PPE necessary to ensure personal safety (goggles, gloves, safety footwear, overalls, etc.)
- Prepare and keep within reach all the tools and equipment required for the valve's disassembly.
- Inspect the valve's prior operating condition, including the pressure, temperature and type of fluid inside the valve and pipe (corrosive, toxic, flammable, contaminating).
- Make certain a fire extinguisher is available if the fluid is flammable.
- Make certain there are sources of running water in the vicinity in the event of corrosive or contaminating fluids.
- Make certain the fluid is not pressurised. Close the stop valves upstream and downstream from the valve being disassembled.

- Make certain the valve and pipes are at ambient temperature.
- In the event of pneumatic, electric or hydraulic actuators, check that these devices are not connected to pneumatic, electrical or hydraulic sources.
- Before disassembling the valve, disassemble all manual, pneumatic, hydraulic and electric movement systems, carefully following the instructions for each piece of equipment.

4.1.c) Close the disc almost completely, loosen all nuts or screws on the flanges. Remove all of the nuts and screws, with the exception of those in the lower part of the flanges.

4.1.d) Separate the flanges using proper tools, then extract the valve and proceed with replacing the lamellar parts.

WARNING: do not use the valve to press against the flanges in order to keep them apart; this procedure can damage the valve.

4.2) Replacing the lamellar seal ring

4.2.a) Turn the disc completely 180°.

4.2.b) Loosen and then unfasten the screws completely (pos.20) on the stop ring.

4.2.c) Remove the stop ring (pos.3), then remove the lamellar seal ring (pos.4) and finally extract the wound spiral (pos.5).

4.2.d) Carefully clean the channel housing the wound spiral and the surface onto which the lamellar seal ring rests, then clean the stop ring screw threads.

4.2.e) Clean the stop ring, and the surface which comes into contact with the lamellar seal ring and screw holes.

4.2.f) Controllare accuratamente la superficie conica di tenuta del corpo valvola. Se graffiato o segnato, carteggiarlo utilizzando carta abrasiva molto fine. Carteggiare tutta la superficie con movimenti regolari lungo la superficie di tenuta. Se possibile terminato di carteggiare, utilizzare una pasta lucida metalli finire ulteriormente la superficie. Al termine, pulire accuratamente tutta la superficie ed il corpo valvola.

4.2.g) Inserire una nuova spirometallica nel disco, posizionare successivamente il nuovo lamellare. Verificare il senso della conicità e mettere il lamellare in asse col disco facendo combaciare il taglio del lamellare con il foro di riferimento del disco.

4.2.h) Posizionare l'anello ferma sede adagiandolo sul disco, facendo attenzione a non ruotare il lamellare. Verificare che la conicità dell'anello sia in asse con la conicità del lamellare e del disco.

4.2.i) Posizionare le viti negli alloggiamenti dell'anello ferma sede. Avvitarle senza serrarle definitivamente. Prima di avvitare le viti, utilizzare una pasta freno filetti forza media (loctite)

4.2.l) Chiudere il disco, utilizzando il gear o l'apparato preposto alla manovra del disco. Compiere 2 o 3 aperture e chiusure complete in modo che il lamellare vada ad autocentrarsi e a combaciare con la superficie conica di tenuta del corpo valvola. Durante tali manovre, accertarsi che non ci siano corpi estranei tra disco e corpo (es. utensili). Durante le manovre tenere le mani a dovuta distanza dal raggio di azione del disco.

4.2.m) Tenendo ora il disco in posizione di chiusura, serrare le viti dell'anello ferma sede utilizzando una apposita chiave. Il serraggio delle viti deve essere eseguito a croce e deve rispettare le coppie di serraggio delle viti stesse, tenendo conto del materiale delle viti stesse.

4.3) Perdita dallo stelo superiore

4.3.a) In caso di perdita dallo stelo superiore, serrare di ½ giro alla volta i due dadi (pos.10) del premistoppa. Tale operazione è da effettuarsi a disco aperto e da ripetere sino a quando la perdita dallo stelo cessa.

NOTE: al momento della spedizione, il premistoppa è stato adeguatamente registrato in modo che non vi siano perdite dallo stelo superiore. Tale regolazione è stata eseguita in fase di collaudo. Se la valvola viene lasciata per un lungo periodo in deposito, prima dell'utilizzo verificare che i dadi non si siano allentati. Se necessario avvitarli sempre ½ giro per volta. Non esagerare nel serrare i dadi del premistoppa, un serraggio elevato aumenta la coppia torcente di manovra del disco con conseguente sforzo del motore elettrico, idraulico o pneumatico.

