



FK DN 40÷400
PVDF

Válvula de mariposa

FK DN 40÷400

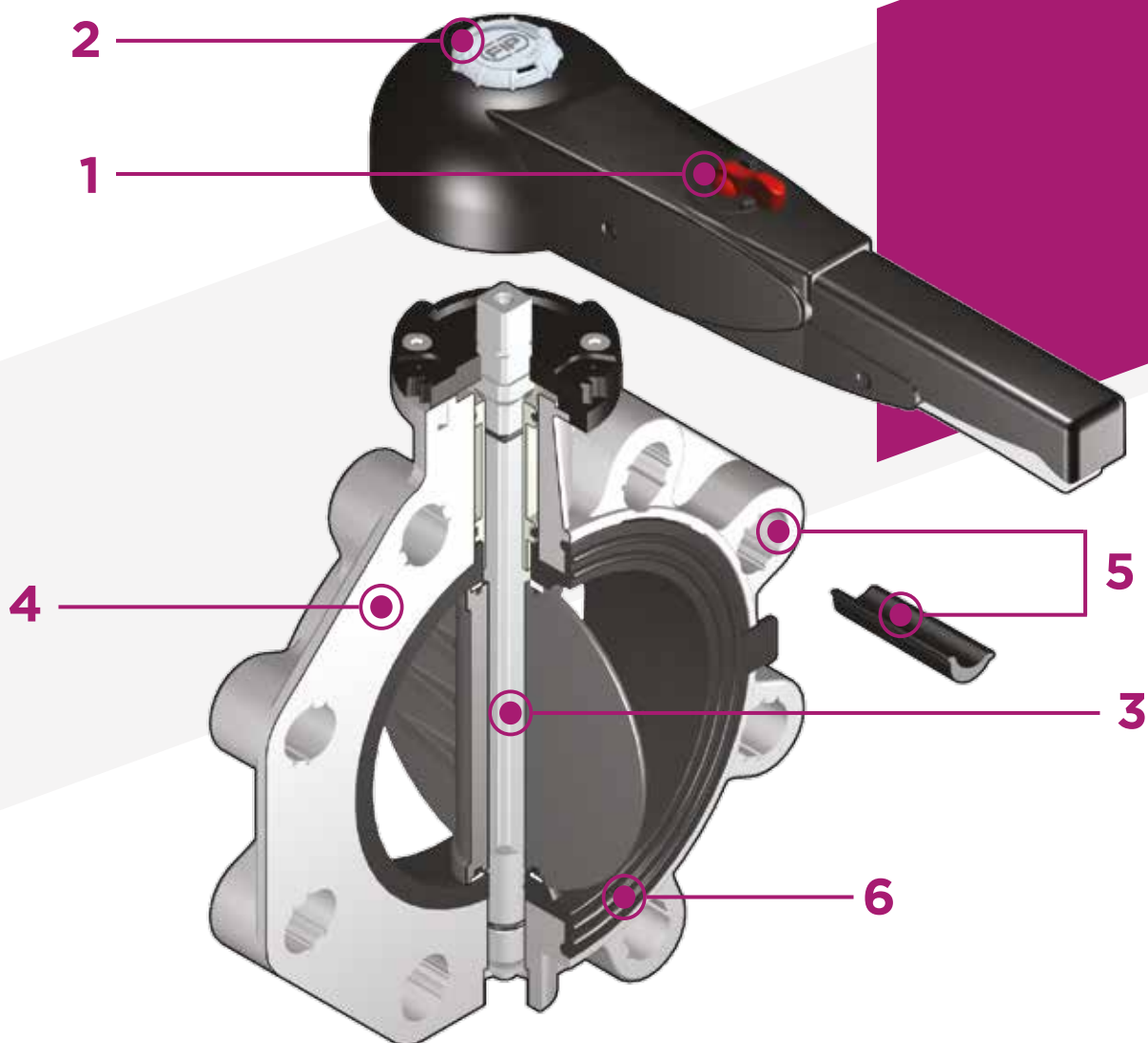
La FK es una válvula de mariposa de interceptación y regulación, con características estructurales ideales para su uso en aplicaciones industriales que requieren elevadas prestaciones y fiabilidad a lo largo del tiempo. Además, esta válvula está dotada del sistema de personalización Labelling System.

VÁLVULA DE MARIPOSA

- Disco de PVDF de eje pasante intercambiable de diferentes materiales termoplásticos: PVC-U, PP-H, PVC-C, ABS
- 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 aplicación 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 agujeros 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 (excluido DN 350÷400), F12, F14.

Especificaciones técnicas

Construcción	Válvula de mariposa céntrica bidireccional
Gama dimensional	DN 40÷400
Presión nominal	Versión wafer 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 DN 350: PN 7 con agua a 20° C DN 400: PN 6 con agua a 20° C Versión Lug 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 10931, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 Cl.150
Referencias normativas	Criterios constructivos: EN ISO 16136, EN ISO 10931 Métodos y requisitos de las pruebas: ISO 9393 Acoplamiento para actuadores: ISO 5211
Material de la válvula	Cuerpo: PP-GR Disco: PVDF Eje: Acero INOX AISI 316
Material de las juntas	Junta primaria: FPM. Bajo pedido EPDM o 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 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÷400: 27 mm

4 Cuerpo compuesto por 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÷400 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).

