



valvole di intercettazione a **FARFALLA**

valvole di intercettazione
a farfalla

BUTTERFLY cut-off valves

butterfly cut-off valves



BF 32



BF 31



BK 16



BASSA E MEDIA PRESSIONE

LOW AND MEDIUM PRESSURE

CARATTERISTICHE GENERALI

Le valvole a farfalla sono dei dispositivi di intercettazione adatti sia per l'impiego su reti di distribuzione e/o trasporto del gas a media/bassa pressione, sia per l'intercettazione di liquidi quando siano richieste chiusura ermetica, piccole perdite di carico e ridotti ingombri nel senso del flusso.

Le caratteristiche peculiari di queste valvole sono:

- ☐ tenuta interna ermetica con valvola chiusa
- ☐ basse perdite di carico
- ☐ possibilità di ruotare di 360° la farfalla con conseguente autopulizia della sede senza smontare il corpo dalle tubazioni
- ☐ montaggio sulle tubazioni non obbligato in quanto sono possibili i due sensi di flusso
- ☐ alta affidabilità
- ☐ costruzioni conformi alle norme UNI 9245
- ☐ scartamento secondo norme UNI 9245, ISO 5752, MSS - SP 67, BS 5155-74.

GENERAL FEATURES

The butterfly valves are on-off devices to be used both on gas distribution network and/or to deliver low/medium pressure gas and to cut off liquids when a hermetic seal, small pressure losses and reduced dimensions in the flow direction are required.

The special features of these valves are the following:

- ☐ hermetic internal seal with shut valve
- ☐ small pressure losses
- ☐ possibility to rotate the butterfly valve by 360° with consequent self-cleaning of the seat without removing the body from the piping
- ☐ no compulsory assembly on the pipelines, since the two flow directions are possible
- ☐ high reliability
- ☐ construction according to UNI 9245 standard
- ☐ face-to-face dimensions to UNI 9245 and ISO 5752, MSS - SP 67, BS 5155-74 standard.

TENUTA - SEALING

NOME COMMERCIALE TRADE NAME	SIGLE ABBREVIATION	DENOMINAZIONE COMUNE STANDARD NAME	LIMITI DI TEMPERATURA TEMPERATURE LIMITS °C		RESISTENZA ALL'ABRASIONE ABRASION RESISTANCE	RESISTENZA ALL'INVECCHIAMENTO AGEING RESISTANCE	DEFORMAZIONE RESIDUA COMPRESSION SET	CAMPO DI IMPIEGO NORMA FIELD OF APPLICATION
			SERVIZIO INTERMITTENTE INTERMITTENT DUTY	SERVIZIO CONTINUO CONTINUOUS DUTY				
HYCAR PERBUNAM.N KRYNAC	NBR	GOMMA NITRILICA NITRILE RUBBER	- 10 °C +130 °C	- 10 °C +100 °C	B	B	B	Adatto per gas naturale (metano), acqua, aria, olii, grassi, solventi non aromatici, soluzioni acide diluite. Suitable for natural gas (methane), water, air, oils, greases, non aromatic solvents, diluted acid solution.
VITON TECNOFLON FLUOREL	FKM	GOMMA FLUORURATA FLUORIDIZED RUBBER	- 10 °C +250 °C	- 10 °C +180 °C	B	E	E	Eccezionale resistenza agli agenti chimici ed alle alte temperature, adatto per acidi forti, solventi aromatici e alifatici, eteri ed alcool, gas di città. Exceptional resistance against chemical agents and at high temperatures; suitable for strong acids, aromatic and aliphatic solvents, ethers and alcohol, town gas.
DUTRAL TER NORDEL	EPDM	TERMO POLIM. EPT THERMOPOLYMER	- 30 °C +150 °C	- 20 °C +130 °C	B	E	B	Buona resistenza all'ossidazione da agenti chimici, elevatissima resistenza all'ozono, buone proprietà elettriche, bassa permeabilità all'acqua, alla resistenza al vapore e all'acqua di mare. Good resistance against oxidation from chemical agents, exceptional resistance against ozone, high electrical properties, low water permeability and high resistance against steam and sea water.
HYPALON	CSM	POLIETILENE CLORO SOLFONATO CHLORO-SULFONATE POLYETHYLENE	- 20 °C +120 °C	- 15 °C +120 °C	E	B	D	Ottima resistenza all'ossidazione, all'ozono, eccellente resistenza agli acidi, sia diluiti che concentrati. High resistant against oxidation, ozone, against both dilute and concentrated acid.