Nel caso, anche dopo la regolazione del premistoppa, la perdita persiste, procedere con la sostituzione delle tenute dello stelo, come segue.

4.3.b) Verificare che non vi sia pressione nella tubazione e quindi nella valvola.

4.3.c) Rimuovere l'ausilio che movimentata la valvola (gear, attuatore, motore, etc...)

4.3.d) Rimuovere il castelletto (pos.8) svitando le viti (pos.11)

4.3.e) Rimuovere i dadi (pos.10), la piastra (pos.12) ed il nipplo (pos.13) del premistoppa.

4.3.f) Rimuovere gli anelli in graphoil (pos.16) e la lanterna (pos.15). E' possibile aiutarsi in tale operazione, soffiando aria compressa attraverso il foro filettato dell'ingrassatore posto sul collo valvola.

4.3.g) Pulire con aria compressa l'alloggiamento degli anelli in graphoil.

4.3.h) Prendere i nuovi anelli in graphoil e inserirli nel loro alloggiamento insieme alla lanterna in acciaio.

4.2.f) Carefully check the conical surface on the valve body. If it is scratched or marked, sand it down using very fine sandpaper. Sand the entire surface with regular movements along the sealing surface. If possible, once the sanding is completed, use a metal polish paste to provide a further finish on the surface. Finally, carefully clean the entire surface of the valve body.

4.2.g) Insert a new wound spiral into the disc, then position the new lamellar seal ring. Check the conical direction and place the lamellar seal ring on axis with the disc, allowing the notch on the lamellar seal ring to match up with the reference hole on the disc.

4.2.h) Position the stop ring by setting it on the disc, paying attention to not turn the lamellar seal ring. Check that the ring's conical dimension is on axis with the conical lamellar seal ring on the disc.

4.2.i) Set the screws into their housings on the stop ring. Turn the screws without tightening them entirely. Before fastening the screws, use an average strength thread braking paste (Loctite).

4.2.l) Close the disc, using the gear or disc tool. Perform 2 or 3 complete openings and closings so that the lamellar seal ring self-centres and matches up with the conical sealing surface of the valve body. During this manoeuvre, make certain there are no foreign objects between the disc and valve body (e.g. tools). During the manoeuvre, keep your hands well away from the disc's range of motion.

4.2.m) Keeping the disc in the closed position, tighten the screws on the stop ring, using a wrench tool. The screws must be tightened in a cross formation, respecting the tightening torques for the screws, taking into account the material of the screws.

4.3) Leaking from the upper stem

4.3.a) If leaking occurs from the upper stem, tighten the two nuts on the stuffing box by ½ turn at a time (pos.10). This operation must be conducted with the disc open and repeated until the leaking on the stem stops.

CAUTION: when the product is shipped, the stuffing box is suitably registered so that there are no leaks from the upper stem. This setting is carried out during the testing phase. If the valve is left in storage for an extended period of time, before using it check to make certain the nuts are not loose. If necessary, always fasten them by a 1/2 turn at a time. Do not exaggerate in tightening the nuts on the stuffing box; tightening too hard will increase the torque on the disc and consequently force the electric, hydraulic or pneumatic motor. If the leaking persists even after adjusting the stuffing box, proceed with replacing the seals on the stem, as follows.

4.3.b) Make certain there is no pressure in the pipe and valve.

4.3.c) Remove the valve's motion mechanism (gear, actuator, motor, etc...).

4.3.d) Remove the frame bracket (pos.8) by unfastening the screws (pos.11).

4.3.e) Remove the nuts (pos.10), plate (pos.12) and nipple (pos.13) on the stuffing box.

4.3.f) Remove the graphoil rings (pos.16) and lantern ring (pos.15). To facilitate this operation, use compressed air to blow through the threaded hole on the greaser on the valve neck.

4.3.g) Use compressed air to clean the graphoil ring housings.

4.3.h) Insert the new graphoil rings into their housings together with the steel lantern ring.

4.3.i) Riasssemblare il premistoppa, in ordine, prima il nipplo, poi la piastra e per ultimi i dadi.

4.3.l) Effettuare il registro del premistoppa punto 2.3.a.

4.3.m) Montare il castelletto della valvola utilizzando le apposite viti.

4.3.n) Montare l'ausilio per la movimentazione della valvola (gear, attuatore, motore, etc...)

