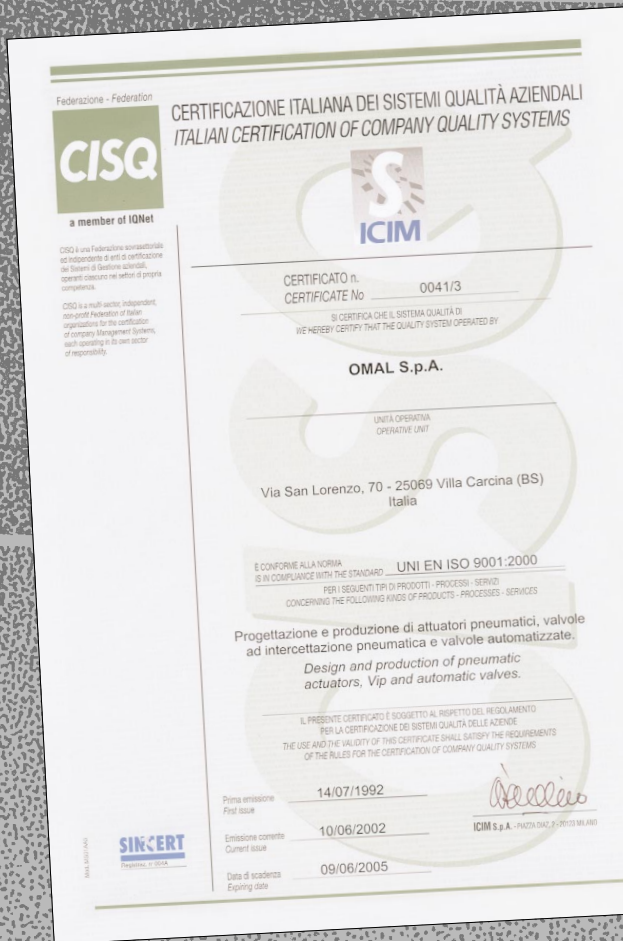




**VALVOLE A FARFALLA OMAL**  
**OMAL BUTTERFLY VALVES**

# QUALITÀ CERTIFICATA CERTIFIED QUALITY



Valvole conformi alla direttiva **PED (Pressure Equipment Directive) 97/23/EC** ed alla **Pr EN 593 - 2003**  
a richiesta esecuzioni conformi alla **direttiva 94/9 EC Atex gruppo II categoria 2° Gas & Dust**

*Valves in conformity with **PED (Pressure Equipment Directive) 97/23/EC** with **Pr EN 593 - 2003**  
Executions in conformity with **94/9 EC Atex group II cat. 2° Gas & Dust directive on request***

Distributed by:



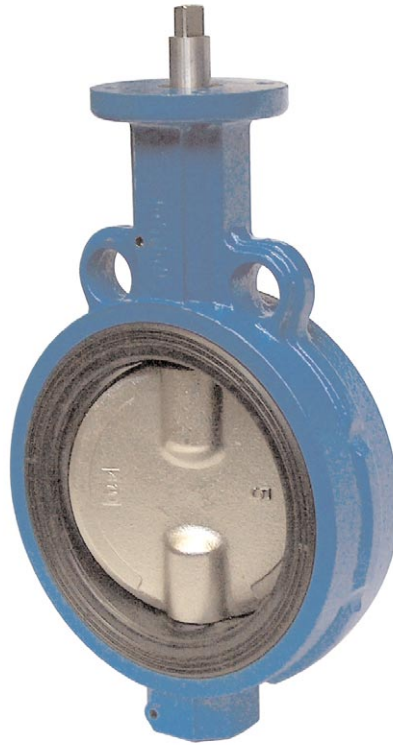
OMAL S.p.A.  
Via S. Lorenzo 70 I-25069 Villa Carcina (BS)  
Tel. +39 0308900145 r.a. - Fax +39 0308900423  
Internet: <http://www.omal.it> e-mail: [omal@omal.it](mailto:omal@omal.it)

ref. H200500



# VALVOLA A FARFALLA OMAL

## OMAL BUTTERFLY VALVE



Le valvole a farfalla OMAL, disponibili nelle versioni wafer e lug nelle misure da DN 50 a DN 300, sono studiate e realizzate per far fronte alla maggioranza delle applicazioni in tutti i settori dell'industria

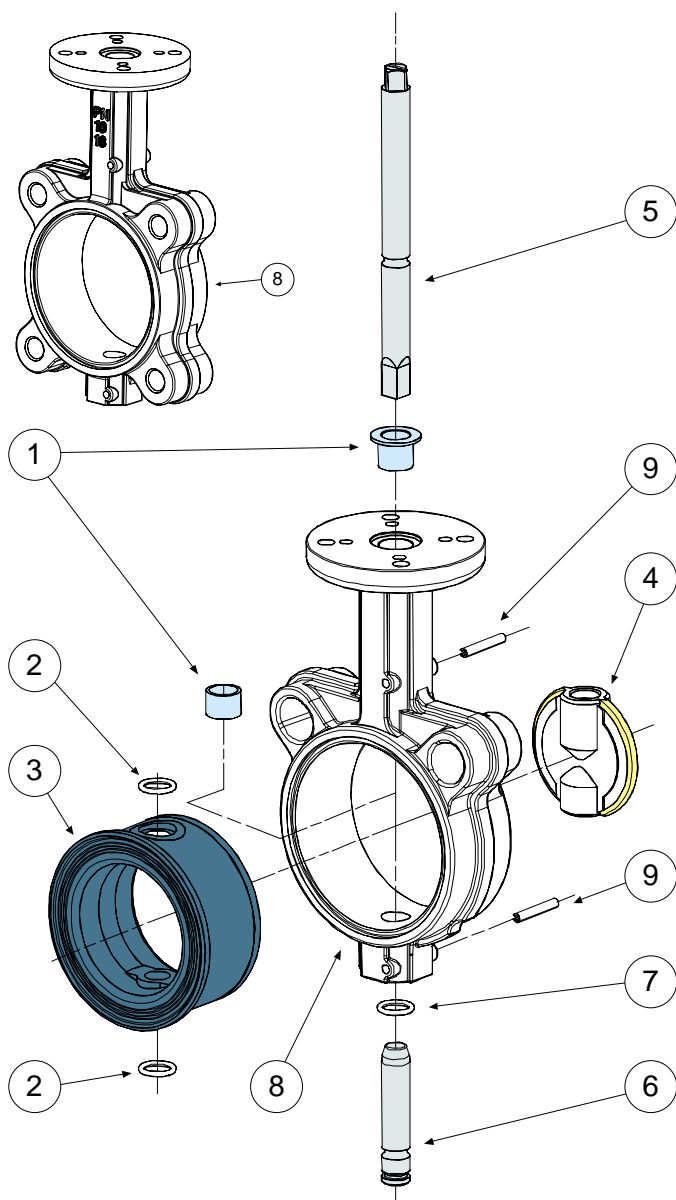
- Scartamenti normalizzati EN 558-1 serie 20
- Tenuta secondo **EN 12266-1 rate A** con una pressione differenziale di 16 bar.
- Guarnizione integrale semirigida ottenuta mediante vulcanizzazione dello strato di elastomero all'interno di anello rigido di supporto.
- Geometria della guarnizione ottimizzata per una perfetta aderenza al corpo valvola e tenuta sulle flange senza ulteriori elementi aggiuntivi. Il serraggio delle flange non influisce sulla coppia di azionamento né sul funzionamento della valvola stessa.
- Finitura della farfalla con bordi lappati che permette di ottimizzare la tenuta, di ridurre la coppia di manovra e di diminuire sensibilmente l'usura della guarnizione.
- Bussole guida sull'albero.
- Accoppiamento stelo-lente con doppio albero realizzato senza elementi di fissaggio (viti, bulloni, spine ecc..) onde eliminare punti a rischio di corrosione e rottura. Facilitati inoltre eventuale disassemblaggi per manutenzioni o pulizia.
- Accoppiamento con qualsiasi azionamento (pneumatico, elettrico, manuale, ecc..) facilitato dal collo valvola normalizzato EN ISO 5211: 2003
- Tutti i particolari sono adeguatamente trattati per garantire piena compatibilità con la maggior parte dei fluidi utilizzati nei processi industriali.
- Temperatura di utilizzo da -10°C a + 250° (vedi pagina 4)