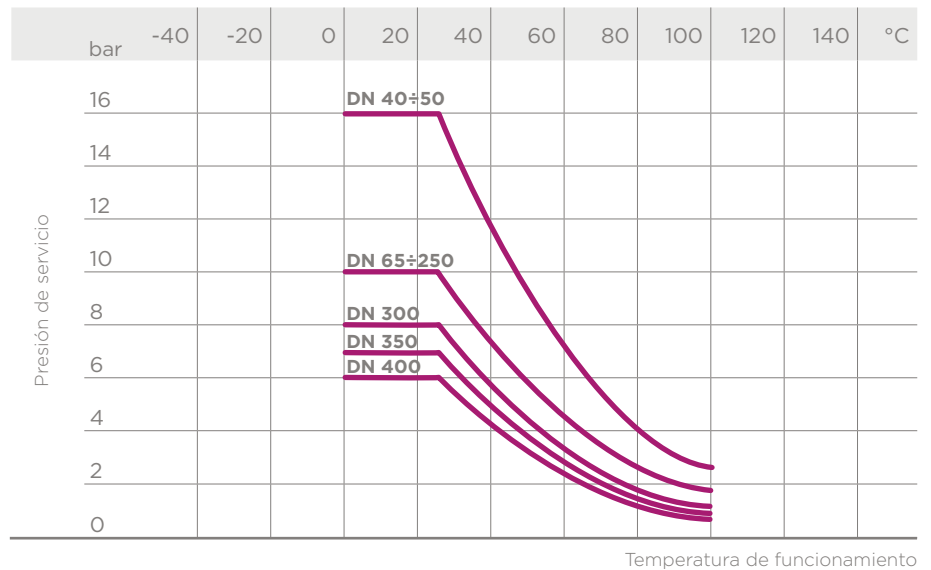
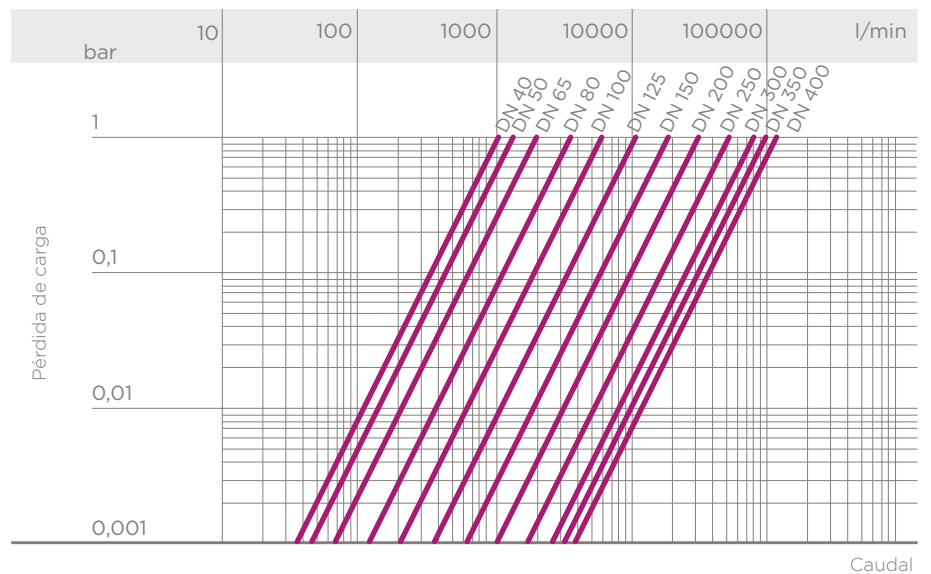


DIAGRAMA DE PÉRDIDA DE CARGA



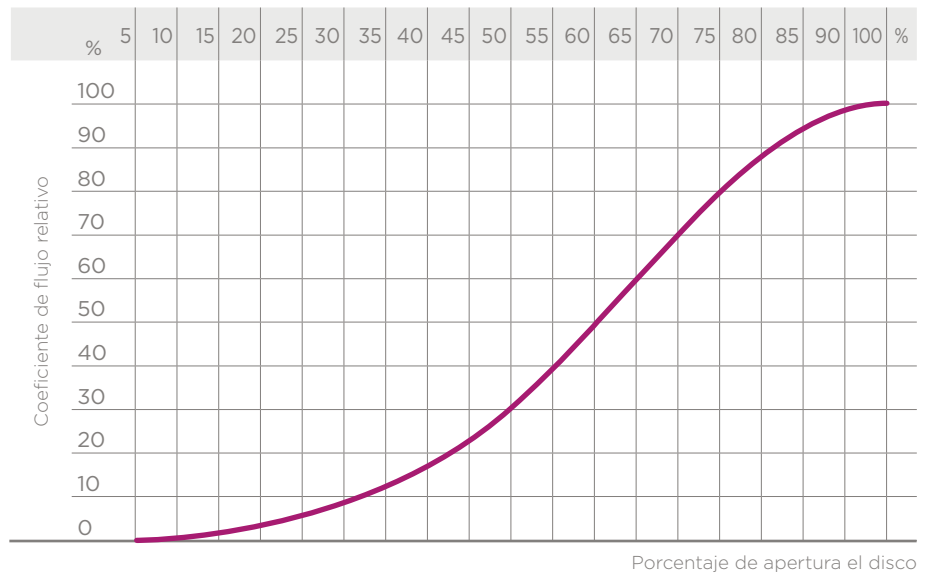
COEFICIENTE DE FLUJO K_v100

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 $\Delta p = 1$ bar para una determinada posición de la válvula.

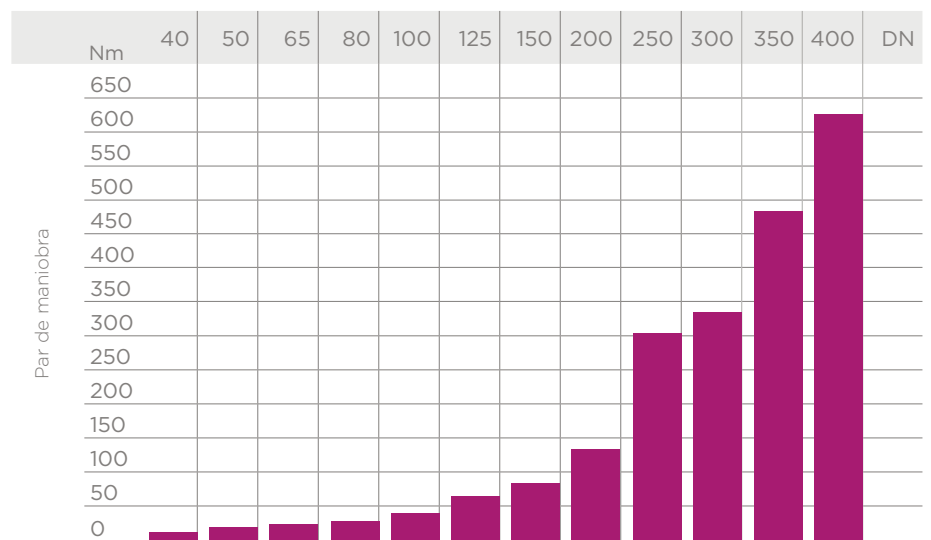
Los valores K_v100 indicados en la tabla son para la válvula completamente abierta.

