



**VALVOLE A FARFALLA A TRIPLO
ECCENTRICO A TENUTA METALLICA
SERIE TM**

**TRIPLE OFFSET METAL SEATED BUTTERFLY VALVES
SERIE TM**

PRESENTAZIONE SOCIETA' COMPANY PRESENTATION

EUROVALVE produce valvole a farfalla per l'industria chimica, petrolchimica, energetica, navale, etc.

EUROVALVE ha 20 anni di esperienza in questo settore sia sul mercato italiano che estero.

La società offre un efficiente servizio di post vendita e un ben organizzato magazzino in modo da soddisfare la clientela in termini di prezzo e tempi di approntamento del prodotto.

I prodotti della **EUROVALVE** sono:

- valvole a farfalla a tenuta gommata (PN6-10-16-ANSI150) adatte ad un impiego in condizioni operative non estreme (-35°C a +160°C),
- valvole a farfalla doppio eccentriche a tenuta morbida
- valvole a farfalla doppio eccentriche a tenuta metallica per alte prestazioni,
- valvole a farfalla a tenuta metallica, che è stata progettata per condizioni estreme di esercizio, in termini di temperature (-196 °C a + 700 °C) che di pressioni, sia nel campo dell'intercettazione e controllo di fluidi che in applicazioni con fluidi corrosivi. Tale valvola è di esecuzione triplo eccentrica, il che significa che le caratteristiche di rotazione del disco e la generatrice del cono della sede sono posizionate su assi differenti rispetto alla tenuta. Questa triplo eccentricità consente il movimento del disco senza sfregamenti fra l'anello di tenuta e la sede, che entrano in contatto solo al momento della chiusura. Le valvole a farfalla a tenuta metallica hanno una costruzione intrinsecamente "FIRE SAFE" in quanto sono completamente metalliche, ovvero non hanno alcuna parte che può essere parzialmente o totalmente distrutta durante un eventuale incendio compromettendone la tenuta. **EUROVALVE** ha comunque provveduto, per documentare la costruzione "FIRE SAFE", ad effettuare una prova del fuoco secondo le procedure BS 6755 Part 2.
- valvole di regolazione (-40°C a +600°C)

EUROVALVE is a valves manufacturer which produces butterfly type valves for chemical, petrochemical, power production, naval and general industries. **EUROVALVE** has a twenty years experience in this sector and acts in Italy as well as abroad. The company offers a very efficient service of post selling assistance and a good organized warehouse to satisfy the customers in terms of price and delivery time.

The products of **EUROVALVE** are:

- the rubber seated butterfly valves (PN6-10-16-ANSI150) suitable to be employed in not extreme operational condition (-35°C to +160°C),
- the double eccentric soft seated butterfly valves,
- the double eccentric high performance butterfly valves,
- the metal seated butterfly valves that has been designed to support extreme operational condition, either of temperature (-196 °C to + 700 °C) or pressure, in the field of fluids interception and control as well as in the application with corrosion media. This valve is a triple-eccentric execution, which means that the disc rotation features and the seat cone generator are positioned on axis different from those of the sealing area. This triple eccentricity allows the disc movement with no creeps between the seal ring and the seat which get in contact at shut-off only. The metal seated butterfly valves are inherently FIRE SAFE since there are no resilient elements that can be partially or completely destroyed in case of fire. **EUROVALVE** to prove the FIRE TEST construction, has subjected the valve to a simulated fire test according to the procedure in compliance with BS 6755 Part 2 standard.
- the regulation valves (-40°C to +600°C)



EUROVALVE unendo le caratteristiche di compattezza e leggerezza tipiche delle tradizionali valvole a farfalla alle caratteristiche di tenuta già descritte, si pone in concorrenza con le valvole tradizionali attualmente sul mercato (saracinesche, sfere, a flusso avviato) rispetto alle quali presenta notevoli vantaggi di peso e di ingombro.

EUROVALVE which joins together the compactness and lightness features of the traditional butterfly valves with extreme sealing features is in competition with the traditional valves presently on the market (gate, ball, piston check etc.) since, compared with them, presents remarkable advantages as far as weight and overall dimensions are concerned.

EUROVALVE è in possesso dei seguenti certificati:

EUROVALVE is certified as follows:

ISO 9001:2008

ISO 9001:2008



Resistenza al fuoco in accordo alle **BS 6755 Parte 2**

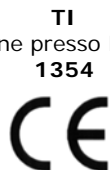
Fire Safe according to **BS 6755 Part 2**

PED- Direttiva Europea per le Attrezzature in pressione **97/23/Ce** secondo la procedura di valutazione descritta nel modulo **H**.
Ente Notificato incaricato della sorveglianza del sistema qualità del fabbricante

PED- European Pressure Equipment Directive **97/23/EC** as for module **H** conformity evaluation procedure.
Notified Body monitorino the manufacturer's quality assurance system :

numero di identificazione presso la Comunità Europea:

identification number in the E C :



ATEX – Direttiva 94/9/CE-ATEX100 per regolamentazione apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione

ATEX – Directive 94/9/CE-ATEX100 Regulation of special benches on the activity in the area of explosion



GOST-R – Certificato che conferma la qualità del prodotto e la conformità alle normative ed esigenze della Federazione Russa

GOST-R – This Certificate confirms the quality of product and its conformity with standards and requirements of Russia Federetion



I modelli

Valvole a farfalla gommata (Serie 12)

Dimensioni: 1.1/2" – DN12"

Valvole a farfalla gommata (Serie 20)

Dimensioni: DN14" – DN20"

Valvole a farfalla gommata (Serie 40)

Dimensioni: DN24" – DN56"

Classe di pressione: fino a ANSI150.

Materiali: ghisa sferoidale, ghisa grigia, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, duplex, titanio, hastelloy, bronzo-alluminio ed altre leghe speciali.

Materiali sede: EPDM, EPDM H.T., Buna N, HNBR, Neoprene, Hypalon, Viton, Gomma naturale, Silicone o altri materiali su richiesta.

Valvole a farfalla doppio eccentriche a tenuta in elastomero (Serie 2E):

Dimensioni: DN 3" ÷ 180" (DN 80 ÷ 4500)

Classi di pressione: fino a ANSI 150 (PN 20)

Materiali: acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, duplex, super duplex, titanio, hastelloy, bronzo-alluminio and altre leghe speciali.

Valvole a farfalla doppio eccentriche a tenuta metallica per alte prestazioni (Serie TM):

Dimensioni: DN 3" ÷ 48" (DN 80 ÷ 1200)

Classi di pressione: fino a ANSI 300 (PN 40)

Materiali: acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, duplex, super duplex, titanio, hastelloy, bronzo-alluminio e leghe speciali.

Valvole a farfalla triplo eccentriche a tenuta metallica (Serie TM):

Dimensioni: DN3" – DN48" (DN80 – DN1200)

Classe di pressione: fino a ANSI600 (PN100)

Materiali: acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, duplex, super duplex, titanio, hastelloy, bronzo-alluminio e altre leghe speciali.

Valvole di regolazione (Serie VNT)

Dimensioni: DN2" – DN160" (DN50 a DN4000)

Materiali: ghisa Ni-Cr, acciaio inossidabile, acciaio al carbonio.

The models

Rubber seated butterfly valves (Series 12)

Dimensions: DN1.1/2" - DN12"

Rubber seated butterfly valves (Series 20)

Dimensions: DN14" - DN20"

Rubber seated butterfly valves (Series 40)

Dimensions: DN24" – DN56"

Pressure class : up to ANSI150.

Materials: cast iron, ductile cast iron, carbon steel, stainless steel, duplex, titanium, hastelloy, bronze-aluminium and other special alloys.

Seat material: EPDM, EPDM H.T., Buna N, HNBR, Neoprene, Hypalon, Viton, Natural Rubber, Silicone or other materials on request.

Double-eccentric soft seated butterfly valves (Series 2E):

Dimensions: DN 3" ÷ 180" (DN 80 ÷ 4500)

Pressure class: up to ANSI 150 (PN 20)

Materials: carbon steel, stainless steel, duplex, super duplex, titanium, hastelloy, bronze-aluminium and other special alloys.

High performance double-eccentric metal seated butterfly valves (Serie TM):

Dimensions: DN 3" ÷ 48" (DN 80 ÷ 1200)

Pressure class: up to ANSI 300 (PN 40)

Materials: carbon steel, stainless steel, duplex, super duplex, titanium, hastelloy, bronze-aluminium and other special alloys.

Triple-eccentric metal seated butterfly valves (Serie TM):

Dimensions: DN 3" ÷ 48" (DN 80 ÷ 1200)

Pressure class: up to ANSI 600 (PN 100)

Materials: carbon steel, stainless steel, duplex, super duplex, titanium, hastelloy, bronze-aluminium and other special alloys.

Regulation valves (Serie VNT):

Dimensions: DN2" – DN160" (DN50 – DN4000)

Materials : ductil cast iron Ni-Cr, stainless steel, carbon steel.

