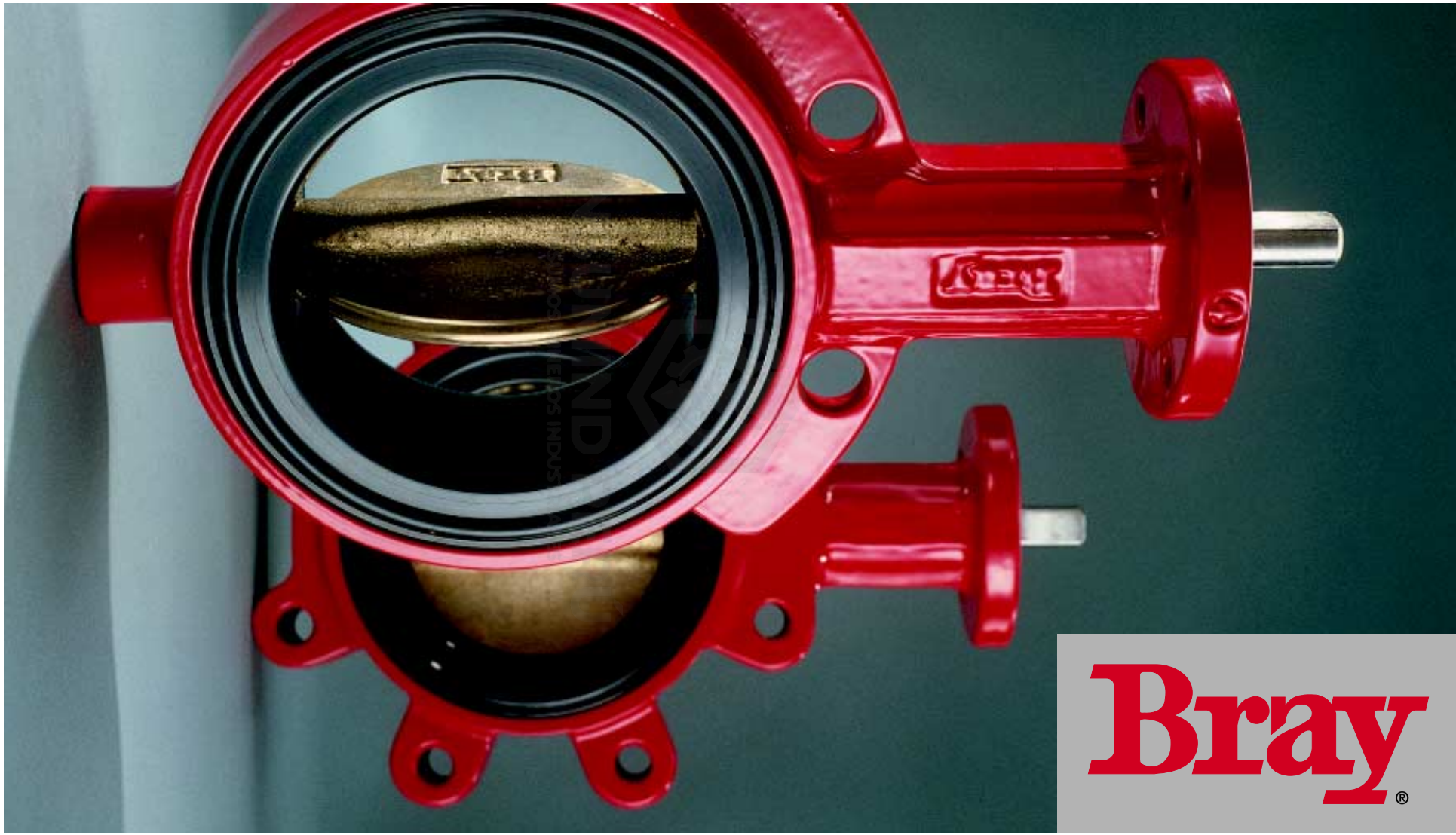


The High Performance Company

Bray®

VALVULA MARIRPOSA

ASIENTO RESILENTE

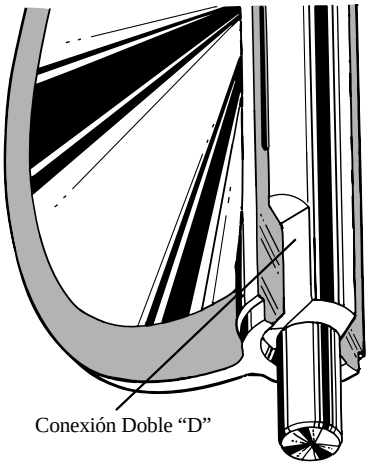
SERIE 30/31 Bridada/Orejada

2" - 20" (50mm-500mm)

SERIE 30

2"–20" (50mm–500mm)
Bray, Controls se enorgullece en presentarles una nueva línea de válvulas de mariposa de alta calidad que llenan los requisitos del mercado de hoy. Combinando años de experiencia de aplicaciones de campo, investigaciones y desarrollo, Bray ha diseñado las Series 30/31 con varios beneficios y ventajas que antes no estaban disponibles. Los resultados son, una vida útil mas prolongada, mejor confiabilidad, facilidad de reposición de refacciones e intercambio de sus componentes.

