

Válvulas de esfera

Ball valves

Modelo 58268 **Válvula 2 piezas ATEX con bridas Class 150 con pletina ISO- API 607- Inox 316**
Paso integral - Maneta con bloqueo por candado



Características

Dimensiones: 1/2" a 8" (DN15 a DN200)

Conexión: bridas según ASME B16.5

Presión: Class 150 (equivalente PN20)

Temperatura: de -29 °C a +200 °C

Material: Inox 316/1.4408

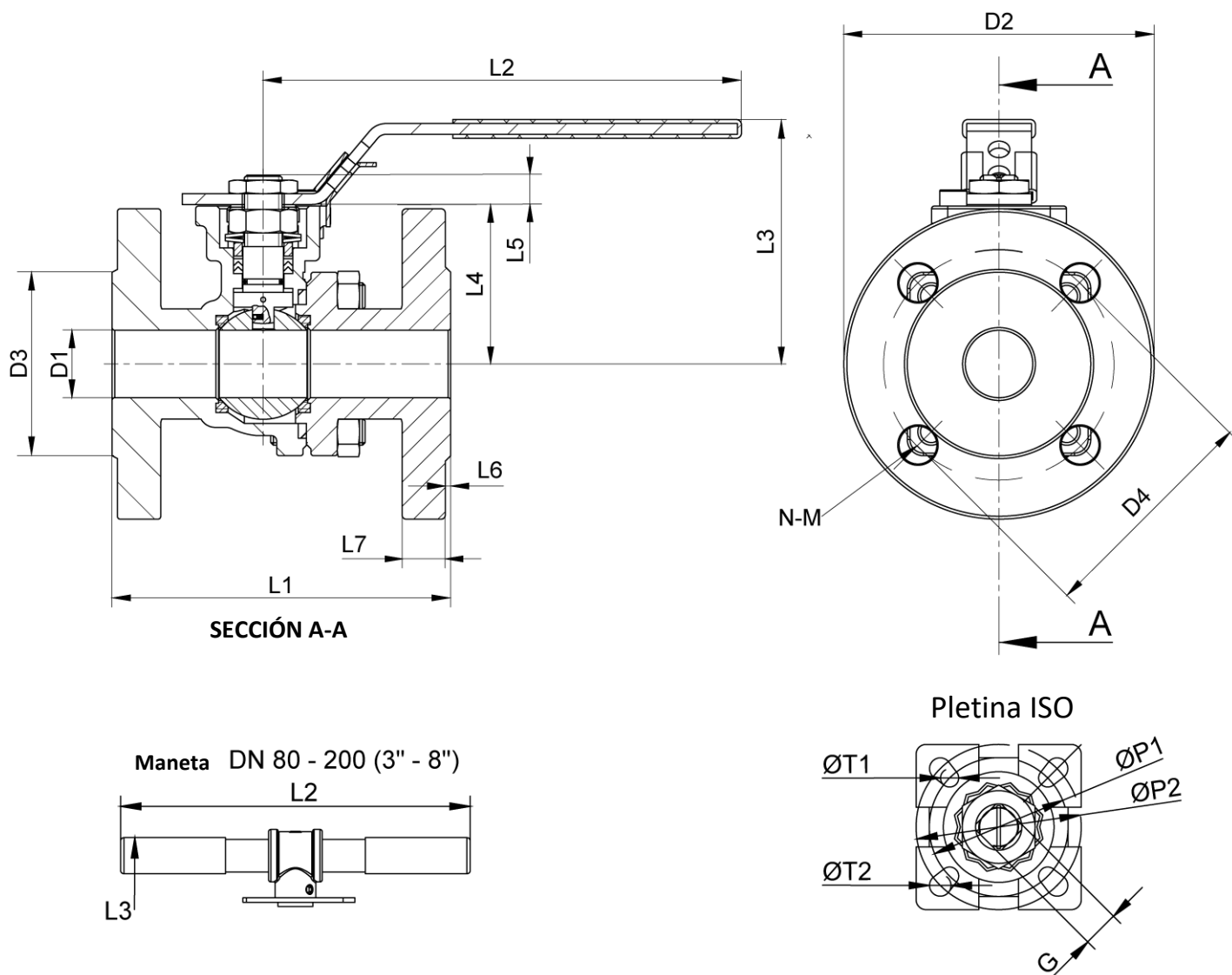
Asientos de TFM 1600

Juntas PTFE + Grafito + FKM

Pletina ISO 5211 para motorización neumática o eléctrica

ATEX II 2 GD

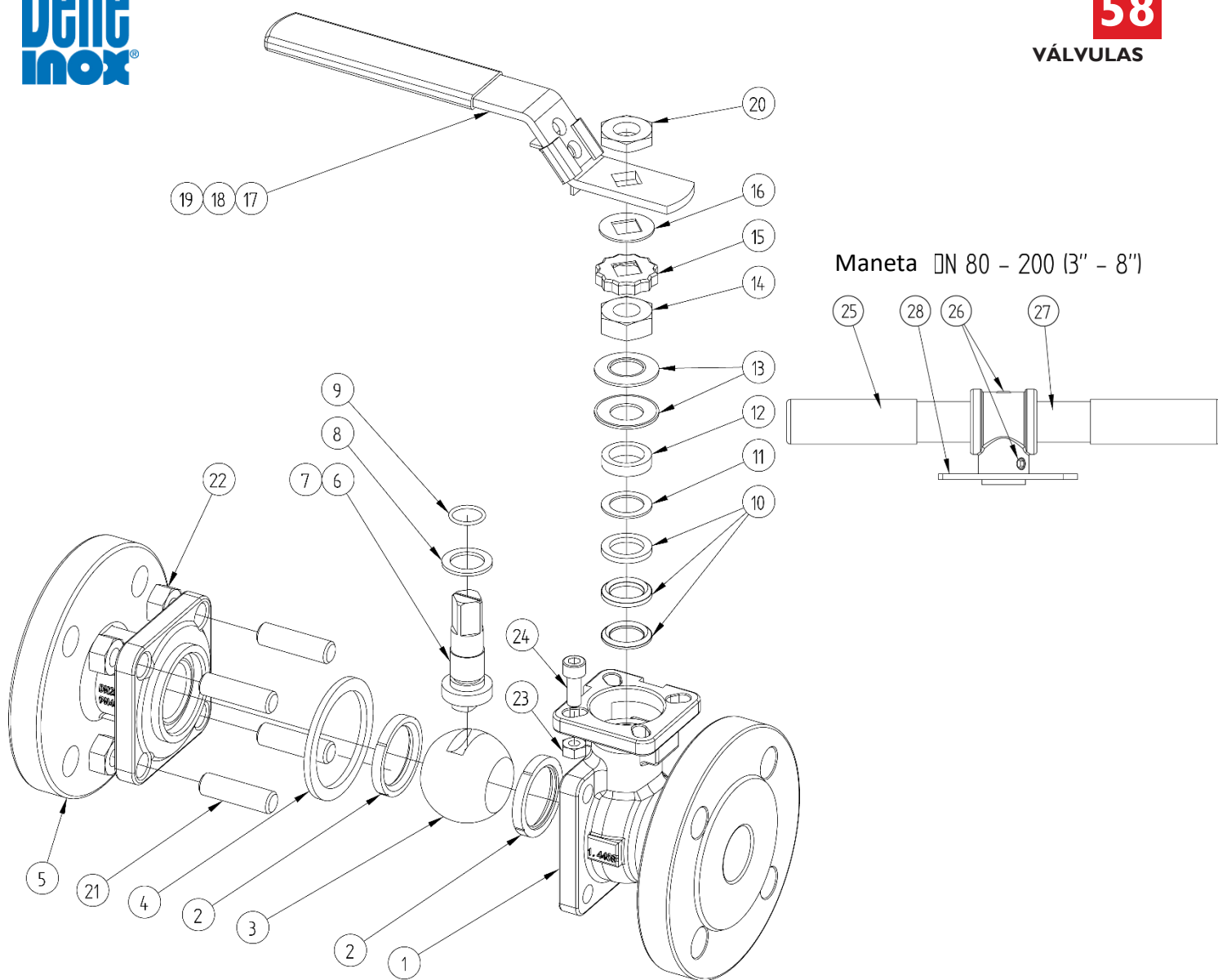
API 607 (seguridad incendio)



