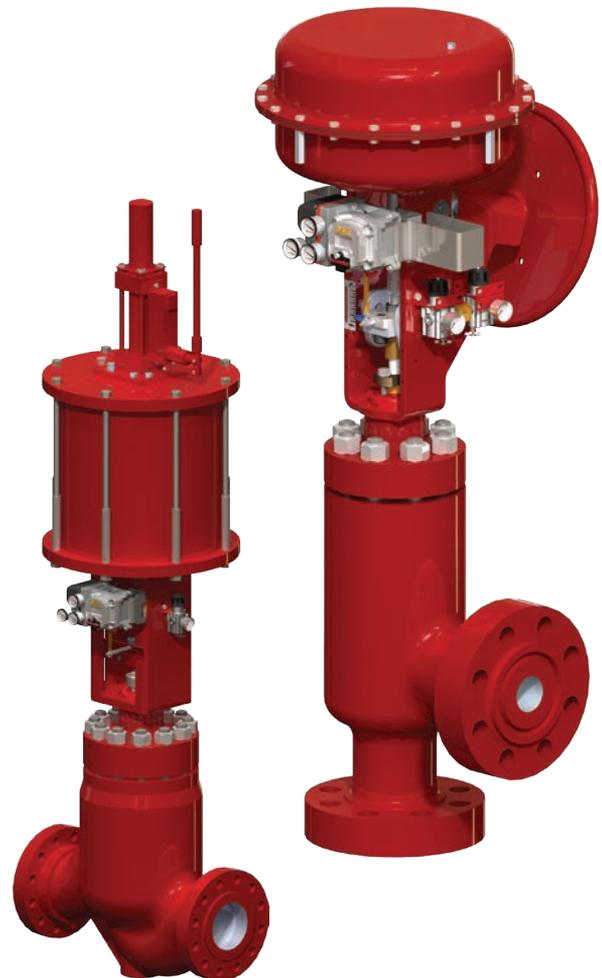


Masoneilan™ LincolnLog™ Serie 78400/18400

**Válvulas de control
anticavitación,
de alta presión**

Soluciones integradas
de ingeniería inteligente
para aplicaciones de
servicio severo

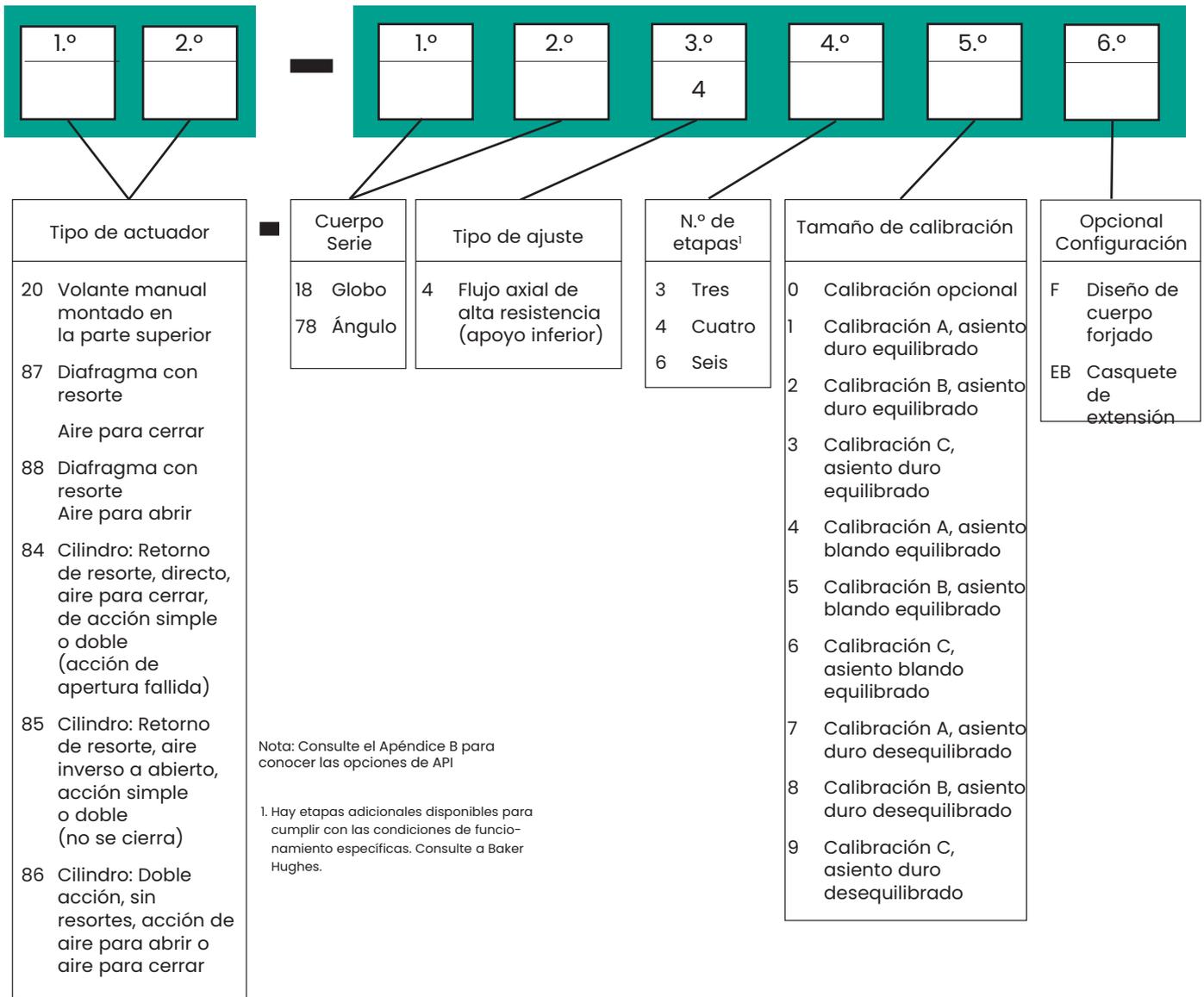


Índice

Sistema de numeración	4
Límites de presión y temperatura del sello de equilibrio	5
Valores nominales/conexiones:	6
Capacidad de Flujo y F_L	6
Características del flujo	7
Protección del asiento de calibración	7
Pautas sobre el tamaño de la válvula	8
Pautas de relaciones de escalonamiento y caída de presión	8
Materiales de Construcción	9-19
Construcción estándar -Tamaños de válvula 1" y 1.5" (DN 25 y 40).....	11
Construcción estándar NACE - Tamaños de válvula de 1" y 1.5" (DN 25 y 40)	12
Construcción estándar - Tamaños de válvula 2" y 8" (DN 50 y 200).....	15
Construcción estándar NACE - Tamaños de válvula 2" y 8" (DN 50 y 200).....	16
Configuración de servicio criogénico	17-18
Válvula de control anticavitación Serie 18400/78400	
Tamaños de válvula de 1" a 1.5" (DN 25 y 40)	18
Tamaños de válvula de 2" a 8" (DN 50 y 400)	18
Materiales opcionales de Serie 78400/18400	19
Otros materiales opcionales.....	19
Diseño con asiento blando	20
Dimensiones (pulgadas)	21
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (pulgadas)- ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente.....	21
Dimensiones del cuerpo de estilo globo forjado de Serie 18400F (pulgadas) - ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente	23
Dimensiones del cuerpo de estilo ángulo forjado de Serie 78400F (pulgadas) - ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente	23
Dimensiones (mm)	24
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (mm) - ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente.....	24-25
Dimensiones del cuerpo de estilo globo forjado de Serie 18400F (mm) - ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente	26
Dimensiones del cuerpo de estilo ángulo forjado Serie 78400F (mm) - ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente...	26
Pesos (lb)	27-28
Subensamble del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete estándar (lb).....	27
Subensamble del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete de extensión (lb)	28
Pesos (kg)	29
Subensamble del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete estándar (kg)	29
Subensamble del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete de extensión (kg).....	29
Subensamble del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete estándar (kg)	30
Subensamble del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete de extensión (kg).....	30
Pesos (libras y kg)	31
Subensamble del cuerpo de globo forjado Serie 18400F.....	31
Subensamble del cuerpo de ángulo forjado Serie 78400F.....	31
Accesorios y opciones	31
Anexo A: Disponible diseñado para calibración a pedido	32