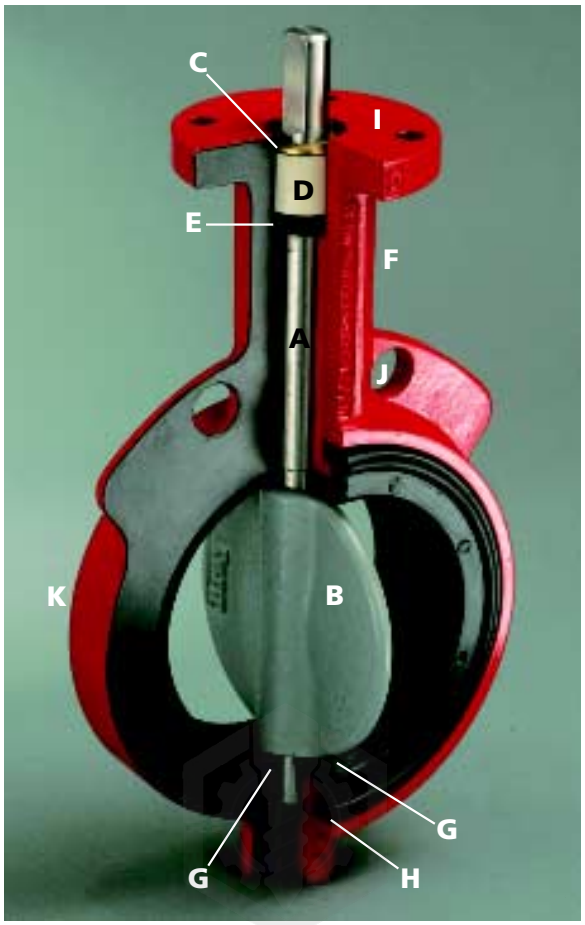
CONEXIÓN DEL DISCO Y VASTAGO (**A**) Vástago de alta dureza diseñado para atravesar el disco internamente. Tiene tolerancias muy bajas y un diseño doble "D" que son características exclusivas de la válvula Bray. Esto elimina el que componentes de retención al vástago, como son tuercas o pernos, queden expuestos a el fluido de la línea ya que presentan fugas, corrosión y fallas por vibración. Debido al uso y corrosión estas tuercas y pernos usualmente se necesitan procesos de maquinado complejos para desmontaje. El desmontaje del vástago Bray



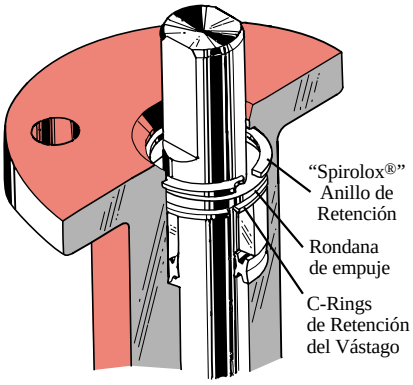
Conexión Doble "D"

consiste simplemente en jalar el vástago del disco. Sin estos componentes de retención que obstruyan el paso del medio los valores de Cv de las series 30/31 son mas altos que muchas otras válvulas, las turbulencias son reducidas y la recuperación de presión se incrementa. Los extremos de los vástagos Bray son estandarizados para tener intercambio con los actuadores Bray.

DISCO (**B**)
La fundición es maquinada de manera esférica y pulida a mano para ofrecer una hermeticidad completa, un torque mínimo y prolongación de la vida del asiento. El recorrido del diámetro exterior (D.E.) del disco está diseñado para trabajar con toda tubería estándar.



EQUIPO DE RETENCIÓN DEL VASTAGO (**C**)
El vástago se retiene en el cuerpo por medio de un anillo de retención de acero inoxidable "Spirolox®", una rondana de empuje y dos C–rings, fabricados en bronce como estándar y en acero inoxidable sobre pedido. El anillo se puede quitar fácilmente con cualquier herramienta manual estándar. El equipo de retención del vástago también impide sacar al vástago accidentalmente durante el uso en campo.



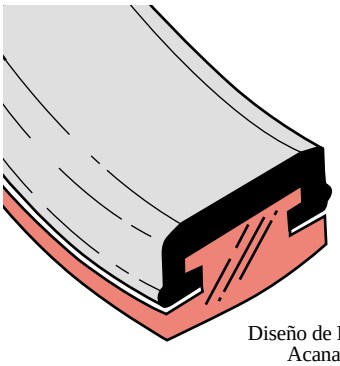
BUJE DEL VASTAGO (**D**)
Buje de acetal no corrosivo y de uso pesado que absorbe los golpes laterales ocasionados por los actuadores.