D = DISCRETO / FAIRLY GOOD

B = BUONO / GOOD

E = ECCELLENTE / VERY GOOD

PERDITE DI CARICO

Le perdite di carico della valvola con farfalla in posizione di completa apertura possono essere calcolate con le relazioni seguenti:

$$\Delta p = \frac{d \cdot q^2}{C_{vm}^2} \quad \text{per liquidi [1]}$$

$$\Delta p = \frac{d \cdot (273,16 + t)}{230782,6 \cdot C_{vm}^2} \cdot \frac{q^2}{P_m + P_b} \quad \text{per gas [2]}$$

dove:

Δp = perdite di carico in mbar

d = densità relativa del liquido [1] (acqua = 1) o del gas [2] (aria = 1)

C_{vm} = coefficiente di portata (portata d'acqua in m³/h alla temperatura di 15°C che attraversa la valvola in completa apertura con una differenza di pressione tra monte e valle di 1 mbar

q = portata in m³/h per liquidi e in Stm³/h per i gas

P_m = pressione statica del gas all'entrata della valvola in bar

P_b = pressione atmosferica locale (1,013 bar)

t = temperatura all'ingresso in °C

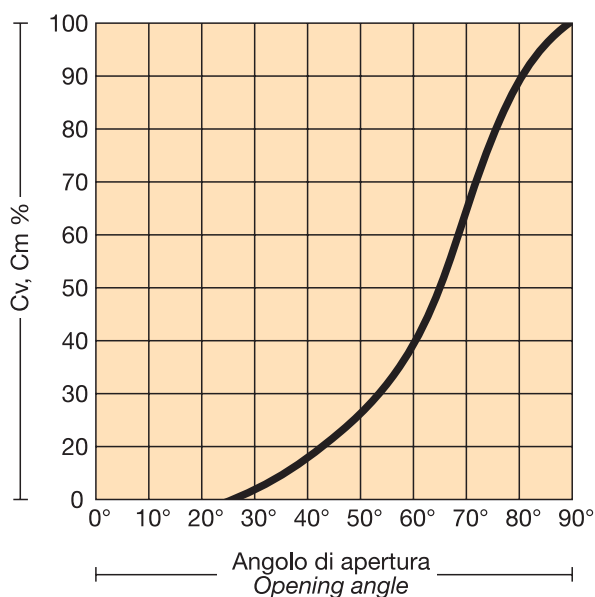
La relazione [2] è valida per $\frac{\Delta P}{P_m + P_b} \leq 20$

Talvolta viene utilizzato il coefficiente di portata C_v (portata d'acqua in USGPM alla temperatura di 60°F che attraversa la valvola in completa apertura con una differenza di pressione tra monte e valle di 1 psi).

$$C_{vm} = 0,0274 \cdot C_v$$

Le perdite così calcolate sono riferite alla valvola con farfalla in completa apertura. Con la farfalla parzializzata le perdite possono essere calcolate con le stesse relazioni di cui sopra utilizzando però la percentuale di C_{vm} o C_v relativa all'angolo di apertura della farfalla stessa.

