

# VALVOLE A FARFALLA BUTTERFLY VALVES



**JIRICA** INTERNATIONAL S.R.L.



Da oltre 25 anni il GRUPPO SIRCA distribuisce sul mercato mondiale le proprie valvole industriali, progettate e costruite grazie alle tecnologie più avanzate ed alla propria esperienza maturata nei vari campi di utilizzo.



*For more than twenty-five years, SIRCA GROUP has been distributing on the worldwide market its industrial valves, designed and manufactured thanks to the most advanced technologies and its long experience, reached in different field of use.*

È intento della SIRCA INTERNATIONAL S.R.L. garantire, per i propri prodotti ed attività, un livello di qualità adeguato all'uso ed alle aspettative dei propri clienti, per la soddisfazione dei medesimi, attraverso l'adozione ed il mantenimento di un Sistema aziendale di Gestione per la Qualità.

Tale sistema di gestione per la Qualità fa propri anche i requisiti tecnici e prestazionali per i prodotti forniti, in quanto obbligatori o voluti dal mercato, quali la conformità alla Direttiva 97/23EC-PED.

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ СВИДЕТЕЛЬСТВО ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT ♦ CERTIFICATE




## CERTIFICATE\*

The Certification Body of  
**TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH**  
 (a Pressure Equipment Directive Notified Body)

certifies that

**S.I.R.C.A INTERNATIONAL Srl**  
 Via Ugo Foscolo 3/D  
 I-20060 Basiano (Mi)

has implemented, operates and maintains a quality system as described in the Pressure Equipment Directive (97/23/EC) Annex III Module H

for the scope

Design and manufacture of industrial valves  
 Type Butterfly, Check and Ball  
 DN 40 – DN 1000 PN 4 -PN 25

Evidence that the quality system satisfies the PED requirements is documented in Assessment Report, Report No.:I-Q-519 -02.

The manufacturer is, therefore, authorized to provide the pressure equipment manufactured within the scope of the assessed quality system with the below listed Notified Body identification number (following the product's CE marking as illustrated):

### CE 0036

Certificate No.: DGR-0036-QS- 996-02  
 Milano, 16.06.2002

\*Interim Certificate

Notified Body No. / 0036

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ СВИДЕТЕЛЬСТВО ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT ♦ CERTIFICATE

# CERTIFICATE



Certificato Nr 50 100 1835 – Rev. 01

Si attesta che / This is to certify that  
**IL SISTEMA QUALITÀ DI  
 THE QUALITY SYSTEM OF**

**SIRCA INTERNATIONAL SRL**  
 VIA UGO FOSCOLO 3/D  
 I-20060 BASIANO (MI)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA  
 HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF

**UNI EN ISO 9002:1994**

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione  
 This certificate is valid for the following product or service range

**Fabbricazione di valvole a farfalla, sfera, non ritorno  
 e attuatori pneumatici rotanti; componenti per  
 automazione e regolazione (EA 18)**

**Manufacture of butterfly, ball, check valves and  
 pneumatic rotary actuators; automation and control  
 components (EA 18)**

<p>Luogo e data Place and date</p> <p>Cinisello, 2002-06-26</p>	<p>Data di scadenza Expiry date</p> <p>2003-12-14</p>
---	---

Per l'Organismo di Certificazione  
 For the Certification Body  
**TÜV Italia S.r.l.**  
 Cinisello Balsamo (MI)

*Roberto Majocchi*  
 Management Representative

**SINCERT**  
 UNI 40012 Registrato n° 0304

Lead Auditor: Domenico Arena  
*Nico Mastroiolo*  
 Approval Committee Representative

*For its items and activity, SIRCA INTERNATIONAL S.R.L. has the aim to grant a quality level which is adequate to the use and the expectations of its customers, for the satisfaction of the same, through the aid and the continuous application of a Company System for the Quality Management.*

*Such System comprehends also the technical and performing requirements relative to the supplied items, which are compulsory or anyway required by the marked, such as the compliance to 97/23EC-PED law.*

## INTRODUZIONE

In generale, le valvole a farfalla a tenuta inelastomero stanno trovando sempre maggiore diffusione, grazie alla loro comprovata affidabilità ed ai molteplici vantaggi che esse offrono rispetto alle valvole tradizionali. In particolare, le valvole a farfalla SIRCA serie 301, trovano applicazione nei più svariati settori industriali, sia per intercettazione che per regolazione di qualsiasi tipo di fluido.

La sua particolare progettazione consente di soddisfare a quanto richiesto dalle industrie siderurgiche, navali, tessili, alimentari, chimiche, petrolchimiche, trattamento acque, tintorie, ecc. nonché nel settore impianti di condizionamento e riscaldamento. Principali pregi delle valvole a farfalla sono:

-l'ingombro ed il peso particolarmente ridotto, che facilita l'installazione sulla tubazione anche in quegli impianti dove gli spazi disponibili sono alquanto ristretti;

-sede di tenuta in elastomero con anello metallico interno, che oltre ad assicurarne la stabilità geometrica e dimensionale, ne facilita, in caso di rotture accidentali dovute ad interposizione di corpi estranei, la sua sostituzione, senza richiedere l'intervento di personale specializzato. Inoltre, la sede di tenuta protegge il corpo valvola dal fluido di passaggio, per cui esso può essere di materiale non particolarmente pregiato e nello stesso tempo, ricoprendo parzialmente i fianchi del corpo, dato il profilo particolare, permette di avere una valvola già pronta al montaggio sulla tubazione, senza necessità di ulteriori guarnizioni. L'otturatore autocentrante, dovuto all'accoppiamento flottante dello stesso sull'albero, di forma lenticolare, rappresenta un ottimo mezzo per ridurre le perdite di carico attraverso la valvola e data la precisa lavorazione del bordo, ne assicura, per interferenza con la sede in elastomero, la perfetta tenuta fino a 21,5 Bar e in depressione a 10 Torr, consentendo solo la perdita dovuta alla permeabilità molecolare dell'elastomero. Inoltre sull'otturatore non è presente alcun elemento di fissaggio con l'albero, potenziale causa di inconvenienti e di corrosione, per cui garantisce maggior sezione di passaggio, basse perdite di carico e minor turbolenza.

Per concludere si può affermare che la valvola a farfalla rappresenta un organo di intercettazione ideale per pressioni di esercizio che vanno dal vuoto ad oltre 20 Bar, e con temperature dipendenti dal tipo di elastomero scelto per la sede di tenuta.

## FOREWORD

Generally speaking, butterfly valves with elastomer seat are finding increasingly wider application thanks to their well proven reliability and the many advantages they have to offer compared with conventional valves.

Above all, the SIRCA series 301 butterfly valves find application in widely differing industrial sectors for both shut-off and flow control service regarding any type of fluid.

The valve design is such as to be able to meet requirements in the iron and steel, ship building, textile, chemical, and petrochemical industries, in water treatment processes and dyeing plants, etc. as well as in the air conditioning and heating sector.

Main advantages of the butterfly valves are:

-very compact size and light weight; this facilitates installation on the piping also in special plants with limited amount of free space.

- elastomer seat with internal metallic support ring which ensures geometric and dimensional stability as well as easy replacement of the seat without requiring the services of skilled personnel, in the event of accidental breakage due to infiltration of foreign matter.

Moreover the elastomer seat protects the valve body from the process fluid, hence the body need not be of special material. The seat also partially covers the sides of the valve body thanks to its special shape, therefore the valve is already ready for mounting on the piping without needing additional seals..

The disc is self-centering thanks to the floating coupling of it on the stem and is of lenticular shape. It represents an excellent means for minimizing pressure drops across the valve. Moreover, thanks to the accurate machining of its edge, it ensures, through interference fit with the elastomer seat, perfectly tight shut-off up to 21,5 bar and vacuum tight up to 10 Torr. The only loss is that due to the molecular permeability of the elastomer.

Moreover the disc has no fastening element with the stem, which is potential cause of problems and corrosion; hence there is improved full flow, lower pressure drop and less turbulence.

To sum up, it can be stated that the butterfly valve represents an ideal shut-off device for operating pressures ranging from vacuum to over 20 bar, while the temperatures depend on the type of elastomer chosen for the seat.

- \* **Resistenza** alla corrosione ed all'abrasione, in effetti solo la sede di tenuta ed il disco sono a contatto con il fluido.
- \* **Autopulenti** e bidirezionali (cioè consentono il montaggio in entrambe le direzioni di flusso).
- \* **Sede di tenuta** con anello metallico interno che ne assicura la stabilità geometrica e dimensionale.
- \* **Disco** autocentrante all'interno della sede di tenuta per effetto dell'accoppiamento flottante albero-disco.
- \* **Accoppiamento albero** - disco esente da elementi di fissaggio (viti, bulloni, ecc.) che possono rappresentare agenti di corrosione e di guasti.
- \* **Disco** disegnato in modo da garantire ampia sezione di passaggio, basse perdite di carico, minima turbolenza.
- \* **Costruite** in accordo I.S. EN 558-1 - API STD 609 - MSS SP 67 - ASME B16.5 / B16.34.
- \* **Massima** semplicità di montaggio e manutenzione: non si richiedono guarnizioni supplementari per il montaggio tra le flange, né lubrificazione.
- \* **Adattamento** a qualsiasi tipo di attuatore pneumatico od elettrico.
- \* **Protezione** delle parti esterne della valvola alla corrosione (verniciatura epossidica o poliuretanic).
- \* **Buona** caratteristica di regolazione.
- \* **Perfetta** tenuta con pressione differenziale fino a 21,5 BAR.
- \* **Costo** assai contenuto.

- \* **Corrosion and abrasion resistant** only the seat and disc are in contact with the fluid.
- \* **Self-cleaning** and two-way (therefore the valve can be mounted in both directions of flow).
- \* **Seat** with internal metallic support ring to ensure geometric and dimensional stability.
- \* **Disc** self-centering inside the seat thanks to the floating coupling between stem-disc.
- \* **Stem-disc coupling** without use of fastening elements (screws bolts, etc.) which could be sources of corrosion and failures.
- \* **Disc of special design** in order to ensure ample full flow, low pressure drops, and minimum turbulence.
- \* **Valves** are in according to I.S. EN 558-1 - API STD 609 - MSS SP 67 - ASME B16.5 / B16.34.
- \* **Maximum** ease of assembly and maintenance: no additional seals are required for mounting between the flanges, nor lubrication.

- \* **Adaptability** to any type of pneumatic or electric actuator.
- \* **Protection** of the valve outer parts against corrosion (epoxy or polyurethane paint).
- \* **Good** adjustment characteristic.
- \* **Tight shut-off** with pressure drop up to 21,5 bar.
- \* **Favourable cost.**
- \* **Very compact** size and light weight.

① Lo stelo superiore è bloccato dal comando manuale (leva, gear) o dall'attuatore (pneumatico, elettrico), e l'OR assicura una lubrificazione a vita. Inoltre nella parte superiore dello stesso viene praticata una fresa che riproduce esattamente la posizione del disco quando la valvola è inserita tra le flange.

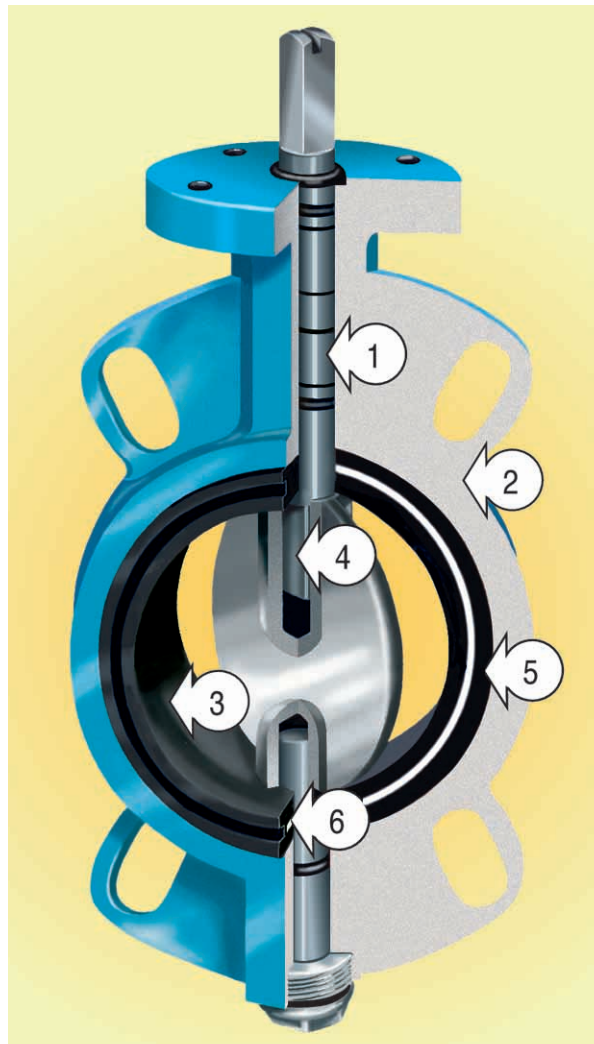
② Il corpo fuso in un pezzo unico, assicura resistenza e peso minimo. Può essere fornito in una vasta gamma di materiali, nei modelli WAFER, che ad alette forate e/o filettate LUG, per soddisfare ogni esigenza di installazione.

③ Per il particolare profilo interno della superficie di contatto disco - sede, le reciproche contropressioni assicurano una perfetta tenuta.

④ Lo stelo, data l'estremità quadra, si innesta direttamente nel disco, eliminando ogni elemento di fissaggio. Ciò permette al disco di fluttare sullo stelo e quindi autocentrarsi all'interno della guarnizione, formando con la stessa una linea di tenuta continua. Dato il particolare profilo del disco SIRCA, le perdite di carico e gli sforzi di rotazione sono alquanto ridotti.

⑤ La sede resiliente è vulcanizzata su un anello di sostegno metallico interno.

⑥ Dato il particolare profilo della sede di tenuta, nessuna guarnizione è necessaria tra le flange.



① The upper stem is locked by manual or motorized control while the O-ring assures a life-time lubrication. Moreover, a mark is machined on the top part of the stem, which reproduces exactly the disc position, when the valve is inserted between the flanges.

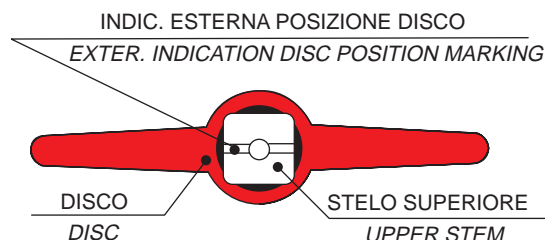
② The one - piece valve body casting ensures high strength with minimum weight. It can be supplied in a wide choice of materials, for both WAFER and LUG models, so as to meet all possible installation requirements.

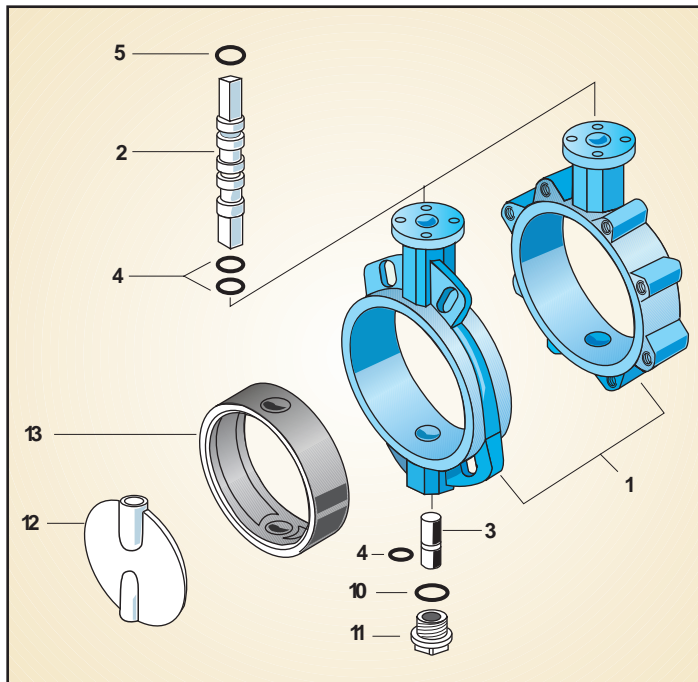
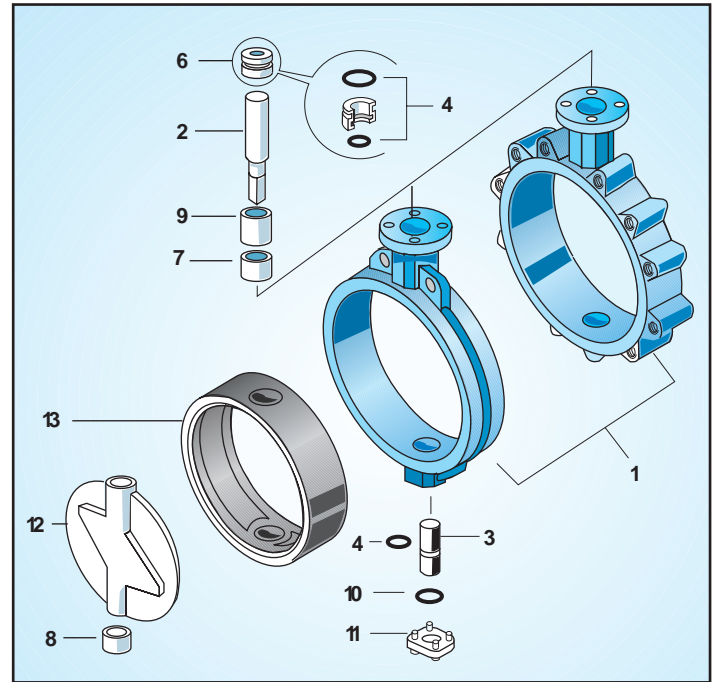
③ Thanks to the special internal profile of the surface of contact between disc - seat, the reciprocal back pressures ensure tight shut - off.

④ The stem has a square end which fits directly in the disc; hence no fastening elements are needed. This allows the disc to float on the stem and to be self-centering inside the seal so as to form a continuous tight shut-off line with the latter. Thanks to the special shape of the SIRCA disc, pressure drops and forces of rotation are appreciably reduced.

⑤ The resilient seat is vulcanized on metallic support ring. Thanks to its straight-forward design it is easily replaceable without use of special tools.

⑥ Thanks to the special profile of the seat, no seal is required between the flanges.

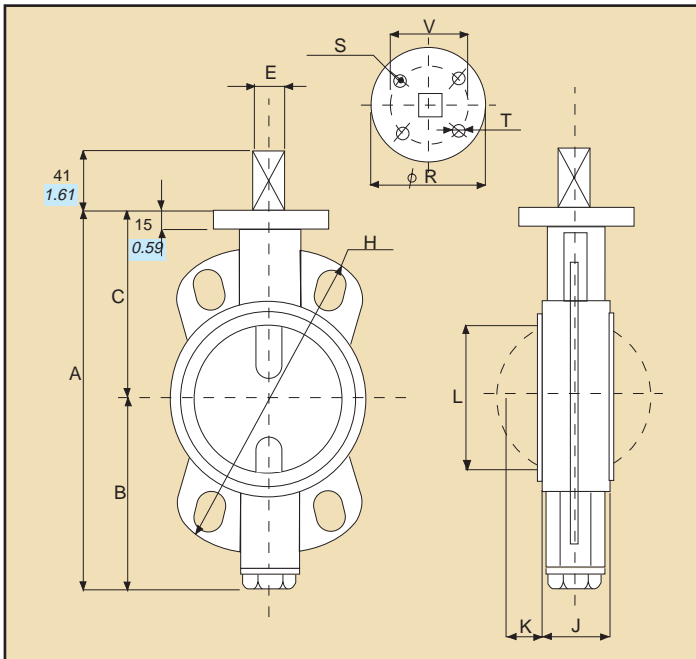
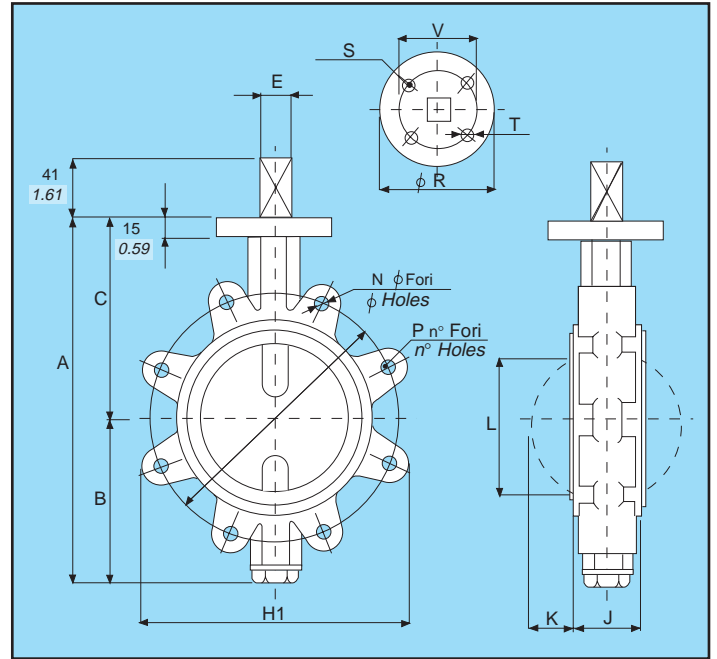


**DN 40 ÷ DN 300 ( 1½" ÷ 12" )**

**DN 350 ÷ DN 600 ( 14" ÷ 24" )**


POS-ITEM	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	MATERIALI	MATERIALS	CONFORME A -COMPLYING WITH
1	<b>CORPO - BODY</b>	Ghisa griglia G.25 Ghisa sferoidale GS 400/15 Alluminio G-Al Si 91 Bronzo/All. G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Acc. carbonio ritagliato Fe 510 GR. C Acc. carbonio Fe G. 45 VR Acc. INOX - 316 Acc. INOX - 316 L 254 SMO Duplex Duplex F51 Hastelloy C - 276 Monel 400	Grey iron G.25 Ductile iron GS 400/15 Aluminium G-Al Si 91 Al/BR. G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Cut-off Carbon Steel Fe 510 GR. C Carbon Steel Fe G. 45 VR 316 S.S. 316 L S.S.	ASTM A48-40B ASTM A536 GR. 65-45-15  ASTM B 148-GR. 955 EN 10025 ASTM 216 WCB ASTM 351-CF 8 M ASTM 351-CF 3 M ASTM 351-GR. CK 3 M CUN ASTM 351-GR. CD 4 M CU ASTM 890 CD 3 MN ASTM A 494 CW 2 M ASTM A 494 GR. M 35-1
2 + 3	<b>STELO SUPERIORE E INFERIORE</b>  <b>UPPER AND LOWER STEM</b>	Bronzo/All. CU Al 10 Ni5 Fe4 Acc. INOX - 416 Acc. INOX - 316 Acc. INOX - 316 L Acc. INOX - 630 (17-4-PH) 254 SMO Duplex F51 Hastelloy C - 276 Monel K 500	Al/BR. CU Al 10 Ni5 Fe4 416 S.S. 316 S.S. 316 L S.S. 630 S.S.	DIN 1756 ASTM A 582 Type 416 ASTM A 479 Type 316 ASTM A 479 Type 316 L ASTM A 564 Type 630 ASTM A 479 UNS S 31254 UNS S 31803 ASTM B 574-94 BS 3076 NA 18(1989)
4 + 5	<b>O-RING - O-RING</b>	Buna N / Viton	Buna N / Viton	-
6 + 7 + 8	<b>BRONZINA - BUSHING</b>	Bronzo	Bronze	-
9	<b>DISTANZIALE - SPACER</b>	Acciaio carbonio	Carbon Stell	-
10	<b>GUARNIZIONE - SEAL</b>	Buna / Viton	Buna N / Viton	-
11	<b>TAPPO - PLUG</b>	Acciaio carbonio / Aisi 304	Carbon Stell / 304 S.S.	-
12	<b>DISCO - DISC</b>	Ghisa sferoidale GS.400/15 Bronzo/All. G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Acc. carbonio forgiato Acc. carbonio Fe G. 45 VR Acc. INOX 316 forgiato Acc. INOX 316 fuso Acc. INOX 316 L fuso Acc. INOX 316 L microfuso 254 SMO Duplex Duplex F51 Hastelloy C - 276 Monel 400 Rivestito elastomero Rivestito polveri Rivestito nichelatura chimica	Ductile iron GS. 400/15 Al/Bronze G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Forged carbon steel Carbon Stell Fe G. 45 VR 316 S.S. forged 316 S.S. casting 316 L S.S. casting 316 L S.S. precision casting  Rubber coated Powder coated E.N.P. coated	ASTM A 536 GR. 65-45-15 ASTM B 148 GR. 955 ASTM A 105 ASTM A 216 WCB ASTM A 182 F316 ASTM A 351-CF 8 M ASTM A 351-CF 3 M MSS-SP-55 ASTM A 351 GR. CK 3 M CUN ASTM A 351 GR. CD 4 M CU ASTM A 890 CD 3 M N ASTM A 494 CW 2 M ASTM A 494 GR. M 35-1 EPDM-Buna N*-Viton* etc. Rilsan-Halar etc.
13	<b>SEDE DI TENUTA SEAT</b>	Buna N* - EPDM - EPDM H.T. - Gomma naturale - Neoprene* - Viton* - Hypalon* - Silicone  PTFE	Buna N* - EPDM - EPDM H.T. - Natural rubber - Neoprene* - Viton* - Hypalon* - Silicone  PTFE	ASTM D 2000  ASTM D 1437-73

\* Marchio Du Pont - Du Pont trademark

NOTA: Altri materiali, oltre quelli sopra indicati, sono fornibili su richiesta. NOTE: Special materials, are available on request.