4.4) Perdita dal tappo inferiore

Se si verifica una fuori uscita dal tappo inferiore procedere nel seguente modo:

4.4.a) Verificare che le viti del tappo inferiore siano ben serrate e non allentate. Nel caso siano allentate, stringerle, e verificare che la perdita sia cessata. Se persiste, procedere alla sostituzione della tenuta spirometallica, come segue.

4.4.b) Verificare che non vi sia pressione nella tubazione e quindi nella valvola.

4.4.c) Allentare e svitare le viti (pos.27) che tengono il tappo (pos.26) al corpo valvola.

4.4.d) Togliere il tappo e togliere la tenuta spirometallica (pos.25)

4.4.e) Prendere una nuova spirometallica e posizionarla nell'apposita lamatura.

4.4.f) Riposizionare il tappo, avvitare le viti, prima manualmente, poi serrarle a croce fino a che il tappo sia in battuta contro il corpo valvola.

5) Manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intendono tutte quelle procedure per sostituire parti della valvola che non rientrano tra le parti di ricambio usuali soggette a deterioramento.

☞ Nel caso si verifichino rotture e/o altri problemi che richiedano la sostituzione di parti metalliche della valvola, si consiglia di contattare il produttore.

☞ Generalmente è preferibile inviare la valvola completa a Sirca International la quale provvederà al ripristino totale della stessa, sostituendo le parti danneggiate ed effettuando il collaudo finale della valvola.

☞ Non procedere all'aggiustaggio o alla sostituzione di parti metalliche se non su benestare scritto da parte di Sirca International, e solo se disponibili pezzi di ricambio originali Sirca.

4.3.i) Re-assemble the stuffing box, in order, starting with the nipple, and then the plate and nuts.

4.3.l) Register the stuffing box at point 2.3.a.

4.3.m) Assemble the valve frame using the screws.

4.3.n) Assemble the valve's motion mechanism (gear, actuator, motor, etc...).

4.4) Leaking from the plug

If a leak occurs on the lower plug, proceed as follows:

4.4.a) Make certain the screws on the lower plug are properly tightened and not loose. If they are loose, tighten them, and check that the leak has stopped. If the leak persists, replace the wound spiral seal, as follows.

4.4.b) Make certain there is no pressure in the pipe and valve.

4.4.c) Loosen and unfasten the screws (pos.27) holding the plug (pos.26) to the valve body.

4.4.d) Remove the plug and extract the wound spiral seal (pos.25).

4.4.e) Insert a new wound spiral into the spotface.

4.4.f) Reposition the plug, fasten the screws, firstly manually, then tighten them in a cross formation until the plug presses against the valve body.

5) Extraordinary maintenance

Extraordinary maintenance refers to all procedures in which valve parts are replaced which do not fall within the usual spare parts subject to wear.