CURVA CARATTERISTICA DEL CV, CVM CHARACTERISTIC CURVE CV, CVM



PRESSURE LOSSES

The pressure losses of the valve with the butterfly at a fully-open position may be calculated with the followings equations:

$$\Delta p = \frac{d \cdot q^2}{C_{vm}^2} \quad \text{for liquids [1]}$$

$$\Delta p = \frac{d \cdot (273,16 + t)}{230782,6 \cdot C_{vm}^2} \cdot \frac{q^2}{P_m + P_b} \quad \text{for gas [2]}$$

where

Δp = pressure losses in mbar

d = specific gravity of liquids [1] (water = 1) or of gas [2] (air = 1)

C_{vm} = flow coefficient (m³/h water flow rate at 15°C which flows through the valve at fully-open position with a 1 mbar pressure difference between upstream and downstream)

q = flow rate in m³/h for liquids and with Stm³/h for gas

P_m = gas static pressure at the valve inlet in bar

P_b = local atmospheric pressure (1,013 bar)

t = inlet temperature in °C

The equation [2] is valid for $\frac{\Delta P}{P_m + P_b} \leq 20$

Sometimes the C_v flow coefficient is used (water flow rate in USGPM at the 60° F which flows through the valve at fully-open position with a 1 psi difference between upstream and downstream).

$$C_{vm} = 0,0274 \cdot C_v$$

The losses calculated in such way are referred to the valve with the butterfly at a fully-open position.

With the butterfly in choked position, the losses may be calculated with the same above mentioned equation, by using, however, the C_{vm} or the C_v percentage related to the opening angle of the butterfly itself.

VALORI - VALUES CV, CVM

DN	1"½	2"	2"½	3"	4"	5"	6"	8"	10"
	40	50	65	80	100	125	150	200	250
CV	120	120	190	360	583	850	1300	2565	4250
Cvm	3,46	3,46	5,20	9,87	15,97	23,29	35,62	70,27	116,45

DN	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	40"
	300	350	400	450	500	600	700	800	1000
CV	7.500	10.000	13.000	17.500	22.000	32.000	44.000	60.000	80.000
Cvm	203,5	274	356,2	479,5	602,8	876,8	1205,6	1644	2192

COPPIE DI MANOVRE in Nm - *TORQUE* with Nm

DN		BF 32	
		Pmin 0,5 bar	Pmax 16 bar
40	1" 1/2	15	31
50	2"	15	31
65	2" 1/2	20	40
80	3"	25	52
100	4"	45	80
125	5"	50	98
150	6"	70	120
200	8"	115	180
250	10"	140	240

DN		BF 31		
		Pmin 0,5 bar	Pmax 10 bar	Pmax 16 bar
300	12"	180	260	330
350	14"	240	390	440
400	16"	300	500	560
450	18"	370	620	720
500	20"	460	800	900
600	24"	670	1150	1300
700	28"	920	1600	
800	32"	1200	2100	
900	36"	1500	2650	
1000	40"	1850	3300	

DN		BK 16	
		Pmin 0,5 bar	Pmax 16 bar
50	2"	15	31
65	2" 1/2	20	40
80	3"	25	52
100	4"	45	80
125	5"	50	98
150	6"	70	120
200	8"	115	180
250	10"	140	240

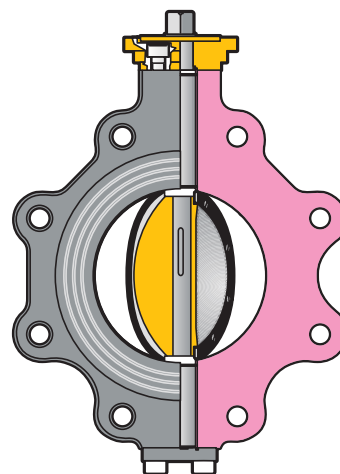
COMANDI

- ☐ manuale a leva
- ☐ manuale a volantino con riduttore di sforzo
- ☐ a pozzetto con o senza prolunga
- ☐ pneumatico a semplice effetto
- ☐ pneumatico a doppio effetto
- ☐ elettrico con motori duttore

OPERATORS

- ☐ manual lever
- ☐ manual handwheel control with reduction gear
- ☐ manhole control with or without extension
- ☐ single acting pneumatic actuator
- ☐ double acting pneumatic actuator
- ☐ electric actuator with gear motor