Valvola a Farfalla a Tenuta Metallica serie TM

La valvola a tenuta metallica serie **TM** è stata progettata per affrontare condizioni di utilizzo estreme, sia di temperatura che di pressione, nell'ambito dell'intercettazione ed il controllo dei fluidi, nonché per applicazioni con fluidi corrosivi.

La principale caratteristica di questa valvola è la tenuta, costituita da un anello di tenuta a pacco lamellare montato sul disco e trattenuto da un anello di serraggio imbullonato. Questo anello lamellare è costituito da lamelle in materiale metallico intercalate con materiale di tenuta (grafite, AFM o simili). Tale struttura gli consente un adeguata elasticità per ottimizzare il contatto con la sede, cosa facilitata anche dalla situazione di montaggio dell'anello lamellare posizionato sul disco in una apposita cava con ampi spazi che gli consentono di auto-centrarsi e di adeguarsi alla sede.

Metal Seated Butterfly Valve TM series

The metal seated butterfly valve **TM** series has been designed to support extreme operation conditions, either of temperature or pressures, in the field of fluids interception and control as well as in the applications with corrosive media.

The main feature of this valve is the sealing, consisting in a lamellar ring package mounted on the disc and held by a bolted shut-off ring. The lamellar ring is made of metal rings intercalated with sealing material (graphoil, AFM or similar). Such a structure makes it resilient to optimize the contact against the seat; that's also made easier by the fact that the lamellar ring is positioned on the disc, in a proper house with wide rooms allowing its self-centering and adaptation to the seat.



La costruzione di questa valvola è del tipo triplo eccentrico, il che significa che le caratteristiche di rotazione del disco e la generatrice del cono della sede sono posizionati su assi diversi da quelli della zona di tenuta. Infatti, troviamo prima l'albero, in posizione doppio eccentrica rispetto alla tenuta, mentre la terza eccentricità è data dall'asse del cono, generatore della tenuta stessa, inclinato rispetto all'asse della valvola

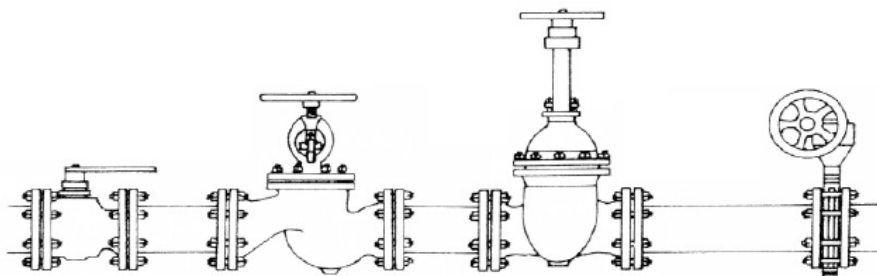
This valve is triple-eccentric execution, which means that the disc rotation features and the seat cone generator are positioned on axis different from those of the sealing area. In fact, we first find the shaft in double eccentric position vs. the sealing, while the third eccentricity is given by the cone axis, generator of the sealing itself, tilted vs. the valve axis.

Questa tripla eccentricità consente il movimento del disco senza sfregamenti fra l'anello di tenuta e la sede, che entrano in contatto solo al momento della chiusura.

This triple-eccentricity allows the disc movement with no creeps between the seal ring and the seat which get in contact at shut-off only.

La **TM**, unendo le caratteristiche di compattezza e di leggerezza tipiche delle tradizionali valvole a farfalla alle caratteristiche di tenuta estreme già descritte, si pone in concorrenza con le valvole tradizionali attualmente sul mercato (saracinesche, sfere, a flusso avviato) rispetto alle quali presenta notevoli vantaggi di peso e di ingombro come è ben visibile dallo specchio sottostante.

The **TM**, which joins together the compactness and lightness features of the traditional butterfly valves with the extreme sealing features described above, is in competition with the traditional valves presently on the market (gate, ball, piston check, etc.) since, compared with them, presents remarkable advantages as far as weight and overall dimensions are concerned, as shown in table here below.



Confronto tra vari tipi di valvola Valvola DN 200 – ANSI 150				
Comparison between several valves type Valve DN 200 – ANSI 150				
Dato/Data	Sfera/Ball	Pistone/Piston	Saracinesca/Gate	Farfalla/Butterfly
Peso/Weight	80 Kg	155 Kg	139 Kg	45 Kg
Scartamento/Face to Face	292 mm	600 mm	292 mm	64 mm
Altezza/Height	285 mm	640 mm	1045 mm	550 mm
Coppia/Torque	> 1410 Nm	bassa/low	molto alta/very high	600 Nm

Movimento del Disco

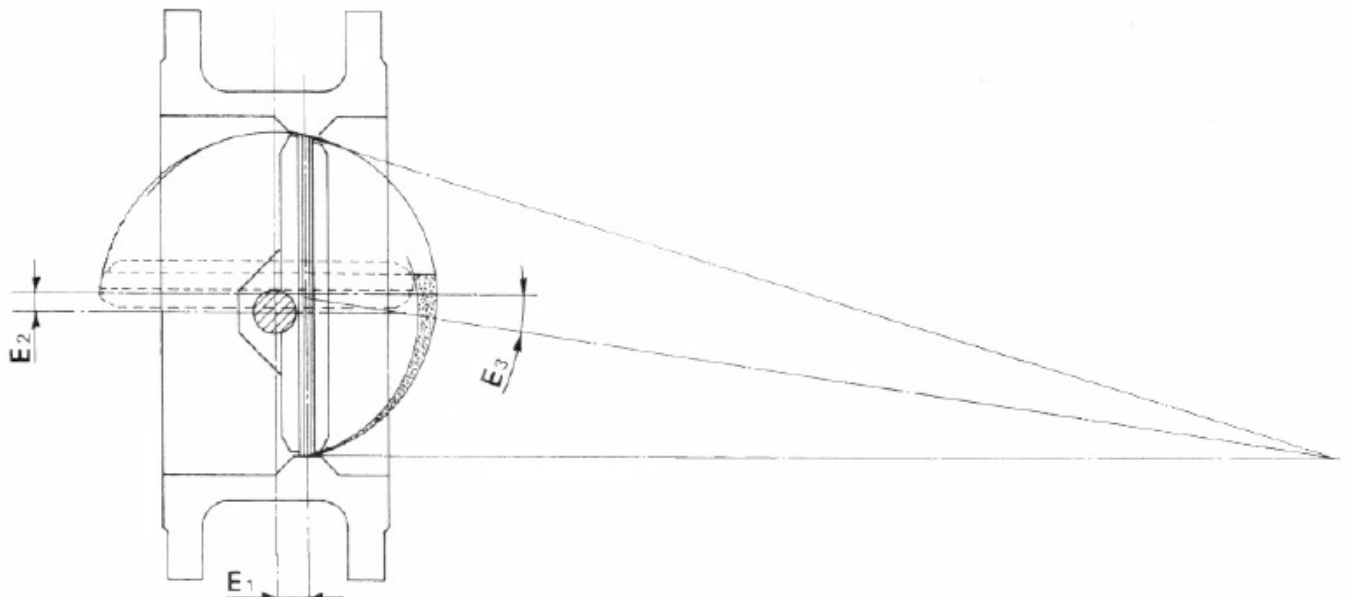
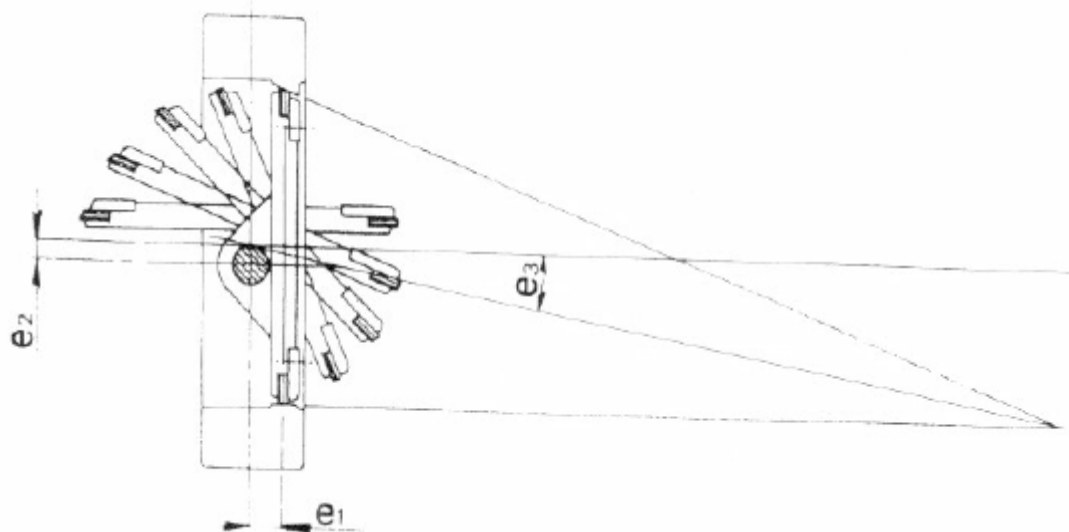
Grazie alla doppia eccentricità dell'asse di rotazione, il movimento del disco e, conseguentemente, dell'anello lamellare avviene senza che si verifichi alcuno sfregamento fra le parti in movimento e la sede. Infatti, al momento dell'apertura avviene uno stacco netto delle due parti di tenuta e, anche in fase di chiusura, il contatto avviene solo a valvola completamente chiusa.

