FK DN 40÷400
PVC-U

Válvula mariposa

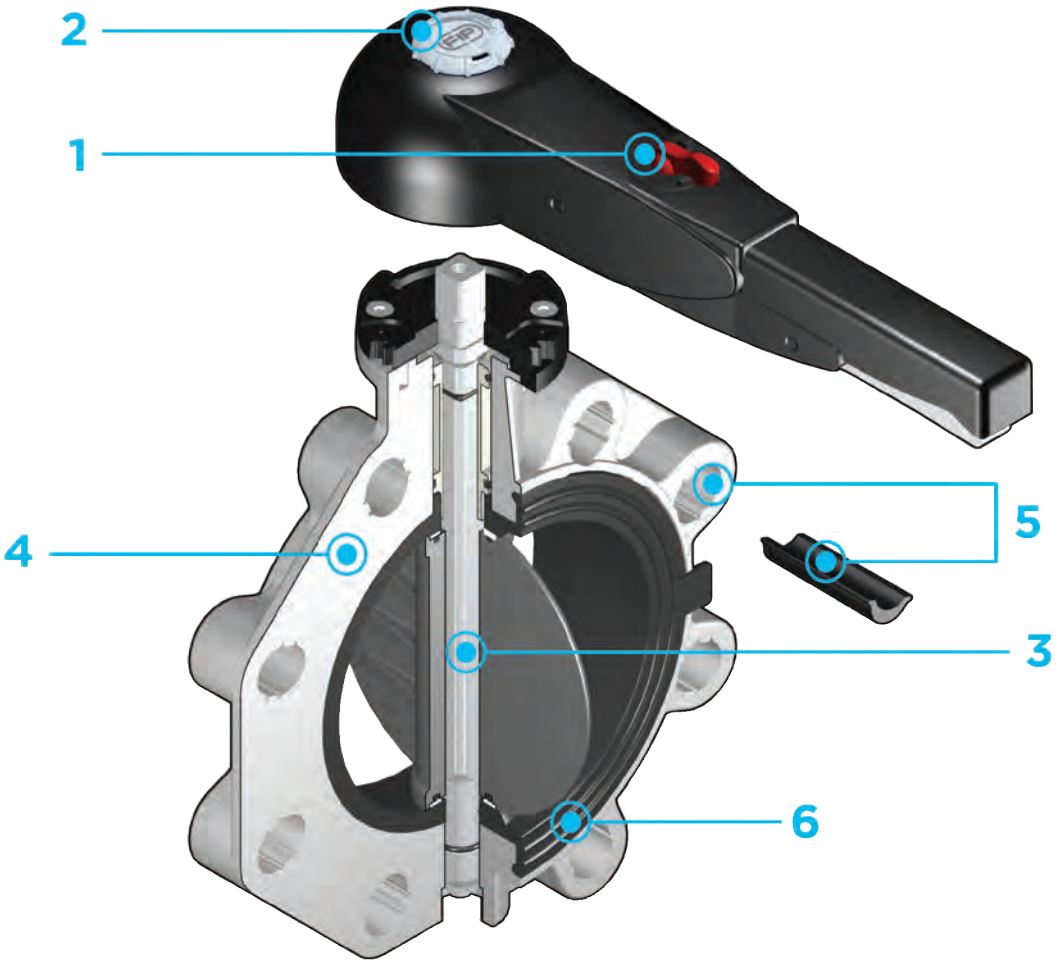
FK
DN 40÷400

La FK es una válvula de mariposa de interceptación y regulación, con características estructurales ideales para su uso en aplicaciones industriales que requieren elevadas prestaciones y fiabilidad a lo largo del tiempo. Además, esta válvula está dotada del sistema de personalización Labelling System.

VÁLVULA DE MARIPOSA

- Disco de PVC-C de eje pasante intercambiable de diferentes materiales termoplásticos: PVC-U, PP-H, ABS, PVDF.
- Dimensiones de la válvula de acuerdo con la norma ISO 5752 (DN 40÷200 Medium serie25, DN 250÷ 300 Long Serie16) y DIN 3202 K2 y ISO 5752 (DN DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).
- Posibilidad de instalación también como válvula de final de línea o de descarga de fondo o de descarga rápida desde el depósito.
- **Versión especial anular Lug** PN 10 de agujeros completos DIN 2501 o ANSI B16.5 cl.150 con **insertos roscados de acero inoxidable AISI 316 sumergidos en caliente.**
- Posibilidad de instalar un reductor manual o actuadores neumáticos y/o eléctricos mediante la instalación de bridas de PP-GR de agujeros estándar ISO Válvula DN 40÷200 dotada de platillo con cremallera de PP-GR. Para versiones motorizadas brida con perforación según ISO 5211 F05, F07, F10.
- Válvula DN 250÷300 dotada de torre monobloque de PP-GR de elevada resistencia mecánica con brida de montaje para órganos de maniobra con agujeros según la normativa ISO 5211 F10, F12, F14.

Especificaciones técnicas	
Construcción	Válvula de mariposa céntrica bidireccional
Gama dimensional	DN 40 ÷ 400
Presión nominal	**Wafer version** **DN 40 ÷ 50:** PN 16 con agua a 20° C **DN 65÷250:** PN 10 con agua a 20° C **DN 300:** PN 8 con agua a 20° C **Lug version** **DN 65÷200**: PN 10 con agua a 20° C **DN 250÷300**: PN 6 con agua a 20° C
Rango de temperatura	0 °C ÷ 100 °C
Estándares de unión	**Embridado**: EN ISO 15493, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ANSI B16.5 Cl.150, JIS B2220
Referencias normativas	**Criterios constructivos:** EN ISO 16136, EN ISO 15493
	Métodos y requisitos de las pruebas: ISO 9393
	Acoplamientos para actuadores: ISO 5211
Material de la válvula	**Cuerpo:** PP-GR **Disco:** PVC-C **Eje:** Acero INOX AISI 420**.** Bajo pedido Acero INOX 316
Material de las juntas	Junta primaria: EPDM, FPM. Bajo pedido NBR
Opciones de comando	Mando manual (DN 40÷200), volante, actuador neumático, actuador eléctrico



1 **Maneta ergonómica** de **HIPVC** dotada de un **dispositivo de bloqueo, desbloqueo, maniobra rápida y regulación graduada** en 10 posiciones intermedias (DN 40÷200). El campo de funcionamiento, a partir de los primeros grados de apertura de la válvula, garantiza, además, valores de pérdida de carga extremadamente reducidos.

2 **Sistema de personalización Labelling System:** módulo integrado en la maneta, compuesto de tapón de protección transparente y de placa porta etiquetas personalizable mediante el juego LSE (disponible como accesorio).

La **posibilidad de personalización** permite **identificar la válvula en la instalación** en función de exigencias específicas.

