

VALVOLE A FARFALLA BUTTERFLY VALVES



JIRCA
INTERNATIONAL S.p.A.

Sirca International s.r.l.

CERTIFICATO
N° 59 100 3108 - Rev. 01

Si attesta che / This is to certify that
IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF
SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.

VIA TRIESTE 8
I-20060 TREZZANO ROSA (MI)

SITO PRODUTTIVO 1: VIA TRIESTE 8
I-20060 TREZZANO ROSA (MI)

SITO PRODUTTIVO 2: 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 9001:2000

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

Progettazione e fabbricazione di valvole a farfalla, sfera, non ritorno e attuatori pneumatici rotanti; componenti per automazione e regolazione (SA 18)
Design and manufacture of butterfly, ball, check valves and pneumatic rotary actuators; automation and control components (SA 18)

Data emessa: 2006-01-20 Data di scadenza/validity date: 2006-06-26

L'Ente di Certificazione TÜV Italia S.r.l.

SINCERT

TUV Italia srl • Gruppo TÜV SÜD • Via Cantù 125, P.le 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tu.it

E' intento della SIRCA INTERNATIONAL S.P.A. 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.

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A. Via Trieste, 8 - 20060 Trezzano Rosa (MI) ITALY

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i seguenti prodotti:
Dichares under its sole responsibility that the following products:

Valvole a farfalla serie S301 - S301 E - S301 TSS - S401
Butterfly Valves S301 - S301 E - S301 TSS - S401 series

ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alle direttive:
to which this declaration relates, comply with the following directive:

94/EC - ATEX (annex VIII - Non-electric devices and components group II)
"Apparecchiature o Sistemi di Protezione o Componenti destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive."
"Equipment or Protective System intended for use in Potentially Explosive Atmospheres"

La conformità è stata verificata sulla base dei requisiti delle norme seguenti:
The conformity is under observation of the following standards:

EN1127-1 / EN13463-1

Marcatura delle apparecchiature sopra elencate:
Marking of the above mentioned products:

CE II 2 GD

destinati quindi ad essere utilizzati esclusivamente nelle zone 1,2 per gas e zone 21,22 per polveri
intended for use only in 1,2 zone for Gas and 21,22 zone for Dust

File tecnico di riferimento:
Technical file of reference:

Tech. file ATEX 14

Come previsto dall'articolo 8 b) ii) della Direttiva 94/EC il fascicolo tecnico è stato depositato presso l'organismo notificato:
As according to the procedure described in the article 8 b) ii) of the 94/EC Directive, the technical documentation was assigned to the notified body:

TUV PRODUCT SERVICE GMBH identification number 0123
Rindler strasse - 65
D-80339 München

il fascicolo è stato archiviato con il report n° 70057635. L'ente notificato ha emesso il "Certificato CE avente n°".
the technical documentation was filed under the reference n° 70057635. The notified body has issued the "CE Certificate n°".

EX9 03 11 51489 004

Le apparecchiature elencate sono inoltre conformi alle seguenti norme tecniche:
The above mentioned equipments are in accordance to the following technical standards:

1.5. EN 558-1 / API STD 609 / MSS SP 67 / ASME B16.5 / ASME B16.34

Trezzano Rosa, 2003-11-12

FIRMA DEL PRODUTTORE:
Signature of the manufacturer:

For its stem and activity, SIRCA INTERNATIONAL S.P.A. 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.

Sirca International s.r.l.

CERTIFICATO
CERTIFICATE
L'Ente di Certificazione TÜV Italia Srl
Organismo Notificato Pressure Equipment Directive
The Certification Body of TÜV Italia Srl
Pressure Equipment Directive Notified Body

certifica che
certifies that

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
VIA TRIESTE, 8
I - 20060 TREZZANO ROSA (MI)

Siti Produttivi:
1) Via Trieste, 8
I - 20060 TREZZANO ROSA (MI)
2) Via Foscolo, 3/D
I - 20060 BASIANO (MI)

ha realizzato, gestisce e mantiene un sistema qualità come descritto nella Pressure Equipment Directive (97/23/CE) Allegato III Modulo H
has implemented, operates and maintains a quality system as described in the Pressure Equipment Directive (97/23/CE) Annex H of Module H

per il seguente campo di applicazione
for the scope

Progettazione e costruzione di valvole industriali tipo farfalla, sfera e non ritorno da DN 40 a DN 1000.
Design and manufacture of industrial valves type butterfly, check and ball from DN 40 to DN 1000.

Il rapporto finale No. R-TS-PED-MI-06-01-000333-2587 certifica che il sistema qualità soddisfa i requisiti della Pressure Equipment Directive (97/23/CE).
The final report certifies that the quality system satisfies the Pressure Equipment Directive (97/23/CE) requirements as documented in Assessment Report No. R-TS-PED-MI-06-01-000333-2587.

Il produttore è pertanto autorizzato ad apporre sull'attrezzatura a pressione, nell'ambito del suddetto campo di applicazione del sistema qualità, il seguente numero identificativo dell'Organismo notificato (marchio CE come illustrato).
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 0948

Certificato No.: PED-0948-05H-265-06
Scadenza: 19/07/2008
Milano, 20/07/2006

TUV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Cantù 125, P.le 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tu.it

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 97/23/CE-PED, alla Direttiva 94/9/EC-ATEX e la certificazione Gost-R Russia.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОСТСТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС.Р1.АНБ.ВН.7008
Срок действия с 20.07.2007 по 19.09.2010

7440359

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: пер. № РОСС.Р1.АНБ.21.АНБ.01
ОС ПРОДУКЦИИ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АКАДЕМИАН"
РФ, 119042, г. Москва, 11-я Романовская, 5, оф. 313, тел. (495) 350-56-35, факс (495) 350-16-77
e-mail: akademiann@bk.ru

ПРОДУКЦИЯ: Пневматические клапаны и запорная арматура (см. приложение)
Серийный анализ: 27 7000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.083-91, ГОСТ 326-80, ГОСТ 12.2.083-81, ГОСТ 952-2002 (изм. 4, 4.5, 4.6, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.5.1, 5.1.5.16, 5.4.7.4, pp. 6, 8), ГОСТ 9544-93, ГОСТ 28343-99 (изм. pp. 2, 3)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
Via Trieste, 8 I-20060 Trezzano Rosa (MI) Italy, Италия

СЕРТИФИКАТ ВМДАН: SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.
Via Trieste, 8 I-20060 Trezzano Rosa (MI) Italy, Италия

НА ОСНОВании: протокола сертификационных испытаний № 269-261 от 19.05.2007 г. ИЛ.протокола испытаний "РОСТЕСТ-МОСКВА", от РОСС.Р1.АНБ.21.АНБ.01 от 12.07.2007, адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31, сертифицированной системы менеджмента качества ISO 9001:2000, 2609061316 от 17.07.2006 г., файл: OC "TUV IALP".

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Место нанесения знака соответствия: знак соответствия на ГОСТ Р 51660-02 наносится на корпус изделия и (или) в эксплуатационную документацию. Смена сертификации: 3.

Руководитель органа: И.А. Емелин
Эксперт: Ю.Т. Матвеев

Сертификат имеет юридическую силу на территории Российской Федерации

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 97/23/CE-PED and 94/9/EC-ATEX laws and Gost-R Russia certificate.

CARATTERISTICHE GENERALI

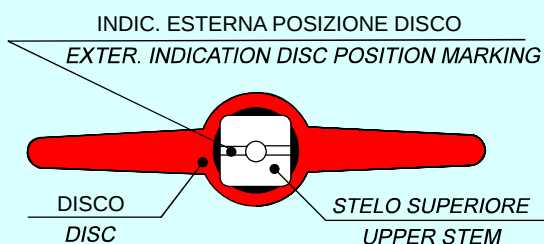
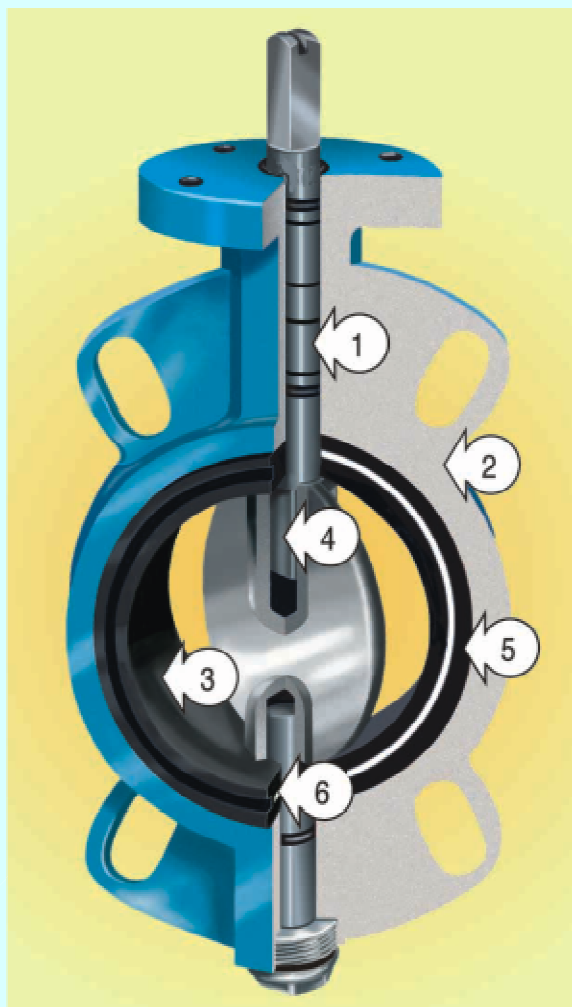
- * **Resistenza** alla corrosione ed all'abrasione, in effetti solo la sede di tenuta ed il disco sono a contatto con il fluido.
- * **Autopulenti** e bidirezionali (cioè consentono il montaggio in entrambe le direzioni di flusso).
- * **Sede di tenuta** con anello metallico interno che ne assicura 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 poliuretanica).
- * **Buona** caratteristica di regolazione.
- * **Perfetta** tenuta con pressione differenziale fino a 21,5 BAR.
- * **Costo** assai contenuto.

- 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 stelo 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.

MAIN FEATURES

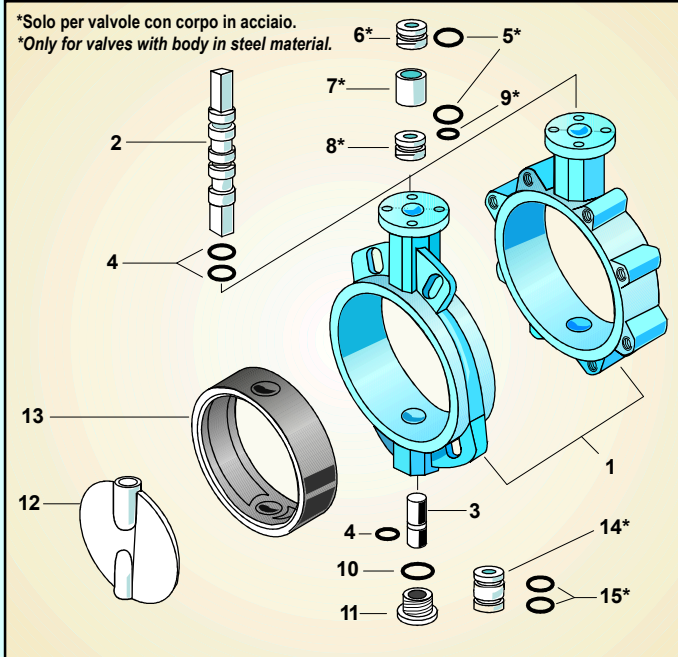
- * **Corrosion and abrasion resistant** only the seat and disc are in contact with the fluid.
- * **Self-cleaning** and two-way (therefore the valve can be mounted in both directions of flow).
- * **Seat** with internal metallic support ring to ensure geometric and dimensional stability.
- * **Disc** 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 accordance 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 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.
- 6 Thanks to the special profile of the seat, no seal is required between the flanges.

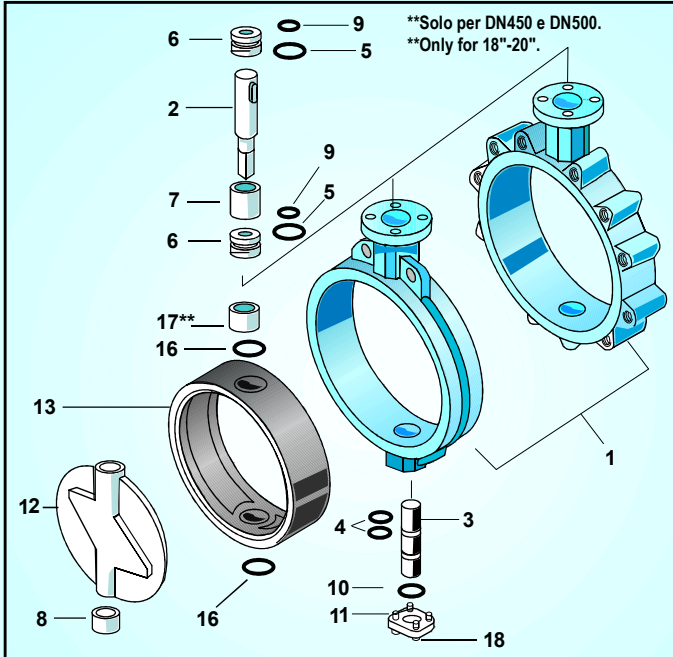


COMPOSIZIONI MATERIALI - MATERIALS OF CONSTRUCTION
DN 40 ÷ DN 300 (1 1/2" ÷ 12")

*Solo per valvole con corpo in acciaio.
 *Only for valves with body in steel material.