VALVOLE A FARFALLA BF 32



CARATTERISTICHE

- farfalla con due anelli di tenuta. Questa esecuzione con foro nel corpo permette di controllare la tenuta interna della valvola senza rimuovere la valvola stessa dalle tubazioni. Il foro può inoltre essere utilizzato anche per lubrificare la sede di tenuta del corpo senza togliere la pressione delle tubazioni
- sede sferica sul corpo ricoperta da cromo a forte spessore per assicurare:
 - una più lunga vita con tenuta interna ermetica
 - basse coppie di manovra

CARATTERISTICHE FUNZIONALI FUNCTIONAL FEATURES

GRANDEZZA SIZE	DN 40 ÷ 250	
FLANGIATURA FLANGING	UNI PN 16	ANSI 150 RF
MAX PRESS. DI ESERCIZIO MAX WORKING PRESSURE	16 bar	19 bar
TEMPERAT. DI ESERCIZIO WORKING TEMPERATURE	In funzione degli anelli di tenuta (vedi prospetto relativo) According to the sealing ring (see relevant tab.)	
FLUIDI FLUIDS	Acqua, gas, aria compressa, prodotti alimentari, prodotti polverulenti, idrocarburi e fluidi sotto vuoto Water, gas, compressed air, food products, powdery products, hydrocarbons and vacuum fluids	

SOLUZIONI POSSIBILI SU RICHIESTA

- con foro di controllo e lubrificazione
- con farfalla cromata a forte spessore
- con farfalla inox
- con fori di accoppiamento passanti
- materiale del corpo e farfalla per impieghi a bassa temperatura

FEATURES

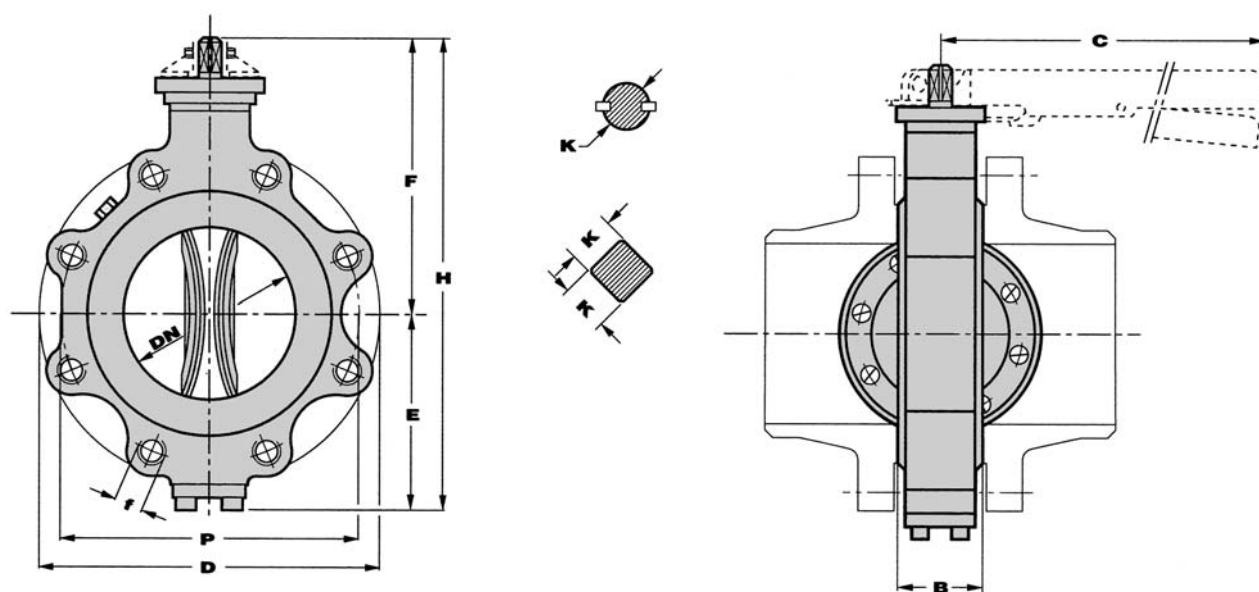
- butterfly with two sealing rings. This construction with hole in the body allows to check the internal seal of the valve without removing the valve itself from the piping. Moreover, the hole may be used also for lubricating the body seal seat without removing the pressure from the piping
- Thick chromium-plated spheric seat on the body for ensuring:
 - a longer life with hermetic internal seal
 - low control torques

