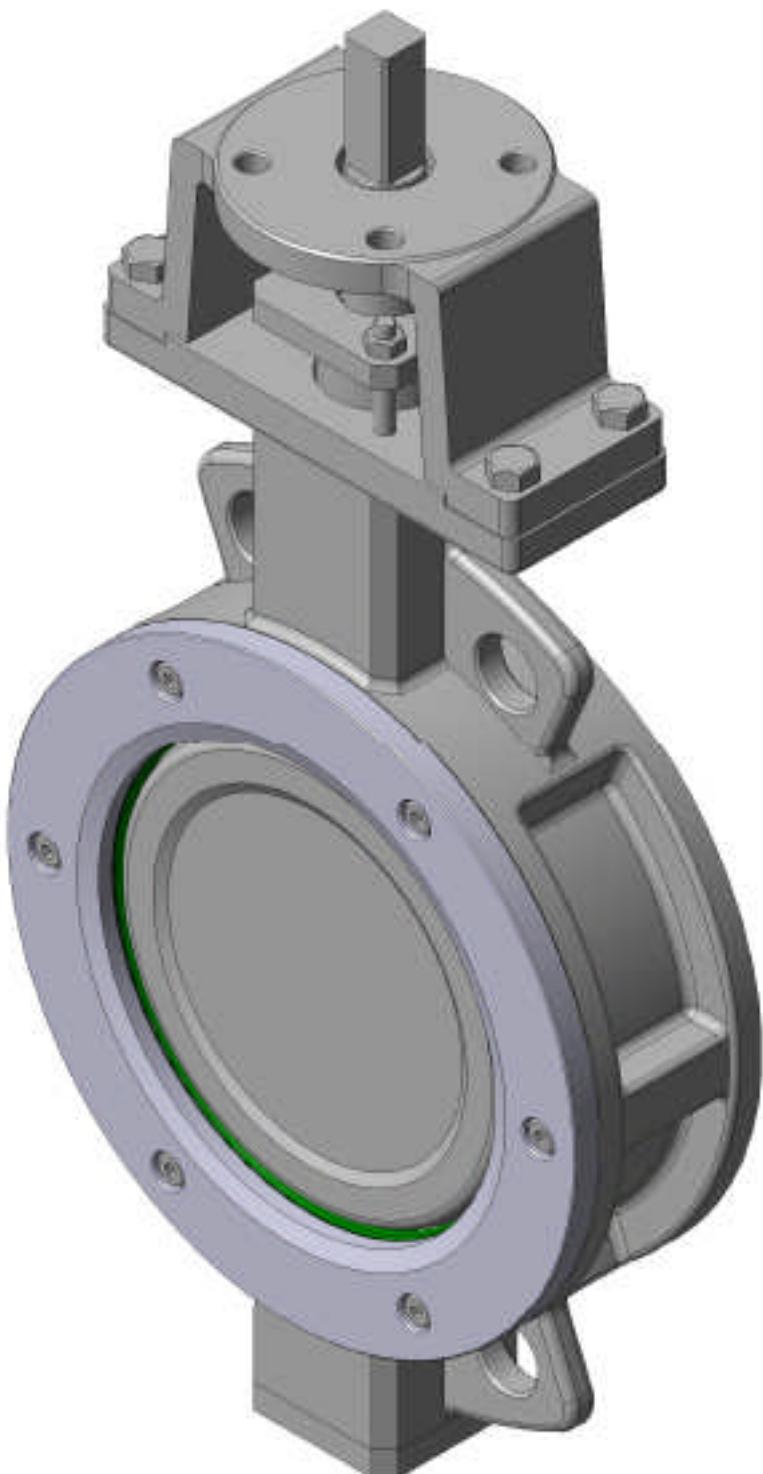


**Double Eccentricity
Butterfly Valves
Series S401**



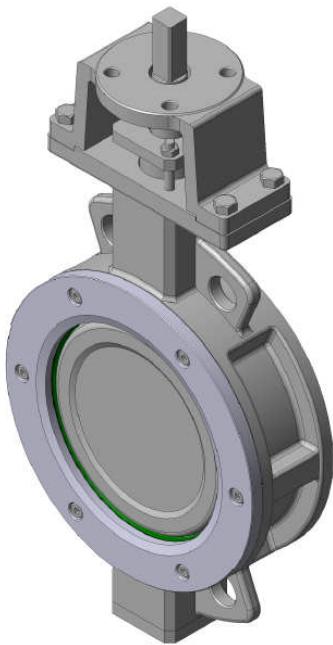
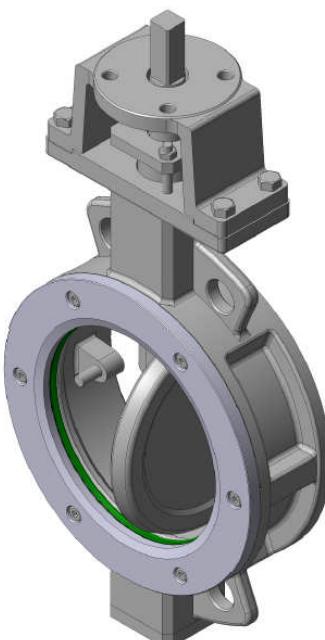
INTRODUZIONE: VALVOLE A FARFALLA SERIE 401 A DOPPIA ECCENTRICITA'*Introduction: Double Eccentricity Butterfly Valve Series 401*

E' una nuova gamma di valvola a farfalla del tipo a doppia eccentricità a tenuta perfetta "bubble tight" progettata per soddisfare servizi pesanti, in particolar modo quelli relativi al settore navale e petrolchimico. Ideale soprattutto per l'intercettazione di gas o fluidi aggressivi.

Molteplici sono i materiali che possono essere impiegati per la loro realizzazione, tra quelli che rientrano nella gamma standard sono:

- Ghisa Sferoidale
- Acciaio al Carbonio
- Acciaio Inox
- Bronzo Alluminio

Tali valvole sono realizzate secondo i più aggiornati criteri costruttivi, assicurando quindi la massima garanzia di buon funzionamento e la minima manutenzione.



This is a new range of butterfly valves of the double eccentricity type with "bubble tight" seal, designed for heavy duty service, especially as regards to shipbuilding and petrochemical sectors.

Above all it is ideal for shut-off and/or flow control of aggressive fluids or gases.

A wide variety of materials can be used to make the valve; those falling, in the standard range are.