Anexo B: Válvulas API 6A 78400/18400	33
Información general	34
Fugas en el asiento y valores nominales de temperatura API 6A	34
Calificaciones/conexiones:	34
C_v y F_L frente a recorrido	35
API 6A 10K y 15K – Tamaños 1"-6", Lineal modificado 8 ETAPAS – Flujo a abierto	35
API 6A 10K y 15K – Tamaños de 1" a 6", Lineal modificado 10 ETAPAS– Flujo a abierto.....	35
Características del flujo	36
Pautas de relación de escalonamiento y caída de presión	36
Materiales y temperaturas	37
Valores nominales de temperatura en comparación con el material de construcción	37
Presión de funcionamiento en comparación con el material de construcción.....	37
Clase de material en comparación con el material de construcción	37
Montaje de construcción estándar	38-39
Materiales de Construcción	40
Construcción de acero inoxidable martensítico 78400/18400 API 6A:	40
Construcción de acero inoxidable Dúplex F51 API 6A 18400/78400:	41
Construcción de acero inoxidable Súper Dúplex F55 API 6A 18400/78400:	42
Construcción Inconel 718 API 6A CRA 18400/78400:	43
Alta presión (>800 psi/etapa) API 6A CRA Construcción Inconel 718:	44
Piezas comunes	45
Dimensiones S/A del cuerpo API 10K y 15K (pulgadas).....	45
Dimensiones S/A del cuerpo API 10K y 15K (milímetros).....	45
Pesos y centro de gravedad	46
Subensamblado del cuerpo (libras)/Centro de gravedad (pulgadas).....	46
Subensamblado del cuerpo (kg)/Centro de gravedad (mm)	46
Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (pulgadas)	47-49
Dimensiones y pesos.....	48
Centro de gravedad (pulgadas) sin volante.....	48
Paradas de límite (pulgadas)	49
Dimensiones y pesos.....	50
Centro de gravedad (mm) sin volante.....	50
Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (mm)	50-51
Paradas de límite (mm)	51
Datos dimensionales del modelo 51.....	52
Pesos y dimensiones del actuador de la serie 51/52/53	52-53
Datos dimensionales del modelo 52 y 53	53

Sistema de numeración



Rango de temperatura/fuga del asiento

Tamaños de válvula		Tipo de ajuste	Tipo de asiento	Rango de temperatura ¹		Clase de fuga del asiento ²
pulgadas	DN			mín.	máx. ⁴	
1	25	Desequilibrado	Asiento metálico	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	V ³
De 1.5" a 8"	De 40" a 200"	Equilibrado	Asiento metálico	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	
		Desequilibrado	Asiento metálico	-20°F (-29°C)	600°F (316°C)	
De 2" a 8"	De 50" a 200"	Equilibrado o desequilibrado	Asiento blando	-20°F (-29°C)	450°F (232°C)	VI

1. Hay diseños disponibles para temperaturas más altas o más bajas. Consulte a Baker Hughes.

2. Valores nominales de fuga de asiento según

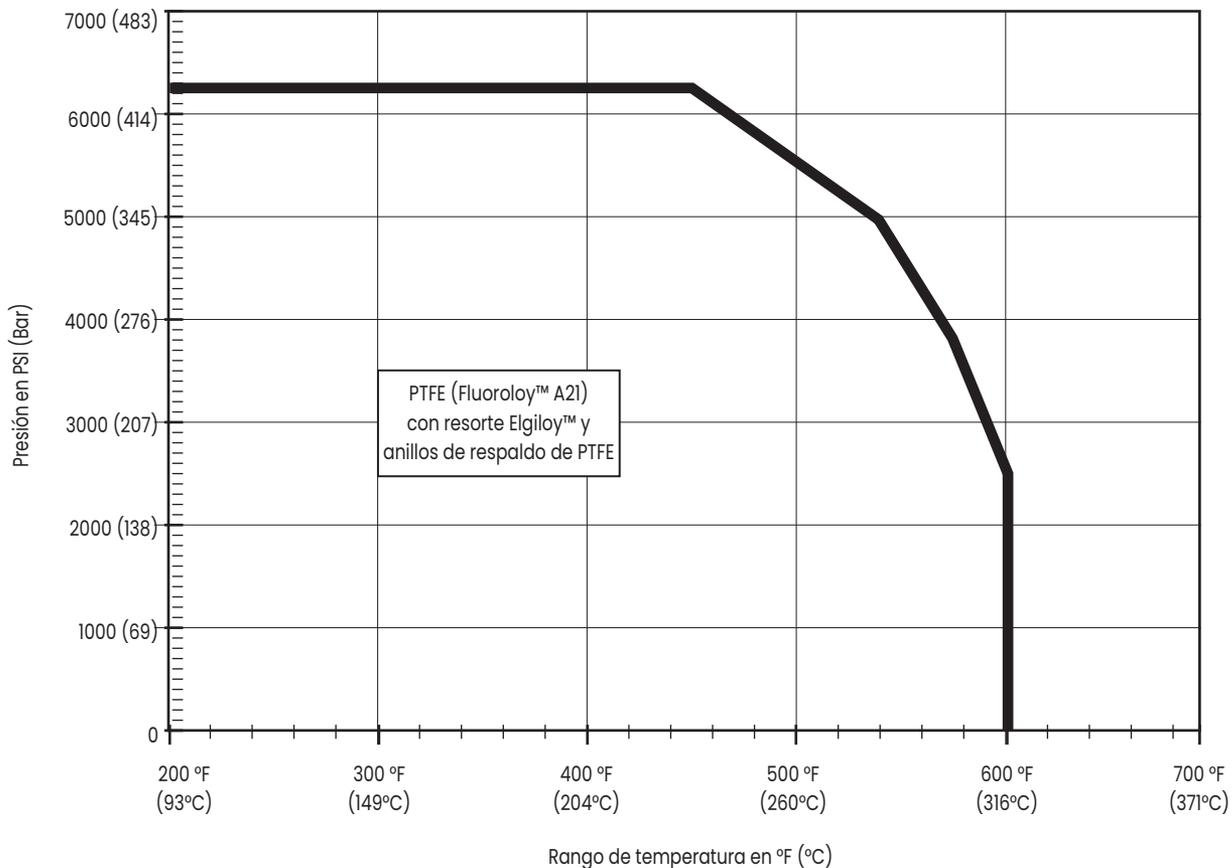
IEC 534-4 y ASME/FCI 70.2. La fuga del asiento de clase V es estándar y la clase VI es opcional.