*OMAL butterfly valves, available in wafer or lug version from DN 50 to DN 300, are designed and manufactured to be used in most applications in all industrial fields.*

- *Face to face as per EN 558-1 series 20*
- *Tightness at 16 bar according to **EN 12266-1 rate A***
- *Integral sealing (with liner vulcanized on hard ring) which avoids any contact between fluid and valve body.*
- *Sealing design allowing perfect adherence to the valve body and perfect tightness to the flanges, without additional parts. Clamping between flanges does not influence the torque of the valve.*
- *Improved disc shape which allows better tightness, reduced torque and low wear of the liner*
- *PTFE bushes to support the shaft*
- *Coupling between stem and disc with two shafts (better Kv) carried out with no additional fittings (e.g. screws, bolts, pins, etc.) to avoid any risk of corrosion and breaking*
- *Valve neck as per EN ISO 5211: 2003 for easy connections with all different types of actuators*
- *All components properly treated against corrosion*
- *Temperature: from -10°C to +250°C (see page 4)*



# VALVOLA A FARFALLA OMAL OMAL BUTTERFLY VALVE



## CARATTERISTICHE SALIENTI

- **Boccole guida** (particolare n° 1): per garantire un migliore allineamento albero-lente e diminuire l'attrito di rotazione.
- **Anello rigido sulla guarnizione** (particolare n° 3). La maggiore rigidità assicura una facile manutenzione, la ripetibilità dimensionale della guarnizione e l'insensibilità al serraggio tra le flange
- **Doppio albero sulla lente** (particolari n° 5 e n° 6) con migliore Kv della valvola.
- **Bordi della lente lappati e lucidati** (particolare n° 4) per una migliore tenuta e minore usura della guarnizione.

## MAIN FEATURES

- **Shaft bushes** (part n. 1) to allow perfect alignment with the disc and to minimize friction.
- **Liner vulcanized on hard ring** (part n. 3) for easy service, dimensional accuracy and no deformation after assembling between flanges.
- **Shaft in two parts** for better Kv (part n. 5 and n. 6).
- **Disc hedge machined and polished** (part n. 4) for better tightness and lower wear.

## MATERIALI

1) Boccole guida	PTFE
2) O-ring albero	EPDM - NBR - (FKM solo se particolare 3 in FKM)
3) Guarnizione	EPDM - NBR - (FKM a richiesta)
4) Lente	Vedi tabella pag. 3
5) Albero di comando	A 176 (420) ASTM A 176 -99 (AISI 420) (equivalente a X20CR13; 1.4021)
6) Albero inferiore	A 176 (420) ASTM A 176 -99 (AISI 420) (equivalente a X20CR13; 1.4021)
7) O-ring inferiore	EPDM - NBR - (FKM solo se particolare 3 in FKM)
8) Corpo	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50) (equivalente a EN-GJS-450-10 EN-JS C1040) - Vedi tabella pag. 3
9) Spine elastiche	Acciaio inox

A richiesta sono disponibili valvole in materiale differente. Per questo e per caratteristiche diverse da quelle illustrate consultare i nostri uffici.

## MATERIALS

1) Shaft bush	PTFE
2) Shaft O-ring	EPDM - NBR - (FKM whit part. n° 3 in FKM)
3) Liner	EPDM - NBR - (FKM on request)
4) Disc	See table pag. 3
5) Upper shaft	A 176 (420) ASTM A 176 -99 (AISI 420) (equivalent to X20CR13; 1.4021)
6) Lower shaft	A 176 (420) ASTM A 176 -99 (AISI 420) (equivalent to X20CR13; 1.4021)
7) Lower O-ring	EPDM - NBR - (FKM whit part. n° 3 in FKM)
8) Body	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50) (equivalent to EN-GJS-450-10 EN-JS C1040) - See table pag. 3
9) Elastic pin	Stainless steel

If other valve materials are required, please contact our sales offices.

## MATERIALI DI CORPO E LENTE

CORPO	MATERIALE		EN DESIGNAZIONE	RIVESTIMENTO
STANDARD	GHISA	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	VERNICIATURA EPOSSIDICA
A RICHIESTA	GHISA	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	RYLSAN (Poliammide)
LENTE	MATERIALE		EN DESIGNAZIONE	RIVESTIMENTO
STANDARD	GHISA	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	NICHEL CHIMICO
STANDARD	ACCIAIO INOX	A743 (CF-8M) ASTM (AISI316)	GX5CRNiMo19-11-12; 1.4408	
A RICHIESTA	ACCIAIO INOX	A743 (CF-8M) ASTM (AISI316)	GX5CRNiMo19-11-12; 1.4408	RYLSAN (Poliammide)
A RICHIESTA	ACCIAIO INOX	A743 (CF-3M) ASTM (AISI316L)	X2CrNiMo 17-12-2; 1.4404	
A RICHIESTA	BRONZO-ALLUMINIO	B148 9C		

## MATERIALI DELLA GUARNIZIONE DI TENUTA

MATERIALE	CARATTERISTICHE	APPLICAZIONI
EPDM	Temperatura : lavoro da -40°C a +135°C; limite da -50°C a +170°C <b>Sconsigliato per idrocarburi</b>	Acqua (addolcita, industriale, di mare, addizionata glicole), vapore acqueo, ozono, grassi animali e vegetali, basi e acidi diluiti, solventi acetonicici, alcool, soda caustica.
BUNA - N (NBR)	Eccellenti proprietà meccaniche (abrasione), buona tenuta agli olii minerali a certi idrocarburi e ai solventi alifatici Temperatura: lavoro da -23°C a +82°C; limite da -23°C a +120°C; <b>Sconsigliato con acetone, con chetoni, nitrati e idrocarburi clorurati</b>	Servizi generali, aria compressa, acqua fredda, fluidi idraulici, metano, butano, petrolio, acqua di mare e circuiti abrasivi di trasporto pneumatico.
FKM (A RICHIESTA)	Resistenza molto buona a: calore, luce, solventi bezoici. Impermeabile ai gas. Temperatura: lavoro da -10°C a +190°C; limite da -30°C a +250°C <b>Sconsigliato per vapore e acqua bollente e concentrazioni alcaline</b>	Solventi (meno gli acetonicici), idrocarburi solidi, carburanti ossigenanti, acidi, basi, fluidi idraulici, olii.

