



ITT

Pure-Flo®

Cuerpos de Válvulas de 2 vías



Engineered for life

www.ittpureflo.com

Pure-Flo Solutions Group ha desarrollado una línea de cuerpos de válvulas que ayudan a resolver las necesidades de las industrias de bioprocesado y farmacéuticas para sistemas de alta calidad y de procesos de soldadura.

Al proporcionar cuerpos de válvula en materiales de acero inoxidable con azufre controlado 616L/1.4435 y tangentes de soldadura lo suficientemente largas para aceptar las cabezas orbitales de soldadura más corrientes, hemos eliminado dos de las preocupaciones más corrientes en las soldaduras válvula-a-tubo conocidas hoy en día.

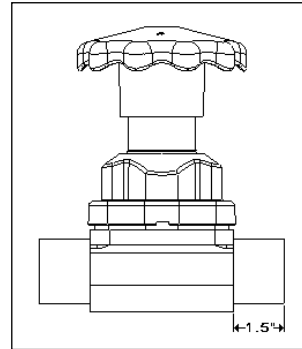
La soldadura automática de componentes de proceso 316L es grandemente afectada por el contenido de azufre de los componentes del proceso de acoplamiento. Una disparidad en el contenido de azufre puede resultar en una calidad reducida de la soldadura orbital y en una fusión potencialmente incompleta de los componentes acoplados. Controlando el contenido de azufre del cuerpo de la válvula a la misma química requerida para accesorios ASME BPE, los problemas de soldadura debidos a las diferencias en la química del material serán grandemente reducidos.

La línea Pure-Flo de cuerpos de válvulas cumple plenamente con los requisitos controlados de azufre para la composición química del material 316L/1.4435, establecida por ASME Bioprocessing Equipment Standard 2002 (Norma 2002 de Equipo de Bioprocesado), Tabla DT-3.

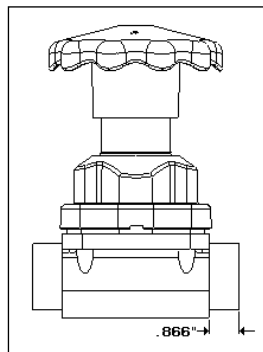
Al aumentar las longitudes de la tangente del extremo de soldadura de la válvula requeridas para accesorios ASME BPE (Tabla DT-4), hicimos el cuerpo de la válvula compatible

Forja de azufre controlado con tangentes de soldadura prolongadas

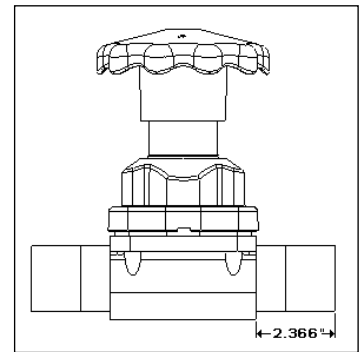
1.00" Válvula prolongada con forja BW (428L)



1.00" Válvula con tangente corta con forja BW



1.00" Válvula con tangente corta con extensiones (428 + TEB)



Tamaño		Tangente de soldadura corta (428)	Tangente de soldadura prolongada* (428L)	Longitud total corta (428)	Longitud total corta con extensiones de tubo de 1.5" (428 + TEB)	Longitud total prolongada (428L)
IN	DN					
0.50"	DN15	0.748" (19)	1.50" (38)	3.50" (89)	6.50" (165)	5.12" (130)
0.75"	DN20	0.830" (21)	1.50" (38)	4.00" (102)	7.00" (178)	5.50" (140)
1.00"	DN25	0.866" (22)	1.50" (38)	4.50" (114)	7.50" (191)	5.88" (149)
1.50"	DN40	0.866" (22)	1.50" (38)	5.50" (140)	8.50" (216)	7.00" (178)
2.00"	DN50	0.984" (25)	1.50" (38)	6.25" (159)	9.25" (235)	7.62" (194)
2.50"	DN65	1.162" (29.5)	1.75" (44.5) ¹	8.75" (222)	11.75" (298)	10.00" (254)
3.00"	DN80	1.162" (29.5)	1.75" (44.5)	8.75" (222)	11.75" (298)	10.00" (254)
4.00"	DN100	1.250" (32)	2.00" (51)	11.50" (292)	14.50" (368)	13.00" (330)

