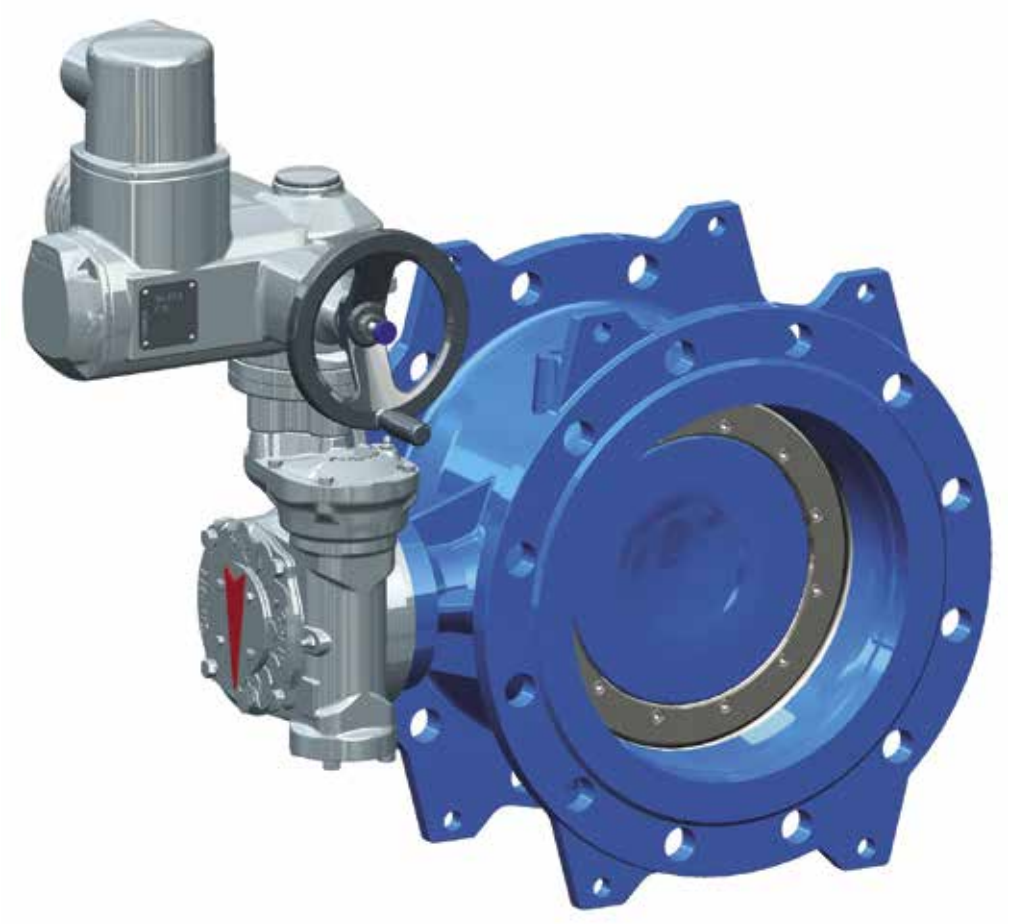
VALVOLA A FARFALLA BIFLANGIATA A DOPPIO ECCENTRICO



La valvola a farfalla biflangiata a doppia eccentricità Modello T.I.S. è un dispositivo progettato per essere installato lungo la condotta al fine di intercettare il fluido e limitarne parzialmente o completamente il passaggio (entro certi limiti, la farfalla biflangiata può anche essere utilizzata come valvola di regolazione). In posizione di chiusura, la superficie del disco risulta essere perpendicolare alla direzione del flusso. Per aprire la valvola, il disco dovrà quindi essere ruotato di 90°. La tenuta idraulica viene garantita dalla guarnizione in gomma, la quale è dotata di uno speciale profilo che viene compresso contro il disco da un anello di ritegno in acciaio inossidabile.

In posizione chiusa, la guarnizione di tenuta in gomma viene premuta sulla superficie conica della sede del corpo dalla pressione del fluido, sigillando così il passaggio in entrambe le direzioni.

Il design del disco presenta una doppia eccentricità (due offset su due assi) la quale garantisce due importanti vantaggi:
- in posizione di valvola aperta, la guarnizione di tenuta in gomma è completamente scarica da stress meccanico.
- durante le fasi di movimentazione del disco, la guarnizione di tenuta in gomma non eserciterà alcun attrito sulla sede del corpo, riducendo le coppie di manovra e aumentando la durata della guarnizione stessa.

La valvola è idonea per applicazioni con acqua potabile: il rivestimento realizzato mediante polveri epossidiche certificate (processo FBE) per le superfici sia interne che esterne garantisce un'elevata protezione contro la corrosione.

NUOVAL LINE

VALVOLA A FARFALLA BIFLANGIATA A DOPPIO ECCENTRICO PN10 - PN16 - PN25 - PN40

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Conforme alla norma EN 593;
- Scartamento secondo EN 558 Serie 14 (F4) e Serie 13 (BS);
- Tutti i materiali, inclusi i lubrificanti, a contatto con l'acqua destinata al consumo umano sono in accordo a EN1074-1,EN1074-2 e DM 174 del 6/04/2004;
- Corpo monoblocco realizzato in ghisa sferoidale EN GJS 400-15 in accordo alla EN 1563;
- Flange dimensionate e forate secondo EN 1092-2;
- Tutta la viteria in acciaio inossidabile A2-70 EN ISO3506-1;
- Anello di tenuta saldato sul corpo realizzato in acciaio inossidabile;
- Connessione tra albero e disco realizzata mediante profilo poligonale tipo "P3G" in accordo alla DIN 32711;
- Guarnizione di tenuta automatica in gomma EPDM in accordo alla EN 681-1 WA, WB;
- Alberi supportati da cuscinetti in bronzo solidi ed esenti da manutenzione (PN25 - PN40, DA DN600, con rivestimento aggiuntivo a basso attrito in PTFE);
- Rivestimento anti corrosione interno ed esterno mediante polvere epossidica FBE (Fusion Bonded Epoxy), colore blu RAL 5015, spessore minimo 250µm;
- Test idraulici in accordo alla EN 12266-1;
- Tenuta in entrambi i sensi e grado di tenuta RATE "A" (zero gocce) in accordo alla EN 12266-1;
- Temperatura di esercizio Min. -10°C (escluso gelo) Max. +70°C;
- Riduttore a vite autobloccante completo di indicatore di posizione visivo
- Riduttore predisposto per l'accoppiamento con attuatore elettrico mediante flangia ISO 5210.

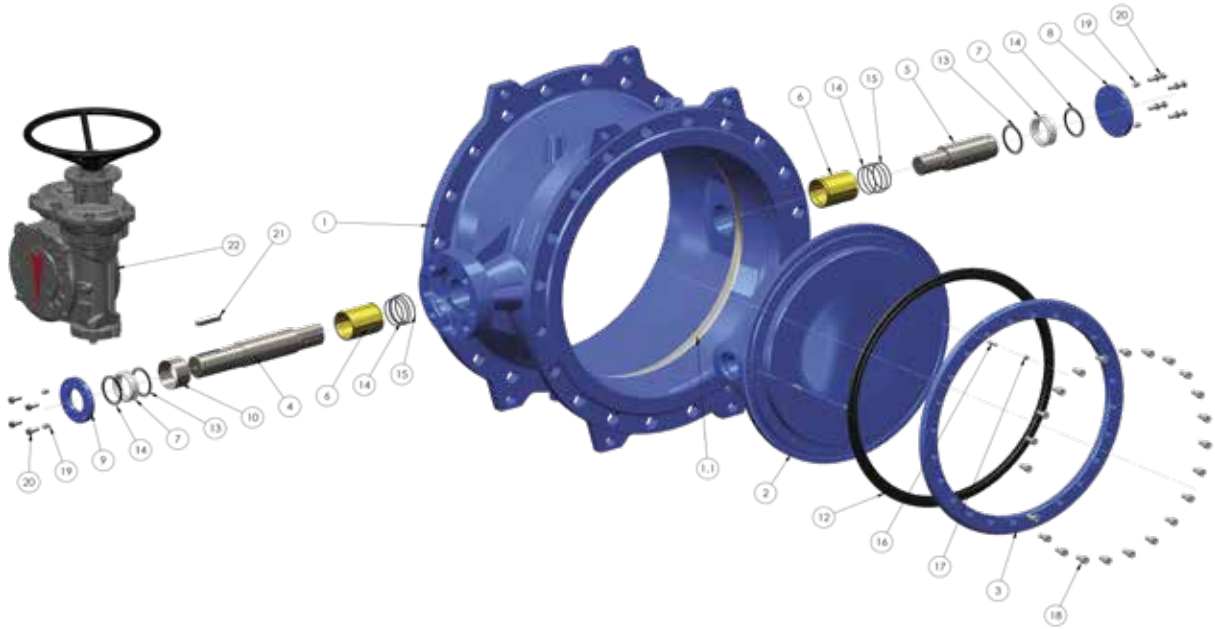
MATERIALI AD ALTA RESISTENZA ALLA CORROSIONE

A richiesta alcuni componenti possono essere realizzati in materiali con una maggiore resistenza alla corrosione:

- Anello premiguarnizione in acciaio inossidabile 1.4301 EN10088-3 (AISI304), 1.4571 EN10088-3 (AISI316Ti) o DUPLEX 1.4462 EN10088-3 ;
- Alberi in acciaio inossidabile 1.4301 EN10088-3 (AISI304) o 1.4401EN10088-3 (AISI316) o DUPLEX 1.4462 EN10088-3;
- Viteria in acciaio inossidabile A4-70 EN ISO3506-1, DUPLEX o SUPER DUPLEX;