Per la sua forma tronco conica, la sede del corpo agisce come un fermo meccanico sulla chiusura eliminando così la necessità di un fermo sull'operatore che, su questo tipo di valvola, può essere pregiudicante per la tenuta.

Disc Rotation

Due to the double eccentricity of the rotation axis, the movement of the disc and, consequently, of the lamellar ring happens without creep between the moving parts and the seat. In fact, during opening, it occurs a net detachment of the two sealing parts and, in the closing phase, the contact is reached when shut-off is completed.

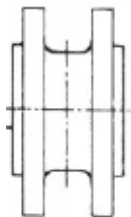
Due to its truncated conic shape, the seat into the body acts as a mechanical stop on the shut-off, so avoiding the need of a stop on the operator that, on this type of valve, can be prejudicial for the sealing.

**Definizione di triplo eccentrico****Definition of triple-eccentric**

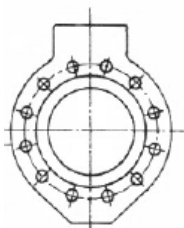
Versioni Costruttive

La **TM** è disponibile nelle forme costruttive standard per le valvole a farfalla: flangiata, lug, wafer, a saldare di testa.

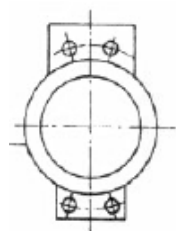
La versione **FLANGIATA**, che presenta alle sue estremità due flange con fori passanti, può essere utilizzata come terminale di tubazione; infatti ognuna delle due flange può essere fissata, con tiranti separati, ad un troncone di tubazione.



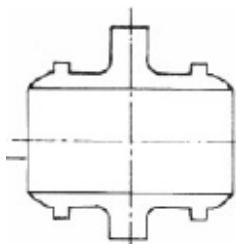
La versione **LUG**, più compatta e con scartamento minore della flangiata, può anch'essa essere utilizzata come terminale di tubazione con la differenza che i fori nel corpo sono filettati. Detti fori possono essere utilizzati per metà scartamento con semitiranti di collegamento alla tubazione e per l'altra metà lasciati liberi.



La versione **WAFER** è di gran lunga la più leggera delle precedenti in quanto, pur avendo lo stesso scartamento della LUG, presenta solo quattro fori che servono per il centraggio della valvola durante il fissaggio alle flange della tubazione.



La versione a **SALDARE DI TESTA**, che ha scartamento maggiore delle altre versioni, presenta alle estremità due biselli di saldatura eseguiti secondo la normativa e la scheda richiesta dal cliente. In prossimità dei biselli la valvola presenta un anello che può essere utilizzato come ancoraggio di attrezzature per il posizionamento sulla tubazione.



Le flangiature di accoppiamento possono essere eseguite, per le versioni standard, secondo le normative vigenti quali UNI – DIN – ANSI; a richiesta secondo ISO – MSS – API – BS.

Constructive Versions

The **TM** is available in the versions which are standard for the butterfly, such as flanged, lug, wafer, butt welding.

The **FLANGED** version, having at the edges two flanges with through holes, can be used as pipeline terminal since each of its flanges can be fixed with separate rods to a piece of pipeline.



The **LUG** version, more compact and with face to face dimensions lower than the flanged one, can be also used as pipeline terminal with the difference that the holes in the body are threaded; such holes can be used for a half with semi rods for connection to the pipeline and for the other half left free.



The **WAFER** version is much lighter than the previous ones and, even if it has the same face to face dimensions of the lug, it only has four holes which are used for the valve centering when fixing it to the pipeline flanges.



The **BUTT WELDING** version has face to face dimensions bigger than the other versions; it presents at its edges two welding bevels made either in accordance with the regulating standard or as per customer's request; close to the bevels the valve has a ring that can be used as anchorage for equipment positioning on the pipeline.



In the standard version, the coupling flanges can be made in accordance with the current standard such as UNI – DIN – ANSI or, upon request, according to ISO – MSS – API – BS.

Standard di Progettazione

Disegno

In accordo alle ANSI B16.34 e ASME Sezione VIII e IX

Scartamento

In accordo alle ISO 5752, API 609, BS 5155

Accoppiamento

ANSI B16.5	per classi 150-300-600-900 LBS
MSS-SP-44	per classi 150-300 LBS
UNI-DIN-ISO	per PN6-10-16-20-25-40-50-64-100-160

Secondo altre normative su richiesta

Collaudo

API 598, API 6D, ANSI B16.104

Collaudi specifici su richiesta

Resistenza al Fuoco

Secondo BS6755 e API 607

Gamma di temperatura

Da -196°C a +700°C (da -320°F a + 1292°F) selezionando i materiali adeguati. A richiesta possono essere eseguite progettazioni per temperature diverse da quelle indicate. Per l' utilizzo alle alte e basse temperature le valvole sono dotate di prolungamenti dello stelo come indicato nel sottostante disegno.

Design Standard

Drawing

In accordance with ANSI B16.34 and ASME Sec. VIII e IX

Face to Face

In accordance with ISO 5752, API 609, BS 5155

Flange couplings

ANSI B16.5	for rating 150-300-600-900 LBS
MSS-SP-44	for rating 150-300 LBS
UNI-DIN-ISO	for PN6-10-16-20-25-40-50-64-100-160

According to other standard on request

Inspection

API 598, API 6D, ANSI B16.104

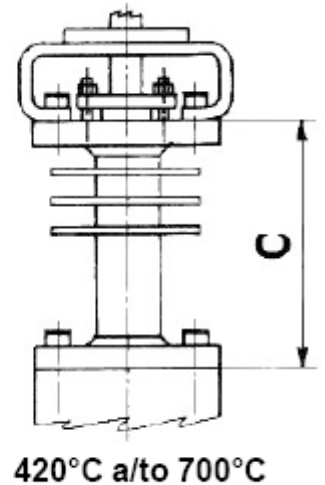
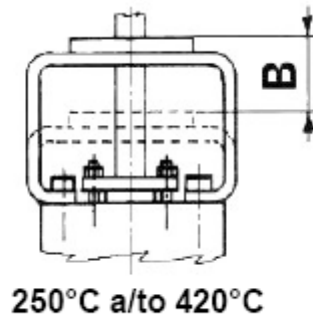
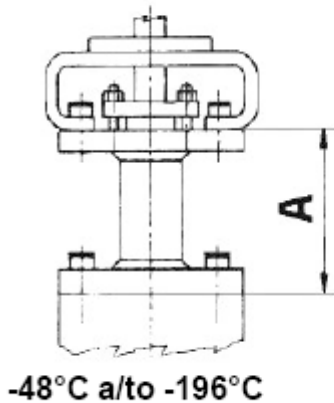
Special test on request

Fire Safe

Accordino to BS6755 and API 607

Gamma di temperatura

From -196°C to +700°C (from -320°F to + 1292°F) selectioning the suitable materials. Upon request design for temperatures different from those indicated can be carried out. For employments at high temperatures valves have the stem extension as shown on the drawing here below.



L'incremento in altezza rispetto alla versione standard è rappresentato dalle quote A-B-C.

The height increasing respect the standard version is represented by quotes A-B-C.

- Per temperature da -48°C a -196°C A = 180 mm
- Per temperature da +250°C a +420°C
 - da DN 80 a DN 125 B = 80 mm
 - da DN150 a DN 250 B = 120 mm
 - da DN 300 e oltre B = 180 mm
- Per temperature da +420°C a +700°C
 - da DN 80 a DN 200 C = 170 mm
 - da DN250 a DN 500 C = 280 mm
 - da DN 600 e oltre C = 350 mm

- For temperatures from -48°C to -196°C A = 180 mm
- For temperatures from +250°C to + 420°C
 - from DN 80 to DN 125 B = 80 mm
 - from DN150 to DN 250 B = 120 mm
 - from DN 300 and over B = 180 mm
- For temperatures from +420°C to + 700°C
 - from DN 80 to DN 200 C = 170 mm
 - from DN250 to DN 500 C = 280 mm
 - from DN 600 and over C = 350 mm

Selezione della Valvola in funzione del Coefficiente di Flusso

Per selezionare correttamente la valvola a farfalla da utilizzare si devono tenere in considerazione, oltre alle condizioni di esercizio (pressione, temperatura, tipo di fluido) anche le condizioni di passaggio offerte dalla valvola stessa, nei confronti del fluido considerato, per ottimizzare le condizioni di processo.

Questo passaggio viene definito dal coefficiente di flusso (CV o KV) che è un numero puro e consente di calcolare la portata che può attraversare la valvola e/o la perdita di carico in funzione delle condizioni di esercizio e i fluidi utilizzati.

Il CV rappresenta, in unità americane, la portata di acqua in galloni U.S. al minuto che attraversa la valvola provocando la perdita di carico di 1 psi a temperatura di 68°F.