**N.B.** Nella tabella sopra sono riportate le caratteristiche peculiari, e le conseguenti applicazioni specifiche, di ogni materiale che OMAL Vi mette a disposizione. Ciononostante, in situazioni inusuali (come installazioni speciali, contatti con fluidi particolari, condizioni straordinarie di pressione e temperatura, ecc.), la variazione dei fattori che influenzano corrosione e abrasione, può alterare le prestazioni dei materiali. In ogni caso, Vi ricordiamo che spetta comunque al cliente la scelta finale del materiale e che il nostro ufficio tecnico sarà lieto di esaminare qualsiasi Vostra esigenza.

## BODY AND DISC MATERIALS

BODY	MATERIAL		EN DESIGNATION	COATING
STANDARD	DUCTIL IRON	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	EPOXY PAINTED
ON REQUEST	DUCTIL IRON	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	RYLSAN (Polyammide)
DISC	MATERIAL		EN DESIGNATION	COATING
STANDARD	DUCTIL IRON	A 536 65-45-12 ASTM (GGG50)	EN-GJS-450-10; EN-JS C1040	CHEMICAL NICKEL
STANDARD	STAINLESS STEEL	A743 (CF-8M) ASTM (AISI316)	GX5CRNiMo19-11-12; 1.4408	
ON REQUEST	STAINLESS STEEL	A743 (CF-8M) ASTM (AISI316)	GX5CRNiMo19-11-12; 1.4408	RYLSAN (Polyammide)
ON REQUEST	STAINLESS STEEL	A743 (CF-3M) ASTM (AISI316L)	X2CrNiMo 17-12-2; 1.4404	
ON REQUEST	BRONZE-ALUMINIUM	B148 9C		

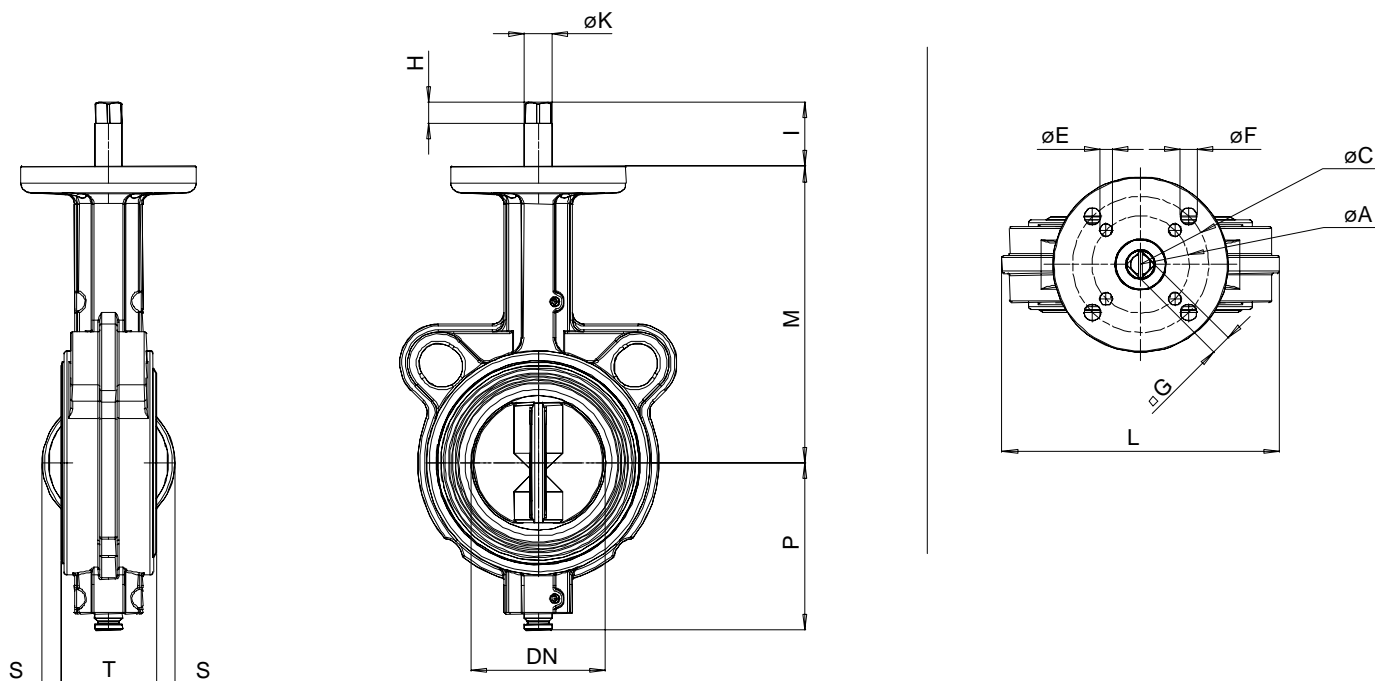
## LINER MATERIALS

MATERIAL	FEATURES	APPLICATIONS
EPDM	Temperature : work from -40°C to +135°C; limit from -50°C to +170°C <b>Not suitable for hydrocarbons</b>	Water (soft, salt, with glycolic and industrial), steam, ozon, animal and vegetable fats, bases and diluted acids, acetic solvents, alcohol, caustic soda.
BUNA - N (NBR)	Excellent mechanical features (abrasion) suitable for mineral oils, some hydrocarbons and aliphatic solvents. Temperature: work from -23°C to +82°C; limit from -23°C to +120°C; <b>Not suitable for acetone, ketones and nitrated or chlorinated hydrocarbons</b>	General applications, compressed air, cold water, hydraulic fluids, methane, butane, petroleum, sea-water and abrasive materials pneumatically transported.
FKM (ON REQUEST)	Excellent resistance to: heat, light, benzoic acids. Gas-proof. Temperature: work from -10°C to +190°C; limit from -30°C to 250°C <b>Not suitable for steam service, hot water or concentrated alkalines</b>	Solvents (except acetic ones), hydrocarbons, oxygenating fuels, acids, bases, hydraulic fluids, oils.

**NOTE:** The table above lists typical features and applications of all "Omal" products. Nevertheless, if unusual situation occur (i.e. special applications, contacts with particular fluids, extraordinary pressure or temperature conditions, ...) the elements which determine corrosion and abrasion might change and, as a consequence, metal performances might change, too. We point You out that it is always the customer who has to choose the right material; however, our technical department is willing to consider all customers requests.



# VALVOLA WAFER 375 - 376 WAFER VALVE 375 - 376



## VALVOLA AD ASSE LIBERO *FREE SHAFT VALVE*

DN	EN ISO 5211	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN <i>DUCTIL IRON</i> LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN <i>DUCTIL IRON</i> LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	F05-07	V375XE69	V375XN69	V376XE69	V376XN69
65	F05-07	V375XE70	V375XN70	V376XE70	V376XN70
80	F05-07	V375XE71	V375XN71	V376XE71	V376XN71
100	F05-07	V375XE72	V375XN72	V376XE72	V376XN72
125	F07	V375XE73	V375XN73	V376XE73	V376XN73
150	F07	V375XE74	V375XN74	V376XE74	V376XN74
200	F07	V375XE75	V375XN75	V376XE75	V376XN75
250	F10-12	V375XE76	V375XN76	V376XE76	V376XN76
300	F10-12	V375XE77	V375XN77	V376XE77	V376XN77