DN	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
(mm)	(pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
15	1/2"	15	90	35	60,3	108	147	79	49	9	2	8
20	3/4"	20	100	43	69,9	117	147	84	53	9	2	8,9
25	1"	25	110	51	79,4	127	177	90	59	11	2	9,6
32	1"1/4	32	115	64	88,9	140	177	102	71	11	2	11,2
40	1"1/2	38	125	73	98,4	165	197	110	76	14	2	12,7
50	2"	50	150	92	120,7	178	197	115	82	14	2	14,3
65	2"1/2	64	180	105	139,7	190	267	150	102	17	2	15,9
80	3"	76	190	127	152,4	203	300*	176	112	17	2	17,5
100	4"	100	230	157	190,5	229	400*	211	140	22	2	22,3
125	5"	125	255	186	215,9	356	600*	263	183	27	2	22,3
150	6"	150	280	216	241,3	394	800*	284	204	27	2	23,9
200	8"	200	345	270	298,5	457	800*	334	253	27	2	27,0

DN	DN	G	M	N	ØP1	ØP2	ØT1	ØT2	Pletín a ISO	Peso	Referencia
(mm)	(pulgadas)	(mm)	(mm)	(Cant.)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(kg)	
15	1/2"	9	16	4	36	42	6	6	F03-F04	2,54	458268-15
20	3/4"	9	16	4	36	50	6	7	F03-F05	3,64	458268-20
25	1"	11	16	4	42	50	6	7	F04-F05	4,55	458268-25
32	1"1/4	11	16	4	42	70	6	9	F04-F07	5,17	458268-32
40	1"1/2	14	16	4	50	70	7	9	F05-F07	8,69	458268-40
50	2"	14	19	4	50	70	7	9	F05-F07	10,9	458268-50
65	2"1/2	17	19	4	70	102	9	11	F07-F10	17,5	458268-65
80	3"	17	19	4	70	102	9	11	F07-F10	27,3	458268-80
100	4"	22	19	8	-	102	-	11	F10	41,8	458268-100
125	5"	27	22,3	8	125	-	14	-	F12	67,6	458268-125
150	6"	27	22,3	8	125	-	14	-	F12	100,6	458268-150
200	8"	27	22,3	8	125	-	14	-	F14	170,0	458268-200

* Maneta tubular posicionable



Punto ref.	Designación	Material
1	CUERPO	ASTM CF8M
2	ANILLO (ASIENTO)	TFM1600
3	ESFERA	AISI 316
4	JUNTA DE CUERPO	JUNTA ESPIROMETÁLICA 316 + GRAFITO
5	EXTREMO (MANGUITO)	ASTM CF8M
6	VÁSTAGO DE MANIOBRA	AISI 316
7	RESORTE + ESFERA (ANTIESTÁTICA)	AISI 316
8	ANILLO VÁSTAGO	PTFE
9	JUNTA TÓRICA	FKM
10	TUERCA INTERNA	GRAFITO
11	ANILLO	AISI 304
12	ESPACIADOR	AISI 316
13	ARANDELA BELLEVILLE	AISI 301
14	TUERCA DE VÁSTAGO (PRENSAESTOPAS)	A194-8

Punto ref.	Designación	Material
15	TUERCA DE BLOQUEO	AISI 304
16	ARANDELA PLANA	AISI 304
17	MANETA (DN 15-65)	AISI 304
18	REVESTIMIENTO MANETA	PVC
19	DISPOSITIVO DE BLOQUEO	AISI 304
20	TUERCA DE MANETA (DN 15-65)	A194-8
21	TORNILLO (EXTREMO)	A193-B8
22	TUERCA (EXTREMO)	A194-8
23	TUERCA (TOPE)	A2-70
24	TORNILLO (TOPE)	A2-70
25	REVESTIMIENTO DE MANETA (DN 80-100)	PVC
26	TORNILLO (DN 80-100)	A2-70
27	MANETA TUBULAR (DN 80-200)	ACERO ZINCADO
28	ADAPTADOR DE MANETA (DN 80-200)	CF8M

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287

Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Utilización

Esta válvula es una válvula de cierre: debe estar totalmente abierta o cerrada.