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

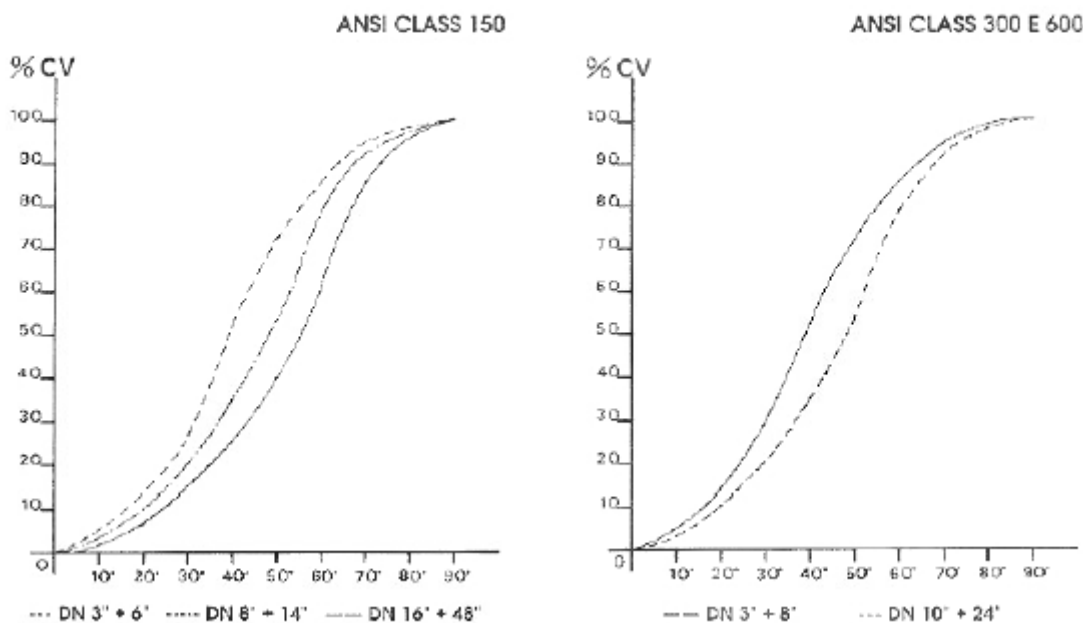
Valve Selection based on Flow Coefficient

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

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

The CV represent, in American units, the water flow rate in U.S. gallons per minute passing through the valve causing a pressure loss of 1 psi at the temperature of 68°F.

The KV represents, in metric unit, the water capacity in m³/h passing through the valve causing the pressure loss of 1 bar at the temperature of 20 °C.



Coefficienti di flusso "CV con valvola aperta a 90°
"CV" flow coefficient with valve open at 90°

Classe/Class	3" - 80	4" - 100	6" 150	8" - 200	10" - 250	12" - 300	14" - 350	16" - 400	18" - 450
150	150	290	750	1.350	2.200	3.300	5.100	7.000	7.000
300	150	290	700	1.250	2.000	2.970	4.570	6.300	6.300
600	130	250	600	1.080	1.700	2.520	3.900	5.380	5.380

Classe/Class	20" - 500	24" - 600	28" - 700	30" - 750	32" - 800	36" - 900	40" - 1000	48" - 1200
150	12.500	19.000	28.000	31.500	36.000	45.000	56.000	81000
300	11.500	17.500	25.600	28.800	33.000	41.300	51.400	-
600	9.820	14.940	21.880	24.700	28.200	35.300	43.900	-

Caratteristiche costruttive**Constructive Features****CORPO**

E' di costruzione forgiata, fusa o elettro saldata per ottimizzare la compattezza e la versatilità dell'esecuzione.

Le versioni costruttive sono quelle citate nelle pagine precedenti, con le estremità adeguate alle superfici ed alle guarnizioni di tenuta delle flange tubazione ed in accordo alle normative richieste dal cliente.

SEDE SUL CORPO

E' in acciaio inossidabile elettro saldata nelle versioni in acciaio al carbonio, mentre è integrale al corpo nelle versioni in acciaio inossidabile o leghe speciali. Viene lavorata meccanicamente per ottenere la sua particolare forma ellittica che si sposa esattamente con l'anello di tenuta. Questa sua particolare forma, unita alla doppia eccentricità dello stelo, le consentono di non subire sfregamenti durante la rotazione del disco col relativo anello di tenuta

DISCO

Di forma compatta è sagomato in modo tale da offrire la più bassa resistenza al passaggio del fluido ed una bassa coppia dinamica.

La costruzione è adeguata all'alloggiamento sia dell'albero in posizione doppio eccentrica rispetto alla sede, sia dell'anello di tenuta col suo anello di pressione che lo trattiene sul disco stesso tramite viti.

Il fissaggio all'albero viene effettuato tramite spine coniche e chivette; solo le prime per diametri piccoli, entrambe per diametri più grossi.

ANELLO DI TENUTA LAMELLARE

Viene costruito intercalando lamelle metalliche con inserti di materiali per guarnizioni (grafite, AFM o similari) escludendo totalmente elastomeri. E' posizionato sul disco in un alloggiamento lasco e trattenuto con un anello imbullonato; ha però la possibilità di muoversi per centrarsi ed adeguarsi alla sede del corpo. La sua forma ellittica, ottenuta tramite lavorazione meccanica, si sposa esattamente con la sede del corpo, aiutato poi da una adeguata coppia di chiusura. Questo permette la tenuta perfetta

ALBERO

L'albero è costruito in un solo pezzo e attraversa tutta la valvola. Questo permette di distribuire meglio su tutto il disco la coppia di serraggio; è montato su bussole a larga fascia ed è provvisto, alla sua estremità inferiore, di una flangetta regolabile che ne impedisce l'espulsione.

BUSSOLE

Per le versioni standard sono costruite in acciaio inossidabile con trattamento di indurimento superficiale antifrizione; per le versioni con condizioni di esercizio più gravose vengono scelte leghe più pregiate.

PACCOSTOPPA

Nella maggioranza dei casi è costituito da anelli di grafite precompressa inseriti in una camera stoppa ricavata nel corpo, e mantenuti in compressione da un premistoppa munito di tiranti per la regolazione. Per condizioni di esercizio particolari possono essere utilizzati altri materiali

BODY

It can be forged, casted or electro welded to optimize the compactness and the execution versatility.

The constructive version are those mentioned in the previous pages, with ends suitable to surfaces and to the sealing gaskets of the pipeline flanges and in accordance with standards requested by the customer.

SEAT ON BODY

It is electro welded stainless steel in the carbon steel version and integral with body in stainless steel and special alloy versions.

It is machined to obtain its particular elliptical shape which perfectly fits with the sealing ring.

This particular shape, together with the stem double eccentricity, allows it to be not subject to creeps during the disc rotation with the relevant sealing ring.

DISC

It is compact and shaped in such a way to offer the lowest possible resistance to the medium passage as well as a low dynamic torque. The construction is suitable for housing both the shaft, in double eccentric position vs. the seat, and the sealing ring with its retaining ring held on the disc by means of screws. The fixing to the shaft is carried out using conic pins and keys; only the first for small sizes, both for bigger sizes.

SEAL LAMELLAR RING

It is built intercalating metal rings with basket materials (graphoil, AFM or similar) absolutely free of elastomers. It is positioned on the disc in a loose housing and held by a bolted ring; nevertheless it has the possibility to move for centering and fitting itself to the body seat.

Its elliptical shape, obtained by machining, perfectly fits the seat in the body and, joined to a suitable shut-off torque, the perfect sealing is reached.

SHAFT

The shaft is made of one piece and passes across the whole valve. This allows the better distribution, all over the disc, of the shut-off torque. It is mounted on wide-band bushings and has a bottom adjustable for anti blow-out stem.

BUSHINGS

In standard versions they are made of stainless steel with surfacing anti-friction hardening, for more exacting applications they are made of high quality alloys.

PACKING

In the most cases it is made of pre-compressed graphoil rings inserted into a stuffing box in the body and kept under compression by a gland with adjustment rods. For particular operating conditions other material can be used.

Versioni Speciali ed Azionamenti**BIDIREZIONALITA'**

La valvola serie **TM** può essere progettata e costruita per garantire la perfetta tenuta anche bi-direzionale. Tale costruzione, da richiedersi in fase di offerta, è ottenuta mediante una particolare lavorazione dell' anello di tenuta lamellare

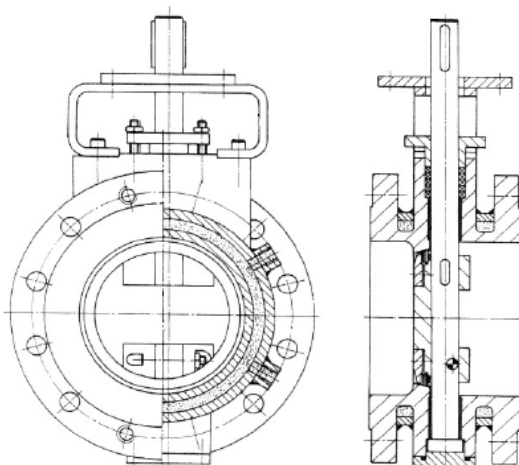
EMISSIONI ALL' ATMOSFERA

La valvola serie **TM** può essere progettata e costruita per garantire la totale tenuta verso l'esterno, escludendo ogni eventuale perdita attraverso l'albero. Tale costruzione, da richiedersi in fase di offerta, è ottenuta mediante una particolare configurazione del paccostoppa. Tale sistema, definito "TA-LUFT DESIGN", può essere, sempre su richiesta in fase di offerta, certificato a seguito di prove specifiche.