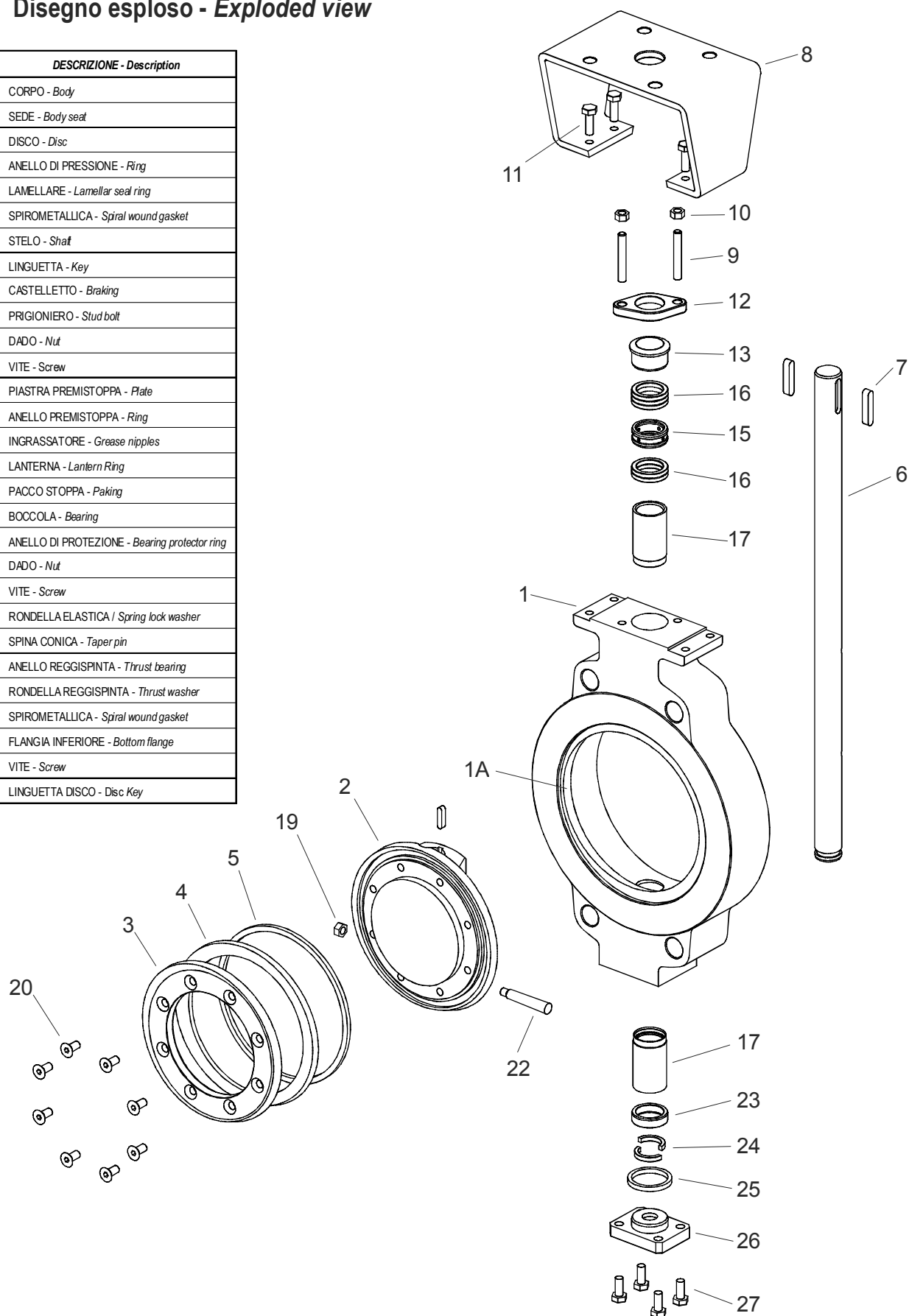
☞ In the event of broken parts and/or other problems which require the replacement of metal parts on the valve, it is advisable to contact the manufacturer.

☞ Generally, it is preferable to send the complete valve to Sirca International, which will restore it in its entirety, replacing damaged parts and carrying out final tests on the valve.

☞ Do not proceed with adjusting or replacing metal parts, unless expressly authorised in writing by Sirca International, and only if original Sirca spare parts are available.

Disegno esploso - Exploded view

Item	DESCRIZIONE - Description
1	CORPO - Body
1A	SEDE - Body seal
2	DISCO - Disc
3	ANELLO DI PRESSIONE - Ring
4	LAMELLARE - Lamellar seal ring
5	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket
6	STELO - Shaft
7	LINGUETTA - Key
8	CASTELLETTO - Braking
9	PRIGIONIERO - Stud bolt
10	DADO - Nut
11	VITE - Screw
12	PIASTRA PREMISTOPPA - Plate
13	ANELLO PREMISTOPPA - Ring
14	INGRASSATORE - Grease nipples
15	LANTERNA - Lantern Ring
16	PACCO STOPPA - Paking
17	BOCCOLA - Bearing
18	ANELLO DI PROTEZIONE - Bearing protector ring
19	DADO - Nut
20	VITE - Screw
21	RONDELLA ELASTICA / Spring lock washer
22	SPINA CONICA - Taper pin
23	ANELLO REGGISPINTA - Thrust bearing
24	RONDELLA REGGISPINTA - Thrust washer
25	SPIROMETALLICA - Spiral wound gasket
26	FLANGIA INFERIORE - Bottom flange
27	VITE - Screw
28	LINGUETTA DISCO - Disc Key