*Satisface o excede la Tabla DT-4 de ASME BPE para el acoplamiento de tangentes de soldadura

¹Excede los requisitos de ASME BPE

**Química controlada de azufre 316L
según ASME BPE Tabla DT-3**

Elemento	%
Carbono (C)	0.035 max
Silicio (Si)	.75 max
Manganeso (Mn)	2.0 max
Níquel (Ni)	10 - 15
Cromo (Cr)	16 - 18
Molibdeno (Mo)	2.0 - 3.0
Fósforo (P)	0.04 max
Azufre (S)	0.005-0.017 max

**Tangentes de soldadura de accesorio
según ASME BPE Tabla DT-4**

IN	DN	Size
0.5"	DN15	1.5" (38)
0.75"	DN20	1.5" (38)
1.0"	DN25	1.5" (38)
1.5"	DN40	1.5" (38)
2.0"	DN50	1.5" (38)
2.5"	DN65	1.5" (38)
3.0"	DN80	1.75" (44.5)
4.0"	DN100	2" (51)



con virtualmente cualquier cabeza de soldadura orbital utilizada en la industria. Cabezas salientes especiales o estrechas ya no se requieren para soldar una válvula en un sistema de proceso.

Beneficios adicionales del nuevo cuerpo Pure-Flo:

- No se requieren prolongaciones de soldadura de tubo para la mayoría del equipo de soldadura
- Menor longitud total del cuerpo de la válvula comparada con prolongaciones soldadas de tubos.
- Menos soldaduras en el sistema de proceso
- Menos papeleo de validación debido a menos certificaciones de material.
- Más calidad en las soldaduras de campo.
- No se requieren cabezas de soldadura estrechas o salientes.

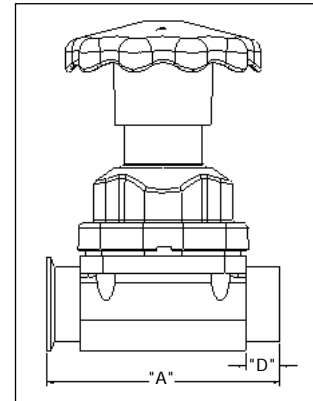
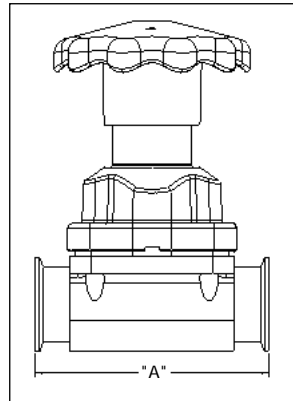
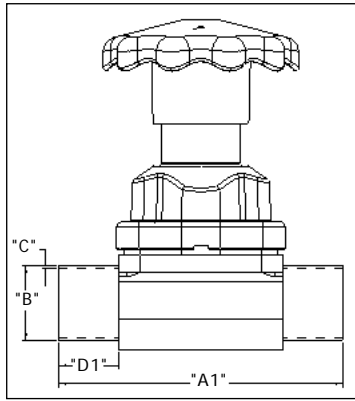
Todos estos beneficios producen menores costos de instalación y programas de producción mejorados.

Conexiones de los extremos

Los cuerpos de las válvulas de diafragma Pure-Flo están disponibles en una variedad de conexiones de los extremos:

- Tri-Clover Tri-Clamp®
- Cherry Burrell línea "S", "Q" e "I"
- Galga diámetro externo 14, 16, 18 y 20.
- Programa 5, 10, 40 de tubería
- Terminales ISO
- Terminales SMS 1146
- Terminales DIN 11850