No dejar la válvula parcialmente abierta: un defecto de apertura o el hecho de dejar la esfera parcialmente abierta para disminuir el caudal podrían conllevar un fenómeno de cavitación susceptible de dañar la válvula.

Para maniobrar la válvula, deslizar hacia arriba el dispositivo de bloqueo **19** para poder girar la maneta **17** 1/4 de vuelta hasta el tope.

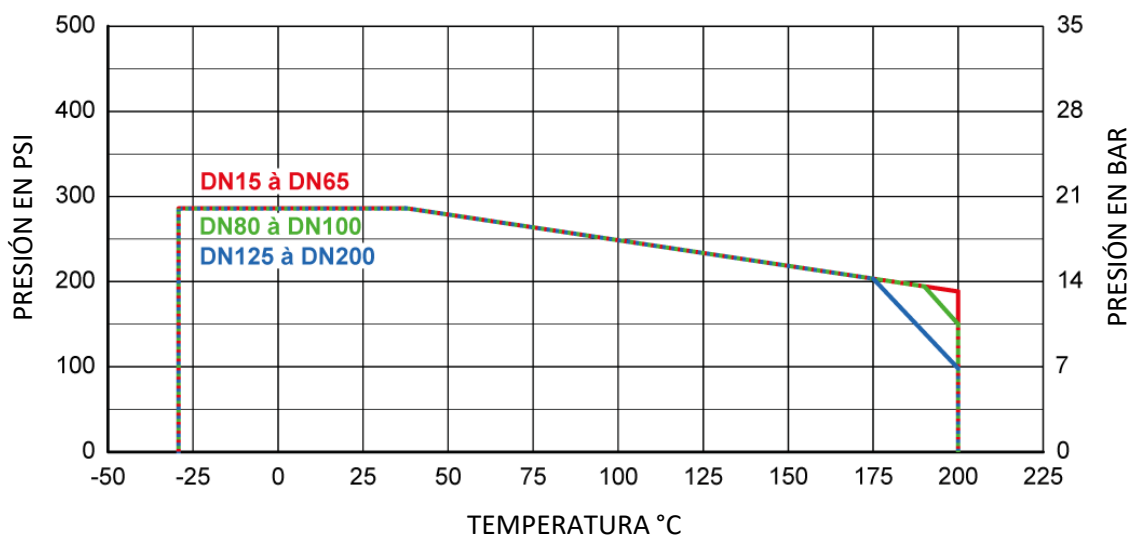
Girar la maneta 1/4 de vuelta (90°) en el sentido horario para cerrar o en sentido antihorario para abrir.

Si la maneta se encuentra alineada con las tuberías, la válvula está abierta. La maneta puede bloquearse por candado en posición abierta o cerrada.

Presión y temperatura

La placa de características indica la presión máxima, así como las temperaturas mínimas y máximas de funcionamiento de la válvula (pero no de un actuador o servomotor, ver la placa correspondiente). La temperatura de funcionamiento está comprendida entre -29 °C y +200 °C para los asientos de TFMI 600.

Para controlar la presión en función de la temperatura, ver la siguiente curva.



Cuidado con el riesgo de quemaduras con una temperatura de uso superior a 60 °C.