3 **Eje de acero INOX** completamente aislado del fluido de sección cuadrada según ISO 5211:
DN 40÷65: 11 mm
DN 80÷100: 14 mm
DN 125÷150: 17 mm
DN 200: 22 mm
DN 250÷300: 27 mm

4 **Cuerpo de** compuesto a base **polipropileno reforzado con fibra de vidrio** (PP-GR) **resistente a los rayos UV** y caracterizado por una **elevada resistencia mecánica.**

5 **Sistema de perforación con agujeros ovalados** que permite el acoplamiento de bridas según numerosos estándares internacionales. Las especiales **lunetas de autocentrado de ABS** suministradas para los DN 40÷200 aseguran la **correcta alineación axial** de la válvula durante la instalación.
Para los DN 250÷300 el sistema de perforación para autocentrado es de tipo tradicional según los estándares DIN y ANSI.

6 **Junta primaria intercambiable** con doble función de estanqueidad hidráulica y de aislamiento del cuerpo del fluido.

DATOS TÉCNICOS

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

Para agua o fluidos no peligrosos para los cuales el material está clasificado como QUÍMICAMENTE RESISTENTE.
En otros casos es necesaria una disminución adecuada de la presión nominal PN (25 años con factor de seguridad).
Nota: para el empleo del PVC-C con temperaturas de funcionamiento superiores a 90°, se aconseja ponerse en contacto con el servicio técnico.

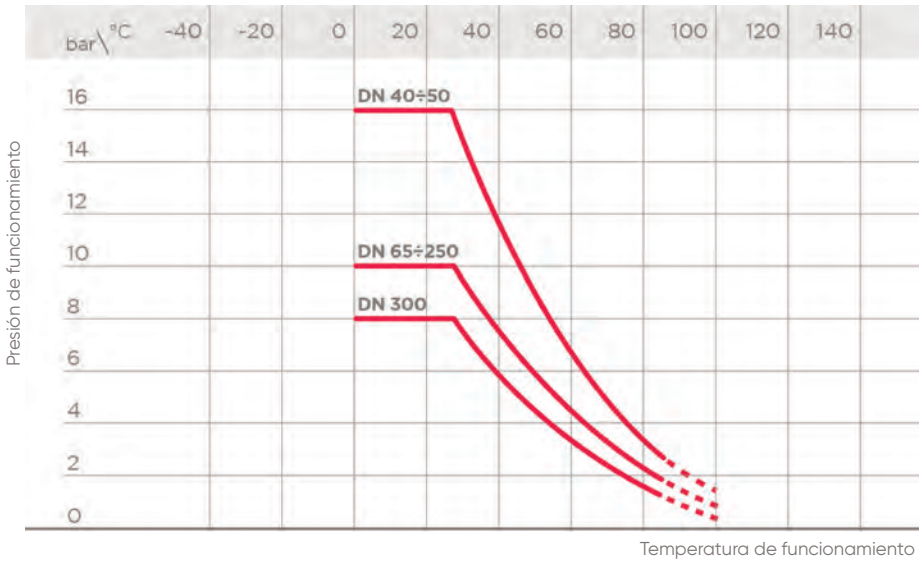
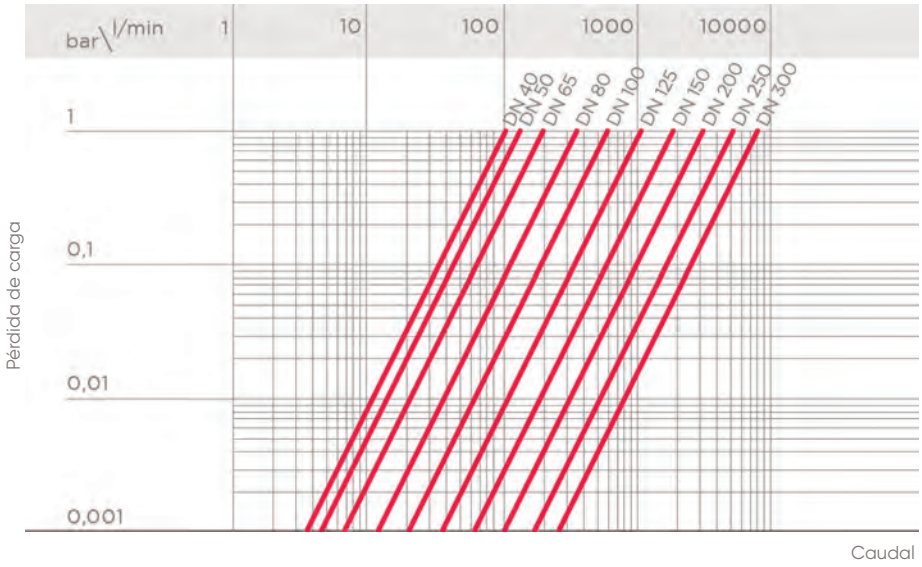


DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA

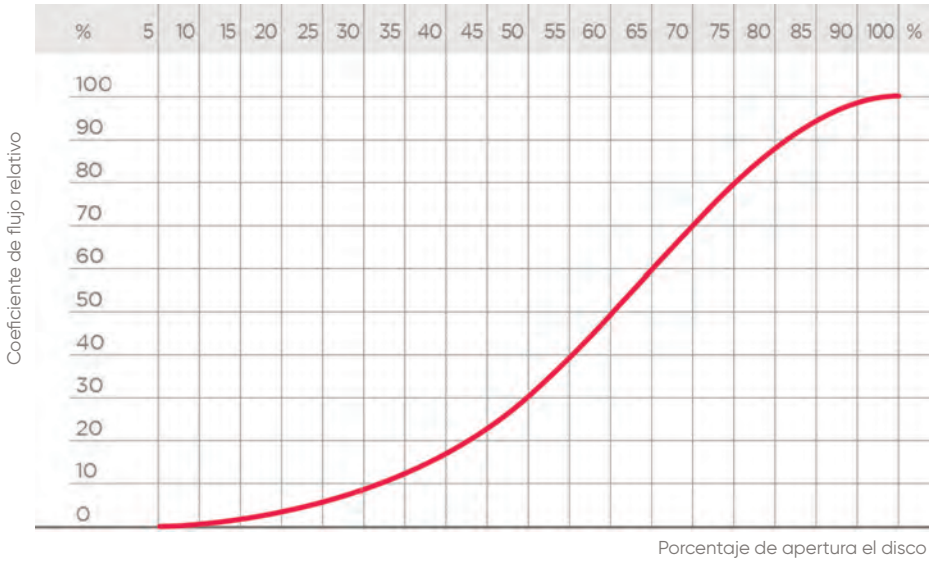


COEFICIENTE DE FLUJO K_V100

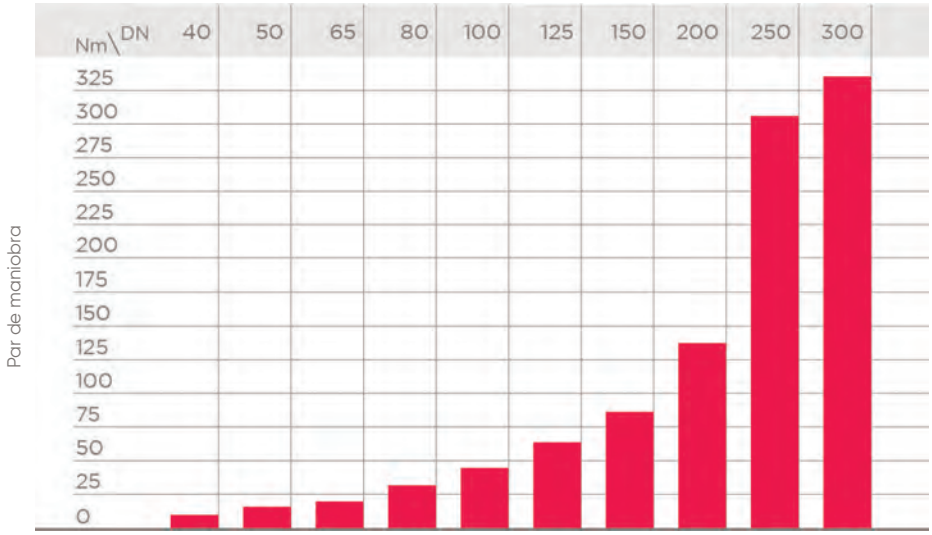
Por coeficiente de flujo k_v100 se entiende el caudal Q en litros por minuto de agua a 20 °C que genera una pérdida de carga Δp= 1 bar para una determinada posición de la válvula.
Llos valores k_v100 indicados en la tabla son para la válvula completamente abierta.

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
k_v100 l/min	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600

DIAGRAMA DEL COEFICIENTE DE FLUJO RELATIVO

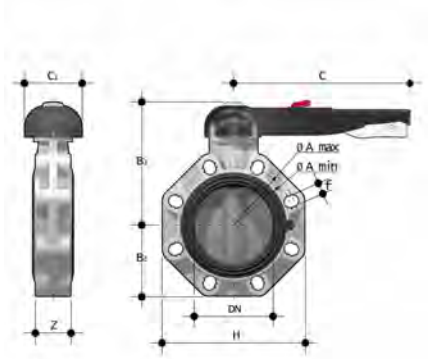


PAR DE MANIOBRA A LA MÁXIMA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO



Los datos de este catálogo se suministran de buena fe. FIP no asume ninguna responsabilidad por los datos no derivados directamente de normas internacionales. FIP se reserva el derecho de aportar cualquier modificación. La instalación y el mantenimiento del producto deben ser realizados por personal cualificado.

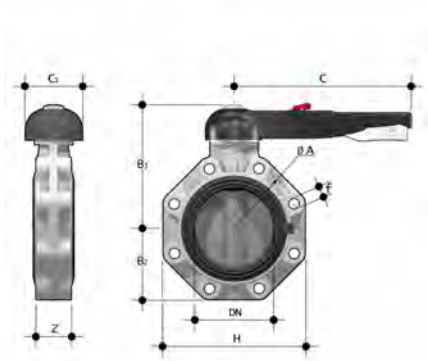
DIMENSIONES



FKOV/LM

Válvula de mariposa de mando manual

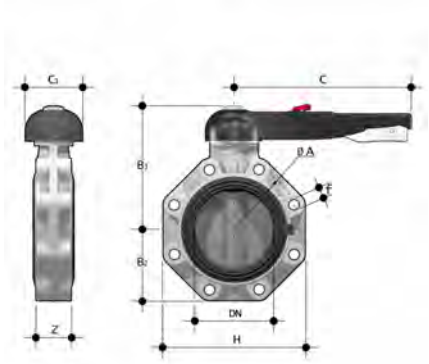
d	DN	PN	A min	A max	B_2	B_3	C	C_1	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
50 - 1"1/2	40	16	99	109	60	137	175	100	132	4	33	1000	FKOVLM050E	FKOVLM050F
63 - 2"	50	16	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	1180	FKOVLM063E	FKOVLM063F
75 - 2"1/2	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1570	FKOVLM075E	FKOVLM075F
90 - 3"	80	10	145	160	93	178	272	110	185	12	49	2020	FKOVLM090E	FKOVLM090F
110 - 4"	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2370	FKOVLM110E	FKOVLM110F
*125 - 5"	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	56	3300	FKOVLM140E	FKOVLM140F
140 - 5"	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3300	FKOVLM140E	FKOVLM140F
160 - 6"	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	4100	FKOVLM160E	FKOVLM160F
**200 - 8"	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	7050	FKOVLM225E	FKOVLM225F
225 - 8"	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	7050	FKOVLM225E	FKOVLM225F



FKOV/LM LUG ISO-DIN

Válvula de mariposa de mando manual, versión Lug ISO-DIN

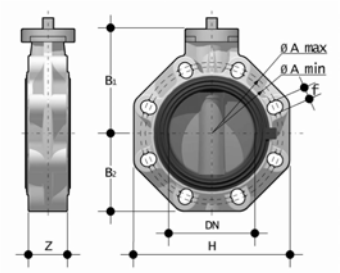
d	DN	PN	øA	B_2	B_3	C	C_1	f	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1870	FKOLVLM075E	FKOLVLM075F
90	80	10	160	93	178	175	110	M16	185	12	49	2670	FKOLVLM090E	FKOLVLM090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	3020	FKOLVLM110E	FKOLVLM110F
*125	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4700	FKOLVLM140E	FKOLVLM140F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4700	FKOLVLM140E	FKOLVLM140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5450	FKOLVLM160E	FKOLVLM160F
**200	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8350	FKOLVLM225E	FKOLVLM225F
225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8350	FKOLVLM225E	FKOLVLM225F



FKOV/LM LUG ANSI

Válvula de mariposa de mando manual, versión Lug ANSI

d	DN	PN	øA	B_2	B_3	C	C_1	f	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
2" 1/2	65	10	139,7	119	80	175	110	5/8"	165	4	46	1970	FKOALVLM212E	FKOALVLM212F
3"	80	10	152,4	133	93	175	110	5/8"	185	12	49	2820	FKOALVLM300E	FKOALVLM300F
4"	100	10	190,5	147	107	272	110	5/8"	211	8	56	3170	FKOALVLM400E	FKOALVLM400F
5"	125	10	215,9	167	120	330	110	3/4"	240	8	64	4900	FKOALVLM500E	FKOALVLM500F
6"	150	10	241,3	180	134	330	110	3/4"	268	8	70	5700	FKOALVLM600E	FKOALVLM600F
8"	200	10	298,4	227	161	420	122	3/4"	323	8	71	8650	FKOALVLM800E	FKOALVLM800F