**TIPO WAFER - WAFER TYPE**

**TIPO LUG - LUG TYPE**


mm
ins

DIAM. SIZES	A	B	C	E	H	H <sub>1</sub>	J**	K	L	Ø M PN 6	Ø M PN 10	Ø M PN 16	Ø M ANSI 150lbs	Ø N PN6	Ø N PN10	Ø N PN16	Ø N ANSI 150lbs	P PN6	P PN10	P PN16	P ANSI 150lbs	Ø R FLANGIA FLANGE	S N° FORI HOLES	T Ø FORI HOLES	V CERCHIO FORI HOLES CIRCLE
40	188	90	98	12	145	111	33	6.6	31	100	110	110	98.5	M12	M16	M16	1/2" M14	4	4	4	4	90	4	8.5	70
1½	7.4	3.54	3.86	0.47	5.71	4.37	1.30	0.26	1.22	3.94	4.33	4.33	3.87									3.54	4	0.33	2.76
50	205	96	109	12	160	120	43	7.2	36	110	125	125	120.5	M12	M16	M16	5/8" M18	4	4	4	4	90	4	8.5	70
2	8.07	3.78	4.29	0.47	6.3	4.72	1.69	0.28	1.42	4.33	4.92	4.92	4.74									3.54	4	0.33	2.76
65	230	108	122	12	180	138	46	12.9	53	130	145	145	139.5	M12	M16	M16	5/8" M18	4	4	4	4	90	4	8.5	70
2½	9.06	4.25	4.80	0.47	7.09	5.43	1.81	0.51	2.09	5.12	5.7	5.7	5.49									3.54	4	0.33	2.76
80	250	118	132	12	198	150	46	19.3	69	150	160	160	152.5	M16	M16	M16	5/8" M18	4	4	8	4	90	4	8.5	70
3	9.84	4.65	5.2	0.47	7.8	5.9	1.81	0.76	2.72	5.91	6.29	6.29	6									3.54	4	0.33	2.76
100	285	132	153	12	230	213	52	27.15	90	170	180	180	190.5	M16	M16	M16	5/8" M18	4*	8	8	8	90	4	8.5	70
4	11.22	5.20	6.02	0.47	9.06	8.39	2.05	1.07	3.54	6.69	7.08	7.08	7.5									3.54	4	0.33	2.76
125	327	150	177	16	256	243	56	36.4	115	200	210	210	216	M16	M16	M16	3/4" M20	8	8	8	8	90	4	8.5	70
5	12.87	5.91	6.97	0.62	10.08	9.57	2.2	1.43	4.53	7.87	8.26	8.26	8.5									3.54	4	0.33	2.76
150	359	165	194	16	286	267	56	48.6	142	225	240	240	241.5	M16	M20	M20	3/4" M20	8	8	8	8	90	4	8.5	70
6	14.13	6.50	7.64	0.62	11.26	10.51	2.2	1.91	5.59	8.86	9.44	9.44	9.5									3.54	4	0.33	2.76
200	419	194	225	16	348	320	60	69.8	199	280	295	295	298.5	M16	M20	M20	3/4" M20	8	8	12	8	90	4	8.5	70
8	16.5	7.64	8.86	0.62	13.7	12.6	2.36	2.75	7.83	11.02	11.61	11.61	11.75									3.54	4	0.33	2.76
250	495	220	275	18	414	402	68	90	238	335	350	355	362	M16	M20	M22	7/8" M22	12	12	12	12	125	4	11	102
10	19.49	8.66	10.83	0.70	16.3	15.83	2.68	3.54	9.37	13.19	13.77	13.97	14.25									4.92	4	0.43	4.01
300	559	262	297	22	490	473	78	111.1	289	395	400	410	432	M20	M20	M22	7/8" M22	12	12	12	12	125	4	11	102
12	22	10.31	11.69	0.87	19.29	18.62	3.07	4.37	11.38	15.55	15.74	16.14	17									4.92	4	0.43	4.01

\* Per tubazioni di olio, le valvole devono avere 8 fori - \* For oil pipeline, valves must have 8 holes.

\*\* Conf. Norme I.S. EN 558-1 - \*\* Complying with I.S. EN 558-1 Standards.

"L" è la misura della corda del disco, che ne determina la sua completa apertura - "L" is the measurement of the disc chord, which determines its full opening.

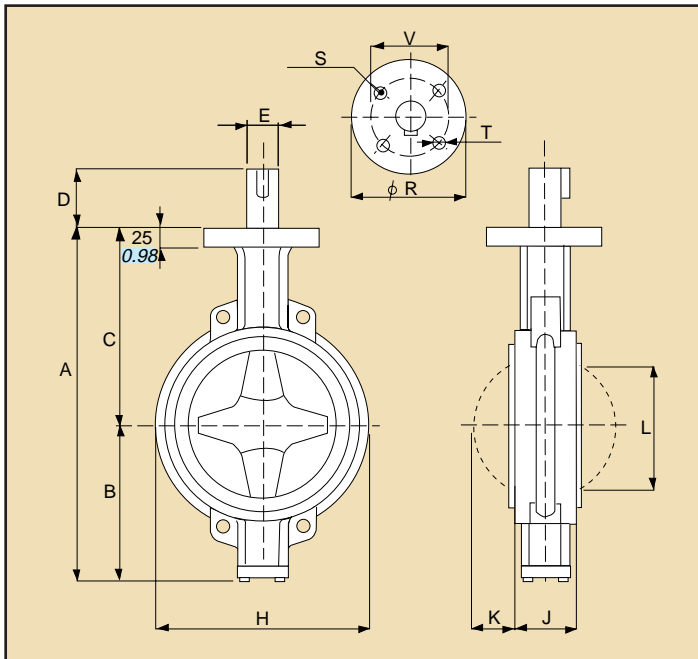
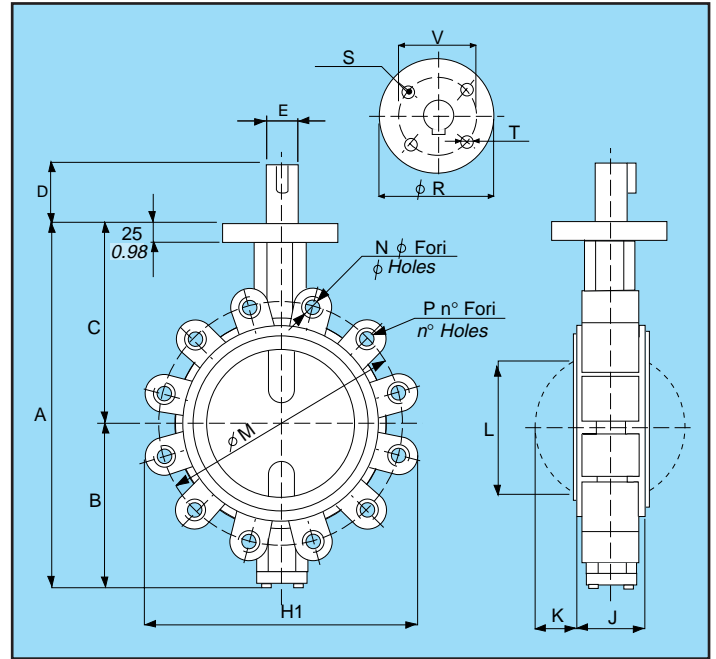
\*\*\* Per flange ANSI 150 LBS filettatura secondo ANSI B1.2 Tipo UNC - \*\*\* For flanges ANSI 150 lbs thread is according to ANSI B 1.2 type UNC.

\*\*\* A richiesta, per ANSI 150 lbs, filettatura metrica UNI 5870/71 - \*\*\* On request, for ANSI 150 lbs metric threading UNI 5870/71

Kg
lbs

**PESI - WEIGHTS**

mm/ins	40	1½	50	2	65	2½	80	3	100	4	125	5	150	6	200	8	250	10	300	12
TIPO WAFER - WAFER TYPE	2.2	4.8	2.9	6.4	3.9	8.6	4.2	9.2	5	11	7.4	16.3	8.5	18.7	11.8	26	18.5	40.8	29.8	63.7
TIPO LUG - LUG TYPE	2.6	5.7	3.5	7.7	4.9	10.8	5.4	11.9	7	15.4	10	22	11.1	24.5	17	37.5	27.4	60.4	40.4	89

**TIPO WAFER - WAFER TYPE**

**TIPO LUG - LUG TYPE**


		mm ins																									
DIAM. SIZES	A	B	C	D	E	F*	H	H <sub>1</sub>	J**	K	L	∅ M PN6	∅ M PN10	∅ M PN16	∅ M ANSI 150lbs	∅ N PN6	∅ N PN10	∅ N PN16	∅ N ANSI 150lbs ***	P PN6	P PN10	P PN16	P ANSI 150lbs	∅ R FLANGIA FLANGE	S N° FORI HOLES	T ∅ FORI HOLES	V CERCHIO FORI HOLES CIRCLE
<b>350</b>	632	281	351	41	44.5		436	516	78	126	324	445	460	470	476	M 20	M 20	M 22	1"	12	16	16	12	175	4	17	140
14	24.88	11.06	13.82	1.61	1.75	8x11	17.17	20.31	3.07	4.96	12.76	17.52	18.11	18.5	18.74	M 20	M 20	M 22	M 27					6.89	4	0.67	5.51
<b>400</b>	681	305.5	375.5	41	44.5		483	590	102	138	367	495	515	525	540	M 20	M 22	M 27	1"	16	16	16	16	175	4	17	140
16	26.81	12.03	14.78	1.61	1.75	8x11	19.02	23.23	4.02	5.43	14.45	19.49	20.28	20.67	21.26	M 20	M 22	M 27	M 27					6.89	4	0.66	5.51
<b>450</b>	749	349	400	41	44.5		540	644	114	157	417	550	565	585	578	M 20	M 22	M 27	1 1/8"	16	20	20	16	175	4	17	140
18	29.49	13.74	15.75	1.61	1.75	8x11	21.26	25.35	4.49	6.18	16.42	21.65	22.24	23.03	22.76	M 20	M 22	M 27	M 30					6.89	4	0.66	5.51
<b>500</b>	798	373	425	41	44.5		580	715	127	179	468	600	620	650	635	M 20	M 22	M 30	1 1/8"	20	20	20	20	175	4	17	140
20	31.41	14.69	16.73	1.61	1.75	8x11	22.83	28.15	5	7.05	18.43	23.62	24.41	25.59	25	M 20	M 22	M 30	M 30					6.89	4	0.66	5.51
<b>600</b>	936	445	491	90	63		710	830	153	218	572	705	725	770	749.5	M 22	M 27	M 33	1 1/4"	20	20	20	20	210	4	22	165
24	36.85	17.52	19.33	3.54	2.48	8x11x80	27.95	32.68	6.02	8.58	22.52	27.76	28.54	30.31	29.5	M 22	M 27	M 33	M 33					8.27	4	0.82	6.5

\* Conforme norme UNI 6606/69 - \*Woodruff key complying with UNI 6606/69 standards. \*\* Conf. norme I.S. EN 558-1 - \*\* Complying with I.S. EN 558-1 standards.  
Per DN600 chiavetta conf. norme UNI 6604/69 - For ∅24"key is complying with UNI 6604/69 standards.

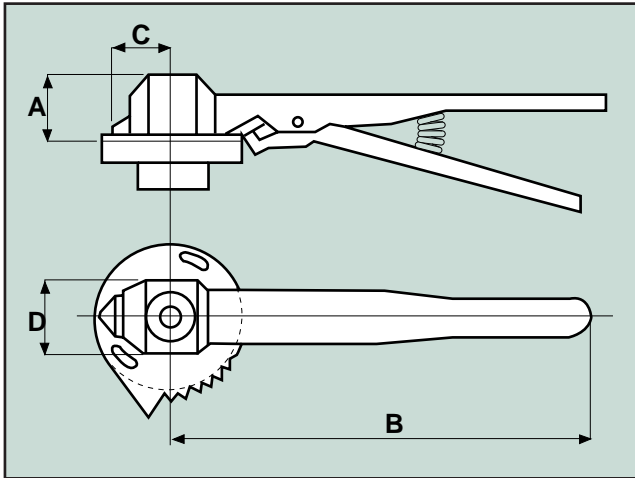
"L" é la misura della corda del disco che ne determina la sua completa apertura - "L" is the measurement of the disc chord, which determines its full opening.

\*\*\* Per flange ANSI 150 LBS filettatura secondo ANSI B1.2 Tipo **UNC** - \*\*\* For flanges ANSI 150 lbs thread is according to ANSI B 1.2 type **UNC**.

\*\*\* A richiesta, per ANSI 150 lbs, filettatura metrica **UNI 5870/71** - \*\*\* On request, for ANSI 150 lbs metric threading **UNI 5870/71**

**PESI - WEIGHTS**

	mm/ins	350	14	400	16	450	18	500	20	600	24
<b>TIPO WAFER- WAFER TYPE</b>		50	110.2	70	154.3	90	198.4	110	242.5	210	463
<b>TIPO LUG-LUG TYPE</b>		60	132.3	90	198.4	110	242.5	150	330.7	270	595.3

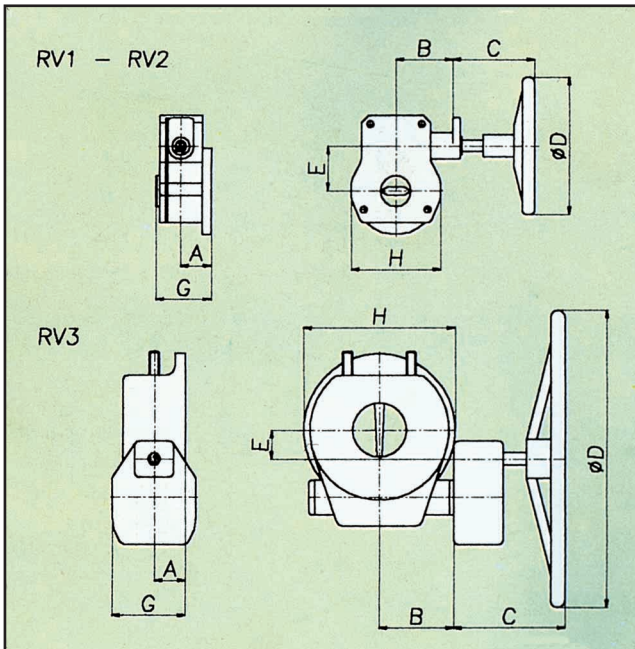
**COMANDO MANUALE A LEVA - LEVERLOCK OPERATOR**


Leva manuale in alluminio o in ghisa sferoidale EN-GJS-400/15 per valvola a farfalla DN 40 ÷ DN 300 con dispositivo di bloccaggio dentato in acciaio al carbonio tropicalizzato a 10 posizioni (su richiesta in acciaio inox AISI 316).

*Aluminium for ductile iron ASTM A536 grade 65-45-15 lever for butterfly valves  $\phi$  1 1/2" to  $\phi$  12" with tropicalized carbon steel 10 position toothed leverlock handle (upon request stainless steel AISI 316).*

	A	B	C	D	PESO - WEIGHT	
					Kg.	lbs.
ALLUMINIO - ALUMINIUM						
DN 40 ÷ DN 200	40	313	41	45	0.8	1.76
1 1/2 ÷ 8	1.57	12.32	1.61	1.77		
DN 250 - DN 300	40	407	45	52	1	2.2
10 - 12	1.57	16.02	1.77	2.05		

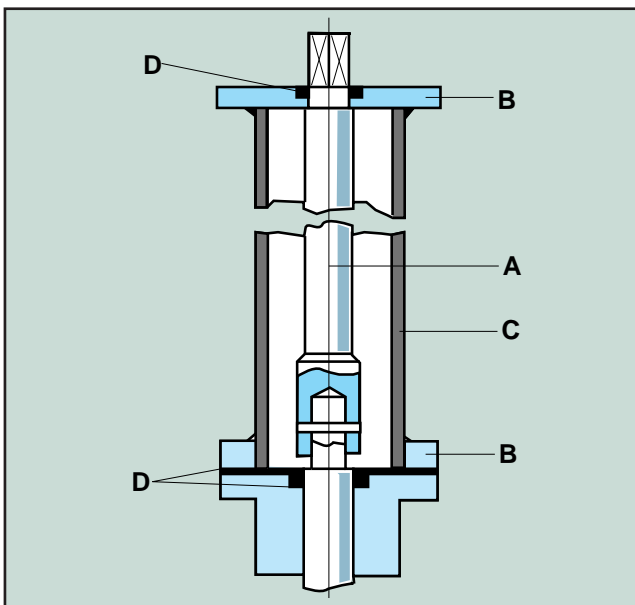
	A	B	C	D	PESO - WEIGHT	
					Kg.	lbs.
GHISA SFEROID. - DUCTILE IRON						
DN 40 ÷ DN 200	40	313	41	45	1.5	3.3
1 1/2 ÷ 8	1.57	12.32	1.61	1.77		
DN 250 - DN 300	40	407	45	52	2	4.41
10 - 12	1.57	16.02	1.77	2.05		

**COMANDO MANUALE A VOLANTINO - GEAR BOX WITH HANDWHEEL OPERATORS**


Comando manuale a volantino con riduttore ad ingranaggi irreversibile in esecuzione stagna per valvola a farfalla DN40 - DN300 rapporto di trasmissione 38:1 ( 9 1/2 giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 650 NM ) per valvola a farfalla DN350 - DN500 rapporto di trasmissione 60:1 ( 15 giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 2000 NM ) e per valvole a farfalla DN 600 rapporto di trasmissione 171 : 1 ( 42.75 giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 6135 NM). È costituita da una scatola in ghisa grigia G.25, all'interno della quale un settore dentato in ghisa sferoidale, EN-GJS 600/3, ingrana su una vite senza fine in acciaio al carbonio che regola le posizioni di apertura e chiusura. Il tutto è lubrificato a vita.

*Handwheel operator with weatherproof, non-reversing reduction gear for butterfly valves  $\phi$  1 1/2" to  $\phi$  12" gear ratio 38:1 (9.5 turns with rotation of 90°, max output torque 650 NM) for butterfly valves  $\phi$  14" gear ratio 60:1 (15 turns with rotation of 90° max output torque 2000 NM) and for butterfly valves  $\phi$  24" gear ratio 171:1 (42.75 turns with rotation of 90° max output torque 6135 NM). The system consists of a cast iron G.25 casing which houses a ductile iron EN-GJS-600/3 worm wheel meshing with a treated carbon steel worm. Open and closed position are controlled by two carbon steel memory stops. All members are lubricated for life.*

MOD.-TYPE	DIAMETRI-SIZES	A	B	C	D	E	G	PESO - WEIGHT	
								KG.	lbs.
RV 1	DN 40 ÷ DN 300	45	92	122	200	67	81	7.5	16.5
	1 1/2 ÷ 12	1.77	3.62	4.8	7.87	2.64	3.19		
RV 2	DN 350 ÷ DN 500	45	127	216	300	97	88	14.5	31.97
	14 ÷ 20	1.77	5	8.5	11.8	3.8	3.46		
RV 3	DN 600	66	152	340	500	60	151	6	134.5
	24	2.60	5.98	13.38	19.69	2.36	5.94		

**PROLUNGA ALBERO VALVOLA - VALVE EXTENSION STEM**


**A:** PROLUNGA ALBERO - EXTENSION STEM

**B:** FLANGE TUBO DI PROTEZIONE - FLANGES TUBULAR HOUSING

**C:** TUBO DI PROTEZIONE - TUBULAR HOUSING

**D:** GUARNIZIONI - SEALS

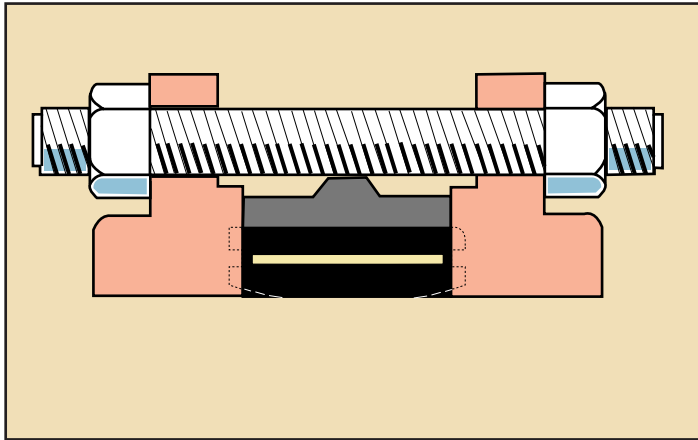
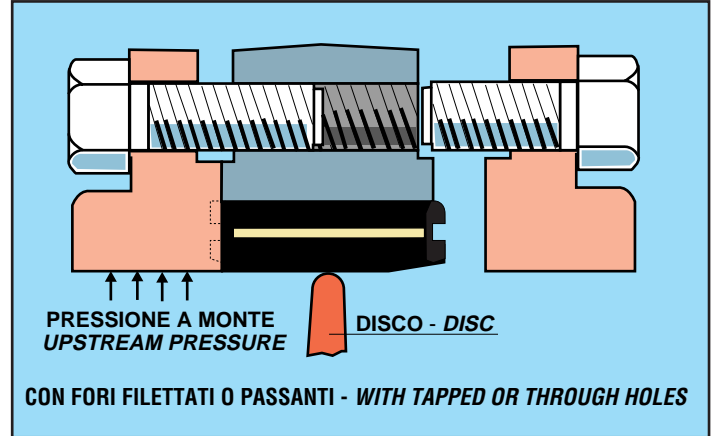
Le prolunghes dell'albero della valvola, generalmente costruite in acciaio al carbonio, sono contenute all'interno di un tubo che agisce da protezione da agenti atmosferici. Sia tra le flange di accoppiamento valvola/prolunga, che nella parte superiore della prolunga stessa, agiscono tre guarnizioni che assicurano una protezione completa verso l'esterno.

Esse possono essere fornite su richiesta con lunghezze variabili da 100 mm a 5000 mm.

*The valve extension stems are normally made of carbon steel and are contained in a weatherproof tubular housing.*

*Three seals are inserted between the valve/extension stem mounting flanges as well as in the top part of the extension stem, in order to ensure full protection against the outside.*

*Upon request, the extension stem can be supplied in lengths ranging from 100 to 5000 mm*

**VALVOLA TIPO WAFER - WAFER TYPE VALVE**

**VALVOLA TIPO LUG - LUG TYPE VALVE**

 Installazione tra flange UNI PN6 e/o PN10 e/o PN16 e/o ANSI 150 RF. *Installation between DIN PN6 and/or DIN PN10 and/or PN16 and/or ANSI 150RF flanges.*

FLANGIA FLANGE	DIAMETRO VALVOLA - VALVE SIZE															
	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	ins	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24

**VALVOLE TIPO WAFER - WAFER TYPE VALVE**

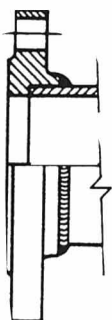
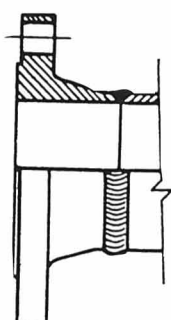
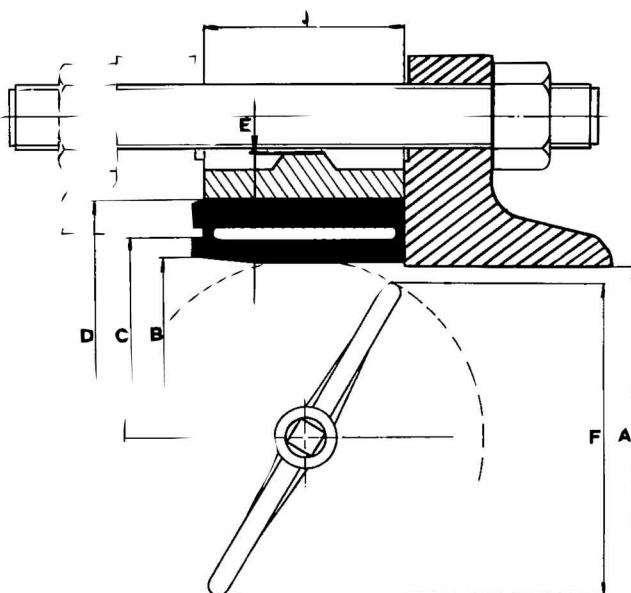
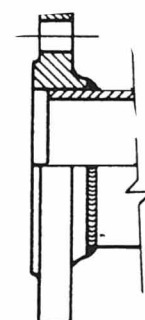
UNI/DIN PN 6	Lungh. tir. Tie-rod length mm	M12x 100	M12x 120	M12x 120	M16x 130	M16x 140	M16x 150	M16x 160	M16x 180	M16x 200	M20x 230	M20x 250	M20x 250	M20x 250	M20x 250	M22x 280	
N° Tiranti N° Tie-rods		4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	
UNI/DIN PN 10	Lungh. tir. Tie-rod length mm		M16x 110	M16x 130	M16x 130	M16x 140	M16x 150	M16x 150	M20x 160	M20x 170	M20x 190	M20x 190	M20x 190	M22x 230	M22x 230	M22x 250	M27x 300
N° Tiranti N° Tie-rods		4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20	20
UNI/DIN PN 16	Lungh. tir. Tie-rod length mm		M16x 110	M16x 130	M16x 130	M16x 140	M16x 150	M16x 150	M20x 160	M20x 170	M22x 190	M22x 200	M22x 220	M27x 240	M27x 250	M30x 280	M33x 325
N° Tiranti N° Tie-rods		4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	20
ANSI 150	Lungh. tir. Tie-rod length ins		½ x 4 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	⅝ x 5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	⅝ x 5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	⅝ x 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	⅝ x 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	¾ x 6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	¾ x 6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	¾ x 6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	⅞ x 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	⅞ x 8 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	1 x 8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 x 10	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> x 11 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> x 12	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x 13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>
N° Tiranti N° Tie-rods		4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20

**VALVOLE TIPO LUG - LUG TYPE VALVE**

UNI/DIN PN 6	LUNGH. BULL. BOLT-LENGTH mm	M12x 25	M12x 30	M12x 30	M16x 35	M16x 40	M16x 40	M16x 40	M16x 40	M16x 50	M20x 55	M20x 55	M20x 65	M20x 65	M20x 80	M22x 80	
N° BULLONI N° BOLTS		8	8	8	8	8	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	
UNI/DIN PN 10	LUNGH. BULL. BOLT-LENGTH mm		M16x 30	M16x 35	M16x 35	M16x 35	M16x 40	M16x 45	M20x 45	M20x 50	M20x 55	M20x 60	M22x 70	M22x 80	M22x 80	M27x 90	
N° BULLONI N° BOLTS		8	8	8	8	16	16	16	16	24	24	32	32	40	40	40	
UNI/DIN PN 16	LUNGH. BULL. BOLT-LENGTH mm		M16x 30	M16x 35	M16x 35	M16x 35	M16x 40	M16x 45	M20x 45	M20x 50	M22x 55	M22x 60	M22x 70	M27x 80	M27x 80	M30x 80	M33x 90
N° BULLONI N° BOLTS		8	8	8	16	16	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	40
ANSI 150	LUNGH. BULL. BOLT-LENGTH ins		½ x 1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	⅝ x 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	⅝ x 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	⅝ x 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	¾ x 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	¾ x 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	¾ x 2	⅞ x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	⅞ x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 x 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 x 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> x 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> x 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
N° BULLONI N° BOLTS		8	8	8	8	16	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	

La valvola a farfalla tipo LUG ha il vantaggio, rispetto al tipo WAFER, di poter essere installata alla fine della tubazione, cioè su un'unica flangia e quindi fungere da valvola di fondo. Tale funzione presenta anche il vantaggio, nel caso si dovessero effettuare delle operazioni di manutenzione, di rimuovere, senza problemi, la tubazione a valle. Per tale applicazione, si consiglia utilizzare flange a collarino e/o saldare di tasca. Qualora la valvola a farfalla fosse usata espressamente come valvola di fondo, occorre tenere presente che la pressione del fluido non deve essere superiore al 50% della pressione nominale della valvola. Inoltre tale applicazione non deve essere usata su servizio gas o aria, altrimenti occorre sempre proteggere la valvola con una flangia cieca. Per valvole tipo LUG con fori passanti, utilizzare gli stessi tiranti del tipo WAFER.