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

COMPONENTI E MATERIALI

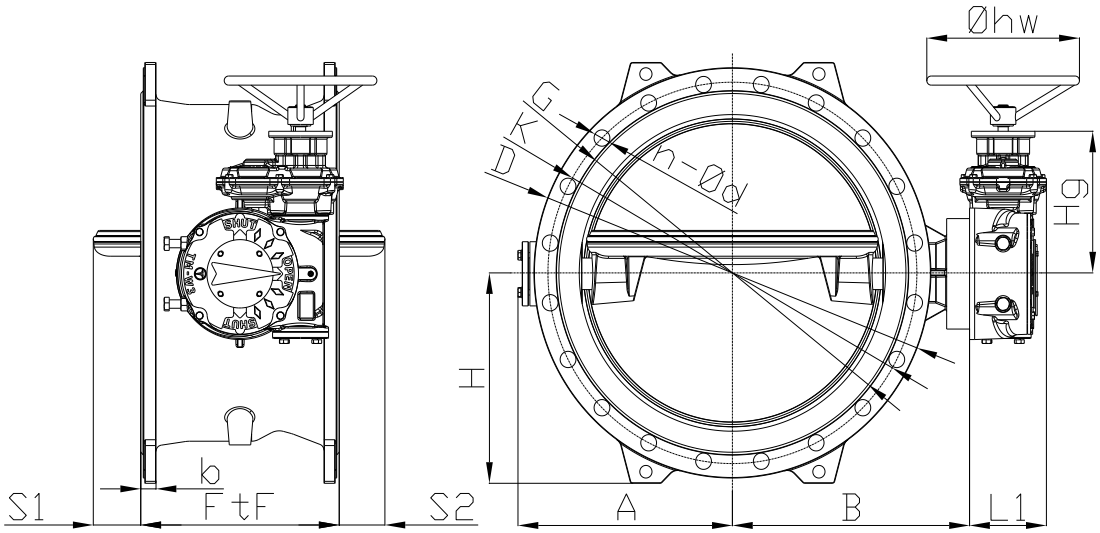


ITEM	COMPONENTE	MATERIALE	NOTE
1	Corpo	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento epossidico 250 µm
1.1	Anello di tenuta	Acciaio inossidabile	Saldato e microfinito
2	Disco	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento epossidico 250 µm
3	Anello premiguarnizione	Acciaio al carbonio S355J2+N	Rivestimento epossidico 250 µm
4	Albero guida	Acciaio inossidabile EN 1.4021 (AISI 420)	
5	Albero (estremità libera)	Acciaio inossidabile EN 1.4021 (AISI 420)	
6	Cuscinetto	Bronzo all'alluminio	
7	Boccola	POM	
8	Coperchio	Acciaio al carbonio S355J2+N	Rivestimento epossidico 250 µm
9	Flangia per boccola	Acciaio al carbonio S355J2+N	Rivestimento epossidico 250 µm
10	Distanziale	Acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304)	
12	Guarnizione di tenuta	EPDM rubber	
13	O-ring	Gomma EPDM	
14	O-ring	Gomma EPDM	
15	O-ring	Gomma EPDM	
16	Spina	Acciaio inossidabile	
17	Grano	Acciaio inossidabile A2-70	
18	Vite	Acciaio inossidabile A2-70	
19	Grano	Acciaio inossidabile A2-70	
20	Vite e rondella	Acciaio inossidabile A2-70	
21	Chiavetta parallela	Acciaio	
22	Riduttore	In accordo al fornitore	

* PN25-PN40, a partire da DN600, con rivestimento aggiuntivo in PTFE a basso attrito.

NUOVAL LINE

DIMENSIONI E PESO SERIE 14 (PN10)

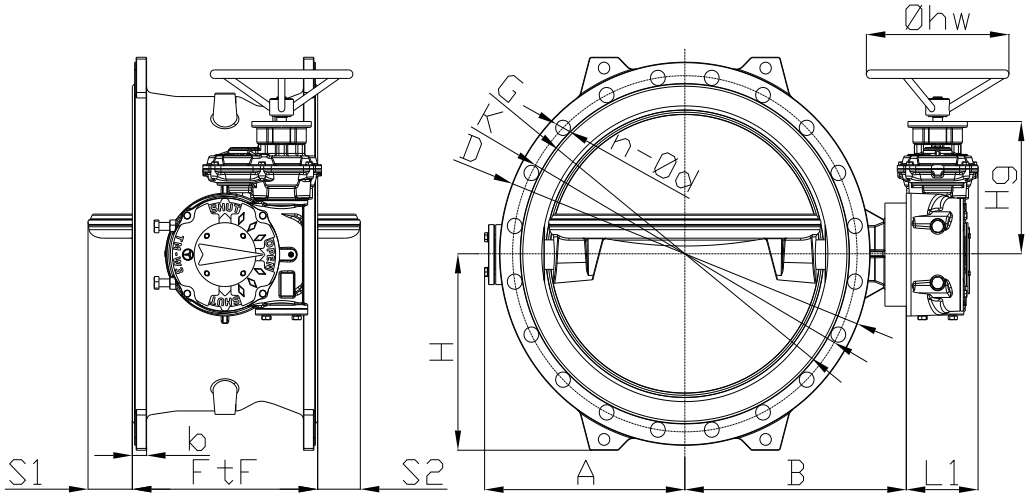


PN10															
DN	G	K	D	n-ød	b	FtF S14	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	240	285	8-23	19.0	210	155	172	103.5	147.5	133.0	-	300	28.5	37.5
200	266	295	340	8-23	20.0	230	185	218	103.5	180	133.0	-	300	42.0	51.0
250	319	350	400	12-23	22.0	250	210	245	103.5	210	133.0	-	300	54.5	63.5
300	370	400	445	12-23	24.5	270	240	270	123.5	235	210.5	15	300	75.5	97.5
350	429	460	505	16-23	24.5	290	265	295	123.5	262	210.5	30	300	97.5	119.5
400	480	515	565	16-28	24.5	310	300	340	123.5	290	210.5	40	300	130	152
450	530	565	615	20-28	25.5	330	325	365	145.5	312	251.0	55	300	156	191
500	582	620	670	20-28	26.5	350	350	390	145.5	342	251.0	70	300	187	222
600	682	725	780	20-31	30.0	390	425	470	151.0	400	263.5	95	300	288	335
700	794	840	895	24-31	32.5	430	485	530	188.0	460	315.0	130	400	424	503
800	901	950	1015	24-34	35.0	470	545	620	197.0	520	347.5	160	400	580	695
900	1001	1050	1115	28-34	37.5	510	615	675	197.0	570	347.5	190	400	822	937
1000	1112	1160	1230	28-37	40.0	550	675	725	197.0	625	347.5	215	400	1050	1165
1100	1218	1270	1340	32-37	42.5	590	755	825	267.5	695	412.0	250	400	1392	1585
1200	1328	1380	1455	32-41	45.0	630	800	870	267.5	740	412.0	275	400	1705	1899
1400	1530	1590	1675	36-44	46.0	710	950	960	279.5	855	464.5	330	630	2590	2844
1600	1750	1820	1915	40-50	49.0	790	1075	1085	279.5	980	464.5	390	630	3686	4153
1800	1950	2020	2115	44-50	52.0	870	1235	1245	330.0	1075	535.5	450	1000	4969	5494
2000	2150	2230	2325	48-50	55.0	950	1325	1335	356.5	1180	575.0	510	1000	6533	7203
2200	2370	2440	2550	52-56	74.0	1030	1415	1425	356.5	1290	624.0	545	1000	8342	9012
2400	2574	2650	2760	56-57	68.0	1110	1565	1580	356.5	1390	624.0	605	1000	10463	11333

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

NUOVAL LINE

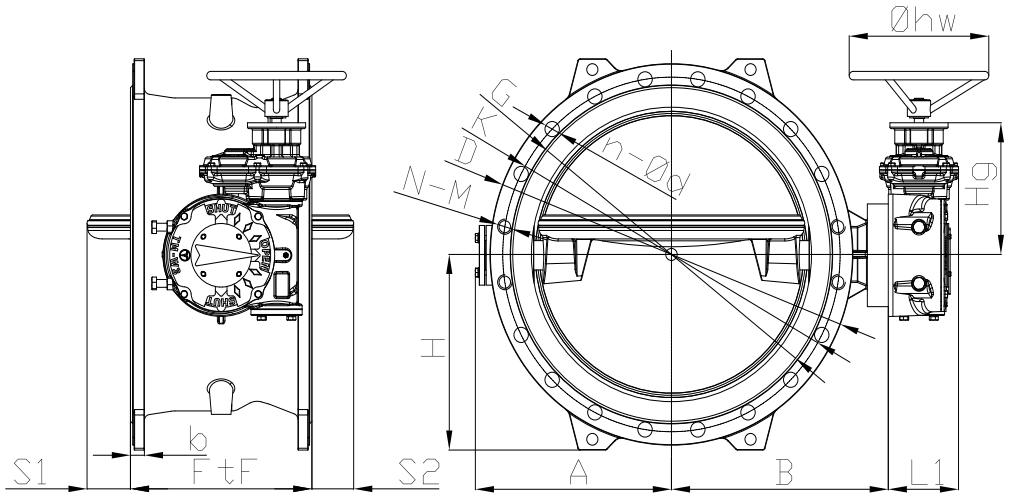
DIMENSIONI E PESO SERIE 14 (PN16)