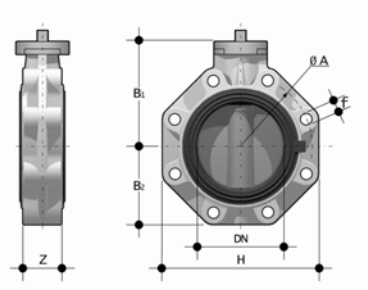


FKOV/FM

Válvula de mariposa de eje libre

d	DN	PN	A min	A max	øA	B_1	B_2	f	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
50 - 1"1/2	40	16	99	109	-	106	60	19	132	4	33	574	FKOVFM050E	FKOVFM050F
63 - 2"	50	16	115	125,5	-	112	70	19	147	4	43	754	FKOVFM063E	FKOVFM063F
75 - 2"1/2	65	10	128	144	-	119	80	19	165	4	46	1000	FKOVFM075E	FKOVFM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	133	93	19	185	12	49	1400	FKOVFM090E	FKOVFM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	147	107	19	211	8	56	1750	FKOVFM110E	FKOVFM110F
*125 - 5"	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
140 - 5"	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	180	134	23	268	8	70	3300	FKOVFM160E	FKOVFM160F
**200 - 8"	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
225 - 8"	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
***250	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
***280	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
315	300	8	-	-	400	305	245	22	475	12	114	19000	FKOVFM315E	FKOVFM315F
355	350	7	-	-	460	330	280	22	530	16	129	26000	FKOVFM355E	FKOVFM355F
400	400	6	-	-	515	350	306	26	594	16	169	34000	FKOVFM400E	FKOVFM400F
****10"	250	10	-	-	362	248	210	25,4	405	12	114	12000	FKOAVFM810E	FKOAVFM810F
****12"	300	8	-	-	432	305	245	25,4	475	12	114	19000	FKOAVFM812E	FKOAVFM812F
14"	350	7	-	-	476	330	280	28,5	530	12	129	26000	FKOAVFM814E	FKOAVFM814F
16"	400	6	-	-	540	350	306	28,5	594	16	169	34000	FKOAVFM816E	FKOAVFM816F

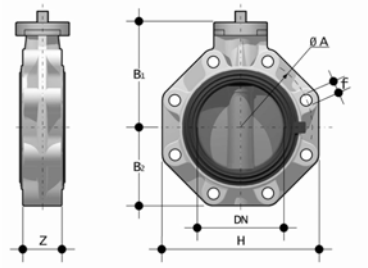
*FKOV d140 con adaptadores portabridas especiales d125
**FKOV d225 con adaptadores portabridas especiales d200
***ISO-DIN
****ANSI B16.5 cl. 150



FKOV/FM LUG ISO-DIN

Válvula de mariposa de eje libre versión Lug ISO-DIN

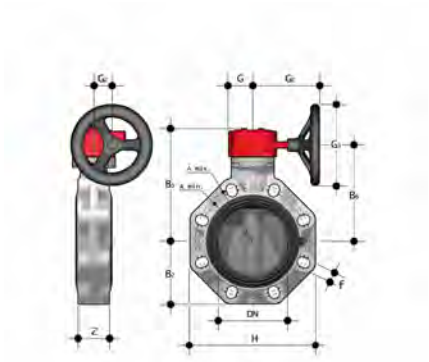
d	DN	PN	øA	B_1	B_2	f	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1400	FKOLVFM075E	FKOLVFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	12	49	2200	FKOLVFM090E	FKOLVFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2550	FKOLVFM110E	FKOLVFM110F
*125	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4150	FKOLVFM140E	FKOLVFM140F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4150	FKOLVFM140E	FKOLVFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	4900	FKOLVFM160E	FKOLVFM160F
**200	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7600	FKOLVFM225E	FKOLVFM225F
225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7600	FKOLVFM225E	FKOLVFM225F



FKOV/FM LUG ANSI

Válvula de mariposa de eje libre, versión Lug ANSI

d	DN	PN	øA	B_1	B_2	f	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
2" 1/2	65	10	139,7	119	80	5/8"	165	4	46	1400	FKOALVFM212E	FKOALVFM212F
3"	80	10	152,4	133	93	5/8"	185	12	49	2200	FKOALVFM300E	FKOALVFM300F
4"	100	10	190,5	147	107	5/8"	211	8	56	2550	FKOALVFM400E	FKOALVFM400F
5"	125	10	215,9	167	120	3/4"	240	8	64	4150	FKOALVFM500E	FKOALVFM500F
6"	150	10	241,3	180	134	3/4"	268	8	70	4900	FKOALVFM600E	FKOALVFM600F
8"	200	10	298,4	227	161	3/4"	323	8	71	7600	FKOALVFM800E	FKOALVFM800F
10"	250	6	362	248	210	7/8"	405	12	114	16800	FKOALVFM810E	FKOALVFM810F
12"	300	6	431,8	305	245	7/8"	475	12	114	23800	FKOALVFM812E	FKOALVFM812F

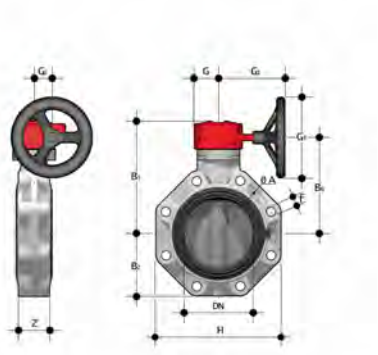


FKOV/RM

Válvula de mariposa con volante reductor

d	DN	PN	A min	A max	øA	B_2	B_5	B_6	G	G_1	G_2	G_3	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
75 - 2"1/2	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2400	FKOVRM075E	FKOVRM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	12	49	2800	FKOVRM090E	FKOVRM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3150	FKOVRM110E	FKOVRM110F
*125 - 5"	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140F
140 - 5"	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5200	FKOVRM160E	FKOVRM160F
**200 - 8"	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
225 - 8"	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
***250	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***280	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***315	300	8	-	-	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOVRM315E	FKOVRM315F
355	350	7	-	-	460	280	438	390	88	361	80	300	530	16	129	34450	FKOVRM355E	FKOVRM355F
400	400	6	-	-	515	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	42450	FKOVRM400E	FKOVRM400F

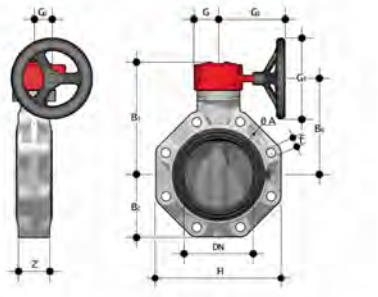
*FKOV d140 con adaptadores portabridas especiales d125
**FKOV d225 con adaptadores portabridas especiales d200
***ISO-DIN
****ANSI B16.5 cl. 150



FKOV/RM LUG ISO-DIN

Válvula de mariposa con volante reductor, versión Lug ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B_2	B_5	B_6	f	G	G_1	G_2	G_3	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOLVRM075E	FKOLVRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	12	49	3600	FKOLVRM090E	FKOLVRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOLVRM110E	FKOLVRM110F
*125	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOLVRM140E	FKOLVRM140F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOLVRM140E	FKOLVRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOLVRM160E	FKOLVRM160F
**200	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOLVRM225E	FKOLVRM225F
225	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOLVRM225E	FKOLVRM225F