*The LUG type butterfly valves have the advantage over the WAFER type in that they can be installed at the end of the piping; i.e. on just one flange, therefore acting as a foot valve. Such function also offers the advantage in that there is no difficulty in removing the piping on downstream side when maintenance is required. For this application, we suggest using a welding neck flange and/or socket welding. When the butterfly valve is expressly used as a foot valve, be careful that fluid pressure is not to be higher than 50% of the valve nominal pressure. Furthermore this application should not be used for gas or air lines otherwise the valve should always be protected with a blind flange.*

**Flange di accoppiamento - Mounting flanges**

 Flange piane da saldare  
Flat welding flanges

 Flange a collarino da saldare di testa  
Butt welding neck flanges

 Flange libere con anello di appoggio da saldare a sovrapposizione  
Free flanges with ring for lap welding ring joint

 Flange libere con collare di appoggio da saldare di testa  
Free flanges with neck for butt welding

DIMENSIONI DIMENSIONS	mm ins	DIAMETRI VALVOLE - VALVE SIZES														mm ins		
		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600		
		1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24		
A - Ø int. flange a collarino UNI 2280-2281-2282/67 Welding neck flanges ID DIN 2631-2632-2633/75	DIN	39.5	51	70	82.5	101.6	126	151	211	258	214	357.2	407	444.4	495.4	596.9		
	ISO	43.5	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	344.7	394.5	444.4	495.4	596.9		
A - ø int. flange piane UNI 2276-2277-2278/67 Soldering flanges ID DIN 2573-2576/75	DIN	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	269	326	370.5	422	470	521	622		
	ISO	49	61.5	77	90	115.5	141	170	221	275	326	358	409	460.2	511	612.6		
A - ø int. flange libere con anello di appoggio UNI 2289-2290-2291/67 Screwed flanges ID DIN 2566/75	DIN	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	269	326	370.5	422	470	521	622		
	ISO	49	62	77	90	115.5	141	170	221	275	326	358	409	460.2	511	612.9		
A - ø int. flange libere con collare di appoggio UNI 2289-2290-2291/67 Lapped joint short stubs and flanges ID DIN 2673/62	DIN	-	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	344.7	394.5	444.4	495.4	596.9		
	ISO	-	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.30	10.39	12.36	13.57	15.53	17.50	19.50	23.50		
A - ø int. flange ANSI 150 B16.5/73 a saldare di testa o tasca ANSI 150 B16.5/73 flanges ID welding neck and socket welding	DIN	40.9	52.6	62.7	78	102.4	128.3	154.2	202.7	254.5	304.8	336.5	387.3	438.1	488.9	590.5		
	ISO	1.61	2.07	2.47	3.07	4.03	5.05	6.07	7.98	10.02	12	13.25	15.25	17.25	19.25	23.25		
A - ø int. flange ANSI 150 B16.5/73 da saldare per sovrapposizione SLIP-ON ANSI 150 B16.5/73 flanges ID SLIP-ON	DIN	49.5	62	74.7	90.7	116.1	143.8	170.7	221.5	276.3	327.1	359.1	410.5	461.8	513.1	615.9		
	ISO	1.95	2.44	2.94	3.57	4.57	5.66	6.72	8.72	10.88	12.88	14.14	16.16	18.18	20.20	24.25		
A - ø int. flange ANSI 150 B16.5/73 scorrevoli a saldare LAP-JOINT ANSI 150 B16.5/73 flanges ID LAP-JOINT	DIN	50	62.5	75.4	91.4	116.8	144.5	171.4	222.2	277.4	328.1	360.2	411.2	462.3	514.3	615.9		
	ISO	1.97	2.46	2.97	3.60	4.60	5.69	6.75	8.75	10.92	12.92	14.18	16.19	18.20	20.25	24.25		
B - Diam. interno sede - Seat ID	DIN	47	57.6	71.7	85.3	106	134.4	160.8	207.5	255	302.5	340.5	401	452	495	603		
	ISO	1.85	2.27	2.82	3.36	4.17	5.29	6.33	8.17	10.04	11.91	13.41	15.79	17.80	19.49	23.74		
C - Diam. O-ring sede - Seat O-ring diam.	DIN	53.7	65.5	79	94.1	116.4	147.1	166.8	219	271	319	376	425	467	507	628		
	ISO	2.11	2.58	3.11	3.70	4.58	5.79	6.57	8.62	10.67	12.56	14.80	16.73	18.39	19.96	24.72		
D - Diam. esterno sede - Seat OD	DIN	66.5	79.3	92.3	107.6	133.8	160.4	190.2	237.5	293	344.5	397.5	446.6	501	550.5	648		
	ISO	2.62	3.12	3.63	4.24	5.27	6.31	7.49	9.35	11.54	13.56	15.65	17.58	19.72	21.67	25.51		
E - Diam. esterno corpo - Valve body diam.	DIN	90	102	122	135	162	194	220	274	330	386	447	510	546	612	696		
	ISO	3.54	4.02	4.80	5.31	6.38	7.64	8.66	10.79	12.99	15.20	17.60	20.08	21.50	24.09	27.40		
F - Corda disco - Disc chord	DIN	25	38	55	70	91	117	143	190	237	288	323	370	420	270	570		
	ISO	0.98	1.50	2.17	2.76	3.58	4.61	5.63	7.48	9.33	11.34	12.72	14.57	16.54	18.50	22.44		
J - Scartamento corpo - Body face to face	DIN	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	102	114	127	154		
	ISO	1.30	1.69	1.81	1.81	2.05	2.20	2.20	2.36	2.68	3.07	3.07	4.02	4.49	5	6.10		

## INSTALLAZIONE

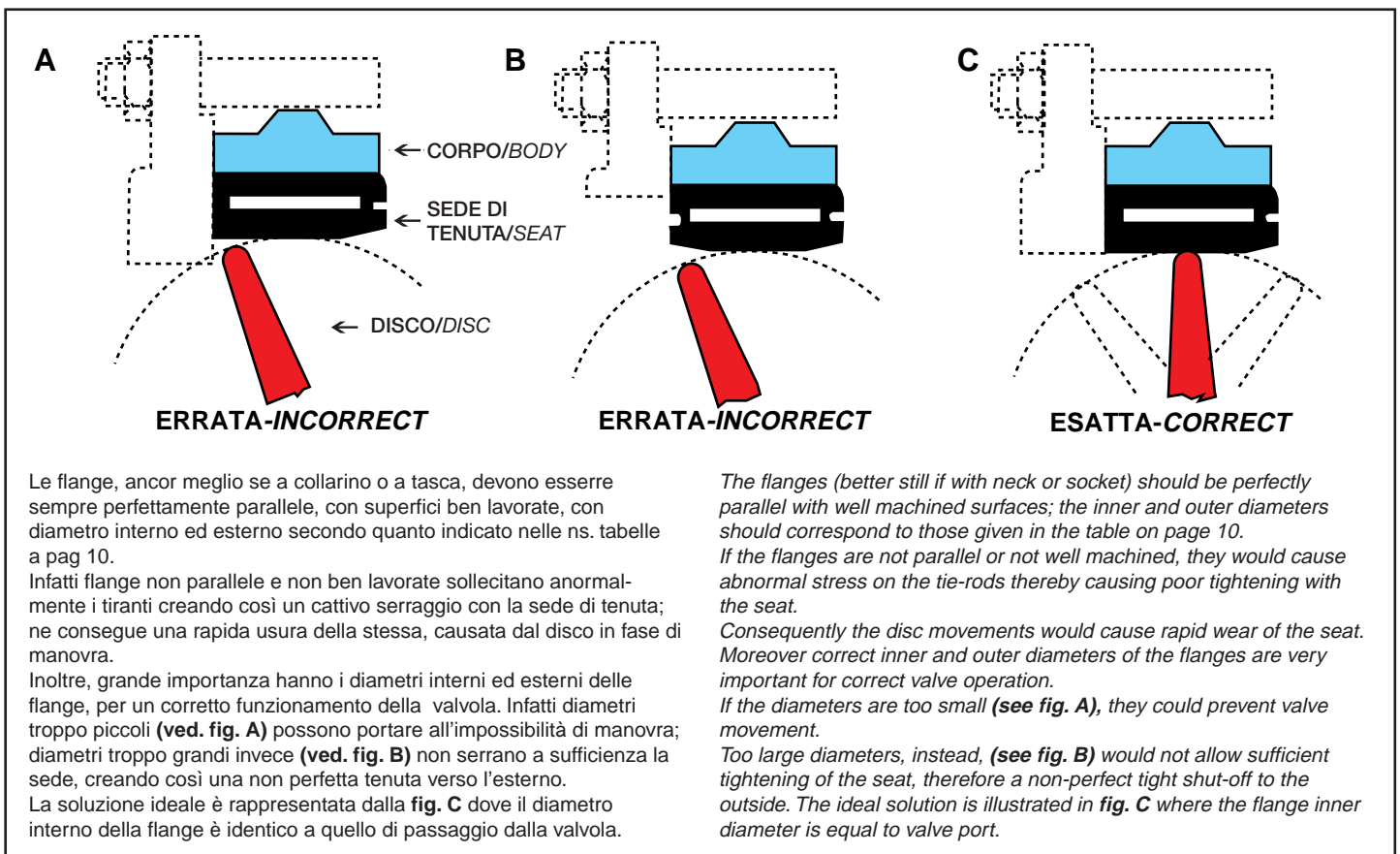
Le valvole a farfalla SIRCA sono bidirezionali, cioè possono essere montate con direzione di flusso in entrambi i lati.

Costruite per l'installazione tra flange UNI, DIN o ASA, le valvole si inseriscono direttamente tra queste, senza interporre guarnizioni di alcun genere. Possono essere montate nella tubazione in qualsiasi posizione ed in casi di necessità per valvole di piccolo e medio diametro, anche con gli attuatori rivolti verso il basso, senza alterare l'interferenza tra il disco e la sede di tenuta. Prima di inserire la valvola tra le flange, si consiglia di spalmare, sulle superfici esterne della sede di tenuta a contatto con esse, un velo di grasso al silicone; ciò per evitare un eventuale incollaggio con le flange di accoppiamento e quindi un possibile strappo, all'atto dello smontaggio. Dopo essere stata inserita accuratamente tra le flange, con il disco semiaperto, la valvola, tipo WAFER, viene centrata su queste; vengono poi inseriti i tiranti, i quali passeranno tutti all'esterno del corpo valvola. Ai tiranti mettere quindi i dadi e serrare il tutto uniformemente. Per le valvole tipo LUG, i cui corpi esternamente presentano dei masselli con i fori filettati o passanti coincidenti con quelli delle flange, l'installazione, mediante bulloni, si presenta più rapida e facilitata. Infine, a montaggio ultimato, controllare il tutto aprendo e chiudendo la valvola alcune volte. È buona norma comunque, non installare la valvola in prossimità di curve o derivazioni della tubazione, specie a monte, per non peggiorare il regime idraulico del fluido e per non sollecitare inutilmente la valvola (movimento dinamico).

## INSTALLATION

The SIRCA butterfly valves are two - way which means they can be mounted with flow on either side.

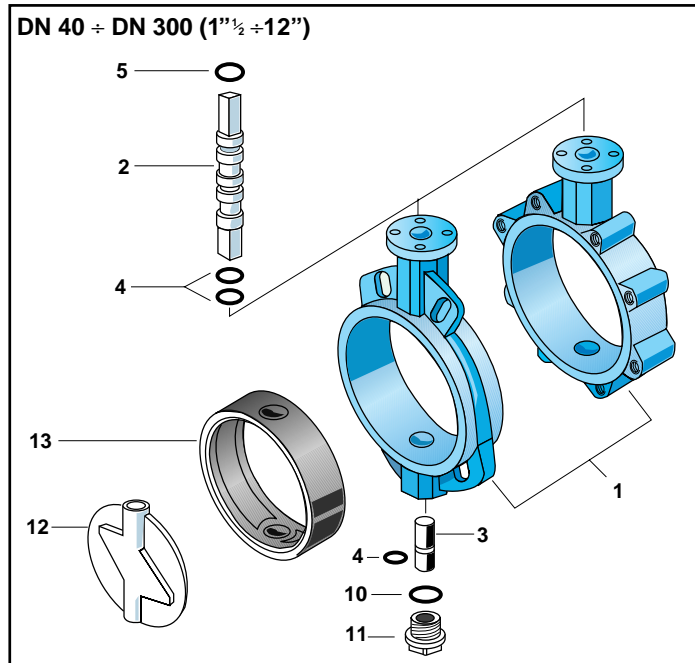
The valves are designed for installation between DIN or ANSI flanges. They are seated between these flanges without need for seals of any kind. They can be mounted in any position in the piping; if necessary with the small and medium sized valves, the actuators can face downwards without altering the interference between disc and seat. Before mounting the valve between the flanges, it is advisable to apply a film of silicone grease on the outer surfaces of the seat in contact with the flanges. This is to avoid seizing up with the mounting flanges and risk of tearing or breakage when disassembling. After placing the valve with disc half open (water type) between the flanges, proceed to center it between the letter. Next insert the tie - rods which extend right along the outside of the valve body. Then thread the nuts on the tie-rods and tighten them uniformly. In the case of the LUG type valves, the bodies are fitted on the outside with lugs having tapped or through holes coinciding with the holes on the flanges, therefore installation with bolts is quicker and easier. After assembly it is advisable to open and close the valves several times in order to make sure everything is OK. It is good practice not to install the valve close to elbow fittings or branches in the piping, especially upstream, in order not to impair the hydraulic behaviour of the fluid or to cause needless stress on the valve.



## MANUTENZIONE

Non è richiesta alcuna manutenzione e/o lubrificazione periodica. Le varie parti costituenti le valvole possono essere ispezionate o rimosse in poco tempo con normali attrezzature.

Per far ciò, occorre chiudere la valvola, togliere i tiranti o i bulloni dalle flange, ed estrarre la stessa dalla tubazione.



## SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

Innanzitutto aprire completamente la valvola. Togliere il leverismo o l'automatismo montato sulla valvola. Quindi svitare il tappo (11) togliere la guarnizione (10). Sfilare l'albero superiore (2) e di seguito quello inferiore (3) insieme agli o-rings (4) guarnizioni albero. Spingere fuori il disco, (12) situato all'interno della sede di tenuta (13), poi la sede stessa, mediante leggeri colpi di mazzuola gommata. Ispezionare e/o sostituire le parti ove sia necessario e quindi rimontare il tutto, seguendo l'ordine inverso dello smontaggio. L'applicazione, in piccole quantità, di grasso silicone all'interno del corpo della valvola e sui due semialberi, faciliterà notevolmente il montaggio. Infine fare attenzione ad allineare perfettamente l'estremità quadra dell'albero superiore con la brocciatura del disco. Sarebbe dannoso infatti, infilare ripetutamente con forza gli alberi, se i fori della sede di tenuta non fossero ben allineati con quelli corrispondenti del corpo e del disco.

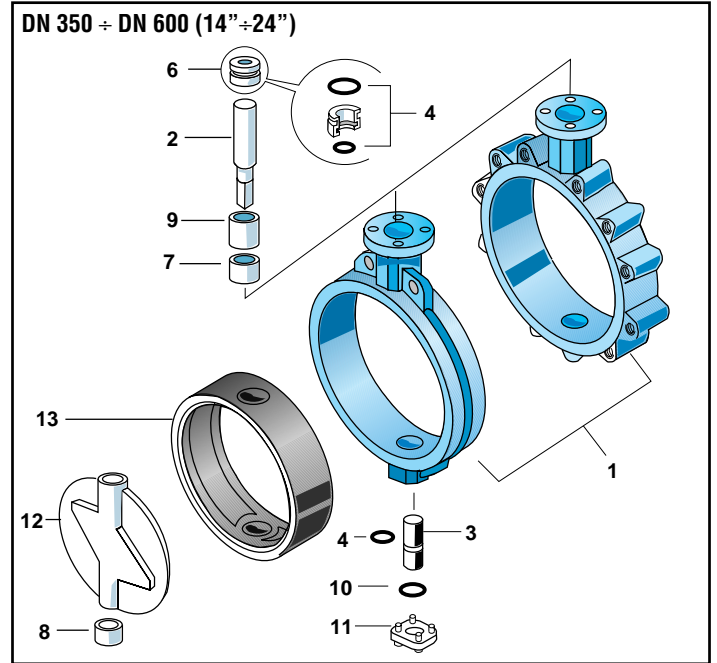
## RICAMBI

Normalmente le valvole vengono fornite con il disco aperto di qualche grado e così se ne consiglia l'installazione tra le flange della tubazione. Dopo aver serrato tutti i tiranti o bulloni, si inizieranno le manovre di apertura e chiusura per accertare che non sussistano difetti di montaggio sopra menzionati. Se il tutto risulta perfetto, la valvola può funzionare per lunghissimi periodi di tempo, senza la necessità di ispezioni o ricambi. Gli unici ricambi che si possono consigliare per una valvola SIRCA, sono i particolari in gomma e cioè la sedi di tenuta sul corpo (PART.13) e gli o-rings di tenuta sull'albero (PART.4-5).

## MAINTENANCE

*No maintenance and/or periodic lubrication is required. The various component parts of the valve can be inspected or removed quickly using normal tools.*

*To do so, close the valve; then remove the tie-rods or bolts from the flanges and slip the valve off the piping.*



## DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

*First fully open the valve. Remove the lever system or operating mechanism fitted on the valve.*

*Then screw out plug (11) remove seal (10). Lift out the top stem (2) followed by the lower stem (3). Force the disc (12) out from the seat (13). Then seat together with the stem O-rings (4). Inspect and/or replace the parts where necessary, then reassembly is greatly helped by smearing small amounts of silicone grease inside the valve body and on the two stems.*

*Lastly make quite sure of perfect alignment of the square end of the upper stem with the broaching on the disc. There is risk of damage if repeated use of force is made when inserting the stems in the case of holes on the seat not being properly aligned with those on the valve body and disc.*

## SPARE PARTS

*Normally the valves are supplied with the disc open by a few degrees and they should be installed in the position on the piping. After tightening all the tie-rods or bolts, perform a few opening and closing manoeuvres to make sure there are no assembly faults as mentioned above. If everything is OK, the valve can operate for very long periods without requiring inspection or spare parts.*

*The only recommended spare parts for SIRCA valves are the rubber ones; i.e. seat on the valve body (item 13) and the stem O-rings (items 4-5)*

DENOMINAZIONE COMMERCIALE COMMERCIAL NAME	DENOMINAZIONE TECNICA TECHNICAL NAME	CAMPO DI APPLICAZIONE GENERAL APPLICATIONS	LIMITI TEMPERATURA TEMPERATURE RANGE	NON USARE PER: NOT RECOMMENDED FOR:
<b>BUNA N*</b> ( NBR )	Copolimero di butadiene e acrilonitrile ad alto tenore <i>Copolymer of butadiene and high acrylonitrile</i>	Idrocarburi con meno del 40% di aromatici, gas naturale, aria, H <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> O mare, salamoia, alcoli, glicoli. <i>Hydrocarbons with less than 40% of aromatics, natural gas, air, H<sub>2</sub>O, sea water, brine, alcohols, glycols.</i>	- 20° C - 4° F +100° C +212° F	- SOLVENTI / SOLVENTS - BENZENE / BENZENE - XILOLO / XYLENE
<b>EPDM</b> (EP)	Terpolimero di etilene e propilene	H <sub>2</sub> O, vapore, H <sub>2</sub> O mare, salamoia, sostanze abrasive, fosfati, esteri, chetoni, alcali composti alimentari, liquidi e solidi, acidi inorganici a bassa concentrazione soda caustica	- 35° C - 31° F + 120° C + 248° F	- IDROCARBURI / HYDROCARBONS - OLII / OILS
<b>EPDM H.T.</b> (EP H.T.)	<i>Terpolymer of ethylene and propylene</i>	<i>H<sub>2</sub>O, steam, air, brine, abrasives, phosphates, ester, ketones, alkalines, food, compounds, liquids and solids, dilute inorganic acids, caustic soda.</i>	- 35° C - 31° F + 150° C + 302° F	- GRASSI / FATS - ARIA SECCA / DRY AIR
<b>HYPALON*</b> ( CSM )	Clorosulfonato di polietilene <i>Chlorosulphonated polyethylene</i>	Acidi ossidanti, acido cromico, acido fluoridrico, acidi a base di zolfo, ipocloriti di sodio, ozono. <i>Oxidizing acids, chromic acid, hydrofluoric acid, sulphur based acids, sodium hypochlorite, ozone.</i>	- 18° C 0° F + 100° C + 212° F	- VAPORE / STEAM - CHETONI / KETONES - ARIA CALDA / HOT AIR - ACIDO NITRICO / NITRIC ACID
<b>SILICONE</b> ( Q )	Metil vinile silconica <i>Methylvinyl silicone</i>	Bevande - Alimentari <i>Beverages - Foodstuffs</i>	- 30° C - 22° F + 150° C + 302° F	- IDROCARBURI / HYDROCARBONS - SOLVENTI / SOLVENTS - VAPORE / STEAM
<b>VITON*</b> ( FPM )	Copolimero esafluoropropilene vinilidene fluoruro <i>Copolymer of esafluoro propylene fluoro vinylidene</i>	Idrocarburi ad alta concentrazione di aromaticità, acidi minerali e alogenati, acido fosforico, eteri aromatici ed alifatici. <i>Hydrocarbons with high concentration of aromatics, mineral and halogenated acids, phosphoric acid, aliphatic and aromatic ethers.</i>	- 10° C - 14° F + 160° C +320° F	- VAPORE / STEAM - CHETONI / KETONES - AMMINE / AMINES - ESTERI / ESTERS - ALCALI / ALKALI
<b>NEOPRENE*</b> ( CR )	Policloroprene <i>Polychloroprene</i>	Oli, acidi minerali diluiti, alcali, grassi. <i>Oils, diluite mineral acids, alkali, fats.</i>	- 18° C 0° F + 90° C + 194° F	- CHETONI / KETONES - ACIDI CONCENTRATI / CONCENTRATED ACIDS - SOLVENTI PER VERNICI / SOLVENTS FOR PAINT
<b>GOMMA. NATURALE</b> <b>NATURAL RUBBER</b> ( NR )	Lattice (vegetale) Latex (vegetable)	Prodotti abrasivi Abrasive products	- 35° C - 31° F + 65° C + 149° F	- VAPORE / STEAM - IDROCARBURI / HYDROCARBONS - OLII / OILS
<b>TEFLON*</b> ( P.T.F.E. )	Politetrafluoro etilene <i>Polytetrafluoro Ethylene</i>	Prodotti corrosivi - Solventi <i>Corrosive products - Solvents</i>	- 40° C - 40° F + 150° C + 356° F	- PRODOTTI ABRASIVI / ABRASIVE PRODUCTS - FLUORO ALLO STATO GASSOSO / FLUORINE GASEOUS - METALLI ALCALINI ALLO STATO FUSO / ALKALINE METALS

\* Marchio DU PONT - DU PONT trademark

La tabella sopra riportata è puramente indicativa. Molti fattori influenzano il campo della corrosione (tipo di soluzione - concentrazione - temperatura - presenza di impurità ecc.) Spetta pertanto al cliente, l'ultima valutazione in base alle applicazioni e alle caratteristiche degli impianti.