- Ductile Iron
- Carbon Steel
- Stainless Steel
- Aluminium Bronze

Such valves are manufactured according to the most up-to date design criteria, thereby offering maximum guarantee of correct operation and minimum maintenance.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:*Design Features:*

- Il corpo valvola è del tipo WAFER, con 4 fori di centraggio che ne facilitano il montaggio tra le flange, o LUG con alette filettate o passanti, nel caso in cui si utilizzi la valvola come valvola di fondo.

- La farfalla è a doppia eccentricità. Tale caratteristica costruttiva assicura un effetto particolarmente favorevole, sia in condizioni di regolazione, che nel movimento d'apertura e chiusura. Infatti, la farfalla presenta due superfici disuguali e differenti dal grado di apertura della valvola. Pertanto ne risulta un momento di rotazione che impedisce ogni possibile sfarfallamento.

- La tenuta sullo stelo superiore è del tipo registrabile ed è composto da un pacco CHEVRON in P.T.F.E. Sul quale agisce un premistoppa. Qualora fosse necessario sostituire la tenuta stelo, tale operazione può essere eseguita senza smontare la valvola dalla tubazione.

- Lo stelo, accuratamente lavorato, oltre ad essere guidato da bussole lubrificate in P.T.F.E., Garantisce una perfetta tenuta sul premistoppa. Esso è solidale alla farfalla mediante spine. Un tappo con O-ring in P.T.F.E. assicura la tenuta perfetta sullo stelo inferiore.

- L'anello ferma-sede ha l'unico scopo di mantenere la sede di tenuta nel suo alloggiamento. All'esterno di esso viene eseguita una rigatura fonografica per garantire, tramite una comune guarnizione , la tenuta tra valvola e flangia.

- La sede di tenuta è costituita da un anello pieno in PTFE+carbographite. L'anello ha un apposito profilo di tenuta realizzato con macchine a controllo numerico.

- The valve body is of WAFER type with 4 centering holes for facilitating the mounting between the flanges or else of LUG type with threaded or through lugs when the valve is to be used as a foot valve.

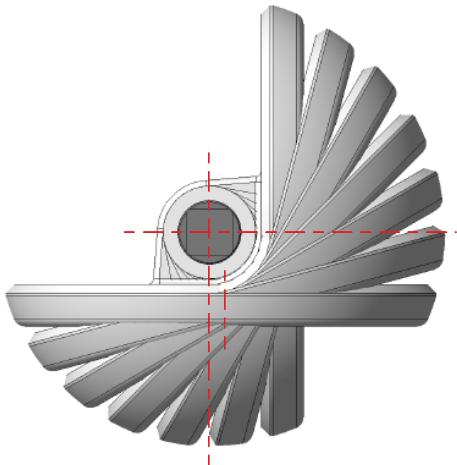
- The butterfly disc is of the double eccentricity type. This design feature ensures a particularly favourable effect either for flow control or in the opening and closing movement. In fact, the butterfly disc has two surfaces which are different from the degree of the valve opening. This results in a moment of rotation which prevents any possible valve floating.

- The seal on the upper stem is of the adjustable type and consist of a CHEVRON pack made of P.T.F.E., on which a stuffing box acts. When the stem seal requires replacement, such operation can be performed without having to remove the valve from the piping.

- The stem is accurately machined, and besides being guided by lubricated P.T.F.E. Bushings, it guarantees a perfectly tight shutt-off on the stuffing box. The stem is integral with the butterfly disc through pins. A plug with P.T.F.E. O-ring ensures perfectly tight seal on the lower stem.

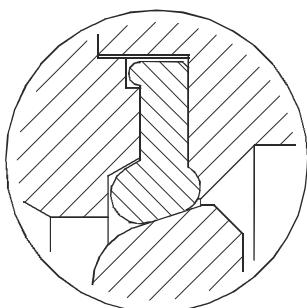
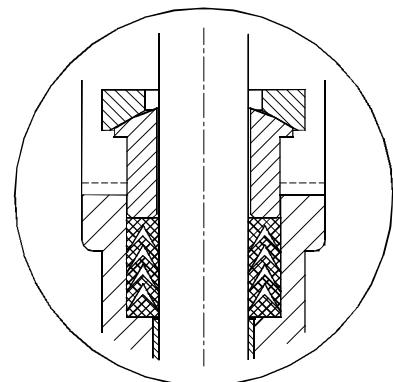
- The seat retaining ring merely serves to keep the valve seat in its place. A phonographic groove is machined on the outside of the ring to ensure tight shutt-off between the valve and the flange through a common seal.

- The sealing seat is constituted by a full PTFE + carbographite ring. The ring has a suitable sealing profile made with CNC control machines.

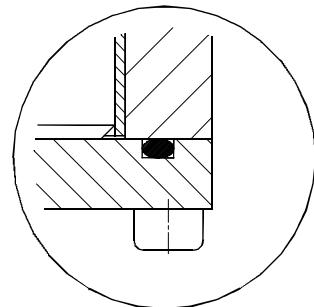
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:
Design Features:**Doppia Eccentricità**
Double eccentricity

Tenuta sullo stelo superiore di tipo registrabile composto da un pacco CHEVRON in P.T.F.E. sul quale agisce un premistoppa.

Seal on the upper stem of adjustable type, it consists of a CHEVRON pack made of P.T.F.E. on which a stuffing box acts.

**Sede di tenuta in CARBOGRAFFITE.**
CARBOGRAPHITE seat.

Tappo con O-ring per una tenuta perfetta sullo stelo
Plug with P.T.F.E. O-ring to ensure a perfect tight on the lower stem



CARATTERISTICHE GENERALI:

General features:

- Prodotta nei diametri DN80-DN1000
 - Temperatura d'esercizio: -50°C +200°C
 - Montaggio tra flange UNI-ISO-DIN PN6 PN10-PN16-ANSI150RF
 - Perfetta tenuta con pressione differenziale 17,5 bar e vuoto
 - Protezione delle parti esterne della valvola dalla corrosione (Verniciatura epossidica e/o poliuretanica)
 - Bassa coppia statica
 - Azionabile mediante:
 - leva manuale parzializzabile (10 Posizioni)
 - riduttore ad ingranaggi irreversibile a volantino
 - attuatori pneumatici rotanti
 - attuatori elettrici
- Manufactured in the diameters from DN80 to Dn1000
 - Operating temperature: -50°C +200°C
 - Mounting between UNI-ISO-DIN PN6-PN10-PN16-ANSI150RF flanges.
 - Perfect tight shut-off with differential pressure of 17,5 bar under vacuum
 - Outer valve parts protected against corrosion (epoxy or polyurethane paint)
 - Low static torque
 - It can be actuated by:
 - 10 position irreversible leverlock handle
 - reduction gears with handwheel
 - pneumatic rotary actuators
 - electrical actuators