MATERIALI MATERIALS

CORPO BODY	ASTM A105 ≈ Ck35 S355JO EN 10025
FARFALLA BUTTERFLY	ASTM A105 ≈ Ck35 DIN 17200 ≈ XC38 NF A 35 552
STELO STEM	AISI 410
VITI FISSAGGIO ANELLI TENUTA FIXING SCREWS FOR SEALING RING	X5CrNi1810 UNI 6901 ≈ AISI 304 X5CrNi1809 DIN 17440 ≈ Z6CN1809 NF A 573
GUIDA STELO SLEEVE	BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI SELF-LUBRICATING SLEEVE
ANELLI TENUTA CON ARMATURA INTERNA REINFORCED SEALING RING	(vedi prospetto relativo) (see relevant tab.)

POSSIBLE CONSTRUCTIONS ON REQUEST

- with check and lubrication hole
- with thick chromium-plated butterfly
- with stainless steel butterfly
- with through-holes
- body and butterfly materials for low temperature purposes

INGOMBRI - DIMENSIONI - PESI • OVERALL DIMENSIONS - WEIGHTS

DIMENSIONI in mm - DIMENSIONS in mm

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250
	1" 1/2	2"	2" 1/2	3"	4"	5"	6"	8"	10"
B	44	44	47	47	52	56	56	61	67
C	255	255	255	255	315	315	405	405	650
E	74	74	81	110	124	136	172	200	228
F	133	133	140	148	171	183	214	237	292
H	207	207	221	258	295	319	386	437	520
K	10x10	10x10	10x10	10x10	12x12	12x12	18x18	18x18	32x8

UNI PN 16

D	150	165	185	200	220	250	285	340	405
P	110	125	145	160	180	210	240	295	355
f	18	18	18	18	18	18	22	22	25
N. di viti No. of screws	4	4	4	8	8	8	8	12	12
viti - screws	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M22

ANSI 150

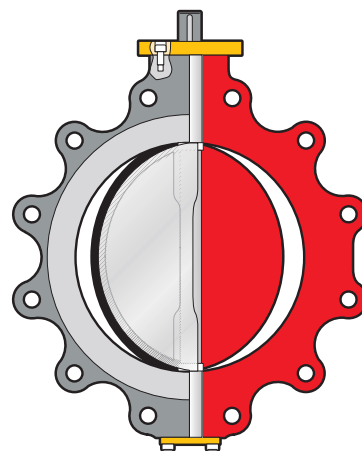
D	127	152,4	177,8	190,5	228,6	254,0	279,4	342,9	406,4
P	98,4	120,6	139,7	152,4	190,5	215,9	241,3	298,4	361,9
f	15,9	19	19	19	19	22,2	22,2	22,2	25,4
N. di viti No. of screws	4	4	4	8	8	8	8	8	12
viti - screws	M12	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M22

PESO - WEIGHT

Kgf	4	4	5	7(6,5*)	10	14	18	30(29*)	51
-----	---	---	---	---------	----	----	----	---------	----

* Riferito a flangiatura ANSI 150 - Referred to flanges ANSI 150

VALVOLE A FARFALLA BF 31



CARATTERISTICHE

- farfalla con anello di tenuta
- sede sferica sul corpo ricoperta da cromo a forte spessore per assicurare:
 - una più lunga vita con tenuta interna ermetica
 - basse coppie di manovra