*The above table is given as a guide only. Many factors can influence the extent of corrosion (type of solution - concentration - temperature - presence of impurities, etc.). Hence it is up to the customer to make the final assessment depending on the application and equipment characteristics.*

#### CLASSI DI PRESSIONE / PRESSURE RATING

Le classi di pressione delle valvole a farfalla SIRCA sono le seguenti: UNI PN2.5 - PN6 - PN10 - PN16. Le pressioni di collaudo delle suddette classi, alla temperatura corrispondente di 38°C sono:

Prova idraulica del corpo (con disco in posizione di aperto) ad una pressione di 1.5 volte quella nominale.

Prova idraulica di tenuta (con disco in posizione di chiuso) ad una pressione di 1.1 volta quella nominale.

Prova pneumatica di tenuta a 7 Bar.

*Pressure rating of the SIRCA butterfly valves are as follows: DIN PN2.5 - PN6 - PN10 - PN16. Testing pressures for the above rating at the temperature of 38° C/+100.4° F are:*

*Hydraulic test of the valve body (with disc in open position) at a pressure 1.5 times the nominal pressure.*

*Hydraulic testing for tight shut-off (with disc in the closed position) at a pressure 1.1 times the nominal pressure.*

*Pneumatic pressure for tight shut-off at 7 Bar.*

#### CLASSE ANSI 150 / ANSI 150 RATING

Prova idraulica del corpo a una pressione di 28.9 Bar - Prova idraulica di tenuta ad una pressione di 19.3 Bar - Prova pneumatica di tenuta a 5.6 Bar.

Inoltre possono essere disponibili valvole con tenuta ridotta a 3.5 Bar, per servizi a bassa pressione. Quest'ultime offrono basse coppie resistenti, così come quelle per servizi di regolazione, dove praticamente l'interferenza fra il disco e la sede di tenuta è nulla.

*Hydraulic test of the valve body at a pressure of 28.9 Bar - Hydraulic test for tight shut-off at a pressure of 19.3 Bar - Pneumatic test for tight shut-off at 5.6 Bar*

*Valves can also be supplied with shut-off reduced to 3.5 Bar for low pressure services. The latter offer low torque values, just like those for adjustment service, where the interference between the disc and seat is practically zero.*

#### PROVA DI TENUTA SOTTO VUOTO / VACUUM SEAL TEST

Le valvole a farfalla SIRCA possono essere installate su servizi di vuoto pari a 10<sup>-3</sup> Torr. La tenuta sottovuoto comunque è limitata soltanto dalla permeabilità molecolare dell'elastomero costituente la sede di tenuta.

*SIRCA butterfly valves can be installed in vacuum systems equal to 10<sup>-3</sup>Torr. Shut-off under vacuum is limited only by the molecular permeability of the elastomer forming the seat.*

DIAMETRO	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
SIZES	ins	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
Δ p	3.5 bar	8	10	12	22	30	38	64	115	205	260	420	555	960	1250	2300
Δ p	10.5 bar	10	15	22	35	70	95	128	195	280	400	895	1185	1450	1800	3460
Δ p	17.5 bar	15	25	37	58	120	160	215	330	475	685	1520	2020	2480	3060	5765

NOTA: La tabella sopra riportata, fornisce i valori massimi di coppia torcente consigliata, da applicare alle valvole a farfalla SIRCA, e costituisce la sommatoria degli attriti meccanici che si vengono a creare in fase di apertura e chiusura della valvola, in funzione ai diversi valori di Δp. Tali valori di coppia si riferiscono a qualsiasi genere di applicazione

NOTE: The table above gives the recommended maximum torque values to be applied to the SIRCA butterfly valves. They represent the sum of the amounts of mechanical friction caused by opening and closing the valve in relation on the various pressure drops. These torque values apply to any type of application.

**DIMENSIONAMENTO DELLE VALVOLE / VALVE SIZING**

Per determinare il diametro nominale della valvola, si deve calcolare il coefficiente CV\*, in base alle condizioni effettive di esercizio del fluido, usando le formule sotto indicate. Consultando la tabella sottostante, si determina il diametro della valvola, in modo che il CV\*, calcolato con la formula, sia circa l'80% del CV di tabella.

Nominal valve diameter is determined by calculating the CV\* coefficient with the formulae given below on the basis of actual fluid operating conditions. Determine the valve size in the table below so that the CV\* calculated by the formula is about 80% of the CV in the table.

GRADO DI APERTURA ANGLE OF OPENING	DIAMETRI VALVOLE / VALVE SIZES															
	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	ins	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
90°	80	130	200	300	550	1125	1950	3250	5000	7500	10000	12500	17500	22000	28000	
80°	70	105	160	240	475	1000	1650	2725	4300	6050	8100	10800	14000	17500	24000	
75°	55	90	130	205	400	830	1350	2200	3600	5000	6700	9000	12000	15000	20500	
70°	45	70	105	160	305	625	1030	1750	2750	4050	5100	6500	9200	11500	16500	
60°	26	53	83	125	235	490	800	1300	2150	3100	4100	5100	7100	8700	11750	
50°	18	27	42	63	120	250	410	700	1150	1600	2200	2650	3700	4600	6100	
40°	11	17	26	38	73	155	250	420	670	1000	1300	1700	2300	2800	3800	
30°	5	9	15	22	42	88	145	250	390	550	750	900	1250	1600	2200	
25°	3	6	10	15	28	60	98	170	260	380	500	650	900	1125	1500	

Il CV\* (numero puro) rappresenta in unità americana, la portata d'acqua in galloni U.S. al minuto, che passa attraverso la valvola, creando la perdita di carico di 1 psi ad una temperatura di 68° F. In unità metriche, lo stesso coefficiente è detto KV ed analogamente rappresenta la portata in m³/h che passa attraverso la valvola, creando la perdita di carico di 1 bar ad una temperatura di 20°C. La relazione, che lega tra loro CV e KV espressa in unità di misura sopra specificata, è la seguente: CV= 1.16 KV

CV\* (pure number) gives the flow rate of water in U.S. gallons per minute passing through the valve, creating a pressure drop of 1 psi at a temperature of +68° F (American units). In metric units this coefficient is defined as the KV which likewise represents the flow rate in m³/h passing through the valve with a pressure drop of 1 bar at a temperature of 20°C. The relation between CV and KV expressed in the above units is a follows: CV= 1.16 KV.

**LIQUID / LIQUIDS**

La seguente formula vale per liquidi che non rappresentano fenomeni di rievaporazione:

The following formula is applicable to liquids which do not exhibit re-evaporation phenomena:

$$CV^* = 1,17 \cdot Q \sqrt{\frac{d}{\Delta p}}$$

dove / where:

Q = portata in m³/h alla temperatura di esercizio

flow rate in m³/h at operating temperature

d = peso specifico del liquido in kg/dm³ alla temperatura di esercizio (acqua = 1 a 15°C)

specific gravity of the liquid in kg/dm³ at operating temperature (water = 1 at 15° C/+59° F)

Δp = pressione differenziale in kg./cm² - pressure drop in kg./cm²

**Fattore di correzione per liquidi viscosi**
**Correction factor for viscous liquids**

In caso di liquidi viscosi, moltiplicare i CV\* calcolati con la precedente formula per i seguenti coefficienti, in base alla viscosità in gradi Engler:

For viscous liquids, multiply the CV\*s\* calculated with the previous formula by the following coefficients according to the viscosity in degrees Engler:

2° E = COEFF./FACTOR 1.06

30° E = COEFF./FACTOR 1.38

5° E = COEFF./FACTOR 1.18

50° E = COEFF./FACTOR 1.47

10° E = COEFF./FACTOR 1.28

100° E = COEFF./FACTOR 1.60

15° E = COEFF./FACTOR 1.32

150° E = COEFF./FACTOR 1.68

**GAS / GASES**

**1° caso: pressione assoluta a valle superiore al 50% della pressione assoluta di ingresso nella valvola:**

**1 st case: downstream absolute pressure more than 50% of the absolute pressure at valve inlet:**

$$CV^* = \frac{Q}{380} \cdot \sqrt{\frac{d \cdot T}{\Delta p \cdot P_2}}$$

dove / where:

Q = portata in Nm³/h - flow rate in Nm³/h

Δp = pressione differenziale in kg./cm² - pressure drop in Kg./cm²

P1 = pressione assoluta gas all'ingresso della valvola in Kg./cm²  
absolute gas pressure at valve inlet in Kg./cm²

P2 = pressione assoluta gas a valle della valvola in Kg./cm²  
absolute gas pressure downstream to the valve in Kg./cm²

d = peso specifico del gas relativo all'aria (aria= 1) Es.: metano = 0.5545  
specific gravity of the gas referred to air (air= 1) e.g. methane = 0.5545

T = temperatura assoluta (t+273) in °C. - absolute temperature (t+273) in °C

**2° caso: pressione assoluta a valle inferiore al 50% della pressione assoluta di ingresso nella valvola (efflusso critico).**

**2nd case: downstream absolute pressure under 50% of the absolute pressure at valve inlet (critical flow).**

$$CV^* = \frac{Q}{205 \cdot P_1} \sqrt{d \cdot T}$$

In nomogramma qui riportato può sostituire, per la sua praticità e semplicità di lettura, nonché per la sua sufficiente esattezza, la formula del coefficiente di portata CV, solitamente usata.

Tale nomogramma può essere usato sia per i gas, con velocità superiore a 4.5 m/sec, che per i liquidi (parte gialla), mettendo in relazione i valori di portata Q, il diametro Ø, l'angolo di apertura α e la caduta di pressione Δp delle valvole a farfalla SIRCA.

C'è da considerare inoltre, l'economicità del sistema di regolazione con le valvole a farfalla, poiché buone regolazioni si possono ottenere per i valori d'angolo di apertura del disco compreso tra 25° e 70°.

*The nomograph plotted alongside can replace the normally used flow coefficient CV based formula as it is practical, easy to read and sufficiently accurate.*

*Such nomograph can be used both for gases with velocities exceeding 4.5 m/sec and for liquids (coloured yellow) by plotting the flow rates Q, diameter Ø, angle of opening and pressure drop of the SIRCA butterfly valves in relation to each other.*

*The economic advantages of the adjustment system with butterfly valves should also be considered as good adjustment can be obtained for disc opening angles ranging from 25° to 70°.*

**ESEMPIO DI CALCOLO PER L'ACQUA - CALCULATION EXAMPLE FOR WATER**

(USO DEL NOMOGRAMMA - USE OF THE NOMOGRAPH)

**DATI - DATA**

Fluido - Fluid: acqua (peso specifico relativo γ=1.0) - water (specific gravity γ=1.0)

Portata - Flow rate: Q = 250 m³/h

Diametro valvola - Valve diameter: Ø 8" (200mm)

**DETERMINARE - TO DETERMINE**

La caduta di pressione della valvola in condizioni di massima apertura del disco e per angolo di apertura α = 75°.

Proiettare orizzontalmente dal punto Q = 250 m³/h fino ad incontrare la curva della valvola (DN 200 mm), indi proiettare verticalmente fino ad intersecare la linea di massima apertura (90°), e infine orizzontalmente sull'asse della caduta di pressione, dove si legge il valore di 0.00827 Bar. Continuando a proiettare verso l'alto fino ad intersecare la linea α = 75°, si può leggere in corrispondenza all'intersezione, un valore di caduta di pressione di 0.0165 Bar.

*The pressure drop across the valve under conditions of maximum disc opening and angle of opening α = 75°.*

*Project horizontally from point Q = 250 m³/h until meeting the valve curve (ø8") then project vertically until intersecting the line corresponding to maximum opening (90°). Lastly project horizontally on the axis referring to the pressure drop, where a value of 0.00827 bar is read off.*

*Continue to project towards the top until intersecting the line α = 75° where a pressure drop of 0.0165 Bar can be read at the point of intersection.*

**ESEMPIO DI CALCOLO PER ARIA - CALCULATION EXAMPLE FOR AIR**

(USO DEL NOMOGRAMMA - USE OF THE NOMOGRAPH)

**DATI - DATA:**

Fluido - Fluid: aria (densità = 3.48 Kg/m³) - air (density = 3.48 Kg/m³)

Portata - Flow rate: Q = 750 m³/h

Diametro valvola - Valve diameter: Ø 4" (100mm)

**DETERMINARE - TO DETERMINE**

La caduta di pressione della valvola in condizioni di massima apertura (90°).

Procedendo come si è fatto per il liquido, si ricava che la caduta di pressione della valvola è di 2.16 Bar: questo valore è però relativo all'acqua.

Il Δp relativo all'aria sarà di:

*The pressure drop across the valve under conditions of maximum opening (90°).*

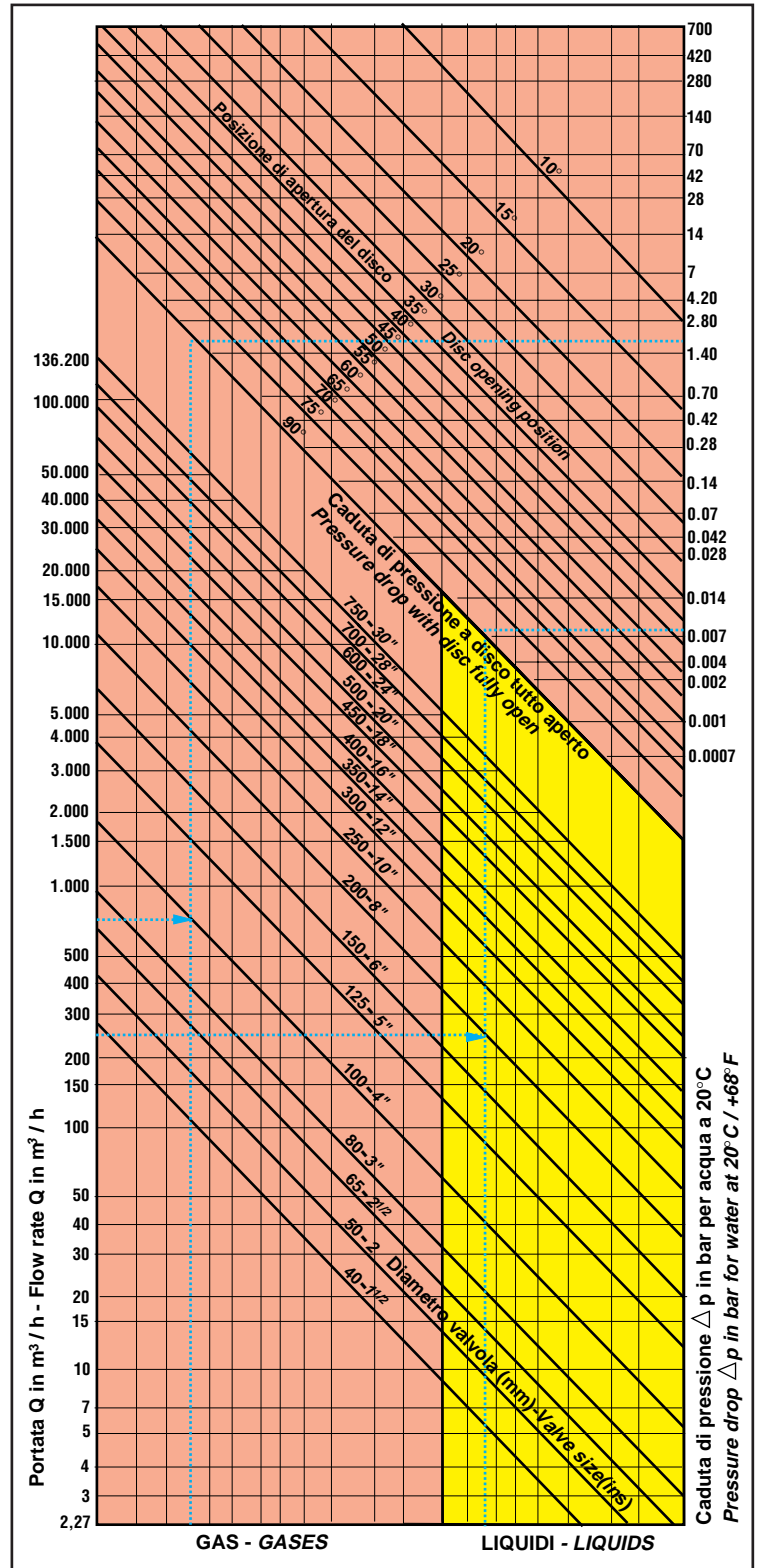
*Proceed as described above for the liquid, to deduce that the pressure drop across the valve is 2.16 bar: however this value is referred to water.*

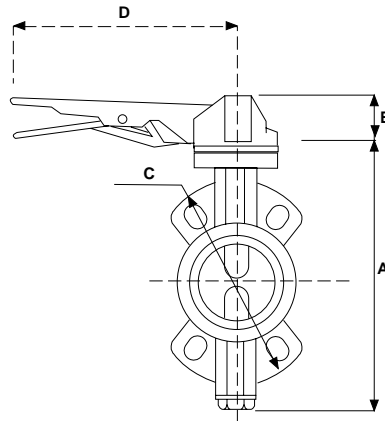
*The relative Δp for air is:*

$$2.16 \times \frac{3.48}{1000} = 0.0075168 \text{ Bar}$$

Per determinare la caduta di pressione Δp di qualsiasi fluido, moltiplicare il valore ottenuto dal nomogramma per la densità del fluido (in Kg/m³) e dividendo per 1000.

*To determine the pressure drop Δp for any fluid, multiply value obtained from the nomograph density of the fluid (in Kg/m³) and divide by 1000.*

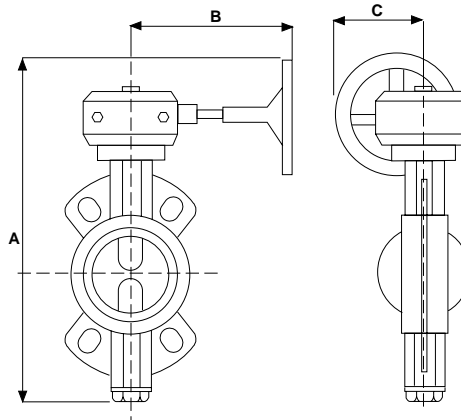




mm
ins

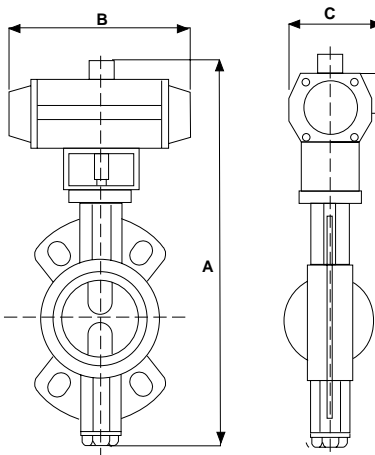
Ø Valv Sizes	A	B	C	D
40	188	40	145	313
1/2	7.4	1.57	5.71	12.32
50	205	40	160	313
2	8.07	1.57	6.3	12.32
65	230	40	180	313
2 1/2	9.06	1.57	7.09	12.32
80	250	40	198	313
3	9.84	1.57	7.8	12.32
100	285	40	230	313
4	11.22	1.57	9.06	12.32
125	327	40	256	313
5	12.87	1.57	10.08	12.32
150	359	40	286	313
6	14.13	1.57	11.26	12.32
200	419	40	348	313
8	16.5	1.57	13.7	12.32
250	495	40	414	407
10	19.49	1.57	16.3	16.02
300	559	40	490	407
12	22	1.57	19.29	16.02

VALVOLA A FARFALLA con leva di manovra parzializzante a 10 posizioni.  
 BUTTERFLY VALVE with 10 position leverlock handle.



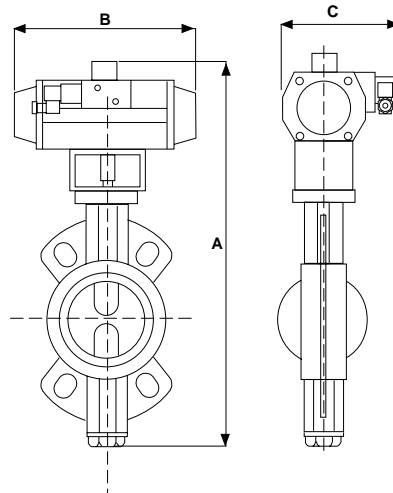
Ø Valv.-Sizes	A	B	C
40	333	214	167
1/2	13.11	8.43	6.57
50	350	214	167
2	13.78	8.3	6.57
65	375	214	167
2 1/2	14.77	8.43	6.57
80	395	214	167
3	15.55	8.43	6.57
100	430	214	167
4	16.93	8.43	6.57
125	472	214	167
5	18.58	8.43	6.57
150	504	214	167
6	19.84	8.43	6.57
200	564	214	167
8	22.2	8.43	6.57
250	640	214	167
10	25.2	8.43	6.57
300	704	214	167
12	27.72	8.43	6.57
350	827	343	247
14	32.56	13.5	9.72
400	876	343	247
16	34.49	13.5	9.72
450	944	343	247
18	37.17	13.5	9.72
500	993	343	247
20	39.09	13.5	9.72
600	1343	492	310
24	52.87	19.37	12.20

VALVOLA A FARFALLA con riduttore ad ingranaggi irreversibile a volantino.  
 BUTTERFLY VALVE with irreversible reduction gear and handwheel.

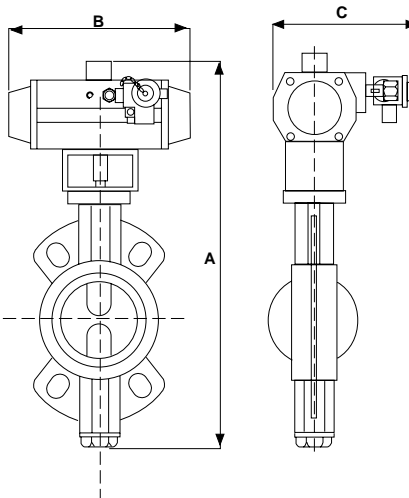
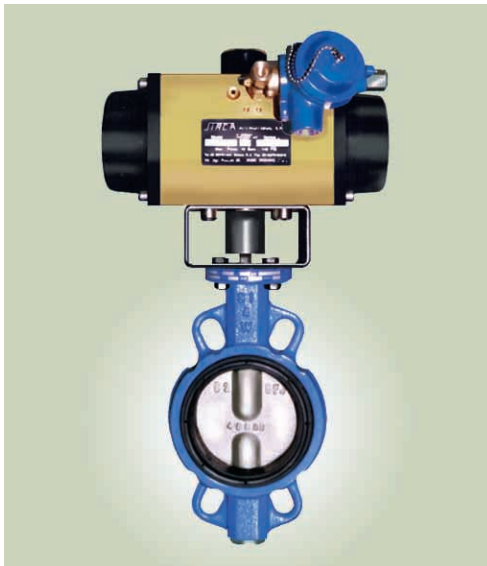


Ø Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 - 1/2		351 - 13.82		
50 - 2	AP2DA	368 - 14.49	150-5.91	81-3.19
40 - 1/2	AP2DA	351 - 13.82	150-5.91	81-3.19
50 - 2	AP3SR	385 - 15.16	204-8.03	92-3.62
65 - 2 1/2		410 - 16.14		
80 - 3	AP3DA	430 - 16.93	204-8.03	92-3.62
65 - 2 1/2		435 - 17.13		
80 - 3	AP4SR	455 - 17.91	271-10.67	113-4.45
100 - 4		475 - 18.70		
125 - 5	AP3.5DA	532 - 20.94	230-9.06	102-4.02
100 - 4	AP4DA	532 - 20.94	271-10.67	113-4.45
100 - 4	AP4.5SR	517 - 20.35	305-12.01	133-5.24
125 - 5	AP5SR	572 - 22.52	360-14.17	140-5.51
150 - 6		591 - 23.27		
200 - 8	AP4.5DA	591 - 23.27	305-12.01	133-5.24
200 - 8	AP5DA	664 - 26.14	360-14.17	140-5.51
150 - 6		645 - 25.39		
200 - 8	AP5.5SR	729 - 28.7	380-14.96	160-6.30
250 - 10		781 - 30.75		
300 - 12	AP6SR	729 - 28.7	462-18.19	175-6.89
250 - 10	AP5.5DA	781 - 30.75	380-14.96	160-6.30
300 - 12	AP6DA	869 - 34.21	462-18.19	175-6.89
350 - 14		895 - 35.24		
400 - 16	AP8SR	959 - 37.76	555-21.85	215-8.46
350 - 14		942 - 37.09		
400 - 16	AP8DA	1081 - 45.56	555-21.85	215-8.46
350 - 14		1032 40.63		
400 - 16	AP8SR	1081 45.56	555-21.85	215-8.46
450 ÷ 18				
600 ÷ 24				

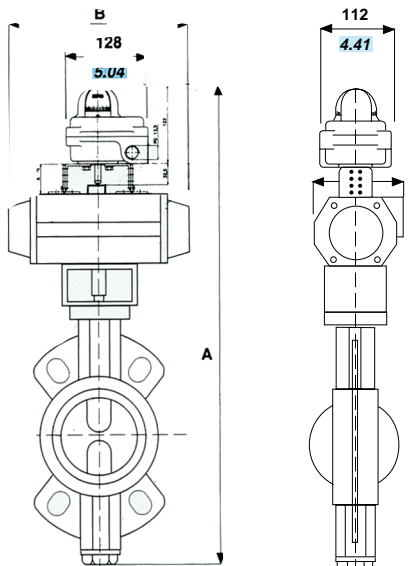
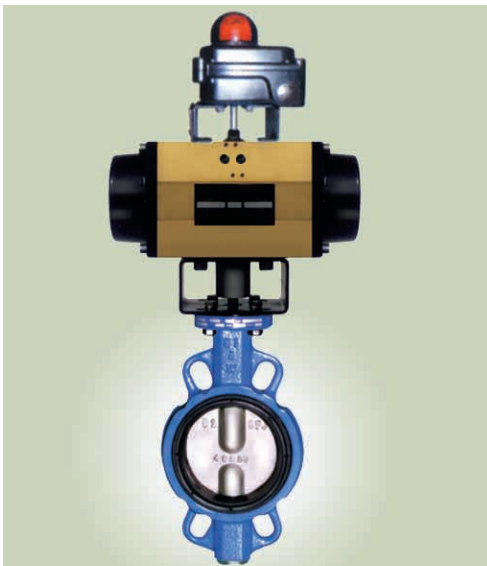
VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP doppio o semplice effetto.  
 BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP.



∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 - 1/2	AP2DA	351 - 13.82	150-5.91	107-4.21
50 - 2		368 - 14.49		
40 - 1/2	AP3SR	351 - 13.82	150-5.91	121-4.76
50 - 2		385 - 15.16		
65 - 2 1/2	AP3DA	410 - 16.14	204-8.03	118-4.65
80 - 3		430 - 16.93		
65 - 2 1/2	AP4SR	435 - 17.13	271-10.67	153-6.02
80 - 3		455 - 17.91		
100 - 4	AP3.5DA	475 - 18.70	230-9.06	128-5.04
125 - 5		532 - 20.94		
100 - 4	AP4.5SR	517 - 20.35	305-12.01	173-6.81
125 - 5		572 - 22.52		
150 - 6	AP4.5DA	591 - 23.27	305-12.01	159-6.26
200 - 8		664 - 26.14		
150 - 6	AP5.5SR	645 - 25.39	380-14.96	206-8.11
200 - 8		729 - 28.7		
250 - 10	AP5.5DA	781 - 30.75	380-14.96	186-7.32
300 - 12		869 - 34.21		
250 - 10	AP6DA	895 - 35.24	555-21.85	255-10.04
300 - 12		959 - 37.76		
350 - 14	AP6DA	942 - 37.09	462-18.19	201-7.91
400 - 16		1081 - 45.56		
350 - 14	AP8DA	1032 40.63	555-21.85	241-9.49
400 - 16		1081 45.56		
450 ± 18	Su richiesta - On request			
600 ± 24	Su richiesta - On request			

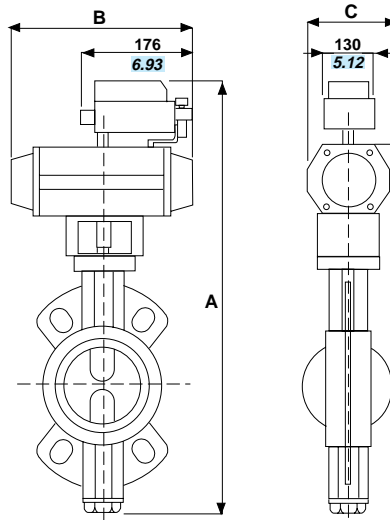
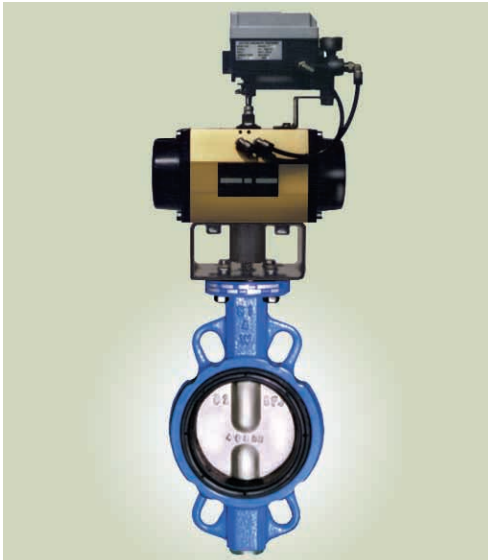
**VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP a doppio o semplice effetto con elettrovalvola NAMUR IP 65**  
**BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP and NAMUR solenoid valve IP 65**


∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 - 1/2	AP2DA	351 - 13.82	150-5.91	181-7.13
50 - 2		368 - 14.49		
40 - 1/2	AP3SR	351 - 13.82	150-5.91	181-7.13
50 - 2		385 - 15.16		
65 - 2 1/2	AP3DA	410 - 16.14	204-8.03	192-7.56
80 - 3		430 - 16.93		
65 - 2 1/2	AP4SR	435 - 17.13	271-10.67	213-8.39
80 - 3		455 - 17.91		
100 - 4	AP3.5DA	475 - 18.70	230-9.06	202-7.95
125 - 5		532 - 20.94		
100 - 4	AP4.5SR	517 - 20.35	305-12.01	233-9.17
125 - 5		572 - 22.52		
150 - 6	AP4.5DA	591 - 23.27	305-12.01	233-9.17
200 - 8		664 - 26.14		
150 - 6	AP5.5SR	645 - 25.39	380-14.96	260-10.24
200 - 8		729 - 28.7		
250 - 10	AP5.5DA	781 - 30.75	380-14.96	260-10.24
300 - 12		869 - 34.21		
250 - 10	AP6DA	895 - 35.24	555-21.85	315-12.40
300 - 12		959 - 37.76		
350 - 14	AP6DA	942 - 37.09	462-18.19	275-10.83
400 - 16		1081 - 45.56		
350 - 14	AP8DA	1032 40.63	555-21.85	315-12.40
400 - 16		1081 45.56		
450 ± 18	Su richiesta - On request			
600 ± 24	Su richiesta - On request			

**VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP a doppio o semplice effetto con elettrovalvola in esecuzione ADPE (antideflagrante).**  
**BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP and solenoid valve Ex - proof style.**


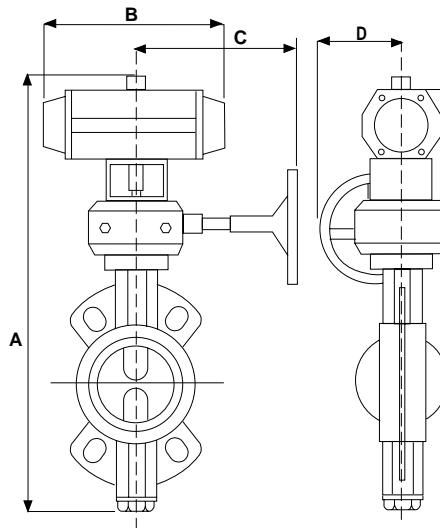
∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 - 1/2	AP2DA	500 - 19.69	150-5.91	81-3.19
50 - 2		517 - 20.35		
40 - 1/2	AP3SR	500 - 19.69	150-5.91	81-3.19
50 - 2		534 - 21.04		
65 - 2 1/2	AP3DA	559 - 22.01	204-8.03	92-3.62
80 - 3		579 - 22.80		
65 - 2 1/2	AP4SR	584 - 22.99	271-10.67	113-4.45
80 - 3		604 - 23.78		
100 - 4	AP3.5DA	624 - 24.57	230-9.06	102-4.02
125 - 5		681 - 26.81		
100 - 4	AP4.5SR	666 - 26.22	305-12.01	133-5.24
125 - 5		721 - 28.39		
150 - 6	AP4.5DA	740 - 29.13	305-12.01	133-5.24
200 - 8		813 - 32.01		
150 - 6	AP5.5SR	794 - 31.26	380-14.96	160-6.30
200 - 8		878 - 34.57		
250 - 10	AP5.5DA	930 - 36.61	380-14.96	160-6.30
300 - 12		1078 - 40.08		
250 - 10	AP6DA	1044 - 41.10	462-18.19	175-6.89
300 - 12		1108 - 43.62		
350 - 14	AP6DA	1091 - 42.95	462-18.19	175-6.89
400 - 16		1230 - 48.43		
350 - 14	AP8DA	1181 - 46.50	555-21.85	215-8.46
400 - 16		1230 - 48.43		
450 ± 18	Su richiesta - On request			
600 ± 24	Su richiesta - On request			

**VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP doppio o semplice effetto con box micro IP 65 serie MBX**  
**BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP with MBX series limit switch box IP 65**



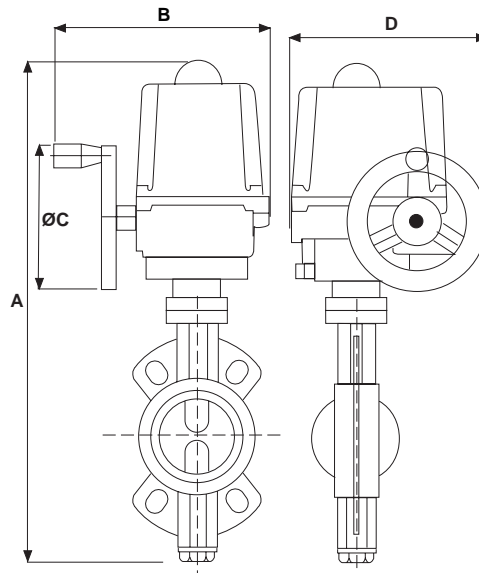
∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 - 1/2	AP2DA	468 - 19.13	150-5.91	81-3.19
50 - 2		503 - 19.80		
40 - 1/2	AP2DA	468 - 19.13	150-5.91	81-3.19
50 - 2	AP3SR	520 - 20.47	204-8.03	92-3.62
65 - 2 1/2	AP3DA	545 - 21.46	204-8.03	92-3.62
80 - 3		565 - 22.24		
65 - 2 1/2	AP4SR	570 - 22.24	271-10.67	113-4.45
80 - 3		590 - 23.23		
100 - 4	AP3.5DA	610 - 24.02	230-9.06	102-4.02
125 - 5	AP4DA	667 - 26.26	271-10.67	113-4.45
100 - 4	AP4.5SR	652 - 25.67	305-12.01	133-5.24
125 - 5	AP5SR	707 - 27.83	360-14.17	140-5.51
150 - 6	AP4.5DA	726 - 28.58	305-12.01	133-5.24
200 - 8	AP5DA	799 - 31.46	360-14.17	140-5.51
150 - 6	AP5.5SR	780 - 30.71	380-14.96	160-6.30
200 - 8	AP6SR	864 - 34.02	462-18.19	175-6.89
250 - 10	AP5.5DA	916 - 36.06	380-14.96	160-6.30
300 - 12	AP6DA	1004 - 39.53	462-18.19	175-6.89
250 - 10	AP8SR	1030-40.55	555-21.85	215-8.46
300 - 12		1094 - 43.07		
350 - 14	AP6DA	1077-42.40	462-18.19	175-6.89
400 - 16	AP8DA	1216 - 47.87	555-21.85	215-8.46
350 - 14	AP8SR	1167 - 45.94	555-21.85	215-8.46
400 - 16		1216 - 47.87		
450 ÷ 18	Su richiesta - On request			
600 ÷ 24	Su richiesta - On request			

VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP a doppio o semplice effetto con posizionatore pneumatico segnale 3÷15 PSI o elettropneumatico segnale 4÷20 mA.  
 BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP with pneumatic positioner input signal 3 to 15 PSI or electropneumatic input signal 4÷20 mA.



∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C	D
40 - 1/2	AP2DA	432 - 17.00	150-5.91	214-8.43	167-6.57
50 - 2		449 - 17.68			
40 - 1/2	AP2DA	432 - 17.01	150-5.91	214-8.43	167-6.57
50 - 2	AP3SR	466 - 18.35	204-8.03	214-8.43	167-6.57
65 - 2 1/2	AP3DA	491 - 19.33	204-8.03	214-8.43	167-6.57
80 - 3		511 - 20.12			
65 - 2 1/2	AP4SR	516 - 20.31	271-10.67	214-8.43	167-6.57
80 - 3		536 - 21.10			
100 - 4	AP3.5DA	556 - 21.89	230-9.06	214-8.43	167-6.57
125 - 5	AP4DA	613 - 24.13	271-10.67	214-8.43	167-6.57
100 - 4	AP4.5SR	598 - 23.54	305-12.01	214-8.43	167-6.57
125 - 5	AP5SR	653 - 25.71	360-14.17	214-8.43	167-6.57
150 - 6	AP4.5DA	672 - 26.46	305-12.01	214-8.43	167-6.57
200 - 8	AP5DA	745 - 29.33	360-14.17	214-8.43	167-6.57
150 - 6	AP5.5SR	733 - 28.86	380-14.96	343-13.5	247-9.72
200 - 8	AP6SR	817 - 32.17	462-18.19	343-13.5	247-9.72
250 - 10	AP5.5DA	862 - 33.94	380-14.96	214-8.43	167-6.57
300 - 12	AP6DA	950 - 37.40	462-18.19	214-8.43	167-6.57
250 - 10	AP8SR	983 - 38.70	555-21.85	343-13.5	247-9.72
300 - 12		1047 - 41.22			
350 - 14	AP6DA	1030 - 40.55	462-18.19	343-13.5	247-9.72
400 - 16	AP8DA	1169 - 46.02	555-21.85	343-13.5	247-9.72
350 - 14	AP8SR	1120 - 44.09	555-21.85	343-13.5	247-9.72
400 - 16		1169 - 46.02			
450 ÷ 18	Su richiesta - On request				
600 ÷ 24	Su richiesta - On request				

VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP a doppio o semplice effetto con comando manuale d'emergenza mediante riduttore ad ingranaggi disinnestabile.  
 BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP featuring emergency manual control through disengageable reduction gear.



∅ Valv. Sizes	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	ØC	D
40 - 1/2	PSQ51	450-17.71	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
50 - 2	PSQ51	467-18.38	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
65 - 2 1/2	PSQ51	492-19.37	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
80 - 3	PSQ51	512-20.15	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
100 - 4	PSQ101	547-21.53	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
125 - 5	PSQ101	589-23.18	272-10.70	125-4.92	221.5-8.72
150 - 6	PSQ201	714-28.11	315-12.40	200-7.87	284.4-11.19
200 - 8	PSQ201	774-30.47	315-12.40	200-7.87	284.4-11.19
250 - 10	PSQ501	921-36.25	383-15.07	250-9.84	358-14.09
300 - 12	PSQ501	985-38.77	383-15.07	250-9.84	358-14.09

Per diametri superiori e per ulteriori informazioni contattare uff. comm. Sirca  
 For higher diameters and for further information please contact Sirca Commercial DPT

VALVOLA A FARFALLA con attuatore elettrico monofase 230V - 50HZ o trifase 400V - 50HZ IP67.  
 BUTTERFLY VALVE with 230V - 50HZ one phase or 400V - 50HZ three phases IP67 electric actuator.

**A = ECCELLENTE - EXCELLENT**
**B = BUONO - GOOD**
**C = DISCRETO - FAIR**
**D = NON RACCOMANDATO - UNSATISFACTORY**
**-- = NESSUNA ESPERIENZA - NO DATA**

FLUIDI - FLUIDS	FORMULA CHIMICA CHEMICAL FORMULA	METALLI METALS						SEDI DI TENUTA SEATS								
		GHISA SFER. NIK. CHIMICA D.I. NIPLOY PROCESS	INOX 416 - 416 SS	INOX 316 - 316 SS	BRONZO ALLUMINIO ALUMINIUM BRONZE	HASTELLOY C	MONEL K	EPDM	BUNA N	GOMMA NATURALE NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE	
ACETALDEIDE -	ACETALDEHYDE	CH <sub>3</sub> CHO	D	D	A	D	A	C	B	D	C	D	D	-	B	A
ACETATO DI AMILE -	ANYL ACETATE	CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub>	C	B	A	A	A	-	-	D	D	-	C	C	-	A
ACETATO DI BUTILE -	BUTYL ACETATE	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	B	A	A	A	-	-	C	D	D	D	D	D	-	A
ACETATO DI CALCIO MONOidrato -	CALCIUM ACETATE MONOHYDRATE	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Ca+H <sub>2</sub> O	D	-	A	-	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
ACETATO DI ETILE -	ETHYLE ACETATE	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	C	B	A	-	A	A	D	C	D	D	D	D	D	A
ACETATO DI METILE -	METHYL ACETATE	CH <sub>3</sub> COOH <sub>3</sub>	C	B	A	A	-	-	C	D	D	D	-	-	-	A
ACETATO DI PIOMBO TRIidrato -	LEAD ACETATE TRIHYDRATE	(C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> Pb*3H <sub>2</sub> O	D	-	A	-	-	-	A	B	B	-	-	-	-	A
ACETATO DI POTASSIO -	POTASSIUM ACETATE	CH <sub>3</sub> COOK	-	-	A	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	A
ACETATO DI SODIO 5% -	SODIUM ACETATE	CH <sub>3</sub> COONA	D	C	A	A	A	B	A	B	B	-	D	-	-	A
ACETATO DI VINILE -	VINYL ACETATE	CH <sub>2</sub> =CH-OCOCH <sub>2</sub>	D	-	A	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	A
ACETILENE -	ACETYLENE	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	B	A	A	A	-	-	B	C	B	D	D	B	-	A
ACETO 21°C -	VINEGAR 21°C		D	-	A	-	A	-	B	A	-	B	B	A	A	A
ACETONE -	ACETONE	CH <sub>3</sub> COH <sub>3</sub>	B	B	A	A	A	A	A	D	D	-	-	D	-	A
ACIDO ACETICO 50%-50°C -	ACETIC ACID 50%-50°C	CH <sub>3</sub> COOH	D	D	A	D	A	-	B	B	D	A	A	D	A	A
ACIDO ACETICO ANIDRO -	ACETIC ACID ANHYDROUS	CH <sub>3</sub> COOH	D	D	A	D	A	-	D	D	D	D	B	D	-	A
ACIDO ARSENICO -	ARSENIC ACID	H <sub>3</sub> ASO <sub>4</sub>	D	-	A	-	-	-	A	A	-	A	A	A	A	A
ACIDO BENZOICO 5% -	BENZOIC ACID 5%	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH	D	B	A	-	A	B	-	C	-	C	C	A	-	A
ACIDO BORICO 5%-90°C -	BORIC ACID 5% - 90°C	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	D	C	A	C	A	B	A	A	-	-	A	-	A	A
ACIDO BROMIDRICO 90% -	HYDROGEN BROMIDE 90%	HBR	D	D	D	-	A	-	D	D	D	D	D	D	-	A
ACIDO BUTIRRICO 5% -	BUTYRIC ACID 5%	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	D	B	A	-	A	-	D	D	D	D	C	D	-	A
ACIDO CARBONICO -	CARBONIC ACID	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	D	B	B	-	A	B	A	A	B	B	-	A	A	A
ACIDO CIANIDRICO -	HYDROGEN CYANIDIC	HCN	-	B	A	-	-	-	A	D	-	C	-	A	D	A
ACIDO CITRICO 5%-60°C -	CITRIC ACID 5% - 60°C	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	D	-	A	C	A	B	A	B	D	A	-	A	A	A
ACIDO CLORIDRICO 15%-20°C -	HYDROCHLORIC ACID 15% - 20°C	HCL	D	D	D	D	A	D	B	B	-	D	A	A	-	A
ACIDO CLORIDRICO 37%-20°C -	HYDROCHLORIC ACID 37% - 20°C	HCL	D	D	D	D	A	D	D	D	-	D	A	A	-	A
ACIDO CROMICO 5%-21°C -	CHROMIC ACID 5% - 21°C	H <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	D	B	A	D	-	-	D	D	-	D	A	A	-	A
ACIDO FLUORIDRICO 20% -	HYDROFLUORIC ACID 20%	HF	D	C	D	D	A	C	-	D	D	B	C	A	-	A
ACIDO FLUORIDRICO 20%-60°C -	HYDROFLUORIC ACID 20% - 60°C	HF	D	D	D	D	A	D	-	D	D	D	D	A	-	A
ACIDO FLUOSILICICO -	FLUOSILICIC ACID	H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>	D	-	B	A	-	-	-	A	-	B	A	-	-	A
ACIDO FORMICO 5%-65°C -	FORMIC ACID 5% - 65°C	HCOOH	D	B	A	A	A	B	-	D	D	A	B	D	-	A
ACIDO FOSFORICO 10% -	PHOSPHORIC ACID 10%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	D	C	B	D	A	B	B	B	C	B	A	A	-	A
ACIDO FOSFORICO 75% -	PHOSPHORIC ACID 75%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	D	D	B	D	-	-	B	D	-	B	A	A	-	A
ACIDO GALLICO 5%-90°C -	GALLIC ACID 5% - 90°C	C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub> +H <sub>2</sub> O	D	-	A	-	A	-	-	B	-	B	C	B	-	A
ACIDO LATTICO 5% -	LACTIC ACID 5%	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	D	C	B	D	A	-	B	C	-	A	A	-	A	A
ACIDO MALEICO -	MALEIC ACID	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub>	D	D	B	D	-	A	D	D	D	D	A	A	-	A
ACIDO NITRICO 40%-21°C -	NITRIC ACID 40% - 21°C	HNO <sub>3</sub>	D	-	-	D	B	D	A	D	D	D	A	A	-	A
ACIDO NITRICO <40%-21°C -	NITRIC ACID <40% - 21°C	HNO <sub>3</sub>	D	D	D	D	B	D	A	D	D	D	-	C	-	A
ACIDO OLEICO 38°C -	OLEIC ACID 38°C	C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub>	D	C	B	B	A	A	-	C	-	B	B	A	-	A
ACIDO OSSALICO 25% -	OXALIC ACID 25%	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	D	C	B	D	B	-	B	D	B	B	B	A	-	A
ACIDO PALMITICO -	PALMITIC ACID	C <sub>16</sub> H <sub>32</sub> O <sub>2</sub>	D	B	A	B	-	-	-	A	B	A	D	A	-	A
ACIDO PICRICO 80% -	PICRIC ACID 80%	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (NO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	D	-	A	-	A	C	D	-	-	B	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 10%-21°C -	SULFURIC ACID 10% - 21°C	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	D	B	D	A	D	B	B	C	-	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 50%-21°C -	SULFURIC ACID 50% - 21°C	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	D	D	D	B	D	D	D	D	-	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 95%-21°C -	SULFURIC ACID 95% - 21°C	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	B	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 95%-100% -	SULFURIC ACID 95% - 100°C	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	B	B	D	A
ACIDO SOLFOROSO 80%-38°C -	SULPHUROUS 80% - 38°C	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	D	D	D	D	A	D	D	D	D	-	B	A	-	A
ACIDO STEARICO 90%-93°C -	STEARIC ACID 90% - 93°C	C <sub>18</sub> H <sub>36</sub> O <sub>2</sub>	D	B	A	C	A	C	-	B	-	B	B	-	B	A
ACIDO TANNICO 10%-60°C -	TANNIC ACID 10% - 60°C	C <sub>76</sub> H <sub>52</sub> O <sub>46</sub>	D	C	A	B	A	-	-	D	C	B	B	A	-	A
ACIDO TARTARICO 65°C -	TARTARIC ACID 65°C	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	D	B	A	B	A	-	-	A	B	A	A	-	A	A
ACRILONITRILE -	ACRYLONITRILE	CH <sub>2</sub> CHCN	B	B	A	A	-	A	D	D	D	D	D	D	-	A

 NOTA: Tutti i fluidi sono riferiti a temperatura ambiente, eccetto quelli in cui la temperatura è indicata.  
 NOTE: All fluids are referred to ambient temperature, except those where the temperature is given.