PRINCIPALI SETTORI DI UTILIZZO:

Main fields of application:

INDUSTRIE FARMACEUTICHE

INDUSTRIE CHIMICHE

INDUSTRIE ALIMENTARI

BIRRERIE

DISTILLERIE



PHARMACEUTICAL INDUSTRIES

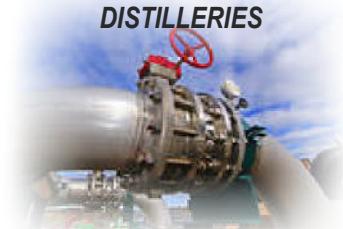


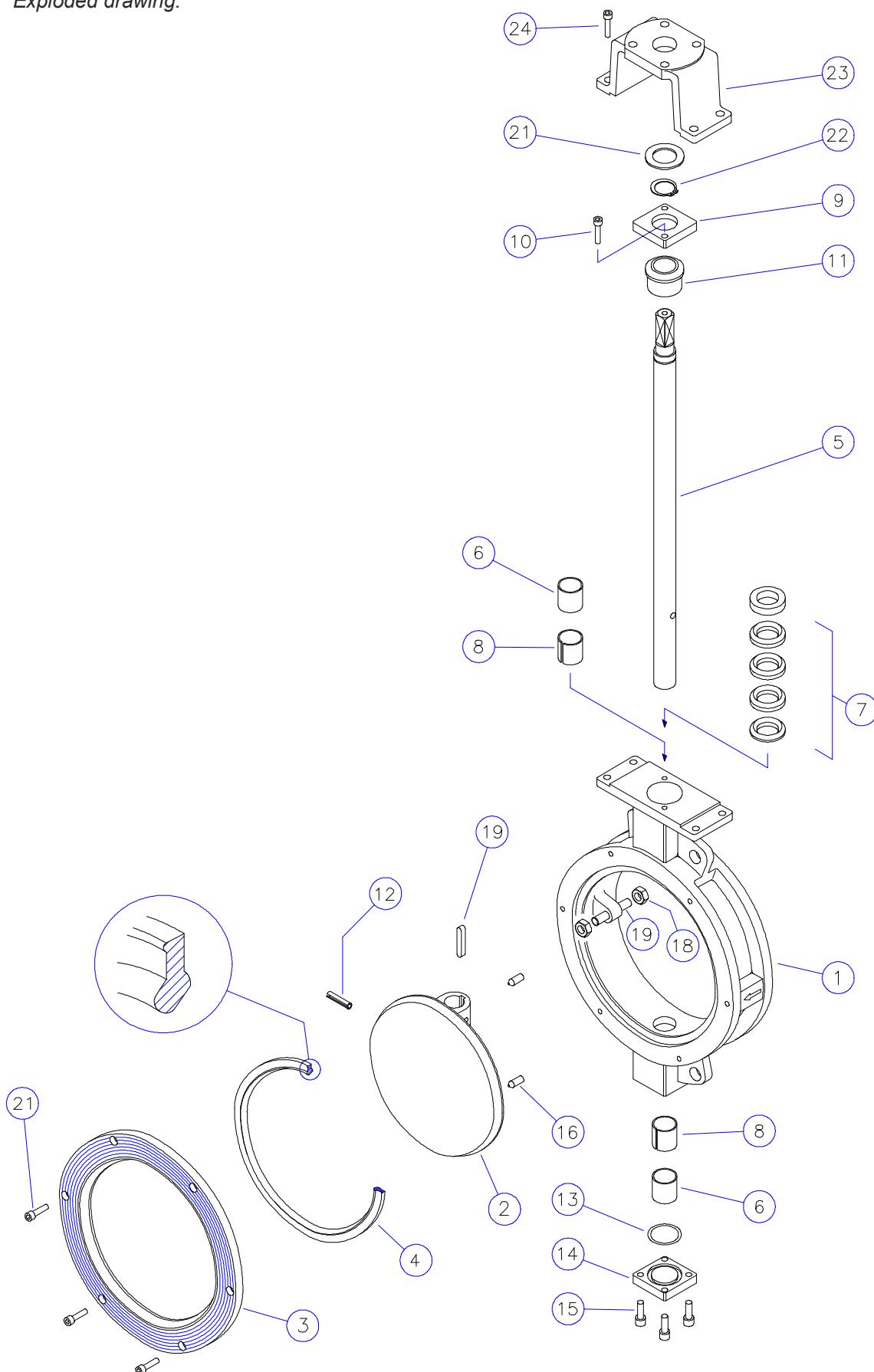
CHEMICAL INDUSTRIES

FOOD INDUSTRIES

BREWERIES

DISTILLERIES



DISEGNO ESPLOSO:
Exploded drawing:


BFV serie S401 DOPPIO ECCENTRICO - Composizione materiali

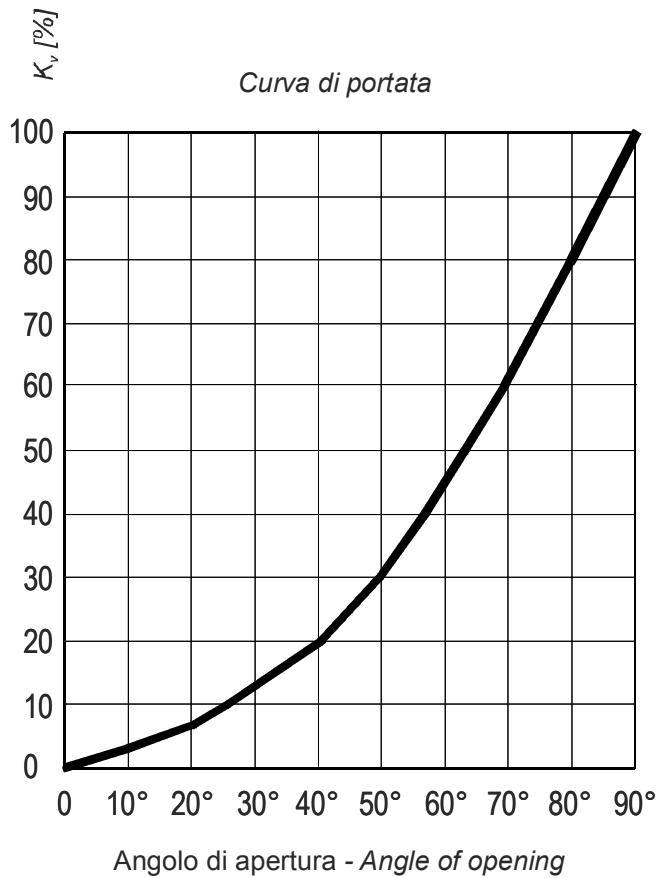
DOUBLE ECCENTRICITY BUTTERFLY VALVE SERIES S401 - Materials of constructions