Coeficiente de caudal y pérdida de carga

Dimensión	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"	4"	5"	6"	8"
Kv (m³/h)	26	48	83	147	234	407	675	995	1817	3028	4325	8218

El coeficiente de caudal, denominado Kv, define el caudal de agua que pasa por un elemento (válvula, clapeta...) con una pérdida de presión (ΔP) de 1 bar. El Kv se expresa matemáticamente:

$$\Delta P = \frac{Q^2}{K_v^2} \quad \text{por lo tanto:} \quad K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad \begin{array}{l} Q \text{ en m}^3/\text{h} \\ \Delta P \text{ en bar} \end{array} \quad \begin{array}{l} K_v \text{ en m}^3/\text{h} \\ C_v \text{ en GPM (US)} \end{array} \quad C_v = 1,16 \times K_v$$

Fluidos

Esta válvula está adaptada a los fluidos no cargados ni coagulables, siempre y cuando exista compatibilidad química entre las piezas en contacto.

Motorización

Gracias a su pletina ISO (norma ISO 5211), la válvula puede motorizarse (montaje directo), ver las instrucciones correspondientes.

- Modelo **50330**: Válvula con actuador neumático de aluminio simple o doble efecto
- Modelo **50331**: Válvula con actuador neumático de inox simple o doble efecto
- Modelo **50333**: Válvula con servomotor eléctrico IP65
- Modelo **50337 - 50338 - 50339**: Válvula con servomotor eléctrico IP68
- Modelo **50341 - 50342 - 50343**: Válvula con servomotor eléctrico IP68
- Modelo **50345-50346- 50347**: Válvula con servomotor eléctrico IP68 ATEX

Par de maniobra necesario para motorizar una válvula

Dimensión	-	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Par de maniobra para agua a 10 bar	N.m	5	6	10	13	19	29	45	72	110	210	306	430
Par de maniobra para agua a 20 bar	N.m	5	6	11	15	22	32	49	81	122	245	340	487
Par de maniobra para agua a 50 bar	N.m	5	6	11	17	24	35	54	90	135	285	530	760
Características de acoplamiento	Pletina	F0 3 F0 4	F0 3 F0 5	F0 4 F0 5	F0 4 F0 7	F0 5 F0 7	F0 5 F0 7	F0 7 F1 0	F0 7 F1 0	F1 0	F1 2	F1 2	F1 2
	Cuadrado	9x9	9x9	11x11	11x11	14x14	14x14	17x17	17x17	22x22	27x27	27x27	27x27

Para la motorización, se aconseja tener en cuenta un coeficiente de seguridad de mínimo +30 % para un actuador neumático y de +50 % para un actuador eléctrico.

Remitirse a las prescripciones descritas en las fichas técnicas de los actuadores correspondientes.

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287

Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Utilización en zona ATEX

Las válvulas manuales (modelo **58268**) y neumáticas (modelos **50330** y **50331**) pueden utilizarse en zona ATEX II 2 GD.

El vástago de maniobra antiestático garantiza una continuidad eléctrica entre la esfera, el vástago y el cuerpo de la válvula.

En caso de que se añadiera cualquier otro elemento (detector de posición, electrodistribuidor...), debe verificarse que sea compatible para un uso en zona ATEX.

Las válvulas con servomotor eléctrico (modelos **50333**, **50337**, **50341**, **50345**, etc.) **no pueden utilizarse en zona ATEX**.

Solo un montaje con actuador eléctrico ATEX como para los modelos **50345**, **50346** y **50347** puede utilizarse en zona ATEX II 2 GD.

Instrucciones de montaje y mantenimiento

Instalación

La válvula puede utilizarse en cualquier posición. Asegurarse de que la zona de instalación esté lo suficientemente despejada para maniobrar la maneta.

Comprobar que el material está limpio y que no presenta cuerpos extraños que podrían deteriorar la válvula.

Comprobar que las tuberías estén perfectamente alineadas y que los elementos de soporte tengan la dimensión suficiente para que la válvula no sufra ninguna tensión externa. El soporte debe efectuarse en los tubos y no en la válvula.

Instalación de una válvula con bridas:

Soldar las contrabridas (bridas con collar, por ejemplo) en las tuberías respetando la distancia necesaria y la alineación de los orificios de fijación. Durante la instalación, asegurarse de que la válvula se encuentra posicionada entre las bridas. Si fuera necesario, utilizar herramientas de elevación para las piezas pesadas (no elevar la válvula por la maneta).