SELLO DEL VASTAGO (**E**)
Un sello con un diseño de cavidades doble "U" que se ajusta independientemente y proporciona un sello positivo en ambas direcciones. El sello también impide la entrada de substancias externas por el barreno del vástago.

CUELLO (**F**) La longitud del cuello amplio permite hasta 2" de aislamiento de tubería y facilita el acceso para montar actuadores.

SELLOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS (**G**)
El sello primario se adquiere por una interferencia o presión entre la superficie plana del asiento y la superficie del diámetro exterior del disco. El sello secundario es creado por una interferencia o presión ya que el diámetro del vástago es mayor al diámetro del orificio para el vástago del asiento. Estos sellos impiden que el medio de la línea haga contacto con el vástago o con el cuerpo.

DISEÑO ÚNICO DEL ASIENTO BRAY (**H**) Una de las ventajas principales de la válvula Bray es su diseño de "canal y lengüeta" del asiento. Este diseño del asiento resilente ofrece un torque menor al de muchas válvulas en el mercado de hoy y proporciona un completo aislamiento de la válvula del medio con el cuerpo. El método de retención tipo "canaleta y lengüeta "del asiento al cuerpo es superior a muchos diseños tradicionales, logrando que las reparaciones en el campo sean mas sencillas y rápidas. El asiento está específicamente diseñado para sellar con bridas de para sólo insertar la válvula y bridas con cuello soldado. El asiento tiene un O–ring moldeado que eliminar el uso de empaques entre bridas y válvula. Es importante mencionar



Diseño de Lengüeta Acanalada

*La designación "Spirolox®" es una marca registrada de Kaydon Ring and Seal, Inc.

que todos los asientos de las válvulas de mariposa Bray series 20/21, 30/31, 34 son completamente intercambiables.

PLATO PARA MONTAJE DE ACTUADOR Y CONEXIÓN DEL VASTAGO (**I**) Esta universalmente diseñado en base a ISO 5211 para un montaje directo de todo tipo de actuadores de energía y operadores manuales Bray®.

GUIAS DE BRIDAS (**J**) Permiten una alineación rápida y correcta durante la instalación.

CUERPO (**K**) Cuerpo de una sola pieza ya sea tipo "wafer" o bridado. Recubrimiento epóxico para una excelente resistencia a la corrosión. Todos los cuerpos de válvulas Bray reúnen los requisitos de prueba de rangos de presión hidrostática de ANSI 150.

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

La serie 30 de Bray es una versión "wafer" con guías de bridas y la serie 31 en su versión compañera pero orejada para uso terminal y otros requerimientos de bridas. Todas las válvulas Bray son probadas a 110% de la presión especificada del producto antes del embarque. Una de las grandes ventajas de la línea de productos Bray es que son internacionalmente compatibles. la misma válvula es compatible con la mayoría de las bridas estándares mundiales Clase ANSI 125/150, BS 10 tablas D y E, BS 4504 NP 10/16, DIN ND 10/16, AS 2129 y JIS 10. Adicionalmente la válvula está diseñada para cumplir los requisitos de ISO 5752 cara a cara e ISO 5211 bridas para montaje del actuador. Por lo tanto un tipo de válvula puede ser usada en diferentes mercados del mundo. Debido al concepto de diseño modular, todas las palancas, operadores de engranes, actuadores neumáticos y eléctricos Bray®, se montan directamente a las válvulas Bray. No se necesitan bases y/o adaptadores.



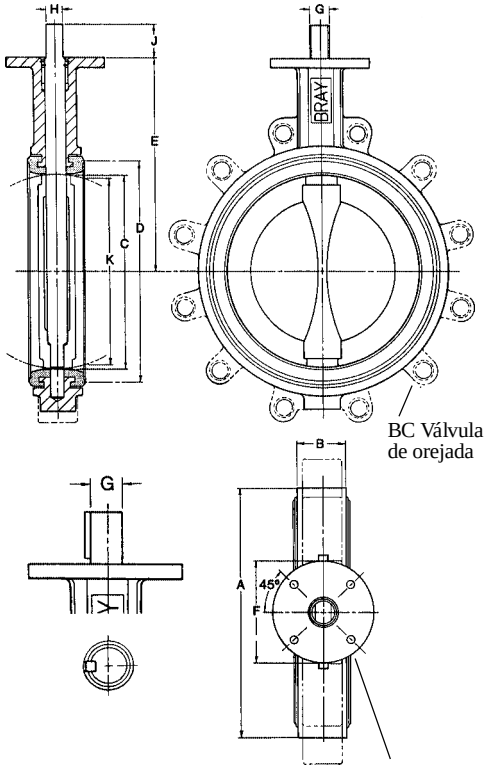
El intercambio y compatibilidad de Bray le ofrece lo mejor en uniformidad de línea de producto y le ofrece alto rendimiento a bajo costo en la industria de hoy.