3. También está disponible el cierre hermético de la válvula de bloqueo opcional según MSS-SP-61.

4. El límite máximo de temperatura de 600 °F (316 °C) con calibración desequilibrada requiere el uso de un casquete de extensión o un empaque de grafito flexible opcional.

Límites de presión y temperatura del sello de equilibrio

Rango de aplicación de presión y temperatura del sello de equilibrio de LincolnLog 78400/18400



Valores nominales/conexiones:

◆ RF con brida ⇄ Asiento para soldar ⚙ Roscado △ Junta RT ⇄ Soldadura a tope

Tamaño de la válvula ¹		Clase de presión ²			
pulgadas	DN	600	900	1500	2500
1 y 1.5	25 y 40	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄
2	50	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄	◆⇄⚙△⇄
3	80	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄
4	100	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄
6	150	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄
8	200	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄	◆△⇄

- Los tamaños, los valores nominales y las conexiones de los extremos están disponibles en los estilos de cuerpo en globo y en ángulo.
- Las clases de presión que se muestran representan clasificaciones ASME y clasificaciones PN equivalentes.

Capacidad de Flujo y F_L

Capacidad estándar – Diseño de 3 etapas

Característica del flujo: Lineal modificado

Tamaño de la válvula		Diámetro del orificio		Recorrido		Calibración C		C_v mín. cont.
pulgadas	DN	pulgadas	mm	pulgadas	mm	C_v	F_L	
1	25	0,70	17,8	0,25	6,35	2,0	0,98	0,05
1.5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	3,8	0,98	0,10
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	9,6	0,98	0,15
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	24,5	0,98	0,25
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	38	0,98	0,43
6	150	4,12	105	1,00	25,4	80	0,98	0,56
8	200	5,38	137	1,25	31,8	141,5	0,98	1,0

Capacidad estándar – Diseño de 4 etapas

Característica del flujo: Lineal modificado

Tamaño de la válvula		Diámetro del orificio		Recorrido		Calibración A		Calibración B		Calibración C		C_v mín. cont.
pulgadas	DN	pulgadas	mm	pulgadas	mm	C_v	F_L	C_v	F_L	C_v	F_L	
1	25	0,70	17,8	0,25	6,35	1,0	0,996	1,4	0,994	1,7	0,991	0,04
1.5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	1,9	0,996	2,5	0,994	3,2	0,991	0,08
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	4,5	0,996	7	0,994	8,4	0,991	0,12
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	10	0,996	13	0,994	21	0,991	0,20
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	16,5	0,996	22	0,994	31,5	0,991	0,35
6	150	4,12	105	1,00	25,4	34	0,996	45	0,994	66	0,991	0,46
8	200	5,38	137	1,25	31,8	60	0,996	97,5	0,994	120	0,991	0,80

Capacidad estándar – Diseño de 6 etapas

Característica del flujo: Lineal modificado

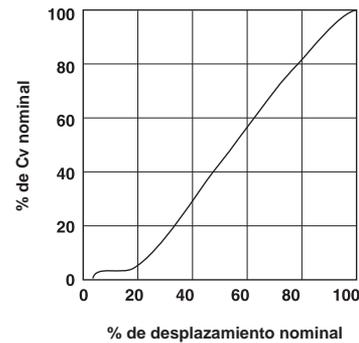
Tamaño de la válvula		Diámetro del orificio		Recorrido		Calibración A		Calibración B		Calibración C		C_v mín. cont.
pulgadas	DN	pulgadas	mm	pulgadas	mm	C_v	F_L	C_v	F_L	C_v	F_L	
1	25	0,70	17,8	0,25	6,35	0,80	0,998	1,0	0,997	1,4	0,994	0,03
1.5	40	1,00	25,4	0,25	6,35	1,4	0,998	1,8	0,997	2,5	0,994	0,05
2	50	1,50	38,1	0,38	9,65	3,5	0,998	4,5	0,997	6,5	0,994	0,08
3	80	2,25	57,2	0,62	15,7	7,5	0,998	9,5	0,997	17	0,994	0,13
4	100	2,88	73,2	0,75	19,1	12	0,998	16	0,997	25	0,994	0,22
6	150	4,12	105	1,00	25,4	25	0,998	35	0,997	52	0,994	0,30
8	200	5,38	137	1,25	31,8	39	0,998	75,5	0,997	93	0,994	0,65

Características del flujo

La calibración LincolnLog proporciona una característica de control lineal modificada suave con capacidad de “flujo de holgura” durante el 15 por ciento inicial del recorrido de la válvula, como se muestra en la tabla genérica y la tabla de la derecha.

La incorporación del concepto de diseño de “flujo de holgura” de etapas múltiples evita las caídas de alta presión en el área de asientos de LincolnLog a la vez que se estrangula en levantamientos bajos. Esta característica ayuda a prolongar la vida útil significativamente, lo que resulta en un cierre confiable y ajustado siempre que sea necesario. También mejora la estabilidad y el rendimiento del control de estrangulamiento en levantamientos bajos, al tiempo que proporciona un control de capacidad suave, preciso y continuo del 15 por ciento al 100 por ciento del recorrido del obturador. La capacidad de control se extiende desde el C_v nominal máximo hasta el C_v controlable mínimo para cualquier tamaño de válvula, lo que da como resultado relaciones de reducción típicas de 50:1.

C_v de LincolnLog en comparación con el desplazamiento



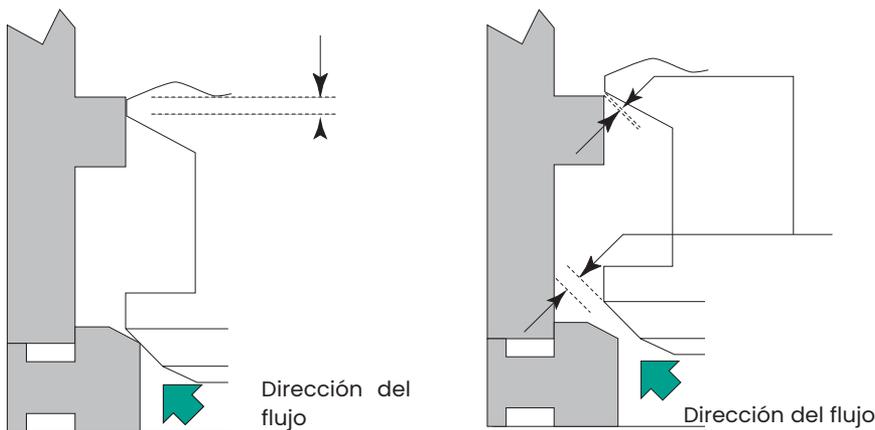
Porcentaje de apertura máx.	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Porcentaje máx. C	•	•	3	15	27	39	52	64	76	88	100

• Solo flujo de holgura

Protección del asiento de calibración

La función de “flujo de holgura” descrita en la sección anterior se logra a través del diseño de superposición de calibración que se ilustra a continuación:

Función de protección de asiento con superposición de calibración LincolnLog



Del 0 al 15 por ciento del recorrido del obturador

Superposición de calibración con la válvula en las posiciones cerrada o de levantamiento bajo.

Del 15 al 100 por ciento del recorrido del obturador

Hay un área de flujo mucho mayor a través del asiento de la válvula en comparación con las muescas del obturador. Como resultado, la caída de presión y las velocidades a través de las superficies críticas del asiento se controlan eliminando el daño del asiento.