## DIMENSIONI *DIMENSIONS*

Size	øA	øC	øE	øF	□G	H	øK	I	L	M	P	S	T
DN 50	50	70	6,5	8,5	9	9	14,4	31	128,5	139,7	73	6,5	43
DN 65	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	143	152,4	80	11,5	46
DN 80	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	153	158,8	86	17,5	46
DN 100	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	176,5	177,8	103,5	27	52
DN 125	70	--	8,5	--	14	14	19,1	36	198,5	190,5	118	38	56
DN 150	70	--	8,5	--	14	14	19,1	36	222	203,2	132	49	56
DN 200	70	--	8,5	--	17	17	22,3	39	282	238,3	162,5	72,5	60
DN 250	102	125	11	13	22	22	28,7	55	345	268,3	194,5	94	68
DN 300	102	125	11	13	22	22	28,7	55	417	306,4	226,5	114,5	78

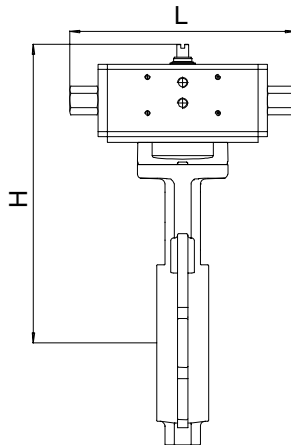
## COPPIE DI SPUNTO in Nm *BREAK AWAY TORQUE in Nm*

misura size	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
ΔP max. 10 bar	15	17	19	27	36	54	109	145	218
ΔP max. 16 bar	18	25	27	35	52	72	142	215	291

I valori della coppia in Nm possono variare in funzione della temperatura e del tipo di fluido. Considerare un fattore di sicurezza pari a 1,4. Con frequenti cicli di apertura e chiusura la coppia di manovra può diminuire sensibilmente rispetto a quella iniziale.  
*Torque can vary depending on temperature and type of fluid; a safety factor of 1.4 must be applied. Torque can drop on high frequency operations.*



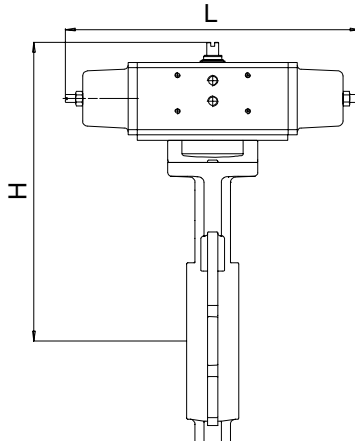
## VALVOLA WAFER 375-376 ATTUATA ACTUATED WAFER VALVE 375-376



Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
 Applicazioni  $\Delta P$  max. 10 bar  
 (oli e fluidi lubrificanti)  
 Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
 Applications  $\Delta P$  max. 10 bar  
 (oil and lubricants)

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO DOPPIO EFFETTO VALVE WITH DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	168	242	4	DA 30	D375XE69	D375XN69	D376XE69	D376XN69
65	168	255	4,6	DA 30	D375KE70	D375KN70	D376KE70	D376KN70
80	168	261	4,8	DA 30	D375KE71	D375KN71	D376KE71	D376KN71
100	182	286	6,2	DA 45	D375KE72	D375KN72	D376KE72	D376KN72
125	190	303	8,8	DA 60	D375KE73	D375KN73	D376KE73	D376KN73
150	225	323	10,5	DA 90	D375KE74	D375KN74	D376KE74	D376KN74
200	268	387	16,8	DA 180	D375KE75	D375KN75	D376KE75	D376KN75
250	314	438	28,4	DA 240	D375KE76	D375KN76	D376KE76	D376KN76
300	336	488	44,2	DA 360	D375KE77	D375KN77	D376KE77	D376KN77



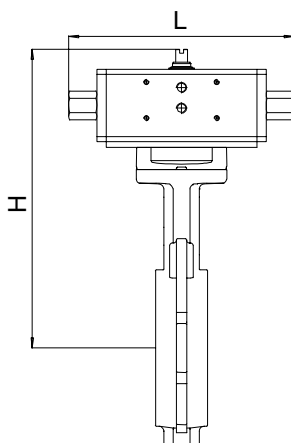
Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
 Applicazioni  $\Delta P$  max. 10 bar  
 (oli e fluidi lubrificanti)  
 Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
 Applications  $\Delta P$  max. 10 bar  
 (oil and lubricants)

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO SEMPLICE EFFETTO VALVE WITH SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	240	252	5	SR 30	S375XE69	S375XN69	S376XE69	S376XN69
65	240	265	5,6	SR 30	S375KE70	S375KN70	S376KE70	S376KN70
80	240	271	5,8	SR 30	S375KE71	S375KN71	S376KE71	S376KN71
100	294	298	7,5	SR 45	S375KE72	S375KN72	S376KE72	S376KN72
125	320	329	10,8	SR 60	S375KE73	S375KN73	S376KE73	S376KN73
150	357	351	13,3	SR 90	S375KE74	S375KN74	S376KE74	S376KN74
200	436	409	22,8	SR 180	S375KE75	S375KN75	S376KE75	S376KN75
250	456	461	34,1	SR 240	S375KE76	S375KN76	S376KE76	S376KN76
300	565	518	52,9	SR 360	S375KE77	S375KN77	S376KE77	S376KN77



## VALVOLA WAFER 375-376 ATTUATA ACTUATED WAFER VALVE 375-376

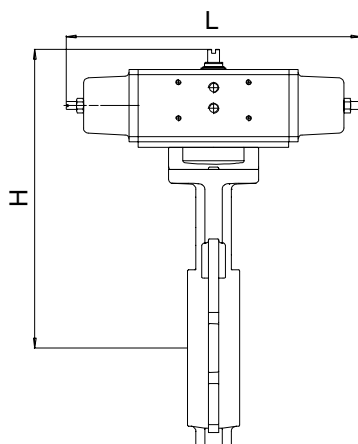


Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applicazioni  $\Delta P$  max. 16 bar

Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applications  $\Delta P$  max. 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO DOPPIO EFFETTO VALVE WITH DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	168	242	4	DA 30	D375XE69	D375XN69	D376XE69	D376XN69
65	182	260	4,8	DA 45	D375XE70	D375XN70	D376XE70	D376XN70
80	182	267	5	DA 45	D375XE71	D375XN71	D376XE71	D376XN71
100	190	290	6,5	DA 60	D375XE72	D375XN72	D376XE72	D376XN72
125	225	310	9,1	DA 90	D375XE73	D375XN73	D376XE73	D376XN73
150	240	342	11,5	DA 120	D375XE74	D375XN74	D376XE74	D376XN74
200	314	397	18,7	DA 240	D375XE75	D375XN75	D376XE75	D376XN75
250	336	449	30,3	DA 360	D375XE76	D375XN76	D376XE76	D376XN76
300	365	500	45,4	DA 480	D375XE77	D375XN77	D376XE77	D376XN77



Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applicazioni  $\Delta P$  max. 16 bar

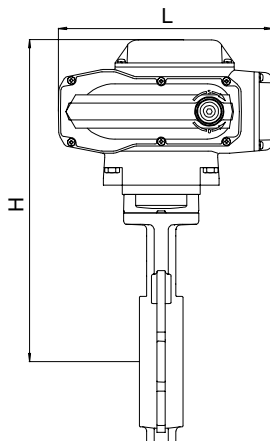
Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applications  $\Delta P$  max. 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO SEMPLICE EFFETTO VALVE WITH SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	240	252	5	SR 30	S375XE69	S375XN69	S376XE69	S376XN69
65	294	272	6,1	SR 45	S375XE70	S375XN70	S376XE70	S376XN70
80	294	279	6,3	SR 45	S375XE71	S375XN71	S376XE71	S376XN71
100	320	316	8,5	SR 60	S375XE72	S375XN72	S376XE72	S376XN72
125	357	339	11,9	SR 90	S375XE73	S375XN73	S376XE73	S376XN73
150	368	362	15,4	SR 120	S375XE74	S375XN74	S376XE74	S376XN74
200	456	421	24,4	SR 240	S375XE75	S375XN75	S376XE75	S376XN75
250	566	479	39	SR 360	S375XE76	S375XN76	S376XE76	S376XN76
300	602	526	56,2	SR 480	S375XE77	S375XN77	S376XE77	S376XN77