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
K _v 100 l/min	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600	94100	124900

DIAGRAMA DEL COEFICIENTE DE FLUJO RELATIVO

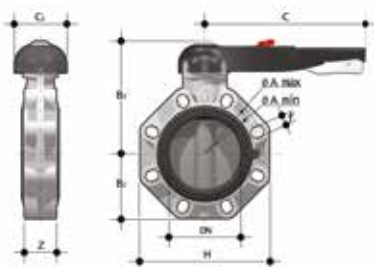


PAR DE MANIOBRA A LA MÁXIMA PRESIÓN DE SERVICIO



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

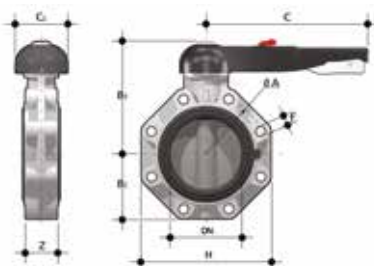


FKOF/LM

Válvula de mariposa de mando manual

d - Tamaño	DN	PN	A min	A max	B ₂	B ₃	C	C ₁	H	U	Z	g	Código
50 - 1" 1/2	40	16	99	109	60	137	175	100	132	4	33	1000	FKOFLM050F
63 - 2"	50	16	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	1180	FKOFLM063F
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1570	FKOFLM075F
90 - 3"	80	10	145	160	93	178	175	100	185	8	49	2020	FKOFLM090F
110 - 4"	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2370	FKOFLM110F
140 - 5"	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3300	FKOFLM140F
160 - 6"	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	4100	FKOFLM160F
225 - 8"	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	7050	FKOFLM225F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

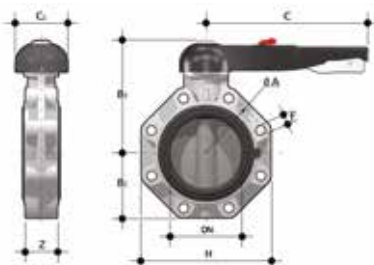


FKOF/LM LUG ISO-DIN

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	Código
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1970	FKOLF1M075F
90	80	10	160	93	178	175	100	M16	185	8	49	2820	FKOLF1M090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	3170	FKOLF1M110F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4900	FKOLF1M140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5700	FKOLF1M160F
225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8650	FKOLF1M225F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

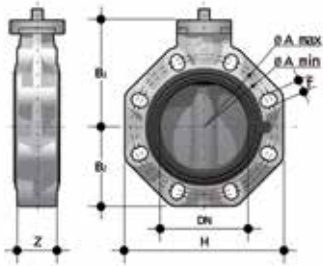


FKOF/LM LUG ANSI

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	Código
2" 1/2	65	10	139,7	119	80	175	110	5/8"	165	4	46	1970	FKOALFLM212F
3"	80	10	152,4	133	93	175	100	5/8"	185	8	49	2820	FKOALFLM300F
4"	100	10	190,5	147	107	272	110	5/8"	211	8	56	3170	FKOALFLM400F
5"	125	10	215,9	167	120	330	110	3/4"	240	8	64	4900	FKOALFLM500F
6"	150	10	241,3	180	134	330	110	3/4"	268	8	70	5700	FKOALFLM600F
8"	200	10	298,4	227	161	420	122	3/4"	323	8	71	8650	FKOALFLM800F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR



FKOF/FM

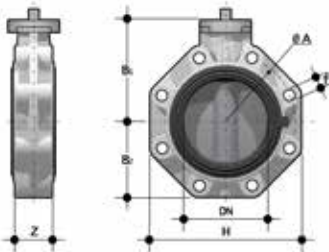
Válvula de mariposa a eje libre

d - Tamaño	DN	PN	øA	A min	A max	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Código
50 - 1" 1/2	40	16	-	99	109	106	60	19	132	4	33	674	FKOFFM050F
63 - 2"	50	16	-	115	125,5	112	70	19	147	4	43	854	FKOFFM063F
75 - 2" 1/2	65	10	-	128	144	119	80	19	165	4	46	1100	FKOFFM075F
90 - 3"	80	10	-	145	160	133	93	19	185	8	49	1550	FKOFFM090F
110 - 4"	100	10	-	165	190	147	107	19	211	8	56	1900	FKOFFM110F
140 - 5"	125	10	-	204	215	167	120	23	240	8	64	2750	FKOFFM140F
160 - 6"	150	10	-	230	242	180	134	23	268	8	70	3550	FKOFFM160F
225 - 8"	200	10	-	280	298	227	161	23	323	8	71	6300	FKOFFM225F
250	*250	10	350	-	-	248	210	22	405	12	114	13000	FKOFFM280F
280	*250	10	350	-	-	248	210	22	405	12	114	13000	FKOFFM280F
315	*300	8	400	-	-	305	245	22	475	12	114	21000	FKOFFM315F
***355	350	7	-	-	460	330	280	22	530	16	129	28395	FKOFFM355F
***400	400	6	-	-	515	350	306	26	594	16	169	37295	FKOFFM400F
10"	**250	10	362	-	-	248	210	25,4	405	12	114	13000	FKOAFM810F
12"	**300	8	432	-	-	305	245	25,4	475	12	114	21000	FKOAFM812F
****14"	350	7	-	-	476	330	280	28,5	530	12	129	28395	FKOAFM814F
****16"	400	6	-	-	540	350	306	28,5	594	16	169	37295	FKOAFM816F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

*ISO-DIN

**ANSI B.16.5 150

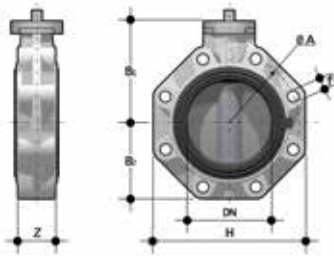


FKOF/FM LUG ISO-DIN

Válvula de mariposa a eje libre versión Lug ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Código
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1500	FKOLFFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	8	49	2350	FKOLFFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2700	FKOLFFM110F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4350	FKOLFFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	5150	FKOLFFM160F
225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7900	FKOLFFM225F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