**A = ECCELLENTE - EXCELLENT**
**B = BUONO - GOOD**
**C = DISCRETO - FAIR**
**D = NON RACCOMANDATO - UNSATISFACTORY**
**- = NESSUNA ESPERIENZA - NO DATA**
**FLUIDI - FLUIDS**
**FORMULA CHIMICA  
CHEMICAL FORMULA**

			METALLI METALS					SEDI DI TENUTA SEATS								
			GHISA SFER. NIK. D.I. NIPLOY PROCESS	INOX 416 - 416 SS	INOX 316 - 316 SS	BRONZO ALLUMINIO ALUMINIUM BRONZE	HASTELLOY C	MONEL K	EPDM	BUNA N	GOMMA NATURALE NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE
CARBONATO DI BISMUTO(SECCO) -	BISMUTH CARBONATE (DRY)	Bi (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	A	A	A	A	-	-	A	A	-	-	-	-	-	-
CARBONATO DI CALCIO -	CALCIUM CARBONATE	CaCO <sub>3</sub>	C	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
CARBONATO DI MAGNESIO -	MAGNESIUM CARBONATE	MgCO <sub>3</sub>	D	-	A	D	-	-	A	B	-	A	A	A	-	-
CARBONATO DI POTASSIO -	POTASSIUM CARBONATE	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	D	-	A	A	-	-	A	D	-	-	-	-	-	-
CARBONATO DI SODIO -	SODA ASH	NaCO <sub>3</sub>	D	B	A	B	A	A	A	A	A	-	A	A	-	-
CATRAME -	TAR	-	C	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	B	-	-
CEMENTO -	CEMENT	-	B	B	A	B	-	-	B	C	A	-	-	-	-	-
CIANURO DI POTASSIO -	POTASSIUM CYANIDE	KCN	D	-	B	D	-	B	A	B	B	B	A	A	A	-
CIANURO DI SODIO -	SODIUM CYANIDE	NaCN	D	-	A	D	-	-	A	A	-	A	-	-	-	A
CICLOESANO -	CYCLOHEXANE	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	C	A	A	A	-	-	D	A	D	D	D	A	-	A
CLORATO DI CALCIO 65% -	CALCIUM CHLORATE 65%	Ca (ClO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> *2H <sub>2</sub> O	-	B	A	-	A	B	-	-	-	A	A	-	-	A
CLORATO DI POTASSIO -	POTASSIUM CHLORATE	KClO <sub>3</sub>	D	-	B	D	-	B	A	C	-	B	A	A	-	A
CLORATO DI SODIO -	SODIUM CHLORATE	NaClO <sub>3</sub>	D	-	A	D	-	B	A	C	-	-	-	-	-	A
CLOROBENZENE 90% -	CHLOROBENZENE 90%	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl	C	A	A	A	-	A	D	D	-	D	D	B	-	A
CLOROFORMIO -	CHLOROFORM	CH Cl <sub>3</sub>	D	B	A	B	-	A	D	D	D	D	D	A	D	A
CLORURO DI AMILE -	ANYL CHLORIDE	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> Cl	C	B	A	A	A	-	D	D	D	D	D	D	-	A
CLORURO DI ALLUMINIO -	ALUMINIUM CHLORIDE	AlCl <sub>3</sub>	D	D	D	D	-	A	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI AMMONIO 5% - 80°C -	AMMONIUM CHLORIDE 5%-80°C	NH <sub>4</sub> Cl	D	C	B	D	A	B	-	-	-	A	A	-	-	A
CLORURO DI BARIO -	BARIUM CHLORIDE	BaCl <sub>2</sub>	D	-	-	-	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI CALCIO -	CALCIUM CHLORIDE	CaCl <sub>2</sub>	C	B	B	C	A	B	A	A	B	A	A	A	-	A
CLORURO DI ETILE 5% -	ETHYL CHLORIDE 5%	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Cl	C	B	A	A	A	B	A	A	C	C	D	A	-	A
CLORURO FERRICO -	FERRIC CHLORIDE	FeCl <sub>3</sub>	D	D	-	D	D	A	B	B	B	B	B	A	A	A
CLORURO DI MAGNESIO 4% -	MAGNESIUM CHLORIDE 4%	MgCl <sub>2</sub>	C	C	B	C	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI METILE(SECCO) -	METHYL CHLORIDE (DRY)	CH <sub>3</sub> Cl	B	B	A	A	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
CLORURO DI NICKEL -	NICKEL CHLORIDE	NiCl <sub>2</sub>	D	-	C	-	A	-	-	A	-	A	-	-	-	A
CLORURO DI POTASSIO 25% - 60°C -	POTASSIUM CHLORIDE 25%-60°C	KCl	D	-	B	B	-	A	A	B	B	B	A	A	A	A
CLORURO DI RAME(SECCO) -	COPPER CHLORIDE (DRY)	CuCP <sub>2</sub>	D	D	C	D	-	C	A	B	-	B	B	A	A	A
CLORURO DI SODIO 30% - 82°C -	SODIUM CHLORIDE 30%-82°C	NaCl	D	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CLORURO DI ZINCO 5% - 71°C -	ZINC CHLORIDE 5%-71°C	ZnCl <sub>2</sub>	D	D	C	D	B	B	A	B	A	A	A	A	A	A
COLLA(INVOLATILE) -	GLUE (INVOLATILE)	-	D	B	A	B	-	A	B	B	-	B	-	A	A	A
CROMATO DI POTASSIO -	POTASSIUM CHROMATE	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	D	-	A	D	-	-	A	C	-	-	-	-	-	A
CROMATO DI SODIO -	SODIUM CHROMATE	Na <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> *4H <sub>2</sub> O	D	-	A	D	-	B	A	C	-	-	-	-	-	A
CROMO ALLUME -	ALUMINIUM CHROMIUM BISULPHATE	KCr (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	D	-	B	-	-	-	-	B	C	B	C	B	-	A
DESTROSIOSIO -	DEXTROSE	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	D	D	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
DETERGENTI -	DETERGENT	-	D	-	A	B	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
DIACETONE -	DIACETONE	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	D	-	-	A	-	-	A	D	D	D	D	D	A	A
DICHLOROETANO -	DICHLOROETHANE	CH <sub>2</sub> CHCl <sub>2</sub>	D	-	C	-	-	-	D	D	D	D	D	B	-	A
DICLOROFUOROMETANO(FREON) -	FREON 12	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	D	B	A	B	-	A	D	A	-	B	-	-	-	A
DIETILAMMINA -	DIETHYLAMINE	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N	C	A	A	A	-	-	C	D	C	D	D	D	-	A
DOW THERMS -	DOW THERMS	-	B	A	A	A	-	-	D	D	D	B	B	A	-	A
ELIO -	HELIUM	He	D	B	A	B	-	-	A	A	-	-	-	-	-	A
EPTANO -	HEPTANE	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	C	B	A	A	-	-	D	A	D	B	B	A	-	A
ESANO -	HEXANE	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	C	B	A	A	-	-	D	B	D	B	B	A	-	A
ETERE DIETILICO -	DIETHYL ETHER	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	D	-	A	A	A	B	D	D	D	D	D	-	-	A
ETERE ISOPROPILICO -	ISO-PROHYL ETHER	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O	C	A	A	A	A	A	D	A	D	C	B	A	-	A
FANGHI DI PERFORAZIONE -	DRILLING MUDS	-	B	-	A	-	-	A	D	A	D	-	A	-	-	-
FENOLO -	PHENOL	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	D	-	A	-	A	A	D	D	D	D	D	A	-	A
FLUORO -	FLUORINE	F	D	D	D	D	-	B	-	B	-	C	B	-	-	A
FLUORURO DI ALLUMINIO -	ALUMINIUM FLUORIDE	AlF <sub>3</sub>	D	-	B	-	-	B	-	B	-	B	-	B	-	A
FLUORURO DI SODIO 5% - 15°C -	SODIUM FLUORIDE 5%-15°C	NaF	D	-	-	C	A	B	-	-	-	-	-	A	-	A

NOTA: Tutti i fluidi sono riferiti a temperatura ambiente, eccetto quelli in cui la temperatura è indicata.

NOTE: All fluids are referred to ambient temperature, except those where the temperature is given.

**A = ECCELLENTE - EXCELLENT**  
**B = BUONO - GOOD**  
**C = DISCRETO - FAIR**  
**D = NON RACCOMANDATO - UNSATISFACTORY**  
**-- = NESSUNA ESPERIENZA - NO DATA**

**FLUIDI - FLUIDS**
**FORMULA CHIMICA  
CHEMICAL FORMULA**

			METALLI METALS						SEDI DI TENUTA SEATS							
			GHISA SFER. NIK. CHIMICA D.I. NIPLOY PROCESS	INOX 416 - 416 SS	INOX 316 - 316 SS	BRONZO ALLUMINIO ALUMINIUM BRONZE	HASTELLOY C	MONEL K	EPDM	BUNA N	GOMMA NATURALE NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE
FORMALDEIDE 21°C -	FORMALDEHYDE 21°C	HCHO	D	B	A	A	A	B	A	B	-	A	A	A	-	A
FOSFATO DI AMMONIO -	AMMONIUM PHOSPHATE	(NH <sub>4</sub> ) H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	D	C	B	D	B	B	A	A	B	A	A	-	-	A
FOSFATO BISODICO -	BISODIUM PHOSPHATE	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	D	-	A	D	-	-	D	A	-	-	-	-	-	A
FOSFATO DI POTASSIO -	POTASSIUM PHOSPHATE	KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	D	-	B	-	-	-	-	A	-	A	-	A	-	A
FOSFATO DI SODIO 5% -	SODIUM PHOSPHATE 5%	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	D	B	A	-	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
FOSFATO TRISODICO -	TRISODIUM PHOSPHATE	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	B	B	A	B	-	B	A	B	B	B	B	A	-	A
GAS ARTIFICIALE -	ARTIFICIAL GAS	-	B	B	A	A	-	-	D	A	-	-	-	A	-	A
GAS COKE -	COKE	-	B	B	A	D	-	B	D	B	D	D	D	A	A	A
GAS CLORO SECCO 21°C -	DRY CHLORINE GAS 21°C	Cl <sub>2</sub>	D	C	B	C	A	C	D	D	D	D	B	A	-	A
GAS D'ALTO FORNO -	BLAST FURNACE GAS	-	B	B	A	A	-	-	D	A	-	-	-	A	-	A
GAS ILLUMINANTE -	COAL GAS	-	B	B	A	A	-	A	D	A	D	B	D	A	D	A
GAS NATURALE -	NATURAL GAS	-	B	A	A	A	-	-	D	A	D	D	A	A	-	A
GASOLIO -	GAS OIL	-	C	A	A	B	A	A	D	A	-	-	-	A	-	A
GELATINA -	GELATINE	-	D	B	A	B	-	-	A	B	B	B	A	A	A	A
GLICOLETILENICO -	ETHYLENE GLYCOL	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	B	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A
GLICERINA -	GLYCERINE	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> (OH) <sub>3</sub>	C	A	A	B	A	B	-	A	-	A	A	A	A	A
GLUCOSIO -	GLUCOSE	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	D	C	A	B	A	B	-	A	-	A	-	A	A	-
GRASSI -	FATS	-	A	A	A	A	-	-	D	A	-	B	B	-	-	A
IDROCARBURI ALIFATICI -	ALIPHATIC HYDROCARBONS	C <sub>4</sub> H <sub>2n</sub>	B	B	A	B	-	-	D	B	-	B	A	A	B	A
IDROGENO -	HYDROGEN	H	C	B	A	C	-	-	A	A	A	A	A	A	-	A
IDROGENO SOLFORATO -	HYDROGEN SULPHIDE	H <sub>2</sub> S	C	C	B	C	-	-	A	D	D	B	C	D	-	A
IDROSSIDO DI ALLUMINIO -	ALUMINIUM HYDROXIDE	Al (OH) <sub>3</sub>	D	-	B	-	-	-	-	B	-	B	-	B	-	A
IDROSSIDO DI AMMONIO -	AMMONIUM HYDROXIDE	NH <sub>4</sub> OH	D	B	A	D	A	C	A	B	D	A	A	B	-	A
IDROSSIDO DI BARIO -	BARIUM HYDROXIDE	Ba (OH) <sub>2</sub> *8H <sub>2</sub> O	C	A	A	D	-	-	-	A	D	A	A	-	-	A
IDROSSIDO DI CALCIO 50% - 8°C -	CALCIUM HYDROXIDE 50%-8°C	Ca (OH) <sub>2</sub>	C	A	A	D	A	A	A	A	A	A	A	A	-	A
IDROSSIDO DI MAGNESIO -	MAGNESIUM HYDROXIDE	Mg (OH) <sub>2</sub>	C	A	A	B	-	-	A	B	B	A	A	A	-	A
IDROSSIDO DI POTASSIO 5% -	POTASSIUM HYDROXIDE 5%	KOH	C	B	A	D	A	A	A	A	B	A	A	A	-	A
IDROSSIDO DI SODIO 50% - 50°C -	SODIUM HYDROXIDE 50%-50°C	NaOH	D	C	B	D	A	B	A	B	B	B	A	D	-	A
IDROSSIDO DI SODIO 50% - 80°C -	SODIUM HYDROXIDE 50%-80°C	NaOH	D	C	B	D	A	B	A	B	D	-	B	D	-	A
INCHIOSTRO -	INK	-	D	B	A	C	-	B	A	D	-	A	C	A	B	A
IPOCLORITO DI CALCIO -	CALCIUM HYPOCHLORITE	Ca (OCl) <sub>2</sub>	-	B	B	-	-	-	A	C	-	B	A	A	-	A
IPOCLORITO DI SODIO 5% - 15°C -	SODIUM HYPOCHLORITE 5%-15°C	NaOCl	D	-	B	D	A	A	B	D	D	B	B	A	-	A
IPOSOLFITO DI POTASSIO -	POTASSIUM HYPOSULPHITE	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	D	B	A	B	-	-	A	A	-	-	-	-	-	-
ISO - OTTANO -	ISO-OCTANE	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	C	A	A	A	A	A	D	A	-	B	A	A	-	A
KEROSENE -	KEROSENE	-	A	A	A	A	A	A	D	A	D	D	C	A	-	A
LATTE -	MILK	-	D	D	A	-	A	-	A	A	A	A	A	A	A	A
LIQUAME -	SEWAGE	-	D	B	A	B	-	-	A	B	-	-	-	-	-	-
MAGNESIA -	MAGNESIA	MgO	B	B	A	D	-	A	A	B	-	B	A	A	-	-
MELASSA -	MOLASSES	(C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>	D	D	A	D	-	-	A	-	-	A	-	-	-	-
MERCURIO-CLORURO 3% -	MERCURY-CHORIDE 3%	HgCl <sub>2</sub>	D	D	C	D	A	B	A	A	-	A	-	-	-	A
MERCURIO -	MERCURY	Hg	A	A	A	D	A	A	A	A	A	A	A	A	-	A
METAFOSFATO DI SODIO -	SODIUM METAPHOSFATE	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>n</sub>	D	-	A	D	-	A	A	B	-	B	B	A	C	-
METANO -	METHANE	CH <sub>4</sub>	B	B	A	A	-	-	D	A	D	B	B	A	-	A
METASILICATO DI SODIO -	SODIUM METASILICATE	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	D	-	A	D	-	A	A	C	-	-	-	-	-	-
METIL-ACETONE (MISCELA) -	METHYL-ACETONE (MIXTURE)	-	C	A	A	A	-	-	B	D	D	D	D	D	-	A
METIL-ETIL-CHETONE -	METHYL - ETHYL - KETONE	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O	A	A	A	A	-	-	D	D	D	D	D	D	-	A
NAFTA -	MINERAL NAPHTHA	-	C	A	A	A	A	B	D	C	D	C	D	A	-	A
NAFTALINA -	NAPHTHALENE	C <sub>10</sub> H <sub>8</sub>	C	A	A	A	-	-	D	D	D	-	-	B	-	A
NITRATO DI AMMONIO 5% -	AMMONIUM NITRATE 5%	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	C	B	A	D	A	B	-	A	-	A	C	-	-	A

NOTA: Tutti i fluidi sono riferiti a temperatura ambiente, eccetto quelli in cui la temperatura è indicata.  
 NOTE: All fluids are referred to ambient temperature, except those where the temperature is given.

**A = ECCELLENTE - EXCELLENT**
**B = BUONO - GOOD**
**C = DISCRETO - FAIR**
**D = NON RACCOMANDATO - UNSATISFACTORY**
**- = NESSUNA ESPERIENZA - NO DATA**
**FLUIDI - FLUIDS**
**FORMULA CHIMICA  
CHEMICAL FORMULA**

			METALLI METALS					SEDI DI TENUTA SEATS								
			GHISA SFER. NIK D.I. NIPLOY PROCESS	INOX 416 - 416 SS	INOX 316 - 316 SS	BRONZO ALLUMINIO ALUMINIUM BRONZE	HASTELLOY C	MONEL K	EPDM	BUNA N	GOMMA NATURALE NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE
NITRATO DI MAGNESIO -	MAGNESIUM NITRATE	Mg (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	D	-	B	B	-	B	A	A	A	A	A	A	-	-
NITRATO DI POTASSIO -	POTASSIUM NITRATE	KNO <sub>3</sub>	C	B	A	C	A	B	A	A	A	A	A	A	A	-
NITRATO DI SODIO -	SODIUM NITRATE	NaNO <sub>3</sub>	D	B	A	B	A	B	A	B	B	A	A	-	-	-
NITRATO FERRICO -	FERRIC NITRATE	Fe (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	D	-	A	-	-	A	B	C	-	B	B	A	-	-
NITROBENZENE -	NITROBENZENE	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NO <sub>2</sub>	D	-	A	-	-	-	B	D	D	D	D	B	-	A
OLEUM -	OLEUM	H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	D	D	C	-	B	-	D	D	D	D	D	A	-	A
OLI IDRAULICI (BASE ACQUA) -	HYDRAULIC OILS	-	B	B	A	A	-	-	D	A	B	B	-	A	-	A
OLI LUBRIFICANTI -	LUBRIFICATING OILS	-	A	A	A	A	A	A	D	A	D	B	B	A	-	A
OLI MINERALI -	MINERAL OIL	-	C	-	C	-	A	-	D	A	D	B	B	A	-	A
OLIO DI COTONE -	COTTON OIL	-	D	-	B	B	-	B	-	A	A	B	-	A	A	A
OLIO DI FEGATO DI MERLUZZO -	COD-LIVER OIL	-	D	-	A	D	-	-	D	A	-	-	-	-	A	A
OLIO DI MAIS -	CORN OIL	-	D	-	A	A	-	-	D	A	-	-	-	-	A	A
OLIO DI NOCE DI COCCO -	COCONUT OIL	-	D	-	A	A	-	-	B	A	-	-	-	-	A	A
OLIO DI OLIVA -	OLIVE OIL	-	-	-	A	-	-	-	B	A	D	B	B	A	-	A
OLIO DI RICINO -	CASTOR OIL	-	D	-	A	A	-	-	D	A	A	-	-	A	A	A
OLI SOLFONATI -	SULFONATED OILS	-	B	B	A	B	-	-	D	A	A	-	-	-	-	A
OLI VEGETALI -	VEGETABLES OILS	-	D	-	A	D	-	-	D	A	-	-	-	-	A	A
OSSIDO DI CARBONIO 30°C -	CARBON MONOXIDE	CO	A	A	A	A	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
OSSIDO DI ETILENE -	ETHYLENE OXIDE	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	B	B	A	-	-	-	D	D	D	D	D	D	B	A
OSSIGENO 90°C -	OXYGEN 90°C	O	A	A	A	A	A	A	A	B	C	B	B	A	-	A
OSSIGENO 150°C -	OXYGEN 150°C	O	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	B	B	A
OZONO -	OZONE	O <sub>3</sub>	D	B	A	B	-	-	A	D	-	-	A	A	A	A
PARAFFINA -	PARAFFIN	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> + 2	D	-	A	A	-	A	D	A	-	B	B	A	-	A
PARAFORMALDEIDE -	PARAFORMALDEHYDE	(CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub>	D	-	A	A	-	B	A	D	-	-	-	-	-	A
PASTA DI LEGNO (SOL.ACIDA) -	WOOD PULP	-	D	-	A	D	-	-	A	B	-	-	B	A	-	A
PENTANO -	PENTANE	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	B	A	A	A	-	B	D	A	B	B	B	A	A	A
PERBORATO DI SODIO -	SODIUM PERBORATE	NaBO <sub>3</sub> 4H <sub>2</sub> O	D	B	A	-	-	-	-	B	-	B	-	A	-	A
PERCLOROETILENE -	PERCHLOROETHYLENE	C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub>	C	B	A	-	-	-	D	C	D	D	D	A	-	A
PEROSSIDO DI SODIO -	SODIUM PEROXIDE	Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	D	B	A	D	-	-	A	B	B	B	B	A	-	-
PETROLIO GREZZO -	PETROLEUM	-	D	D	B	C	A	B	D	A	D	B	B	A	-	A
PIPERAZINA -	PIPERAZINE	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> NH) <sub>2</sub>	D	-	A	D	-	-	D	C	-	-	-	-	-	A
POTASSA CAUSTICA -	POTASSIUM HYDROXIDE	KOH	D	-	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	-
POTASSIO ALLUME SOLFATO -	ALUMINIUM POTASSIUM SULPHATE	AlK (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> *12K <sub>2</sub> O	D	-	B	-	-	-	-	-	-	B	-	-	-	A
POTASSIO CIANURO -	POTASSIUM CYANIDE	KCN	C	B	A	D	-	-	-	A	-	A	-	A	-	-
PROPANO -	PROPANE	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C	A	A	A	-	-	D	A	D	A	A	A	-	A
RAME ARSENIATO (BASICO) -	COPPER ARSENATE (BASIC)	CuHAsO <sub>3</sub>	D	B	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
RESINE -	RESINS	-	D	A	A	A	A	-	-	-	C	C	C	B	-	-
RUM -	RHUM	-	D	-	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
SALAMOIA SOLUZIONE -	BRINE (SOLUTION)	-	D	-	A	-	-	A	A	A	-	A	A	-	-	A
SALSA INGLESE -	ENGLISH SAUCE	-	D	-	A	D	-	B	A	B	-	A	D	A	D	A
SAPONE LIQUIDO -	LIQUID SOAP	-	D	-	A	A	-	-	A	B	-	B	-	A	B	A
SILICATO DI ETILE -	ETHYL SILICATE	Si (OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>4</sub>	D	-	A	D	-	-	B	C	D	B	-	A	D	A
SILICATO DI POTASSIO -	POTASSIUM SILICATE	K <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	D	-	A	D	-	-	A	D	-	-	-	-	-	-
SILICATO DI SODIO -	SODIUM SILICATE	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	D	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	-	-
SKYDROL 500 -	SKYDROL 500	-	B	A	A	A	-	-	A	C	-	D	D	D	-	A
SOLFATO DI ALLUMINIO -	ALUMINIUM SULFATE	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	D	B	B	D	A	-	-	A	-	A	A	-	A	-
SOLFATO DI AMMONIO -	AMMONIUM SULFATE	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	C	B	D	B	B	A	A	-	A	A	A	-	A
SOLFATO DI BARIO -	BARIUM SULFATE	BaSO <sub>4</sub>	D	-	A	B	-	B	A	A	A	A	A	A	A	-
SOLFATO DI CALCIO (GESSO) -	ANHYDRITE	CaSO <sub>4</sub>	C	A	A	A	-	B	A	A	A	A	A	A	A	-
SOLFATO DI MAGNESIO -	MAGNESIUM SULFATE	MgSO <sub>4</sub>	C	B	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	-

 NOTA: Tutti i fluidi sono riferiti a temperatura ambiente, eccetto quelli in cui la temperatura è indicata.  
 NOTE: All fluids are referred to ambient temperature, except those where the temperature is given.

**A = ECCELLENTE - EXCELLENT**
**B = BUONO - GOOD**
**C = DISCRETO - FAIR**
**D = NON RACCOMANDATO - UNSATISFACTORY**
**- = NESSUNA ESPERIENZA - NO DATA**
**FLUIDI - FLUIDS**
**FORMULA CHIMICA  
CHEMICAL FORMULA**

			METALLI METALS					SEDI DI TENUTA SEATS								
			GHISA SFER. D.I. NIPLO/PROCESS	INOX 416 - 416 SS	INOX 316 - 316 SS	BRONZO ALLUMINIO ALUMINIUM BRONZE	HASTELLOY C	MONEL K	EPDM	BUNA N	GOMMA NATURALE NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE
SOLFATO DI NICKEL 20% - 60°C -	NICKEL SULPHATE 20%-60°C	NiSO <sub>4</sub>	D	-	B	D	-	B	A	C	-	B	B	A	B	A
SOLFATO DI RAME -	COPPER SULPHATE	CuSO <sub>4</sub>	C	B	A	D	-	D	A	A	B	A	A	A	A	-
SOLFATO FERRICO 5% -	FERRIC SULPHATE 9%	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	D	-	B	D	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
SOLFATO FERROSO -	FERRUS SULPHATE	FeSO <sub>4</sub>	C	B	A	D	-	-	B	A	B	B	B	B	-	-
SOLFATO DI POTASSIO 7% -	POTASSIUM SULPHATE 7%	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	B	A	A	A	A	A	A	B	A	-	A	A	A
SOLFATO DI SODIO 80% - 15°C -	SODIUM SULPHATE 80%-15°C	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	D	B	A	B	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A
SOLFATO DI ZINCO 25%-80°C -	ZINC SULPHATE 25%-80°C	ZnSO <sub>4</sub>	D	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	-	A	A
SOLFATO DI POTASSIO -	POTASSIUM SULFITE	K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O	D	-	A	-	-	-	B	C	-	B	B	-	-	A
SOLFATO DI SODIO -	SODIUM SULFITE	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	D	-	B	D	A	B	B	A	B	B	B	A	-	-
SOLFATO DI BARIO -	BARIUM SULPHIDE	BaS	C	A	D	D	-	-	-	A	-	A	-	-	-	A
SOLFATO DI POTASSIO -	POTASSIUM SULPHIDE	K <sub>2</sub> S	D	B	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	A
SOLFATO DI SODIO 70% -	SODIUM SULPHIDE 70%	Na <sub>2</sub> S	D	B	A	D	A	-	-	-	-	-	-	A	-	A
SOLFATO DI CLORURO DI CALCIO -	CALCIUM CHLORIDE SOLUTION	CaCl <sub>2</sub>	C	B	A	C	A	-	A	B	A	A	A	A	-	A
SOLUZIONI DI IODIO -	IODINE SOLUTIONS	-	D	D	D	D	A	A	-	D	D	D	C	C	-	A
SOL. DI ZUCCHERO DA BARBABIETOLA -	SUGAR BEET SOLUTIONS	-	D	A	A	D	-	-	-	A	-	A	B	-	-	-
SOLUZIONI SAPONOSE -	SUDS	-	D	C	A	A	A	B	A	A	-	A	A	A	-	A
SOLVENTI PER VERNICI -	SOLVENTS FOR VARNISH	-	D	A	A	A	-	A	D	D	D	D	D	D	-	A
SUCCHI DI FRUTTA -	FRUIT JUICES	-	D	D	A	D	A	-	B	B	-	B	-	-	-	A
TETRACLORURO DI CARBONIO (SECCO) -	CARBON TETRACHLORIDE (DRY)	CCl <sub>4</sub>	D	B	B	B	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
TIOSOLFATO DI SODIO -	SODIUM THIOSULPHATE	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	D	-	A	D	-	A	A	B	-	B	A	A	B	A
TOLUENE -	TOLUENE	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	D	A	A	A	-	-	D	D	D	D	D	B	-	A
TREMENTINA -	TURPENTINE	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub>	D	D	A	B	-	-	D	D	D	D	D	A	-	A
TRIBUTIL - FOSFATO -	TRIBUTYL-PHOSPHATE	C <sub>12</sub> H <sub>27</sub> O <sub>4</sub> P	D	C	A	-	-	-	D	D	C	D	B	C	-	A
TRICLOROETILENE -	TRICHLOROETHYLENE	CH <sub>2</sub> ClCCl <sub>2</sub>	D	B	A	A	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
TRICRESILFOSFATO -	TRICRESYL PHOSPHATE	C <sub>2</sub> H <sub>21</sub> O <sub>4</sub> P	D	D	D	D	-	-	B	D	D	D	D	A	-	A
TRIEATANOLAMMINA -	TRIETHANOLAMINE	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub>	D	D	-	-	-	B	A	B	D	A	A	D	-	A
UREA -	UREA	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	D	-	A	-	-	A	B	B	-	A	-	D	D	A
VAPORE A 150°C - *	STEAM 150°C *	-	D	D	A	B	-	A	B	D	D	D	D	D	-	A
VASELINA -	VASELINE	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> + 2	B	B	A	B	-	A	D	A	-	B	A	A	D	A
VINO -	WINE	-	D	D	A	B	A	A	A	A	-	B	B	-	-	A
WHISKY -	WHISKY	-	D	D	A	B	A	A	A	A	-	B	B	-	-	A
XILOLO -	XYLENE	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	C	-	A	A	-	-	D	D	D	D	D	D	-	A
ZOLFO FUSO -	MOLTEN SULPHUR	S	D	D	B	D	A	D	A	-	-	A	A	-	-	-