PN16															
DN	G	K	D	n-ød	b	FtF S14	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	240	285	8-23	19.0	210	155	172	103.5	147.5	133.0	-	300	28.5	37.5
200	266	295	340	12-23	20.0	230	185	218	103.5	180	133.0	-	300	42.0	51.0
250	319	355	400	12-28	22.0	250	210	245	118.5	210	186.0	-	300	54.5	71.0
300	370	410	460	12-28	24.5	270	240	268	123.5	242	210.5	15	300	78.5	101
350	429	470	520	16-28	26.5	290	275	315	145.5	270	251.0	30	300	113	148
400	480	525	580	16-31	28.0	310	300	340	145.5	295	251.0	40	300	143	178
450	548	585	640	20-31	30.0	330	340	390	151.0	325	263.5	55	300	188	235
500	609	650	715	20-34	31.5	350	375	420	151.0	370	263.5	70	300	248	295
600	720	770	840	20-37	36.0	390	430	495	188.0	432	315.0	95	400	386	464
700	794	840	910	24-37	39.5	430	500	680	197.0	470	347.5	130	400	482	596
800	901	950	1025	24-41	43.0	470	585	630	197.0	525	347.5	160	400	685	800
900	1001	1050	1125	28-41	46.5	510	645	690	267.5	575	412.0	190	400	928	1121
1000	1112	1170	1255	28-44	50.0	550	705	770	267.5	640	412.0	215	400	1241	1435
1100	1218	1270	1355	32-44	53.5	590	790	825	279.5	695	464.5	250	630	1597	1850
1200	1328	1390	1485	32-50	57.0	630	850	890	279.5	755	464.5	275	630	2012	2266
1400	1530	1590	1685	36-50	60.0	710	965	975	279.5	860	535.5	330	630	3012	3479
1600	1750	1820	1930	40-57	65.0	790	1135	1140	279.5	980	535.5	390	1000	4261	4728
1800	1950	2020	2130	44-57	70.0	870	1225	1235	330.0	1080	575.0	450	1000	5525	6050
2000	2150	2230	2345	48-62	75.0	950	1390	1400	356.5	1200	624.0	510	1000	7561	8231
2200	2350	2440	2550	52-62	80.0	1030	1465	1480	395.0	1290	730.0	545	1000	9373	10415
2400	2545	2650	2765	56-62	100	1110	1565	1580	-	1400	-	605	1000	12316	12316

NUOVAL LINE

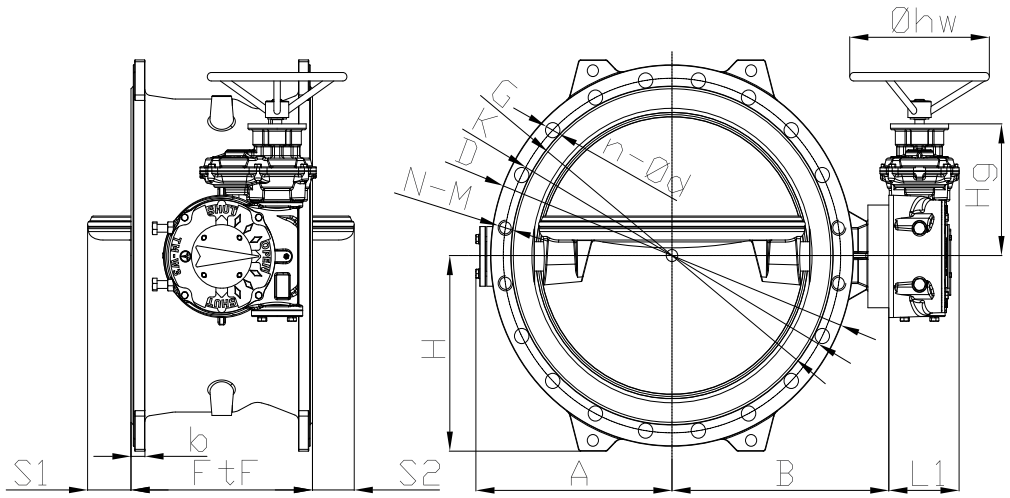
DIMENSIONI E PESO SERIE 14 (PN25)



PN25																
DN	G	K	D	n-ød	N-M	b	FtF S14	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	250	300	8-28	-	20.0	210	155	172	103.5	155	133.0	-	300	32.0	41
200	274	310	360	12-28	-	22.0	230	192	220	123.5	195	210.5	-	300	52.5	75
250	330	370	425	12-31	-	24.5	250	230	265	123.5	225	210.5	-	300	79.5	102
300	389	430	485	16-31	-	27.5	270	252	290	145.5	255	251.0	15	300	113	148
350	448	490	555	16-34	-	30.0	290	290	340	151.0	290	263.5	30	300	160	208
400	503	550	620	16-37	-	32.0	310	330	375	151.0	312	263.5	40	300	204	251
450	548	600	670	20-37	-	34.5	330	370	435	188.0	345	315.0	55	400	270	349
500	609	660	730	20-37	-	36.5	350	395	470	188.0	375	315.0	70	400	328	406
600	720	770	845	20-41	-	42.0	390	460	520	197.0	433	347.5	95	400	482	597
700	820	875	960	24-44	-	46.5	430	545	590	197.0	490	347.5	130	400	715	830
800	928	990	1085	24-50	-	51.0	470	640	680	267.5	560	412.0	160	400	953	1147
900	1028	1090	1185	28-50	-	55.5	510	685	725	279.5	605	464.5	190	630	1235	1489
1000	1140	1210	1320	28-57	-	60.0	550	760	780	279.5	675	464.5	215	630	1637	1891
1200	1350	1420	1530	32-57	-	69.0	630	875	905	279.5	775	535.5	275	630	2537	3004
1400	1560	1640	1755	36-62	-	74.0	710	1020	1030	330.0	895	575.0	330	1000	3836	4361

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

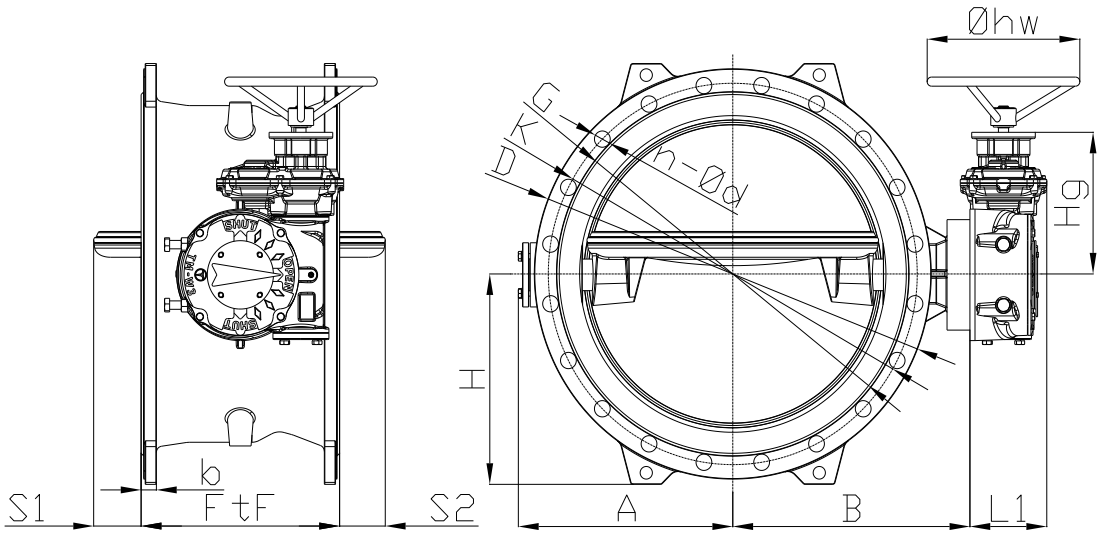
DIMENSIONI E PESO SERIE 14 (PN40)



PN40																
DN	G	K	D	n-ød	N-M	b	FtF S14	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	250	300	8-28	-	26.0	210	155	172	103.5	155	133.0	-	300	36	45
200	284	320	375	12-31	-	30.0	230	192	220	123.5	203	210.5	-	300	63	85
250	345	385	450	12-34	-	34.5	250	246	270	145.5	240	251.0	-	300	105	140
300	409	450	515	16-34	-	39.5	270	265	315	151.0	270	263.5	15	300	150	197
350	465	510	580	16-37	-	44.0	290	325	360	188.0	305	315.0	30	400	240	319
400	535	585	660	16-41	-	48.0	310	345	420	188.0	340	315.0	40	400	300	379
450	560	610	685	20-41	-	49.0	330	390	420	197.0	353	347.5	55	400	337	452
500	615	670	755	20-44	-	51.0	350	425	480	197.0	390	347.5	70	400	433	548
600	735	795	890	20-50	-	58.0	390	495	540	267.5	455	412.0	95	400	643	837
700	840	900	995	24-50	-	64.0	430	585	625	279.5	510	464.5	130	630	951	1205
800	960	1030	1140	20-58	4-M52	65.0	470	665	675	279.5	585	464.5	160	630	1307	1561
900	1070	1140	1250	20-58	4-M52	76.0	510	725	765	279.5	640	535.5	190	630	1783	2250
1000	1180	1250	1360	28-58	-	80.0	550	770	805	279.5	690	535.5	215	630	2140	2607
1200	1380	1460	1575	28-63	4-M56	88.0	630	925	940	330	800	575	250	1000	3322	3846
1400	1600	1680	1795	36-63	-	85.0	710	1090	1100	356.5	910	624.0	275	1000	4691	5361