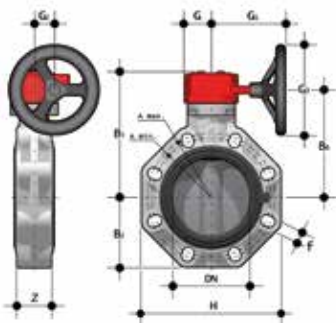


FKOF/FM LUG ANSI

Válvula de mariposa a eje libre, versión Lug ANSI

d	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Código
2" 1/2	65	10	139,7	119	80	5/8"	165	4	46	1500	FKOALFFM212F
3"	80	10	152,4	133	93	5/8"	185	8	49	2350	FKOALFFM300F
4"	100	10	190,5	147	107	5/8"	211	8	56	2700	FKOALFFM400F
5"	125	10	215,9	167	120	3/4"	240	8	64	4350	FKOALFFM500F
6"	150	10	241,3	180	134	3/4"	268	8	70	5150	FKOALFFM600F
8"	200	10	298,4	227	161	3/4"	323	8	71	7900	FKOALFFM800F
10"	250	6	362	248	210	7/8"	405	12	114	17800	FKOALFFM810F
12"	300	6	431,8	305	245	7/8"	475	12	114	25800	FKOALFFM812F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR



FKOF/RM

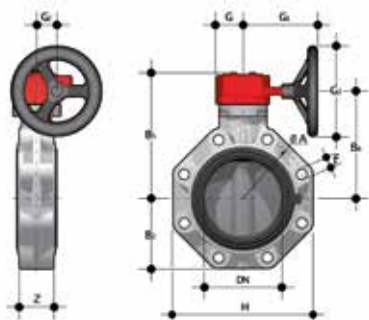
Válvula de mariposa con volante reductor

d - tamaño	DN	PN	A _{min}	A _{max}	øA	B ₂	B ₅	B ₆	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Código
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2500	FKOFRM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	8	49	3050	FKOFRM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3300	FKOFRM110F
140 - 5"	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4650	FKOFRM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5450	FKOFRM160F
225 - 8"	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9600	FKOFRM225F
*280	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	19600	FKOFRM250F
*315	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	19600	FKOFRM280F
***355	350	7	-	-	460	280	438	390	88	361	80	300	530	16	129	36845	FKOFRM355F
***400	400	6	-	-	515	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	45745	FKOFRM400F
**10"	300	8	-	-	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	27600	FKOFRM315F
**12"	250	10	-	-	362	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	19600	FKOAFRM810F
**12"	300	8	-	-	432	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	27600	FKOAFRM812F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

* ISO-DIN

** ANSI B16.5 cl.150

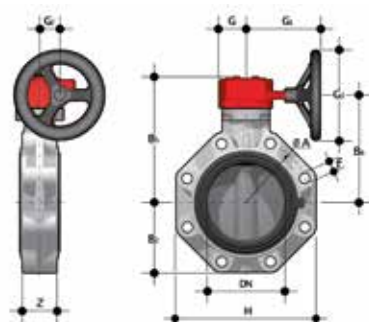


FKOF/RM LUG ISO-DIN

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	Código
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2900	FKOLFRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	8	49	3750	FKOLFRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	4100	FKOLFRM110F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6250	FKOLFRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	7050	FKOLFRM160F
225	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	11200	FKOLFRM225F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR



FKOF/RM LUG ANSI

Válvula de mariposa con volante reductor versión Lug ANSI

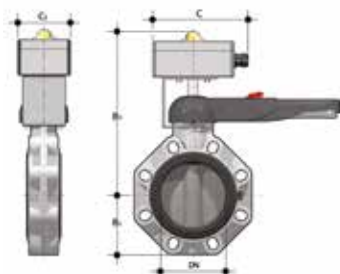
d	DN	PN	øA	B ₂	B ₅	B ₆	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Código
2" 1/2	65	10	139,7	80	174	146	5/8"	48	135	39	125	165	4	46	2900	FKOALFRM212F
3"	80	10	152,4	93	188	160	5/8"	48	135	39	125	185	8	49	3750	FKOALFRM300F
4"	100	10	190,5	107	202	174	5/8"	48	135	39	125	211	8	56	4100	FKOALFRM400F
5"	125	10	215,9	120	222	194	3/4"	48	144	39	200	240	8	64	6250	FKOALFRM500F
6"	150	10	241,3	134	235	207	3/4"	48	144	39	200	268	8	70	7050	FKOALFRM600F
8"	200	10	298,4	161	287	256	3/4"	65	204	60	200	323	8	71	11200	FKOALFRM800F
10"	250	6	362	210	317	281	7/8"	88	236	76	250	405	12	114	24400	FKOALFRM810F
12"	300	6	431,8	245	374	338	7/8"	88	236	76	250	475	12	114	32450	FKOALFRM812F

Nota: para d75÷225 y 2" 1/2÷8" están disponibles juntas primarias de NBR

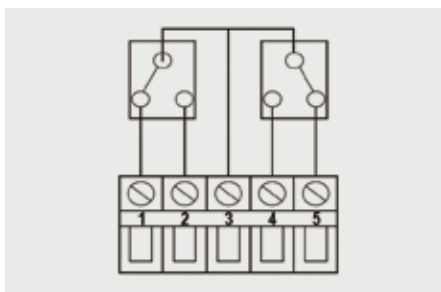
ACCESORIOS

FK MS

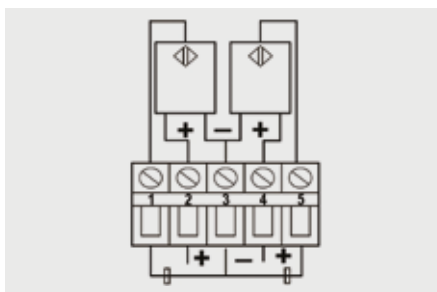
El kit MS permite instalar en la válvula manual FK/LM una caja de final de carrera con microinterruptores electromecánicos o inductivos, para señalar a distancia la posición de la válvula (abierta-cerrada). El montaje del kit puede realizarse en la válvula aunque ya esté instalada.



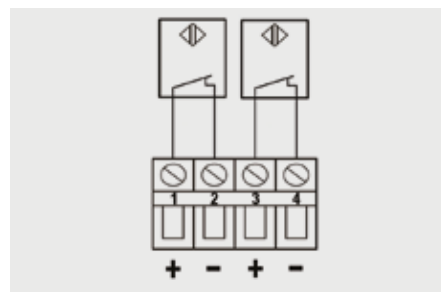
DN	B ₂	B ₃	C ₁	Protección	Código electromecánicos	Código inductivos	Código Namur
40	60	248	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
50	70	254	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
65	80	261	80	IP67	FKMSOM	FKMSOI	FKMSON
80	93	275	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
100	107	289	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
125	120	309	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
150	134	322	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
200	161	369	80	IP67	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N



Electromecánicos



Inductivos



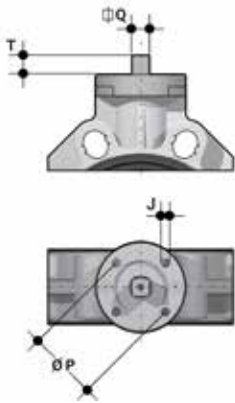
Namur



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
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 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
350	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27
400	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27

PERSONALIZACIÓN

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.