RECUBRIMIENTO DE POLIESTER PROTECCION CONTRA LA CORROSION

Los productos estándar de Bray ofrecen cuerpos de válvulas con recubrimeinto de poliester, proporcionando excelente resistencia al uso y a la corrosión. El recubrimiento de poliester de Bray tiene un acabado duro y rojo brillante.
Resistencia química – es resistente a una gran variedad de químicos, incluyendo: ácidos diluidos y alcalinos, sales, solventes de petróleo, alcoholes, grasas y aceites. Ofrece excelente resistencia a la humedad y el agua.
Resistencia a la intemperie – resistencia comprobada a la radiación ultra violeta.
Resistencia a la abrasión – excelente resistencia a la abrasión.
Resistencia a impactos – aguanta impactos sin pelarse ni romperse.

RECUBRIMIENTO DE NYLON 11

Disponible como opción en cuerpos de válvulas donde se necesita una mayor protección y rendimiento. Es un termoplástico producido de una base vegetal, este recubrimiento es inerte al crecimiento de hongos y moldes. El Nylón 11 está aprobado por el USDA. Así como certificado de ANSI/NSF 61 para servicio de agua.
Resistencia a la corrosión – tiene una resistencia superior a varios rangos de ambientes químicos.
Las Válvulas con este recubrimiento se probaron bajo atomizadores salinos por mas de 2,000 horas y se probaron sumergidas en agua salada de mar por mas de diez años sin que se les encontrara corrosión a las superficies metálicas.
El Nylon 11 ofrece un coeficiente de fricción muy bajo y una excelente resistencia a impactos y radiación ultra violeta.



DIMENSIONES SERIE 30 Wafer

Tamaño de válvula		A	B	C	D	E	F	Barreno de placa de Montaje			G	H	J	K
ins	mm							BC	No. de orificio	Diam. Del orificio				
2	50	3.69	1.62	2.00	2.84	5.50	3.54	2.76	4	.39	.55	.39	1.25	1.32
2 1/2	65	4.19	1.75	2.50	3.34	6.00	3.54	2.76	4	.39	.55	.39	1.25	1.91
3	80	4.88	1.75	3.00	4.03	6.25	3.54	2.76	4	.39	.55	.39	1.25	2.55
4	100	6.06	2.00	4.00	5.16	7.00	3.54	2.76	4	.39	.63	.43	1.25	3.57
5	125	7.06	2.12	5.00	6.16	7.50	3.54	2.76	4	.39	.75	.51	1.25	4.63
6	150	8.12	2.12	5.75	7.02	8.00	3.54	2.76	4	.39	.75	.51	1.25	5.45
8	200	10.50	2.50	7.75	9.47	9.50	5.91	4.92	4	.57	.87	.63	1.25	7.45
10	250	12.75	2.50	9.75	11.47	10.75	5.91	4.92	4	.57	1.18	.87	2.00	9.53
12	300	14.88	3.00	11.75	13.47	12.25	5.91	4.92	4	.57	1.18	.87	2.00	11.47

SERIE 31 Orejada

Información de Barrenado de orejada		
BC	Nº de orificios	hilos UNC 2B
4.75	4	5/8-11
5.50	4	5/8-11
6.00	4	5/8-11
7.50	8	5/8-11
8.50	8	3/4-10
9.50	8	3/4-10
11.75	8	3/4-10
14.25	12	7/8-9
17.00	12	7/8-9

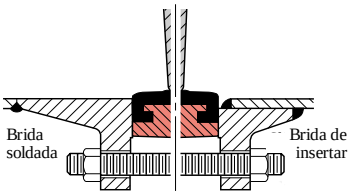
Tamaño de válvula		A	B	C	D	E	F	Barreno de placa de Montaje			G	J	Tamaño de La llave	K
ins	mm							BC	No. de orificio	Diam. Del orificio				
14	350	17.05	3.00	13.25	15.28	13.62	5.91	4.92	4	.57	1.38	2.00	.39x.39	13.04
16	400	19.21	4.00	15.25	17.41	14.75	5.91	4.92	4	.57	1.38	2.00	.39x.39	14.85
18	450	21.12	4.25	17.25	19.47	16.00	8.27	6.50	4	.81	1.97	2.50	.39x.47	16.85
20	500	23.25	5.00	19.25	21.59	17.25	8.27	6.50	4	.81	1.97	2.50	.39x.47	18.73

Información de Barrenado de orejada		
BC	Nº de orificios	hilos UNC 2B
18.75	12	1-8
21.25	16	1-8
22.75	16	1 1/8-7
25.00	20	1 1/8-7

SELECCIÓN DE DATOS

REQUERIMIENTOS DE BRIDAS

Las válvulas Bray están diseñadas para instalación entre bridas soldadas o de insertar ANSI 125/ 150 libras, BS 10D y E, DIN 10 y JIS 10, ya sean con cara plana o con elevación. Aunque lo mas recomendable son las bridas soldadas, Bray ha diseñado específicamente el asiento de su válvula para trabajar con bridas "de insertar;" así se eliminan muchas fallas comunes de otros diseños de válvulas de mariposa. Cuando se usan bridas de cara elevada, asegurar que la válvula y la brida estén correctamente alineadas. Las bridas tipo C de fragmento terminal no son recomendables.