## VALVOLA WAFER 375-376 ATTUATA ACTUATED WAFER VALVE 375-376

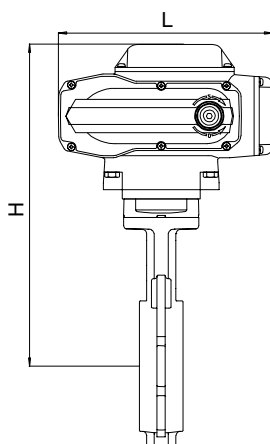


Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applicazioni  $\Delta P$  max. 16 bar

Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applications  $\Delta P$  max. 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE ELETTRICO ON-OFF VALVE WITH ON-OFF ELECTRICAL ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	159	281	5,7	AE 40	E375E16D69	E375N16D69	E376E16D69	E376N16D69
65	159	294	6,3	AE 40	E375E16D70	E375N16D70	E376E16D70	E376N16D70
80	208	345	8,3	AE 100	E375E16H71	E375N16H71	E376E16H71	E376N16H71
100	208	364	9,5	AE 100	E375E16H72	E375N16H72	E376E16H72	E376N16H72
125	208	376	11,8	AE 100	E375E16H73	E375N16H73	E376E16H73	E376N16H73
150	257	410	17,2	AE 200	E375E16L74	E375N16L74	E376E16L74	E376N16L74
200	257	446	21,9	AE 200	E375E16L75	E375N16L75	E376E16L75	E376N16L75
250	257	486	32,1	AE 400	E375E16N76	E375N16N76	E376E16N76	E376N16N76
300	381	575	57,5	AE 600	E375E16R77	E375N16R77	E376E16R77	E376N16R77



Flangiature PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applicazioni  $\Delta P$  max. 16 bar

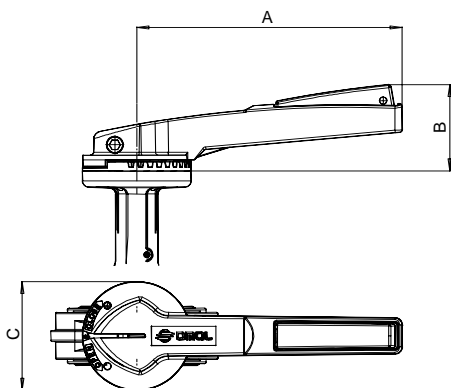
Flanges: PN10 - PN 16 - ANSI 150  
Applications  $\Delta P$  max. 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE ELETTRICO MODULANTE VALVE WITH ROTARY MODULATING TYPE ELECTRICAL ACTUATOR

DN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	208	325	7,5	AM 50	M375E16F69	M375N16F69	M376E16F69	M376N16F69
65	208	338	8,1	AM 50	M375E16F70	M375N16F70	M376E16F70	M376N16F70
80	208	345	8,3	AM 50	M375E16F71	M375N16F71	M376E16F71	M376N16F71
100	208	364	9,5	AM 50	M375E16F72	M375N16F72	M376E16F72	M376N16F72
125	257	398	16	AM 200	M375E16L73	M375N16L73	M376E16L73	M376N16L73
150	257	410	17,4	AM 200	M375E16L74	M375N16L74	M376E16L74	M376N16L74
200	257	446	22,1	AM 200	M375E16L75	M375N16L75	M376E16L75	M376N16L75
250	381	535	45,9	AM 500	M375E16P76	M375N16P76	M376E16P76	M376N16P76
300	381	574	59,8	AM 500	M375E16P77	M375N16P77	M376E16P77	M376N16P77



## VALVOLA WAFER 375 - 376 AZIONAMENTO MANUALE WAVER VALVE 375 - 376 WITH MANUAL OPERATOR



### CARATTERISTICHE DELLA LEVA

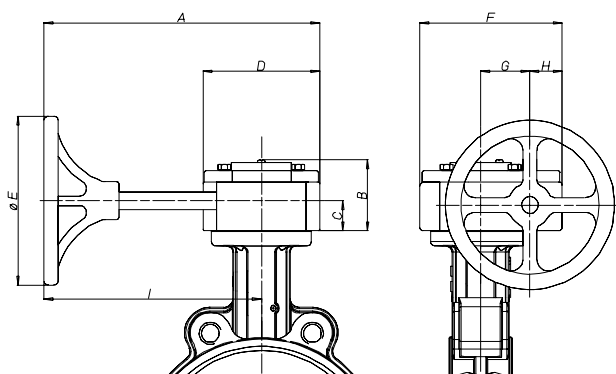
Leva con regolazione dentellata a 10 posizioni;  
Materiale: alluminio;  
Trattamento esterno: verniciata (poliestere);  
Peso: da 0,3 a 0,9 Kg.  
Lucchettabile in ogni posizione.

### LEVER FEATURES

10-position lever; lockable in each position  
Material: Aluminium;  
Surface coating: polyester  
Weight: from 0,3 to 0,9 Kg.

### VALVOLE CON LEVA MANUALE VALVES WITH MANUAL LEVER

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Leva Lever	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	160	63	90	KLW37569	L375XE69	L375XN69	L376XE69	L376XN69
65	220	75	90	KLW37570	L375XE70	L375XN70	L376XE70	L376XN70
80	220	75	90	KLW37570	L375XE71	L375XN71	L376XE71	L376XN71
100	220	75	90	KLW37570	L375XE72	L375XN72	L376XE72	L376XN72
125	350	86	90	KLW37573	L375XE73	L375XN73	L376XE73	L376XN73
150	350	86	90	KLW37573	L375XE74	L375XN74	L376XE74	L376XN74
200	350	86	90	KLW37575	L375XE75	L375XN75	L376XE75	L376XN75
250	500	120	175	KLW37576	L375XE76	L375XN76	L376XE76	L376XN76
300	500	120	175	KLW37576	L375XE77	L375XN77	L376XE77	L376XN77



### CARATTERISTICHE DEL RIDUTTORE

Meccanismo di concezione sperimentata funzionante tramite pignone dentato e vite senza fine. Possibilità di regolazione di  $\pm 5^\circ$  in ciascuno dei due sensi senza bisogno di smontare nulla. Un indicatore visivo dà la posizione delle valvola.  
Carter in ghisa GGG 40.  
Vite senza fine e bussola in acciaio trattato.  
Volantino in alluminio.  
Esterno trattato con vernice epossidica.

### GEAR BOX FEATURES

Reliable device working by means of pinion and worm screw.  $\pm 5^\circ$  possible adjustment in both directions, without having to disassemble anything.  
An arrow indicates the position of the valve.  
Body in cast iron GGG 40.  
Worm screw and bush in treated steel.  
Handwheel in aluminium.  
Epoxy-painted surface.