SISTEMA DI RISCALDAMENTO

Su richiesta e per particolari condizioni di lavoro, il corpo della valvola stessa può essere riscaldato tramite una incamiciatura esterna per mantenere il processo ad una temperatura costante.

Questo sistema viene applicato quando i fluidi sono molto viscosi per evitare che basse temperature provochino il coagulamento, con conseguente addensamento di materiali solidi nella zona di tenuta, con successivi problemi di bloccaggio della valvola in fase di apertura e chiusura.

**AZIONAMENTI**

La **TM** è una valvola che chiude di coppia e quindi non può essere azionata con una semplice leva che non sarebbe in grado di mantenere la coppia di serraggio non essendo irreversibile. Ecco quindi la necessità di utilizzare un comando di tipo irreversibile, cioè in grado di mantenere la spinta sulla tenuta a valvola chiusa.

I comandi normalmente utilizzati sono i seguenti:

- comando manuale a riduttore di sforzo con volantino di manovra
- comando pneumatico a semplice o doppio effetto
- comando idraulico a semplice o doppio effetto
- comando a motore elettrico

**Special Versions and Operators****BI-DIRECTIONALITY**

The valve series **TM** can be designed and manufactured to guarantee the perfect sealing also bi-directional. This construction, to be requested during the bid inquiry phase, is obtained through a particular machining of the seal lamellar ring.

EMISSIONS TO ATMOSPHERE

The valve series **TM** can be designed and manufactured to guarantee the perfect sealing to the atmosphere avoiding any possible leakage through the shaft. This construction, to be requested during the bid inquiry phase, is obtained through a particular configuration of the packing. This system, named as "TA-LUFT DESIGN", can be certified, upon request during the bid inquiry phase, after specific test.

HEATING SYSTEM

On request and for special operating conditions, the valve body can be heated by an external jacketing.

This system is used when media are very viscous to avoid that low temperature might create coagulation with consequent clogging of solid particles in the sealing areas giving blocking problems during valve opening and closing phases.

OPERATORS

The **TM** is a valve at torque shut-off, therefore can not be operated by a simple lever that, not being irreversible, will never be able to maintain the closing torque. It is therefore necessary an operator of irreversible type able to kept the push on sealing when valve is closed.

The most common used operators are:

- manual gear with handwheel
- simple or double action pneumatic operator
- simple or double action hydraulic operator
- electrical actuator



**Valvola a farfalla "Fire Safe" in accordo alle
BS 6755 e API 607**

La valvola a farfalla serie **TM**, completamente costruita in materiali metallici per resistere alle alte temperature, è intrinsecamente "FIRE SAFE" in quanto non vi è alcuna parte che può essere parzialmente o totalmente distrutta in caso di fuoco.

La tenuta della valvola è assicurata, prima, durante e dopo l'esposizione al fuoco, dal contatto metallo-metallo fra l' anello di tenuta e la sede; nello stesso tempo il paccostoppa in grafite garantisce la tenuta dall' albero.

La perfetta tenuta della valvola verso l'atmosfera è assicurata attraverso la guarnizione spirometallica della flangia inferiore.

EUROVALVE, per documentare la costruzione "FIRE SAFE" della valvola serie **TM**, ha sottoposto la stessa ad una prova simulata a fuoco in un laboratorio indipendente ed alla presenza di un ispettore del Bureau Veritas, adottando le procedure in accordo alle BS 6755 che coprono anche le API 607

**The Fire Safe Valve in accordance to
BS 6755 and API 607 standards**

The butterfly valve series **TM**, completely built in metal to resist to high temperatures, is inherently FIRE SAFE, which means that there no resilient elements that can be partially or completely destroyed in case of fire.

The valve tightness is assured, before, during and after being exposed to fire, due to the metal to metal contact between the lamellar seal ring and the body seat; in the mean time the graphoil packing assure the stem tightness.

The perfect sealing of the valve to the atmosphere is assured by means of the bottom flange metallic spiral wound gasket in the thrust bearing device area.

EUROVALVE to prove the FIRE SAFE of the **TM** series valve, has subjected the valve to a simulated FIRE TEST in an independent laboratory adopting a basic procedure in compliance with the BS 6755 which covers also API 607 standard; the test was attended by a Bureau Veritas inspector.

**DESCRIZIONE DELLA TENUTA AL FUOCO (FIRE TEST)
IN ACCORDO ALLE BS 6755**

La valvola viene montata in posizione chiusa su un impianto di prova con un flusso di acqua ad una pressione in accordo alla classe della valvola e come indicato dalla norma BS 6755.

La valvola viene esposta al fuoco ad una temperatura da 760°C a 980°C per circa 30 minuti. Questo test è importante per definire le perdite attraverso la valvola e quelle all'atmosfera durante tale periodo.

Dopo il raffreddamento, la valvola viene testata idraulicamente, per verificare la capacità di tenuta del corpo e della sede, dopo di che viene eseguito un test funzionale, aprendo e chiudendo la valvola almeno tre volte, ed, infine, ripetendo la prova idraulica.

La valvola avrà superato il test se le eventuali perdite rilevate saranno inferiori da quelle stabilite dalla norma BS 6755.

**DESCRIPTION OF THE FIRE TIGHTNESS (FIRE TEST)
ACCORDING TO BS 6755 STANDARD**

The valve is mounted in closed position on a test plant where water flow at a relative pressure, according to the valve class and indicated in the tables of the BS 6755 standard.

It is exposed to fire at temperature that goes from 760°C to 980°C for about 30 minutes. This test is important to define the leakage through the valve and in the atmosphere during the above period of time.

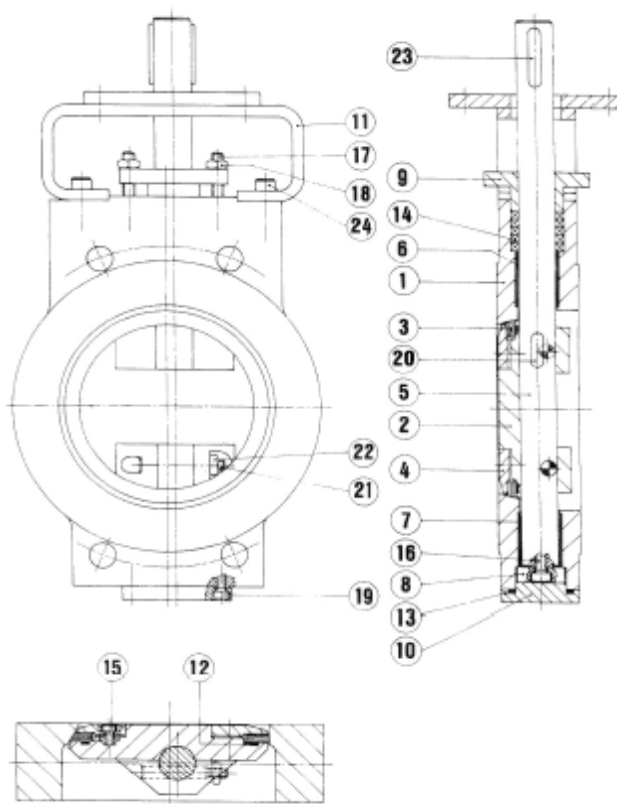
After the cooling, the valve is hydrostatically tested to assure tightness capacity of the body and seat, and then the operability is tested, by opening and closing the valve at least three times and then again hydrostatically tested.

The valve will have passed the test if the eventual leakages will be less than the ones fixed by BS 6755 standard.