DN 350 ÷ DN 600 (14" ÷ 24")

**Solo per DN450 e DN500.
 **Only for 18"-20".

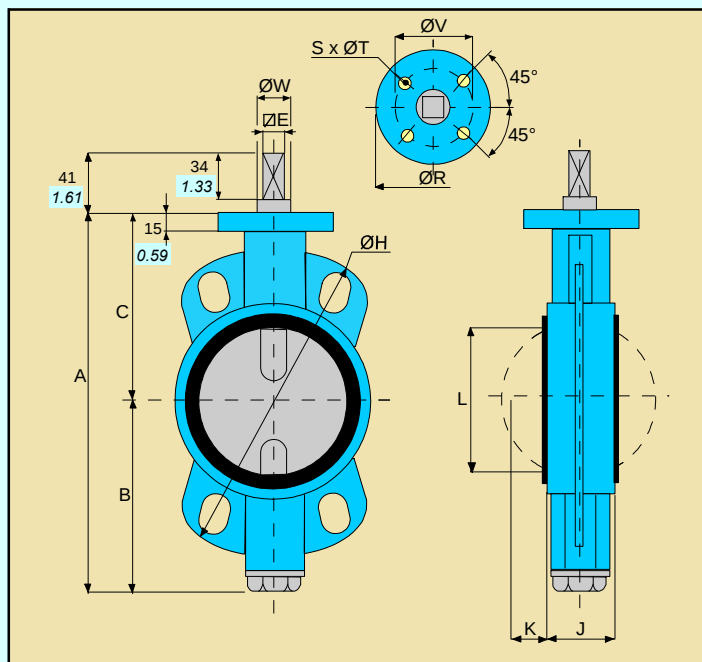
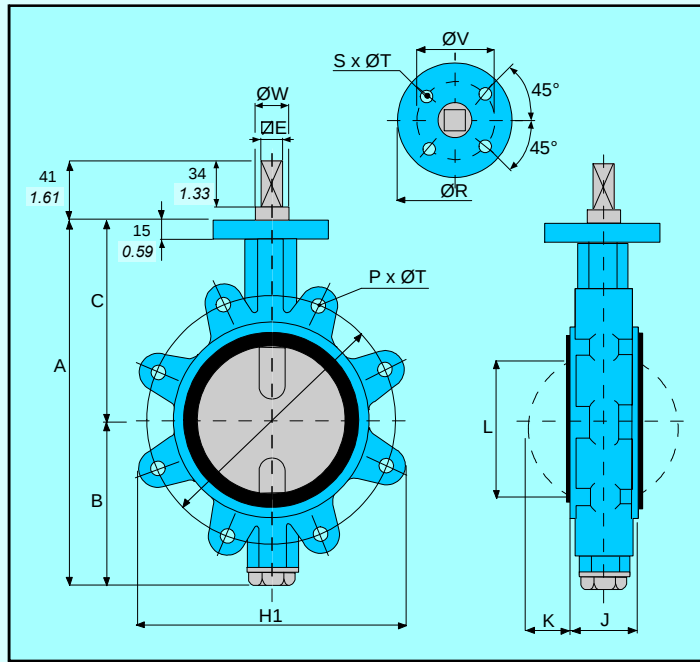


ITEM	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	MATERIALI	MATERIALS	RIFER. NORM. - REF. NORM
1	CORPO - BODY	Ghisa sferoidale GS 400/15 Alluminio G-Al Si 91 Bronzo/Al G-Cu Al 11 Fe4 Ni4 Acc. Carb. ritagliato Fe510 gr.C Acc. Carb. Fe G. 45 VR Acc. Inox - 316 / 316 L	Ductile Iron GS 400/15 Aluminium G-Al Si 91 Al/BR. G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Cut-off Carb.Steel Fe 510 gr. C Carbon Steel Fe G.45 VR 316 S.S./ 316 L.S.S.	ASTM A 536 GR. 65-45-15 - ASTM B 148-GR.955 EN 10025 ASTM 216 WCB ASTM 351-CF8M / CF3M
2 + 3	STELO SUPERIORE E INFERIORE UPPER AND LOWER STEM	Bronzo/Al Cu Al 10 Ni5 Fe4 Acc. Inox - 416 Acc. Inox - 316 / 316 L Acc. Inox - 630 (17-4-PH) 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 / 316 L ASTM A 564 Type 630 UNS S 31803 ASTM B 574-94 BS 3076 NA 18(1989)
4 + 5	O-RING - O-RING	Buna / Viton	Buna / Viton	-
6	BRONZINA CORTA CON 1 OR -	Bronzo	Bronze	-
7	DISTANZIALE - SPACER	Acciaio Carbonio	Carbon Steel	-
8	BRONZINA CORTA CON 2 OR -	Bronzo	Bronze	-
9 + 10	O-RING - O-RING	Buna / Viton	Buna / Viton	-
11	TAPPO - PLUG	Acciaio Carbonio / Aisi 304	Carbon Steel / 304 S.S.	-
12	DISCO - DISC	Ghis. Sferoid. GS 400/15 ENP Bronzo/All. G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Acc. Carbonio forgiato Acc. Carbonio Fe G. 45 VR Acc. INOX 316 forgiato Acc. INOX 316 / 316 L fuso Acc. INOX 316 L microfuso 254 SMO Duplex Hastelloy C - 276 Monel 400 Rivestito EPDM-BUNA N-VITON Rivestito RILSAN-HALAR	Ductile Iron GS 400/15 ENP Al/Bronze G-CU Al 11 Fe4 Ni4 Forged carbon steel Carbon Steel Fe G.45 VR 316 S.S. forged 316 S.S. / 316 L S.S. casting 316 L.S.S. precision casting EPDM-BUNA N-VITON coated RILSAN-HALAR 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-CF8M / CF3M MSS-SP-55 ASTM A 351 GR. CK 3 M CUN ASTM A 351 GR. CD 4 M CU ASTM A 494 CW 2 M ASTM A 494 GR. M 35-1 - -
13	SEDE - SEAT	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
14	BRONZINA LUNGA - LONG BUSHING	Bronzo	Bronze	-
15 + 16	O-RING - O-RING	Buna / Viton	Buna / Viton	-
17**	BRONZINA - BUSHING	Bronzo	Bronze	-
18	VITE - SCREW	Acc. Carbonio 8.8/ A2	Carbon Steel 8.8 / S.S. A2	-

*Marchio Du Pont - Du Pont trademark

Parti di ricambio consigliate. Spare parts suggested.

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

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
TIPO WAFER - WAFER TYPE

TIPO LUG - LUG TYPE

mm
ins

DIAM. SIZES	A	B	C	E	H	H1	J**	K	L	M	M	M	M	N	N	N	N	P	P	P	P	R	S	T	V	W
										PN6	PN10	PN16	ANSI 150lbs	PN6	PN10	PN16	ANSI 150lbs ***	PN6	PN10	PN16	ANSI 150lbs	FLANGIA FLANGE	N° FORI N° HOLES	Ø FORI Ø HOLES	CERCHIO FORI HOLES CIRCLE	ØW
40	188	90	98	12	145	111	33	6.6	31	100	110	110	98.5	M12	M16	M16	1/2"	4	4	4	4	90	4	8.5	70	16
11/2	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	M12	M16	M16	M14	4	4	4	4	3.54	4	0.33	2.76	0.62
50	205	96	109	12	160	120	43	7.2	36	110	125	125	120.5	M12	M16	M16	5/8"	4	4	4	4	90	4	8.5	70	16
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	M12	M16	M16	M18	4	4	4	4	3.54	4	0.33	2.76	0.62
65	230	108	122	12	180	138	46	12.9	53	130	145	145	139.5	M12	M16	M16	5/8"	4	4	4	4	90	4	8.5	70	16
2 1/2	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	M12	M16	M16	M18	4	4	4	4	3.54	4	0.33	2.76	0.62
80	250	118	132	12	198	150	46	19.3	69	150	160	160	152.5	M16	M16	M16	5/8"	4	8	8	4	90	4	8.5	70	16
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	M16	M16	M16	M18	4	8	8	4	3.54	4	0.33	2.76	0.62
100	285	132	153	12	230	213	52	27.15	90	170	180	180	190.5	M16	M16	M16	5/8"	4*	8	8	8	90	4	8.5	70	16
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	M16	M16	M16	M18	4*	8	8	8	3.54	4	0.33	2.76	0.62
125	327	150	177	16	256	243	56	36.4	115	200	210	210	216	M16	M16	M16	3/4"	8	8	8	8	90	4	8.5	70	19.5
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	M16	M16	M16	M20	8	8	8	8	3.54	4	0.33	2.76	0.76
150	359	165	194	16	286	267	56	48.6	142	225	240	240	241.5	M16	M20	M20	3/4"	8	8	8	8	90	4	8.5	70	19.5
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	M16	M20	M20	M20	8	8	8	8	3.54	4	0.33	2.76	0.76
200	419	194	225	16	348	320	60	69.8	199	280	295	295	298.5	M16	M20	M20	3/4"	8	8	12	8	90	4	8.5	70	19.5
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	M16	M20	M20	M20	8	8	12	8	3.54	4	0.33	2.76	0.76
250	495	220	275	18	414	402	68	90	238	335	350	355	362	M16	M20	M24	7/8"	12	12	12	12	125	4	11	102	24
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	M16	M20	M24	M22	12	12	12	12	4.92	4	0.43	4.01	0.94
300	559	262	297	22	490	473	78	111.1	289	395	400	410	432	M20	M20	M24	7/8"	12	12	12	12	125	4	11	102	29
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	M20	M20	M24	M22	12	12	12	12	4.92	4	0.43	4.01	1.14

* 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

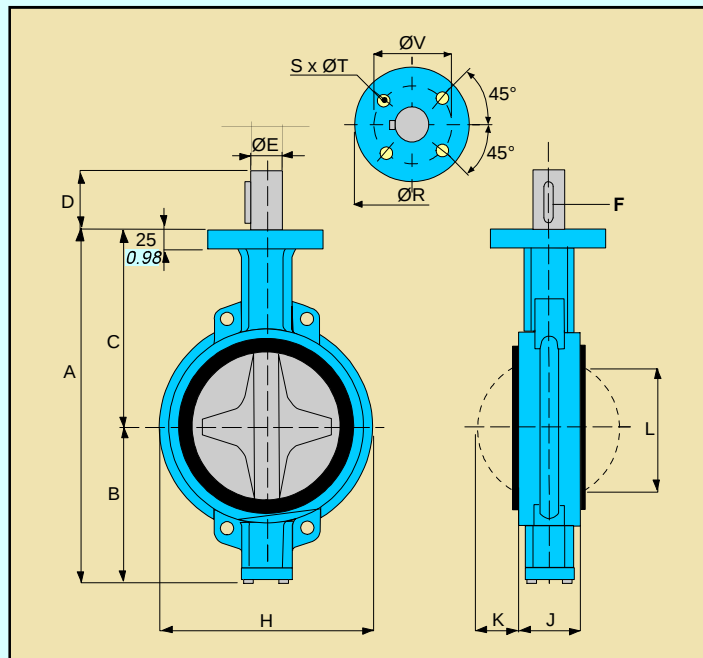
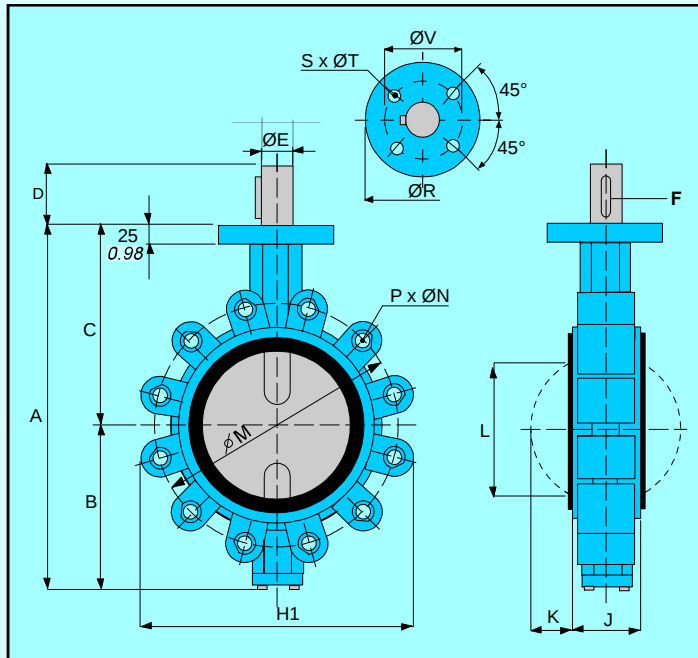
"L" è la misura della corda del disco, che ne determina la sua completa apertura - "L" is the measurement of the disc chord, which determines its full opening.

*** Per flange ANSI 150 LBS filettatura secondo ANSI B1.1 Tipo UNC / 8-UN- *** For flanges ANSI 150 lbs thread is according to ANSI B1.1 type UNC / 8-UN .

*** A richiesta, per ANSI 150 lbs, filettatura metrica UNI EN 1092-1 - *** On request, for ANSI 150 lbs metric threading UNI EN 1092-1.

PESI - WEIGHTS
Kg **lbs**

mm/ins	40	1 1/2	50	2	65	2 1/2	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

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS
TIPO WAFER - WAFER TYPE

TIPO LUG - LUG TYPE

mm
ins

DIAM. SIZES	A	B	C	D	ØE	F*	ØH	H1	J**	K	L	ØM PN6	ØM PN10	ØM PN16	ØM ANSI 150lbs	ØN PN6	ØN PN10	ØN PN16	ØN ANSI 150lbs ***	P PN6	P PN10	P PN16	P ANSI 150lbs	ØR FLANGIA FLANGE	S N° FORI N° HOLES	T Ø FORI Ø HOLES	ØV CERCHIO FORI HOLES CIRCLE
350	632	281	351	60	44,5	14X 9X 45	436	516	78	126	324	445	460	470	476	M20	M20	M24	1" UNC M27	12	16	16	12	175	4	17	140
14	24.88	11.06	13.82	2.36	1.75		17.17	20.31	3.07	4.96	12.76	17.52	18.11	18.5	18.74									6.89	4	0.67	5.51
400	681	305.5	375.5	60	44,5	14X 9X 45	483	590	102	138	367	495	515	525	540	M20	M24	M27	1" UNC M27	16	16	16	16	175	4	17	140
16	26.81	12.03	14.78	2.36	1.75		19.02	23.23	4.02	5.43	14.45	19.49	20.28	20.67	21.26									6.89	4	0.67	5.51
450	749	349	400	60	44,5	14X 9X 45	540	644	114	157	417	550	565	585	578	M20	M24	M27	1 1/8 8 - UN M30	16	20	20	16	175	4	17	140
18	29.49	13.74	15.75	2.36	1.75		21.26	25.35	4.49	6.18	16.42	21.65	22.24	23.03	22.76									6.89	4	0.67	5.51
500	798	373	425	60	44,5	14X 9X 45	580	715	127	179	468	600	620	650	635	M20	M24	M30	1 1/8 8 - UN M30	20	20	20	20	175	4	17	140
20	31.41	14.69	16.73	2.36	1.75		22.83	28.15	5	7.05	18.43	23.62	24.41	25.59	25									6.89	4	0.67	5.51
600	936	445	491	90	63	18X 11X 80	710	830	153	218	572	705	725	770	749.5	M24	M27	M33	1 1/4 8 - UN M30	20	20	20	20	210	4	22	165
24	36.85	17.52	19.33	3.54	2.48		27.95	32.68	6.02	8.58	22.52	27.76	28.54	30.31	29.5									8.27	4	0.82	6.5

* 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.

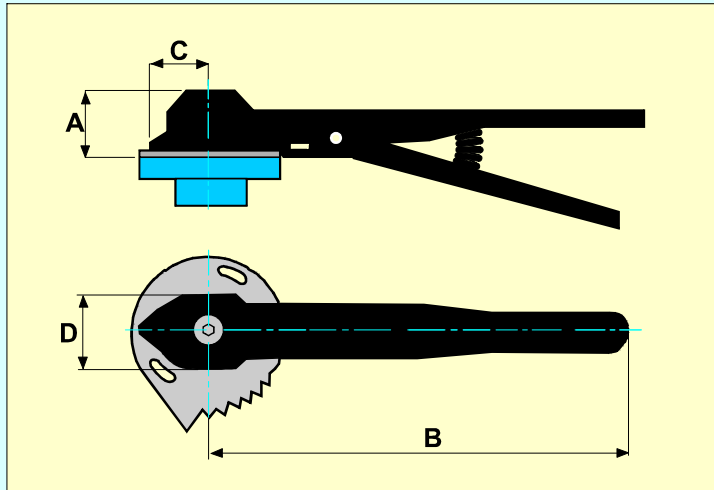
*** Per flange ANSI 150 LBS filettatura secondo ANSI B1.1 Tipo **UNC / 8-UN** - *** For flanges ANSI 150 lbs thread is according to ANSI B1.1 type **UNC / 8-UN**.