Pautas sobre el tamaño de la válvula

Generalidades

Las válvulas de control de etapas múltiples LincolnLog se pueden dimensionar utilizando ecuaciones del estándar IEC/ISA o utilizando el último programa de software de dimensionamiento y selección Masoneilan de Baker Hughes.

Predicciones de ruido

Los cálculos de ruido de la válvula se pueden realizar utilizando el programa de dimensionamiento y selección Masoneilan de Baker Hughes basado en las últimas ecuaciones IEC. La construcción de la etapa en serie del diseño LincolnLog ayuda a reducir significativamente el ruido de calibración. El cálculo del ruido en la última etapa de calibración del LincolnLog se aproximará mucho al ruido general producido por la válvula. La caída de presión en la última etapa se puede derivar de la siguiente tabla y utilizar en los cálculos de ruido.

Selección del ajuste

Como se indica en la siguiente tabla, el LincolnLog está disponible en varios tipos de calibración estándar y número de etapas. Cada estilo de calibración proporciona diferentes relaciones de escalonamiento y diferentes porcentajes de caída de presión por etapa. Los límites recomendados para ΔP por etapa son 800 psi (60 bar) para aplicaciones de ciclo de trabajo continuo y hasta 1000 psi (70 bar) ΔP por etapa para servicio intermitente. Los límites de ΔP de estrangulamiento de operación recomendados también se muestran en la siguiente tabla.

Soluciones de ingeniería

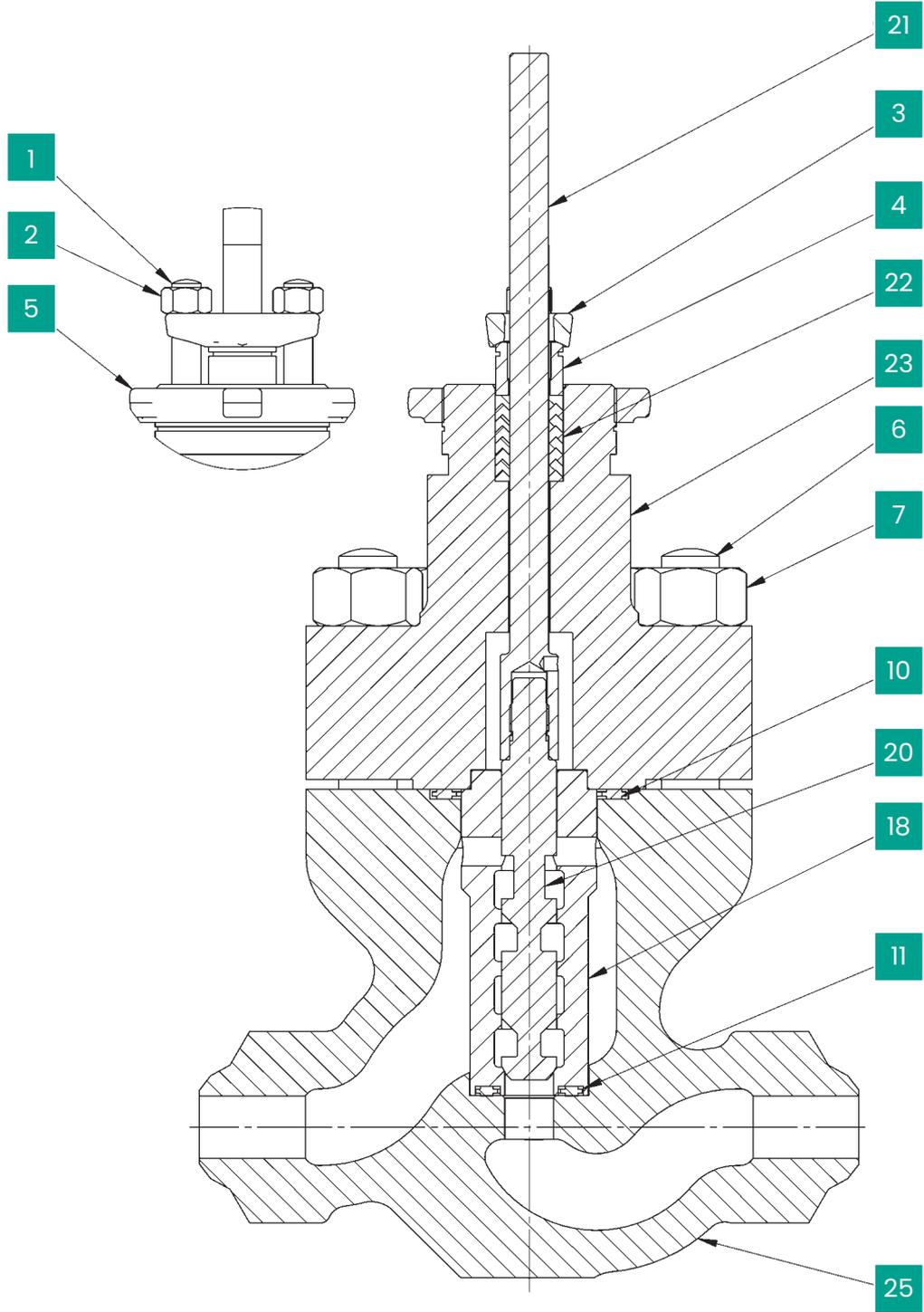
Para el servicio de parpadeo, la relación de expansión del fluido determinará la relación de escalonamiento apropiada a aplicar. Se pueden suministrar relaciones de escalonamiento no estándar para condiciones de flujo bifásico compresible o parpadeo no cubiertas por la calibración estándar. Consulte a Baker Hughes para obtener el tamaño y el diseño adecuados de soluciones de ingeniería para este tipo de aplicaciones.

Pautas de relaciones de escalonamiento y caída de presión

Tipo de ajuste	N.º de etapas	Relaciones de escalonamiento ^{1 y 2}	Caída de presión por etapa ³		Estrangulamiento máximo recomendado ΔP			
			Etapas	Fracción de ΔP total	Servicio continuo		Servicio intermitente	
					psi	bar	psi	bar
C	3	1-1-2	De 1 a 2	0,44	1595	110	2030	140
			3	0,11				
C	4	1-1-1-2	De 1 a 3	0,31	2248	155	2900	200
			4	0,08				
B	4	1-1-2-3	De 1 a 2	0,42	1885	130	2320	160
			3	0,11				
A	4	1-1-2-4	4	0,05	1885	130	2320	160
			De 1 a 2	0,43				
C	6	1-1-1-1-1-2	3	0,11	1885	130	2320	160
			4	0,03				
C	6	1-1-1-1-1-2	De 1 a 5	0,19	3698	255	4713	325
			6	0,05				
B	6	1-1-1-1-2-3	De 1 a 4	0,23	3480	240	4350	300
			5	0,06				
A	6	1-1-1-1-2-4	6	0,025	3408	235	4278	295
			De 1 a 4	0,23				
A	6	1-1-1-1-2-4	5	0,06	3408	235	4278	295
			6	0,014				