Tablas de dimensiones del cuerpo



Diagramas de dimensiones de estructura US & SMS

Forjados y fundidos USOD (ANSI)										SMS	
B		A	D	A1	D1	C				B	C
Tamaño conexión del extremo		Longitud total	Tangente de soldadura	Longitud total	Tangente de soldadura	20 GA. 0.035"	18 GA. 0.049"	16 GA. 0.065"	14 GA. 0.083"		
IN	DN	Tri-Clamp, TC x BW, Short Tangent BW	Tangente corta BW, TC x BW	Forja expandida BW	Forja expandida BW	Forja expandida BW	Forja expandida BW	Forja expandida BW	Forja expandida BW	Forja BW	Forja BW
Forjados											
BT 1/4"	DN6	3.5" (89)**	1" (25)**	N/A	N/A		S	O			
BT 3/8"	DN10	3.5" (89)**	1" (25)**	N/A	N/A		S	O			
BT 1/2"	DN15	3.5" (89)**	1" (25)**	N/A	N/A			O	S		
1/2"	DN15	3.5" (89)	0.748" (19)	5.12" (130)	1.5" (38)	O	O		S	O	
3/4"	DN20	4" (102)	0.83" (21)	5.5" (140)	1.5" (38)	O	O		S	O	
1"	DN25	4.5" (114)	0.866" (22)	5.88" (149)	1.5" (38)		O		S	O	(25) (1.2)
1.5"	DN40	5.5" (140)	0.866" (22)	7" (178)	1.5" (38)		O		S	O	(38) (1.2)
2"	DN50	6.25" (159)	0.984" (25)	7.62" (194)	1.5" (38)				S	O	(51) (1.2)
2.5" *	DN65	8.75" (222)	1.162" (29.5)	10" (254)	1.75" (44.5)				S	O	(63.5) (1.6)
3"	DN80	8.75" (222)	1.162" (29.5)	10" (254)	1.75" (44.5)				S	O	(76.1) (2)
4"	DN100	11.5" (292)	1.25" (32)	13" (330)	2.0" (51)				O	S	
Fundidos											
1/2"	DN15	3.5" (89)	0.5" (13)	N/A	N/A		O	O	S	O	
3/4"	DN20	4" (102)	0.5" (13)	N/A	N/A		O	O	S	O	
1"	DN25	4.5" (114)	0.5" (13)	N/A	N/A			O	S	O	(25) (1.2)
1.5"	DN40	5.5" (140)	0.5" (13)	N/A	N/A			O	S	O	(38) (1.2)
2"	DN50	6.25" (159)	0.5" (13)	N/A	N/A				S	O	(51) (1.2)
2.5"	DN65	7.62" (194)	0.5" (13)	N/A	N/A				S	O	(63.5) (1.6)
3"	DN80	8.75" (222)	0.62" (16)	N/A	N/A				S	O	(76.1) (2)
4"	DN100	11.5" (292)	0.62" (16)	N/A	N/A				O	S	

* El tamaño de 2.5" usa elementos de sellado de 3"

**Los cuerpos BT TC x BW y TC x TC son de 2.5" (64) longitud total con tangente de 0.5" (13)

Nota: Se dispone de tangentes de soldadura extendidas solamente con conexiones de extremo USOD (ANSI)

Las dimensiones en () son en mm; S = Estándar; O = Opcional; BT = Cuerpo Bio-Tek

Fundidos y Forjados ISO/DIN

		ISO										DIN Serie 1		DIN Serie 2		DIN Serie 3	
Tamaño de conexión del extremo DN	Tamaño de los elementos de sellado	A	D	B	C							B	C	B	C	B	C
		mm	mm	mm	1	1.2	1.6	2	2.3	2.6	2.9	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DN6	BIOTEK	89	25	8	S	O						8	1				
DN10	BIOTEK	89	25	13.5	O		S	O				10	1				
DN15	BIOTEK	89	25	17.2	O		S	O				12	1	13	1.5	14	2
DN15	1/2"	106	25	21.3			S	O				18	1	19	1.5	20	2
DN20	3/4"	118	25	26.9			S	O				22	1	23	1.5	24	2
DN25	1"	127	25	33.7			O	S				28	1	29	1.5	30	2
DN40	1 1/2"	174	35	48.3			O	S				40	1	41	1.5	42	2
DN50	2"	191	35	60.3				S	O	O	Cast Only	52	1	53	1.5	54	2
DN65	3"	229	35	76.1				O	S	O		70	2				
DN80	3"	229	35	88.9					S	O		85	2				
DN100	4"	292	31	114.3					S	O		104	2				

Nota: Todas las medidas son en mm. a menos que se indique de otro modo.