CARATTERISTICHE FUNZIONALI FUNCTIONAL FEATURES

GRANDEZZA SIZE	DN 300 ÷ 1000	
FLANGIATURA FLANGING	UNI PN 16	ANSI 150 RF
MAX PRESS. DI ESERCIZIO MAX WORKING PRESSURE	DN 300÷600 16 bar DN 700÷1000 10 bar	DN 300÷600 19 bar DN 700÷1000 10 bar

TEMPERAT. DI ESERCIZIO WORKING TEMPERATURE	In funzione degli anelli di tenuta (vedi prospetto relativo) <i>According to the sealing ring (see relevant tab.)</i>	
FLUIDI FLUIDS	Acqua, gas, aria compressa, prodotti alimentari, prodotti polverenti, idrocarburi e fluidi sotto vuoto <i>Water, gas, compressed air, food products, powdery products, hydrocarbons and vacuum fluids</i>	

SOLUZIONI POSSIBILI SU RICHIESTA

- con farfalla cromata a forte spessore
- con farfalla inox
- con fori di accoppiamento passanti
- materiale dei corpo e farfalla per impieghi a bassa temperatura
- per alto vuoto

FEATURES

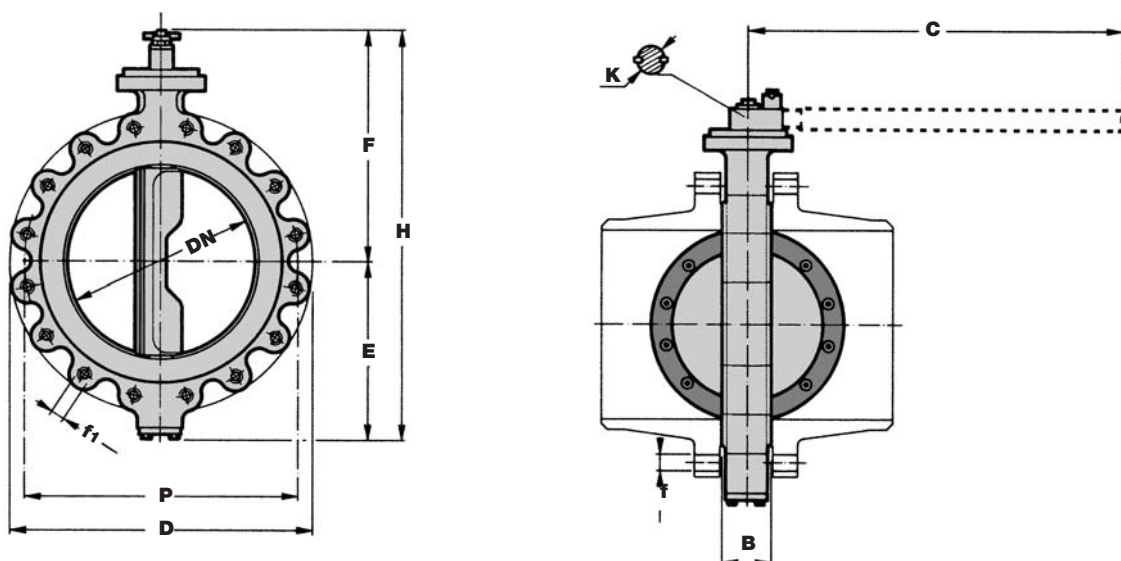
- butterfly with sealing ring
- thick chromium-plated spheric seat on the body for ensuring:
 - a longer life with hermetic internal seal
 - low control torques

MATERIALI MATERIALS

CORPO BODY	DN 300÷500 ST 52.3 DIN 17100 ≈ FE 510.1 KW UNI 5869 DN 600÷1000 ASTM A105
FARFALLA BUTTERFLY	DN 300÷350 ASTM A105 DN 400÷600 ASTM A216 WCB DN 400÷600 GS 400-18 UNI ISO 1083-sph.cast IRON DN 700÷1000 GS 400-18 UNI ISO 1083-sph.cast IRON
STELO - STEM	DN 600÷1000 AISI 431
VITI FISSAGGIO ANELLI TENUTA FIXING SCREWS FOR SEALING RING	X5CrNi1810 UNI 6901 ≈ AISI 304 X5CrNi 1809 DIN 17440 ≈ Z6CN1809 NF A 573
GUIDA STELO STEM GUIDE	BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI SELF-LUBRICATING SLEEVE
ANELLI TENUTA CON ARMATURA INTERNA REINFORCED SEALING RING	(vedi prospetto relativo) (see relevant tab.)