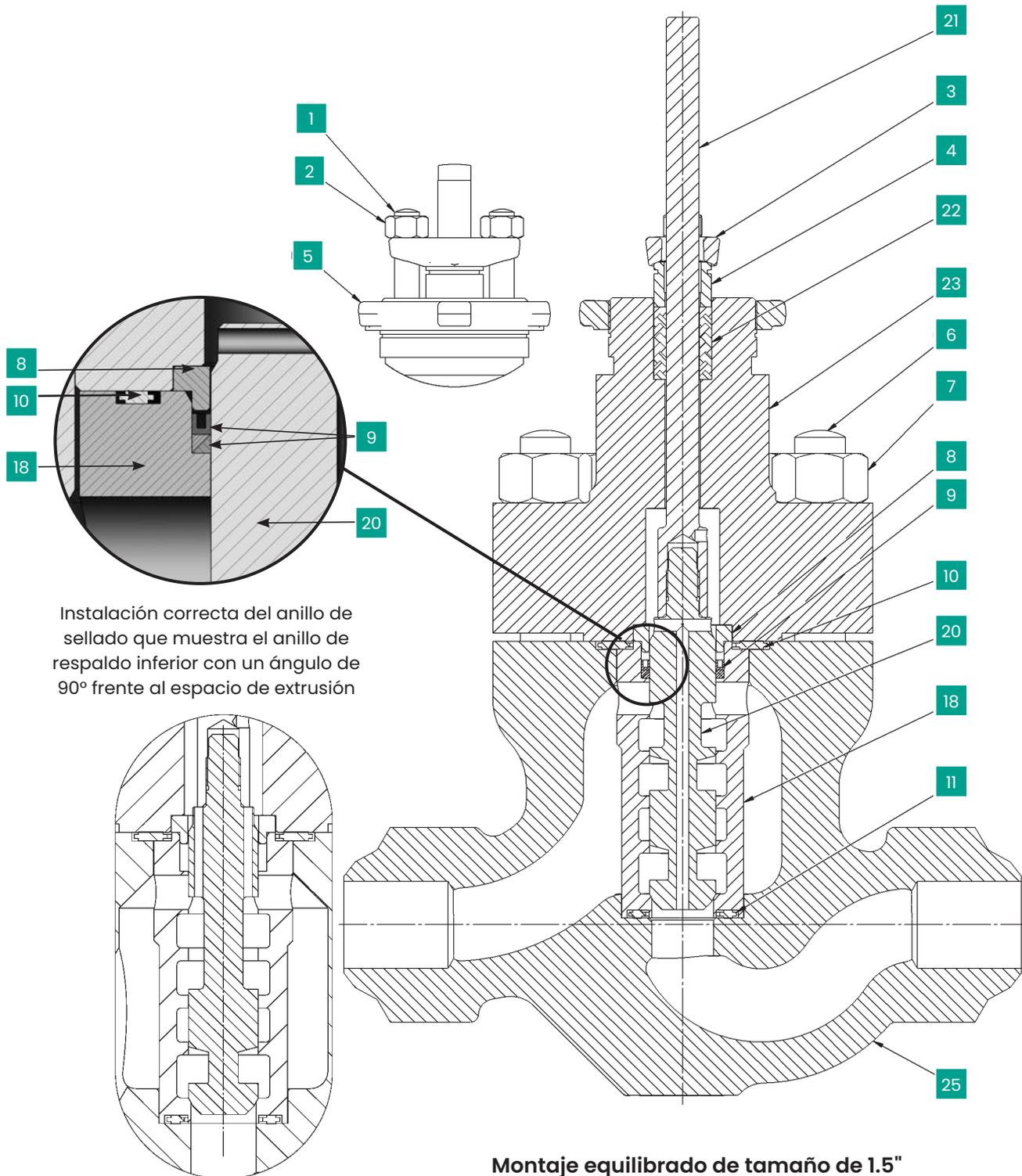
- Las relaciones de escalonamiento proporcionan aproximaciones de las relaciones de área relativa para cada tipo de calibración específico. Como ejemplo, una relación de escalonamiento de 1-1-2 indica que la etapa final para ese tipo de calibración tiene aproximadamente el doble del área de las dos primeras etapas.
- Las relaciones de escalonamiento no tienen ninguna correlación relativa entre los diferentes tipos de calibración.
- Los límites recomendados para ΔP por etapa son 800 psi (60 bar) para aplicaciones de ciclo de trabajo continuo y hasta 1000 psi (70 bar) ΔP por etapa para servicio intermitente.

Materiales de Construcción



Montaje desequilibrado de tamaño de 1"

Materiales de Construcción



Materiales de Construcción

Construcción estándar

Tamaños de válvula 1" y 1.5" (DN 25 y 40)¹

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descripción	Materiales estándar		
1	Perno de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A193 GR B8 Clase 2		
2	Tuerca de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A194 GR 8		
3	Brida de empaquetadura	Acero al carbono ASTM A668 CL B o ASTM A216 GR WCC		
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC		
6	Vástago del cuerpo	Acero de aleación ASTM A193 GR B7		
7	Tuerca del vástago del cuerpo	Acero al carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retenedor del sello ²	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316		
9	Sello de equilibrio y anillos de respaldo ^{3y4}	PTFE (Fluoroloy™ A21) con resorte Elgiloy y anillos de respaldo de PTFE		
10	Empaquetadura del cuerpo	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
11	Empaquetadura del anillo del asiento	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
18	Revestimiento con asiento integral	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H900		
20	obturador	ACERO INOXIDABLE 410 ASTM A479		
21	Vástago	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. HI075		
22	Empaquetadura	Anillo en V TFE con casquete est.		
		Anillo en V TFE con casquete de ext.		
23	Casquete de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
25	Cuerpo de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 grado WCC o ASTM A105 (Forjado)		
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. El tamaño de la válvula de 1" (DN 25) solo está disponible en la configuración desequilibrada.

2. No se requiere el retenedor de sello para el tamaño de 1" (DN 25).

3. El sello de equilibrio no es necesario para la construcción desequilibrada.

4. Consulte la página 4 para conocer los límites de presión y temperatura del sello de equilibrio.

Revise el uso de materiales opcionales y configuraciones para los rangos de temperatura indicados. Los materiales estándar enumerados pueden seguir siendo aplicables dependiendo de las condiciones de servicio específicas. Consulte a Baker Hughes para obtener las combinaciones de materiales apropiadas.

Materiales de Construcción

Construcción estándar NACE (1)

Tamaños de válvula de 1" y 1.5" (DN 25 y 40)²

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descripción	Materiales estándar		
1	Perno de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A193 GR B8 Clase 2		
2	Tuerca de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A194 GR 8		
3	Brida de empaquetadura	Acero al carbono ASTM A668 CL B o ASTM A216 GR WCC		
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC		
6	Vástago del cuerpo	Acero de aleación ASTM A193 GR B7		
7	Tuerca del vástago del cuerpo	Acero al carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retenedor del sello ²	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316		
9	Sello de equilibrio y anillos de respaldo ^{3,4}	PTFE (Fluoroloy A21) con resorte Elgiloy y anillos de respaldo de PTFE		
10	Empaquetadura del cuerpo	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
11	Empaquetadura del anillo del asiento	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
18	Revestimiento con asiento integral	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
20	obturador	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
21	Vástago	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
22	Empaquetadura	Anillo en V TFE con obturador est.		
		Anillo en V TFE con obturador de ext.		
23	Casquete de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
25	Cuerpo de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 grado WCC o ASTM A105 (Forjado)		
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. Los materiales y procesos estándar están de acuerdo con los requisitos de la especificación NACE MR0103. Baker Hughes deberá revisar las aplicaciones que requieran el cumplimiento de MR0175 - 2003 o ISO 15156.