S = Estándar; O = Opcional

Ángulos de drenaje						
Tamaño de válvula		Forja		Molde de colada a la cera perdida		
Pulgadas	DN	ANSI	ISO	DIN	ANSI	ISO
1/4, 3/8	6, 10,	30°/20° ²	20°	20°	N/A	N/A
1/2 ¹	15 ¹					
0.50	15	30°	13°	16°	30°	17°
0.75	20	30°	21°	25°	30°	18°
1.00	25	30°	22°	26°	31°	20°
1.50	40	28°	17°	22°	30°	20°
2.00	50	23°	16°	19°	25°	19°
2.50	65 ⁵	26° ^{3,6}	23°	23°	19°	N/A
3.00	80 ⁵	20° ⁶	14°	18°	25°	N/A
4.00 ⁴	100 ⁵	16°	11°	14°	20°	N/A
6.00	150	N/A	N/A	N/A	20°	N/A

¹ Tamaños Bio-Tek

² 20° es el ángulo de drenaje para los cuerpos de soldadura a tope Bio-Tek con reducción de 1" (24.4 mm). 30° es el ángulo de drenaje para los cuerpos Bio-Tek TC. Consulte los dibujos de ingeniería para ángulos de drenaje en fabricaciones Bio-Tek.

³ Cuerpo de forja de 3" con conexiones de extremo de 2 1/2"

⁴ El cuerpo ANSI de 4" es forjado / Piezas forjadas disponibles en 8/04.

⁵ Los cuerpos DN 65, 80, 100 a las dimensiones DIN/ISO son forjados.

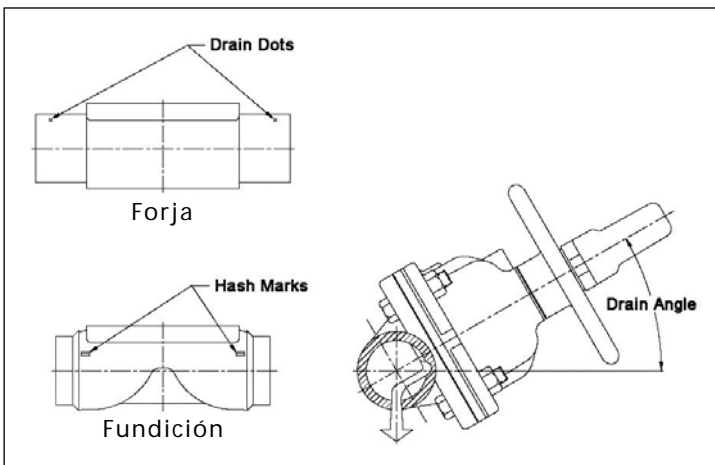
⁶ Los ángulos de drenaje para las forjas de tangente prolongada de 2.5" y 3" no han sido determinados. Contacte la fábrica por detalles.

Nota: Como regla general, las tolerancias de los ángulos de drenaje de +/- 2° asegurarán un drenaje óptimo. Consulte con ingeniería de producto Pure-Flo para tolerancias específicas de ángulos de drenaje.

Drenaje

Se proporcionan marcas de drenaje en cuerpos fundidos y forjados para facilitar la instalación y optimizar el drenaje. Una marca debe estar situada en el plano vertical cortando la línea central de la tubería.

La pendiente de las tuberías de proceso debe diseñarse para proporcionar el declive apropiado a fin de optimizar el drenaje. El drenaje en un sistema de proceso es finalmente la responsabilidad del usuario final del diseño del sistema.



Metalurgia

Los clientes de Pure-Flo Solutions Group pueden elegir entre varios tipos de cuerpos de válvula basándose en las necesidades y requisitos de la aplicación del proceso. El material estándar del cuerpo para cuerpos forjados de Pure-Flo es 316L, 1.4435 de azufre controlado según ASME BPE 2002 Tabla DT-3.

Se dispone de cuerpos fraguados en 316L, 1.4435 u otros materiales especiales. Las aplicaciones biofarmacéuticas pueden requerir aleaciones o materiales especiales para proporcionar unos resultados deseados. Consulte a un representante de Pure-Flo Solutions Group sobre disponibilidad e información de aplicación.