POSSIBLE CONSTRUCTIONS ON REQUEST

- with thick chromium-plated butterfly
- with stainless steel butterfly
- with through-holes
- body and butterfly materials for low temperature purposes
- for high vacuum

INGOMBRI - DIMENSIONI - PESI / OVERALL DIMENSIONS - WEIGHTS

DIMENSIONI in mm - DIMENSIONS in mm

DN	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
B	77	77	102	114	127	154	165	190	203	216
C	660	660								
E	270	285	330	355	390	475	525	580	630	690
F	367	393	452	498	525	620	645	695	800	880
H	647	704	785	866	918	1100	1175	1275	1430	1570
K	32f8	32f8	40f8	40f8	40f8	50f8	50f8	50f8	60f8	60f8

UNI PN 16

D	460	520	580	640	715	840	910	1025	1125	1255
P	410	470	515	585	650	770	840	950	1050	1170
f	25	25	30	30	33	36	36	39	39	42
N. di viti - No. of screws	12	16	16	20	20	20	24	24	28	28
viti - screws	M22	M22	M27	M27	M30	M33	M33	M36	M36	M39

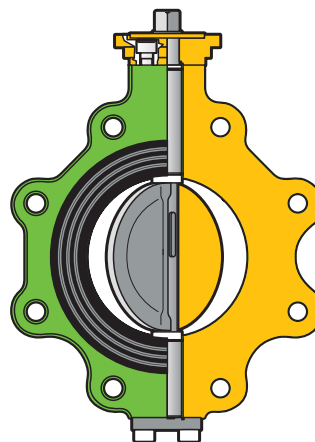
ANSI 150

D	482,6	533,4	596,9	635	698,5	812,8	927,1	1060,4	1168,4	-
P	431,8	476,2	539,7	577,8	635	749,3	863,6	977,9	1085,5	-
f	25,4	28,6	28,6	31,7	31,7	34,9	34,9	41,3	41,3	-
N. di viti - No. of screws	12	12	16	16	20	20	28	28	32	-
viti - screws	M22	M27	M27	M30	M30	M30	M33	M39	M39	-

PESO - WEIGHT

Kgf	69	83	137	184	215	480	534	648		
-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

VALVOLE A FARFALLA BK 16



CARATTERISTICHE

- farfalla in acciaio con rivestimento di zincatura
- sede sferica sul corpo ricoperta da guarnizione per assicurare:
 - una più lunga vita con tenuta interna ermetica
 - basse coppie di manovra

CARATTERISTICHE FUNZIONALI FUNCTIONAL FEATURES

GRANDEZZA SIZE	DN 40 ÷ 250
FLANGIATURA FLANGING	UNI PN 16
MAX PRESS. DI ESERCIZIO MAX WORKING PRESSURE	16 bar DN 40 ÷ 200 10 bar DN 250