Dettagli costruttivi

Construction details



Descrizione	Description	Carbon Steel	Stainless Steel
Corpo	Body	ASTM A105 sede AISI 316	ASTM A182 F 316 sede F 316
Disco	Disc	ASTM A105	ASTM A182 F 316
Anello lamellare	Lamellar ring	AISI 316 + Graphoil	AISI 316 + Graphoil
Anello di pressione	Retaining ring	ASTM A105	AISI 316
Albero	Shaft	AISI 420	NITRONIC 50
Bussola superiore	Upper bushing	AISI 316 + T.T.	AISI 316 + T.T.
Bussola inferiore	Bottom bushing	AISI 316 + T.T.	AISI 316 + T.T.
Flangia di centraggio	Centering flange	AISI 420	NITRONIC 50
Premistoppa	Gland	ASTM A105	AISI 316
Flangetta inferiore	Bottom flange	ASTM A105	AISI 316
Supporto operatore	Operator support	Acciaio al carbonio	Acciaio al carbonio
Guarnizione disco	Disc gasket	AISI 316 + Graphoil	AISI 316 + Graphoil
Guarniz. flangia inferiore	Bottom flange basket	AISI 316 + Graphoil	AISI 316 + Graphoil
Paccostoppa	Packing	Graphoil	Graphoil
Viti anello	Ring screws	ASTM A193 B 8	A.4
Vite flangia di centraggio	Centering flange screw	ASTM A193 B 8	A.4
Prigionieri	Studs	ASTM A193 B 6	A.4
Dadi esagonali	Hexagonal Nuts	ASTM A194 GR. 2H	A.4
Viti flangia inferiore	Bottom flange screws	ASTM A193 B 7	A.4
Linguetta disco	Disc key	AISI 420	NITRONIC 50
Spina conica	Conic pin	AISI 420	NITRONIC 50
Dado spina conica	Conic pin nut	ASTM A194 GR. 8	A.4
Linguetta operatore	Operator key	C50	C50
Viti supporto operatore	Operator support screws	ASTM A194 GR. B8	ASTM A193 B 7

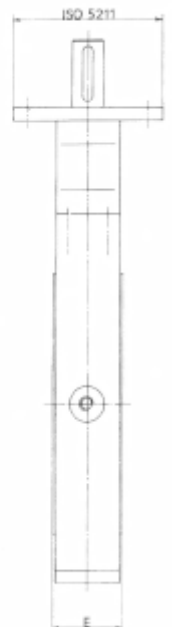
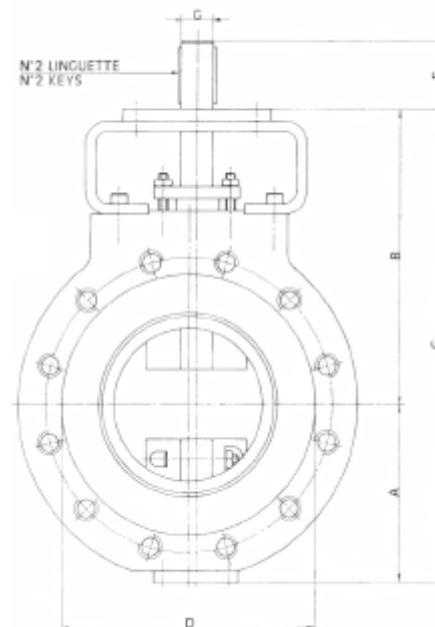
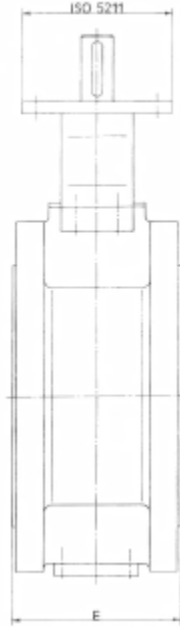
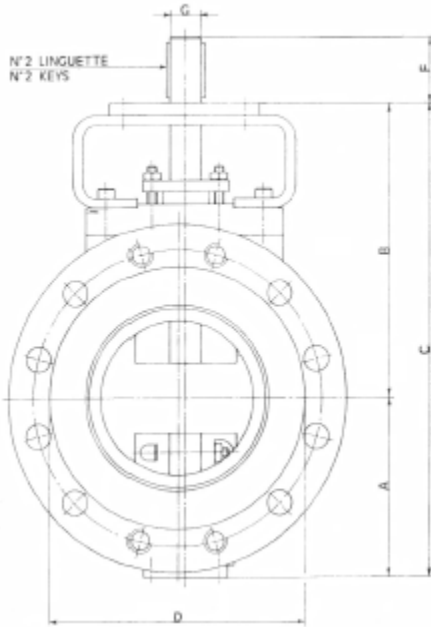
N.B.: La costruzione è eseguita con materiali uguali a quelli indicati o equivalenti
N.B.: Construction material are those listed here above or equivalent

Versione FLANGIATA
FLANGED execution

Serie TM-100
Series TM-100

Versione LUG
LUG execution

Serie TM-200
Series TM-200

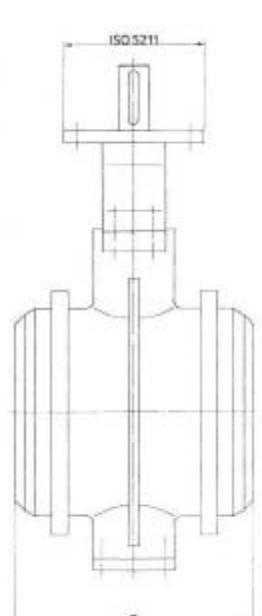
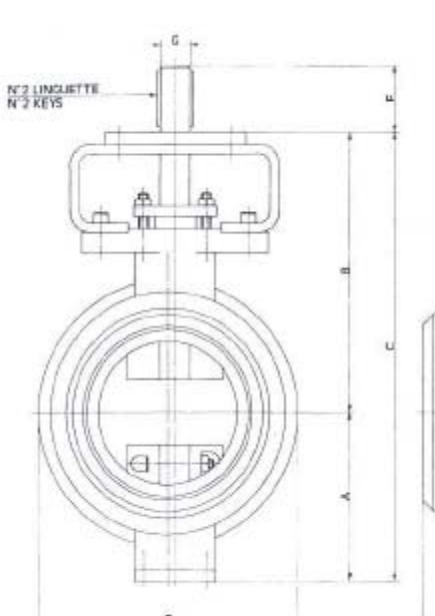
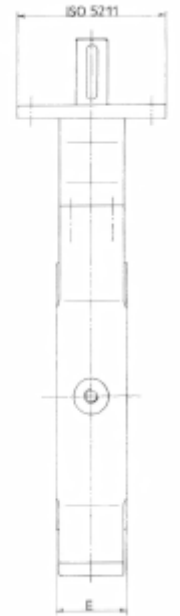
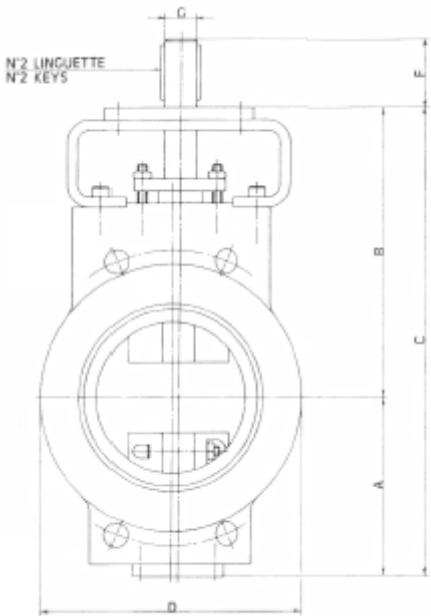


Versione WAFER
WAFER execution

Serie TM-300
Series TM-300

Versione BUTT WELDING
BUTT WELDING execution

Serie TM-400
Series TM-400



Flangiate secondo UNI/DIN PN-6-10-16-25-40-64-100 e ANSI 150-300-600
Per altre versioni contattare EUROVALVE

Flanges accordin to UNI/DIN PN-6-10-16-25-40-64-100 and ANSI 150-300-600
For other versions contact EUROVALVE

Versione FLANGIATA
 FLANGED execution

SERIE TM-100
 SERIE TM-100

Dimensioni/dimensions in mm

ANSI 150 / PN 6-10-16-20

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	114	40	16	F10	30
100 – 4"	116	202	318	157	127	45	20	F10	35
150 – 6"	145	236	381	216	140	55	25	F10	55
200 – 8"	181	279	460	270	152	55	30	F14	90
250 – 10"	212	335	547	324	165	60	35	F16	125
300 – 12"	245	375	620	381	178	70	40	F16	160
350 – 14"	286	419	705	413	190	70	45	F16	195
400 – 16"	310	444	754	470	216	70	45	F16	270
450 – 18"	339	489	828	533	222	70	50	F16	320
500 – 20"	369	529	898	584	229	80	55	F25	410
600 – 24"	438	610	1048	692	267	100	70	F25	575
700 – 28"	500	677	1177	794	292	100	80	F25	850
750 – 30"	545	750	1295	857	318	110	90	F30	950
800 – 32"	579	780	1350	914	318	130	100	F30	1060
900 – 36"	640	840	1480	1022	330	145	115	F35	1480
1000 – 40"	680	900	1580	1124	410	170	125	F35	1850
1200 – 48"	842	1039	1881	1359	470	200	140	F48	3300

ANSI 300 / PN 25-40

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	114	40	16	F10	30
100 – 4"	116	202	318	157	127	45	20	F10	45
150 – 6"	154	253	407	216	140	55	30	F14	80
200 – 8"	214	344	558	270	152	60	45	F16	105
250 – 10"	227	362	589	324	165	60	45	F16	160
300 – 12"	264	407	671	381	178	70	50	F16	270
350 – 14"	313	464	777	413	190	80	65	F16	370
400 – 16"	350	495	845	470	216	90	75	F25	500
450 – 18"	395	515	985	533	222	110	85	F25	660
500 – 20"	465	650	1115	584	229	125	95	F25	780
600 – 24"	540	720	1260	692	267	135	105	F30	1220

ANSI 600 / PN 64-100

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
100 – 4"	124	220	344	157	127	50	28	F14	80
150 – 6"	170	287	457	216	140	70	40	F16	140
200 – 8"	230	374	604	270	152	70	50	F16	215
250 – 10"	247	402	649	324	165	80	60	F25	380
300 – 12"	288	438	726	381	178	85	65	F25	460
350 – 14"	335	497	832	413	190	90	70	F25	590
400 – 16"	390	552	942	470	216	110	85	F30	780
450 – 18"	430	622	1052	533	330	125	95	F30	950
500 – 20"	494	672	1166	584	350	130	100	F35	1310
600 – 24"	572	755	1327	692	390	150	115	F40	1900

N.B. Le dimensioni ed i pesi possono variare in fase di progetto. Altre dimensioni su richiesta.
N.B. Dimensions and weight can be changed during design. Other diameters on request.