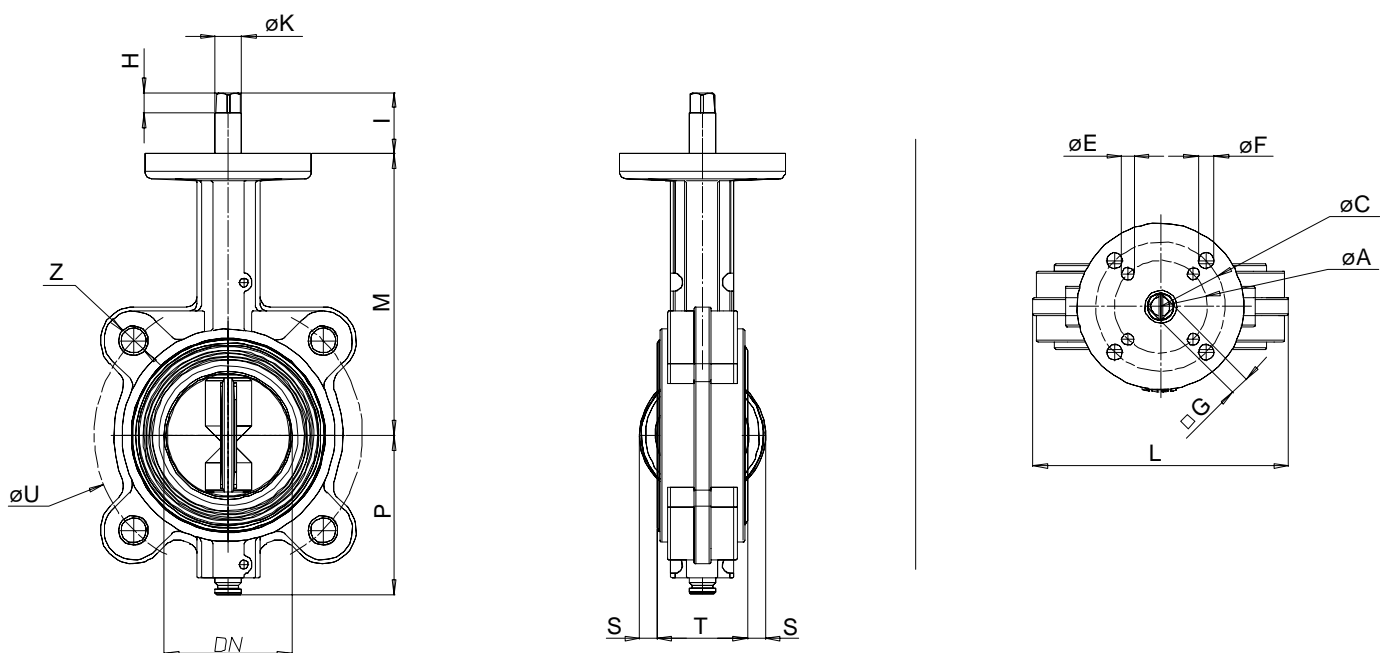
Riduttore Gear box	A	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing E$	F	G	H	I
RW006W69	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW006W70	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW006W73	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW007W75	320	80	34	155	320	180	66	36	243
RW007W76	320	80	34	155	320	180	66	36	243

### VALVOLE CON RIDUTTORE VALVES WITH GEAR BOX

DN	Riduttore Gear box	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	RW006W69	R375XE69	R375XN69	R376XE69	R376XN69
65	RW006W70	R375XE70	R375XN70	R376XE70	R376XN70
80	RW006W70	R375XE71	R375XN71	R376XE71	R376XN71
100	RW006W70	R375XE72	R375XN72	R376XE72	R376XN72
125	RW006W73	R375XE73	R375XN73	R376XE73	R376XN73
150	RW006W73	R375XE74	R375XN74	R376XE74	R376XN74
200	RW007W75	R375XE75	R375XN75	R376XE75	R376XN75
250	RW007W76	R375XE76	R375XN76	R376XE76	R376XN76
300	RW007W76	R375XE77	R375XN77	R376XE77	R376XN77



## VALVOLA LUG 385 - 386 LUG VALVE 385 - 386



### VALVOLA AD ASSE LIBERO FREE SHAFT VALVE

DN	PN	EN ISO 5211	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	F05-07	V385XE69	V385XN69	V386XE69	V386XN69
65	10-16	F05-07	V385XE70	V385XN70	V386XE70	V386XN70
80	10-16	F05-07	V385XE71	V385XN71	V386XE71	V386XN71
100	10-16	F05-07	V385XE72	V385XN72	V386XE72	V386XN72
125	10-16	F07	V385XE73	V385XN73	V386XE73	V386XN73
150	10-16	F07	V385XE74	V385XN74	V386XE74	V386XN74
200	16	F07	V385FE75	V385FN75	V386FE75	V386FN75
250	16	F10-12	V385FE76	V385FN76	V386FE76	V386FN76
300	16	F10-12	V385FE77	V385FN77	V386FE77	V386FN77
200	10	F07	V385KE75	V385KN75	V386KE75	V386KN75
250	10	F10-12	V385KE76	V385KN76	V386KE76	V386KN76
300	10	F10-12	V385KE77	V385KN77	V386KE77	V386KN77

### DIMENSIONI DIMENSIONS

Size	øA	øC	øE	øF	□G	H	øK	I	L	M	P	S	T	øU	Z	fori
DN 50 (PN10-16)	50	70	6,5	8,5	9	9	14,4	31	125	139,7	73	6,5	43	125	M16	4
DN 65 (PN10-16)	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	139	152,4	80	11,5	46	145	M16	4
DN 80 (PN10-16)	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	184	158,8	86	17,5	46	160	M16	8
DN 100 (PN10-16)	50	70	6,5	8,5	11	11	14,4	33	204	177,8	103,5	27	52	180	M16	8
DN 125 (PN10-16)	70	--	8,5	--	14	14	19,1	36	230	190,5	118	38	56	210	M16	8
DN 150 (PN10-16)	70	--	8,5	--	14	14	19,1	36	266	203,2	132	49	56	240	M20	8
DN 200 (PN16)	70	--	8,5	--	17	17	22,3	39	329	238,3	162,5	72,5	60	295	M20	12
DN 250 (PN16)	102	125	11	13	22	22	28,7	55	395	268,3	194,5	94	68	355	M24	12
DN 300 (PN16)	102	125	11	13	22	22	28,7	55	448	306,4	226,5	114,5	78	410	M24	12
DN 200 (PN10)	70	--	8,5	--	17	17	22,3	39	318	238,3	162,5	72,5	60	295	M20	8
DN 250 (PN10)	102	125	11	13	17	17	28,7	50	395	268,3	194,5	94	68	350	M20	12
DN 300 (PN10)	102	125	11	13	22	22	28,7	55	448	306,4	226,5	114,5	78	400	M20	12

### COPPIE DI SPUNTO in Nm BREAK AWAY TORQUE in Nm

misura size	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
ΔP max. 10 bar	15	17	19	27	36	54	109	145	218
ΔP max. 16 bar	18	25	27	35	52	72	142	215	291

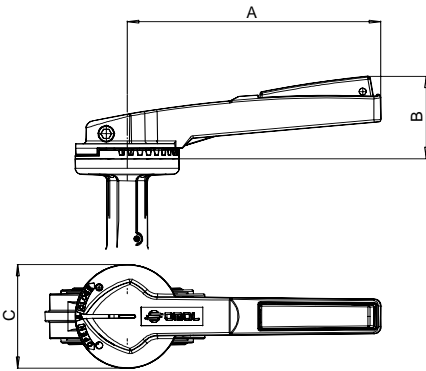
I valori della coppia in Nm possono variare in funzione della temperatura e del tipo di fluido. Considerare un fattore di sicurezza pari a 1,4.