Esecuzioni standard - Standard executions (Rif. Drawing n° E009 I.M. 03)

Item	DESCRIZIONE / Description	MATERIALI - Meterials	Q.ty
1	Corpo - Body	Ghisa sferoidale EN GJS 400/15 - <i>Ductile iron</i> Acciaio al carbonio WCB - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox CF8M- <i>Stainless steel</i>	1
2	Disco - Disc	Ghisa sferoidale EN GJS 400/15 - <i>Ductile iron</i> Acciaio al carbonio WCB - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox CF8M- <i>Stainless steel</i>	1
3	Anello ferma sede - <i>Seat retaining ring</i>	Acciaio al carbonio - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
● 4	Sede - Seat	P.T.F.E. P.T.F.E. + Carbographite	1
5	Stelo - Stem	AISI 316 (non consigliato / not recommended) AISI 416 AISI 630	1
● 6	Bussola - <i>Bushing</i>	P.T.F.E. + Carbographite	2
● 7	Pacco premistoppa - <i>Paking gland</i>	P.T.F.E. + Carbographite	1
● 8	Boccola metallica - <i>Metallic bushing</i>	Acciaio / Steel	2
9	Piastra - Plate	Acciaio al carbonio - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
10	Vite - Screw	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	2
11	Nipplo - Nipple	Acciaio al carbonio - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
12	Spina elastica - <i>Spring pin</i>	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	1+1
● 13	O-ring - O-ring	P.T.F.E.	1
14	Tappo - Plug	Acciaio al carbonio - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
15	Vite - Screw	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	4
16	Grano - Screw	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	2
17	Limitatore - <i>Limiting device</i>	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	1
18	Dado - Nut	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	2
19	Linguetta -	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	1
20	Vite per anello- <i>Screw for ring</i>	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	4÷12
21	Anello distanziale - <i>Spacer</i>	Acciaio al carbonio - <i>Carbon steel</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
22	Anello Seeger - <i>Seeger</i>	Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
23	Castelletto - <i>Bracket</i>	Ghisa sferoidale - <i>Ductile iron</i> Acciaio inox - <i>Stainless steel</i>	1
24	Vite - Screw	Acciaio inox A2 - <i>Stainless steel A2</i>	4

● Materiali differenti da quelli elencati sono fornibili solo su richiesta / Other materials are available only on request

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

SCELTA DELLA VALVOLA IN FUNZIONE DEL COEFFICIENTE DI FLUSSO:
Valve selection based on flow coefficient:


Per selezionare correttamente la valvola a farfalla S401 da utilizzare si devono tenere in considerazione, oltre 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 flussi (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 psi alla temperatura di 68°F.

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

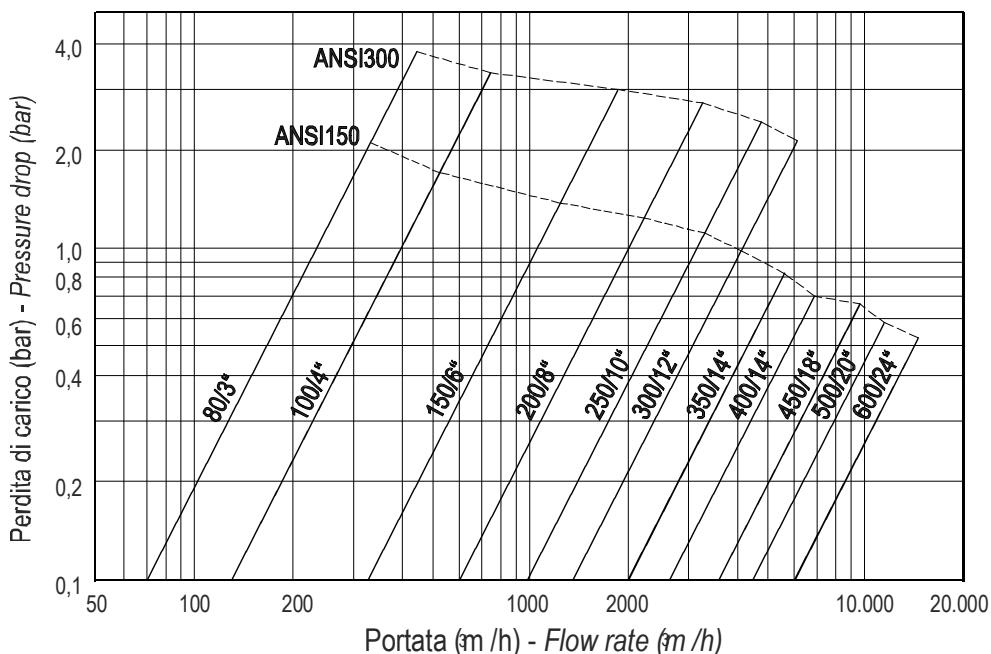
To correctly select the S401 butterfly valve to be used, you have to consider, besides the working conditions (pressure, temperature, medium) the passage conditions offered by the valve itself compared with the medium, so as to optimize the process conditions.

This passage is given by the flow coefficient (CV or Kv) which is a pure number and allows to calculate the capacity that can pass through the valve and/or the pressure loss following the working conditions and the involved mediums.

 Coefficiente di flusso Kv [m³/h] - Flow coefficient K_v [m³/h]

size DN	inc	Angolo d'apertura disco- Angle of opening								
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2"	1,5	6	14	25	39	55	78	100	103
65	2.1/2"	2,2	9	22	36	55	80	110	143	145
80	3"	3,5	14	32	57	87	125	171	222	230
100	4"	6,8	27	63	115	172	248	338	437	452
125	5"	10,8	44	100	180	272	392	535	695	715
150	6"	16,5	66	154	278	420	608	830	1070	1105
200	8"	31	125	290	522	785	1135	1584	2004	2065
250	10"	53	211	492	886	1336	1934	2638	3412	3518
300	12"	73	290	677	1220	1840	2660	3628	4690	4840
350	14"	90	392	914	1646	2481	3592	4898	6530	6860
400	16"	132	532	1230	2230	3362	4865	6635	8850	9288
450	18"	172	685	1596	3874	4332	6270	8550	11270	11400
500	20"	207	828	1932	3478	5244	7590	10350	1380	14420
600	24"	316	1260	2942	5294	7888	11552	15755	21005	22052
700	28"	480	1945	4530	8200	12205	17885	24100	31250	33280
800	32"	595	2090	5234	9870	14580	21450	29580	38755	40550
900	36"	710	2830	6605	11900	17950	25940	35375	45750	47180
1000	40"	963	3850	8980	16170	24390	35300	48140	62265	64200

Normogramma perdite di carico riferito all' H_2O
Pressure drop normograph referred to H_2O



Il normogramma qui riportato può sostituire, per la sua praticità e semplicità di lettura, la formula di portata Cv, solitamente usata.