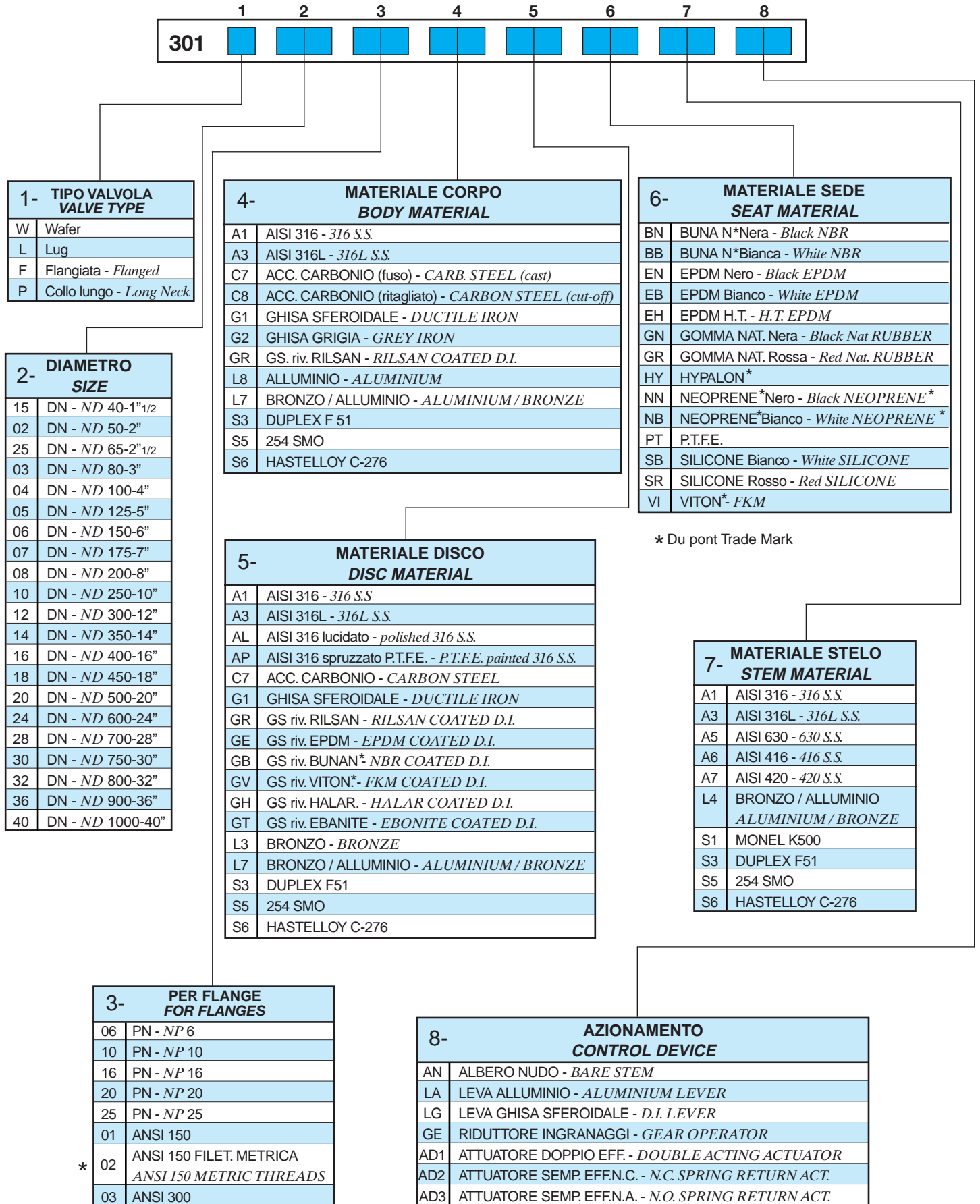
\* Utilizzare EPDM H.T. (alta temperatura)

\* To use EPDM H.T. (high temperature)

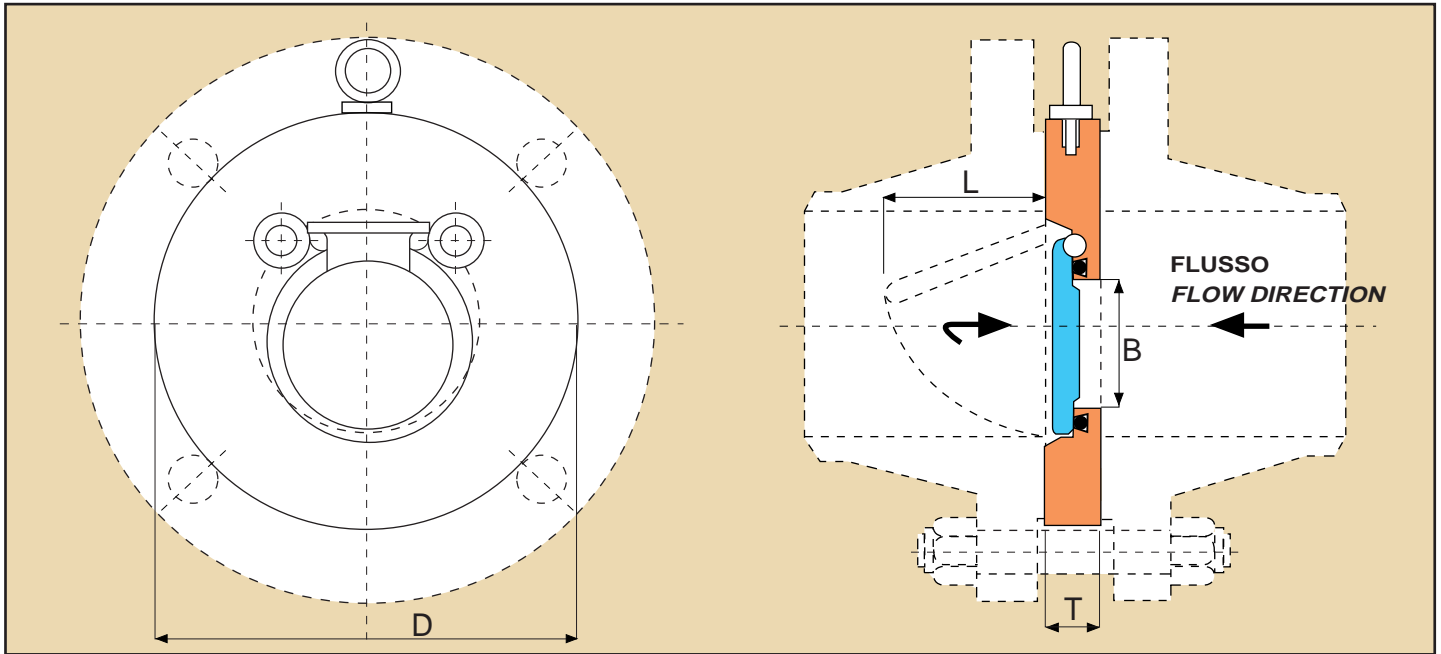
NOTA: Tutti i fluidi sono riferiti a temperatura ambiente, eccetto quelli in cui la temperatura è indicata.

NOTE: All fluids are referred to ambient temperature, except those where the temperature is given.

Come ordinare valvole a farfalla Sirca serie 301  
How to order Sirca butterfly valves series 301



\* Solo per valvole tipo Lug e flangiate  
Only for Lug and flanged valves


**CARATTERISTICHE GENERALI**

Vantaggi delle valvole di non ritorno SIRCA, rispetto alle valvole di tipo tradizionale:

- Scartamento ridotto
- Peso minimo
- Grande robustezza
- Basso costo
- Minime perdite di carico

**MAIN FEATURES**

Advantages of SIRCA check valves compared with conventional types:

- Lower body face to face
- Minimum weight
- Ruggedness
- Low cost
- Minimum pressure drops

**MATERIALI DI COSTRUZIONE - MATERIALS OF CONSTRUCTION**

SERIE SERIES	PRESSIONE DI LAVORO WORKING PRESSURE	
DIN/PN 6	6 Kg./cm <sup>2</sup>	85 PSI
DIN/PN 10	10 Kg./cm <sup>2</sup>	142 PSI
DIN/PN 16	16 Kg./cm <sup>2</sup>	227 PSI
DIN/PN 25	25 Kg./cm <sup>2</sup>	355 PSI
ANSI 150	20 Kg./cm <sup>2</sup>	284 PSI

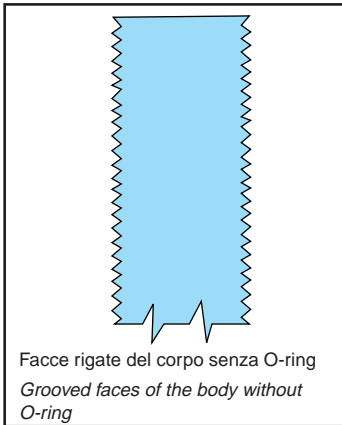
	STD	OPTIONAL
Corpo e battente Body and clapet	Acc. Carb. - Acc. inox 316 Carbon steel - 316 Stainless steel	Bronzo - Alluminio Aluminium - Bronze
Guarnizione	Buna N -40°C + 100°C -40°F + 212°F	PTFE -50°C + 200°C -58°F + 392°F
	Viton -20°C + 200°C -4°F + 392°F	
Facce di contatto con flange Faces of contact with flanges	Rigata senza o-ring Groove without o-ring	

**DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS**

DIAMETRI SIZES		B		T O-RING		D						L		Peso valv. comp. Weight of complete valve		Peso clapet Clapet Weight					
mm	ins	mm	ins	mm	ins	PN6		PN10		PN16		PN25		ANSI150		mm	ins	Kg	lbs	Kg	lbs
40	1½	19	0.74	14	0.55	88	3.46	94	3.7	94	3.7	94	3.7	82	3.23	29	1.14	0.65	1.43	0.04	0.088
50	2	25	0.98	14	0.55	98	3.86	109	4.29	109	4.29	109	4.29	102	4.02	42	1.65	1	2.2	0.07	0.154
65	2½	38	1.50	14	0.55	118	4.65	129	5.08	129	5.08	129	5.08	124	4.88	55	2.17	1.3	2.86	0.10	0.22
80	3	46	1.81	14	0.55	134	5.28	144	5.67	144	5.67	144	5.67	137	5.39	60	2.36	1.6	3.52	0.15	0.33
100	4	71	2.80	14	0.55	154	6.06	164	6.46	164	6.46	170	6.69	175	6.89	80	3.15	2	4.41	0.4	0.88
125	5	95	3.80	16	0.63	176	6.93	195	7.68	195	7.68	196	7.72	197	7.76	100	3.94	3	6.61	0.7	1.54
150	6	114	4.49	19	0.75	209	8.23	221	8.7	221	8.7	226	8.90	222	8.74	120	4.72	5	11.02	1.3	2.86
200	8	140	5.51	29	1.14	264	10.39	276	10.87	276	10.87	286	11.26	279	10.98	155	6.1	11	24.25	2.5	5.51
250	10	188	7.4	32	1.26	319	12.56	330	12.99	331	13.03	343	13.5	340	13.39	200	7.87	15	33.07	4.3	9.48
300	12	216	8.5	38	1.50	375	14.76	380	14.96	386	15.20	403	15.87	410	16.14	232	9.13	25	55.12	7.5	16.53
350	14	263	10.35	41	1.61	425	16.73	440	17.32	446	17.56	460	18.11	451	17.76	271	10.67	37	81.58	11.5	25.35
400	16	305	12	51	2	475	18.7	491	19.33	498	19.61	517	20.35	514	20.24	310	12.2	55	121.27	18	39.69
450	18	356	14.01	51	2	530	20.87	541	21.30	558	21.97	567	22.32	549	21.61	360	14.17	65	143.32	24	52.92
500	20	406	15.98	61	2.4	580	22.83	596	23.46	620	24.41	627	24.68	606	23.86	400	15.75	105	231.52	40	88.2
600	24	482	18.98	70	2.76	681	26.81	608	23.94	737	29.02	734	28.90	717	28.23	480	18.90	155	341.77	69	152.14
700	28	588	23.15	76	2.99	786	30.94	813	32	807	31.77	836	32.91	832	32.76	585	23.03	230	507.15	115	253.57
800	32	680	26.77	89	3.5	893	35.16	920	36.22	914	35.98	945	37.2	940	37	650	25.59	355	782.77	160	352.8
900	36	705	27.76	95	3.74	903	35.55	1020	40.16	1014	39.92	1045	41.14	1048	41.26	780	30.71	485	1069.41	203	447.61
1000	40	813	32	127	5	1093	43.03	1127	44.37	1131	44.53	1158	45.59	1165	45.87	900	35.43	710	1565.5	300	661.5

>1000 40 su richiesta - on request

NOTA: Su richiesta si possono fornire valvole di non ritorno serie PN 40-ANSI 300-400-900-1500.  
NOTE: Check valves of the series DIN/PN 40-ANSI 300-400-900-1500 can be supplied on request.

**Facce di contatto con flange  
Contact faces with flanges**

**MONTAGGIO - ASSEMBLY**

Inserire la valvola tra le flange di accoppiamento in modo corretto, interponendo tra esse e la valvola delle comuni guarnizioni a cartella esenti d'amianto, rispettando la direzione del flusso. Essa viene centrata automaticamente dai tiranti della flangia di accoppiamento e può essere installata sia su tubazione orizzontale che verticale (fluido ascendente).

**Attenzione:** evitare l'installazione della valvola in prossimità di correnti pulsanti.

NOTA: usare normalmente flange a saldare di testa-tasca o filettate per flange slip-on, specificare all'atto dell'ordinazione.

*Insert the valve between the mounting flanges in the correct way, placing some simple asbestos-free flat seals between them and the valves, and according to the direction of the flow.*

*The valve is automatically centered by the bolts of the mounting flange and can be installed both on horizontal and vertical piping (rising fluid).*

**Caution:** avoid installing the valve close to pulsating streams.

NOTE: Normally use butt welding, socket welding flanges or screwed flanges: for slip-on flanges, please specify when ordering.

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Scegliere adeguatamente il diametro della valvola, in modo che la velocità del fluido, attraverso il foro di passaggio B, non sia superiore ai seguenti valori: Prodotti liquidi 5 m/sec. - Prodotti gassosi 25 m/sec. In apertura, il clapet della valvola sviluppa un angolo massimo di 60° circa ed è superfluo che tale valore sia superiore, poiché l'area sviluppata è maggiore di quella relativa al foro di passaggio.

*Choose the correct valve size so that the velocity of the fluid through port B does not exceed the following levels: Liquid products 5m/sec - Gaseous products 25 m/sec. When the valve is opened, its disc develops a maximum angle of approx. 60°. It is superfluous for such angle to be greater as the developed area is greater that of the port.*

**MANUTENZIONE - MAINTENANCE**

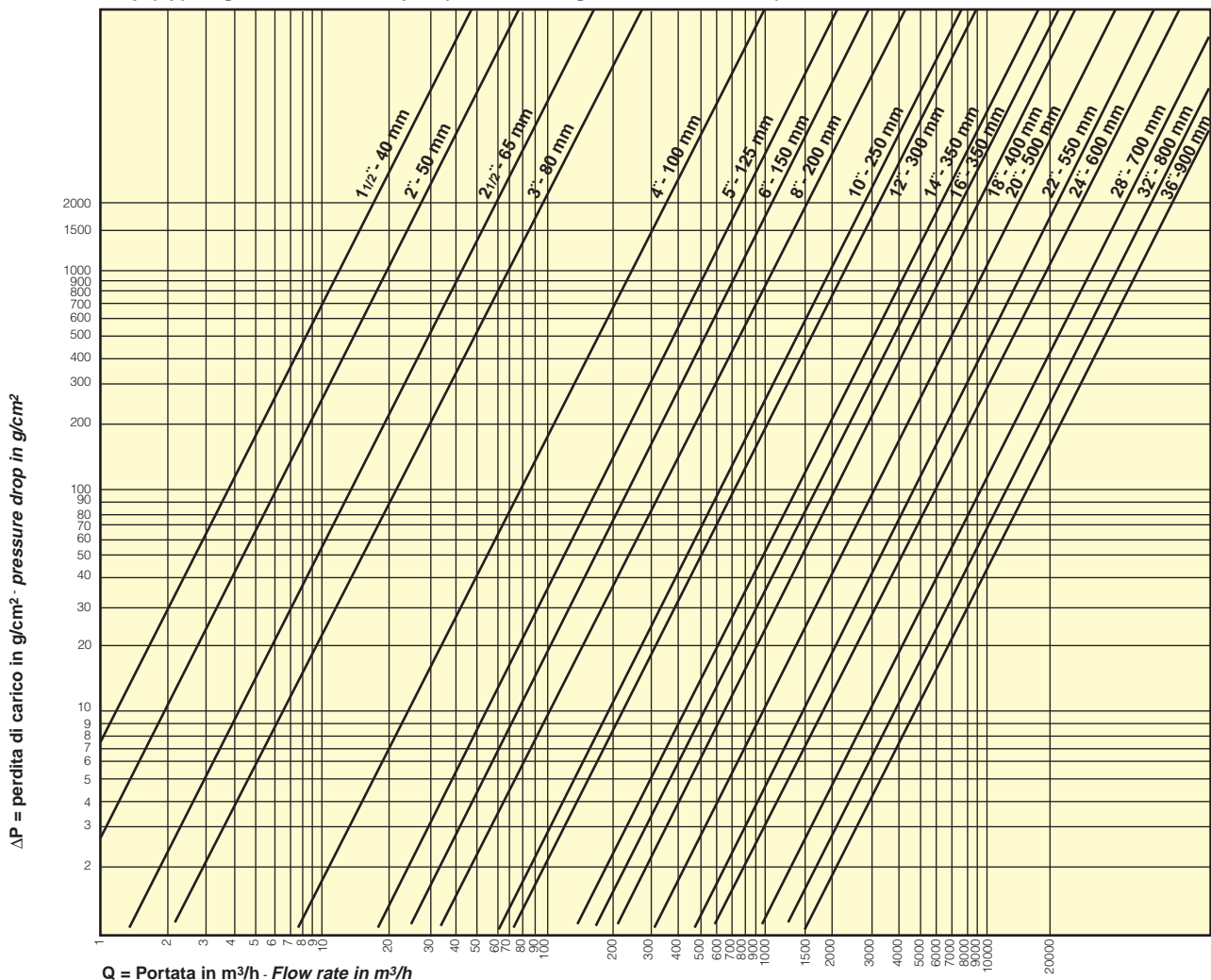
Le valvole di non ritorno SIRCA non necessitano praticamente di manutenzione, eccetto l'eventuale sostituzione dell'O-ring di tenuta. In condizioni particolarmente severe di lavoro, controllare periodicamente l'O-ring di tenuta. Per condizioni normali di lavoro, si raccomanda il controllo della valvola dopo 2 o 3 anni di servizio.

*SIRCA check valves do not require practically any maintenance, except the replacement of the O-ring, when necessary. Periodically check the O-ring when operating under severe conditions. It is advisable to inspect the valve after 2 or 3 years service, under normal operating conditions.*

NOTA: Su richiesta si possono fornire valvole corodate di contrappeso e valvole senza O-ring di tenuta per temperature superiori a 250°C.

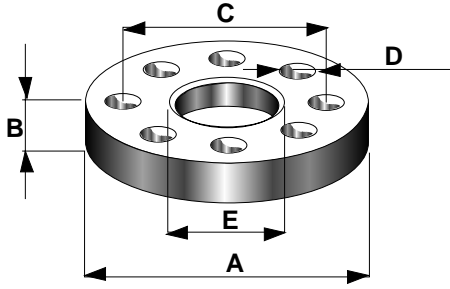
NOTE: Valves can be supplied complete with counter weight or valves O-ring for temperatures exceeding 250°C / +482°F, on request

**Diagramma perdite di carico ( $\Delta p$ ) riferito ai liquidi (peso specifico = 1 a 15°C)  
Pressure drop ( $\Delta p$ ) diagram referred to liquid (Absolute Weight = 1 to 15°C/+59°F)**


**VALORI DEL COEFFICIENTE CV - COEFFICIENT CV VALUES**

mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
ins	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36
CV	13.5	22	49	78	300	635	841	1190	2200	2460	4816	5950	7200	11000	16200	20100	42000	53200

# Flange normalmente usate per il montaggio di valvole a farfalla e di non ritorno Flanges normally used for assembling butterfly and check valves



## FLANGE UNI-PIANE DA SALDARE A SOVRAPPOSIZIONE UNI 2276-67 PN6 (DIN2573)/UNI2277-67 PN10(DIN 2576) /UNI 2278-67 PN16 (DIN 2577).

Faccia di contatto piana (FF) tornita e rigata. Forgiate in acciaio al carbonio Aq42 UNI 673 e protette con la lacca antiruggine.

**FLAT FLANGES, PN 6 (DIN 2573) PN10 (DIN 2576) PN16 (DIN 2577).** Flat face of contact (FF) turned and grooved. Carbon steel Aq42 UNI 673 forging, protected with rust

mm
ins

UNI PN6 - DIN 2573

DIAM.- SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	130	140	160	190	210	240	265	320	375	440	490	540	595	645	755	
	ins	5.12	5.51	6.30	7.48	8.27	9.45	10.43	12.60	14.76	17.32	19.29	21.26	23.43	25.39	29.72	
B	mm	14	14	14	16	16	18	20	22	24	24	26	28	28	30	30	
	ins	0.55	0.55	0.55	0.63	0.63	0.71	0.79	0.87	0.94	0.94	1.02	1.10	1.10	1.18	1.18	
C	mm	100	110	130	150	170	200	225	280	335	395	445	495	550	600	705	
	ins	3.94	4.33	5.12	5.91	6.69	7.87	8.86	11.02	13.19	15.55	17.52	19.49	21.65	23.62	27.76	
D	mm	14	14	14	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	25	
	ins	0.55	0.55	0.55	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.98	
E	UNI	mm	45	58	77	90	109	135	161	221	269	326	371	422	470	521	622
		ins	1.77	2.28	3.03	3.54	4.29	5.31	6.34	8.70	10.59	12.83	14.61	16.61	18.5	20.51	24.49
	ISO	mm	49	62	77	90	116	141	170	221	275	326	358	409	460	510	612
		ins	1.93	2.44	3.03	3.54	4.57	5.55	6.69	8.70	10.83	12.83	14.09	16.1	18.11	20.08	24.09
FORI - HOLES	n°	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	

UNI PN10 - DIN 2576

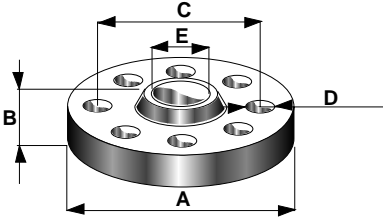
DIAM.- SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565	615	670	780	
	ins	5.91	6.50	7.28	7.87	8.66	9.84	11.22	13.39	15.55	17.52	19.88	22.24	24.21	26.38	30.71	
B	mm	16	18	18	20	22	24	24	26	28	28	30	32	32	34	36	
	ins	0.63	0.71	0.71	0.79	0.87	0.94	0.94	1.02	1.1	1.1	1.18	1.26	1.26	1.34	1.42	
C	mm	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725	
	ins	4.33	4.92	5.71	6.30	7.09	8.27	9.45	11.61	13.78	15.75	18.11	20.28	22.24	24.41	28.54	
D	mm	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	25	25	25	30	
	ins	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.98	0.98	0.98	1.18	
E	UNI	mm	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	269	326	370.5	422	470	521	622
		ins	1.77	2.28	3.03	3.54	4.29	5.30	6.32	8.70	10.59	12.83	14.59	16.61	18.5	20.51	24.49
	ISO	mm	49	61.5	77	90	115.5	141	170	221	275	326	358	409	460.5	511	612.6
		ins	1.93	2.42	3.03	3.54	4.55	5.55	6.69	8.70	10.83	12.83	14.09	16.1	18.13	20.12	24.12
FORI - HOLES	n°	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20	

UNI PN16 - DIN 2577

DIAM.- SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460	520	580	640	715	840	
	ins	5.91	6.50	7.28	7.87	8.66	9.84	11.22	13.39	15.94	18.11	20.47	22.83	25.20	28.15	33.07	
B	mm	16	18	18	20	22	24	24	26	32	32	36	38	40	42	44	
	ins	0.63	0.71	0.71	0.79	0.87	0.94	0.94	1.02	1.26	1.26	1.42	1.50	1.57	1.65	1.73	
C	mm	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	650	770	
	ins	4.33	4.92	5.71	6.30	7.09	8.27	9.45	11.61	13.98	16.14	18.50	20.67	23.03	25.59	30.31	
D	mm	18	18	18	18	18	18	22	22	25	25	25	30	30	33	36	
	ins	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.98	0.98	0.98	1.18	1.18	1.30	1.42	
E	UNI	mm	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	269	326	370.5	422	470	521	622
		ins	1.77	2.28	3.03	3.54	4.29	5.30	6.32	8.70	10.59	12.83	14.59	16.61	18.5	20.51	24.49
	ISO	mm	49	61.5	77	90	115.5	141	170	221	275	326	358	409	460.5	511	612.6
		ins	1.93	2.42	3.03	3.54	4.55	5.55	6.69	8.70	10.83	12.83	14.09	16.1	18.13	20.12	24.12
FORI - HOLES	n°	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	

# Flange normalmente usate per il montaggio di valvole a farfalla e di non ritorno

## Flanges normally used for assembling butterfly and check valves



**FLANGE UNI-A COLLARE, DA SALDARE DI TESTA UNI 2280-67 PN6 (DIN 2631) /UNI 2281-67 PN10 (DIN 2632) /UNI 2282-67 PN16 (DIN 2633).** Faccia di contatto piana (FF) o con gradino (RF) tornita e rigata. Forgiate in acciaio al carbonio Aq 42 UNI 673 e protette con lacca antiruggine.  
**WELDING NECK FLANGES, PN 6 (DIN 2631) PN10 (DIN 2632) PN16 (DIN 2633).** Flat face (FF) of contact or with raised face (RF), turned and grooved. Carbon steel Aq 42 UNI 673 forging, protected with rust preventing coating.

