

# FR DN 32÷400

Valvola a clapet



# FR DN 32÷400

La valvola di ritegno a clapet tipo FR è predisposta per essere installata direttamente tra collari e flange in accordo con gli standard ISO/DIN, ANSI.

## VALVOLA A CLAPET

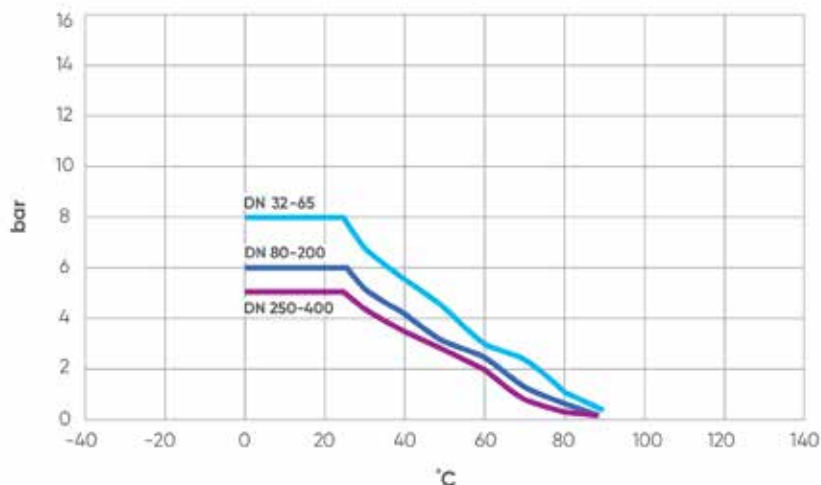
- **Supporto metallico per il corretto e semplice centraggio** della valvola durante la fase di installazione
- Possibilità di installazione sia in verticale sia in orizzontale
- **Disponibilità di versioni con molle in acciaio INOX 315 ed in Hastelloy per applicazione anche con fluidi corrosivi**
- **Sistema di tenuta mediante o-ring** per un'ottima tenuta e installazione senza guarnizioni piane

Specifiche tecniche	
<b>Costruzione</b>	Valvola a clapet
<b>Gamma dimensionale</b>	DN 32 ÷ 400
<b>Pressione nominale</b>	8 bar (DN32-65), 6 bar (DN80-200), 5 bar (DN250-400) - con acqua a 20 °C
<b>Campo di temperatura</b>	0 °C ÷ 95 °C
<b>Standard di accoppiamento</b>	<b>Flangiatura:</b> DIN 2501 PN 10, EN ISO 1452, EN ISO 15493, ANSI B16.5 cl 150, JIS B2220
<b>Riferimenti normativi</b>	<b>Criteri Costruttivi:</b> EN ISO 16137 EN ISO 1452, EN ISO 15493 <b>Metodi e requisiti dei test:</b> ISO 9393 <b>Criteri di installazione:</b> DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242
<b>Materiale valvola</b>	PP-H
<b>Materiali tenuta</b>	EPDM, FKM
<b>Materiali molla</b>	SS 316, Hastelloy C4

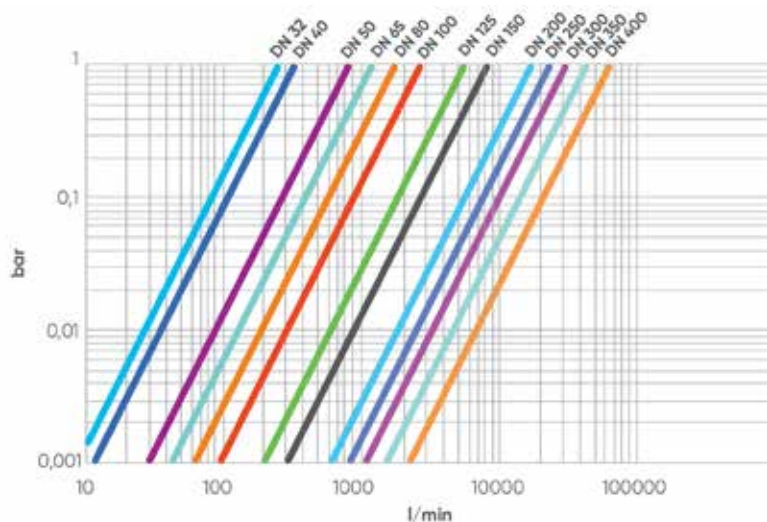
# DATI TECNICI

## VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Grafico valido per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. In altri casi è richiesta un'adeguata diminuzione della pressione nominale PN(25 anni con fattore sicurezza).