Se puede encontrar con facilidad el material de todos los cuerpos de válvulas en EN 10204 3.1B. Se proporcionan Informes Certificados de Prueba de Fresadora como norma.

Acabado de superficie

Los cuerpos de las válvulas Pure-Flo están disponibles en una completa gama de acabados de superficie interna de pulido mecánico y electropulido para satisfacer los requisitos de diseño del sistema.

Las válvulas Pure-Flo están disponibles en una gama completa de acabados de superficie interna que cumplen con ASME BPE.

Pure-Flo Solutions Group proporciona una gama completa de opciones de electropulido tanto externas como internas. El acabado de superficies con electropulido crea un acabado de superficie superior para aplicaciones biofarmacéuticas. El electropulido mejora la resistencia a la corrosión, elimina inclusiones y contaminantes, y mejora la superficie en general para la limpieza y esterilización.

Metalurgia

		Forjado	Fraguado	Fundido
Gama de tamaños	ANSI	1/2" - 4"	1/2" - 6"	1/2" - 6"
	DIN/ISO	DN 15 - DN50	DN 15 - DN150	DN 15 - DN50
Aleación de acero inox. 316L		Tri certificado a ASTM A182 Grado 316L, S9, DIN 17440, 1.4435, BN2	ASTM A479, A240, 316L DIN 17440, 1.4435, BN2	ASTM A351 Grado CF 3M
Aleaciones especiales*			C22, C276, AL6XN	
Estándares dimensionales		Tubería USOD, tubo, ISO/DIN/SMS	Tubería USOD, tubo ISO/DIN	Tubería USOD, tubo ISO/DIN
Contenido de ferrita		< 0.5%	< 3%	<12%

* se dispone de otros materiales previa solicitud

Acabado de superficie

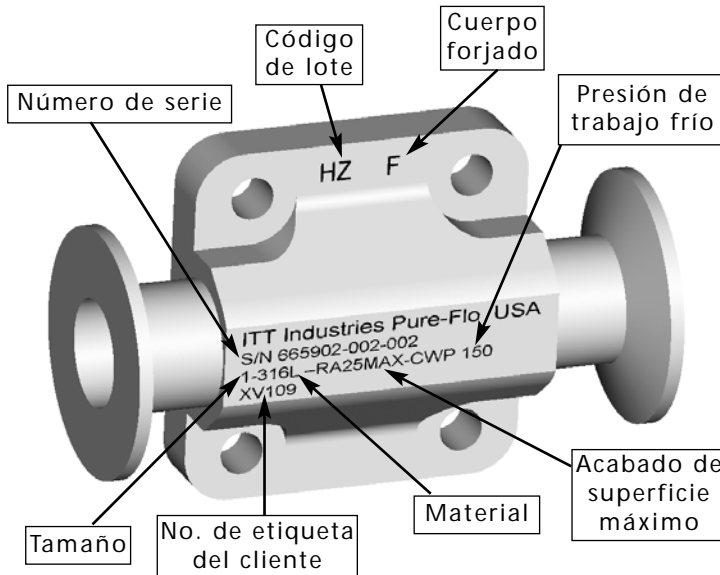
Acabado de superficie con pulido mecánico (Interior solamente)		
Código	Servicio non - EU Micropulgadas Max	Servicio EU Micras Max
0	SIN PULIDO MECÁNICO	SIN PULIDO MECÁNICO
2	35 Ra	0.8 Ra
6	25 Ra	0.6 Ra
8	20 Ra	0.5 Ra
7	15 Ra	0.4 Ra
9	11 Ra	0.3 Ra

Acabado de superficie de electropulido (Interior y exterior)	
Código	
0	SIN ELECTROPULIDO
2	SOLAMENTE ELECTROPULIDO EXTERIOR
3	ELECTROPULIDO INTERIOR Y EXTERIOR
4	SOLAMENTE ELECTROPULIDO INTERIOR