*** A richiesta, per ANSI 150 lbs, filettatura metrica **UNI EN 1092-1** - *** On request, for ANSI 150 lbs metric threading **UNI EN 1092-1**.

PESI - WEIGHTS
Kg **lbs**

m m / ins	350	14	400	16	450	18	500	20	600	24
TIPO WAFER - WAFER TYPE	50	110.2	70	154.3	90	198.4	110	242.5	210	463
TIPO LUG - LUG TYPE	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 DN40÷DN300 con dispositivo di bloccaggio dentato in acciaio al carbonio tropicalizzato a 10 posizioni (su richiesta in acciaio INOX AISI 316).

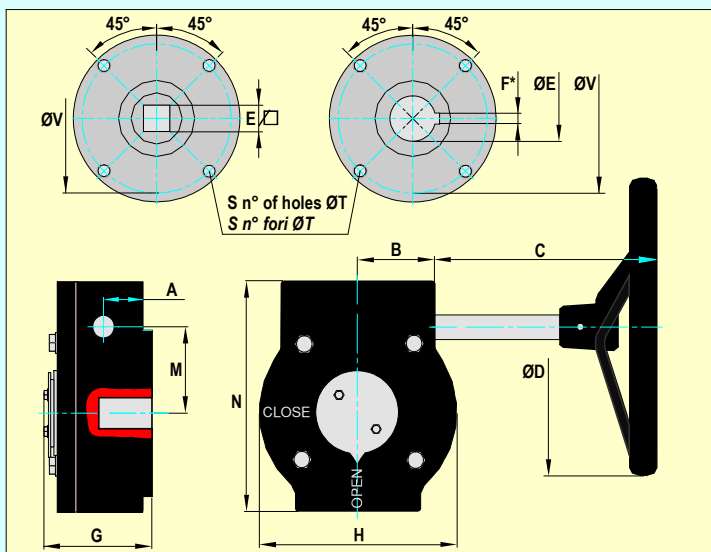
Aluminium for ductile iron ASTM A536 grade 65-45-15 lever for butterfly valves Ø1½" to Ø12" with tropicalized carbon steel 10 position toothed leverlock handle (upon request stainless steel AISI 316).

ALLUMINIO - ALUMINIUM	A	B	C	D	PESO Kg	WEIGHT lbs
DN40 ÷ DN200	40	313	41	45	0.8	1.76
1 1/2 ÷ 8	1.57	12.32	1.61	1.77		
DN250 - DN300	-	-	-	-	-	-
10 - 12	-	-	-	-	-	-

GHISA SFEROIDALE - DUCTILE IRON	A	B	C	D	PESO Kg	WEIGHT lbs
DN40 ÷ DN200	40	313	41	45	1.5	3.3
1 1/2 ÷ 8	1.57	12.32	1.61	1.77		
DN250 - DN300	40	407	45	52	2	4.41
10 - 12	1.57	16.02	1.77	2.05		

mm
ins

COMANDO MANUALE A VOLANTINO - GEAR BOX WITH HANDWHEEL OPERATORS



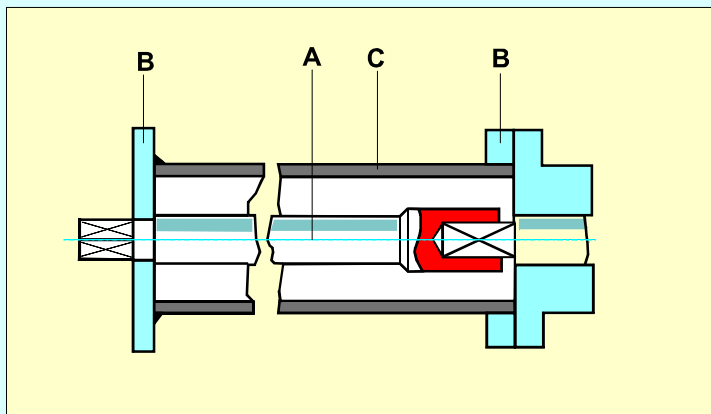
Comando manuale a volantino con riduttore ad ingranaggi irreversibile in esecuzione stagna per valvola a farfalla DN40 ÷ DN150 rapporto di trasmissione 24:1 (5 ½ giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 300 Nm, per valvola a farfalla DN200 ÷ DN300 rapporto di trasmissione 30:1 (7 ½ giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 750 Nm). Per valvola a farfalla DN350 ÷ DN500 rapporto di trasmissione 65:1 (15 giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 2000 Nm) e per valvole a farfalla DN600 rapporto di trasmissione 64:1 (42 ¾ giri per rotazione di 90°, coppia torcente massima in uscita 3400 Nm). Questo dispositivo è costituito 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, not-reversing reduction gear for butterfly valves Ø1½" to Ø6" gear ratio 24:1 (5 ½ turns with rotation of 90°, max output torque 300 Nm, for butterfly valves from Ø8" to Ø12" gear ratio 30:1 (7 ½ turns with rotation 90°, max output torque 750 Nm). For butterfly valves from 14" to 20" gear ratio 65:1 (15 turns with rotation 90°, max output torque 2000 Nm) and for butterfly valves 24" gear ratio 64:1 (42 ¾ turns with rotation of 90°, max output torque 3400 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.

MODELLO TYPE	DIAMETRI SIZES	A	B	C	Ø D	D	∇ E	Ø E	F*	G	H	M	N	S x Ø T	Ø V	PESO Kg	WEIGHT lbs
RV1	24:1 DN40 ÷ DN150	34	44	160	200	41	12 / 16	-	-	69	Ø 106	46.5	125	4 x M 8	70 (F07)	5	11
	1 1/2 ÷ 6"	1.33	1.73	6.29	7.87	1.61	0.47 / 0.62	-	-	2.71	4.17	1.83	4.92				
	DN200	37.5	59.5	171	200	41	16	-	-	84	Ø 153	67	178	4 x M 8 + 4 x M 10	70 (F07)+ 102 (F10)	8.8	19.4
	8"	1.47	2.34	6.73	7.87	1.61	0.62	-	-	3.30	6.02	2.63	7				
RV2	30:1 DN250 - DN300	37.5	59.5	171	300	41	18 / 22	-	-	84	Ø 153	67	178			10	22
	10" - 12"	1.47	2.34	6.73	11.81	1.61	0.7 / 0.86	-	-	3.30	6.02	2.63	7				
RV3	DN350 ÷ DN500	45	127	216	300	60	-	44.5	14	88	200	97	216	4 x M 16	140 (F14)	20	44
	14" ÷ 20"	1.77	5	8.5	11.8	2.36	-	1.75	0.55	3.46	7.87	3.8	8.05				
RV3	DN600	66	152	340	500	90	-	63	18	151	Ø 254	120	300	4 x M 20	165 (F16)	28.5	62.8
	24"	2.60	5.98	13.38	19.69	3.54	-	2.48	0.7	5.94	10	2.36	11.8				

mm
ins

PROLUNGA ALBERO VALVOLA - VALVE EXTENSION STEM



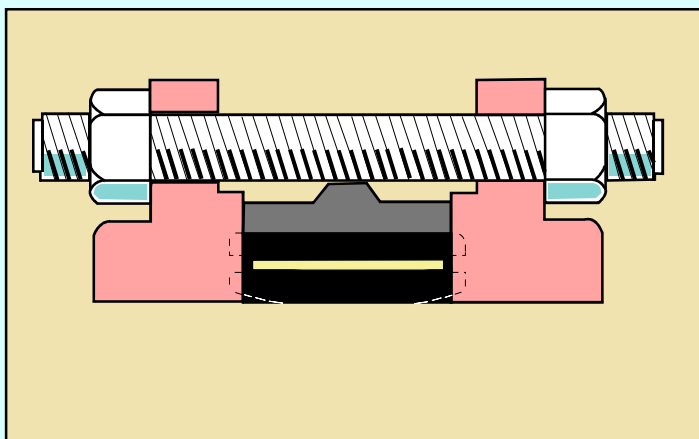
A: PROLUNGA ALBERO - EXTENSION STEM
B: FLANGE TUBO DI PROTEZIONE - FLANGES TUBULAR HOUSING
C: TUBO DI PROTEZIONE - TUBULAR HOUSING

Le prolunghe 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, è possibile, su richiesta, inserire delle guarnizioni che assicurino una protezione completa verso l'esterno. Le prolunghe possono essere fornite su richiesta con lunghezze variabili da 100mm a 5000mm.

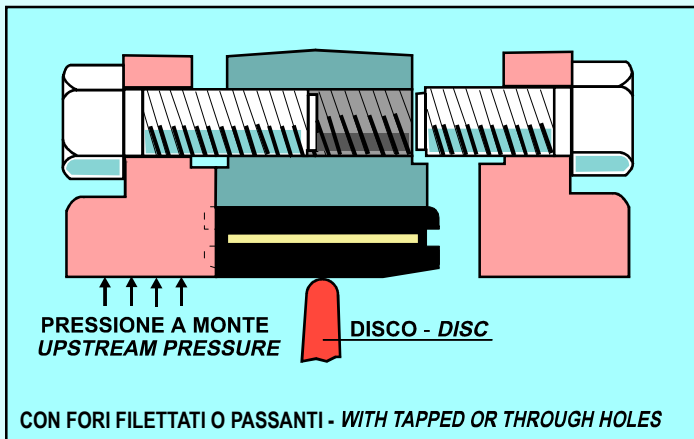
The valve extension stems are normally made of carbon steel and are contained in a weatherproof tubular housing. On request, it's possible to insert some seals between the valve and the extension stem mounting flanges as well as in the top part of the extension stem, in order to ensure full protection against the outside. Upon request, the extension stem can be supplied in lengths ranging from 100 to 5000 mm.

DIMENSIONI DEI TIRANTI E BULLONI CONSIGLIATI - RECOMMENDED TIE-ROD AND BOLT DIMENSIONS

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															
	m m	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	ins	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24

VALVOLE TIPO WAFER - WAFER TYPE VALVE																
UNI / DIN PN6	Lungh. Tir. Tie-rod lenght mm	M12 X 100	M12 X 120	M12 X 120	M16 X 130	M16 X 140	M16 X 150	M16 X 160	M16 X 180	M16 X 200	M20 X 230	M20 X 250	M20 X 250	M20 X 250	M20 X 250	M24 X 280
	N° Tiranti N° Tie-rods	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20
UNI / DIN PN10	Lungh. Tir. Tie-rod lenght mm	M16 X 110	M16 X 130	M16 X 130	M16 X 140	M16 X 150	M16 X 150	M20 X 160	M20 X 170	M20 X 190	M20 X 190	M20 X 190	M24 X 230	M24 X 230	M24 X 250	M27 X 300
	N° Tiranti N° Tie-rods	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20
UNI / DIN PN16	Lungh. Tir. Tie-rod lenght mm	M16 X 110	M16 X 130	M16 X 130	M16 X 140	M16 X 150	M16 X 150	M20 X 160	M20 X 170	M24 X 190	M24 X 200	M24 X 220	M27 X 240	M27 X 250	M30 X 280	M33 X 325
	N° Tiranti N° Tie-rods	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20
ANSI 150	Lungh. Tir. Tie-rod lenght mm	1/2 X 45/16	5/8 X 5 1/8	5/8 X 5 1/8	5/8 X 5 1/2	5/8 X 5 1/2	3/4 X 6 3/8	3/4 X 6 3/8	3/4 X 6 3/8	7/8 X 7 1/2	7/8 X 8 3/8	1 X 8 3/4	1 X 10	1 1/8 X 11 1/8	1 1/8 X 12	1 1/4 X 13 13/16
	N° Tiranti N° Tie-rods	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20

VALVOLE TIPO LUG - LUG TYPE VALVE																
UNI / DIN PN6	Lungh. Bullone Bolt-lenght mm	M12 X 25	M12 X 30	M12 X 30	M16 X 35	M16 X 40	M16 X 40	M16 X 40	M16 X 40	M16 X 50	M20 X 55	M20 X 55	M20 X 65	M20 X 65	M20 X 80	M24 X 80
	N° Bulloni N° Bolts	8	8	8	8	8	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40
UNI / DIN PN10	Lungh. Bullone Bolt-lenght mm	M16 X 30	M16 X 35	M16 X 35	M16 X 35	M16 X 40	M16 X 45	M20 X 45	M20 X 50	M20 X 55	M20 X 60	M20 X 60	M24 X 70	M24 X 80	M24 X 80	M27 X 90
	N° Bulloni N° Bolts	8	8	8	16	16	16	16	16	24	24	32	32	40	40	40
UNI / DIN PN16	Lungh. Bullone Bolt-lenght mm	M16 X 30	M16 X 35	M16 X 35	M16 X 35	M16 X 40	M16 X 45	M20 X 45	M20 X 50	M24 X 55	M24 X 60	M24 X 60	M27 X 70	M27 X 80	M30 X 80	M33 X 90
	N° Bulloni N° Bolts	8	8	8	16	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	40
ANSI 150	Lungh. Bullone Bolt-lenght mm	1/2 X 13/16	5/8 X 1 1/2	5/8 X 1 1/2	5/8 X 1 1/2	5/8 X 1 3/4	3/4 X 1 3/4	3/4 X 2	3/4 X 2 1/4	7/8 X 2 1/4	7/8 X 2 1/2	1 X 2 1/2	1 X 3 1/4	1 1/8 X 3 1/4	1 1/8 X 3 1/4	1 1/4 X 3 1/2
	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 d'l 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.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE - INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTION

⚠ ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE ⚠

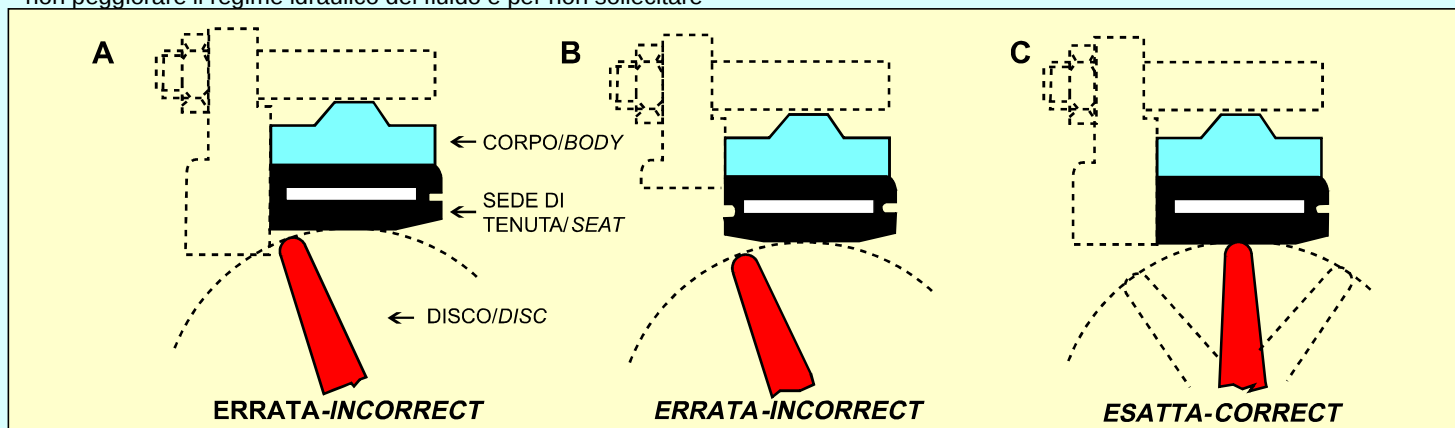
Il montaggio deve essere effettuato seguendo riconosciute procedure tecniche e solo da parte di personale qualificato. La SIRCA INTERNATIONAL declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un'impropria installazione.