Limpiar la instalación con la válvula abierta para evitar la presencia de impurezas entre la esfera y el cuerpo.

Comprobar el correcto funcionamiento de la válvula.

Proceder a los ensayos de presurización de la instalación respetando las características de la válvula y las normas vigentes (p. ej. EN 12266-1).

Mantenimiento

En condiciones normales de utilización, la válvula no necesita mantenimiento.

Para asegurarse del correcto funcionamiento de una válvula que nunca se manobra en funcionamiento normal, se aconseja efectuar regularmente maniobras de apertura/cierre.

Durante la utilización (o la instalación durante la fase de ensayo), si apareciera una fuga en el vástago de maniobra **6**, apretar la tuerca del vástago **14**. La fuga se detiene apretando la tuerca entre 30 y 60°.

No apretar demasiado la tuerca para evitar disminuir la vida útil del sistema. Respetar los pares de apriete (ver tabla **B** página 9).

Si debido a la usura anormal o a un producto la válvula se deteriorase y esto ocasionara una fuga o disfunción, podría ser necesario reemplazar algunas piezas.

En tal caso, ver el apartado «Montaje/Desmontaje» y «Piezas de recambio».

Montaje/Desmontaje

El mantenimiento y las operaciones de desmontaje/montaje de una válvula deberán realizarse por personal cualificado y con formación para este tipo de intervención.



Antes de intervenir en la válvula, comprobar que la instalación está parada y las tuberías vacías y sin presión.

Cuidado con el riesgo de quemaduras con una temperatura de uso superior a 60 °C.

Cuidado con los materiales peligrosos: siga las prescripciones de uso de los proveedores.

Antes de desmontar la válvula, se recomienda enjuagar el cuerpo de la válvula. Para ello, situar la esfera a 45 °C, es decir, abrirla a medias.

Desenroscar las tuercas **22** de los tornillos **21** del extremo **5**. Separar el extremo **5** del cuerpo **1**. Retirar los asientos **2** y la junta de cuerpo **4**.

La válvula deberá estar en posición cerrada para poder retirar la esfera **3**. Inspeccionar el estado de la superficie de la esfera. Si estuviera rayada o dañada, deberá reemplazarse al mismo tiempo que los dos anillos **2**.

Si la estanqueidad del vástago debiera rehacerse, retirar las piezas de la parte superior en el siguiente orden: tuerca de maneta **20**, maneta **19** y arandela(s) plana(s) **16** si se tratara de una válvula manual (en caso contrario, retirar la motorización), después, tuerca de bloqueo **15**, tuerca de vástago **14**, arandelas Belleville **13** y anillos inox (**11** + **12**).

Empujar el vástago de maniobra **6** hacia el interior del cuerpo **1** para extraerlo y retirar la junta tórica **9** y el anillo PTFE **8** (tener cuidado para no rayar el vástago).

Béné Inox – 11 Chemin de la Pierre Blanche – 69800 SAINT PRIEST – S.A.S au capital de 240 000 € – SIREN 311 810 287

Tel.: +33 (0)4 78 90 48 22 – Fax: +33 (0)4 78 90 69 59 – www.bene-inox.com – bene@bene-inox.com

La información técnica, ilustraciones y fotografías se proporcionan a título indicativo y no contractual. Algunas pueden variar en función de las tolerancias admitidas en la profesión y de las normas aplicables. Las instrucciones de uso, de montaje y de mantenimiento consisten en simples recomendaciones. Pueden variar, asimismo, en función de las condiciones de uso del producto, del entorno de montaje y de las necesidades del comprador, cuya definición depende exclusivamente de este último.

Extraer de su cavidad la tuerca interna de grafito (arandelas dentadas) **I0**, teniendo precaución para no rayar la superficie de la cavidad).

Limpiar e inspeccionar todas las piezas. Reemplazar las piezas usadas.