Versione LUG
LUG execution

SERIE TM-200
SERIE TM-200

Dimensioni/dimensions in mm

ANSI 150 / PN 6-10-16-20

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	48	40	16	F10	25
100 – 4"	116	202	318	157	54	45	20	F10	27
150 – 6"	145	236	381	216	57	55	25	F10	30
200 – 8"	181	279	460	270	64	55	30	F14	54
250 – 10"	212	335	547	324	71	60	35	F16	70
300 – 12"	245	375	620	381	81	70	40	F16	105
350 – 14"	286	419	705	413	92	70	45	F16	150
400 – 16"	310	444	754	470	102	70	45	F16	200
450 – 18"	339	489	828	533	114	70	50	F16	255
500 – 20"	369	529	898	584	127	80	55	F25	350
600 – 24"	438	610	1048	692	154	100	70	F25	540
700 – 28"	500	677	1177	794	165	100	80	F25	805
750 – 30"	545	750	1295	857	241	110	90	F30	1005
800 – 32"	579	780	1350	914	241	130	100	F30	1150
900 – 36"	640	840	1480	1022	241	145	115	F35	1630
1000 – 40"	680	900	1580	1124	300	170	125	F35	2100
1200 – 48"	842	1039	1881	1359	300	200	140	F48	2800

ANSI 300 / PN 25-40

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	48	40	16	F10	30
100 – 4"	116	202	318	157	54	45	20	F10	30
150 – 6"	154	253	407	216	59	55	30	F14	50
200 – 8"	214	344	558	270	73	60	45	F16	85
250 – 10"	227	362	589	324	83	60	45	F16	130
300 – 12"	264	407	671	381	92	70	50	F16	180
350 – 14"	313	464	777	413	117	80	65	F16	250
400 – 16"	350	495	845	470	133	90	75	F25	320
450 – 18"	395	515	985	533	149	110	85	F25	395
500 – 20"	465	650	1115	584	159	125	95	F25	880
600 – 24"	540	720	1260	692	181	135	105	F30	1075

ANSI 600 / PN 64-100

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
100 – 4"	124	220	344	157	64	50	28	F14	50
150 – 6"	170	287	457	216	78	70	40	F16	90
200 – 8"	230	374	604	270	102	70	50	F16	135
250 – 10"	247	402	649	324	117	80	60	F25	300
300 – 12"	288	438	726	381	140	85	65	F25	375
350 – 14"	335	497	832	413	155	90	70	F25	510
400 – 16"	390	552	942	470	178	110	85	F30	650
450 – 18"	430	622	1052	533	197	125	95	F30	820
500 – 20"	494	672	1166	584	229	130	100	F35	1130
600 – 24"	572	755	1327	692	241	150	115	F40	1650

N.B. Le dimensioni ed i pesi possono variare in fase di progetto. Altre dimensioni su richiesta.
N.B. Dimensions and weight can be changed during design. Other diameters on request.

Versione WAFER
WAFER execution

SERIE TM-300
SERIE TM-300

Dimensioni/dimensions in mm

ANSI 150 / PN 6-10-16-20

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	48	40	16	F10	25
100 – 4"	116	202	318	157	54	45	20	F10	26
150 – 6"	145	236	381	216	57	55	25	F10	30
200 – 8"	181	279	460	270	64	55	30	F14	50
250 – 10"	212	335	547	324	71	60	35	F16	60
300 – 12"	245	375	620	381	81	70	40	F16	90
350 – 14"	286	419	705	413	92	70	45	F16	130
400 – 16"	310	444	754	470	102	70	45	F16	180
450 – 18"	339	489	828	533	114	70	50	F16	240
500 – 20"	369	529	898	584	127	80	55	F25	300
600 – 24"	438	610	1048	692	154	100	70	F25	475
700 – 28"	500	677	1177	794	165	100	80	F25	700
750 – 30"	545	750	1295	857	241	110	90	F30	840
800 – 32"	579	780	1350	914	241	130	100	F30	950
900 – 36"	640	840	1480	1022	241	145	115	F35	1300
1000 – 40"	680	900	1580	1124	300	170	125	F35	1650
1200 – 48"	842	1039	1881	1359	300	200	140	F48	3100

ANSI 300 / PN 25-40

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	127	48	40	16	F10	27
100 – 4"	116	202	318	157	54	45	20	F10	30
150 – 6"	154	253	407	216	59	55	30	F14	45
200 – 8"	214	344	558	270	73	60	45	F16	70
250 – 10"	227	362	589	324	83	60	45	F16	120
300 – 12"	264	407	671	381	92	70	50	F16	140
350 – 14"	313	464	777	413	117	80	65	F16	200
400 – 16"	350	495	845	470	133	90	75	F25	280
450 – 18"	395	515	985	533	149	110	85	F25	305
500 – 20"	465	650	1115	584	159	125	95	F25	420
600 – 24"	540	720	1260	692	181	135	105	F30	630

ANSI 600 / PN 64-100

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
100 – 4"	124	220	344	157	64	50	28	F14	35
150 – 6"	170	287	457	216	78	70	40	F16	75
200 – 8"	230	374	604	270	102	70	50	F16	130
250 – 10"	247	402	649	324	117	80	60	F25	220
300 – 12"	288	438	726	381	140	85	65	F25	270
350 – 14"	335	497	832	413	155	90	70	F25	340
400 – 16"	390	552	942	470	178	110	85	F30	430
450 – 18"	430	622	1052	533	197	125	95	F30	550
500 – 20"	494	672	1166	584	229	130	100	F35	670
600 – 24"	572	755	1327	692	241	150	115	F40	1190

N.B. Le dimensioni ed i pesi possono variare in fase di progetto. Altre dimensioni su richiesta.
N.B. Dimensions and weight can be changed during design. Other diameters on request.

Versione BUTT WELDING
 BUTT WELDING execution

SERIE TM-400
 SERIE TM-400

Dimensioni/dimensions in mm

ANSI 150 / PN 6-10-16-20

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	147	180	40	16	F10	30
100 – 4"	116	202	318	177	190	45	20	F10	35
150 – 6"	145	236	381	236	210	55	25	F10	40
200 – 8"	181	279	460	290	230	55	30	F14	70
250 – 10"	212	335	547	344	250	60	35	F16	90
300 – 12"	245	375	620	421	270	70	40	F16	110
350 – 14"	286	419	705	453	290	70	45	F16	150
400 – 16"	310	444	754	510	310	70	45	F16	195
450 – 18"	339	489	828	573	330	70	50	F16	245
500 – 20"	369	529	898	624	350	80	55	F25	320
600 – 24"	438	610	1048	742	390	100	70	F25	450
700 – 28"	500	677	1177	844	430	100	80	F25	650
750 – 30"	545	750	1295	897	430	110	90	F30	750
800 – 32"	579	780	1350	964	470	130	100	F30	870
900 – 36"	640	840	1480	1072	510	145	115	F35	1200
1000 – 40"	680	900	1580	1174	550	170	125	F35	1500
1200 – 48"	842	1039	1881	1409	630	200	140	F48	3000

ANSI 300 / PN 25-40

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
80 – 3"	110	197	307	147	180	40	16	F10	35
100 – 4"	116	202	318	177	190	45	20	F10	44
150 – 6"	154	253	407	236	210	55	30	F14	75
200 – 8"	214	344	558	290	230	60	45	F16	103
250 – 10"	227	362	589	344	250	60	45	F16	150
300 – 12"	264	407	671	421	270	70	50	F16	200
350 – 14"	313	464	777	453	290	80	65	F16	280
400 – 16"	350	495	845	510	310	90	75	F25	360
450 – 18"	395	515	985	573	330	110	85	F25	450
500 – 20"	465	650	1115	624	350	125	95	F25	580
600 – 24"	540	720	1260	742	390	135	105	F30	900

ANSI 600 / PN 64-100

DN	A	B	C	D	E	F	G	Flangia adattatore Adapter Flange ISO 5211	Peso Weight Kg.
100 – 4"	124	220	344	177	190	50	28	F14	50
150 – 6"	170	287	457	236	210	70	40	F16	85
200 – 8"	230	374	604	290	230	70	50	F16	110
250 – 10"	247	402	649	344	250	80	60	F25	220
300 – 12"	288	438	726	421	270	85	65	F25	310
350 – 14"	335	497	832	453	290	90	70	F25	400
400 – 16"	390	552	942	510	310	110	85	F30	500
450 – 18"	430	622	1052	573	330	125	95	F30	600
500 – 20"	494	672	1166	624	350	130	100	F35	750
600 – 24"	572	755	1327	742	390	150	115	F40	1100

N.B. Le dimensioni ed i pesi possono variare in fase di progetto. Altre dimensioni su richiesta.
N.B. Dimensions and weight can be changed during design. Other diameters on request.