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 state inserite 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. E, 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

⚠ INSTALLATION INSTRUCTIONS ⚠

The installation has to be carried out according to the state of the art and only by qualified personnel. SIRCA INTERNATIONAL reserves the right to decline responsibility for damage or premature failure if the recommendations contained in this instruction are not being followed.

The SIRCA butterfly valves are two-way ones which means they can be mounted with flow on both sides. The valves are designed for installation between DIN or ANSI flanges. They are inserted between these flanges without need of 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 be turned down without altering the interference between the disc and the 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 a possible sticking with the mounting flanges and risk of tearing or breakage when disassembling. After placing the wafer type valve with an half open disc between the flanges, proceed to center it between the latter. Then insert the tie-rods which extend 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 equipped on the outside with lugs having lapped or through holes coinciding with the holes on the flanges, therefore the installation through bolts is quicker and easier. After assembling, it is advisable to check everything opening and closing the valves several times. It is a good practice not to install the valve close to elbows joints in the piping, especially upstream, in order not to worsen the hydraulic running of the fluid or to cause



Le flange, ancor meglio se a collarino o a tasca, devono essere sempre perfettamente parallele, con superfici ben lavorate, con diametro interno ed esterno secondo quanto indicato nelle ns. tabelle a pag.10 (catalogo valvole a farfalla). Infatti flange non parallele e non ben lavorate sollecitano anormalmente i tiranti creando così un cattivo serraggio con la sede di tenuta; ne consegue una rapida usura della stessa, causata dal disco in fase di manovra.

Inoltre, grande importanza hanno i diametri interni ed esterni delle flange, per un corretto funzionamento della valvola. Infatti diametri troppo piccoli (fig. A) possono portare all'impossibilità di manovra, diametri troppo grandi invece (fig. B) non serrano a sufficienza la sede, creando così una non perfetta tenuta verso l'esterno.

La soluzione ideale è rappresentata dalla (fig. C) dove il diametro interno delle flange è identico a quello di passaggio della valvola.

The flanges (better if with neck or socket type) should be always perfectly parallel with well machined surfaces: the inner and outer diameters must be machined in compliance with the actual flanges norms.

If the flanges are not parallel or not well machined, they would cause abnormal stress on the tie-rods resulting in a poor tightening with the seal.

Consequently the disc movements would cause rapid wear of the seat. Moreover inner and outer diameters of the flanges are very important for a correct valve operation.

If the diameters are too small (fig. A), they could prevent valve movement.

Too large diameters, instead, (fig. B), would not allow sufficient tightening of the seat, causing a not-perfect tight shut-off to the outside.

The ideal solution is illustrated in (fig. C), where the flange inner diameter is equal to the valve port.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE - INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTION

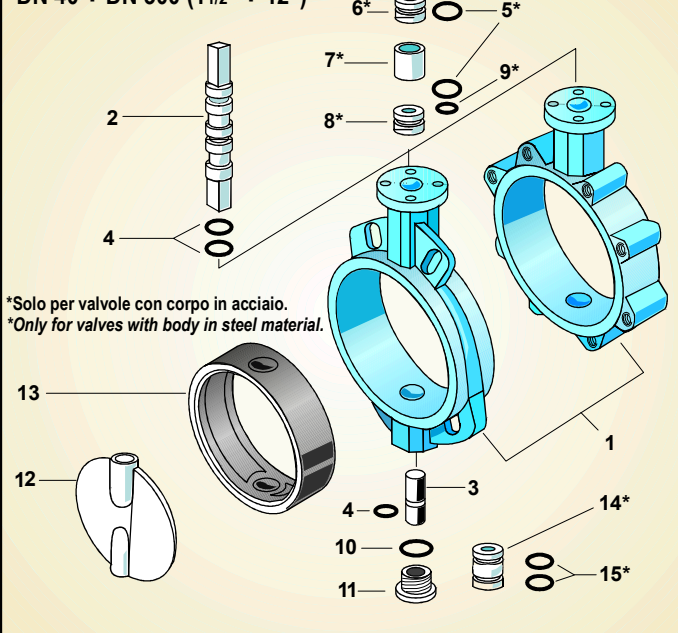
MANUTENZIONE

Tenete presente che i residui di fluido all'interno di una valvola a farfalla potrebbero essere pericolosi per le persone e l'ambiente. Di conseguenza maneggiate la valvola a farfalla con attenzione e pulitela accuratamente. SIRCA INTERNATIONAL declina qualsiasi responsabilità per riparazioni eseguite erroneamente. La manutenzione di una valvola S301 può essere effettuata solo da personale addestrato e usando solo parti di ricambio originali SIRCA. 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.

MAINTENANCE

Please note that fluid residues inside the butterfly could be dangerous for humans and the environment. The butterfly valve must be handled and cleaned carefully prior to the maintenance. The maintenance is made at the own risk of the user. Maintenance on a S301 must be executed by trained staff only. Only original spare parts are to be used. 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 extract the valve off the piping.

DN 40 ÷ DN 300 (1 1/2" ÷ 12")



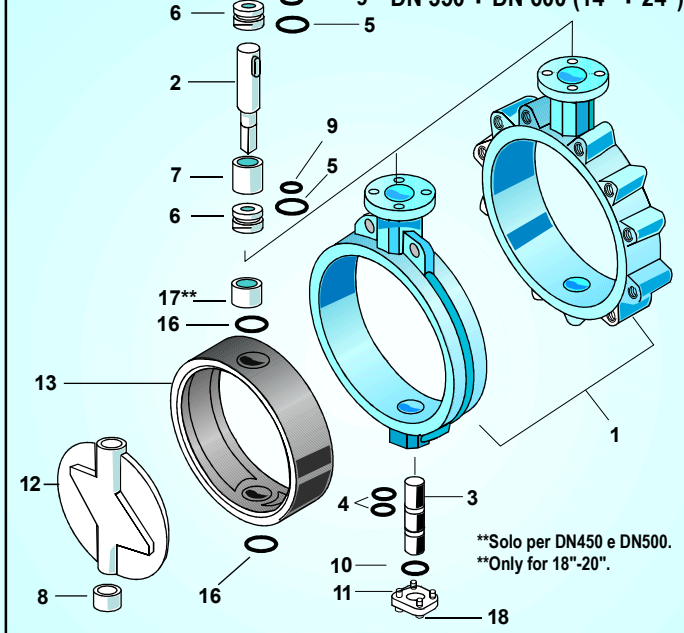
SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

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). Sfilare 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 le sedi di tenuta sul corpo (13) e tutti gli o-rings di tenuta presenti (4, 5, 9, 10, 15, 16).

DN 350 ÷ DN 600 (14" ÷ 24")



DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

First fully open the valve. Remove the lever system or operating mechanism fitted on the valve. Then unscrew the plug (11) and remove seal (10). Extract the upper stem (2), the lower stem (3) together with the stem O-rings (4) and remove the eventual seals of the bushings (5-9-15). Force the disc (12) out from the seat (13), and then the same seat, making slow strokes with a rubber mallet. Inspect and/or replace the parts where necessary, then reassemble all the items in the reverse order of the assembling. Reassembly is greatly helped applying smearing small amounts of silicone grease inside the valve body and on the two stems. At the end pay attention in perfectly aligning the square end of the upper stem with the broaching of the disc. In fact, there is risk of damage if repeated use of force is made when inserting the stems in case the holes on the seat are not properly aligned with the corresponding ones on the valve body and disc.

SPARE PARTS

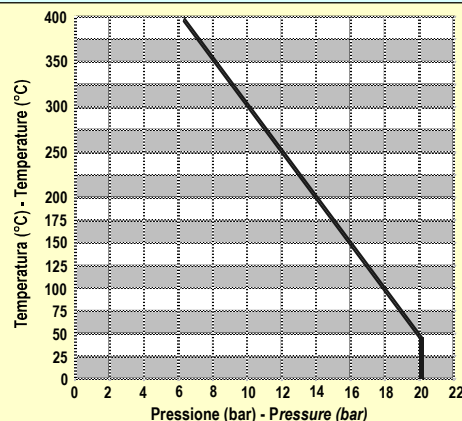
Normally the valves are supplied with the disc open in the measure of few degrees and therefore they should be installed between the flanges of the piping. After tightening all the tie-rods or bolts, perform the opening and closing manoeuvres to make sure there are no assembly faults as mentioned above. 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. the seat on the valve body (13), with its respectively o-rings (16) where they are present, the o-rings for stems and

CAMPO DI APPLICAZIONE PRESSIONE-TEMPERATURA per valvole S301 max ANSI150 (PN20)
PRESSURE-TEMPERATURE RATING for butterfly valves 301 Series max class ANSI150 (PN20)

Temperatura Temperature		Classe di lavoro ANSI150 Working Pressure by Class 150	
°F	°C	psi	bar
-20,2 ÷ +100,4	-29 ÷ +38	284,2	19,6
122	50	278,4	19,2
212	100	256,7	17,7
302	150	229,1	15,8
392	200	200,1	13,8
482	250	175,5	12,1

ATTENZIONE: verificare la massima temperatura ammissibile al tipo di guarnizione che monta la valvola. Vedi tabella campo di applicazione e caratteristiche delle sedi in elastomero. La presente tabella e grafico sono stati realizzati seguendo i dati contenuti nella Normativa ASME B16.34-2004.

ATTENTION: to verify the maximum permissible temperature to the type of seal that mounts the valve. Please see the Application and Characteristics for elastomer seat. The present table and diagram has been realized following the data contained in the norm ANSI B16.34-2004.



CAMPO DI APPLICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE SEDI DI TENUTA IN ELASTOMERO
APPLICATION AND CHARACTERISTICS FOR ELASTOMER SEAT

DENOMINAZIONE COMMERCIALE <i>Commercial Name</i>	DENOMINAZ. TECNICA <i>Technical Name</i>	CAMPO DI APPLICAZIONE <i>General Applications</i>	LIMITI TEMPERATURA <i>Temperature Range</i>	NON IDONEA PER: <i>Not recommended for:</i>
NBR BUNA N NITRILE	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 ₂ O, H ₂ O mare, salamoia, alcoli, glicoli. <i>Hydrocarbons with less than 40% of aromatics, natural gas, air, H₂O, sea water, brine, alcohols, glycols.</i>	-20°C ÷ +100°C -4°F ÷ +212°F	- SOLVENTE / <i>solvents</i> - BENZENE / <i>benzene</i> - XILOLO / <i>xylene</i>
EPDM EPT EPR	Terpolimero di etilene e propilene. <i>Terpolymer of ethylene and propylene.</i>	H ₂ O, vapore, H ₂ O mare, salamoia, sostanze abrasive, fosfati, esteri, chetoni, alcali composto alimentare, liquidi e solidi, acidi inorganici, a bassa concentrazione, soda caustica. <i>H₂O, steam, air, brine, abrasives, phosphates, esters, ketones, alkali, food compounds, liquids and solids, dilute, inorganic acids, caustic soda.</i>	-35°C ÷ +120°C -31°F ÷ +248°F	- IDROCARBURI / <i>Hydrocarbons</i> - OLII / <i>Oils</i> - GRASSI - <i>Fats</i> - ARIA SECCA / <i>Dry Air</i>
EPDM HT EP HT	Terpolimero di etilene e propilene. <i>Terpolymer of ethylene and propylene.</i>	H ₂ O, vapore, H ₂ O mare, salamoia, sostanze abrasive, fosfati, esteri, chetoni, alcali composto alimentare, liquidi e solidi, acidi inorganici, a bassa concentrazione, soda caustica. <i>H₂O, steam, air, brine, abrasives, phosphates, esters, ketones, alkali, food compounds, liquids and solids, dilute, inorganic acids, caustic soda.</i>	-35°C ÷ +150°C -31°F ÷ +302°F	- IDROCARBURI / <i>Hydrocarbons</i> - OLII / <i>Oils</i> - GRASSI - <i>Fats</i> - ARIA SECCA / <i>Dry Air</i>
VITON TECNOFLON	Copolimero esafluoropropilene vinilidene fluoro. <i>Copolymer of hexafluoropropylene 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 ÷ +160°C -14°F ÷ +320°F	- VAPORE / <i>Steam</i> - CHETONI / <i>Ketones</i> - AMMINE / <i>Amines</i> - ESTERI / <i>Esters</i> - ALCALI / <i>Alkali</i>
GOMMA NATURALE NR POLISOPRENE	Lattice (vegetale) <i>Latex (vegetable)</i>	Prodotti abrasivi <i>Abrasive products</i>	-35°C ÷ +65°C -31°F ÷ +149°F	- VAPORE / <i>Steam</i> - IDROCARBURI / <i>Hydrocarbons</i> - OLII - <i>Oils</i>
NEOPRENE CR	Policloroprene <i>Polychloroprene</i>	Oli, acidi minerali diluiti, alcali, grassi. <i>Oils, dilute mineral acids, Alkali, fats.</i>	-18°C ÷ +90°C 0°F ÷ +194°F	- CHETONI / <i>Ketones</i> - ACIDI CONCENTRATI / <i>Concentrated acids</i> - SOLVENTI PER VERNICI / <i>Solvents for paint</i>
HYPALON CSM	Clorosulfonato di polietilene <i>Chlorosulphonated polyethylene</i>	Acidi ossidanti, acido cromatico, 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 ÷ +100°C 0°F ÷ +212°F	- VAPORE / <i>Steam</i> - CHETONI / <i>Ketones</i> - ARIA CALDA / <i>Hot air</i> - ACIDO NITRICO / <i>Nitric acid</i>
SILICONE Q	Metil vinile siliconica <i>Methylvinyl silicone</i>	Bevande, alimentari <i>Beverages, foodstuffs</i>	-30°C ÷ +150°C -22°F ÷ +302°F	- IDROCARBURI / <i>Hydrocarbons</i> - SOLVENTI / <i>Solvents</i> - VAPORE / <i>Steam</i>
TEFLON* P.T.F.E.	Politetrafluoro etilene <i>Polytetrafluoro Ethylene</i>	Prodotti corrosivi, solventi <i>Corrosive products, solvents</i>	-40°C ÷ +130°C -40°F ÷ +266°F	- PRODOTTI ABRASIVI / <i>Abrasive products</i> - FLUORURO GASSOSO / <i>Fluorine gaseous</i> - METALLI ALCALINI STATO FUSO / <i>Alkaline metals</i>

*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 the 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 NP2.5 - Np6 - Np10 - Np16. 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 test 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 testing 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 the 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 10⁻³ 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 10⁻³ Torr. Shut-off under vacuum is limited only by the molecular permeability of the elastomer forming the seat.