Si se desmontara el vástago, es muy recomendable reemplazar todas las piezas de estanqueidad del vástago (juntas y tuercas internas de estanqueidad), así como los asientos de la esfera.

Para volver a montar, proceder en el orden inverso del desmontaje.

Respetar el par de apriete de la tuerca prensaestopas **I4** (tabla **B**) y de los pernos que sirven para montar las 2 partes **21** + **22** del cuerpo (tabla **A**).

Probar la válvula (control presión + maniobras) antes de poner de nuevo en servicio la instalación.

Tabla A	Dimensión	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22
Par de apriete Pernos brida	N.m	14 ~ 19	28 ~ 38	50 ~ 67	80 ~ 107	127 ~ 170	173 ~ 230	248 ~ 331	344 ~ 458

Tabla B	Dimensión	DN15-20	DN25-32	DN40-50	DN65-80	DN100	DN125-150	DN200
Par de apriete Tuerca de vástago	N.m	9 ~ 12	12 ~ 16	17 ~ 22	25 ~ 32	42 ~ 50	65 ~ 75	80 ~ 90

Piezas de recambio



Kit de juntas

El kit de juntas incluye:

- 2 anillos de asiento **2**
- 1 junta de cuerpo **4**
- 1 anillo de vástago **8**
- 1 junta tórica **9**
- 1 tuerca de estanqueidad **I0**
- 1 anillo **I1**

(cantidad variable en función del DN)

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia kit de juntas
15	1/2"	D5381-15
20	3/4"	D5381-20
25	1"	D5381-25
32	1"1/4	D5381-32
40	1"1/2	D5381-40
50	2"	D5381-50

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia kit de juntas
65	2"1/2	D5381-65
80	3"	D5381-80
100	4"	D5381-100
125	5"	D5381-125
150	6"	D5381-150
200	8"	D5381-200

Maneta **I7** ; **I8** ; **I9**

Para DN15 a DN65

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta
15 a 20	1/2" a 3/4"	D5121-820
25 a 32	1" a 1"1/4	D5121-2532
40 a 50	1"1/2 a 2"	D5121-4050
65	2"1/2	D5121-6580
80	3"	D5121-80

DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta
100	4"	D5121-100
125	5"	D5121-125
150	6"	D5121-150
200	8"	D5121-200

Maneta tubular T **25** ; **26** ; **27** ; **28**

Para DN80 a DN200

Opciones de personalización



Realce con pletina ISO



DN (mm)	DN (pulgadas)	Longitud (mm)	Referencia realce con pletina
15 a 20	1/2" a 3/4"	100	458208-1
25 a 32	1" a 1 1/4"	100	458208-2
40 a 50	1 1/2" a 2"	100	458208-3
65 a 80	2 1/2" a 3"	100	458208-4
100	4"	100	458208-5
125 a 150	5" a 6"	120	458208-6

Volante de maniobra ovalado



DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia volante
15 a 20	1/2" a 3/4"	458136-1
25 a 32	1" a 1 1/4"	458136-2
40 a 50	1 1/2" a 2"	458136-3

Maneta hombre muerto



DN (mm)	DN (pulgadas)	Referencia maneta h.m.
15 a 20	1/2" a 3/4"	458136-1
25 a 32	1" a 1 1/4"	458136-2
40 a 50	1 1/2" a 2"	458136-3

Normas y conformidad

- Diseño según las normas ASME B16.34 y API 608
- Conexión: bridas, según la norma ASME B16.5
- Test de estanqueidad según la norma EN 12266/API 598
- DESP Conforme a la directiva 2014/68/EU
 - a partir del DN8 según el anexo I párrafo 4.3
 - a partir del DN32 según el anexo III módulo H: certificado n.º DGR 0036-QS-I045-23
- ATEX Grupo II Categoría 2G D conforme a la Directiva 2014/34/EU: certificado n.º EX9A 082326 0003
 - II 2G Ex h IIC T6...T1 Gb (gas y vapores)
 - II 2D Ex h IIIC T85°C...T450°C Db (polvos combustibles)
- Seguridad antincendio según las normas API 607 e ISO 10497