## DIAGRAMMA DELLE PERDITE DI CARICO



## COEFFICIENTE DI FLUSSO $K_V100$

Per coefficiente di flusso  $K_V100$  si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20°C che genera una perdita di carico  $\Delta p=1$  bar per una determinata posizione della valvola. I valori  $K_V100$  indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
$K_V100$ l/min	270	370	900	1250	1867	2867	5700	8167	18800	25000	31900	46700	61700

## PRESIONI MINIME PER L'APERTURA DELLA VALVOLA CON FLUSSO VERTICALE

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
mbar	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	7

VERSIONE SENZA MOLLA

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
mbar	23	22	23	23	23	23	23	23	24	24	24	25	27

VERSIONE CON MOLLA

## PRESSIONI MINIME PER L'APERTURA DELLA VALVOLA CON FLUSSO ORIZZONTALE

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
mbar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3

VERSIONE SENZA MOLLA

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
mbar	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	22	23

VERSIONE CON MOLLA

## PRESSIONI MINIME PER LA TENUTA DELLA VALVOLA

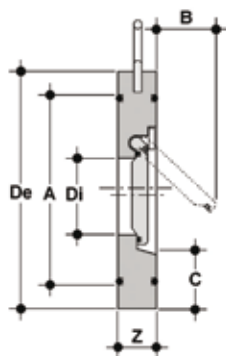
DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

## COPPIE DI SERRAGGIO

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Nm*	15	15	20	20	20	20	25	30	35	40	45	50	60

\*Momenti di serraggio nominale della bulloneria per unioni flangiate con flange libere. Valori necessari per ottenere la tenuta in prova idraulica (1,5 x PN a 20°C) (bulloneria nuova o lubrificata)

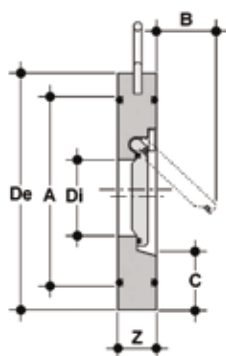
# DIMENSIONI



## FROM

Valvola a clapet in PP-H senza molla

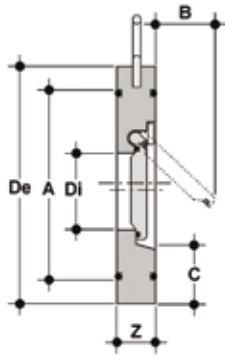
d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
40	32	10	59	22	25	85	18	15	90	FROM040E	FROM040F
50	40	8	72	25	28	95	22	16	100	FROM050E	FROM050F
63	50	8	86	37	29	109	32	18	180	FROM063E	FROM063F
75	65	8	105	50	31	129	40	20	230	FROM075E	FROM075F
90	80	6	119	61	32	144	54	20	270	FROM090E	FROM090F
110	100	6	146	77	31	164	70	23	380	FROM110E	FROM110F
140	125	6	173	94	35	195	92	23	510	FROM140E	FROM140F
160	150	6	197	100	40	220	105	26	760	FROM160E	FROM160F
225	200	6	255	152	38	275	154	34	1430	FROM225E	FROM225F
280	250	5	312	180	41	330	192	40	2440	FROM280E	FROM280F
315	300	5	363	215	41	380	227	45	3570	FROM315E	FROM315F
350	350	5	416	245	44	440	266	49	5123	FROM355E	FROM355F
400	400	5	467	285	50	491	310	65	8462	FROM400E	FROM400F