Con frequenti cicli di apertura e chiusura la coppia di manovra può diminuire sensibilmente rispetto a quella iniziale.

Torque can vary depending on temperature and type of fluid; a safety factor of 1.4 must be applied. Torque can drop on high frequency operations.



## VALVOLA LUG 385 - 386 AZIONAMENTO MANUALE LUG VALVE 385 - 386 WITH MANUAL OPERATOR



### CARATTERISTICHE DELLA LEVA

Leva con regolazione dentellata a 10 posizioni;  
Materiale: alluminio;  
Trattamento esterno: verniciata (poliestere);  
Peso: da 0,3 a 0,9 Kg.  
Lucchettabile in ogni posizione.

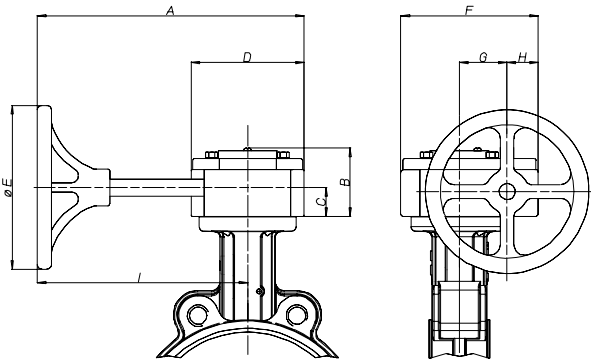
### LEVER FEATURES

10-position lever; lockable in each position  
Material: Aluminium;  
Surface coating: polyester  
Weight: from 0,3 to 0,9 Kg.

### VALVOLE CON LEVA MANUALE VALVES WITH MANUAL LEVER

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	PN	Leva Lever	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	160	63	90	10-16	KLW37569	L385XE69	L385XN69	L386XE69	L386XN69
65	220	75	90	10-16	KLW37570	L385XE70	L385XN70	L386XE70	L386XN70
80	220	75	90	10-16	KLW37570	L385XE71	L385XN71	L386XE71	L386XN71
100	220	75	90	10-16	KLW37570	L385XE72	L385XN72	L386XE72	L386XN72
125	350	86	90	10-16	KLW37573	L385XE73	L385XN73	L386XE73	L386XN73
150	350	86	90	10-16	KLW37573	L385XE74	L385XN74	L386XE74	L386XN74
200	350	86	90	10 or 16	KLW37575	L385**E75	L385**N75	L386**E75	L386**N75
250	500	120	175	10	KLW38576	L385KE76	L385KN76	L386KE76	L386KN76
250	500	120	175	16	KLW37576	L385FE76	L385FN76	L386FE76	L386FN76
300	500	120	175	10 or 16	KLW37576	L385**E77	L385**N77	L386**E77	L386**N77

\*\* = F valvola PN 16 bar - F valve PN 16 bar - \*\* = K valvola PN 10 bar - K valve PN 10 bar



### CARATTERISTICHE DEL RIDUTTORE

Meccanismo di concezione sperimentata funzionante tramite pignone dentato e vite senza fine. Possibilità di regolazione di  $\pm 5^\circ$  in ciascuno dei due sensi senza bisogno di smontare nulla. Un indicatore visivo dà la posizione delle valvole.  
Carter in ghisa GGG 40.  
Vite senza fine e bussola in acciaio trattato.  
Volantino in alluminio.  
Esterno trattato con vernice epossidica.

### GEAR BOX FEATURES

Reliable device working by means of pinion and worm screw.  $\pm 5^\circ$  possible adjustment in both directions, without having to disassemble anything.  
An arrow indicates the position of the valve.  
Body in cast iron GGG 40.  
Worm screw and bush in treated steel.  
Handwheel in aluminium.  
Epoxy-painted surface.

Riduttore Gear box	A	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing E$	F	G	H	I
RW006W69	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW006W70	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW006W73	245	64	27	106	152	128,5	45	30	192
RW007W75	320	80	34	155	320	180	66	36	243
RW007W76	320	80	34	155	320	180	66	36	243

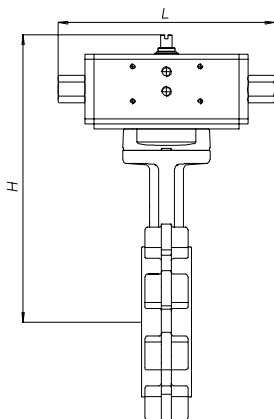
### VALVOLE CON RIDUTTORE VALVES WITH GEAR BOX

DN	PN	Riduttore Gear box	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	RW006W69	R385XE69	R385XN69	R386XE69	R386XN69
65	10-16	RW006W70	R385XE70	R385XN70	R386XE70	R386XN70
80	10-16	RW006W70	R385XE71	R385XN71	R386XE71	R386XN71
100	10-16	RW006W70	R385XE72	R385XN72	R386XE72	R386XN72
125	10-16	RW006W73	R385XE73	R385XN73	R386XE73	R386XN73
150	10-16	RW006W73	R385XE74	R385XN74	R386XE74	R386XN74
200	10 or 16	RW007W75	R385**E75	R385**N75	R386**E75	R386**N75
250	10	RW0A7W76	R385KE76	R385KN76	R386KE76	R386KN76
250	16	RW007W76	R385FE76	R385FN76	R386FE76	R386FN76
300	10 or 16	RW007W76	R385**E77	R385**N77	R386**E77	R386**N77

\*\* = F valvola PN 16 bar - F valve PN 16 bar - \*\* = K valvola PN 10 bar - K valve PN 10 bar



## VALVOLA LUG 385-386 ATTUATA ACTUATED LUG VALVE 385-386



### Flangiature:

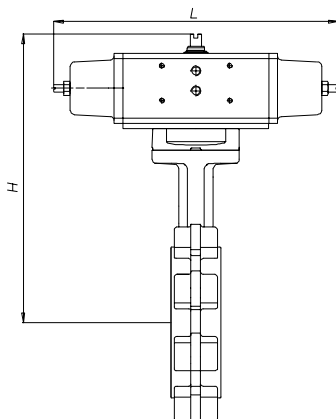
da DN50 a DN150 PN10 = PN16  
 $\Delta P$  max. 16 bar  
 da DN200 a DN300 PN10 o PN16  
 $\Delta P$  max. 10 o 16 bar

### Flanges:

from DN50 to DN150 PN10 = PN16  
 $\Delta P$  max. 16 bar  
 from DN200 to DN300 PN10 or PN16  
 $\Delta P$  max. 10 or 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO DOPPIO EFFETTO VALVE WITH DOUBLE ACTING PNEUMATIC ACTUATOR

DN	PN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	168	242	4,4	DA 30	D385XE69	D385XN69	D386XE69	D386XN69
65	10-16	182	260	5,4	DA 45	D385XE70	D385XN70	D386XE70	D386XN70
80	10-16	182	267	6,2	DA 45	D385XE71	D385XN71	D386XE71	D386XN71
100	10-16	190	290	6,9	DA 60	D385XE72	D385XN72	D386XE72	D386XN72
125	10-16	225	310	11,5	DA 90	D385XE73	D385XN73	D386XE73	D386XN73
150	10-16	240	342	14,4	DA 120	D385XE74	D385XN74	D386XE74	D386XN74
200	16	314	397	21,9	DA 240	D385FE75	D385FN75	D386FE75	D386FN75
250	16	336	449	38,6	DA 360	D385FE76	D385FN76	D386FE76	D386FN76
300	16	365	500	51	DA 480	D385FE77	D385FN77	D386FE77	D386FN77
200	10	268	387	21,9	DA 180	D385KE75	D385KN75	D386KE75	D386KN75
250	10	314	433	38,6	DA 240	D385KE76	D385KN76	D386KE76	D386KN76
300	10	336	488	51	DA 360	D385KE77	D385KN77	D386KE77	D386KN77