NUOVAL LINE

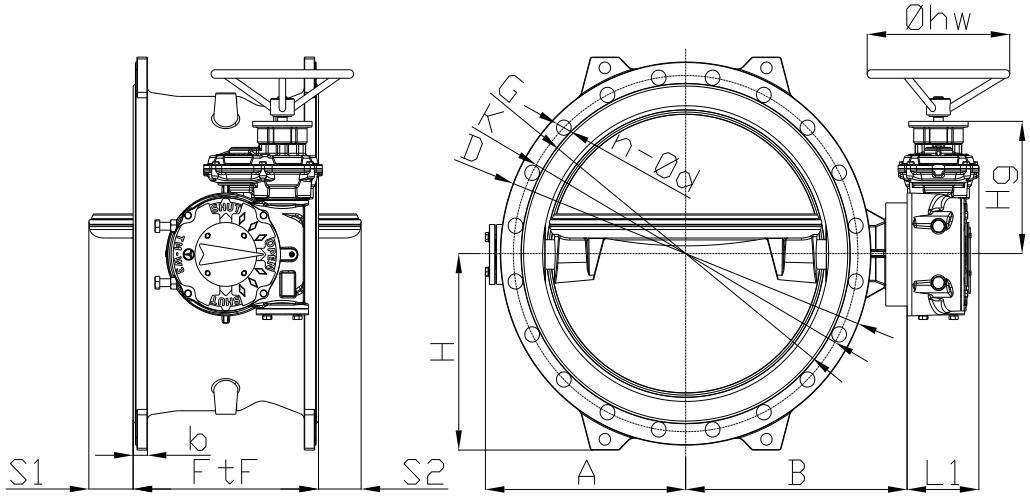
DIMENSIONI E PESO "BS" STANDARD (PN10)



PN10															
DN	G	K	D	n-ød	b	FTF BS*	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	240	285	8-23	19.0	140	155	172	103.5	147.5	133.0	-	300	26	35
200	266	295	340	8-23	20.0	152	185	218	103.5	180	133.0	23	300	36	45
250	319	350	400	12-23	22.0	165	210	245	103.5	210	133.0	41	300	48	57
300	370	400	445	12-23	24.5	178	240	270	123.5	235	210.5	58	300	66	88
350	429	460	505	16-23	24.5	190	265	295	123.5	262	210.5	76	300	85	107
400	480	515	565	16-28	24.5	216	300	340	123.5	290	210.5	85	300	119	141
450	530	565	615	20-28	25.5	222	325	365	145.5	312	251.0	109	300	137	172
500	582	620	670	20-28	26.5	229	350	390	145.5	342	251.0	129	300	164	199
600	682	725	780	20-31	30.0	267	425	470	151.0	400	263.5	153	300	257	304
700	794	840	895	24-31	32.5	292	485	530	188.0	460	315.0	197	400	382	461
800	901	950	1015	24-34	35.0	318	545	620	197.0	520	347.5	233	400	526	641
900	1001	1050	1115	28-34	37.5	330	615	675	197.0	570	347.5	278	400	736	851
1000	1112	1160	1230	28-37	40.0	410	675	725	197.0	625	347.5	282	400	955	1070
1200	1328	1380	1455	32-41	45.0	470	800	870	267.5	740	412.0	350	400	1569	1763
1400	1530	1590	1675	36-44	46.0	530	950	960	279.5	855	464.5	415	630	2380	2634

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

DIMENSIONI E PESO VERSIONE "BS" (PN16)



PN16															
DN	G	K	D	n-ød	b	FTF BS*	A	B	L1	H	Hg	S1/S2	øhw	Asse nudo peso (kg)	Con riduttore peso (kg)
150	211	240	285	8-23	19.0	140	155	172	103.5	147.5	133.0	-	300	26	35
200	266	295	340	12-23	20.0	152	185	218	103.5	180	133.0	23	300	37	46
250	319	355	400	12-28	22.0	165	210	245	118.5	210	186.0	41	300	48	64
300	370	410	460	12-28	24.5	178	240	268	123.5	242	210.5	58	300	69	92
350	429	470	520	16-28	26.5	190	275	315	145.5	270	251.0	76	300	101	136
400	480	525	580	16-31	28.0	216	300	340	145.5	295	251.0	85	300	130	165
450	548	585	640	20-31	30.0	222	340	390	151.0	325	263.5	109	300	179	226
500	609	650	715	20-34	31.5	229	375	420	151.0	370	263.5	129	300	224	271
600	720	770	840	20-37	36.0	267	430	495	188.0	432	315.0	153	400	350	428
700	794	840	910	24-37	39.5	292	500	680	197.0	470	347.5	197	400	436	550
800	901	950	1025	24-41	43.0	318	585	630	197.0	525	347.5	233	400	621	736
900	1001	1050	1125	28-41	46.5	330	645	690	267.5	575	412.0	278	400	836	1029
1000	1112	1170	1255	28-44	50.0	410	705	770	267.5	640	412.0	282	400	1136	1330
1200	1328	1390	1485	32-50	57.0	470	850	890	279.5	755	464.5	350	630	1858	2112
1400	1530	1590	1685	36-50	60.0	530	965	975	279.5	860	535.5	415	630	2771	3238

NUOVAL LINE

PERDITE DI CARICO DELLE VALVOLE PN10-PN16

Le perdite di carico delle valvole a farfalla a doppia flangia e doppio eccentrico può essere calcolata utilizzando la seguente equazione:

$$\Delta P = (Q / K_V)^2 \text{ [bar]}$$

Dove:

- ΔP = perdite di carico [bar]
- Q = portata [m^3/h]
- Kv = coefficiente di portata [m^3/h] (vedi la tabella sotto)

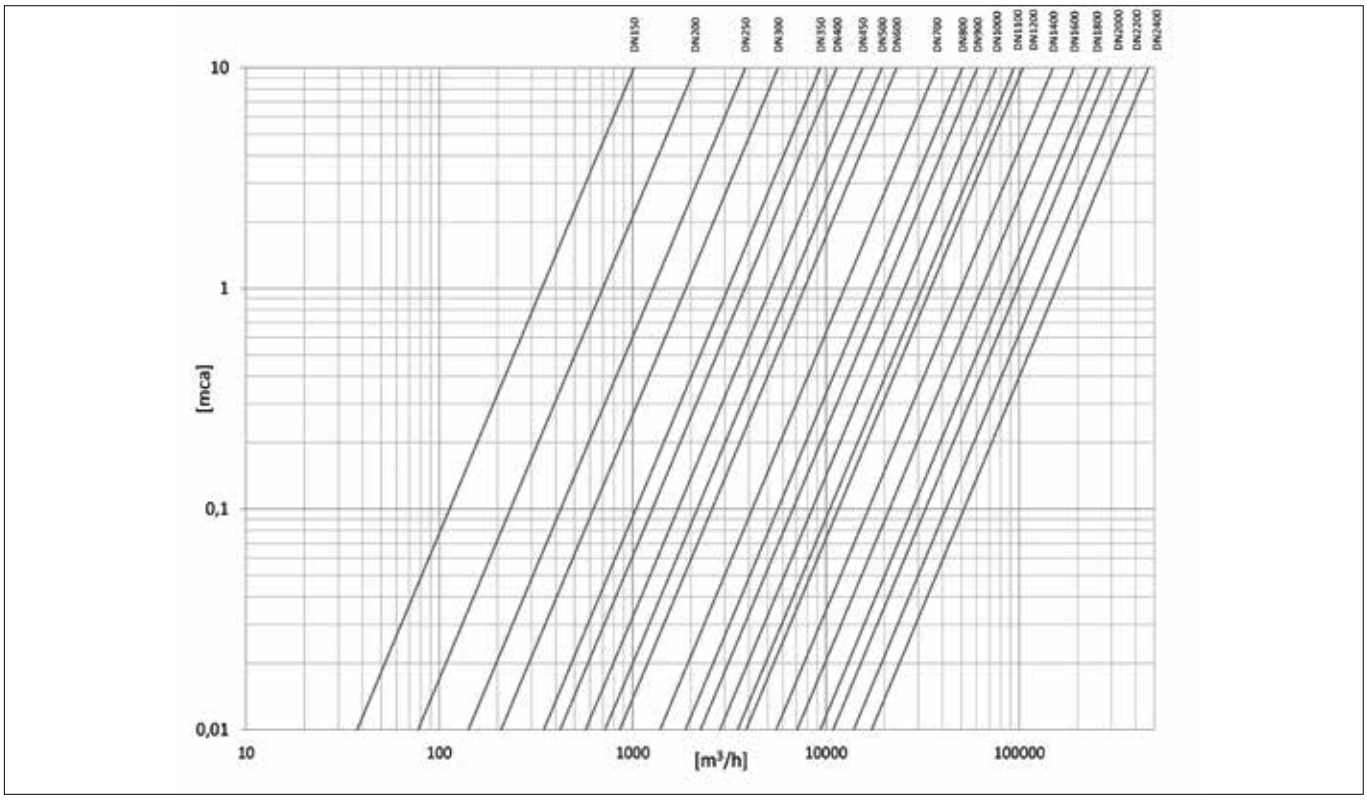
COEFFICIENTE DI PORTATA PN10-PN16

DN	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Kvs [m³/h]	1015	2098	3819	5635	9336	11380	15433	19415	23127	37343	50688

DN	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Kvs [m³/h]	60618	76210	93971	104111	149372	191582	251625	294141	375884	465599

Le perdite di carico delle valvole a farfalla a doppia flangia e doppio eccentrico può essere valutata anche utilizzando il diagramma riportato di seguito:

DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO PN10-PN16



TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

PERDITE DI CARICO DELLE VALVOLE PN25-PN40

Le perdite di carico delle valvole a farfalla a doppia flangia e doppio eccentrico può essere calcolata utilizzando la seguente equazione:

$$\Delta P = (Q / K_V)^2 \text{ [bar]}$$

Dove:

- ΔP = perdite di carico [bar]
- Q = portata [m^3/h]
- Kv = coefficiente di portata [m^3/h] (vedi la tabella sotto)

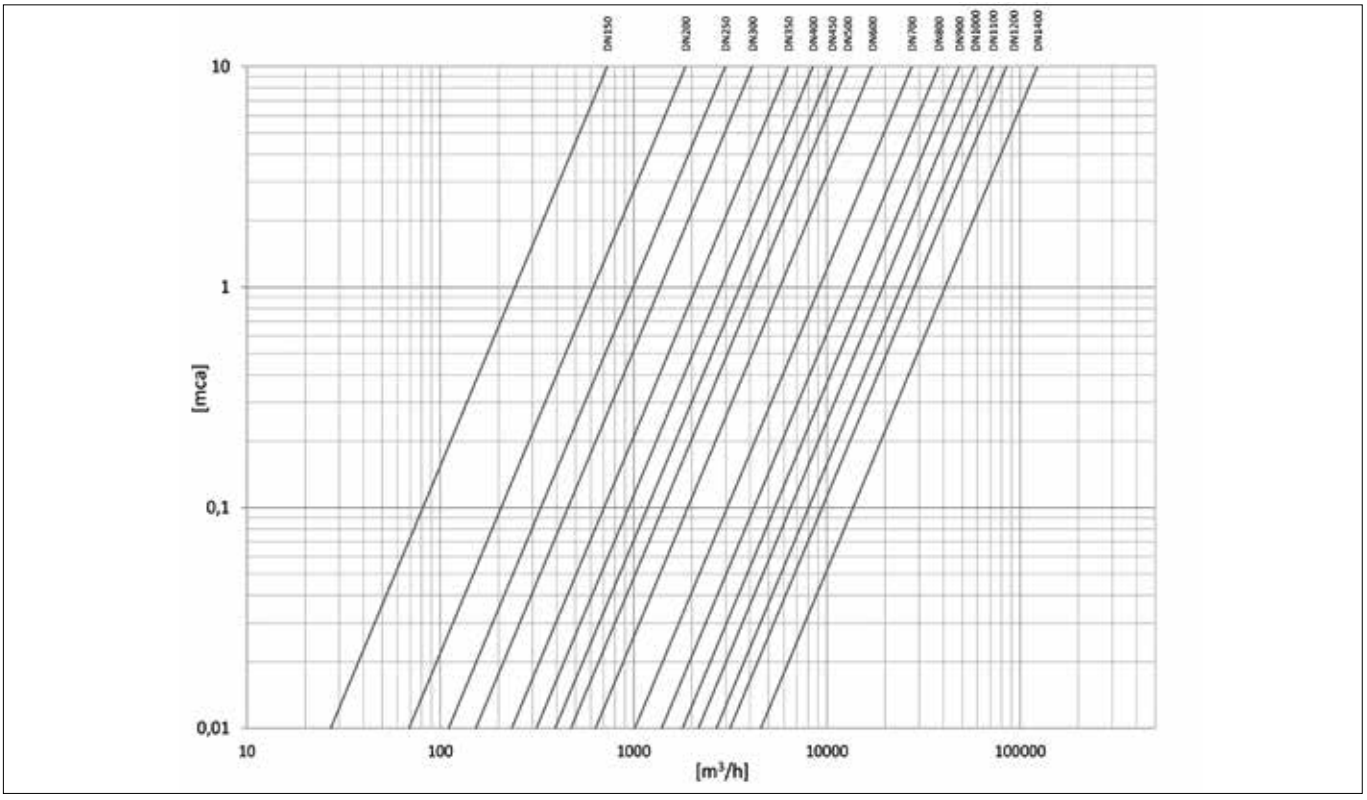
COEFFICIENTE DI PORTATA PN25-PN40

DN	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Kvs [m³/h]	730	1854	2980	4115	6315	8467	10621	12781	17162	27441	37781

DN	900	1000	1100	1200	1400
Kvs [m³/h]	48357	58387	72236	85006	122722

Le perdite di carico delle valvole a farfalla a doppia flangia e doppio eccentrico può essere valutata anche utilizzando il diagramma riportato di seguito:

DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO PN25-PN40



CAVITAZIONE

La cavitazione è un fenomeno fisico che si verifica quando la pressione di un fluido scende fino a raggiungere la tensione di vapore dello stesso: si manifesta con la formazione di piccole bolle le cui implosioni istantanee generano microgetti ad altissima pressione.
Il collasso delle bolle da cavitazione genera una grande quantità di rumore e onde di shock, ossia onde di pressione che possono essere estremamente intense. Se le implosioni delle bolle avvengono vicino ad una parete solida, esse generano un microgetto liquido (impinging jet) che erode il materiale costituente la parete e formando via via piccoli crateri (pits erosivi).
Nella pratica, la cavitazione si può verificare quando ci sono zone soggette ad alte prevalenze oppure forti perdite di carico. Se si verifica in modo continuativo, questo fenomeno riduce la vita utile dei componenti in modo proporzionale alla sua intensità, determinando in primis una perdita di efficienza, e successivamente gravi danni e rotture.
La cavitazione è inoltre anche causa di attrito e turbolenza nel liquido, il che comporta un ulteriore calo di efficienza.

LIMITI DI CAVITAZIONE

Il numero di cavitazione è utile quando si analizzano problemi di dinamica del flusso del fluido in cui può verificarsi la cavitazione.
Il numero di cavitazione può essere espresso come:

$$\sigma = \frac{P_2 + P_A - P_V}{(P_1 - P_2) + \frac{v^2}{2_g}}$$

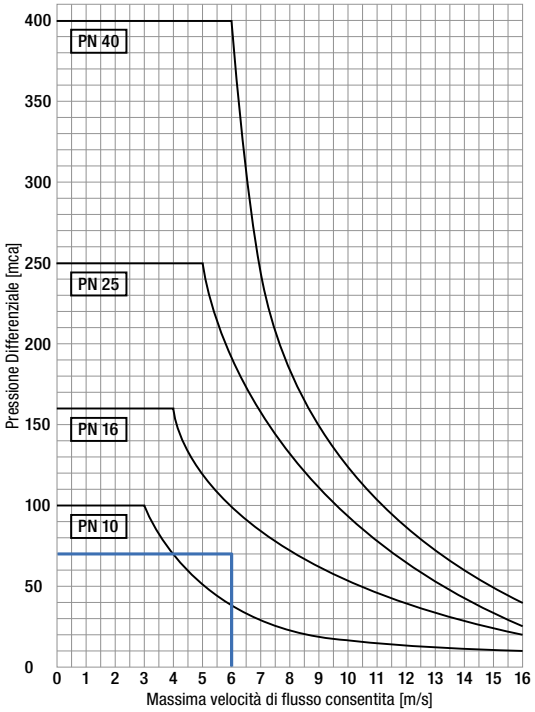
Dove: P_1 = Pressione in ingresso (mca) P_A = Pressione atmosferica (mca) v = Velocità del fluido (m/s)
P_2 = Pressione in uscita (mca) P_V = Pressione di vapore del fluido (mca) g = Accelerazione gravitazionale (m/s^2)

Se la valvola a farfalla T.I.S. è installata secondo le corrette condizioni operative, il valore σ calcolato si dovrebbe trovare sopra la curva limite di σK (la curva limite σK viene fornita da T.I.S.). Le valvole a farfalla sono fatte per intercettare il flusso.
Se si utilizza una valvola per controllare il flusso, è necessario osservare i limiti operativi della velocità di flusso massima e dei limiti di cavitazione. Il range di controllo raccomandato è compreso tra il 20-70% del grado di apertura, al di sotto del quale non è possibile garantire un controllo ragionevole. Se durante la messa in funzione della valvola si verificano rumori o vibrazioni, è necessario verificare le condizioni di funzionamento effettive. In caso di cambiamento delle condizioni operative, potrebbe essere necessario ridimensionare l'apparecchiatura. Se il valore σ calcolato si trova al di sotto delle curve limite σK, la cavitazione potrebbe aver luogo.
Per rimediare a questo problema, raccomandiamo di:

- cambiare la contropressione;
- scegliere un diverso luogo di installazione.

Se il valore σ si trova sopra le curve limite di σK, il rumore può essere causato da altri fattori e la condotta dovrà essere controllata.

CURVA LIMITE DELLE VALVOLE A FARFALLA T.I.S.



MASSIMA VELOCITÀ DI FLUSSO CONSENTITA

Quando il fluido scorre lungo la superficie del disco della valvola, il disco è esposto a forze di flusso determinate dalla velocità del fluido nella condotta. Queste forze vengono percepite come coppia sull'asse del disco.
Secondo la norma UNI EN593, tabella 1, le valvole a farfalla sono progettate per sopportare velocità massime di flusso come di seguito:

PN10: 3 m/s PN16: 4 m/s PN25: 5 m/s PN40: 6 m/s

Mediante la tabella visibile a destra, che mostra la massima velocità di flusso consentita in funzione della pressione differenziale, è possibile determinare il corretto valore di pressione della valvola in base alla pressione della condotta (bar) e alla velocità al suo interno(m/s). Ad esempio, ad una pressione differenziale di 7 bar e una velocità di flusso di 6 m/s, il momento idraulico del flusso attorno al disco è così elevato che sarà necessario selezionare una valvola a farfalla PN16.