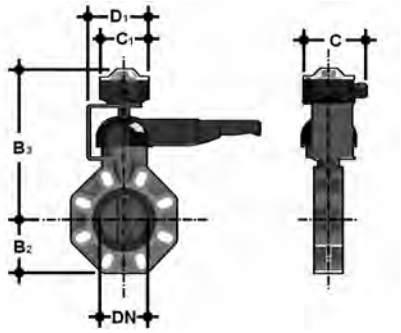


FKOV/RM LUG ANSI

Válvula de mariposa con volante reductor, versión Lug ANSI

d	DN	PN	øA	B_2	B_5	B_6	f	G	G_1	G_2	G_3	H	U	Z	g	EPDM código	FKM código
2" 1/2	65	10	139,7	80	174	146	5/8"	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOALVRM212E	FKOALVRM212F
3"	80	10	152,4	93	188	160	5/8"	48	135	39	125	185	12	49	3600	FKOALVRM300E	FKOALVRM300F
4"	100	10	190,5	107	202	174	5/8"	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOALVRM400E	FKOALVRM400F
5"	125	10	215,9	120	222	194	3/4"	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOALVRM500E	FKOALVRM500F
6"	150	10	241,3	134	235	207	3/4"	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOALVRM600E	FKOALVRM600F
8"	200	10	298,4	161	287	256	3/4"	65	204	60	200	323	8	71	10900	FKOALVRM800E	FKOALVRM800F
10"	250	6	362	210	317	281	7/8"	88	236	76	250	405	12	114	23400	FKOALVRM810E	FKOALVRM810F
12"	300	6	431,8	245	374	338	7/8"	88	236	76	250	475	12	114	30400	FKOALVRM812E	FKOALVRM812F

ACCESORIOS



FK MS

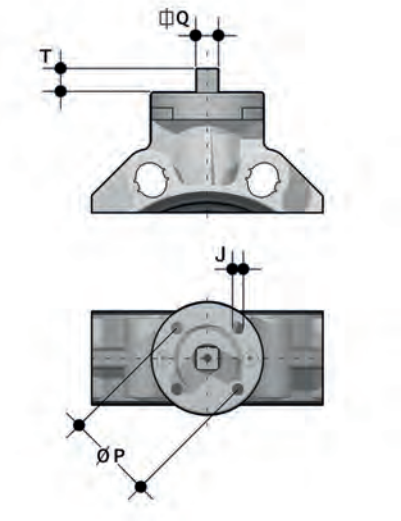
El kit MS permite instalar en la válvula manual FK/LM una caja de final de carrera con microinterruptores electromecánicos o inductivos, para señalar a distancia la posición de la válvula (abierta-cerrada). El montaje del kit puede realizarse en la válvula aunque ya esté instalada

DN	B_2	B_3	C	C_1	D_1	Código
40	60	260,5	126,9	103	123,5	LSQKITFK5063
50	70	266,5	126,9	103	123,5	LSQKITFK5063
65	80	273,5	126,9	103	123,5	LSQKIT75160
80	93	287,5	126,9	103	123,5	LSQKIT75160
100	107	301,5	126,9	103	123,5	LSQKIT75160
125	120	321,5	126,9	103	123,5	LSQKIT75160
150	134	334,5	126,9	103	123,5	LSQKIT75160
200	161	385	126,9	103	129,8	LSQKIT225

LSE

Paquete de personalización e impresión de etiquetas para la maneta Easyfit compuesto por hojas adhesivas precortadas y por el software para la creación guiada de las etiquetas

DN	Código FE*FK*
40	LSE040
50	LSE040
65	LSE040
80	LSE040
100	LSE040
125	LSE040
150	LSE040
200	LSE040



BRIDA PARA EL MONTAJE DE ACTUADORES

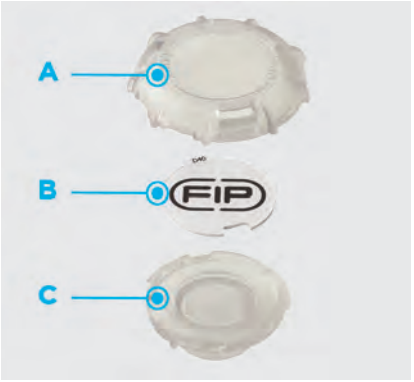
La válvula puede equiparse con actuadores neumáticos y/o eléctricos estándar y volantes reductores para operaciones pesadas, mediante una brida de PP-GR según la norma ISO 5211.

DN	J	P	Ø	T	Q
40	7	50	F 05	12	11
50	7	50	F 05	12	11
65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
80	9	70	F 07	16	14
100	9	70	F 07	16	14
125	9	70	F 07	19	17
150	9	70	F 07	19	17
200	11	102	F 10	24	22
200	11	102	F 10	24	22
250	11/13/17	102/125/140	F 10/ F 12/ F 14	29	27
300	11/13/17	102/125/140	F 10/ F 12/ F 14	29	27

PERSONALIZACIÓN

Fig. 1

Fig. 2

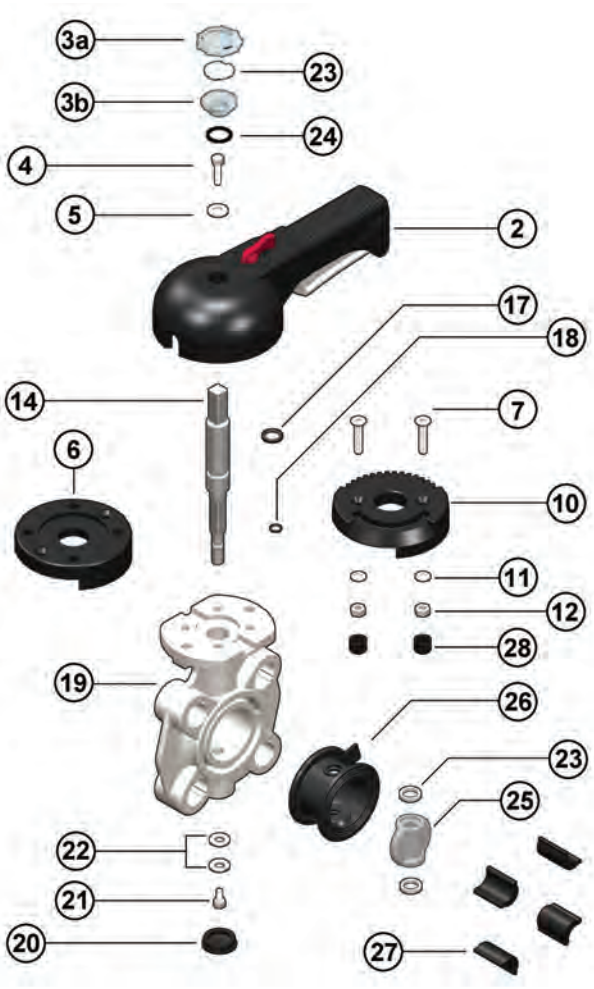


La válvula FK está dotada del sistema de etiquetado Labelling System.
Este sistema permite la realización por cuenta propia de etiquetas especiales para introducir en la maneta. De esta manera, se vuelve extremadamente fácil aplicar a las válvulas las marcas de las empresas, números de serie de identificación o indicaciones de servicio como, por ejemplo, la función de la válvula dentro de la instalación o el fluido transportado, pero también información específica para el servicio al cliente, como el nombre del mismo o la fecha y el lugar de instalación.
El módulo específico LCE se suministra de serie y está compuesto por un tapón de PVC rígido transparente resistente al agua (A-C) y de una placa portaetiquetas blanca (B), del mismo material, que en una cara lleva la marca FIP (fig. 1)
La placa portaetiquetas, introducida en el interior del tapón, puede retirarse y, una vez que se le ha dado la vuelta, puede personalizarse mediante la aplicación de etiquetas impresas con el software suministrado junto con el paquete LSE.
Para aplicar la etiqueta a la válvula, proceder de esta manera:

1) Retirar la parte superior del tapón transparente (A) girando en el sentido contrario al de las agujas del reloj como indica el rótulo "Open" en el propio tapón y extraerla.
2) Extraer la placa portaetiquetas de su alojamiento en la parte inferior del tapón (C).
3) Aplicar la etiqueta adhesiva a la placa (B) de manera que queden alineados los perfiles respetando la posición de la lengüeta.
4) Volver a introducir la placa portaetiquetas en su alojamiento en la parte inferior del tapón.
5) Volver a colocar la parte superior del tapón en su alojamiento girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj; de esta manera, la etiqueta estará protegida de los agentes atmosféricos.