RANGOS DE PRESION*

Para un sello hermético bidireccional con el disco en posición de cierre:

Pulgadas	mm	psig	bar
2-12	50-300	175	12
14-20	350-500	150	10

Para aplicación en servicio terminal:
Con bridas instaladas con corriente hacia abajo, los rangos de presión de servicio terminal son iguales a los rangos de válvulas bidireccionales como se especifica arriba. Con bridas sin corriente hacia abajo o asientos que no están vulcanizados, el rango de presión terminal para válvulas de 2"–12" es de 75 psi (5 bar) para válvulas de 14"–20", 50 psi (3.5 bar).

*Estos rangos de presión están basados en diámetros de discos estándares. Para aplicaciones de baja presión, Bray ofrece discos estándares de diámetro reducido para minimizar los torques y extender la vida del asiento. De esta manera se mejora el rendimiento de la válvula y se le reducen los costos de los actuadores al cliente.

LIMITES DE VELOCIDAD

Para servicio Encendido/Apagado:
Fluidos – 30 pies/seg. (9mts/s)
Gases – 175 pies/seg. (54mts./s)

VALORES DEL C_V–COEFICIENTE DEL TAMAÑO DE LA VÁLVULA

Tamaño de la Válvula		Disc Posición del Disco (grados)								
ins	mm	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
2	50	144	114	84	61	43	27	16	7	1
2 1/2	65	282	223	163	107	67	43	24	11	1.5
3	80	461	364	267	154	96	61	35	15	2
4	100	841	701	496	274	171	109	62	27	3
5	125	1376	1146	775	428	268	170	98	43	5
6	150	1850	1542	1025	567	354	225	129	56	6
8	200	3316	2842	1862	1081	680	421	241	102	12
10	250	5430	4525	2948	1710	1076	667	382	162	19
12	300	8077	6731	4393	2563	1594	1005	555	235	27
14	350	10538	8874	5939	3384	2149	1320	756	299	34
16	400	13966	11761	7867	4483	2847	1749	1001	397	45
18	450	17214	14496	10065	5736	3643	2237	1281	507	58
20	500	22339	18812	12535	7144	4536	2786	1595	632	72

C_V se define como el volumen de agua en U.S.G.P.M. que pasara en fluido dando un cierre o abriendo la válvula con una caída de presión de un (1) psi a temperatura ambiente. Los ángulos recomendados para control son entre 25°–70° de apertura. El ángulo preferente para controlar una la determinación de tamaño de una válvula es 60°– 65° grados de apertura.

TORQUE ESPERADO DE ASIENTO/SIN ASIENTO (LB.–INS)

Tamaño de la válvula		Válvulas con Rango – completo de Presión				Reduced Disc Diameter
		ΔP (PSI)				ΔP (PSI)
ins	mm	50	100	150	175	50
2	50	125	130	135	140	125
2 1/2	65	195	205	215	220	195
3	80	260	275	290	297	260
4	100	400	425	450	462	267
5	125	615	670	725	755	410
6	150	783	871	953	1003	537
8	200	1475	1650	1825	1915	983
10	250	2240	2520	2800	2940	1493
12	300	3420	3870	4320	4545	2280
14	350	4950	5700	6450	—	3300
16	400	6400	7700	9000	—	4267
18	450	7850	9850	11850	—	5267
20	500	10300	12900	15500	—	6867

El rango de torque de la válvula–Bray ha clasificado el torque de la válvula de acuerdo a 3 tipos: no corrosivo servicio lubricado, servicio general y servicio severo. Los torques anteriores son para servicios generales. Consultar a Bray para obtener la información del torque correspondiente de acuerdo a la aplicación especifica.

PARA UTILIZAR LA GRÁFICA DE TORQUE, OBSERVAR LO SIGUIENTE:
1) Para Válvulas Bray, Serie 20, 21, 30, 31 y 34.
2) Revisar el Boletín Técnico Nº 1001, Torques esperados de asiento/sin asiento, para la explicación de las 3 clases de servicios y la relación de los valores de torque de asiento/sin asiento para los diferenciales de presión dados de válvulas de Programación Completa y de válvulas de Diámetro Reducido de Disco.
3) Las válvulas de Torque Dinámico no están consideradas. Ver el Boeltín Técnico Nº 1002 para la evaluación de válvulas de Torque Dinámico contra válvulas de torque de asiento/sin asiento
4) No aplicar un factor de seguridad a los valores de torque antes mencionados cuando se determina el torque requerido.
Para las 3 formas de ensamblado en donde una válvula está abierta y otra cerrada, multipicar el torque por el factor 1.5.