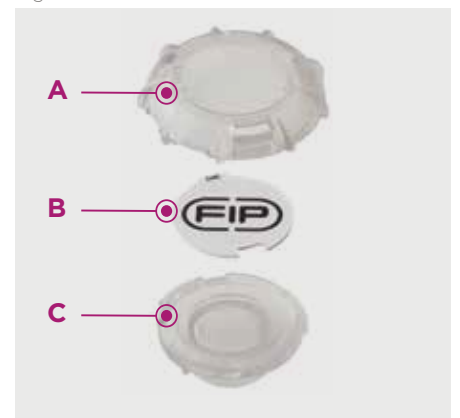
Para aplicar la etiqueta a la válvula, proceder de esta manera:

- 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.

Fig. 1

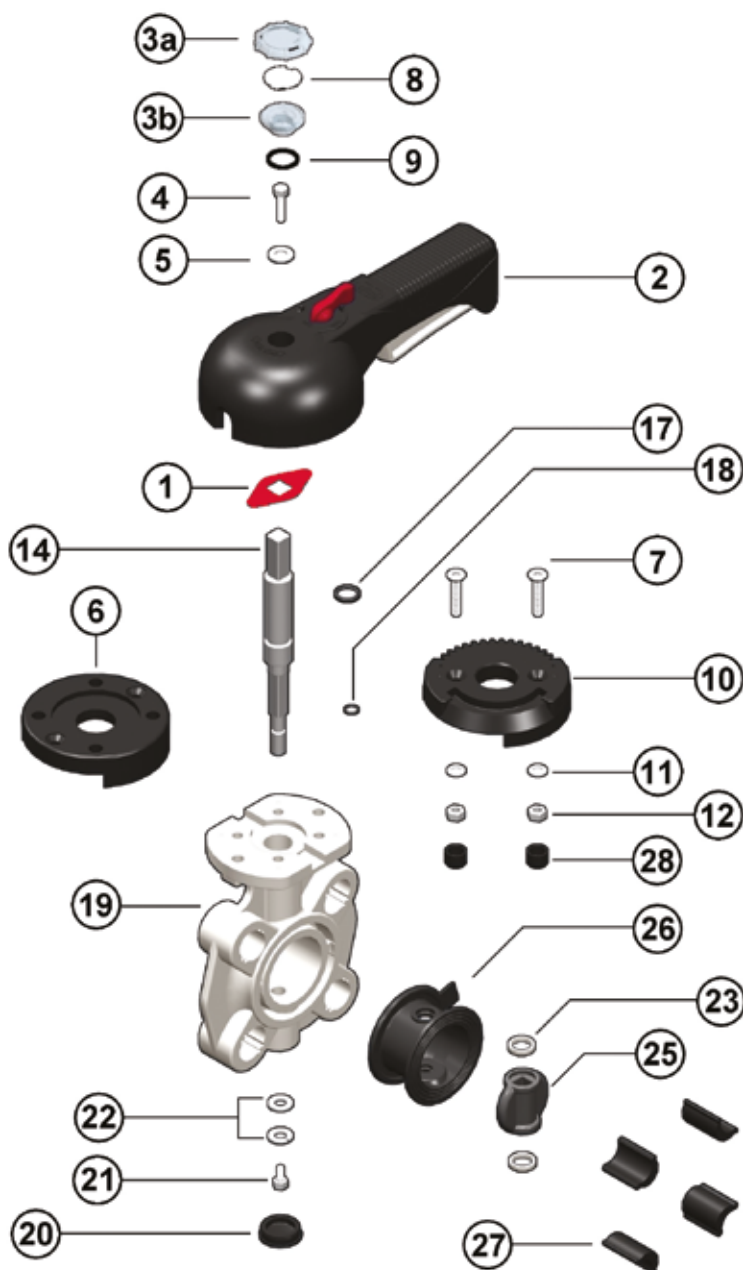


Fig. 2



COMPONENTES

DESPIECE DN 40÷50



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-U - 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 (FPM - 2)

16 · Casquillo (Nylon - 1)

17 · Junta tórica eje (FPM - 1)

18 · Junta tórica eje (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 (FPM - 2)

25 · Disco (PVDF - 1)

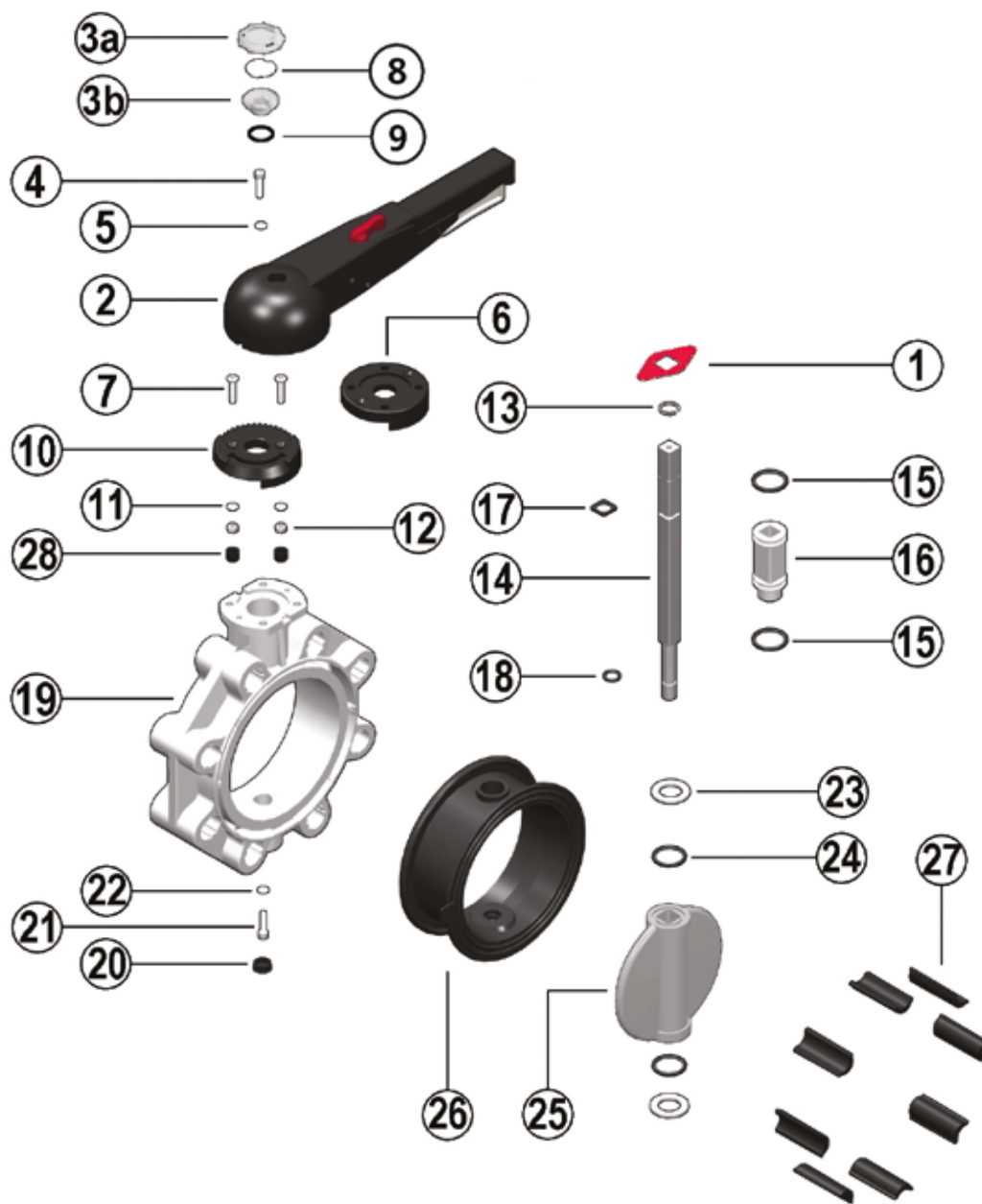
26 · Junta primaria (FPM - 1)