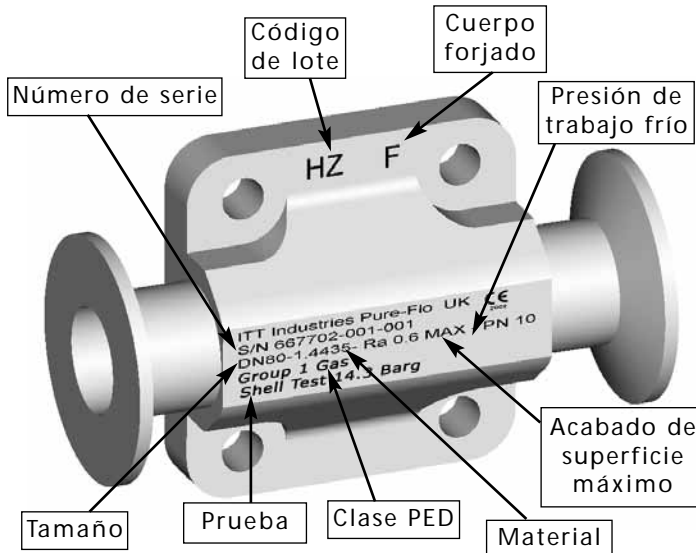
Acabados de superficie según ASME BPE 2002*	
Código	Acabado de superficie de pulido mecánico (Solamente interior)
	Micropulgadas max.
SFV1	20 Ra
SFV2	25 Ra
SFV3	30 Ra
	Acabado de superficie de pulido mecánico y electropulido (Solamente interior)
	Micropulgadas max.
SFV4	15 Ra
SFV5	20 Ra
SFV6	25 Ra

* ASME BPE 2002 Addenda 2004

Marcas



Marcas para el servicio de la Unión Europea



Las válvulas Pure-Flo cumplen con la Directriz de Equipo de Presión (PED) de la Unión Europea (EU) 97/23/EC Categoría 1. Los cuerpos de la válvula están marcados CE según 97/23/EC cuando se solicita servicio EU

Validación

Pure-Flo Solutions Group proporciona información de validación crítica para satisfacer las necesidades de las industrias farmacéutica y de bioprocesos.

Marcas

Los cuerpos de las válvulas Pure-Flo están marcados directamente en el cuerpo de las válvulas, típicamente al fondo de la válvula o la parte de debajo de la pestaña de la tapa de la válvula. Las etiquetas de acero inoxidable separadas han sido eliminadas siempre que ha sido posible, excepto en casos limitados tales como requisitos especiales de marcado y fabricaciones que prohíben el marcado directo en el cuerpo. Se dispone de información adicional tal como el número de etiqueta del cliente, previa solicitud.

Informes Certificados de Prueba de Fresadora

Todos los cuerpos de válvula Pure-Flo contienen un número de lote fácil de encontrar por EN 10204 3.1B. Los Informes Certificados de Prueba de Fresadora (CMTRS) se proporcionan como estándar en todas las válvulas Pure-Flo.

Certificado de cumplimiento con las especificaciones

Se proporciona un certificado de cumplimiento con las especificaciones del cliente como estándar en todas las válvulas Pure-Flo.

Información de validación adicional disponible previa solicitud

- Documentación de caracterización de la superficie interior
- Certificación de cumplimiento con CFR Título # 21 sección 177
- Certificación de cumplimiento con USP XXIII Clase VI y/o documento de prueba física
- Manual de aseguramiento de calidad
- Certificación ISO 9001
- Certificación de prueba con MSS-SP-88

Para más información póngase en
contacto con:

Pure-Flo Solutions Group

Oficinas Centrales

33 Centerville Road

Lancaster, PA 17603-2064 USA

o llame al: +1 (800) 366-1111

+1 (717) 509-2200

Facsimile: +1 (717) 509-2336

Página web: www.ittpureflo.com

Correo electrónico:

pureflo.custserv@itt.com

**Lugares de oficinas
de válvulas:**

Pure-Flo

110-B West Cochran

Simi Valley, CA 93065

Teléfono: +1 800-926-8884

Teléfono: +1 (805) 520-7200

Facsimile: +1 (805) 520-7205

Pure-Flo

Richards Street

Kirkham, Lancashire

PR4 2HU, England

Teléfono: +44-1772-682696

Facsimile: +44-1772-686006