INSUMINDPERU

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES RECOMENDADAS PARA LA SERIE 30/31 DE BRAY:

• Cuerpos de wafer y orejados de fundición de hierro, con recubrimiento de poliester.
• Con guías de bridas que llenan los requisitos de la Clase ANSI 125/150 (o BS 10 tablas D y E, BS 4504 NP 10/16, DIN ND 10/16, AS 2129 y JIS 10) barrenos
• Conexión de disco y vástago con diseño de doble "D" que no necesita tuercas ni pernos de disco para conectar el vástago al disco sin posibilidad de fugas a través de la conexión de disco/vástago
• Vástago retenido mecánicamente en el cuello del cuerpo sin que los interiores de estos estén expuestos al fluido de la línea.
• Diseño de asiento "canal y lengüeta", de sello primario y de O–ring moldeado para poder instalarse con bridas soldadas y "de insertar" El asiento deberá encapsular totalmente al cuerpo sin necesidad de empaques.
• Disco maquinado esféricamente con el filo pulido a mano para un torque mínimo y una capacidad de sello máxima.
• Equipado con un buje no corrosivo y un sello que se ajusta automáticamente.
• Bi-direccional y probada a 110% de su capacidad especificada.
• Rangos de Presión Bi–direccionales:
Válvulas de 2"-12": 175 psi, Válvulas de 14"-20": 150 psi
• Cuerpos de orejada para servicio terminal:
Con bridas instaladas sin corriente hacia abajo o asientos no vulcanizados
Válvulas de 2"-12": 75 psi, Válvulas de 14" – 20": 50 psi
• No son necesarios los ajustes de campo para mantener un rendimiento excelente en el campo.
• La válvula deberá ser la Bray serie 30 wafer/ 31 orejada ó similar.

PESOS

Diámetro válvula		Serie 30	Serie 31
ins	mm		
2	50	5.5	7.0
2 1/2	65	7.0	8.0
3	80	7.5	9.0
4	100	11.5	15.0
5	125	14.0	20.0
6	150	17.0	23.0
8	200	34.0	42.0
10	250	49.0	66.0
12	300	67.0	88.0
14	350	95.0	114.0
16	400	135.0	166.0
18	450	200.0	226.0
20	500	260.0	305.0

Los pesos están en libras

SELECCIÓN DE MATERIALES
2"–20" (50mm-500mm)

CUERPO:
• Fundición de Hierro ASTM A126 Clase B
• Hiero Dúctil ASTM A 536
• Acero al Carbón ASTM A 216 WCB
• Aluminio ASTM B26

ASIENTO:
• Buna-N – Grado alimenticio
• EPDM – Grado Alimenticio
• FKM*
• Buna-N Blanco – Grado Alimenticio

VASTAGO:
• Recubrimiento de Acero al carbón
• Acero inoxidable 416 ASTM A582 Tipo 416
• Acero inoxidable 304 ASTM A276 Tipo 304
• Acero inoxidable 316 ASTM A276 Tipo 316
• Monel