COMPONENTES

DESPIECE DN 40÷65



1 Indicador de posición (PA - 1)

2 Maneta (HIPVC - 1)

3 a/b Tapón de protección transparente (PVC - 1)

4 Tornillo de fijación (Acero INOX - 1)

5 Arandela (Acero INOX - 1)

6 Brida (PP-GR - 1)

7 Tornillo (Acero INOX - 2)

8 Placa portaetiquetas (PVC - 1)

9 Junta tórica (NBR - 1)

10 Platillo (PP-GR - 1)

11 Arandela (Acero INOX - 2)

12 Tuerca (Acero INOX - 2)

13 Anillo Seeger (Acero INOX - 1)

14 Eje (Acero AISI 316 - 1)

15 Junta tórica casquillo (EPDM o FPM - 2)

16 Casquillo (Nylon - 1)

17 Junta tórica eje (EPDM o FPM - 1)

18 Junta tórica eje (EPDM o FPM - 1)

19 Cuerpo (PP-GR - 1)

20 Capuchón de protección (PE - 1)

21 Tornillo (Acero INOX - 1)

22 Arandela (Acero INOX - 1)

23 Anillo antifricción (PTFE - 2)

24 Junta tórica disco (EPDM o FPM - 2)

25 Disco (PP-H - 1)

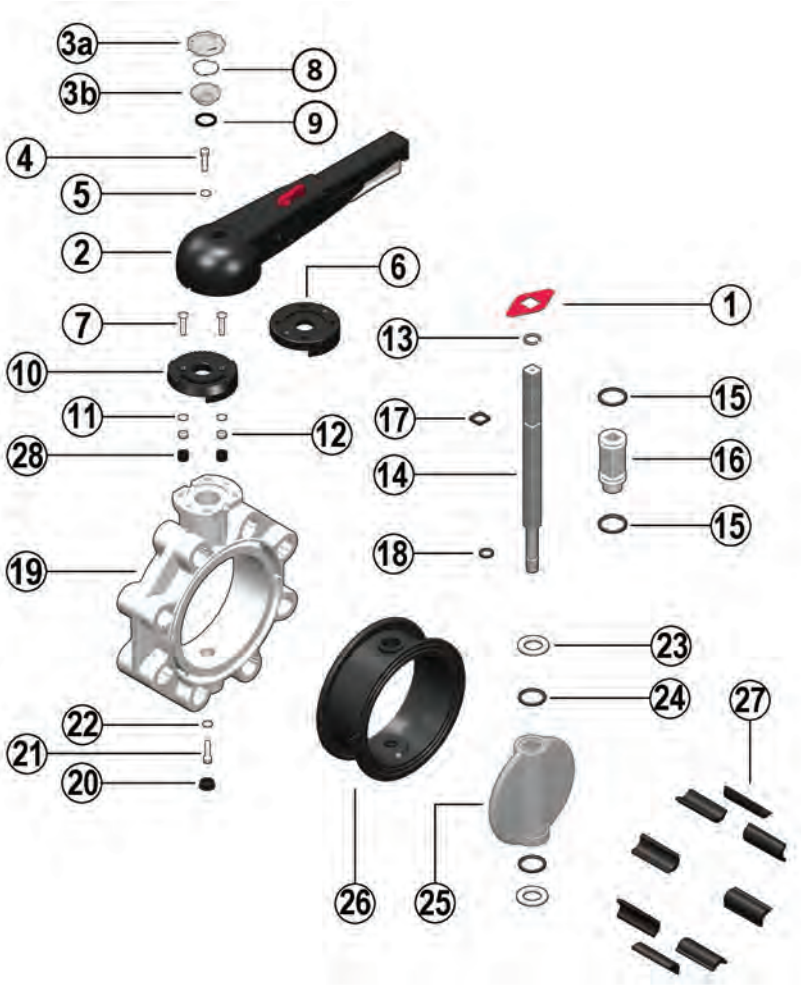
26 Junta primaria (EPDM o FPM - 1)