## FROM - Molla in A316

Valvola a clapet in PP-H

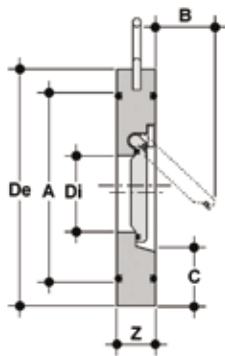
d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
40	32	10	59	22	25	85	18	15	90	FROM040EMLX	FROM040FMLX
50	40	8	72	25	28	95	22	16	100	FROM050EMLX	FROM050FMLX
63	50	8	86	37	29	109	32	18	180	FROM063EMLX	FROM063FMLX
75	65	8	105	50	31	129	40	20	230	FROM075EMLX	FROM075FMLX
90	80	6	119	61	32	144	54	20	270	FROM090EMLX	FROM090FMLX
110	100	6	146	77	31	164	70	23	380	FROM110EMLX	FROM110FMLX
140	125	6	173	94	35	195	92	23	510	FROM140EMLX	FROM140FMLX
160	150	6	197	100	40	220	105	26	760	FROM160EMLX	FROM160FMLX
225	200	6	255	152	38	275	154	34	1430	FROM225EMLX	FROM225FMLX
280	250	5	312	180	41	330	192	40	2440	FROM280EMLX	FROM280FMLX
315	300	5	363	215	41	380	227	45	3570	FROM315EMLX	FROM315FMLX
350	350	5	416	245	44	440	266	49	5123	FROM355EMLX	FROM355FMLX
400	400	5	467	285	50	491	310	65	8462	FROM400EMLX	FROM400FMLX



## FROM - Molla in Hastelloy

Valvola a clapet in PP-H

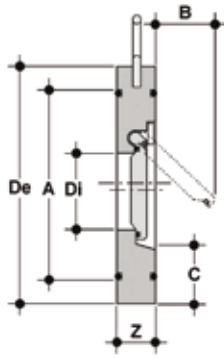
d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
40	32	10	59	22	25	85	18	15	90	FROM040EMLH	FROM040FMLH
50	40	8	72	25	28	95	22	16	100	FROM050EMLH	FROM050FMLH
63	50	8	86	37	29	109	32	18	180	FROM063EMLH	FROM063FMLH
75	65	8	105	50	31	129	40	20	230	FROM075EMLH	FROM075FMLH
90	80	6	119	61	32	144	54	20	270	FROM090EMLH	FROM090FMLH
110	100	6	146	77	31	164	70	23	380	FROM110EMLH	FROM110FMLH
140	125	6	173	94	35	195	92	23	510	FROM140EMLH	FROM140FMLH
160	150	6	197	100	40	220	105	26	760	FROM160EMLH	FROM160FMLH
225	200	6	255	152	38	275	154	34	1430	FROM225EMLH	FROM225FMLH
280	250	5	312	180	41	330	192	40	2440	FROM280EMLH	FROM280FMLH
315	300	5	363	215	41	380	227	45	3570	FROM315EMLH	FROM315FMLH
350	350	5	416	245	44	440	266	49	5123	FROM355EMLH	FROM355FMLH
400	400	5	467	285	50	491	310	65	8462	FROM400EMLH	FROM400FMLH



## FROAM

Valvola a clapet in PP-H senza molla, versione ANSI

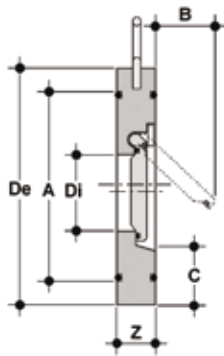
d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
1 1/2"	40	8	72	25	28	83	22	16	100	FROAM112E	FROAM112F
2"	50	8	86	37	29	105	32	18	180	FROAM200E	FROAM200F
2 1/2"	65	8	105	50	31	124	40	20	230	FROAM212E	FROAM212F
3"	80	6	119	61	32	137	54	20	270	FROAM300E	FROAM300F
4"	100	6	146	77	31	175	70	23	380	FROAM400E	FROAM400F
5"	125	6	173	94	35	197	92	23	510	FROAM500E	FROAM500F
6"	150	6	197	100	40	222	105	26	760	FROAM600E	FROAM600F
8"	200	6	255	152	38	279	154	34	1430	FROAM800E	FROAM800F
10"	250	5	312	180	41	340	192	40	2440	FROAM810E	FROAM810F
12"	300	5	363	215	41	410	227	45	3570	FROAM812E	FROAM812F
14"	350	5	416	245	44	451	266	49	5123	FROAM814E	FROAM814F
16"	400	5	467	285	50	514	310	65	8462	FROAM816E	FROAM816F