VALORI DI COPPIA RESISTENTE IN Nm - TORQUE VALUES IN Nm

DIAMETRO mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
SIZES ins	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
Δp 0 bar	11	12	28	35	38	64	70	85	180	325	400	515	840	1150	2130
Δp 3 bar	12	13	29	42	45	78	80	110	190	400	460	680	925	1355	2300
Δp 7,5 bar	13	14	30	48	51	82	84	125	260	472	600	775	1100	1490	2685
Δp 11,5 bar	14	18	34	50	54	94	100	140	300	570	750	920	1320	1690	3200
Δp 17,5 bar	17	23	38	59	60	108	119	200	370	715	900	1114	1545	1815	5420
Δp 21,5 bar	18	25	46	67	69	138	145	275	450	820	1035	1340	1710	2210	5790

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 non sono comprensivi del fattore di sicurezza 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 do not include the safety value, besides these 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. Consultando la tabella sottostante, si determina il diametro della valvola, in modo che il CV* 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 on the basis of actual fluid operating conditions. Determine the the valve size in the table below so that the CV* calculated by the formula is about 80% of the CV in the table.

VALORI CV - CV VALUES

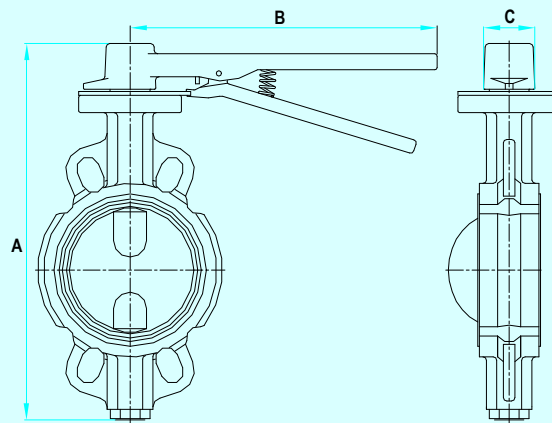
GRADO DI APERTURA ANGLE OF OPENING	DIAMETRI VALVOLE / VALVE SIZES															
	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
ins	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
90°	80	130	200	300	550	1125	1950	3250	5000	7500	10000	12500	17500	22000	28000	
80°	70	105	160	240	475	1000	1650	2725	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 wafer 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.

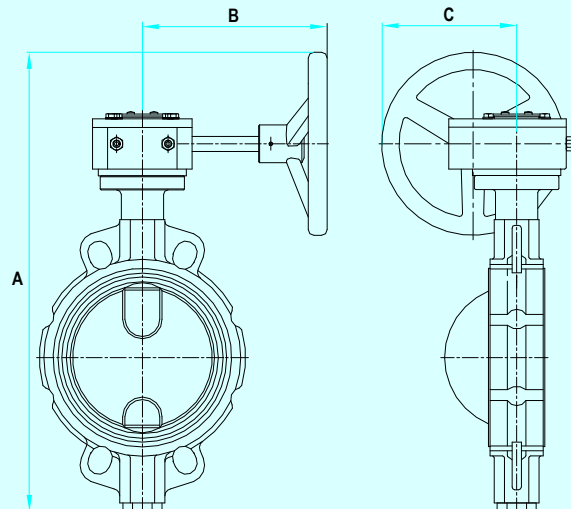
ACCOPPIAMENTI VALVOLA CON ATTUATORI ED ACCESSORI
VALVES WITH ACTUATORS AND ACCESSORIES

mm
ins



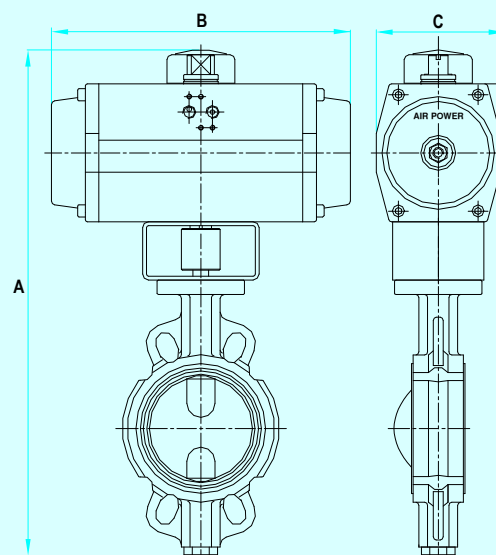
Ø VALV. SIZES	A	B	C
40	233	313	45
1 1/2	9.17	12.32	1.77
50	250	313	45
2	9.84	12.32	1.77
65	275	313	45
2 1/2	10.82	12.32	1.77
80	295	313	45
3	11.6	12.32	1.77
100	340	313	45
4	13.4	12.32	1.77
125	372	313	45
5	14.64	12.32	1.77
150	404	313	45
6	15.9	12.32	1.77
200	464	313	45
8	18.26	12.32	1.77
250	540	407	52
10	21.25	16.02	2.04
300	604	407	52
12	23.8	16.02	2.04

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



Ø VALV. SIZES	A	B	C
40	322	204	146.5
1 1/2	12.67	8.03	5.76
50	340	204	146.5
2	13.38	8.03	5.76
65	364	204	146.5
2 1/2	14.33	8.03	5.76
80	384	204	146.5
3	15.11	8.03	5.76
100	419	204	146.5
4	16.49	8.03	5.76
125	461	204	146.5
5	18.14	8.03	5.76
150	493	204	146.5
6	19.4	8.03	5.76
200	556.5	230.5	167
8	21.9	9.07	6.57
250	682.5	230.5	217
10	26.87	9.07	8.54
300	746.5	230.5	217
12	29.38	9.07	8.54
350	827	343	247
14	32.55	13.5	9.72
400	876	343	247
16	34.48	13.5	9.72
450	944	343	247
18	37.16	13.5	9.72
500	993	343	247
20	39.1	13.5	9.72
600	1252	492	370
24	49.3	19.37	14.56

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

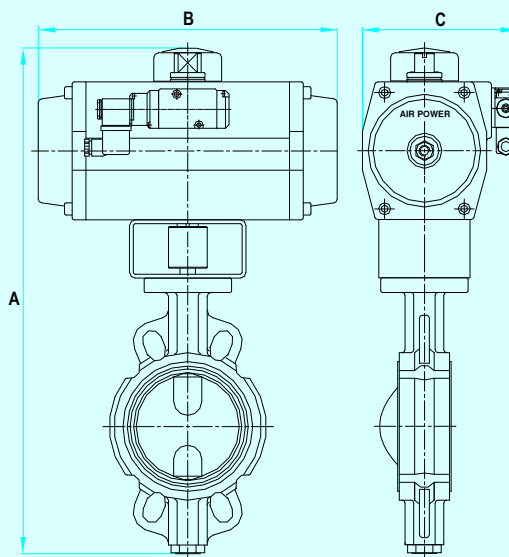


Ø VALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40	1 1/2 AP2 DA	351	13.81	155
50	2 AP2 DA	368	14.48	155
40	1 1/2 AP2 SR	351	13.81	155
50	2 AP3 SR	385	15.15	213
65	2 1/2 AP3 DA	410	16.14	213
80	3 AP3 DA	430	16.92	213
65	2 1/2 AP4 SR	435	17.12	276
80	3 AP4 SR	455	17.91	276
100	4 AP3.5 DA	475	18.7	236
125	5 AP4 DA	532	20.94	276
100	4 AP4.5 SR	517	20.35	310
125	5 AP5 SR	572	22.51	366
150	6 AP4.5 DA	591	23.26	310
200	8 AP5 DA	664	26.14	366
150	6 AP5.5 SR	645	25.39	388
200	8 AP6 SR	729	28.7	468
250	10 AP5.5 DA	781	30.74	388
300	12 AP6 DA	869	34.21	468
250	10 AP8 SR	895	35.23	563
300	12 AP8 SR	959	37.75	563
350	14 AP6 DA	942	37.08	468
400	16 AP8 DA	1081	42.55	563
350	14 AP8 SR	1032	40.62	563
400	16 AP8 SR	1081	42.55	563
450	18 AP8 DA	1149	45.23	563
500	20 AP10 DA	1183	46.57	750
450	18 AP10 SR	1134	44.64	750
500	20 AP10 SR	1183	46.57	750
600	24 AP10 DA	1321	52	750
		11	11	11

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

*L'attuatore SR è il modello RGPM - The Spring Return act. used is RGPM.

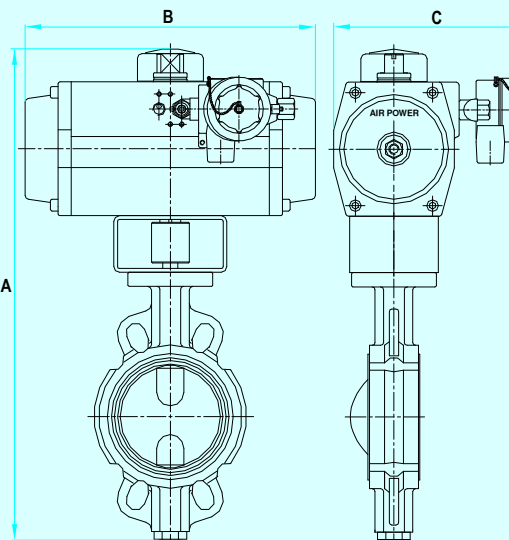
ACCOPIAMENTI VALVOLA CON ATTUATORI ED ACCESSORI
VALVES WITH ACTUATORS AND ACCESSORIES



ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 1 1/2	AP2 DA	351 13.81	155 6.10	108 4.25
50 2	AP2 SR	368 14.48	155 6.10	108 4.25
40 1 1/2	AP2 SR	351 13.81	155 6.10	108 4.25
50 2	AP3 SR	385 15.15	213 8.38	119 4.68
65 2 1/2	AP3 DA	410 16.14	213 8.38	119 4.68
80 3	AP3 DA	430 16.92	213 8.38	119 4.68
65 2 1/2	AP4 SR	435 17.12	276 10.86	140 5.5
80 3	AP4 SR	455 17.91	276 10.86	140 5.5
100 4	AP3.5 DA	475 18.7	236 9.29	129 5
125 5	AP4 DA	532 20.94	276 10.86	140 5.5
100 4	AP4.5 SR	517 20.35	310 12.2	160 6.3
125 5	AP5 SR	572 22.51	366 14.4	167 6.57
150 6	AP4.5 DA	591 23.26	310 12.2	160 6.3
200 8	AP5 DA	664 26.14	366 14.4	167 6.57
150 6	AP5.5 SR	645 25.39	388 15.27	187 7.36
200 8	AP6 SR	729 28.7	468 18.42	202 7.95
250 10	AP5.5 DA	781 30.74	388 15.27	187 7.36
300 12	AP6 DA	869 34.21	468 18.42	202 7.95
250 10	AP8 SR	895 35.23	563 22.16	242 9.52
300 12	AP8 SR	959 37.75	563 22.16	242 9.52
350 14	AP6 DA	942 37.08	468 18.42	202 7.95
400 16	AP8 DA	1081 42.55	563 22.16	242 9.52
350 14	AP8 SR	1032 40.62	563 22.16	242 9.52
400 16	AP8 SR	1081 42.55	563 22.16	242 9.52
450 18	AP8 DA	1149 45.23	563 22.16	242 9.52
500 20	AP10 DA	1183 46.57	750 29.52	317 12.48
450 18	AP10 SR	1134 44.64	750 29.52	317 12.48
500 20	AP10 DA	1183 46.57	750 29.52	317 12.48
600 24	AP10 DA	1321 52	750 29.52	317 12.48
	*	//	//	//

*Usare AP RGPM - The SR act. used is RGPM.

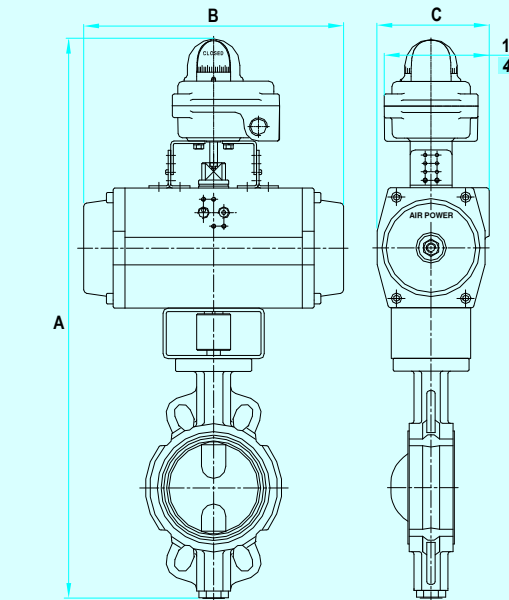
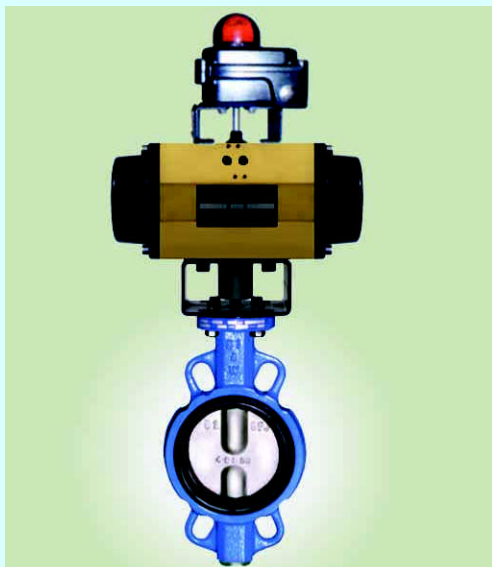
VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP a doppio o semplice effetto con elettrovalvola NAMUR IP 65
BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP and NAMUR solenoid v valve IP 65



ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 1 1/2	AP2 DA	351 13.81	155 6.10	181 7.12
50 2	AP2 SR	368 14.48	155 6.10	181 7.12
40 1 1/2	AP2 SR	351 13.81	155 6.10	181 7.12
50 2	AP3 SR	385 15.15	213 8.38	192 7.55
65 2 1/2	AP3 DA	410 16.14	213 8.38	192 7.55
80 3	AP3 DA	430 16.92	213 8.38	192 7.55
65 2 1/2	AP4 SR	435 17.12	276 10.86	213 8.38
80 3	AP4 SR	455 17.91	276 10.86	213 8.38
100 4	AP3.5 DA	475 18.7	236 9.29	202 7.95
125 5	AP4 DA	532 20.94	276 10.86	213 8.38
100 4	AP4.5 SR	517 20.35	310 12.2	233 9.17
125 5	AP5 SR	572 22.51	366 14.4	240 9.44
150 6	AP4.5 DA	591 23.26	310 12.2	233 9.17
200 8	AP5 DA	664 26.14	366 14.4	240 9.44
150 6	AP5.5 SR	645 25.39	388 15.27	260 10.23
200 8	AP6 SR	729 28.7	468 18.42	275 10.82
250 10	AP5.5 DA	781 30.74	388 15.27	260 10.23
300 12	AP6 DA	869 34.21	468 18.42	275 10.82
250 10	AP8 SR	895 35.23	563 22.16	315 12.4
300 12	AP8 SR	959 37.75	563 22.16	315 12.4
350 14	AP6 DA	942 37.08	468 18.42	275 10.82
400 16	AP8 DA	1081 42.55	563 22.16	315 12.4
350 14	AP8 SR	1032 40.62	563 22.16	315 12.4
400 16	AP8 SR	1081 42.55	563 22.16	315 12.4
450 18	AP8 DA	1149 45.23	563 22.16	315 12.4
500 20	AP10 DA	1183 46.57	750 29.52	390 15.35
450 18	AP10 SR	1134 44.64	750 29.52	390 15.35
500 20	AP10 DA	1183 46.57	750 29.52	390 15.35
600 24	AP10 DA	1321 52	750 29.52	390 15.35
	*	//	//	//

*Usare AP RGPM - The SR act. used is RGPM.