27 · Lunetas (ABS - 4-8)

28 · Tapón (PE - 2)

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

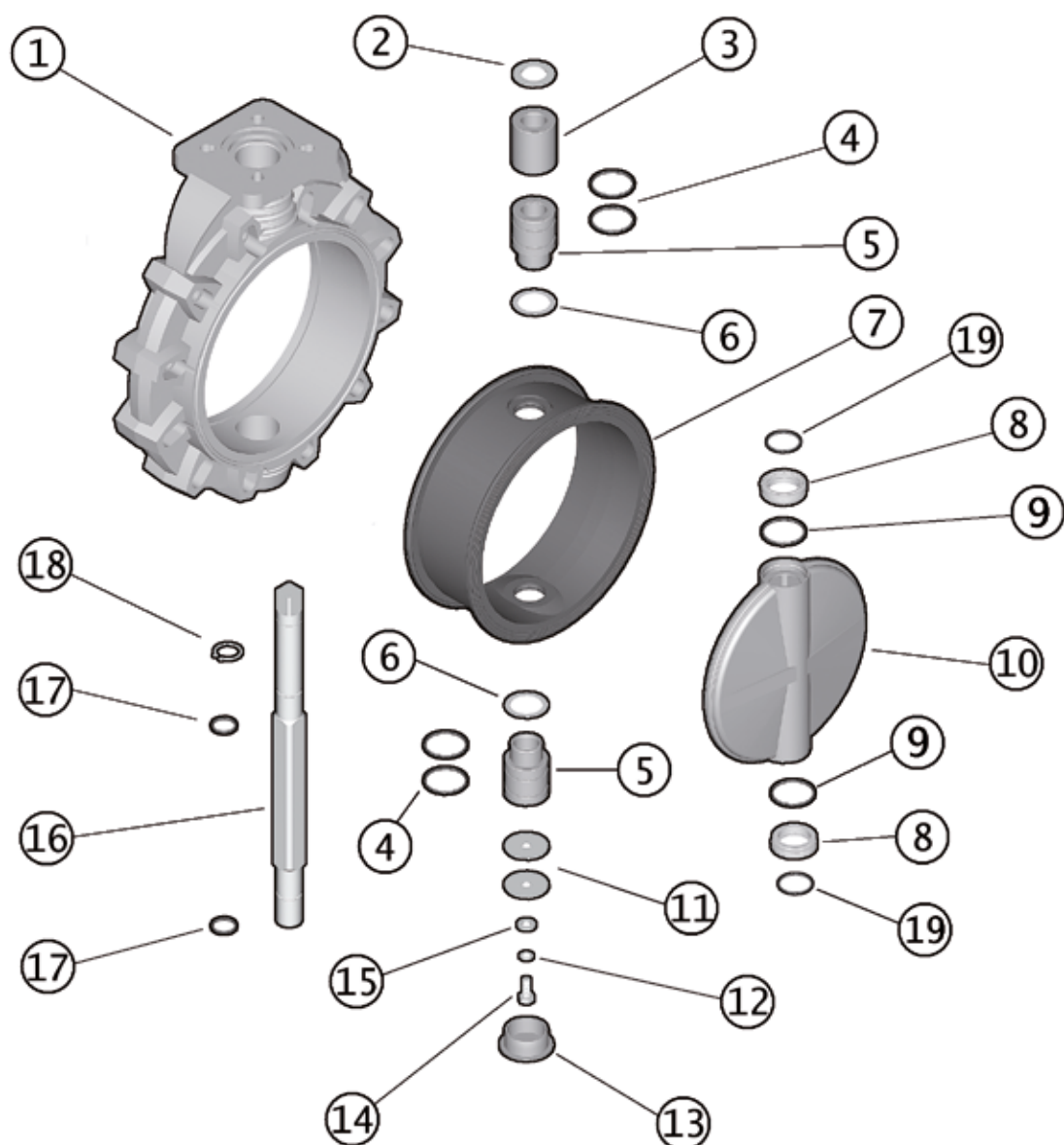
DESPIECE DN 65÷200



- | | | |
|---|--|---|
| 1 · Indicador de posición (PA - 1) | 9 · Junta tórica (NBR - 1) | 18 · Junta tórica eje (FPM - 1) |
| 2 · Maneta (HIPVC - 1) | 10 · Platillo (PP-GR - 1) | 19 · Cuerpo (PP-GR - 1) |
| 3 a/b · Tapón de protección transparente (PVC - 1) | 11 · Arandela (Acero INOX - 2) | 20 · Capuchón de protección (PE - 1) |
| 4 · Tornillo de fijación (Acero INOX - 1) | 12 · Tuerca (Acero INOX - 2) | 21 · Tornillo (Acero INOX - 1) |
| 5 · Arandela (Acero INOX - 1) | 13 · Anillo Seeger (Acero INOX - 1) | 22 · Arandela (Acero INOX - 1) |
| 6 · Brida (PP-GR - 1) | 14 · Eje (Acero AISI 316 - 1) | 23 · Anillo antifricción (PTFE - 2) |
| 7 · Tornillo (Acero INOX - 2) | 15 · Junta tórica casquillo (FPM - 2) | 24 · Junta tórica disco (FPM - 2) |
| 8 · Placa portaetiquetas (PVC-U - 1) | 16 · Casquillo (Nylon - 1) | 25 · Disco (PVDF - 1) |
| | 17 · Junta tórica eje (FPM - 1) | 26 · Junta primaria (FPM - 1) |
| | | 27 · Lunetas (ABS - 4-8) |
| | | 28 · Tapón (PE - 2) |

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

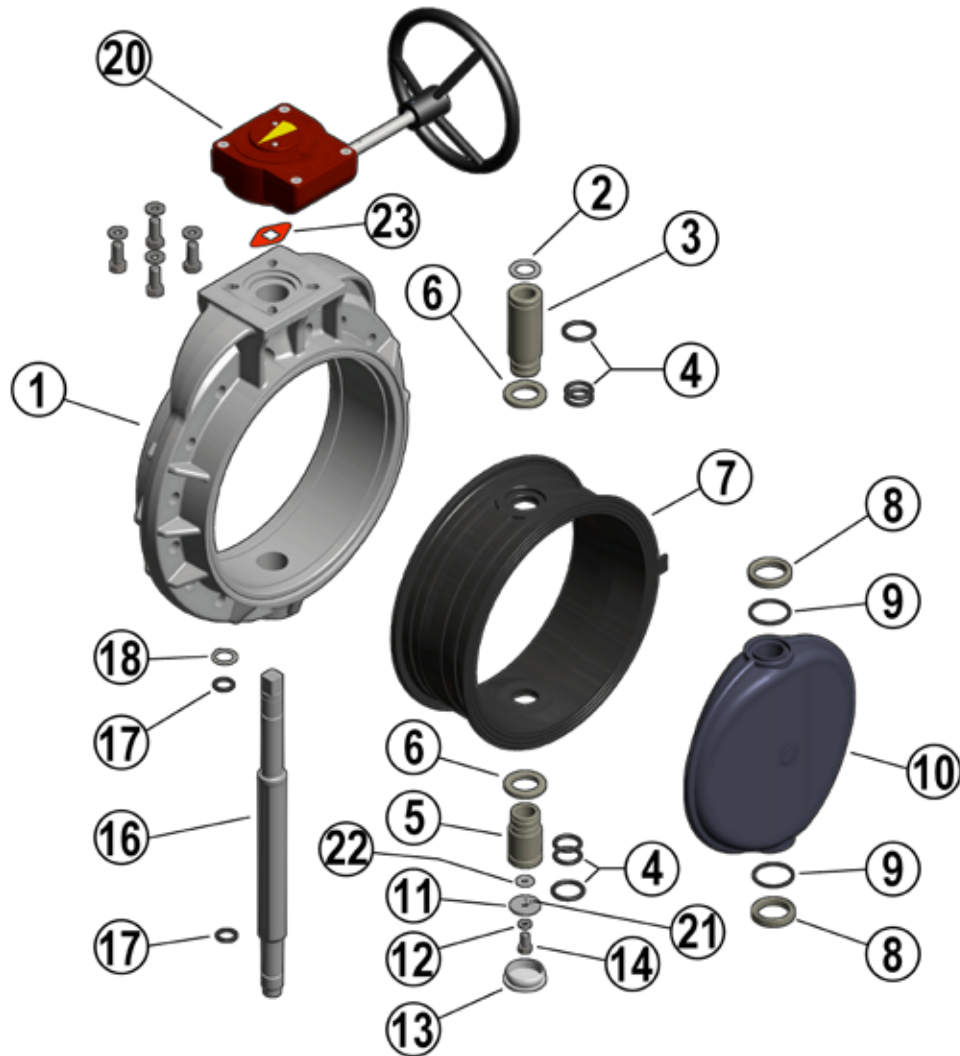
DESPIECE DN 250÷300



- | | | |
|---|---|--|
| 1 · Cuerpo (PP-GR - 1) | 10 · Disco (PVDF - 1) | 17 · Junta tórica eje (FPM - 2) |
| 2 · Arandela (Acero INOX - 1) | 11 · Arandela (Acero INOX - 2) | 18 · Anillo seeger (Acero INOX - 1) |