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

D 14 RL • VALVOLA A FARFALLA BIFLANGIATA A DOPPIO ECCENTRICO CON RIVESTIMENTO INTERNO IN GOMMA DURA VULCANIZZATA

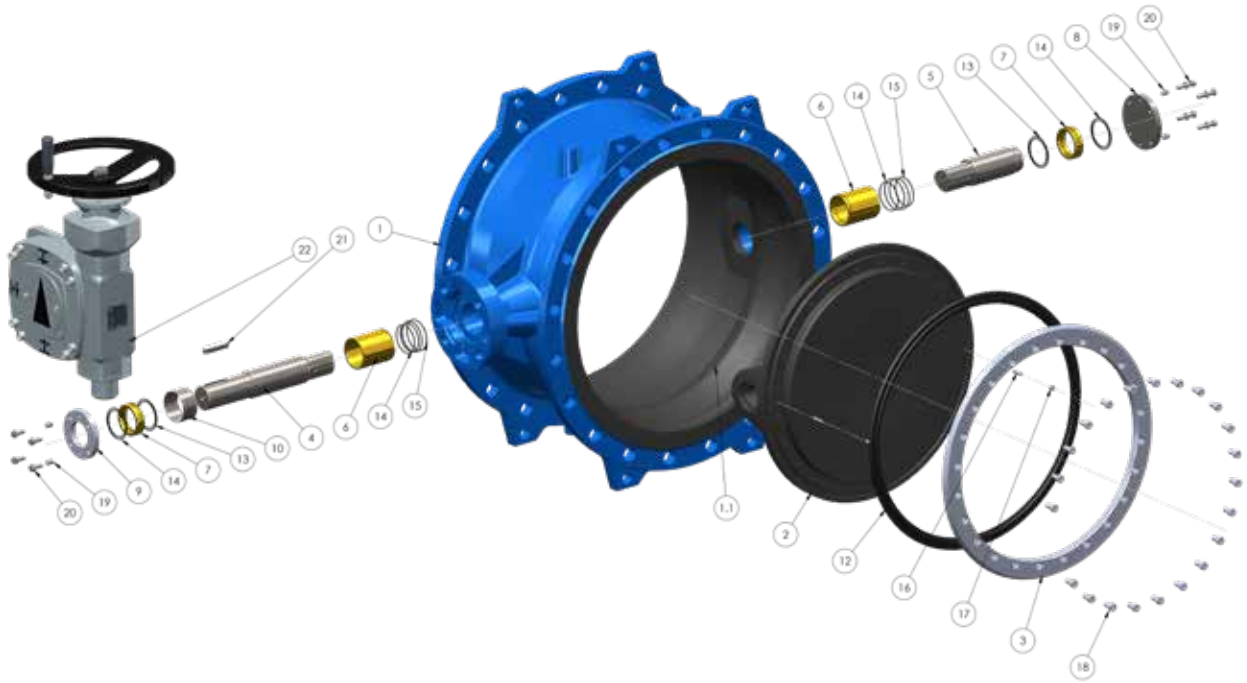
Le valvole utilizzate in contesti di fluidi salini (come ad es. acqua di mare o acqua derivante da impianti di desalinizzazione) o in presenza di altri fluidi corrosivi, dovranno essere in grado di resistere all'elevata aggressività di questi fluidi, ovvero all'attacco chimico degli ioni cloruro. In tali condizioni, il rivestimento epossidico standard delle valvole verrebbe rapidamente abraso.
La migliore soluzione possibile quindi, al fine di garantire la longevità delle valvole e il funzionamento sicuro degli impianti, è quella di proteggere interamente la superficie interna della valvola tramite un rivestimento in gomma dura dallo spessore di circa 3mm, tale da garantire un'elevata protezione di tutte le parti metalliche sottostanti dai fluidi aggressivi.
Le restanti parti della valvola a contatto con l'acqua (alberi, anello premiguarnizione) non rivestite in gomma dura verranno realizzate in acciaio inossidabile duplex, dotato di elevata resistenza alla corrosione in presenza di ioni disciolti in acqua.
Applicazioni tipiche per queste valvole sono impianti di trattamento delle acque, impianti di desalinizzazione, miniere, acque industriali, impianti di trattamento di minerali.



La superficie del corpo/disco, a contatto con il fluido, è completamente rivestita con uno strato di gomma dura che consente una perfetta protezione contro la corrosione dovuta alle acque salmastre e aumenta significativamente la durata della valvola.

NUOVAL LINE

COMPONENTI E MATERIALI

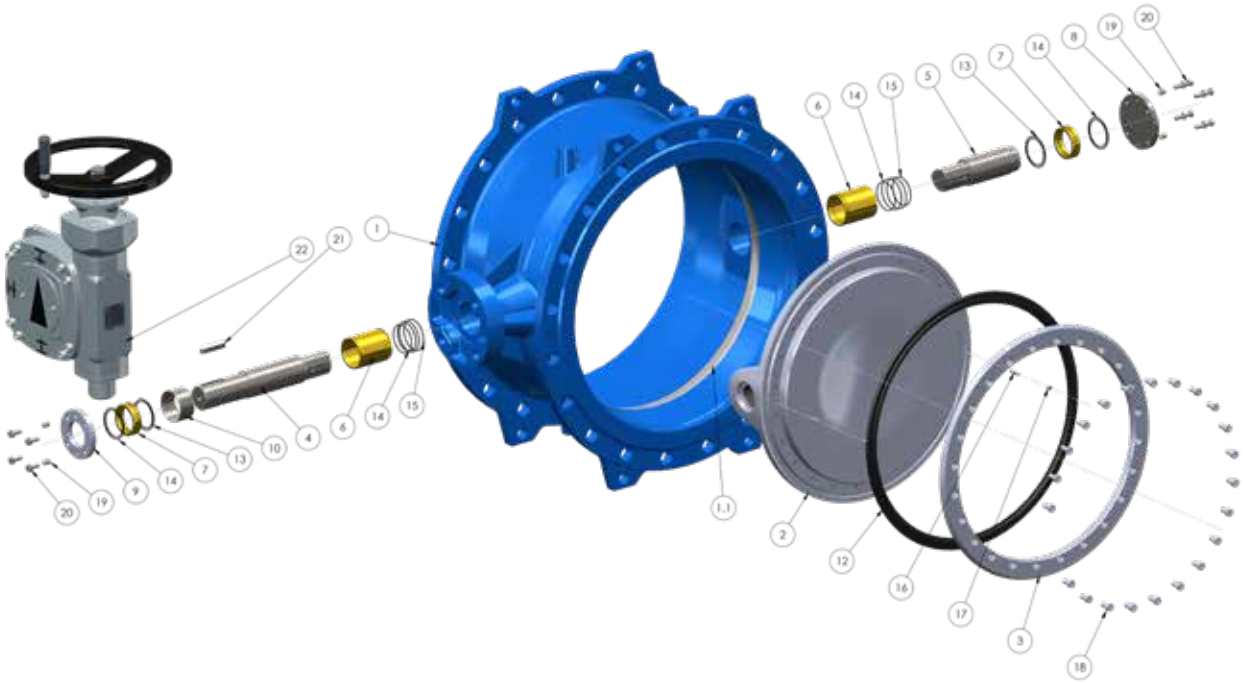


ITEM	COMPONENTE	MATERIALE	NOTE
1	Corpo	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento interno in gomma dura vulcanizzata, rivestimento esterno epossidico 300 µm
2	Disco	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento in gomma dura vulcanizzata
3	Anello premiguarnizione	Acciaio inox AISI 316TI (EN1.4571)	
4	Albero conduttore	Acciaio inox DUPLEX (EN 1.4462)	
5	Albero guida	Acciaio inox DUPLEX (EN 1.4462)	
6	Boccola	Bronzo all'alluminio*	
7	Boccola	Bronzo all'alluminio	
8	Coperchio	Acciaio inossidabile AISI304 (EN1.4301)	
9	Flangia per boccola	Acciaio inossidabile AISI304 (EN1.4301)	
10	Distanziale	Acciaio inossidabile AISI304 (EN1.4301)	
12	Guarnizione di tenuta	Gomma EPDM	
13	O-ring	Gomma EPDM	
14	O-ring	Gomma EPDM	
15	O-ring	Gomma EPDM	
16	Spina	Acciaio inossidabile	
17	Grano	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
18	Vite	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
19	Grano	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
20	Vite e rondella	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
21	Chiavetta parallela	Acciaio da bonifica	
22	Riduttore	In accordo alla scheda tecnica	