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 v valve Ex - proof style.

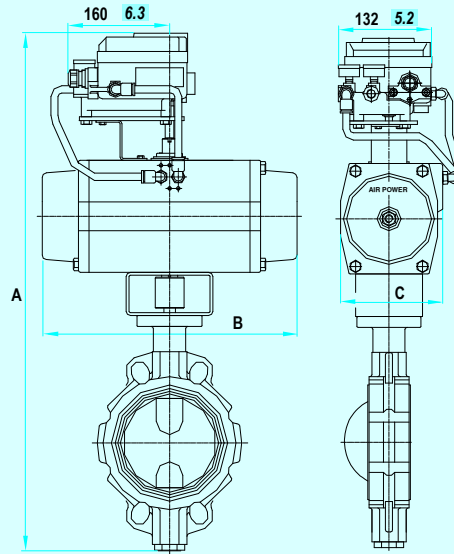


ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40 1 1/2	AP2 DA	401 15.78	155 6.10	81 3.18
50 2	AP2 SR	418 16.45	155 6.10	81 3.18
40 1 1/2	AP2 SR	401 15.78	155 6.10	81 3.18
50 2	AP3 SR	435 17.12	213 8.38	92 3.6
65 2 1/2	AP3 DA	460 18.11	213 8.38	92 3.6
80 3	AP3 DA	490 19.29	213 8.38	92 3.6
65 2 1/2	AP4 SR	485 19.1	276 10.86	113 4.44
80 3	AP4 SR	505 19.9	276 10.86	113 4.44
100 4	AP3.5 DA	525 20.66	236 9.29	102 4
125 5	AP4 DA	582 22.9	276 10.86	113 4.44
100 4	AP4.5 SR	575 22.63	310 12.2	133 5.23
125 5	AP5 SR	630 24.8	366 14.4	140 5.51
150 6	AP4.5 DA	649 25.55	310 12.2	133 5.23
200 8	AP5 DA	722 28.42	366 14.4	140 5.51
150 6	AP5.5 SR	703 27.67	388 15.27	160 6.29
200 8	AP6 SR	787 31	468 18.42	175 6.88
250 10	AP5.5 DA	839 33	388 15.27	160 6.29
300 12	AP6 DA	927 36.5	468 18.42	175 6.88
250 10	AP8 SR	973 38.3	563 22.16	215 8.46
300 12	AP8 SR	1037 40.8	563 22.16	215 8.46
350 14	AP6 DA	1000 39.4	468 18.42	175 6.88
400 16	AP8 DA	1159 45.6	563 22.16	215 8.46
350 14	AP8 SR	1102 43.4	563 22.16	215 8.46
400 16	AP8 SR	1161 45.7	563 22.16	215 8.46
450 18	AP8 DA	1229 48.4	563 22.16	215 8.46
500 20	AP10 DA	1263 49.7	750 29.52	290 11.41
450 18	AP10 SR	1214 47.8	750 29.52	290 11.41
500 20	AP10 DA	1263 49.7	750 29.52	290 11.41
600 24	AP10 DA	1401 55.15	750 29.52	290 11.41
	*	//	//	//

*Usare AP RGPM.

*The SR act. used is RGPM.

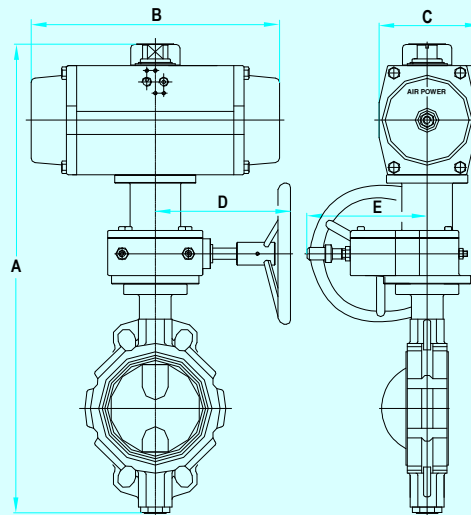
VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod. AP doppio o semplice effetto con box micro IP 65 serie MBX
BUTTERFLY VALVE with double or spring return pneumatic actuator mod. AP with MBX series limit switch box IP 65

ACCOPIPIAMENTI VALVOLA CON ATTUATORI ED ACCESSORI
VALVES WITH ACTUATORS AND ACCESSORIES


ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A		B		C	
40	1 1/2	506	19.9	155	6.10	81	3.18
50	2	523	20.6	155	6.10	81	3.18
40	1 1/2	523	20.6	155	6.10	81	3.18
50	2	540	21.25	213	8.38	92	3.6
65	2 1/2	565	22.2	213	8.38	92	3.6
80	3	585	23	213	8.38	92	3.6
65	2 1/2	590	23.2	276	10.86	113	4.44
80	3	610	24	276	10.86	113	4.44
100	4	630	24.8	236	9.29	102	4
125	5	687	27	276	10.86	113	4.44
100	4	672	26.5	310	12.2	133	5.23
125	5	727	28.6	366	14.4	140	5.51
150	6	746	29.4	310	12.2	133	5.23
200	8	819	32.2	366	14.4	140	5.51
150	6	800	31.5	388	15.27	160	6.29
200	8	884	34.8	468	18.42	175	6.88
250	10	936	36.9	388	15.27	160	6.29
300	12	1024	40.3	468	18.42	175	6.88
250	10	1050	41.3	563	22.16	215	8.46
300	12	1114	43.9	563	22.16	215	8.46
350	14	1097	43.2	468	18.42	175	6.88
400	16	1236	48.7	563	22.16	215	8.46
350	14	1187	46.7	563	22.16	215	8.46
400	16	1236	48.7	563	22.16	215	8.46
450	18	1304	51.3	563	22.16	215	8.46
500	20	1338	52.7	750	29.52	290	11.41
450	18	1289	50.7	750	29.52	290	11.41
500	20	1338	52.7	750	29.52	290	11.41
600	24	1476	58.1	750	29.52	290	11.41
		*	//	//	//	//	//

*Usare AP RGPM - The SR act. used is RGPM.

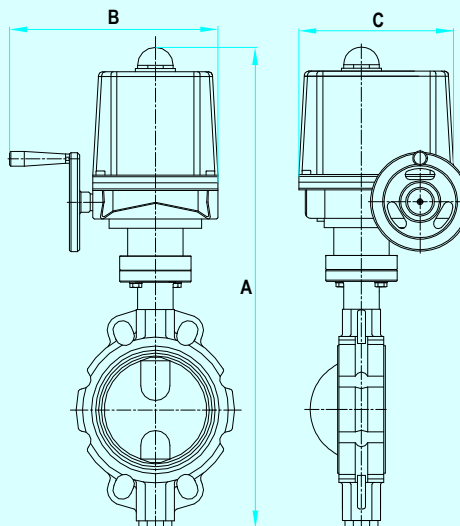
VALVOLA A FARFALLA con attuatore pneumatico mod.AP a doppio o semplice effetto con posizionatore pneumatico segnale 3+15 PSI o elettropneumatico segnale 4+20mA.
 BUTTERFLY VALVES with double or spring return pneumatic actuator mod. AP with pneumatic positioner input signal 3 to 15 PSI or electropneumatic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



ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A		B		C		D		E	
40	1 1/2	506	19.9	155	6.10	81	3.18	192	7.55	166	6.5
50	2	523	20.6	155	6.10	81	3.18	192	7.55	166	6.5
40	1 1/2	523	20.6	155	6.10	81	3.18	192	7.55	166	6.5
50	2	540	21.25	213	8.38	92	3.6	192	7.55	166	6.5
65	2 1/2	565	22.2	213	8.38	92	3.6	192	7.55	166	6.5
80	3	585	23	213	8.38	92	3.6	192	7.55	166	6.5
65	2 1/2	590	23.2	276	10.86	113	4.44	277	10.9	166	6.5
80	3	610	24	276	10.86	113	4.44	277	10.9	166	6.5
100	4	630	24.8	236	9.29	102	4	192	7.55	166	6.5
125	5	687	27	276	10.86	113	4.44	277	10.9	166	6.5
100	4	672	26.5	310	12.2	133	5.23	277	10.9	166	6.5
125	5	727	28.6	366	14.4	140	5.51	277	10.9	166	6.5
150	6	746	29.4	310	12.2	133	5.23	277	10.9	166	6.5
200	8	819	32.2	366	14.4	140	5.51	277	10.9	166	6.5
150	6	800	31.5	388	15.27	160	6.29	308	12.1	241	9.5
200	8	884	34.8	468	18.42	175	6.88	308	12.1	241	9.5
250	10	936	36.9	388	15.27	160	6.29	277	10.9	216	8.5
300	12	1024	40.3	468	18.42	175	6.88	277	10.9	216	8.5
250	10	1050	41.3	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
300	12	1114	43.9	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
350	14	1097	43.2	468	18.42	175	6.88	277	10.9	241	9.5
400	16	1236	48.7	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
350	14	1187	46.7	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
400	16	1236	48.7	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
450	18	1304	51.3	563	22.16	215	8.46	308	12.1	241	9.5
500	20	1338	52.7	750	29.52	290	11.41	308	12.1	241	9.5
450	18	1289	50.7	750	29.52	290	11.41	308	12.1	241	9.5
500	20	1338	52.7	750	29.52	290	11.41	308	12.1	241	9.5
600	24	1476	58.1	750	29.52	290	11.41	308	12.1	241	9.5
		*	//	//	//	//	//	//	//	//	//

*Usare AP RGPM - The SR act. used is RGPM.

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



ØVALV. SIZES	MOD. ATT. ACT. TYPE	A	B	C
40	PSQ 52	284	284	200
1 1/2		18.3	11.2	7.87
50	PSQ 52	284	284	200
2		19	11.2	7.87
65	PSQ 52	284	284	200
2 1/2		20	11.2	7.87
80	PSQ 52	284	284	200
3		20.7	11.2	7.87
100	PSQ 102	378	378	232
4		25.7	14.9	9.13
125	PSQ 102	378	378	232
5		27.4	14.9	9.13
150	PSQ 102	378	378	232
6		28.7	14.9	9.13
200	PSQ 102	378	378	232
8		31	14.9	9.13
250	PSQ 502	18.7	448.5	283
10		36.4	17.7	11.14
300	PSQ 502	18.7	448.5	283
12		38.9	17.7	11.14