TABELLA PRESSIONE – TEMPERATURA IN ACCORDO ALLE CLASSI ANSI
 TABLE PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS ACCORDING TO ANSI CLASS

ANSI 150

PRESSIONE DI LAVORO [bar]
 WORKING PRESSURE [bar]

TEMP. [°C]	MATERIALE / MATERIAL											
	A216 WCB A182 105	A217 C5	A217 WC6 A182 F11	A217 WC9 A182 F22	A352 LCB	A352 CL3 A350 LF3	A351 CF8M A182 F316	A351 CF3M A182 F316L	A351 CF8 A182 F304	A351 CF3 A182 F304L	A351 CF8C F347	A351 CN7M
-29 + 38	20	20	20	20	18	20	19	19	19	19	19	16
93	18	18	18	18	17	18	17	17	16	16	17	15
149	16	16	16	16	16	16	15	15	14	14	16	14
204	14	14	14	14	14	14	13	13	12	12	14	-
260	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	-
316	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-
343	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-
371	8	8	8	8	-	-	8	8	8	8	8	-
399	7	7	7	7	-	-	7	7	7	7	7	-
427	6	6	6	6	-	-	6	6	6	6	6	-
454	4	4	4	4	-	-	4	4	4	-	4	-
482	3	3	3	3	-	-	3	-	3	-	3	-
510	2	2	2	2	-	-	2	-	2	-	2	-
538	1	1	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-
566	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-
593	-	1	1	1	-	-	1	-	1	-	1	-
621	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
649	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
677	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
704	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
732	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
760	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
788	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
816	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-

TABELLA PRESSIONE – TEMPERATURA IN ACCORDO ALLE CLASSI ANSI
 TABLE PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS ACCORDING TO ANSI CLASS

ANSI 300

PRESSIONE DI LAVORO [bar]
 WORKING PRESSURE [bar]

TEMP. [°C]	MATERIALE / MATERIAL											
	A216 WCB A182 105	A217 C5	A217 WC6 A182 F11	A217 WC9 A182 F22	A352 LCB	A352 CL3 A350 LF3	A351 CF8M A182 F316	A351 CF3M A182 F316L	A351 CF8 A182 F304	A351 CF3 A182 F304L	A351 CF8C F347	A351 CN7M
-29 + 38	51	52	52	52	48	52	50	50	50	50	50	41
93	47	52	49	49	45	52	43	43	41	41	44	38
149	45	50	48	47	44	50	39	39	37	37	41	36
204	44	49	46	45	43	49	36	36	32	32	38	-
260	41	45	44	44	40	45	33	33	30	30	36	-
316	34	42	42	42	37	42	31	31	29	29	34	-
343	38	41	41	41	36	41	31	31	31	28	33	-
371	37	39	39	39	-	-	30	30	28	28	32	-
399	37	37	37	37	-	-	29	29	28	28	32	-
427	35	34	35	35	-	-	29	29	27	27	31	-
454	28	30	33	33	-	-	28	28	27	-	31	-
482	19	24	31	31	-	-	27	-	27	-	30	-
510	12	18	26	26	-	-	27	-	26	-	27	-
538	3	13	16	19	-	-	25	-	22	-	25	-
566	-	10	10	14	-	-	25	-	21	-	25	-
593	-	7	7	8	-	-	22	-	18	-	22	-
621	-	5	-	-	-	-	19	-	13	-	19	-
649	-	3	-	-	-	-	14	-	11	-	12	-
677	-	-	-	-	-	-	12	-	8	-	9	-
704	-	-	-	-	-	-	10	-	8	-	7	-
732	-	-	-	-	-	-	7	-	4	-	5	-
760	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	3	-
788	-	-	-	-	-	-	4	-	2	-	3	-
816	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	2	-

TABELLA PRESSIONE – TEMPERATURA IN ACCORDO ALLE CLASSI ANSI
 TABLE PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS ACCORDING TO ANSI CLASS

ANSI 600

PRESSIONE DI LAVORO [bar]
 WORKING PRESSURE [bar]

TEMP. [°C]	MATERIALE / MATERIAL											
	A216 WCB A182 105	A217 C5	A217 WC6 A182 F11	A217 WC9 A182 F22	A352 LCB	A352 CL3 A350 LF3	A351 CF8M A182 F316	A351 CF3M A182 F316L	A351 CF8 A182 F304	A351 CF3 A182 F304L	A351 CF8C F347	A351 CN7M
-29 + 38	102	103	103	103	96	103	99	99	99	99	99	83
93	94	103	98	99	91	103	86	86	83	83	88	77
149	91	100	93	94	88	100	77	77	73	73	81	72
204	88	97	91	89	85	97	71	71	65	65	77	-
260	83	92	89	88	80	92	66	66	60	60	71	-
316	76	83	83	83	73	83	62	62	57	57	68	-
343	74	81	81	81	72	81	55	55	56	56	66	-
371	73	78	78	78	-	-	60	60	56	56	64	-
399	70	73	73	73	-	-	58	58	55	55	63	-
427	57	69	70	70	-	-	57	57	54	54	63	-
454	37	61	67	67	-	-	56	56	54	-	61	-
482	24	49	62	62	-	-	54	-	53	-	60	-
510	14	36	52	52	-	-	53	-	52	-	53	-
538	7	27	31	37	-	-	50	-	44	-	50	-
566	-	19	19	28	-	-	50	-	43	-	50	-
593	-	14	13	16	-	-	44	-	36	-	44	-
621	-	10	-	-	-	-	38	-	27	-	38	-
649	-	6	-	-	-	-	28	-	21	-	24	-
677	-	-	-	-	-	-	25	-	15	-	17	-
704	-	-	-	-	-	-	19	-	11	-	13	-
732	-	-	-	-	-	-	14	-	9	-	9	-
760	-	-	-	-	-	-	10	-	7	-	7	-
788	-	-	-	-	-	-	8	-	5	-	6	-
816	-	-	-	-	-	-	6	-	3	-	5	-

TABELLA PRESSIONE – TEMPERATURA IN ACCORDO ALLE CLASSI ANSI
 TABLE PRESSURE – TEMPERATURE RATINGS ACCORDING TO ANSI CLASS

ANSI 900

PRESSIONE DI LAVORO [bar]
 WORKING PRESSURE [bar]

TEMP. [°C]	MATERIALE / MATERIAL											
	A216 WCB A182 105	A217 C5	A217 WC6 A182 F11	A217 WC9 A182 F22	A352 LCB	A352 CL3 A350 LF3	A351 CF8M A182 F316	A351 CF3M A182 F316L	A351 CF8 A182 F304	A351 CF3 A182 F304L	A351 CF8C F347	A351 CN7M
-29 + 38	153	155	155	155	144	155	149	149	149	149	149	124
93	140	155	147	148	136	155	128	128	124	124	132	115
149	136	151	139	140	132	151	106	106	97	97	122	108
204	131	146	136	134	128	146	106	106	97	97	115	-
260	124	138	133	132	120	138	99	99	90	90	107	-
316	113	125	125	125	110	125	93	93	86	86	102	-
343	111	122	122	122	108	122	92	92	84	84	99	-
371	110	118	118	118	-	-	89	89	83	83	97	-
399	104	110	110	110	-	-	88	88	82	82	96	-
427	85	103	105	105	-	-	86	86	81	81	94	-
454	56	91	101	101	-	-	84	84	80	-	92	-
482	36	73	93	93	-	-	81	-	79	-	89	-
510	21	54	78	78	-	-	80	-	78	-	80	-
538	11	40	46	56	-	-	75	-	67	-	75	-
566	-	29	28	41	-	-	74	-	64	-	74	-
593	-	21	20	23	-	-	68	-	53	-	67	-
621	-	14	-	-	-	-	57	-	40	-	57	-
649	-	9	-	-	-	-	43	-	32	-	36	-
677	-	-	-	-	-	-	38	-	23	-	26	-
704	-	-	-	-	-	-	28	-	17	-	19	-
732	-	-	-	-	-	-	21	-	13	-	14	-
760	-	-	-	-	-	-	16	-	10	-	11	-
788	-	-	-	-	-	-	12	-	7	-	9	-
816	-	-	-	-	-	-	9	-	5	-	7	-

EUROVALVE

BUTTERFLY VALVES SERIE TM
FLANGED LUG WAFER BW
TM-100 TM-200 TM-300 TM-400



CONTACT

SALES DEPARTMENT



4 Valves SAS di Modena Massimiliano & C.
Via Piave, 9 – 10044 Pianezza (TO) Italy
P.IVA 11215310019
Website: www.4valves.it
Email: info@4valves.it

WAREHOUSE



EUROVALVE S.r.l.
Via Camicie Rosse, 11 - 20090 Opera (MI) Italy
P.IVA IT 09229160156
Website : www.eurovalve.it
E-mail : info@eurovalve.it