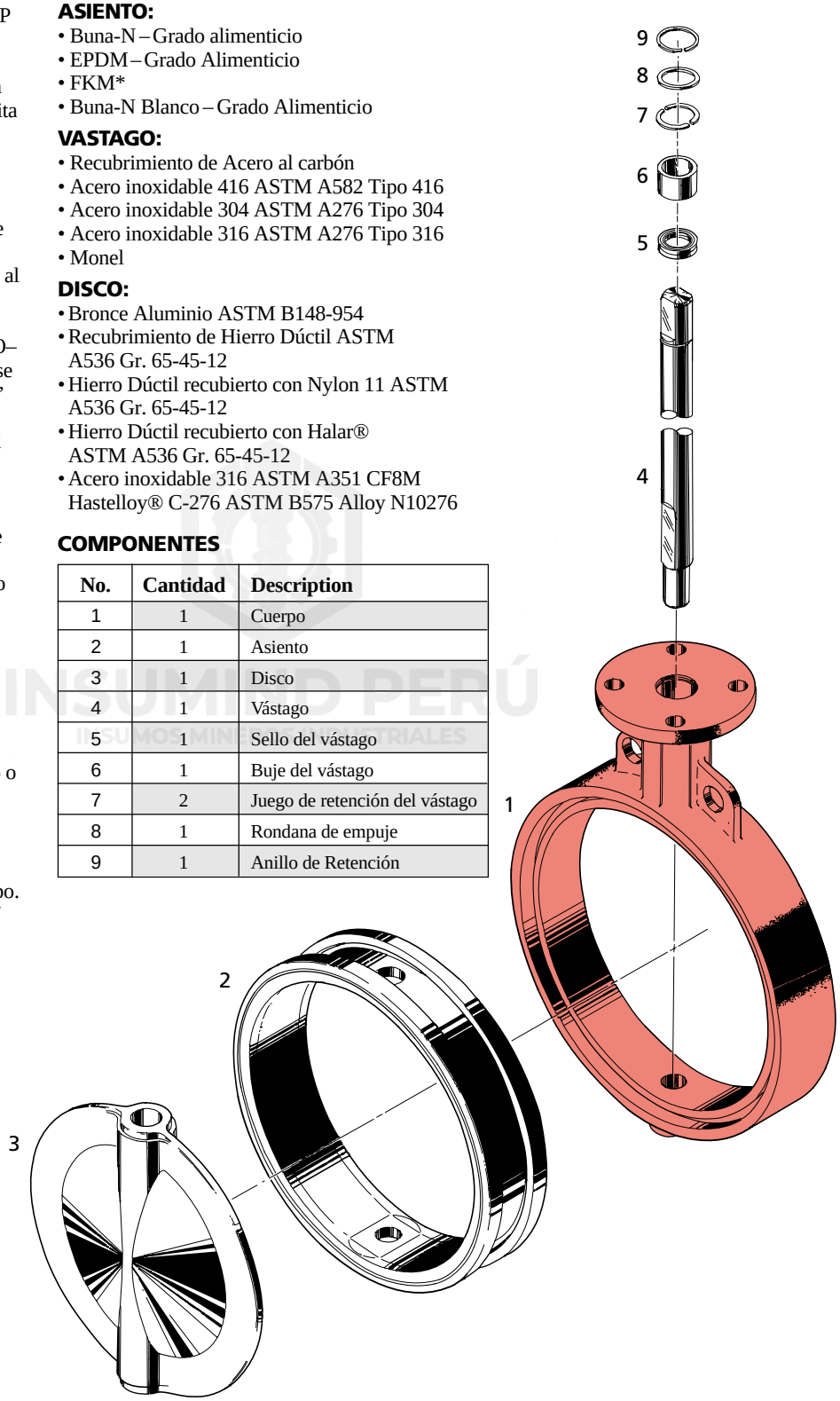
DISCO:
• Bronce Aluminio ASTM B148-954
• Recubrimiento de Hierro Dúctil ASTM A536 Gr. 65-45-12
• Hierro Dúctil recubierto con Nylon 11 ASTM A536 Gr. 65-45-12
• Hierro Dúctil recubierto con Halar® ASTM A536 Gr. 65-45-12
• Acero inoxidable 316 ASTM A351 CF8M Hastelloy® C-276 ASTM B575 Alloy N10276

COMPONENTES

No.	Cantidad	Description
1	1	Cuerpo
2	1	Asiento
3	1	Disco
4	1	Vástago
5	1	Sello del vástago
6	1	Buje del vástago
7	2	Juego de retención del vástago
8	1	Rondana de empuje
9	1	Anillo de Retención

RANGOS DE TEMPTERATURA DE LOS ASIENTOS

Tipo	Max.	Min.
EPDM	+250°F(121°C)	-40°F(-40°C)
Buna-N	+212°F(100°C)	0°F(-18°C)
FKM*	+400°F(204°C)	0°F(-18°C)



*FKM es una designación de ASTM D1418 para Elastómeros Fluorinados de Hidrocrabón (también llamados Fluoroelastómeros).
Hastelloy es una marca registrada de Haynes International, Inc.
Halar es una marca registrada de Ausimont U.S.A., Inc.