UNI PN6 - DIN 2631

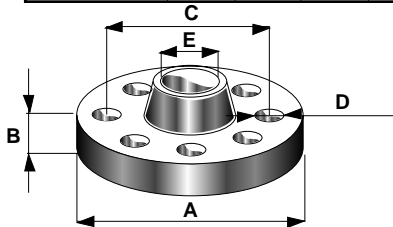
DIAM.-SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	130	140	160	190	210	240	265	320	375	440	490	540	595	645	755	
	ins	5.12	5.51	6.30	7.48	8.27	9.45	10.43	12.6	14.76	17.32	19.29	21.26	23.43	25.39	29.72	
B	mm	14	14	14	16	16	18	18	20	22	22	22	22	22	24	24	
	ins	0.55	0.55	0.55	0.63	0.63	0.71	0.71	0.79	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.94	0.94	
C	mm	100	110	130	150	170	200	225	280	335	395	445	495	550	600	705	
	ins	3.94	4.33	5.11	5.91	6.69	7.87	8.86	11.02	13.19	15.55	17.52	19.49	21.65	23.62	27.76	
D	mm	14	14	14	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	25	
	ins	0.55	0.55	0.55	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	1.18	
E	UNI	mm	39.5	51	70	82.6	101.6	126	151	211	258	314	344.5	394.5	444.4	495.4	596.9
		ins	1.56	2.00	2.76	3.25	4	4.96	5.94	8.31	10.16	12.36	13.56	15.53	17.5	19.5	23.5
	ISO	mm	43.5	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	357	407	444.4	495.4	596.9
		ins	1.71	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.31	10.39	12.36	14.06	16.02	17.5	19.5	23.5
FORI - HOLES	n°	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	

UNI PN10 - DIN 2632

DIAM.-SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565	615	670	780	
	ins	5.91	6.50	7.28	7.87	8.66	9.84	11.22	13.38	15.55	17.51	19.88	22.24	24.21	26.37	30.71	
B	mm	16	18	18	20	20	22	22	24	26	26	26	26	26	28	28	
	ins	0.63	0.71	0.71	0.79	0.79	0.87	0.87	0.94	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.10	1.10	
C	mm	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725	
	ins	4.33	4.92	5.71	6.30	7.09	8.7	9.45	11.61	13.78	15.75	18.11	20.28	22.24	24.41	28.54	
D	mm	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	25	25	25	30	
	ins	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.98	0.98	0.98	1.18	
E	UNI	mm	39.5	51	70	82.6	101.6	126	151	211	258	314	344.5	394.5	444.4	495.4	596.9
		ins	1.56	2.00	2.76	3.25	4	4.96	5.94	8.31	10.16	12.36	13.56	15.53	17.5	19.5	23.5
	ISO	mm	43.5	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	357	407	444.4	495.4	596.9
		ins	1.71	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.31	10.39	12.36	14.6	16.02	17.5	19.5	23.5
FORI - HOLES	n°	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	

UNI PN16 - DIN 2633

DIAM.-SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
A	mm	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460	520	580	640	715	840	
	ins	5.91	6.50	7.28	7.87	8.66	9.84	11.22	13.39	15.94	18.11	20.47	22.83	25.20	28.15	33.07	
B	mm	16	18	18	20	20	22	22	24	26	28	30	32	32	34	36	
	ins	0.63	0.71	0.71	0.79	0.87	0.87	0.94	1.02	1.1	1.1	1.18	1.26	1.26	1.34	1.42	
C	mm	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	645	770	
	ins	4.33	4.92	5.71	6.30	7.09	8.27	9.45	11.61	13.98	16.14	18.50	20.67	23.03	25.59	30.31	
D	mm	18	18	18	18	18	18	22	22	25	25	25	30	30	33	36	
	ins	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.87	0.87	0.98	0.98	0.98	1.1	1.1	1.30	1.42	
E	UNI	mm	39.5	51	70	82.6	101.6	126	151	211	258	314	344.5	394.5	444.4	495.4	596.9
		ins	1.56	2.00	2.76	3.25	4	4.96	5.94	8.31	10.16	12.36	13.56	15.53	17.5	19.5	23.5
	ISO	mm	43.5	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	357	407	444.4	495.4	596.9
		ins	1.71	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.31	10.39	12.36	14.06	16.02	17.5	19.5	23.5
FORI - HOLES	n°	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20	



**FLANGE ANSI - WELDING-NECK, DA SALDARE DI TESTA ANSI 150 LB (B 16.5)**  
 Faccia di contatto piana (FF) o con gradino (RF) tornita e rigata. Forgiate in acciaio al carbonio ASTM A 105 e protette con lacca antiruggine.  
**WELDING NECK FLANGES ANSI 150 LB (B 16.5)**  
 Flat face (FF) of contact or with raised face (RF), turned and grooved. Carbon steel ASTM A 105 forging, protected with rust preventing coating.

ANSI 150 LB

DIAM.-SIZES	mm ins	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
A	mm	127	152.4	177	190.5	228.6	254	279.4	342.9	406.4	482.6	533.4	596.9	635	698.5	812.8
	ins	5	6	7	7.5	9	10	11	13.5	16	19	21	23.5	25	27.5	32
B	mm	17.5	19	22.2	23.8	23.8	23.8	25.4	28.6	30.2	31.7	34.9	36.5	39.7	42.9	47.6
	ins	0.69	0.75	0.87	0.94	0.94	0.94	1	1.13	1.19	1.25	1.37	1.44	1.56	1.69	1.87
C	mm	94.8	120.6	139.7	152.4	190.5	215.9	241.3	298.4	361.9	431.8	476.2	539.7	577.8	635	749.3
	ins	3.73	4.75	5.5	6	7.5	8.5	9.5	11.75	14.25	17	18.75	21.25	22.75	25	29.5
D	mm	15.9	19	19	19	19	22.2	22.2	22.2	25.4	25.4	28.6	28.6	31.7	31.7	34.9
	ins	0.63	0.75	0.75	0.75	0.75	0.87	0.87	0.87	1	1	1.13	1.13	1.25	1.25	1.37
E	mm	40.9	52.5	62.7	78	102.4	128.3	154.2	202.7	254.5	304.8	336.5	387.3	438.1	488.9	599.5
	ins	1.61	2.07	2.47	3.07	4.03	5.05	6.07	7.98	10.02	12	13.25	15.25	17.25	19.24	23.25
FORI - HOLES	n°	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20

## Conversione da unità metriche ad unità americane Conversion from metric to american units

unità <i>unit</i>	abbreviazione <i>abbreviation</i>	unità metriche <i>SI units</i>	fattore di conversione <i>conversion factor</i>
<b>unità di lunghezza</b> <i>Unit of length</i>			
1 inch =	in	2.54 cm	0.393701
1 foot = 12 in = 3 hands	ft	30.48 cm	0.0328084
1 yard = 3 feet = 4 spans	yd	0.9144 m	1.09361
1 mile (Landmile)	mi	1.609 km	0.62137
1 nautical mile (internat.)	n. mi. NM	1.852 km	0.539957
<b>unità di superficie</b> <i>Unit of area</i>			
1 square inch	sq in	6.4516 cm <sup>2</sup>	0.155000
1 square foot = 144 sq in	sq ft	929,03 cm <sup>2</sup>	1.0764 = 10 <sup>-3</sup>
1 square yard = 9 sq ft	sq yd	0.83613 m <sup>2</sup>	1.19599
1 square mile = 640 acres	sq mi	2.5900 Km <sup>2</sup>	0.38610
<b>unità di volume</b> <i>Unit of volume</i>			
1 cubic inch	cu in	16.387 cm <sup>3</sup>	0.061024
1 cubic foot = 1728 cu in	cu ft	28.317 dm <sup>3</sup>	0.035315
1 cubic yard = 27 cu ft	cu yd	0.76455 m <sup>3</sup>	1.30795
1 register ton = 100 cu ft		2.8317 m <sup>3</sup>	0.35314
1 shipping ton		1.13268 m <sup>3</sup>	0.88286
1 fluid ounce (GBr)	fl oz	0.028413 dm <sup>3</sup>	35.1950
1 fluid ounce (USA)	fl oz	0.029574 dm <sup>3</sup>	33.8138
1 pint = 4 gills (GBr)	(liq) pt	0.56826 dm <sup>3</sup>	1.75975
1 pint = 4 gills (USA)	liq pt	0.47318 dm <sup>3</sup>	2.11336
1 dry pint	dry pt	0.55061 dm <sup>3</sup>	1.81616
1 quart = 2 pints (GBr)	(liq) qt	1.13652 dm <sup>3</sup>	0.87988
1 quart = 2 pints (USA)	liq qt	0.94636 dm <sup>3</sup>	1.05668
1 dry quart	dry pt	1.10123 dm <sup>3</sup>	0.908077
1 gallon = 2 pottles (GBr)	gal	4.54609 dm <sup>3</sup>	0.219969
1 gallon (USA)	gal	3.78543 dm <sup>3</sup>	0.264170
1 bushel = 4 pecks (GBr)	bu	36.3687 dm <sup>3</sup>	0.0274962
1 bushel = 4 pecks (USA)	bu	35.2393 dm <sup>3</sup>	0.0283774
1 dry barrel		115.628 dm <sup>3</sup>	0.0086484
1 petroleum barrel		158.762 dm <sup>3</sup>	0.0062987

unità <i>unit</i>	abbreviazione <i>abbreviation</i>	unità metriche <i>SI units</i>	fattore di conversione <i>conversion factor</i>
<b>unità di forza</b> <i>Unit of force</i>			
1 pound-weight	lb wt	4.448221 N	0.2248089
1 pound-force	LB, lbf	4.448221 N	0.2248089
1 poundal	pdl	0.138255 N	7.23301
1 kilogramme-force	Kgf, Kgp	9.80665 N	0.1019716
1 short ton-weight	Sh tn wt	8.896444 kN	0.1124045
1 long ton-weight	ltn wt	9.964015 kN	0.1003611
1 ton-force	Ton, tonf	9.964015 kN	0.1003611
<b>unità di lavoro ed energia</b> <i>Unit of work and energy</i>			
1 foot pound-weight	ft lb wt	1.355821 J	0.737561
1 foot pound-force	ft Lb ft lbf	1.355817 J	0.737563
1 foot poundal	ft pdl	0.0421401 J	23.7304
1 British Thermal Unit	Blu, BTU	1.055056 kJ	0.947817
(internat. steam table)	B. tn. u.	0.293071 Wh	3.412141
1 horse-power hour	hph, H Phr	2.6845 MJ	0.37251
	h. p. hr.	0.74570 kWh	1.34102
<b>unità di massa</b> <i>Unit of mass</i>			
1 grain	gr	64.7989 mg	0.0154324
1 dram	dr	1.77185 g	0.564383
1 ounce = 16 drams	oz	28.3495 g	0.0352739
1 pound = 16 oz	lb	0.453592 kg	2.204622
1 quarter = 28 lb (lbs)		12.7006 kg	0.078737
1 hundredweight = 112 lb	cwt	50.8024 kg	0.0196841
1 long hundredweight	l cwt	50.8024 kg	0.0196841
1 short hundredweight	sh cwt	45.3592 kg	0.0220462
1 ton = 1 long ton	tn, l tn	1.016047 t	0.984206
1 short ton = 2000 lb	sh tn	0.907185 t	1.102311
<b>unità di potenza</b> <i>Unit of power</i>			
1 foot pound-weight/s	ft lb wt/s	1.355821 W	0.737561
1 British thermal unit/s	Btu/s	1.055056 kW	0.947817
1 British thermal unit/h	Btu/h	0.293071 W	3.41214
1 horse-power	hp, h. p.	0.745770 W	1.34102

## Tabelle generali - General tables

TABELLA CONVERSIONE PRESSIONE - PRESSURE CONVERSION TABLE							
BAR	KPa	PSI	Kg/cm <sup>2</sup>	BAR	KPa	PSI	Kg/cm <sup>2</sup>
0.1	10	1.450	0.102	11	1100	159.50	11.22
0.2	20	2.900	0.204	12	1200	174.00	12.24
0.3	30	4.350	0.306	13	1300	188.50	13.26
0.4	40	5.800	0.408	14	1400	203.00	14.28
0.5	50	7.250	0.510	15	1500	217.50	15.30
0.6	60	8.700	0.612	16	1600	232.00	16.32
0.7	70	10.150	0.714	17	1700	246.50	17.34
0.8	80	11.160	0.816	18	1800	261.00	18.36
0.9	90	13.050	0.918	19	1900	275.50	19.38
1.0	100	14.500	1.020	20	2000	290.00	20.04
1.5	150	21.750	1.530	25	2500	362.50	25.50
2.0	200	29.000	2.040	30	3000	435.00	30.60
2.5	250	36.250	2.550	35	3500	507.50	35.70
3.0	300	43.500	3.060	40	4000	580.00	40.80
3.5	350	50.750	3.570	45	4500	652.50	45.90
4.0	400	58.000	4.080	50	5000	725.00	51.00
4.5	450	65.250	4.590	55	5500	797.50	56.10
5.0	500	72.500	5.100	60	6000	870.00	61.20
5.5	550	79.750	5.610	65	6500	942.50	66.30
6.0	600	87.000	6.120	70	7000	1015.00	71.40
7.0	700	101.500	7.140	75	7500	1087.50	76.50
8.0	800	116.000	8.160	80	8000	1160.00	81.60
9.0	900	130.500	9.180	90	9000	1305.00	91.80
10.0	1000	145.000	10.200	100	10000	1450.00	102.00

EQUIVALENTI / EQUIVALENTS: 1 Bar = 100 KPa - 1 Bar = 14.5 PSI - 1 Bar = 1.02 kg/cm<sup>2</sup>

TABELLA CONVERSIONE TEMPERATURA - TEMPERATURE CONVERSION TABLE											
°C	K	°F	°C	K	°F	°C	K	°F	°C	K	°F
-50	223	-58.0	1	274	33.8	51	324	123.8	105	378	221
-49	224	-56.2	2	275	35.6	52	325	125.6	110	383	230
-48	225	-54.4	3	276	37.4	53	326	127.4	115	388	239
-47	226	-52.6	4	277	39.2	54	327	129.2	120	393	248
-46	227	-50.8	5	278	41.0	55	328	131.0	125	398	257
-45	228	-49.0	6	279	42.8	56	329	132.8	130	403	266
-44	229	-47.2	7	280	44.6	57	330	134.6	135	408	275
-43	230	-45.4	8	281	46.4	58	331	136.4	140	413	284
-42	231	-43.6	9	282	48.2	59	332	138.2	145	418	293
-41	232	-41.8	10	283	50.0	60	333	140.0	150	423	302
-40	233	-40.0	11	284	51.8	61	334	141.8	155	428	311
-39	234	-38.2	12	285	53.6	62	335	143.6	160	433	320
-38	235	-36.4	13	286	55.4	63	336	145.4	165	438	329
-37	236	-34.6	14	287	57.2	64	337	147.2	170	443	338
-36	237	-32.8	15	288	59.0	65	338	149.0	175	448	347
-35	238	-31.0	16	289	60.8	66	339	150.8	180	453	356
-34	239	-29.2	17	290	62.6	67	340	152.6	185	458	365
-33	240	-27.4	18	291	64.4	68	341	154.4	190	463	374
-32	241	-25.6	19	292	66.2	69	342	156.2	195	468	383
-31	242	-23.8	20	293	68.0	70	343	158.0	200	473	392
-30	243	-22.0	21	294	69.8	71	344	159.8	205	478	401
-29	244	-20.2	22	295	71.6	72	345	161.6	210	483	410
-28	245	-18.4	23	296	73.4	73	346	163.4	215	488	419
-27	246	-16.6	24	297	75.2	74	347	165.2	220	493	428
-26	247	-14.8	25	298	77.0	75	348	167.0	225	498	437
-25	248	-13.0	26	299	78.2	76	349	168.8	230	503	446
-24	249	-11.2	27	300	80.6	77	350	170.6	235	508	455
-23	250	-9.4	28	301	82.4	78	351	172.4	240	513	464
-22	251	-7.6	29	302	84.2	79	352	174.2	245	518	473
-21	252	-5.8	30	303	86.0	80	353	176.0	250	523	482
-20	253	-4.0	31	304	87.8	81	354	177.8	255	528	491
-19	254	-2.2	32	305	89.6	82	355	179.6	260	533	500
-18	255	-0.4	33	306	91.4	83	356	181.4	265	538	509
-17	256	1.4	34	307	93.2	84	357	183.2	270	543	518
-16	257	3.2	35	308	95.0	85	358	185.0	275	548	527
-15	258	5.0	36	309	96.8	86	359	186.8	280	553	536
-14	259	6.8	37	310	98.6	87	360	188.6	285	558	545
-13	260	8.6	38	311	100.4	88	361	190.4	290	563	554
-12	261	10.4	39	312	102.2	89	362	192.2	295	568	563
-11	262	12.2	40	313	104.0	90	363	194.0	300	573	572
-10	263	14.0	41	314	105.8	91	364	195.8	310	583	590
-9	264	15.8	42	315	107.6	92	365	197.6	320	593	608
-8	265	17.6	43	316	109.4	93	366	199.4	330	603	626
-7	266	19.4	44	317	111.2	94	367	201.2	340	613	644
-6	267	21.2	45	318	113.0	95	368	203.0	350	623	662
-5	268	23.0	46	319	114.8	96	369	204.8	360	633	680
-4	269	24.8	47	320	116.6	97	370	206.6	370	643	698
-3	270	26.6	48	321	118.4	98	371	208.4	380	653	716
-2	271	28.4	49	322	120.2	99	372	210.2	390	663	734
-1	272	30.2	50	323	122.0	100	373	212.0	400	673	752
0	273	32.0									

EQUIVALENTI / EQUIVALENTS: 0°C = °K - 273      0°C = (°F-32) · 0.555      °F =  $\frac{°C}{0.555} + 32$

# Garanzia e condizioni generali di vendita - Guarantee of conditions of sale

CATALOGO N°

CATALOGUE N°

Soggetto a variazioni senza preavviso

Subject to changes without notice

## GARANZIA SIRCA

Il controllo di ogni singolo componente prima del montaggio e il collaudo della valvola dopo l'assemblaggio, sono operazioni correnti all'interno del nostro centro di produzione. Le prove di collaudo a cui viene sottoposta la valvola, che sarà quindi visibilmente contrassegnata, sono inoltre riportate sul Certificato di Collaudo, da noi rilasciato, se richiesto dal cliente all'atto dell'ordinazione, nonché analisi chimiche e prove meccaniche dei materiali. L'ispezione ed il collaudo possono essere operati dal cliente stesso presso il nostro stabilimento, prima che il materiale venga spedito. Queste operazioni, una volta effettuate, sono da ritenersi definitive. Un collaudo speciale o una richiesta particolare prevede, ovviamente, spese che sono a carico del richiedente. Nel caso in cui il prodotto presentasse difetti di materiali e/o di costruzione, la SIRCA garantisce il proprio intervento con riparazioni o eventuale sostituzione dei particolari, utilizzati in normali condizioni di esercizio, entro 12 mesi dalla spedizione. Resta inteso che tutte le spese di trasporto e accessorie sono a carico del cliente. Inoltre, la SIRCA si riserva la facoltà di interrompere o modificare i particolari e la costruzione di un suo prodotto, senza alcun obbligo di sostituire o montare le parti modificate, sui prodotti già forniti.

## SIRCA GUARANTEE

Every component is individually and thoroughly tested prior to fitting into each butterfly valve. Each butterfly valve will be stamped on completion of full tests being carried out. Test certificates are available, if requested when placing the order, together with chemical analysis and mechanical tests of materials used in the construction. Customer inspection at our works before forwarding is available. All inspections and testings carried out by SIRCA are to be considered final. Special tests and requests outside our standard production are at clients charge. SIRCA guarantees its equipment against faulty material and design and promises to expenses repair or replace the parts within 12 months from the despatch date. All shipment and any other expenses are to be considered at customer's charge.

SIRCA reserves the right to interrupt production and/or modify components and/or construction of its product, without obligation to substitute or modify materials previously supplied.



## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

**PREZZI.** Salvo accordi speciali, i nostri prezzi si intendono sempre per merce resa franco nostro stabilimento, escluso imballaggio che viene fatturato al costo e non viene accettato di ritorno.

Le nostre offerte non sono impegnative. Tutte le illustrazioni dei cataloghi ed opuscoli, gli schizzi, le indicazioni del peso ecc. non sono destinati che a dare un'idea approssimativa del rispettivo oggetto, e non costituiscono obbligo per noi di fedele esecuzione per i dettagli.

**CONTRATTI.** Per l'esecuzione dell'ordine, solo le nostre conferme per iscritto sono impegnative dalle stesse risulta l'entità della fornitura. Qualsiasi patto in aggiunta o modifica alla nostra conferma d'ordine dovrà risultare per iscritto, sotto pena di nullità.

**TERMINI DI CONSEGNA.** Il termine di consegna decorre dalla data della nostra conferma d'ordine. Nessun caso di ritardata consegna può dar diritto al Committente di annullare l'ordinazione. Si considera come data di effettuata consegna il giorno in cui la merce viene messa a disposizione del cliente per il ritiro, oppure viene spedita per corriere o posta. Nel caso in cui si verifici ritardo di consegna, non siamo tenuti a riconoscere penalità.

**SPEDIZIONE.** La spedizione della merce sarà effettuata, in mancanza di istruzioni avute all'atto dell'ordinazione, nel modo che noi riterremo più opportuno, senza nostra responsabilità per il costo del trasporto. La spedizione si effettua sempre a rischio e pericolo del Committente, anche se il prezzo si intende per merce resa franco domicilio del Committente.

**RISERVATO DOMINIO.** Tutte le vendite si intendono fatte sotto il patto di riservata proprietà, sino a completo pagamento del prezzo pattuito.

**CONTROVERSIE.** Per qualunque eventuale controversia fra noi e il Committente, è competente il Foro di Milano.

## CONDITIONS OF SALE

**PRICES.** Unless special written agreements, SIRCA goods are priced ex.- works our factory and do not include packing or transport charges to any location. Goods are non returnable and offers non binding. All catalogues, leaflet and pictorial presentations including sketches and weights are only approximate. They provide an indication of the equipment and do not constitute a binding contact to supply in accordance.

**AGREEMENTS.** Only our written order confirmation will be binding in respect of material and quality to be supplied. Any addition or modification to our order confirmation will make our acknowledgement invalid with consequent penalty.

**DELIVERY TERMS.** The delivery period will commence from the date of our order acknowledgement. Any delay in delivery by SIRCA will not provide a right to cancel the order. We consider the date of despatch the date in which the goods are at the clients disposal. This also applies where goods are sent through a forwarding agent or by post. In the event of any delay, we are not obliged to recognized any penalty.

**FORWARDING.** If there are no particular instructions for shipment, given at the moment of placing order, this will be effected by the most suitable method to SIRCA but without accepting responsibility for the safe arrival. Forwarding is always at the purchasers risk, even if the goods may be inclusive of carriage.

**RESERVED PROPRIETY.** All materials remain the propriety of SIRCA until full payment in accordance with our invoice is made.

**DISPUTES.** In the event of a dispute arising between the purchaser and ourselves, legal competency will be ruled by the Court of Milan.



Factory ONE



Factory TWO

**SIRCA INTERNATIONAL S.R.L.**

**20060 BASIANO (MILANO - ITALY)**

**Via U. Foscolo n° 3/D**

Phone +39.02.95761444 (6 linee r.a.)

(Prenderà +39.02.92010204)-(new number +39.02.92010204)

Fax +39.02.95761807 Sales department

(Prenderà +39.02.92010216)-(new number +39.02.92010216)

Fax +39.02.95761809 Production engineering department

(Prenderà +39.02.92011954)-(new number +39.02.92011954)

E-MAIL: [sirca@tin.it](mailto:sirca@tin.it) - Web Site: [www.sircainternational.com.it](http://www.sircainternational.com.it)

Agente-Distributore / Agency - Distributors