Guida per un rapido intervento - Guide for a quick intervention

La valvola NON opera. <i>The valve does NOT work.</i>	1) Il packing è troppo serrato 2) L'attuatore non funziona 3) La valvola è bloccata a causa di corpi estranei e/o sporco 4) La linguetta del terminale ha ceduto 5) Solidificazione del fluido tra boccole e albero. 1) <i>The packing is too tight</i> 2) <i>The actuator doesn't work</i> 3) <i>The valve is blocked due to obstructions and/or dirt</i> 4) <i>The end tab has become loose</i> 5) <i>The fluid between the bushings and shaft has solidified.</i>	1) Allentare i dadi del premistoppa, verificare che non ci siano poi perdite 2) Riparare o sostituire l'attuatore 3) Flussare o pulire la valvola per eliminare i corpi estranei e/o lo sporco 4) Determinare il motivo del cedimento e sostituire correttamente la linguetta 5) Pulire accuratamente le boccole e lo stelo 1) <i>Loosen the nuts on the stuffing box, and check for leaks</i> 2) <i>Repair or replace the actuator</i> 3) <i>Flush or clean the valve to eliminate the obstructions and/or dirt</i> 4) <i>Determine the reason for the tab becoming loose and correctly replace the tab</i> 5) <i>Carefully clean the bushings and stem</i>
Perdita dallo stelo superiore. PREMISTOPPA <i>Leaking on the upper stem. STUFFING BOX</i>	1) I dadi della flangia del premistoppa sono troppo allentati 2) Il packing dello stelo è danneggiato 1) <i>The nuts on the stuffing box flange are too loose</i> 2) <i>The packing on the stem is damaged</i>	1) Serrare i dadi della flangia del premistoppa verificando che non vi siano perdite e che la valvola apra e chiuda senza problemi 2) Sostituire il packing dello stelo. Vedi par. 5.3 1) <i>Tighten the nuts on the stuffing box flange, checking for leaks and making certain the valve opens and closes without problems</i> 2) <i>Replace the packing on the stem. See par. 5.3</i>
Perdita dal tappo inferiore. SPIROMETALLICA <i>Leaking on the lower plug. WOUND SPIRAL</i>	1) Le viti del tappo inferiore sono troppo allentati 2) La spirometallica del tappo è danneggiata 1) <i>The screws on the lower plug are loose</i> 2) <i>The wound spiral on the plug is damaged</i>	1) Serrare i bulloni della flangia di fondo 2) Sostituire la spirometallica del tappo. Vedi par. 5.4 1) <i>Tighten the bolts on the bottom flange</i> 2) <i>Replace the wound spiral on the plug. See par. 5.4</i>
La VALVOLA perde. Perdita dalla tenuta primaria LAMELLARE <i>The VALVE leaks. Primary LAMELLAR seal leak.</i>	1) La valvola non è completamente chiusa 2) Ci sono residui, sporcizia, tra corpo valvola e lamellare 3) I finecorsa meccanici dell'attuatore o del gear manuale, non sono regolati correttamente 4) L'anello di tenuta 'lamellare' è danneggiato 1) <i>The valve is not completely closed</i> 2) <i>Residue or dirt between the valve body and lamellar plating</i> 3) <i>The mechanical limit strokes on the manual gear actuator are not set correctly</i> 4) <i>The 'lamellar' sealing ring is damaged</i>	1) Chiudere la valvola 2) Aprire completamente la valvola, flussare e operare al fine di rimuovere i residui e/o lo sporco 3) Rimuovere i finecorsa meccanici per la chiusura. Mandare completamente in chiusura il disco e poi posizionare e bloccare i fermi 4) Sostituire l'anello di tenuta 'lamellare'. Vedi par. 5.2 1) <i>Close the valve</i> 2) <i>Open the valve completely, flush and set in operation to remove residue and/or dirt</i> 3) <i>Remove the mechanical closing limit strokes. Set the disc completely in the closed position, and then position and block the stops</i> 4) <i>Replace the 'lamellar' seal housing. See par. 5.2</i>
La valvola opera in modo DISCONTINUO <i>The valve operates DISCONTINUOUSLY</i>	1) Il packing è troppo serrato 2) L'alimentazione pneumatica dell'attuatore non è sufficiente 3) Disallineamento tra attuatore e stelo valvola 1) <i>The packing is too tight</i> 2) <i>Insufficient pneumatic pressure on the actuator</i> 3) <i>Misalignment between the actuator and valve stem</i>	1) Allentare i dadi della flangia premistoppa, far compiere alcune manovre alla valvola e serrare adeguatamente i dadi 2) Aumentare la pressione di alimentazione dell'attuatore pneumatico 3) Rimuovere l'attuatore e riallinearlo correttamente. 1) <i>Loosen the nuts on the stuffing box flange, perform a few valve cycles and properly tighten the nuts</i> 2) <i>Increase the feed pressure on the pneumatic actuator</i> 3) <i>Remove the actuator and realign it correctly.</i>