2. El tamaño de la válvula de 1" (DN 25) solo está disponible en la configuración desequilibrada.

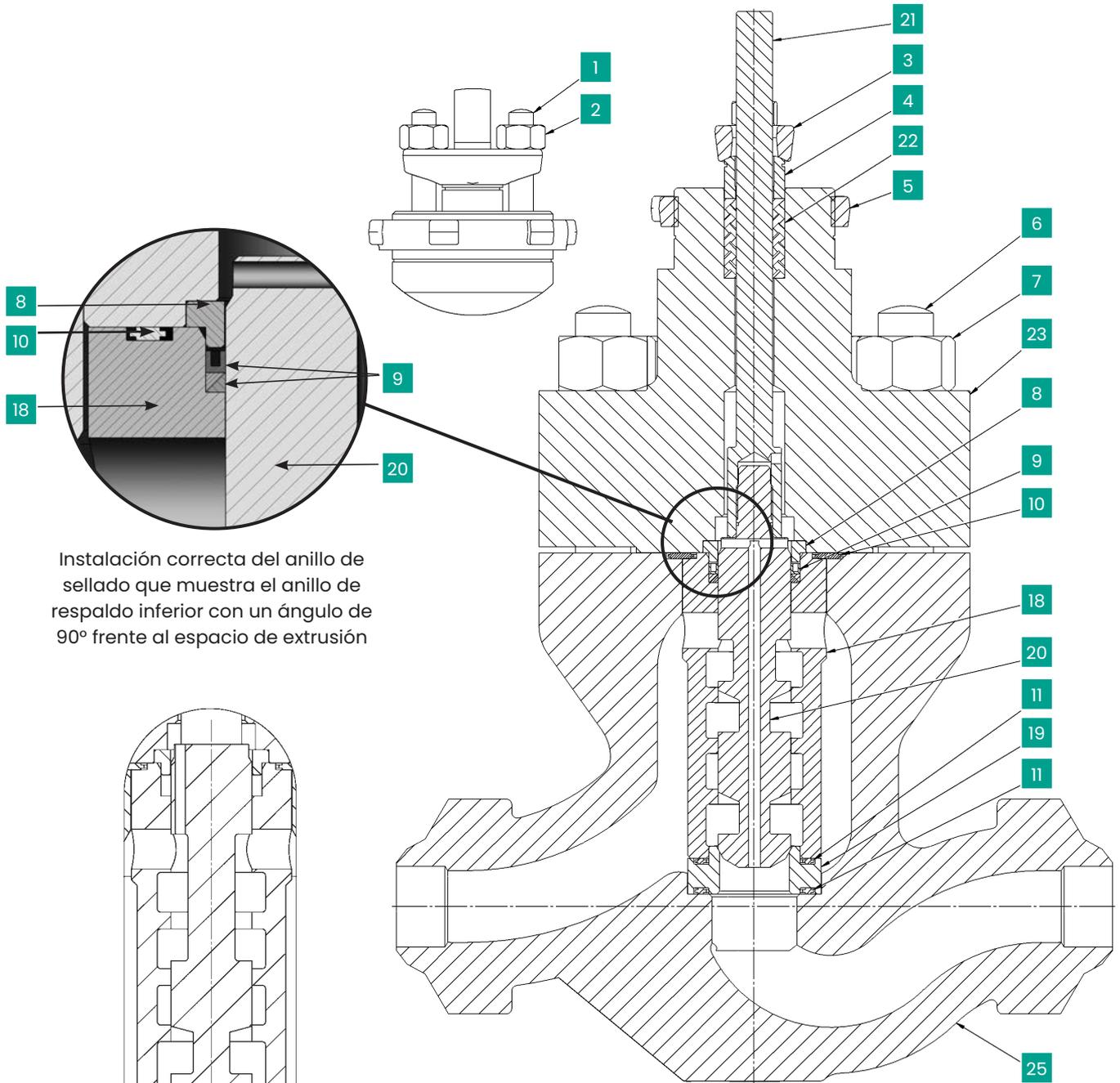
3. No se requiere el retenedor de sello para el tamaño de 1" (DN 25).

4. El sello de equilibrio no es necesario para la construcción desequilibrada.

5. Consulte la página 4 para conocer los límites de presión y temperatura del sello de equilibrio.

 Revise el uso de materiales opcionales y configuraciones para los rangos de temperatura indicados. Los materiales estándar enumerados pueden seguir siendo aplicables dependiendo de las condiciones de servicio específicas. Consulte a Baker Hughes para obtener las combinaciones de materiales apropiadas.

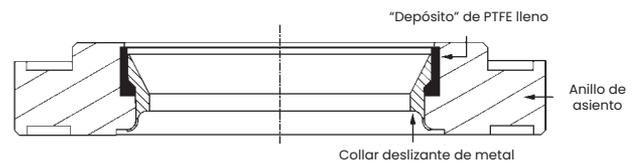
Materiales de Construcción



Instalación correcta del anillo de sellado que muestra el anillo de respaldo inferior con un ángulo de 90° frente al espacio de extrusión

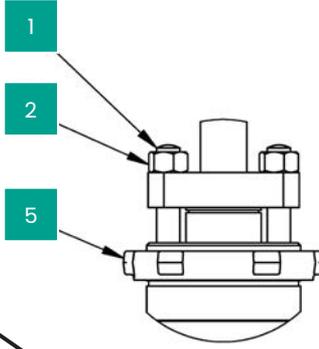
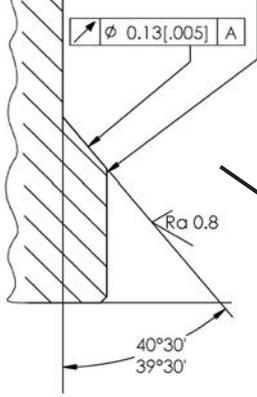
Detalle de calibración deseq. tamaño de 2"

Montaje equilibrado de tamaño de 2"

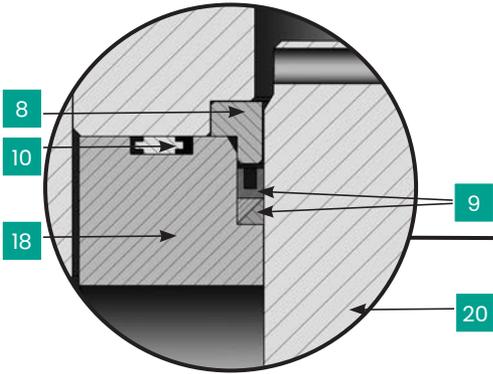


Opción con asiento blando

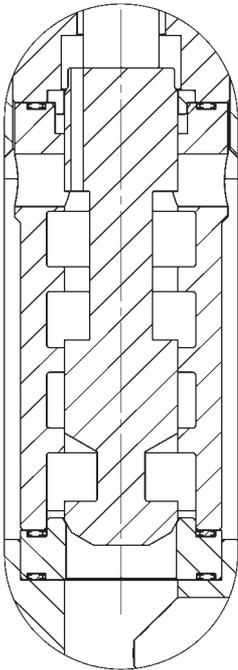
EL BORDE DEBE ESTAR LIBRE DE MUESCAS Y REBABAS