## FROAM - Molla in A316

Valvola a clapet in PP-H con molla , versione ANSI

d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
1"1/2	40	8	72	25	28	83	22	16	100	FROAM112EMLX	FROAM112FMLX
2"	50	8	86	37	29	105	32	18	180	FROAM200EMLX	FROAM200FMLX
2"1/2	65	8	105	50	31	124	40	20	230	FROAM212EMLX	FROAM212FMLX
3"	80	6	119	61	32	137	54	20	270	FROAM300EMLX	FROAM300FMLX
4"	100	6	146	77	31	175	70	23	380	FROAM400EMLX	FROAM400FMLX
5"	125	6	173	94	35	197	92	23	510	FROAM500EMLX	FROAM500FMLX
6"	150	6	197	100	40	222	105	26	760	FROAM600EMLX	FROAM600FMLX
8"	200	6	255	152	38	279	154	34	1430	FROAM800EMLX	FROAM800FMLX
10"	250	5	312	180	41	340	192	40	2440	FROAM810EMLX	FROAM810FMLX
12"	300	5	363	215	41	410	227	45	3570	FROAM812EMLX	FROAM812FMLX
14"	350	5	416	245	44	451	266	49	5123	FROAM814EMLX	FROAM814FMLX
16"	400	5	467	285	50	514	310	65	8462	FROAM816EMLX	FROAM816FMLX



## FROAM - Molla in Hastelloy

Valvola a clapet in PP-H con molla , versione ANSI

d	DN	PN	A	B	C	De	Di	Z	g	Codice EPDM	Codice FKM
1"1/2	40	8	72	25	28	83	22	16	100	FROAM112EMLH	FROAM112FMLH
2"	50	8	86	37	29	105	32	18	180	FROAM200EMLH	FROAM200FMLH
2"1/2	65	8	105	50	31	124	40	20	230	FROAM212EMLH	FROAM212FMLH
3"	80	6	119	61	32	137	54	20	270	FROAM300EMLH	FROAM300FMLH
4"	100	6	146	77	31	175	70	23	380	FROAM400EMLH	FROAM400FMLH
5"	125	6	173	94	35	197	92	23	510	FROAM500EMLH	FROAM500FMLH
6"	150	6	197	100	40	222	105	26	760	FROAM600EMLH	FROAM600FMLH
8"	200	6	255	152	38	279	154	34	1430	FROAM800EMLH	FROAM800FMLH
10"	250	5	312	180	41	340	192	40	2440	FROAM810EMLH	FROAM810FMLH
12"	300	5	363	215	41	410	227	45	3570	FROAM812EMLH	FROAM812FMLH
14"	350	5	416	245	44	451	266	49	5123	FROAM814EMLH	FROAM814FMLH
16"	400	5	467	285	50	514	310	65	8462	FROAM816EMLH	FROAM816FMLH

# INSTALLAZIONE

Durante l'installazione occorre rispettare le seguenti note:

- 1) Controllare che la pressione e temperatura di esercizio siano al di sotto di quelle consentite a seconda del PN del modello.
- 2) Assicurarsi di lasciare prima e dopo la valvola, tratti rettilinei di tubo pari a 5 volte il diametro nominale.
- 3) Non installare la valvola direttamente sulla flangia della pompa. Si raccomanda l'utilizzo di guarnizioni piane per garantire la perfetta tenuta tra valvola e collari striati
- 4) La versione "con molla" è raccomandata in caso di pressioni pulsanti onde evitare rumorosità.
- 5) La valvola FR può essere installata in tubazioni verticali solo se la direzione del flusso è verso l'alto.
- 6) Dopo aver centrato la valvola sul collare, serrare i bulloni delle flange a sequenza incrociata con le coppie di serraggio suggerite. Dopo l'installazione effettuare un test di tenuta.
- 7) Per installazione con tubature in PP-H o PE e saldatura di testa: si consiglia adozione di collari speciali QBXM o QBXE da installare in uscita alla valvola per garantire completa apertura.
- 8) Per installazione con tubature in PP-H o PVDF con saldatura di tasca: si raccomanda uso dei distanziali QRX del materiale nel lato di uscita della valvola per consentire completa apertura della stessa. Contattare il proprio contatto commerciale o supporto tecnico per ulteriori informazioni
- 9) Il distanziale deve essere installato tra la valvola ed il QRNM o QRNF; il lato piano del distanziale è da apporre dal lato della valvola e una guarnizione piana è da apporre tra il distanziale ed il collare. Si raccomanda sempre la rimozione a caldo dopo la saldatura del materiale di apporto fuso per la cartella in corrispondenza dell'uscita della valvola.

**Si sconsiglia l'uso per tubi con SDR inferiore a 17 per diametri maggiori di d63 (SDR11, d75-110).**