* PN25 - PN40, Da DN600, con rivestimento aggiuntivo a basso attrito in PTFE

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

VALVOLA A FARFALLA BIFLANGIATA A DOPPIO ECCENTRICO CON INTERNI ALTAMENTE RESISTENTI ALLA CORROSIONE

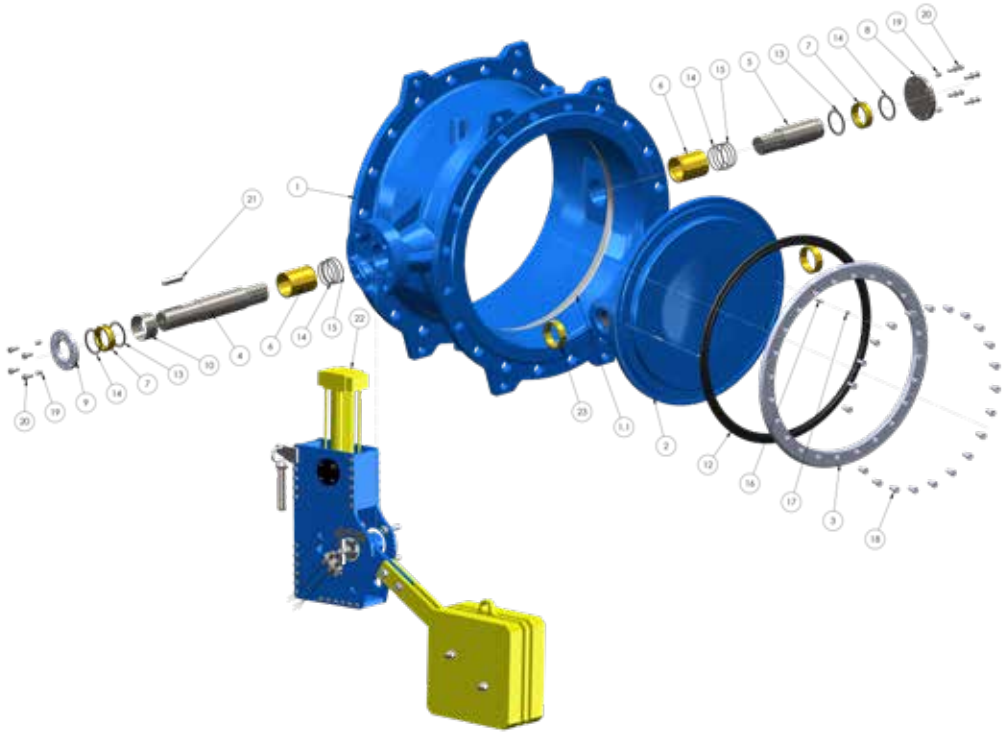


ITEM	COMPONENTE	MATERIALE	NOTE
1	Corpo	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento epossidico 300 µm
1.1	Anello di tenuta	Acciaio inossidabile AISI316L (EN1.4404)	
2	Disco	Acciaio inossidabile AISI316 (EN1.4408)	CF8M
3	Anello premiguarnizione	Acciaio inossidabile AISI316TI (EN1.4571)	
4	Albero conduttore	Acciaio inossidabile DUPLEX (EN1.4462)	
5	Albero guida	Acciaio inossidabile DUPLEX (EN1.4462)	
6	Boccola	Bronzo all'alluminio*	
7	Boccola	Bronzo all'alluminio	
8	Coperchio	Acciaio inossidabile AISI316 (EN 1.4401)	
9	Flangia per boccola	Acciaio inossidabile AISI316 (EN 1.4401)	
10	Distanziale	Acciaio inossidabile AISI316 (EN 1.4401)	
12	Guarnizione di tenuta	Gomma EPDM	
13	O-ring	Gomma EPDM	
14	O-ring	Gomma EPDM	
15	O-ring	Gomma EPDM	
16	Spina	Acciaio inossidabile	
17	Grano	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
18	Vite	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
19	Grano	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
20	Vite e rondella	Acciaio inossidabile A4-70 (AISI316)	
21	Chiavetta parallela	Acciaio da bonifica	
22	Riduttore	In accordo al fornitore	

* PN25 - PN40, Da DN600, con rivestimento aggiuntivo a basso attrito in PTFE

NUOVAL LINE

VALVOLA A FARFALLA BIFLANGIATA A DOPPIO ECCENTRICO CON CONTRAPPESO E CILINDRO IDRAULICO PER RIARMO



ITEM	COMPONENTE	MATERIALE	NOTE
1	Corpo	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento epossidico 250 µm
1.1	Anello di tenuta	Acciaio inossidabile	Mediante saldatura di riporto e microfinito
2	Disco	Ghisa sferoidale EN GJS 400-15	Rivestimento epossidico 250 µm
3	Anello premiguarnizione	Acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304)	
4	Albero conduttore	Acciaio inossidabile EN 1.4021 (AISI420)	
5	Albero guida	Acciaio inossidabile EN 1.4021 (AISI420)	
6	Boccola	Bronzo all'alluminio	Rivestimento aggiuntivo a basso attrito in PTFE
7	Boccola	Bronzo all'alluminio	
8	Coperchio	Acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304)	
9	Flangia per boccola	Acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304)	
10	Distanziale	Acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI304)	
12	Guarnizione di tenuta	Gomma EPDM	
13	O-ring	Gomma EPDM	
14	O-ring	Gomma EPDM	
15	O-ring	Gomma EPDM	
16	Spina	Acciaio inossidabile	
17	Grano	Acciaio inossidabile A2-70 (AISI304)	
18	Vite	Acciaio inossidabile A2-70 (AISI304)	
19	Grano	Acciaio inossidabile A2-70 (AISI304)	
20	Vite e rondella	Acciaio inossidabile A2-70 (AISI304)	
21	Chiavetta parallela	Acciaio da bonifica	
22	Attuatore	In accordo alla scheda tecnica	
23	Distanziale	Bronzo all'alluminio	