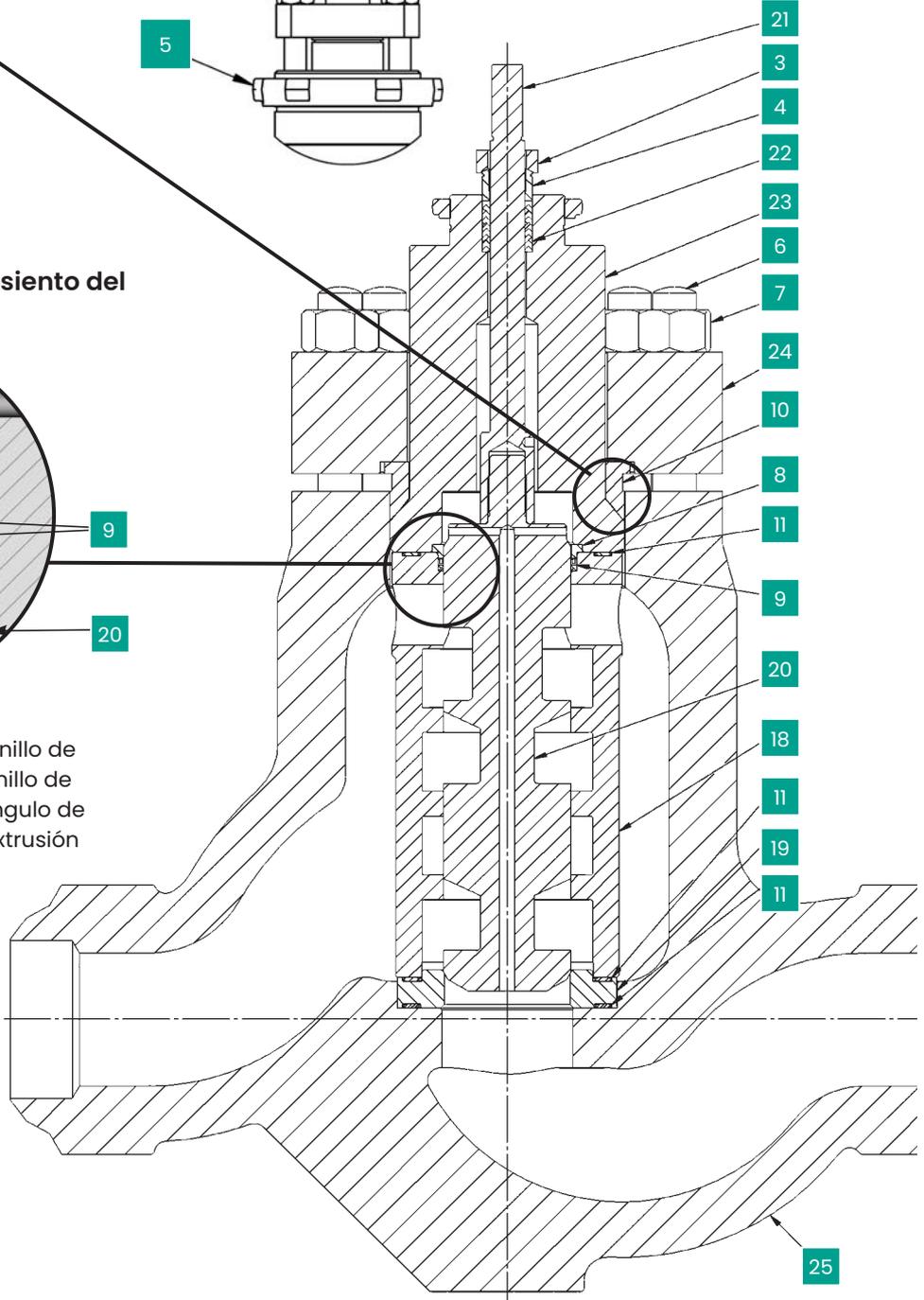
Detalle del ángulo de asiento del casquete



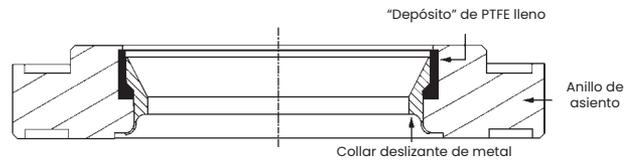
Instalación correcta del anillo de sellado que muestra el anillo de respaldo inferior con un ángulo de 90° frente al espacio de extrusión



Detalle de calibración deseq. tamaño de 3" a 8"



Montaje equilibrado de tamaño de 3" a 8"



Opción con asiento blando

Materiales de Construcción

Construcción estándar

Tamaños de válvula 2" y 8" (DN 50 y 200)

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descripción	Materiales estándar		
1	Perno de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A193 GR B8 Clase 2		
2	Tuerca de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A194 GR 8		
3	Brida de empaquetadura	Acero al carbono ASTM A668 CL B o ASTM A216 GR WCC		
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC		
6	Vástago del cuerpo	Acero de aleación ASTM A193 GR B7		
7	Tuerca del vástago del cuerpo	Acero al carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retenedor del sello ²	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316		
9	Sello de equilibrio y anillos de respaldo ^{3y4}	PTFE (Fluoroloy A21) con resorte Elgiloy y anillos de respaldo de PTFE		
10	Empaquetadura del cuerpo ³ (tamaño de 2")	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
	Sello metálico ⁴ (tamaños de 3" a 8")	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
11	Empaquetadura del anillo del asiento	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
18	Revestimiento	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H900		
19	Anillo de asiento	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316 con asiento rígido		
20	obturador	ACERO INOXIDABLE 410 ASTM 479		
21	Vástago	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1075		
22	Empaquetadura	Anillo en V TFE con obturador est.		
		Anillo en V TFE con obturador de ext.		
23	Casquete de la válvula ³	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
24	Brida del casquete ⁴ (tamaños de 3" a 8")	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
25	Cuerpo de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 grado WCC o ASTM A105 (Forjado)		
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. El sello de equilibrio no es necesario para la construcción desequilibrada.

2. Consulte la página 4 para conocer los límites de presión y temperatura del sello de equilibrio.

3. El casquete de válvula de 2" incluye una brida integral y requiere una empaquetadura de casquete.

4. Las válvulas de tamaño de 3" a 8" utilizan bridas de casquete separadas y un diseño de junta de sello de metal.

Revise el uso de materiales opcionales y configuraciones para los rangos de temperatura indicados. Los materiales estándar enumerados pueden seguir siendo aplicables dependiendo de las condiciones de servicio específicas. Consulte a Baker Hughes para obtener las combinaciones de materiales apropiadas.

Materiales de Construcción

Construcción estándar NACE¹

Tamaños de válvula 2" y 8" (DN 50 y 200)

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descripción	Materiales estándar		
1	Perno de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A193 GR B8 Clase 2		
2	Tuerca de la brida de empaque	ACERO INOXIDABLE 304 ASTM A194 GR 8		
3	Brida de empaquetadura	Acero al carbono ASTM A668 CL B o ASTM A216 GR WCC		
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC		
6	Vástago del cuerpo	Acero de aleación ASTM A193 GR B7		
7	Tuerca del vástago del cuerpo	Acero al carbono ASTM A194 GR 2H		
8	Retenedor del sello ²	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316		
9	Sello de equilibrio y anillos de respaldo ^{3y4}	PTFE (Fluoroloy A21) con resorte Elgiloy y anillos de respaldo de PTFE		
10	Empaquetadura del cuerpo ³ (tamaño de 2")	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
	Sello metálico ⁴ (tamaños de 3" a 8")	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
11	Empaquetadura del anillo del asiento	ACERO INOXIDABLE 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)		
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300		
18	Revestimiento	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
19	Anillo de asiento	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A479 TY 316 con asiento rígido		
20	obturador	ACERO INOXIDABLE 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
21	Vástago	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19		
22	Empaquetadura	Anillo en V TFE con obturador est.		
		Anillo en V TFE con obturador de ext.		
23	Casquete de la válvula ³	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
24	Brida del casquete ⁴ (tamaños de 3" a 8")	Acero al carbono ASTM A216 Grado WCC		
25	Cuerpo de la válvula	Acero al carbono ASTM A216 grado WCC o ASTM A105 (Forjado)		
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. Los materiales y procesos estándar están de acuerdo con los requisitos de la especificación NACE MR0103. Baker Hughes deberá revisar las aplicaciones que requieran el cumplimiento de MR0175 - 2003 o ISO 15156.