### Flangiature:

da DN50 a DN150 PN10 = PN16  
 $\Delta P$  max. 16 bar  
 da DN200 a DN300 PN10 o PN16  
 $\Delta P$  max. 10 o 16 bar

### Flanges:

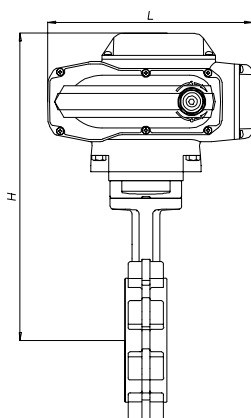
from DN50 to DN150 PN10 = PN16  
 $\Delta P$  max. 16 bar  
 from DN200 to DN300 PN10 or PN16  
 $\Delta P$  max. 10 or 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE PNEUMATICO SEMPLICE EFFETTO VALVE WITH SPRING RETURN PNEUMATIC ACTUATOR

DN	PN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	240	252	5,4	SR 30	S385XE69	S385XN69	S386XE69	S386XN69
65	10-16	294	272	6,6	SR 45	S385XE70	S385XN70	S386XE70	S386XN70
80	10-16	294	279	7,4	SR 45	S385XE71	S385XN71	S386XE71	S386XN71
100	10-16	320	316	8,9	SR 60	S385XE72	S385XN72	S386XE72	S386XN72
125	10-16	357	339	14,3	SR 90	S385XE73	S385XN73	S386XE73	S386XN73
150	10-16	368	362	18,3	SR 120	S385XE74	S385XN74	S386XE74	S386XN74
200	16	456	421	27,6	SR 240	S385FE75	S385FN75	S386FE75	S386FN75
250	16	566	479	47,3	SR 360	S385FE76	S385FN76	S386FE76	S386FN76
300	16	602	526	61,8	SR 480	S385FE77	S385FN77	S386FE77	S386FN77
200	10	436	409	27,6	SR 180	S385KE75	S385KN75	S386KE75	S386KN75
250	10	456	455	47,3	SR 240	S385KE76	S385KN76	S386KE76	S386KN76
300	10	566	518	61,8	SR 360	S385KE77	S385KN77	S386KE77	S386KN77



## VALVOLA LUG 385-386 ATTUATA ACTUATED LUG VALVE 385-386



### Flangiature:

da DN50 a DN150 PN10 = PN16

$\Delta P$  max. 16 bar

da DN200 a DN300 PN10 o PN16

$\Delta P$  max. 10 o 16 bar

### Flanges:

from DN50 to DN150 PN10 = PN16

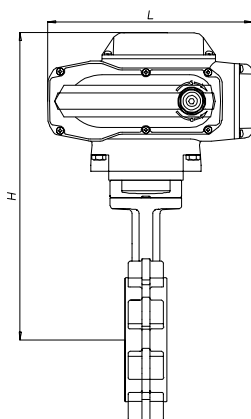
$\Delta P$  max. 16 bar

from DN200 to DN300 PN10 or PN16

$\Delta P$  max. 10 or 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE ELETTRICO ON-OFF VALVE WITH ON-OFF ELECTRICAL ACTUATOR

DN	PN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	159	281	6,1	AE 40	E385E16D69	E385N16D69	E386E16D69	E386N16D69
65	10-16	159	294	6,9	AE 40	E385E16D70	E385N16D70	E386E16D70	E386N16D70
80	10-16	208	345	9,5	AE 100	E385E16H71	E385N16H71	E386E16H71	E386N16H71
100	10-16	208	364	9,9	AE 100	E385E16H72	E385N16H72	E386E16H72	E386N16H72
125	10-16	208	376	14,2	AE 100	E385E16H73	E385N16H73	E386E16H73	E386N16H73
150	10-16	257	410	20,1	AE 200	E385E16L74	E385N16L74	E386E16L74	E386N16L74
200	16	257	446	25,1	AE 200	E385EF16L75	E385NF16L75	E386EF16L75	E386NF16L75
250	16	257	486	40	AE 400	E385EF16N76	E385NF16N76	E386EF16N76	E386NF16N76
300	16	381	575	62,3	AE 600	E385EF16R77	E385NF16R77	E386EF16R77	E386NF16R77
200	10	257	446	25,1	AE 200	E385EK16L75	E385NK16L75	E386EK16L75	E386NK16L75
250	10	257	486	40	AE 400	E385EK16N76	E385NK16N76	E386EK16N76	E386NK16N76
300	10	257	575	51	AE 400	E385EK16R77	E385NK16R77	E386EK16R77	E386NK16R77



### Flangiature:

da DN50 a DN150 PN10 = PN16

$\Delta P$  max. 16 bar

da DN200 a DN300 PN10 o PN16

$\Delta P$  max. 10 o 16 bar

### Flanges:

from DN50 to DN150 PN10 = PN16

$\Delta P$  max. 16 bar

from DN200 to DN300 PN10 or PN16

$\Delta P$  max. 10 or 16 bar

### VALVOLA CON ATTUATORE ELETTRICO MODULANTE VALVE WITH ROTARY MODULATING TYPE ELECTRICAL ACTUATOR

DN	PN	L (mm)	H (mm)	Kg	Taglia Attuatore Actuator Size	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE EPDM DISC IN DUCTIL IRON LINER EPDM	LENTE IN GHISA GUARNIZIONE NBR DISC IN DUCTIL IRON LINER NBR	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE EPDM DISC IN AISI 316 LINER EPDM	LENTE IN AISI 316 GUARNIZIONE NBR DISC IN AISI 316 LINER NBR
50	10-16	208	325	7,9	AM 50	M385E16F69	M385N16F69	M386E16F69	M386N16F69
65	10-16	208	338	8,7	AM 50	M385E16F70	M385N16F70	M386E16F70	M386N16F70
80	10-16	208	345	9,5	AM 50	M385E16F71	M385N16F71	M386E16F71	M386N16F71
100	10-16	208	364	9,9	AM 50	M385E16F72	M385N16F72	M386E16F72	M386N16F72
125	10-16	257	398	18,4	AM 200	M385E16L73	M385N16L73	M386E16L73	M386N16L73
150	10-16	257	410	20,3	AM 200	M385E16L74	M385N16L74	M386E16L74	M386N16L74
200	16	257	446	25,3	AM 200	M385EF16L75	M385NF16L75	M386EF16L75	M386NF16L75
250	16	381	535	54,2	AM 500	M385EF16P76	M385NF16P76	M386EF16P76	M386NF16P76
300	16	381	574	65,4	AM 500	M385EF16P77	M385NF16P77	M386EF16P77	M386NF16P77
200	10	257	446	25,3	AM 200	M385EK16L75	M385NK16L75	M386EK16L75	M386NK16L75
250	10	381	535	54,2	AM 500	M385EK16P76	M385NK16P76	M386EK16P76	M386NK16P76
300	10	381	574	65,4	AM 500	M385EK16P77	M385NK16P77	M386EK16P77	M386NK16P77