The alongside plotted normograph plotted alongside can replace the normally used flow coefficient CV based formula as it is practical and easy to read.

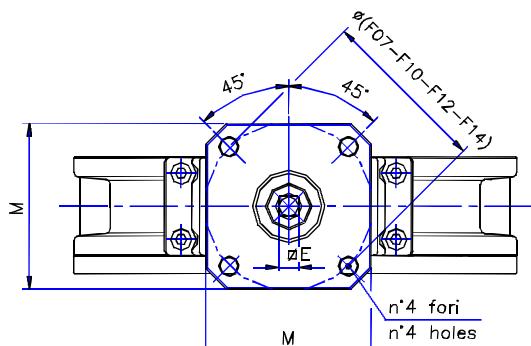
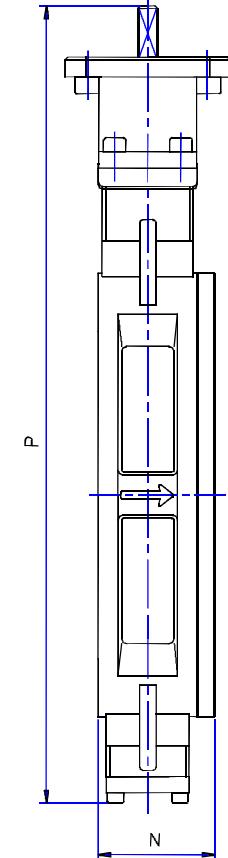
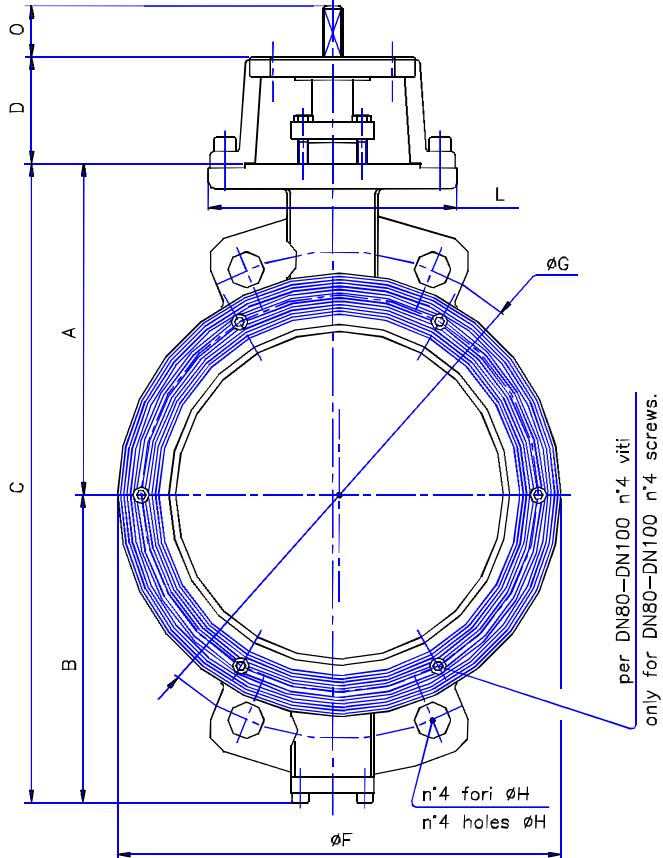
Valori Coppia Resistente (Nm)
Torque values (Nm)

Size DN	inc	Pressione [bar] - Pressure [bar]				
		<3	4÷9	10÷13	14÷17,5	18÷21,5
80	3"	22	25	30	35	40
100	4"	33	36	45	48	55
125	5"	70	74	92	110	122
150	6"	86	92	110	125	144
200	8"	152	170	195	224	150
250	10"	244	315	375	428	482
300	12"	378	465	570	670	735
350	14"	546	715	840	960	1080
400	16"	842	1030	1275	1526	1698
450	18"	1248	1580	1920	2265	2488
500	20"	1756	2034	2410	2792	3052
600	24"	2642	3270	3912	4532	4972
700	28"	3625	4630	5310	6690	7176
800	32"	4258	5980	6895	8678	9492
900	36"	5680	7231	9155	11075	12430
1000	40"	7590	8250	10398	12430	13678

Peso tipo Wafer (Kg)
Weight wafer type (Kg)

Size	3" - 80	4" - 100	5" - 125	6" - 150	8" - 200	10" - 250	12" - 300	14" - 350
(Kg)	6	8,5	11,5	13,5	18,5	29	40	65
Size	16" - 400	18" - 450	20" - 500	24" - 600	28" - 700	32" - 800	36" - 900	40" - 1000
(Kg)	74	92	118	207	334	360	550	//

DISEGNO D'INGOMBRO VALVOLE S401 DN80÷DN300 tipo WAFER
 Overall dimensions of S401 ND80÷ND300WAVER type butterfly valves