SOLUZIONI POSSIBILI SU RICHIESTA

- con farfalla nichelata
- con fori di accoppiamento passanti

FEATURES

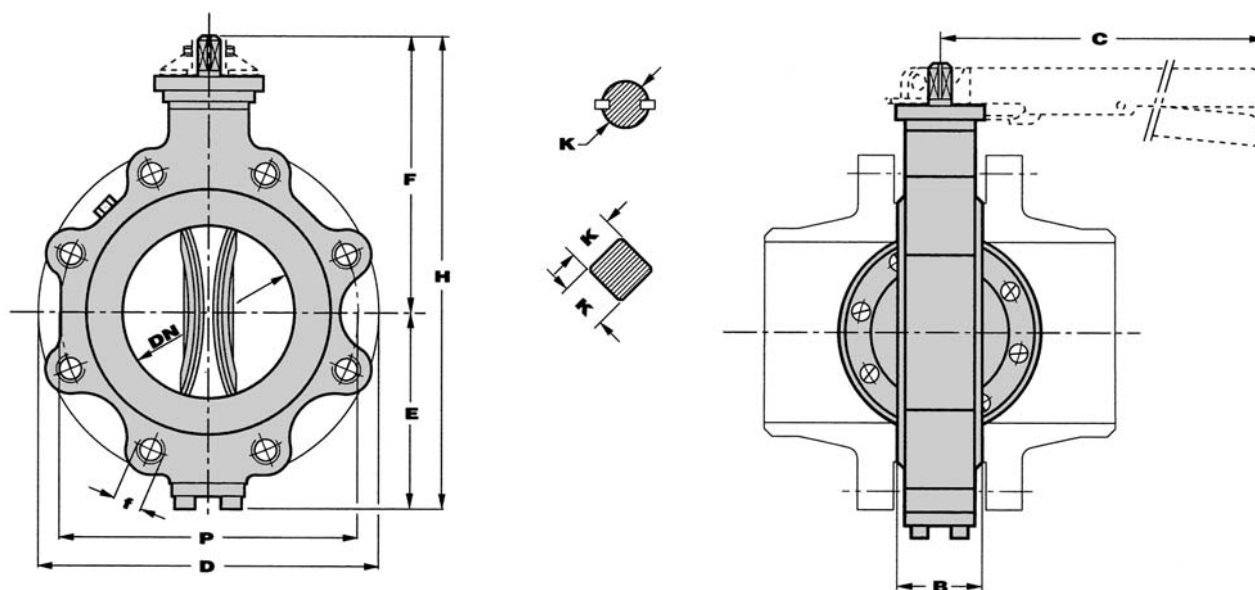
- zinc-plated steel butterfly
- Spheric seat on the body with gasket for ensuring:
 - a longer life with hermetic internal seal
 - low control torques

MATERIALI MATERIALS

CORPO BODY	ASTM A 105 = Ck35 DIN 17200 = XC38 NF A 35 552
FARFALLA BUTTERFLY	ASTM A 105 = Ck35 DIN 17200 = XC38 NF A 35 552
STELO STEM	AISI 410
GUIDA STELO STEM GUIDE	BOCCOLE AUTOLUBRIFICANTI SELF-LUBRICATING SLEEVE
GUARNIZIONE GASKET	NBR

POSSIBLE CONSTRUCTIONS ON REQUEST

- with nickel-plated butterfly
- with through-holes



DIMENSIONI in mm - DIMENSIONS in mm

DN	50	65	80	100	125	150	200	250
	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"
B	44	47	47	52	56	56	61	67
C	255	255	255	315	315	405	405	650
E	74	81	110	124	136	172	200	228
F	133	140	148	171	183	214	237	292
H	207	221	258	295	319	386	437	520
K	10x10	10x10	10x10	12x12	12x12	18x18	18x18	32x8

UNI PN 16

D	165	185	200	220	250	285	340	405
P	125	145	160	180	210	240	295	355
f	18	18	18	18	18	22	22	25
N. di viti - No. of screws	4	4	8	8	8	8	12	12
viti - screws	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M22

PESO - WEIGHT

Kgf	4	5	7	10	14	18	30	51
-----	---	---	---	----	----	----	----	----

I dati sono indicativi e non impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve the right to change them without prior notice.

Pietro Fiorentini S.p.A.UFFICI COMMERCIALI: - *OFFICES:***I-20124 MILANO**Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Fax +39.02.6880457 • E-mail: sales@fiorentini.com**I-36057 ARCUGNANO (VI)**Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.960468 • E-mail: arcugnano@fiorentini.comASSISTENZA POST-VENDITA E SERVIZIO RICAMBI: - *SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:***I-36057 ARCUGNANO (VI)**Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.968513 • E-mail: service@fiorentini.com