27 Lunetas (ABS - 4-8)

28 Tapón (PE - 2)

Entre paréntesis se indica el material del componente y la cantidad suministrada

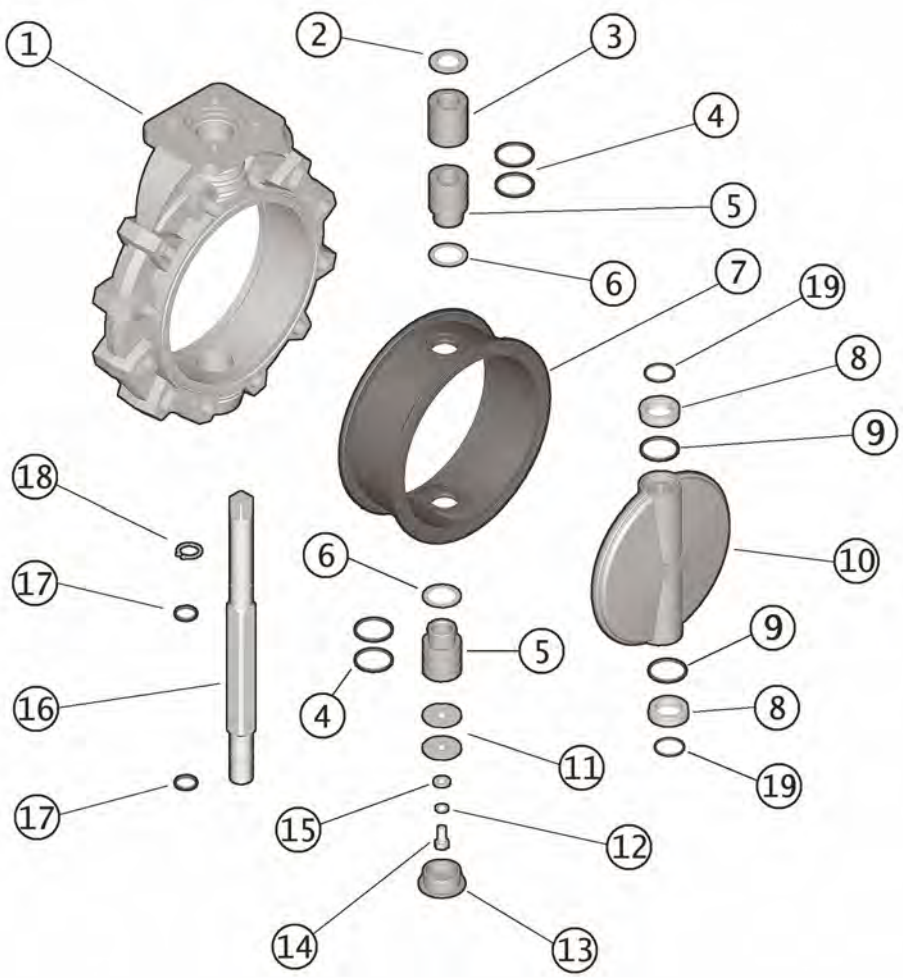
DESPIECE DN 80÷200



1 Indicador de posición (PA 1)
2 Asa (HIPVC-1)
3a/b Tapón de protección transparente (PVC-1)
4 Tornillo de fijación (acero INOX 1)
5 Arandela (acero INOX 1)
6 Brida (PP-GR 1)
7 Tornillo (acero INOXIDABLE 2)
8 Portaetiquetas (PVC-U 1)
9 Junta tórica (NBR 1)
10 Placa (PP-GR 1)
11 Arandela (acero INOXIDABLE 2)
12 Tuerca (acero INOXIDABLE 2)
13 Anillo Seeger (acero INOXIDABLE 1)
14 Vástago (acero INOX 316 1)
15 Junta tórica del casquillo (EPDM o FKM 2)
16 Casquillo (Nylon 1)
17 Junta tórica del vástago (EPDM o FKM 1)
18 Junta tórica del vástago (EPDM o FKM 1)
19 Cuerpo (PP-GR 1)
20 Tapón de protección (PE 1)
21 Tornillo (acero INOXIDABLE 1)
22 Arandela (acero INOXIDABLE 2)
23 Anillo antifricción (PTFE 2)
24 Junta tórica del disco (EPDM o FKM 2)
25 Disco (PVC-C1)
26 Revestimiento (EPDM o FKM 1)
27 Insertos (ABS 4-8)
28 Tapón (PE 2)

Entre paréntesis se indica el material del componente y la cantidad suministrada

DESPIECE DN 250÷300



1 Cuerpo (PP-GR 1)
2 Arandela (acero INOX 1)
3 Casquillo (PP 1)
4 Junta tórica del casquillo (EPDM o FKM 4)
5 Casquillo (PP 2)
6 Arandela (PTFE 2)
7 Camisa (EPDM o FKM 1)
8 Anillo antifricción (PTFE 2)
9 Junta tórica del disco (EPDM o FKM 2)
10 Disco (PVC-C-1)
11 Arandela (acero INOXIDABLE 2)
12 Arandela (acero INOXIDABLE 1)
13 Tapón de protección (PE 1)
14 Tornillo (acero INOXIDABLE 1)
15 Arandela (acero INOXIDABLE 1)
16 Vástago (acero INOXIDABLE 1)
17 Junta tórica del vástago (EPDM o FKM 2)
18 Anillo Seeger (acero INOXIDABLE 1)
19 Junta tórica (EPDM o FKM 2)

Entre paréntesis se indica el material del componente y la cantidad suministrada

DESMONTAJE

DN 40÷200

1) Extraer el módulo LCE compuesto del tapón de PVC rígido transparente (3a-3b) y de la placa portaetiquetas blanca (8) y desatornillar el tornillo con la arandela (3) (fig.3).
2) Retirar la maneta (2).
3) Retirar los tornillos (7) y el platillo (10) del cuerpo (19).
4) Quitar el capuchón de protección (20) y el tornillo (21) con la arandela (22).
5) Extraer el eje (14) y el disco (25).
6) Extraer los anillos antifricción (23) y (solo DN 65÷200) las juntas tóricas (24).
7) Sacar la junta primaria (26) del cuerpo (19).
8) Extraer el anillo Seeger (13) y (solo DN 65÷200) el casquillo guía (16).
9) Extraer (solo DN 65÷200) las juntas tóricas (15) y (17, 18).

DN 250÷300

1) Quitar el capuchón de protección (13) y desenroscar el tornillo (14) con las arandelas (11-15).
2) Extraer el eje (16) y el disco (10).
3) Extraer la junta (7) del cuerpo (1).
4) Extraer el anillo Seeger (18) y los casquillos guía (5-3) con la arandela (2).
5) Extraer el casquillo inferior (5).
6) Extraer las juntas tóricas (4) y (17).

Fig. 3

MONTAJE

DN 40÷200

1) Calzar la junta primaria (26) en el cuerpo (19).
2) Introducir las juntas tóricas (17) y (18) en el eje (14).
3) Introducir las juntas tóricas (15) en el casquillo guía (16) y el casquillo en el eje; bloquear el casquillo mediante el anillo Seeger (13).
4) Colocar las juntas tóricas (24) y, a continuación, los anillos antifricción (23) y el disco (25) y el disco en el interior del cuerpo, después de haber lubricado la junta primaria (26).
5) Introducir el eje pasante (14) a través del cuerpo (19) y el disco (25).
6) Atornillar el tornillo (21) con la arandela (22) e introducir el capuchón de protección (20).
7) Posicionar el platillo (10) en el cuerpo (19), y atornillar los tornillos (7).
8) Colocar la maneta (2) en el eje (14).
9) Atornillar el tornillo (4) con la arandela (5) y volver a colocar el módulo LCE compuesto por el tapón de PVC rígido transparente (3a-3b) y por la placa portaetiquetas blanca (8).

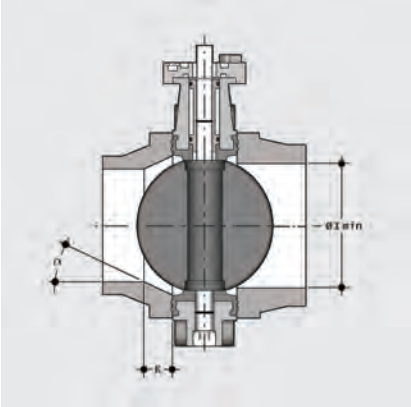
DN 250÷300

1) Calzar la junta primaria (7) en el cuerpo (1).
2) Introducir las juntas tóricas (4) y la arandela (6) en los casquillos (5).
3) Introducir las juntas tóricas (17) en el eje (16); introducir en el eje el casquillo superior (5), el casquillo (3), la arandela (2) y fijarlos con el anillo Seeger (18).
4) Introducir las juntas tóricas (19-9) en los anillos antifricción (8).
5) Posicionar las arandelas (8) en los alojamientos del disco (10), y el disco en el interior del cuerpo (1) después de haber lubricado la junta primaria (7).
6) Introducir el eje (16) pasante a través de cuerpo y disco.
7) Posicionar desde abajo el casquillo inferior (5).
8) Atornillar el tornillo (14) con las arandelas (11-15) y colocar el capuchón de protección (13).

Nota: en las operaciones de montaje, se aconseja lubricar las juntas de goma. Para ello, se recuerda que no es adecuado el uso de aceites minerales, que resultan agresivos para la junta EPDM.

INSTALACIÓN

UNIONES



Antes de proceder a la instalación de los accesorios de conexión, verificar que la luz libre de paso de los propios accesorios permita la correcta apertura del disco de la válvula.
Además, controlar la cuota máxima de acoplamiento para la junta primaria. Antes de efectuar la instalación de la válvula FK es conveniente verificar que el diámetro de paso del portabridas permita la correcta apertura del disco.