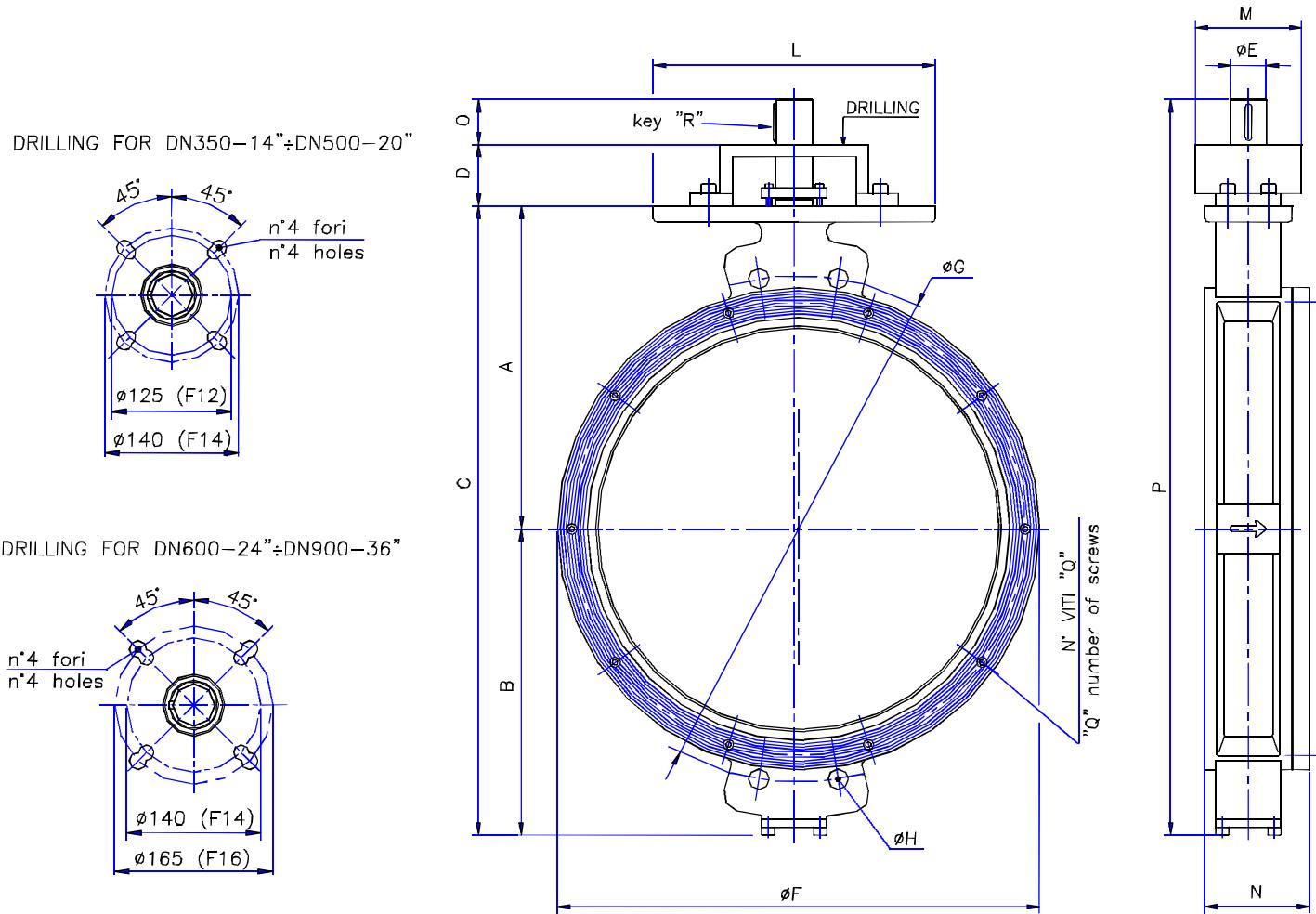


DN	80	100	125	150	200	250	300
INC	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
A	138	145	162	182	200	235	280
B	110	125	142	160	190	220	265
C	248	273	304	342	390	455	545
D				68		72	
ØE	12			16		18	
ØF	132	158	185	212	268	318	370
ØG	N.B. L'INTERASSE ØG E I FORI ØH SONO A NORMATIVA UNI-ISO-DIN per PN6 - PN10 - PN16 - PN25 - ANSI150						
ØH	P.S. The ØG distance between the holes and the ØH holes are in accordance to UNI-ISO-DIN rules for PN6-PN10-PN25 and ANSI150.						
L	150	150	150	150	150	210	210
F07(*)			70			//	
M F10(*)			100			//	
F12(*)			125			125	
F14(*)			//			140	
N	49	55	64	70	70	75	82
O				41			
P	357	382	413	451	499	568	658

(*) LA QUOTA "M" CAMBIA ANCHE PER LO STESSO DN A SECONDA DELLA FORATURA UTILIZZATA –
 "M" measure changes also for the same DN in relation to the used drilling.

DISEGNO D'INGOMBRO VALVOLE S401 DN350÷DN1000 tipo WAFER

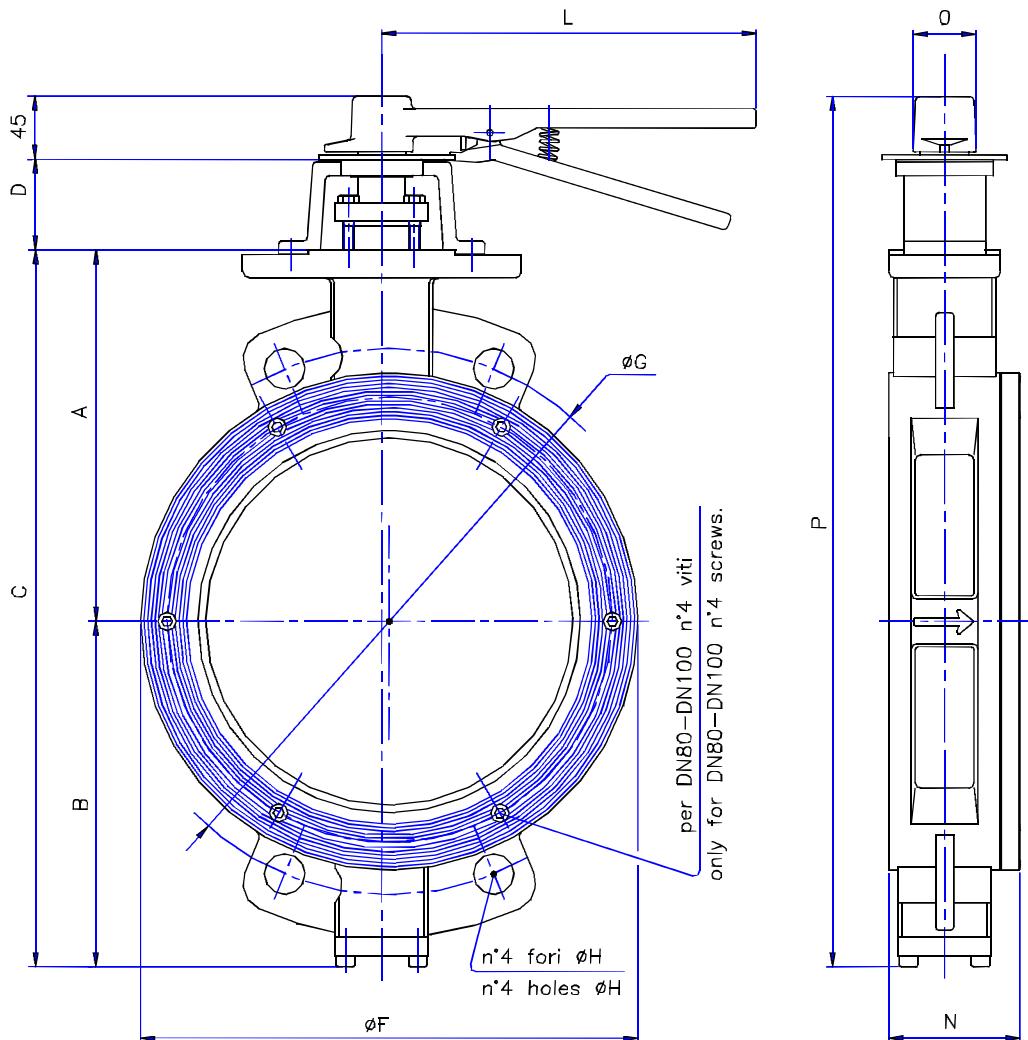
Overall dimensions of S401 ND350÷ND1000 WAFER type butterfly valves