| 3 · Casquillo (PP - 1) | 12 · Arandela (Acero INOX - 1) | 19 · Junta tórica (FPM - 2) |
| 4 · Junta tórica casquillo (FPM - 4) | 13 · Capuchón de protección (PE - 1) | |
| 5 · Casquillo (PP - 2) | 14 · Tornillo (Acero INOX - 1) | |
| 6 · Arandela (PTFE - 2) | 15 · Arandela (Acero INOX - 1) | |
| 7 · Junta primaria (FPM - 1) | 16 · Eje (Acero AISI 316 - 1) | |
| 8 · Anillo antifricción (PTFE - 2) | | |
| 9 · Junta tórica disco (FPM - 2) | | |

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

DESPIECE DN 350÷400



- | | | |
|--|---|---|
| 1 · Cuerpo (PP-GR - 1) | 8 · Anillo antifricción (PTFE - 2) | 16 · Eje (Acero AISI 316 - 1) |
| 2 · Arandela (Acero INOX - 1) | 9 · Junta tórica disco (FPM - 2) | 17 · Junta tórica eje (FPM - 2) |
| 3 · Casquillo (PP-H - 1) | 10 · Disco (PVDF - 1) | 18 · Anillo seeger (Acero INOX - 1) |
| 4 · Junta tórica casquillo (EPDM o FPM - 6) | 11 · Arandela (Acero INOX - 1) | 19 · Anillo seeger (Acero INOX - 1) |
| 5 · Casquillo (PP-H - 1) | 12 · Arandela (Acero INOX - 1) | 20 · Volante reductor (Al, Acero - 1) |
| 6 · Arandela (PP-H - 2) | 13 · Capuchón de protección (PE - 1) | 21 · Clavija elástica (Acero INOX - 2) |
| 7 · Junta primaria (FPM - 1) | 14 · Tornillo (Acero INOX - 1) | 22 · Arandela (Acero INOX - 1) |
| | | 23 · Indicador de posición (PA - 1) |

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 (2) 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).