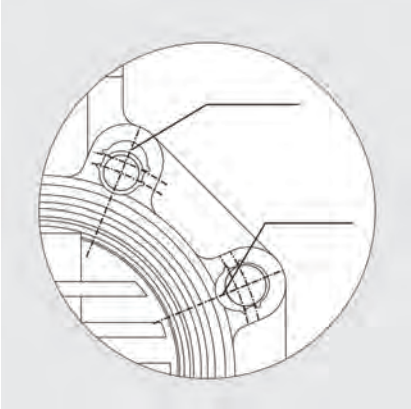
DN	l min.
40	25
50	28
65	47
80	64
100	84
125	108
150	134
200	187
250	225
300	280

Para la instalación de portabridas PP-PE, para soldadura a tope corta o electrofusión/a tope larga, verificar los acoplamientos válvula-portabridas-brida y las cuotas K - a de achaflanado donde sea necesario según las diferentes SDR en la tabla siguiente.

	d	DN	50 40	63 50	75 65	90 80	110 100	125 100	140 125	160 150	180 150	200 200	225 200	250 250	280 250	315 300
FK	50	40														
	63	50														
	75	65														
	90	80														
	110	100														
	140	125														
	160	150														
	225	200														
	280	250														
	315	300														
SDR		17/17,6										k=26,5 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°
		11								k=35 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=32,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°
		7,4				k=10 a=35°	k=15 a=35°		k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°

Portabridas corto/largo EN ISO 15494 y DIN 16962/16963 y brida

POSICIONAMIENTO DE LAS LUNETAS



Introducir las lunetas en los agujeros según la posición indicada en la tabla, por el lado correspondiente al rótulo con D y DN para facilitar la introducción de los tornillos y el acoplamiento con las bridas (DN 40 ÷ 200). Las lunetas de autocentrado deben introducirse en las correspondientes guías de los agujeros en el cuerpo válvula lado rótulos con los rótulos hacia arriba, y deben ser posicionadas según el tipo de perforación de las bridas como se indica en la tabla siguiente:

DN	DIN 2501 PN6, EN1092-1, BS4504 PN6, DIN 8063 PN6	DIN 2501 PN10/16, EN1092-1, BS 4504 PN10/16, DIN 8063 PN10/16, EN ISO 15493	BS 10 table A-D-E Spec D-E	BS 1560 cl.150 ANSI B16.5 cl.150*	JIS B 2220 K5
40	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1
50	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	-	N/A
65	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
80	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
100	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
125	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
150	Pos.1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
200	Pos.1	PN 10 Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1

*DN 50 sin insertos

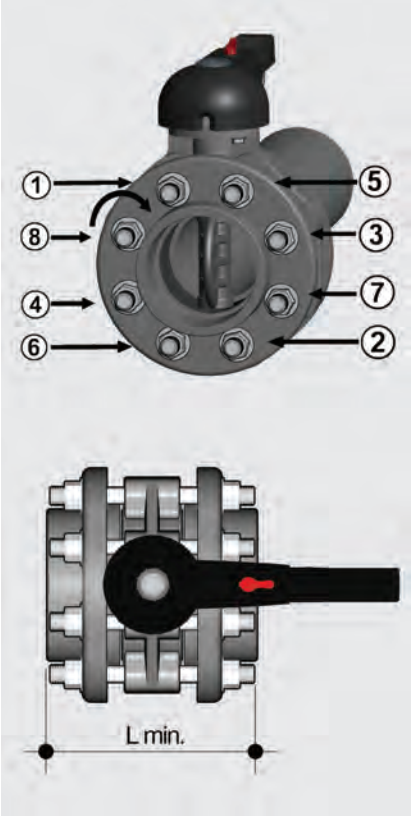
**DN 40, 50, 125 sin insertos

POSICIONAMIENTO DE LA VÁLVULA

Posicionar la válvula entre dos manguitos portabridas con bridas prestando atención a respetar las cuotas de instalación Z. Se aconseja instalar siempre la válvula de disco parcialmente cerrada (no debe sobresalir del cuerpo) y evitar desalineaciones de las bridas, causa de posibles pérdidas hacia el exterior. Se aconseja respetar las siguientes precauciones:

• Transporte de fluidos no limpios: posicionamiento con el eje de maniobra inclinado en un ángulo de 45° respecto al plano de apoyo de la tubería.
• Transporte de fluidos con sedimentos: posicionar la válvula con el eje de maniobra paralelo al plano de apoyo de la tubería.
• Transporte de fluidos limpios: posicionar la válvula con el eje de maniobra perpendicular al plano de apoyo de la tubería.

APRIETE DE LOS TORNILLOS



Antes de efectuar el apriete de los tornillos, se aconseja abrir el disco para no dañar la junta. Apretar de forma homogénea los tornilllos de conexión siguiendo el orden numérico indicado en la figura, según el par nominal indicado en la tabla. No es necesario forzar el apriete de los tornilllos para obtener una perfecta estanqueidad hidráulica. Un apriete excesivo perjudicaría la contención de los pares de maniobra de la válvula.

DN	L min.	*Nm
40	M16 x 150	9
50	M16 x 150	12
65	M16 x 170	15
80	M16 x 180	18
100	M16 x 180	20
125	M16 x 210	35
150	M20 x 240	40
200	M20 x 260	55
250	M20 x 310	70
300	M20 x 340	70

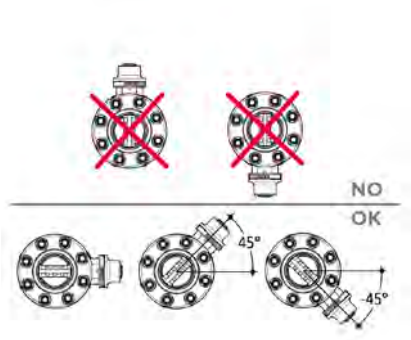
*Momentos de apriete nominal de la tornillería para uniones embridadas con bridas locas. Valores necesarios para obtener la estanqueidad en la prueba hidráulica (1,5xPN a 20°C) (tornillería nueva o lubricada)

BLOQUEO MANETA

Gracias a la maneta multifunción y al botón de maniobra rojo colocado en la palanca, es posible efectuar una maniobra de 0° - 90° y una maniobra graduada mediante las 10 posiciones intermedias y un bloqueo de retención: la maneta puede bloquearse en cualquiera de las 10 posiciones simplemente utilizando el botón de maniobra Free-Lock. Es posible, además, instalar un candado en la maneta para evitar que la instalación sufra manipulaciones.

La válvula es bidireccional y puede instalarse en cualquier posición. Además, puede montarse al final de la línea o en un depósito.

ADVERTENCIAS ⚠



Asegurarse de que las válvulas montadas en la instalación estén sujetas adecuadamente en base a su peso.

Evitar maniobras bruscas de cierre y proteger la válvula contra maniobras accidentales. Para ello, se aconseja prever la instalación de reductores de maniobra, que pueden suministrarse bajo pedido.

En caso de transporte de fluidos no limpios o con sedimento, instalar la válvula inclinándola como se indica en la figura.