DN(mm-ins)	A	B	C	D	ϕE	ϕF	ϕG^*	ϕH^*	L	M	N	O	P	Q	R
350 - 14"	296	285	581	75	35	438			245		92		716	6	8X 7X 45
400 - 16"	348	310	658			480			245	130	100	60	793		14X
450 - 18"	365	345	710			533			345		114		845	10	9X 45
500 - 20"	395	378	773			590			345		127		908		
600 - 24"	472	455	927	130		692			400	155	154		1147	12	16X
700 - 28"	530	498	1028			800			450		166	90	1248		10X 70
800 - 32"	630	568	1198			894			450	285	175		1448		
900 - 36"	677	603	1280			990			450		203		1530		18X 11X 80

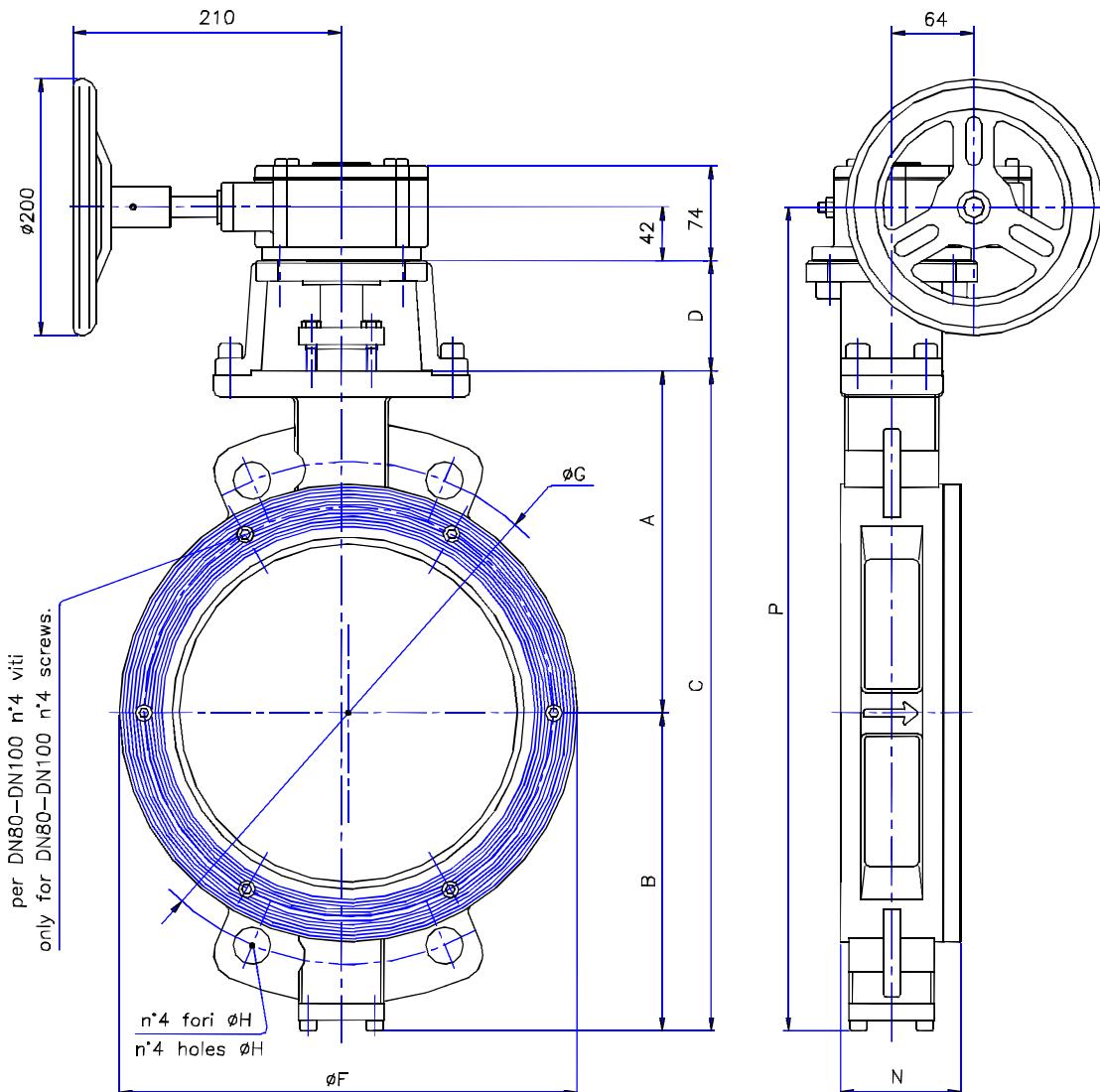
* N.B. L'INTERASSE ϕE I FORI ϕG SONO A NORMATIVA
per flange PN16 - PN16 - PN25 - ANSI150
in accordo a normative UNI EN1092-1 ed ASME B16.5.
P.S. The ϕG distance between the holes and the ϕH holes are designed
for installation between PN6-PN10-PN16-ANSI150 flanges in accordance
with UNI EN1052-1 and ASME B16.5.