VALVOLA A FARFALLA con attuatore elettrico monofase 230V - 50Hz o trifase 400V - 50Hz IP67.
 BUTTERFLY VALVES with 230V - 50Hz one phase or 400V - 50Hz three phases Ip67 electric actuator.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
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 SFERICA 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 ₃ CHO	D	D	A	D	A	C	B	D	C	D	D	-	B	A
ACETATO DI AMILE	ANYL ACETATE	CH ₃ CO ₂	C	B	A	A	A	-	-	D	D	-	C	C	-	A
ACETATO DI BUTILE	BUTYL ACETATE	C ₆ H ₁₂ O ₂	B	A	A	A	-	-	C	D	D	D	D	D	-	A
ACETATO DI CALCIO MONOIDRATO	CALCIUM ACETATE MONOHYDRATE	(CH ₃ COO) ₂ Ca•H ₂ O	D	-	A	-	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
ACETATO DI ETILE	ETHYLE ACETATE	C ₄ H ₈ O ₂	C	B	A	-	A	A	D	C	D	D	D	D	D	A
ACETATO DI METILE	METHYL ACETATE	CH ₃ COOH ₃	C	B	A	A	-	-	C	D	D	D	-	-	-	A
ACETATO DI PIOMBO TRIIDRATO	LEAD ACETATE TRIHYDRATE	(C ₂ H ₃ O ₂) ₂ Pb•3H ₂ O	D	-	A	-	-	-	A	B	B	-	-	-	-	A
ACETATO DI POTASSIO	POTASSIUM ACETATE	CH ₃ COOK	-	-	A	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-	A
ACETATO DI SODIO 5%	SODIUM ACETATE	CH ₃ COONA	D	-	A	A	A	B	A	B	B	-	D	-	-	A
ACETATO DI VINILE	VINYL ACETATE	CH ₂ = CH-OCOCH ₃	D	-	A	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	A
ACETILENE	ACETYLENE	C ₂ H ₂	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 ₃ COH ₃	B	B	A	A	A	A	A	D	D	-	-	D	-	A
ACIDO ACETICO 50%(-50°C)	ACETIC ACID 50%(-50°C)	CH ₃ COOH	D	D	A	D	A	-	B	B	D	A	A	D	A	A
ACIDO ACETICO ANIDRO	ACETIC ACID ANHYDROUS	CH ₃ COOH	D	D	A	D	A	-	D	D	D	D	B	D	-	A
ACIDO ARSENICO	ARSENIC ACID	H ₃ ASO ₄	D	-	A	-	-	-	A	A	-	A	A	A	A	A
ACIDO BENZOICO 5%	BENZOIC ACID 5%	C ₆ H ₅ COOH	D	B	A	-	A	B	-	C	-	C	A	A	-	A
ACIDO BORICO 5%(-90°C)	BORIC ACID 5%(-90°C)	H ₃ BO ₃	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 ₄ H ₈ O ₂	D	B	A	-	A	-	D	D	D	D	C	D	-	A
ACIDO CARBONICO	CARBONIC ACID	H ₂ CO ₃	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 ₆ H ₈ O	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 ₂ CrO ₄	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 ₂ SiF ₆	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 ₃ PO ₄	D	C	B	D	A	B	B	B	C	B	A	A	-	A
ACIDO FOSFORICO 75%	PHOSPHORIC ACID 75%	H ₃ PO ₄	D	D	B	D	-	-	B	D	-	B	A	A	-	A
ACIDO GALLICO 5%(-90°C)	GALLIC ACID 5%(-90°C)	C ₇ H ₆ O ₅ •H ₂ O	D	-	A	-	A	-	-	B	-	B	C	B	-	A
ACIDO LATTICO 5%	LACTIC ACID 5%	C ₃ H ₆ O ₃	D	C	B	D	A	-	B	C	-	A	A	-	A	A
ACIDO MALEICO	MALEIC ACID	C ₄ H ₄ O ₄	D	D	B	D	-	A	D	D	D	D	A	A	-	A
ACIDO NITRICO 40%(-21°C)	NITRIC ACID 40%(-21°C)	HNO ₃	D	-	-	D	B	D	A	D	D	D	A	A	-	A
ACIDO NITRICO <40%(-21°C)	NITRIC ACID <40%(-21°C)	HNO ₃	D	D	D	D	B	D	A	D	D	D	-	C	-	A
ACIDO OLEICO 38°C	OLEIC ACID 38°C	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	D	C	B	B	A	A	-	C	-	B	B	A	-	A
ACIDO OSSALICO 25%	OXALIC ACID 25%	H ₂ C ₂ O ₄	D	C	B	D	B	-	B	D	B	B	B	A	-	A
ACIDO PALMITICO	PALMITIC ACID	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	D	B	A	B	-	-	-	A	B	A	D	A	-	A
ACIDO PICRICO 80%	PICRIC ACID 80%	C ₆ H ₂ (NO ₂) ₃ OH	D	-	A	-	A	C	D	-	-	B	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 10%(-21°C)	SULFURIC ACID 10%(-21°C)	H ₂ SO ₄	D	D	B	D	A	D	B	B	C	-	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 50%(-21°C)	SULFURIC ACID 50%(-21°C)	H ₂ SO ₄	D	D	D	D	B	D	D	D	D	-	A	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 95%(-21°C)	SULFURIC ACID 95%(-21°C)	H ₂ SO ₄	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	B	A	-	A
ACIDO SOLFORICO 95%(-100°C)	SULFURIC ACID 95%(-100°C)	H ₂ SO ₄	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	B	B	D	A
ACIDO SOLFOROSO 80%(-38°C)	SULPHUROUS 80%(-38°C)	H ₂ SO ₃	D	D	D	D	A	D	D	D	D	-	B	A	-	A
ACIDO STEARICO 90%(-93°C)	STEARIC ACID 90%(-93°C)	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	D	B	A	C	A	C	-	B	-	B	B	-	B	A
ACIDO TANNICO 10%(-60°C)	TANNIC ACID 10%(-60°C)	C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆	D	C	A	B	A	-	-	D	C	B	B	A	-	A
ACIDO TARTARICO 65°C	TARTARIC ACID 65°C	C ₄ H ₆ O ₂	D	B	A	B	A	-	-	A	B	A	A	-	A	A
ACRILONITRILE	ACRYLONITRILE	CH ₂ 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.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
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							
			GHISASFER 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
ACQUA DEMINERALIZZATA	DEMINERALIZED WATER	H ₂ O	D	-	A	A	-	A	A	B	B	A	B	A	-	A
ACQUA DI MARE	SEA WATER	H ₂ O	D	D	B	B	A	A	A	B	-	A	B	A	-	A
ACQUA DI PISCINA	SWIMMING POOL WATER	H ₂ O	D	-	A	A	-	-	A	A	-	-	B	-	-	A
ACQUA DI SCARICO	SEWER WATER	H ₂ O	D	B	A	A	A	A	A	B	-	-	B	-	-	A
ACQUA DISTILLATA	DISTILLED WATER	H ₂ O	D	D	A	D	A	-	A	B	-	A	-	-	-	A
ACQUA DOLCE	FRESH WATER	H ₂ O	C	A	A	A	A	A	A	B	A	A	B	-	-	A
ACQUA MINERALE	MINERAL WATER	H ₂ O	C	B	A	A	A	A	A	B	-	-	C	-	-	A
ACQUA OSSIGENATA 90°	HYDROGEN DIOXIDE 90°	H ₂ O	D	C	B	D	A	A	-	D	D	D	A	B	A	A
ALCOOL AMILICO	AMYL ALCOHOL	C ₅ H ₁₂ O	C	B	A	A	-	A	-	C	-	C	B	B	-	A
ALCOOL BUTILICO	BUTYL ALCOHOL	C ₄ H ₉ OH	C	B	A	A	A	A	-	C	-	B	D	-	-	A
ALCOOL ETILICO	ETHYL ALCOHOL	C ₂ H ₅ OH	C	-	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	-	A
ALCOOL ISOPROPILICO	ISO-PROPYL ALCOHOL	C ₃ H ₈ O	C	-	B	A	A	A	A	-	-	D	A	A	A	A
ALCOOL METILICO	METHYL ALCOHOL	CH ₃ OH	D	-	A	A	A	A	A	B	B	B	B	D	A	A
ALCOOL PROPILICO	PROPYL ALCOHOL	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	D	-	A	A	-	A	A	D	-	A	A	A	A	A
AMIDO	STARCH	C ₆ H ₁₀ O ₅	B	B	A	B	-	A	A	A	-	A	A	A	-	A
AMMINE	AMINE	NH ₂	D	C	A	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	A
AMMONIACA ANIDRA	ANHYDROUS AMMONIA	NH ₃	D	B	A	D	-	-	A	B	-	-	-	D	-	A
AMMONIACA SOLUZIONI	AMMONIA SOLUTION	NH ₃	C	B	A	D	A	B	A	B	B	B	B	D	-	A
AMMONIACA GAS 65%	GASEOUS AMMONIA 65%	NH ₃	D	D	A	D	-	-	B	-	-	-	D	-	A	A
AMMONIO ALUME SOLFATO	ALUMINIUM AMMONIUM SULPHATE	AlNH ₄ (SO ₄) ₂ •12H ₂ O	D	-	B	-	-	-	-	B	C	B	C	B	-	A
ANIDRIDE CARBONICA	CARBON DIOXIDE	CO ₂	C	A	A	A	-	-	B	B	B	B	A	A	A	A
ANIDRIDE SOLFORICA	SULPHUR TRIOXIDE	SO ₃	D	B	A	-	A	-	-	D	D	D	D	A	-	A
ANIDRIDE SOLFOROSA	SULPHUR DIOXIDE	SO ₂	D	B	A	C	A	A	B	D	D	D	C	A	-	A
ANILINA 90% (-21°C)	ANILINE 90% (-21°C)	C ₆ H ₅ NH ₂	C	B	A	C	A	-	B	D	D	D	D	B	-	A
ALLUMINA	ALUMINA	Al ₂ O ₃	B	B	B	B	A	B	A	A	B	C	B	B	-	A
ARIA	AIR	-	A	A	A	A	-	A	A	A	-	-	A	-	-	A
ASFALTO	ASPHALT	-	A	A	A	A	A	A	-	D	D	D	D	A	-	-
AZOTO	NITROGEN	N	B	B	A	B	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
BENZALDEIDE	BENZALDEHYDE	C ₆ H ₅ CHO	C	A	A	A	-	-	B	D	D	D	D	D	-	A
BENZINE	GASOLINE	-	C	A	A	B	-	B	D	A	D	C	D	A	-	A
BENZOLO 21°C	BENZOL 21°C	C ₆ H ₆	C	A	A	A	A	B	D	D	D	D	D	B	-	A
BICARBONATO DI SODIO	SODIUM BICARBONATE	NaHCO ₃	D	-	A	D	-	B	A	B	B	B	A	A	A	A
BICARBONATO DI POTASSIO 20%	POTASSIUM BICARBONATE 20%	K ₂ Cr ₂ O ₇	D	-	A	D	-	-	A	D	D	-	-	A	A	A
BICROMATO DI SODIO BIIDRATO	SODIUM BICHROMATE BIHYDRATE	Na ₂ Cr ₂ O ₇ •2H ₂ O	D	-	A	D	-	-	A	D	-	-	-	A	A	A
BIRRA	BEER	-	D	A	A	D	A	-	A	-	-	-	-	A	A	A
BISOLFATO DI CALCIO	CALCIUM BISULPHATE	Ca(HSO ₄) ₂	D	D	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
BISOLFATO DI MAGNESIO 20%(-60°C)	MAGNESIUM BISULPHATE 20%(-60°C)	C M9(HSO ₄) ₂	D	-	A	B	-	B	A	A	-	A	A	A	A	A
BISOLFATO DI SODIO	SODIUM BISULPHATE	NaHSO ₄	D	C	A	-	-	-	-	A	-	A	-	A	-	A
BISOLFATO DI POTASSIO	POTASSIUM BISULPHATE 20%	KHSO ₃	D	D	A	D	-	-	A	D	-	-	-	-	-	A
BORACE	BORAX	H ₃ BO ₃	D	C	A	D	A	A	-	B	B	A	A	-	-	A
BORATO DI POTASSIO	POTASSIUM BORATE	K ₂ B ₄ O ₇ •2H ₂ O	D	-	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
BROMO GASSOSO	BROMINE GASEOUS	BR	D	D	D	-	A	C	D	D	D	D	D	B	-	A
BROMO LIQUIDO	BROMINE LIQUID	BR	D	D	D	-	A	C	D	D	D	D	D	B	-	A
BURRO	BUTTER	-	D	-	A	D	-	-	D	A	-	-	-	-	A	A
BUTADIENE	BUTADIENE	C ₄ H ₆	C	B	A	-	-	-	-	B	-	-	-	B	-	A
BUTANO	BUTANE	C ₄ H ₁₀	B	A	A	A	A	A	D	B	D	B	B	B	-	A
CAFFE'	COFFEE	-	D	D	A	D	-	-	A	D	A	A	A	A	-	A
CALCE VIVA	CAUSTIC LIME	CaO	D	-	-	A	-	-	A	C	-	-	-	-	-	A
CARBONATO DI AMMONIO SOL.	AMMONIUM CARBONATE (SOL.)	(NH ₄) ₂ CO ₃	D	-	A	D	-	-	A	D	B	B	-	-	-	A
CARBONATO DI BARIO	BARIUM CARBONATE	BaCO ₃	D	-	-	B	A	B	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.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
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	NATURAL RUBBER	NEOPRENE	HYPALON	VITON	SILICONE	PTFE
CARBONATO DI BISMUTO(SECCO)	BISMUTH CARBONATE (DRY)	Bi(CO ₃) ₂	A	A	A	A	-	-	A	A	-	-	-	-	-	-
CARBONATO DI CALCIO	CALCIUM CARBONATE	CaCO ₃	C	-	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
CARBONATO DI MAGNESIO	MAGNESIUM CARBONATE	MgCO ₃	D	-	A	D	-	-	A	B	-	A	A	A	-	-
CARBONATO DI POTASSIO	POTASSIUM CARBONATE	K ₂ CO ₃	D	-	A	A	-	-	A	D	-	-	-	-	-	-
CARBONATO DI SODIO	SODA ASH	NaCO ₃	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 ₆ H ₁₂	C	A	A	A	-	-	D	A	D	D	D	A	-	A
CLORATO DI CALCIO 65%	CALCIUM CHLORATE 65%	Ca(CIO ₃) ₂ •2H ₂ O	-	B	A	-	A	B	-	-	-	A	A	-	-	A
CLORATO DI POTASSIO	POTASSIUM CHLORATE	KCIO ₃	D	-	B	D	-	B	A	C	-	B	A	A	-	A
CLORATO DI SODIO	SODIUM CHLORATE	NaCIO ₃	D	-	A	D	-	B	A	C	-	-	-	-	-	A
CLOROBENZENE 90%	CHLOROBENZENE 90%	C ₆ H ₅ Cl	C	A	A	A	-	A	D	D	-	D	D	B	-	A
CLOROFORMIO	CHLOROFORM	CHCl ₃	D	B	A	B	-	A	D	D	D	D	D	A	D	A
CLORURO DI AMILE	ANYL CHLORIDE	C ₅ H ₁₁ Cl	C	B	A	A	A	-	D	D	D	D	D	D	-	A
CLORURO DI ALLUMINIO	ALUMINIUM CHLORIDE	AlCl ₃	D	D	D	D	-	A	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI AMMONIO 5%(-80°C)	AMMONIUM CHLORIDE 5%(-80°C)	NH ₄ Cl	D	C	B	D	A	B	-	-	-	A	A	-	-	A
CLORURO DI BARIO	BARIUM CHLORIDE	BaCl ₂	D	-	-	-	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI CALCIO	CALCIUM CHLORIDE	CaCl ₂	C	B	B	C	A	B	A	A	B	A	A	A	-	A
CLORURO DI ETILE 5%	ETHYL CHLORIDE 5%	C ₂ H ₅ Cl	C	B	A	A	A	B	A	A	C	C	D	A	-	A
CLORURO FERRICO	FERRIC CHLORIDE	FeCl ₃	D	D	-	D	D	A	B	B	B	B	B	B	A	A
CLORURO DI MAGNESIO 4%	MAGNESIUM CHLORIDE 4%	MgCl ₂	C	C	B	C	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
CLORURO DI METILE(SECCO)	METHYL CHLORIDE (DRY)	CH ₃ Cl	B	B	A	A	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
CLORURO DI NICKEL	NICKEL CHLORIDE	NiCl ₂	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 ₂	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 ₂	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 ₂ CRO ₄	D	-	A	D	-	-	A	C	-	-	-	-	-	A
CROMATO DI SODIO	SODIUM CHROMATE	Na ₂ CrO ₄ •4H ₂ O	D	-	A	D	-	B	A	C	-	-	-	-	-	A
CROMO ALLUME	ALUMINIUM CHROMIUM BISULPHATE	KCr(SO ₄) ₂	D	-	B	-	-	-	-	B	C	B	C	B	-	A
DESTROSIO	DEXTROSE	C ₆ H ₁₂ O ₆	D	D	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	-
DETERGENTI	DETERGENT	-	D	-	A	B	-	-	A	B	-	-	-	-	-	A
DIACETONE	DIACETONE	C ₆ H ₁₂ O ₂	D	-	-	A	-	-	A	D	D	D	D	D	A	A
DICLOROETANO	DICHLOROETHANE	CH ₃ CHCl ₂	D	-	C	-	-	-	D	D	D	D	D	B	-	A
DICLOROFLUOROMETANO(FREON)	FREON 12	CCl ₂ F ₂	D	B	A	B	-	A	D	A	-	B	-	-	-	A
DIETILAMMINA	DIETHYLAMINE	C ₄ H ₁₁ 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 ₇ H ₁₆	C	B	A	A	-	-	D	A	D	B	B	A	-	A
ESANO	EXANE	C ₆ H ₁₄	C	B	A	A	-	-	D	B	D	B	B	A	-	A
ETERE DIETILICO	DIETHYL ETHER	C ₂ H ₅ O ₄ 2H ₅	D	-	A	A	A	B	D	D	D	D	D	-	-	A
ETERE ISOPROPILICO	ISO-PROHYL ETHER	C ₆ H ₁₄ 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 ₆ H ₅ 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 ₃	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.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
A= ECCELENTE - 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 ₄)H ₂ PO ₄	D	C	B	D	B	B	A	A	B	A	A	-	-	A
FOSFATO BISODICO	BISODIUM PHOSPHATE	Na ₂ HPO ₄	D	-	A	D	-	-	D	A	-	-	-	-	-	A
FOSFATO DI POTASSIO	POTASSIUM PHOSPHATE	KH ₂ PO ₄	D	-	B	-	-	-	-	A	-	A	-	A	-	A
FOSFATO DI SODIO 5%	SODIUM PHOSPHATE 5%	NaH ₂ PO ₄	D	B	A	-	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A
FOSFATO TRISODICO	TRISODIUM PHOSPHATE	Na ₃ PO ₄	B	B	A	B	-	B	A	B	B	B	B	A	-	A
GAS ARTIFICIALE	ARTIFICAL 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 ₂	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 ₂ H ₆ O ₂	B	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A
GLICERINA	GLYCERINE	C ₃ H ₅ (OH) ₃	-	A	A	B	A	B	-	A	-	A	A	A	A	A
GLUCOSIO	GLUCOSE	C ₆ H ₁₂ O ₆	D	C	A	B	A	B	-	A	-	A	A	-	A	A
GRASSI	FATS	-	A	A	A	A	-	-	D	A	-	B	B	-	-	A
IDROCARBURI ALIFATICI	ALIPHATIC HYDROCARBONS	C ₄ H _{2n}	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 ₂ S	C	C	B	C	-	-	A	D	D	B	C	D	-	A
IDROSSIDO DI ALLUMINIO	ALUMINIUM HYDROXIDE	Al(OH) ₃	D	-	B	-	-	-	-	B	-	B	-	B	-	A
IDROSSIDO DI AMMONIO	AMMONIUM HYDROXIDE	NH ₄ OH	D	B	A	D	A	C	A	B	D	A	A	B	-	A
IDROSSIDO DI BARIO	BARIUM HYDROXIDE	Ba(OH) ₂ ·8H ₂ O	C	A	A	D	-	-	-	A	D	A	A	-	-	A
IDROSSIDO DI CALCIO 50%(-8°C)	CALCIUM HYDROXIDE 50%(-8°C)	Ca(OH) ₂	C	A	A	D	A	A	A	A	A	A	A	A	-	A
IDROSSIDO DI MAGNESIO	MAGNESIUM HYDROXIDE	Mg(OH) ₂	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
IPLOCORITO DI CALCIO	CALCIUM HYPOCHLORITE	Ca(OCl) ₂	-	B	B	-	-	-	A	C	-	B	A	A	-	A
IPLOCORITTO 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 ₂ S ₂ O ₃	D	B	A	B	-	-	A	A	-	-	-	-	-	-
ISO - OTTANO	ISO-OCTANE	C ₈ H ₁₈	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 ₆ H ₁₂ O ₆) _n	D	D	A	D	-	-	A	-	-	A	-	-	-	-
MERCURIO-CLORURO 3%	MERCURY-CHORIDE 3%	HgCl ₂	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	(NaP ₀₃) _n	D	-	A	D	-	A	A	B	-	B	B	A	C	-
METANO	METHANE	CH ₄	B	B	A	A	-	-	D	A	D	B	B	A	-	A
METASILICATO DI SODIO	SODIUM METASILICATE	Na ₂ SiO ₃	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 ₅ H ₁₀ 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 ₁₀ H ₈	C	A	A	A	-	-	D	D	D	-	-	B	-	A
NITRATO DI AMMONIO 5%	AMMONIUM NITRATE 5%	NH ₄ NO ₃	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.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
A= ECCELENTE - 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
NITRATO DI MAGNESIO	MAGNESIUM NITRATE	Mg(NO ₃) ₂	D	-	B	B	-	B	A	A	A	A	A	A	-	-
NITRATO DI POTASSIO	POTASSIUM NITRATE	KNO ₃	C	B	A	C	A	B	A	A	A	A	A	A	A	-
NITRATO DI SODIO	SODIUM NITRATE	NaNO ₃	D	B	A	B	A	B	A	B	B	A	A	-	-	-
NITRATO FERRICO	FERRIC NITRATE	Fe(NO ₃) ₂	D	-	A	-	-	A	B	C	-	B	B	A	-	-
NITROBENZENE	NITROBENZENE	C ₆ H ₅ NO ₂	D	-	A	-	-	-	B	D	D	D	D	B	-	A
OLEUM	OLEUM	H ₂ S ₂ O ₇	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	LUBRICATING 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	SULPHONATED 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 ₂ H ₄ 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 ₃	D	B	A	B	-	-	A	D	-	-	A	A	A	A
PARAFFINA	PARAFFIN	C _n H _{2n+2}	D	-	A	A	-	A	D	A	-	B	B	A	-	A
PARAFORMALDEIDE	PARAFORMALDEHYDE	(CH ₂ O) _n	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 ₅ H ₁₂	B	A	A	A	-	B	D	A	B	B	B	A	B	A
PERBORATO DI SODIO	SODIUM PERBORATE	NaBO ₃ 4H ₂ O	D	B	A	-	-	-	-	B	-	B	-	A	-	A
PERCLOROETILENE	PERCHLOROETHYLENE	C ₂ Cl ₄	C	B	A	-	-	-	D	C	D	D	D	A	-	A
PEROSSIDO DI SODIO	SODIUM PEROXIDE	Na ₂ O ₂	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 ₂ H ₄ NH) ₂	D	-	A	D	-	-	D	C	-	-	-	-	-	A
POTASSA CAUSTICA	POTASSIUM HYDROXIDE	KOH	D	-	A	D	-	-	A	B	-	-	-	-	-	-
POTASSIO ALLUME SOLFATO	ALUMINIUM POTASSIUM SULPHATE	AlK(SO ₄) ₂ 12K ₂ O	D	-	B	-	-	-	-	-	-	B	-	-	-	A
POTASSIO CIANURO	POTASSIUM CYANIDE	KCN	C	B	A	D	-	-	-	A	-	A	-	A	-	-
PROPANO	PROPANE	C ₃ H ₈	C	A	A	A	-	-	D	A	D	A	A	A	-	A
RAME ARSENIATO (BASICO)	COPPER ARSENATE (BASIC)	CuHAsO ₃	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 ₂ H ₅) ₄	D	-	A	D	-	-	B	C	D	B	-	A	D	A
SILICATO DI POTASSIO	POTASSIUM SILICATE	K ₂ SiO ₃	D	-	A	D	-	-	A	D	-	-	-	-	-	-
SILICATO DI SODIO	SODIUM SILICATE	Si(OC ₂ H ₅) ₄	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 ₂ (SO ₄) ₃	D	B	B	D	A	-	-	A	-	A	A	-	A	-
SOLFATO DI AMMONIO	AMMONIUM SULFATE	(NH ₄) ₂ SO ₄	D	C	B	D	B	B	A	A	-	A	A	A	-	A
SOLFATO DI BARIO	BARIUM SULFATE	BaSO ₄	D	-	A	B	-	B	A	A	A	A	A	A	A	-
SOLFATO DI CALCIO (GESSO)	ANHYDRITE	CaSO ₄	C	A	A	A	-	B	A	A	A	A	A	A	A	-
SOLFATO DI MAGNESIO	MAGNESIUM SULFATE	MgSO ₄	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.