INSUMOS PERÚ
INSUMOS MINEROS INDUSTRIALES

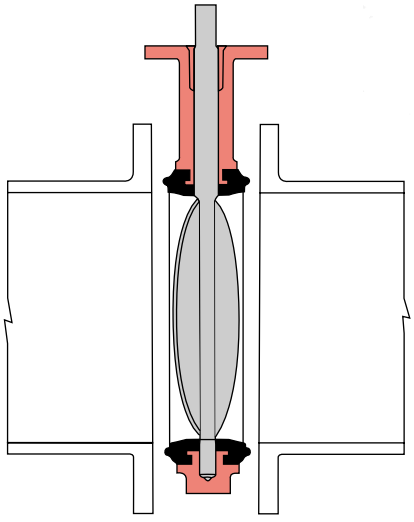
ENSAMBLADO

INSTALACIÓN

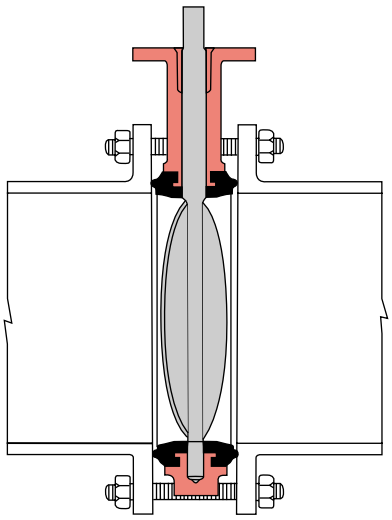
Colocar el disco en la posición parcialmente abierto, manteniéndolo el disco dentro de los limites internos del cuerpo cara a cara. Colocar el cuerpo entre las bridas y colocar las tuercas. *No utilice empaques de bridas.* Antes de apretar las tuercas de las bridas, abra cuidadosamente el disco a la posición abierta para asegurar que la válvula quede alineada y que el diámetro externo del disco no pegue con el diámetro interno de la tubería. Deje el disco en esta posición abierta y apriete las tuercas en el orden indicado. Una vez que estas queden apretadas, cierre la válvula otra vez asegurándose que el disco no roce la tubería interna.

MANTENIMIENTO Y REPARACION

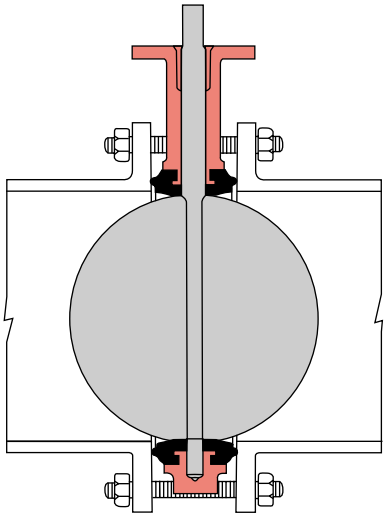
Los muchos beneficios de Bray es que minimizan el desgaste y los requerimientos de mantenimiento. No se necesita una lubricación periódica. Todos los componentes: vástago, disco, asiento, buje, sello, etc. Se pueden cambiar en el campo y los ajustes no son necesarios. Si algún componente necesitara reemplazo, retire la válvula de la línea con el disco en la posición cerrada, separar las bridas, sostener la válvula y retirar las tuercas. No dar mantenimiento a la válvula ni desmontar el actuador manual o de energía, sin antes asegurarse de que la línea este completamente despresurizada.



Disco en la posición mas cercana de cierre



Disco en la posición parcial de apertura



Disco en Posición de apertura completa

DESENSAMBLADO

Quite la palanca, operador de engrane o actuador de la brida de montaje. Quite el anillo de retención “Spirolox®”. Retire el vástago y sus dos C-rings de retención del vástago. Quite el buje y el sello. Saque el disco del asiento protegiendo los filos del disco en todo momento. Empuje el asiento a una posición ovalada y retírelo del cuerpo de la válvula.

ENSAMBLADO

Apriete el asiento a una posición ovalada y empuje a su posición dentro del cuerpo con los orificios del asiento alineados con los orificios del cuerpo. Empujar el vástago por el orificio del vástago en el cuello del cuerpo. Haga que salga un poco la punta de vástago para agilizar la puesta del disco. Póngale una capa ligera de grasa o silicón al interior del asiento. (Para aplicaciones sin silicón use agua y jabón) ponga el disco en su posición dentro del asiento con los orificios del disco alineados con los orificios del asiento. Nota: los maquinados doble “D” dentro de orificio del disco deben de apuntar hacia la parte inferior del cuerpo de la válvula. (asegúrese de alinear correctamente el disco con el vástago). Con presión hacia abajo y girando el vástago ligeramente empuje el vástago hasta que toque en el final del orificio del cuerpo. Asegúrese que cuando atraviese la parte inferior del disco, la parte plana del vástago y el maquinado doble “D” del disco estén alineados. Una vez que el disco y el vástago se hayan acoplado, coloque el sello y buje del vástago. Instale los dos C–rings de retención en el vástago y la arandela de empuje en la parte superioe de los C–rings. Coloque el vástago firmemente en el cuerpo e instale el anillo de retención “Spirolox®” en su posición.

ISO 9001
Certificate Number: 31938

DISTRIBUIDOR

Todas las instrucciones, información técnica, y recomendaciones en este folleto son únicamente para uso general. Consulte a los representantes de Bray o a la fábrica para requerimientos especiales y selección de material para su propósito de aplicación. El derecho de cambiar o modificar el producto o el diseño del producto sin previo aviso está reservado. Patentado y patentes aplicadas en todo el mundo

Bray® CONTROLES de MEXICO

Filial de BRAY INTERNATIONAL, Inc.
Volcan Popocatepetl 5431-B El Colli
Zappopan, Jalisco 45070 Mexico
52(3) 628-5454 Fax: 52(3) 628-7167 www.bray.com

Bray® es una marca registrada de BRAY INTERNATIONAL, Inc.
© 2000 Bray International. Derechos reservados B-1002 11/00