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

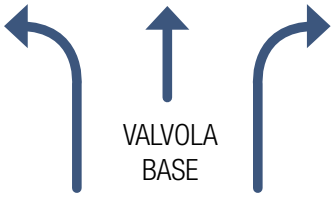
CONFIGURAZIONI OPERATIVE



SERVIZIO DA INTERNO



RIDUTTORE DI SFORZO
MANUALE E VOLANTINO

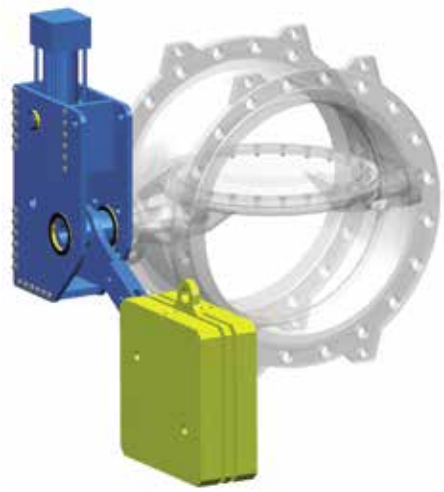


VALVOLA
BASE

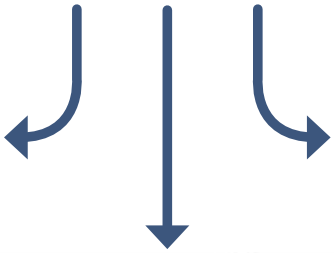


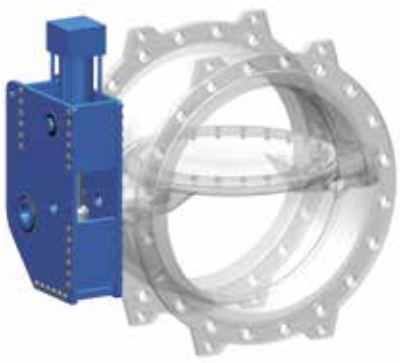
ATTUATORE ELETTRICO



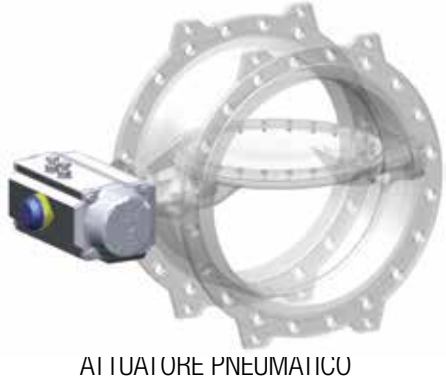


ATTUATORE IDRAULICO
CON CONTRAPPESO





ATTUATORE IDRAULICO
A DOPPIO EFFETTO

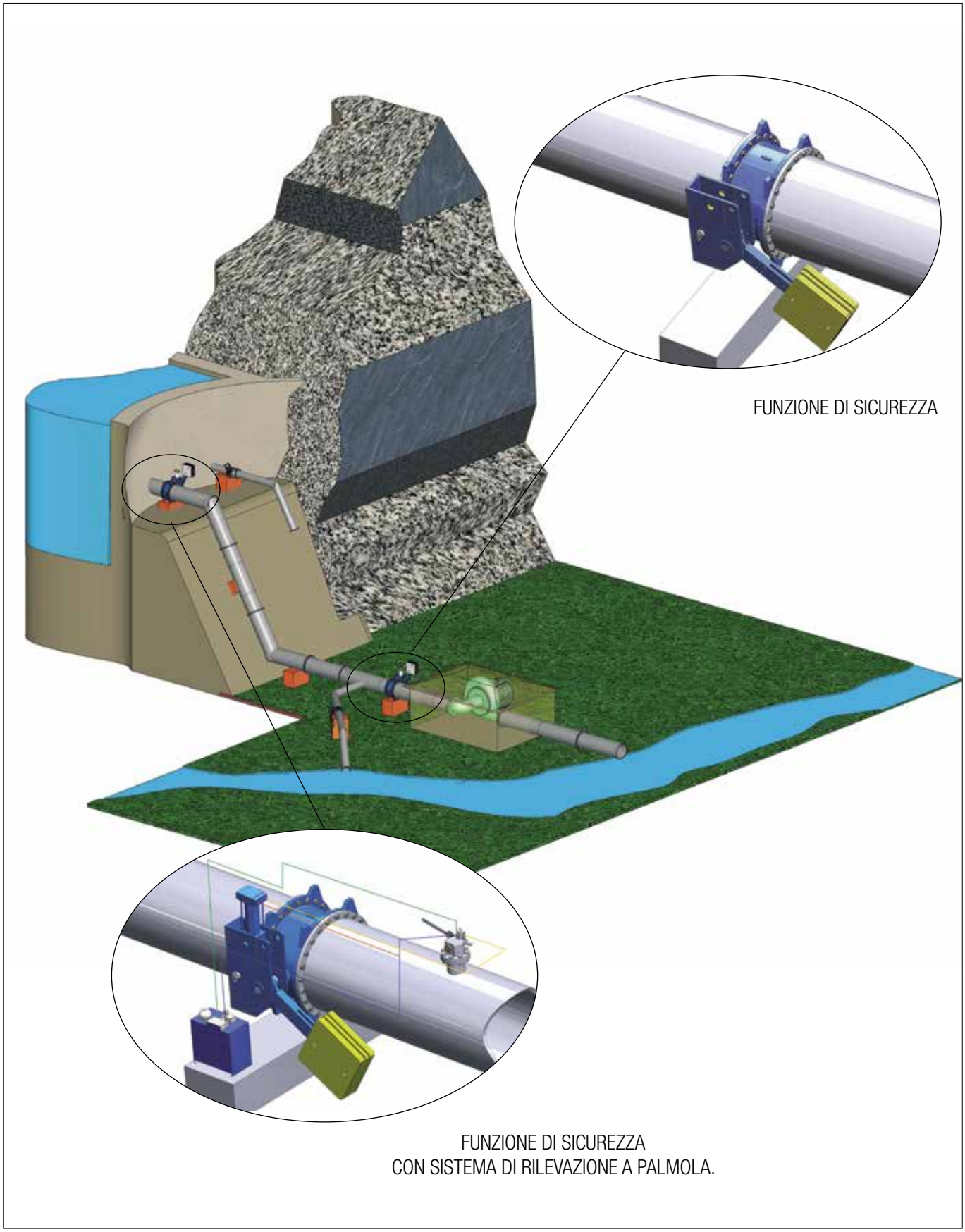


ATTUATORE PNEUMATICO

NUOVAL LINE

INSTALLAZIONI TIPICHE

APPLICAZIONI IN IMPIANTI IDROELETTRICI



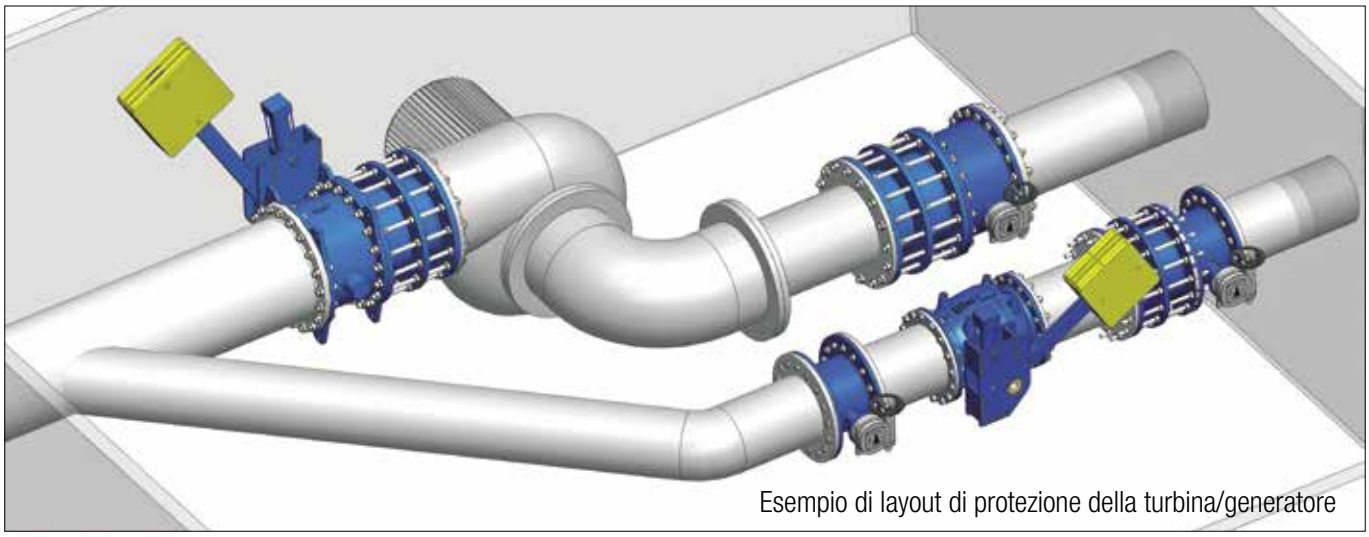
FUNZIONE DI SICUREZZA
CON SISTEMA DI RILEVAZIONE A PALMOLA.

TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026

FUNZIONE DI SICUREZZA

Le valvole a farfalla di sicurezza con cilindro idraulico di riarmo e leva/contrappeso vengono generalmente utilizzate negli impianti idroelettrici (vedi immagine sotto), rifornimento idrico, irrigazione, più in particolare:

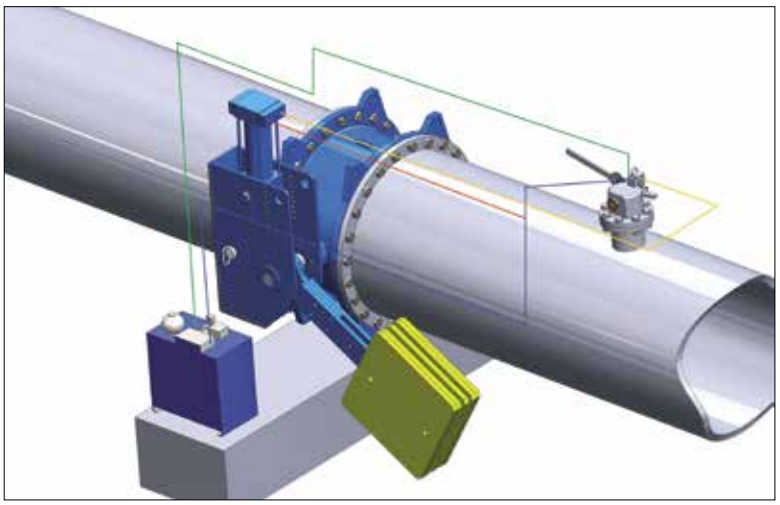
- A protezione della turbina/generatore;
- Per prevenire danni causati dalla rottura di una condotta;
- Per chiudere una condotta in caso di cadute di tensione;
- Come valvola di ritegno in caso di reflusso della condotta.



Esempio di layout di protezione della turbina/generatore

FUNZIONE DI SICUREZZA CON SISTEMA DI RILEVAZIONE A PALMOLA

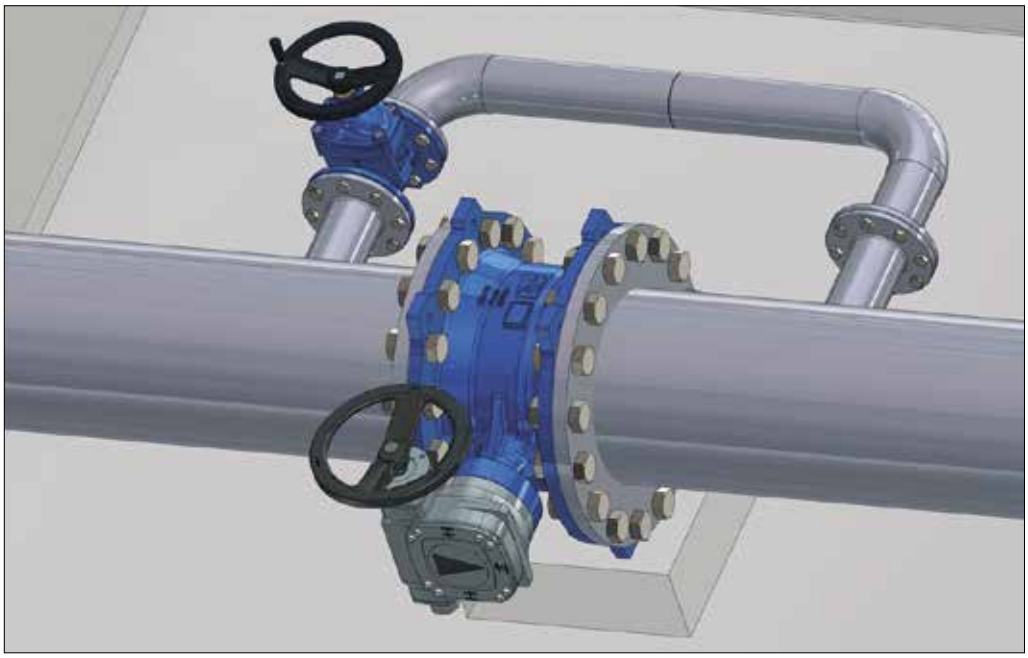
Per applicazioni come la protezione della turbina/generatore o per evitare possibili danni causati dalla rottura di una tubazione, dovuti al fluido fuoriuscito, alla valvola a farfalla con leva e contrappeso viene associato un dispositivo mecca-nico per il rilevamento della velocità del fluido. Il sensore di velocità rileva la velocità del fluido nella condotta e se la velocità limite preimpostata viene superata, il sensore attiverà, mediante un circuito, il cilindro idraulico che azionerà la valvola mandandola in apertura/chiusura a seconda dell'applicazione.



Esempio di layout di farfalle cilindro idraulico di riarmo e leva/contrappeso con sistema di rilevazione a palmola.

FUNZIONAMENTO ON - OFF

Le farfalle biflangiate a doppio eccentrico vengono generalmente utilizzate nelle tubazioni per l'intercettazione dei fluidi (FUNZIONAMENTO ON-OFF). Tale funzione può essere effettuata manualmente o mediante un attuatore elettrico, pneumatico o idraulico.



TIS Service si riserva il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso • ED. 01-2026