DN 350÷400

1. Retirar el indicador de posición (23) del eje (16)
2. Retirar el capuchón de protección (13) del cuerpo (1)
3. Destornillar el tornillo (14) y quitar las arandelas (11) y (22).
4. Extraer el grupo eje (16) del disco
5. Extraer el grupo casquillo inferior (5) por la parte inferior del cuerpo (1)
6. Retirar el grupo disco (10) del cuerpo (1)

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).

DN 350÷400

1. Introducir el casquillo inferior (5) con junta tórica (4) en el cuerpo (1), introduciendo después la arandela prensa-junta (6) entre casquillo y cuerpo.

2. Introducir la segunda arandela prensa-junta (6) sobre la junta primaria (7) y ajustar juntas en el interior del cuerpo (1)
3. Introducir la junta tórica (9) e antifricción (8) sobre los cabezales del disco (10)
4. Lubricar el disco (10) e introducirlo en el interior de la junta primaria (7)
5. Introducir el casquillo superior con junta tórica (3+4) en el eje (16) junto a las juntas tóricas (17), introducir la arandela (2) sobre el casquillo superior (3) e introducir el anillo de retención elástico (18) en el correspondiente alojamiento en el eje (16). Introducir el grupo así formado en el orificio superior del cuerpo (1)
6. Superponer la arandela (22) a la arandela (11) dotada de clavijas elásticas (21) e introducir el grupo así formado sobre la parte inferior del eje (16), enroscándolo con el tornillo (14) y arandela antidesenroscado (12)
7. Introducir el capuchón de protección (13) en el cuerpo (1)
8. Introducir el indicador de posición (23) en la parte superior del eje (16)



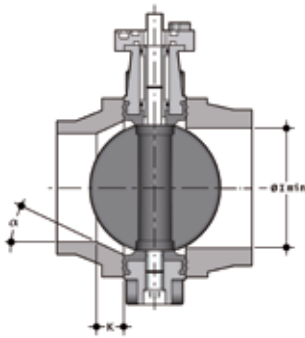
Nota: en las operaciones de montaje, se aconseja lubricar las juntas de goma. Para ello, se recuerda que no es adecuado el uso de aceites minerales, que resultan agresivos para la junta EPDM.

Fig. 3



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.

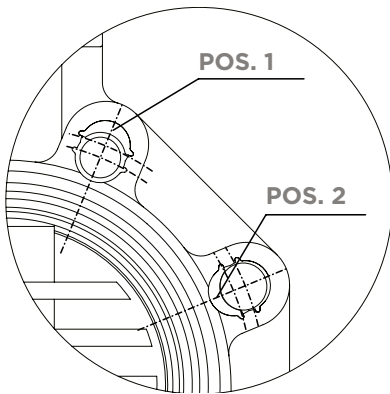
DN	l min.
40	25
50	28
65	47
80	64
100	84
125	108
150	134
200	187
250	225
300	280
350	324
400	362

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	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	
			40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300	350	400	
	50	40	■																
	63	50		■															
	75	65			■														
	90	80				■													
	110	100					■	■											
	140	125							■										
	160	150								■	■								
	225	200										■	■						
	280	250												■	■				
	315	300														■			
	355	350															■		
	400	400																■	
SDR		17/17,6										k=26,5 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°	k=45 a=25°	k=55 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°	k=55 a=25°	k=80 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°			
		33																k=17 a=30°	k=25 a=35°

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, EN 1092-1, BS 4504 PN6, BS 8063 PN6,	DIN 2501 PN10/16, EN 1092-1, BS 4504 PN 10/16, DIN 8063 PN 10/16, EN ISO 15493, EN ISO 1452	BS 10 tabla A-D-E Spec D-E	BS 1560 cl.150, ANSI B16.5 cl.150 *	JIS B 2220 K5	JIS 2211 K10**
DN 40	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1	-
DN 50	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-	N/A	-
DN 65	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2
DN 80	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1
DN 100	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1
DN 125	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-
DN 150	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2
DN 200	Pos. 1	PN 10 Pos. 2	Pos. 2	Pos. 2	Pos. 1	N/A

* DN 50 sin insertos

** DN 40, 50, 125 sin insertos

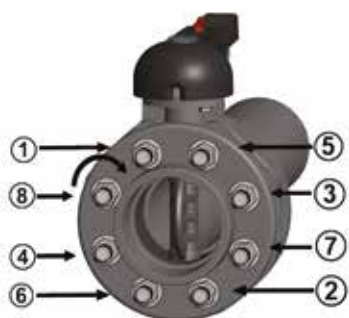
POSICIONAMIENTO DE LA VÁLVULA

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.

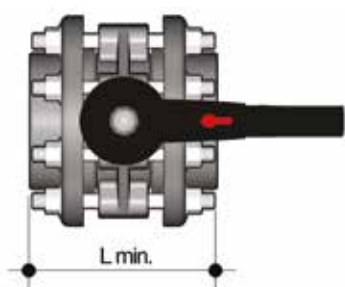
Se aconseja respetar las siguientes precauciones:

- 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 tornillos 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 tornillos 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	M16x150	9
50	M16x150	12
65	M16x170	15
80	M16x180	18
100	M16x180	20
125	M16x210	35
150	M20x240	40
200	M20x260	55
250	M20x310	70
350	M20x360	75
400	M24x420	75

* 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)

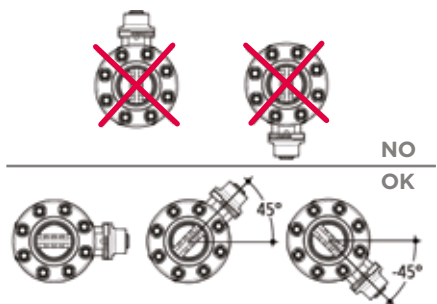
BLOQUEO MANETA



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.



Aliaxis
UTILITIES & INDUSTRY

FIP Formatura Iniezione Polimeri

Loc. Pian di Parata, 16015 Casella Genova Italy

Tel. +39 010 9621.1

Fax +39 010 9621.209

info.fip@aliaxis.com

www.fipnet.com



Cód. LSVARAF 01/2017