SELEZIONE DEI MATERIALI - MATERIAL SELECTION GUIDE
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	HYALON	VITON	SILICONE	PTFE
SOLFATO DI NICKEL 20%(- 60°C)	NICKEL SULPHATE 20%(-60°C)	NiSO ₄	D	-	B	D	-	B	A	C	-	B	B	A	-	A
SOLFATO DI RAME	COPPER SULPHATE	CuSO ₄	C	B	A	D	-	D	A	A	B	A	A	A	A	-
SOLFATO FERRICO 5%	FERRIC SULPHATE 5%	Fe ₂ (SO ₄) ₃	D	-	B	D	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
SOLFATO FERROSO	FERRUS SULPHATE	FeSO ₄	C	B	A	D	-	-	B	A	B	B	B	B	-	-
SOLFATO DI POTASSIO 7%	POTASSIUM SULPHATE 7%	K ₂ SO ₄	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 ₂ SO ₄	D	B	A	B	A	B	A	A	B	A	A	A	A	A
SOLFATO DI ZINCO 25%(-80)	ZINC SULPHATE 25%(-80°C)	ZnSO ₄	D	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	-	A	A
SOLFITO DI POTASSIO	POTASSIUM SULFITE	K ₂ SO ₃ ·2 H ₂ O	D	-	A	-	-	-	B	C	-	B	B	-	-	A
SOLFITO DI SODIO	SODIUM SULFITE	Na ₂ SO ₃	D	-	B	D	A	B	B	A	B	B	B	A	-	-
SOLFURO DI BARIO	BARIUM SULPHIDE	BaS	C	A	D	D	-	-	-	A	-	A	-	-	-	A
SOLFURO DI POTASSIO	POTASSIUM SULPHIDE	K ₂ S	D	B	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-	A
SOLFURO DI SODIO 70%	SODIUM SULPHIDE 70%	Na ₂ S	D	B	A	D	A	-	-	-	-	-	-	A	-	A
SOLFURO DI CLORURO DI CALCIO	CALCIUM CHLORIDE SOLUTION	CaCl ₂	C	B	A	C	A	-	A	A	B	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)	-	D	B	B	B	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
TIOSOLFATO DI SODIO	SODIUM THIOSULPHATE	Na ₂ S ₂ O ₃	D	-	A	D	-	A	A	B	-	B	A	A	B	A
TOLUENE	TOLUENE	C ₆ H ₅ CH ₃	D	A	A	A	-	-	D	D	D	D	D	B	-	A
TREMENTINA	TURPENTINE	C ₁₀ H ₁₆	D	D	A	B	-	-	D	D	D	D	D	A	-	A
TRIBUTIL - FOSFATO	TRIBUTYL-PHOSPHATE	C ₁₂ H ₂₇ O ₄	D	C	A	-	-	-	D	D	C	D	B	C	-	A
TRICLOROETILENE	TRICHLOROETHYLENE	CHClCCl ₂	D	B	A	A	-	A	D	D	D	D	D	A	-	A
TRICRESILFOSFATO	TRICRESYL PHOSPHATE	C ₂ H ₂₁ O ₄	D	D	D	D	-	-	B	D	D	D	D	A	-	A
TRIETANOLAMMINA	TRIETHANOLAMINE	C ₆ H ₁₅ NO ₃	D	D	-	-	-	B	A	B	D	A	A	D	-	A
UREA	UREA	CO(NH ₂) ₂	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	CnH _{2n+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	A
WHISKI	WHISKY	-	D	D	A	B	A	A	A	A	-	B	B	-	-	A
XILOLO	XYLENE	C ₈ H ₁₀	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 301 SERIES

1	2	3	4	5	6	7	8
301							

1 - TIPO VALVOLA VALVE TYPE	
W	Wafer - Wafer
L	Lug - Lug
F	Flangiata - Flanged
P	Collo lungo - Long Neck

4 - MATERIALE CORPO BODY MATERIAL	
A1	AISI 316 - 316 S.S.
A3	AISI 316L - 316L S.S.
C7	ACC. CARBONIO (fuso) - CARB. STEEL (cast)
C8	ACC. CARBONIO (ritagliato) - CARB. STEEL (cut-off)
G1	GHISA SFEROIDALE - DUCTILE IRON
L8	ALLUMINIO - ALUMINIUM
L7	BRONZO / ALLUMINIO - ALUMINIUM / BRONZE

6 - MATERIALE SEDE SEAT MATERIAL	
BN	BUNA N*Nera - Black NBR
BB	BUNA N*Bianca - White NBR
EN	EPDM Nero - Black EPDM
EB	EPDM Bianco - White EPDM
EH	EPDM H.T. - H.T. EPDM
GN	GOMMA NAT. Nera - Black Nat. RUBBER
GR	GOMMA NAT. Rossa - Red Nat. RUBBER
HY	HYPALON* - HYPALON*
NN	NEOPRENE Nero* - Black NEOPRENE*
NB	NEOPRENE Bianco* - White NEOPRENE*
PT	P.T.F.E. - P.T.F.E.
SB	SILICONE Bianco - White SILICONE
SR	SILICONE Rosso - Red SILICONE
VI	VITON* - FKM*

* Du pont Trade Mark

2 - DIAMETRO SIZE	
15	DN - ND 40-1"1/2
02	DN - ND 50-2"
25	DN - ND 65-2" 1/2
03	DN - ND 80-3"
04	DN - ND 100-4"
05	DN - ND 125-5"
06	DN - ND 150-6"
07	DN - ND 175-7"
08	DN - ND 200-8"
10	DN - ND 250-10"
12	DN - ND 300-12"
14	DN - ND 350-14"
16	DN - ND 400-16"
18	DN - ND 450-18"
20	DN - ND 500-20"
24	DN - ND 600-24"

5 - MATERIALE DISCO DISC MATERIAL	
A1	AISI 316 - 316 S.S.
A3	AISI 316L - 316L S.S.
AL	AISI 316 lucidato - Polished 316 S.S.
AP	AISI 316 spruzz. P.T.F.E. - P.T.F.E. paint. 316 S.S.
C7	ACC. CARBONIO - CARBON STEEL
G1	GHISA SFEROIDALE - DUCTILE IRON
GB	GS riv. BUNA N* - NBR COATED D.I.
GE	GS riv. EPDM - EPDM COATED D.I.
GH	GS riv. HALAR - HALAR COATED D.I.
GP	GS Spruzzato P.T.F.E. - P.T.F.E. painted D.I.
GR	GS riv. RILSAN - RILSAN COATED D.I.
GT	GS riv. EBANITE - EBONITE COATED D.I.
GV	GS riv. VITON - VITON COATED D.I.
L3	BRONZO - BRONZE
L7	BRONZO / ALLUMINIO - ALUMINIUM / BRONZE
S1	MONEL K500 - MONEL K500
S6	HASTELLOY C276 - HASTELLOY C276

7 - MATERIALE STELO STEM MATERIAL	
A1	AISI 316 - 316 S.S.
A3	AISI 316L - 316L S.S.
A5	AISI 630 - 630 S.S.
A6	AISI 416 - 416 S.S.
A7	AISI 420 - 420 S.S.
L4	Bronzo/Alluminio - Aluminium/Bronze
S1	MONEL K500 - MONEL K500
S2	MONEL 400 - MONEL 400
S6	HASTELLOY C276 - HASTELLOY C276

3 - PER FLANGE FOR FLANGES	
06	PN - NP 6
10	PN - NP 10
16	PN - NP 16
20	PN - NP 20
25	PN - NP 25
01	ANSI 150
02**	ANSI 150 FILET. METRICA ANSI 150 METRIC THREAD.
03	ANSI 300 - ANSI 300

** Solo per valvole tipo Lug e Flangiate.
Only for Lug and Flanged valves.

8 - AZIONAMENTO VELOCE CONTROL DEVICE	
AN	ALBERO NUDO - BARE STEM
LA	LEVA ALLUMINIO - ALUMINIUM LEVER
LG	LEVA GHISA SFEROIDALE - D.I. LEVER
GE	RIDUTTORE INGRANAGGI - GEAR OPERATOR
AD1	ATTUATORE DOPPIO EFF. - DOUBLE ACTING ACTUATOR
AD2	ATTUATORE SEMPLICE EFF. N.C. - N.C. SPRING RETURN ACT.
AD3	ATTUATORE SEMPLICE EFF. N.A. - N.O. SPRING RETURN ACT.

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 e 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.



Headquarters



Machine Shop



Store House



SIRCA
INTERNATIONAL S.p.A.



HEADQUARTERS:

Via Trieste n° 8 - 20060 TREZZANO ROSA (MI - ITALY)

Phone ++39 02 92010204 (six lines)

Fax ++39 02 920 10216 Purchase and Technical Dept.

Fax ++39 02 9201 1954 Sales and Accounting Dept.

E-mail: sirca@tin.it - web site: www.sircainternational.com