DISEGNO D'INGOMBRO VALVOLE S401 DN80÷DN300 tipo WAFER con leva manuale
Overall dimensions of S401 ND80÷ND300WAFFER type butterfly valves with manual leverlock



DN	80	100	125	150	200	250	300
INC	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
A	138	145	162	182	200	235	280
B	110	125	142	160	190	220	265
C	248	273	304	342	390	455	545
D	68					72	
ØF	132	158	185	212	268	318	370
ØG	N.B. L'INTERASSE ØG E I FORI ØH SONO A NORMATIVA UNI-ISO-DIN per PN6 - PN10 - PN16 - PN25 - ANSI150						
ØH	P.S. The ØG distance between the holes and the ØH holes are in accordance to UNI-ISO-DIN rules for PN6-PN10-PN25 and ANSI150.						
L	273					362	
N	49	55	64	70	70	75	82
O	45						
P	361	386	417	455	503	572	662

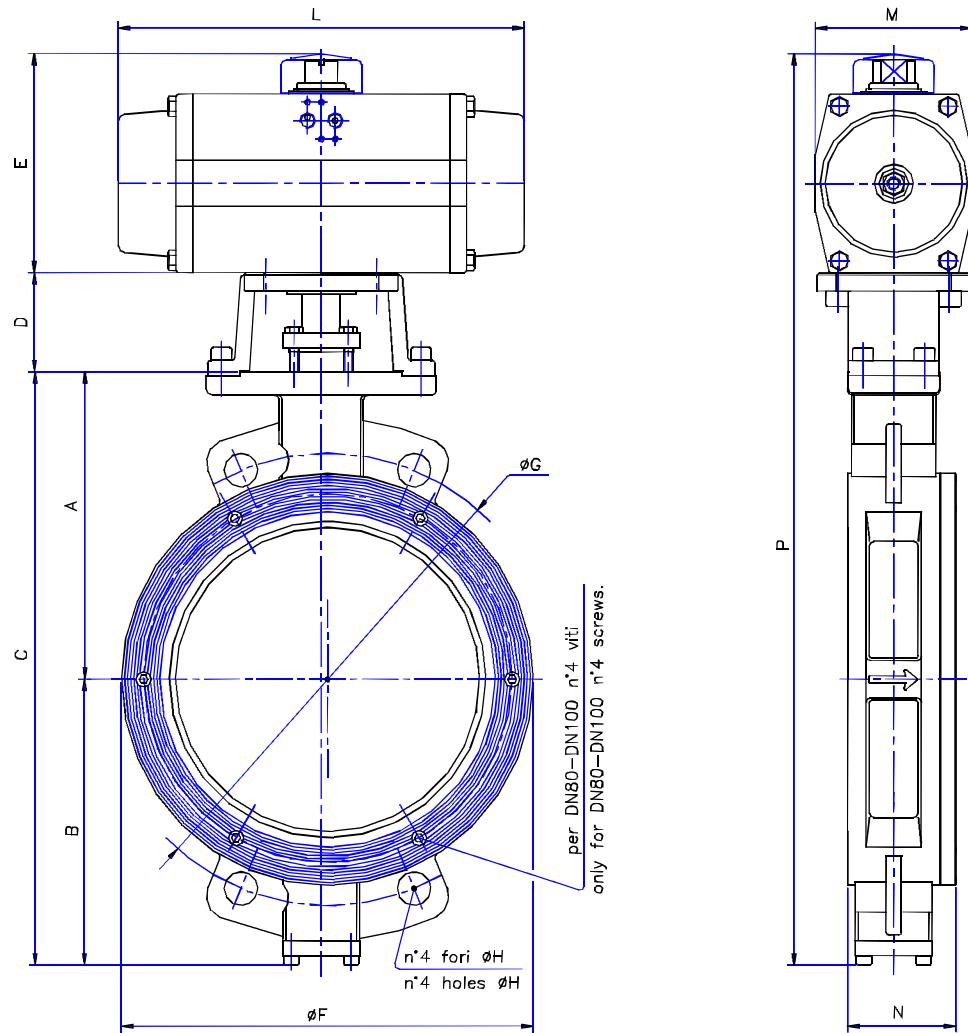
DISEGNO D'INGOMBRO VALVOLE S401 DN80÷DN300 tipo WAFER con GEAR RV
Overall dimensions of S401 ND80÷ND300WAFER type butterfly valves with gear box RV type



DN	80	100	125	150	200	250	300
INC	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
A	138	145	162	182	200	235	280
B	110	125	142	160	190	220	265
C	248	273	304	342	390	455	545
D	68					72	
ØF	132	158	185	212	268	318	370
ØG	N.B. L'INTERASSE ØG E I FORI ØH SONO A NORMATIVA UNI-ISO-DIN per PN6 - PN10 - PN16 - PN25 - ANSI150						
ØH	P.S. The ØG distance between the holes and the ØH holes are in accordance to UNI-ISO-DIN rules for PN6-PN10-PN25 and ANSI150.						
N	49	55	64	70	70	75	82
P	358	383	414	452	500	569	659

DISEGNO D'INGOMBRO VALVOLE S401 DN80÷DN300 tipo WAFER con ATTUATORE PNEUMATICO serie AP

Overall dimensions of S401 ND80÷ND300
WAVER type butterfly valves with pneumatic rotary actuators AP series



DN(mm-ins)	AP TYPE	A	B	C	D	E	φF	φG*	φH*	L	M	N	P
80 - 3"	AP3 DA	138	110	248	68	120	132	145	130	213	85	49	436
	AP4 SR					145				276	110		461
100 - 4"	AP3,5 DA	145	125	273	72	158		145	185	236	98	55	471
	AP4,5 SR					172				310	128		486
125 - 5"	AP4 DA	162	142	304	72	185		172	212	276	110	64	517
	AP5 SR					206				366	140		557
150 - 6"	AP4,5 DA	182	160	342	72	212		185	268	310	128	70	582
	AP5,5 SR					230				388	160		616
200 - 8"	AP5 DA	200	190	390	72	268		206	318	366	140	70	643
	AP6 SR					300				468	175		688
250 - 10"	AP5,5 DA	235	220	455	72	318		230	370	388	160	75	733
	AP8 SR					300				563	215		827
300 - 12"	AP6 DA	280	265	545	72	370		300	468	468	175	82	847
	AP8 SR					300				563	215		917

* N.B. L'INTERASSE ϕG E I FORI ϕH SONO A NORMATIVA UNI-ISO-DIN per PN6 - PN10 - PN16 - PN25 - ANSI150

P.S. The ϕG distance between the holes and the ϕH holes are in accordance to UNI-ISO-DIN rules for PN6-PN10-PN25 and ANSI150.