2. El sello de equilibrio no es necesario para la construcción desequilibrada.

3. Consulte la página 4 para conocer los límites de presión y temperatura del sello de equilibrio.

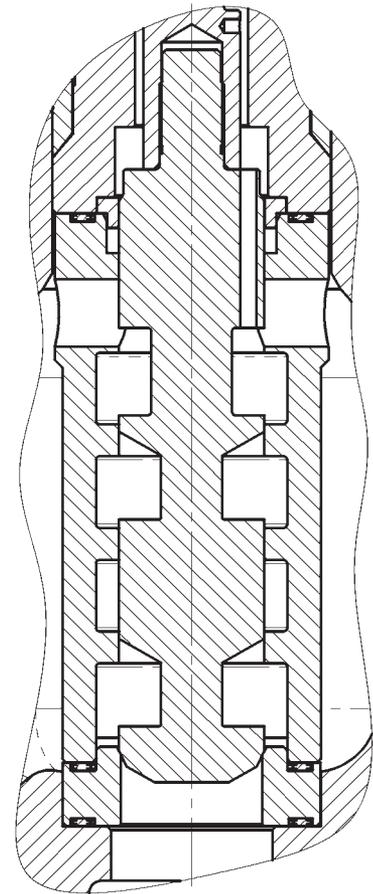
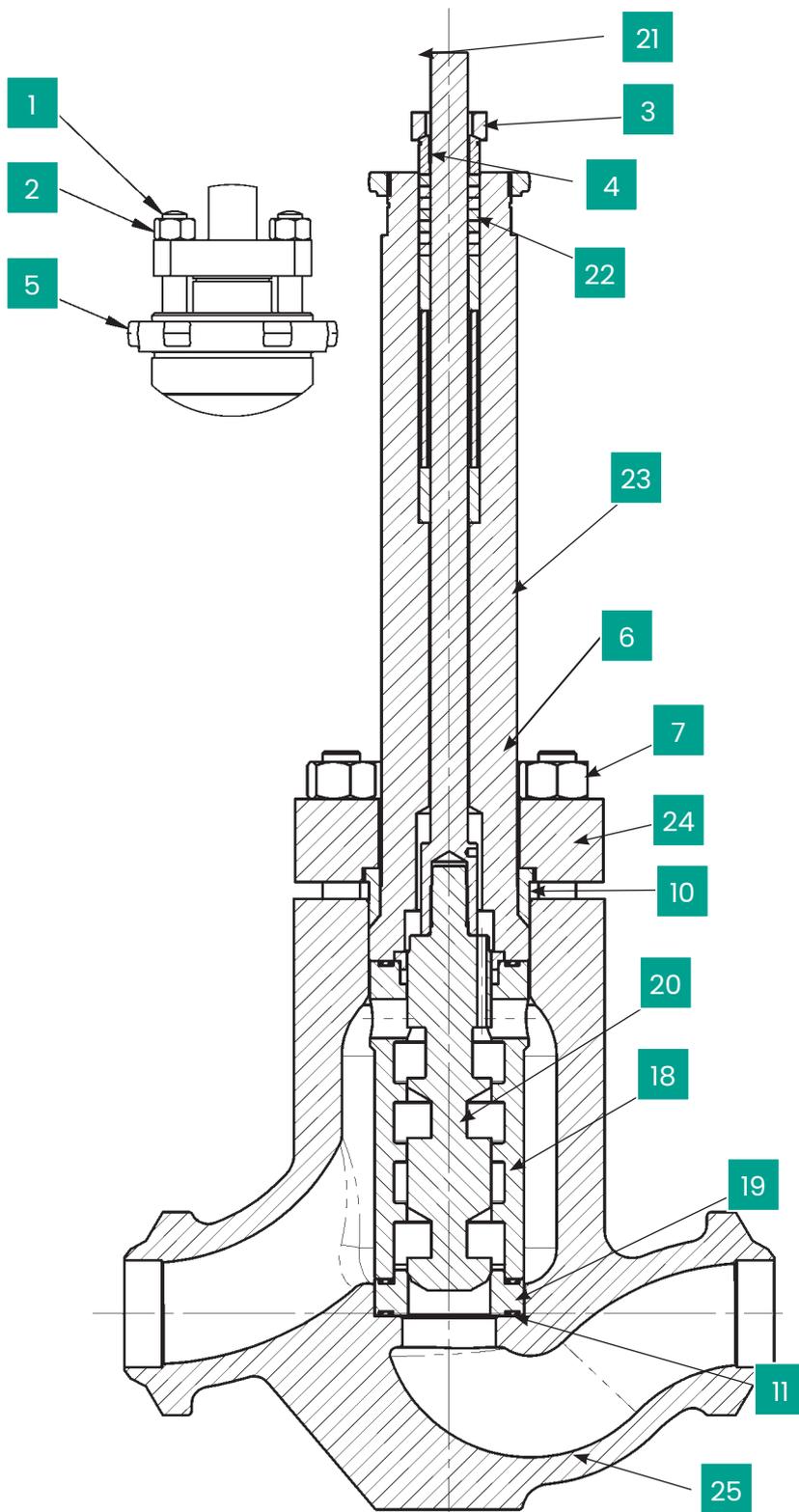
4. El casquete de válvula de 2" incluye una brida integral y requiere una empaquetadura de casquete.

5. Las válvulas de tamaño de 3" a 8" utilizan bridas de casquete separadas y un diseño de junta de sello de metal.

Revise el uso de materiales opcionales y configuraciones para los rangos de temperatura indicados. Los materiales estándar enumerados pueden seguir siendo aplicables dependiendo de las condiciones de servicio específicas. Consulte a Baker Hughes para obtener las combinaciones de materiales apropiadas.

Materiales de Construcción

Configuración de servicio criogénico



**Detalle de calibración
desq. tamaño de 3" a 8"**

Materiales de Construcción

Configuración de servicio criogénico Válvula de control anticavitación Serie 18400/78400 Tamaños de válvula de 1" a 1.5" (DN 25 y 40)

N.º de ref.	Descripción	Materiales estándar
1	Perno de la brida de empaque	Acero inox. 304 ASTM A193 Gr B8 Clase 2
2	Tuerca de la brida de empaque	Acero inoxidable 304 ASTM A194 GR 8
3	Brida de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC
6	Vástago del cuerpo de la válvula	Acero inox. 304 ASTM A193 Gr B8 Clase 2
7	Tuerca del cuerpo de la válvula	Acero inoxidable 304 ASTM A194 GR 8
10	Empaquetadura del cuerpo	Acero inoxidable 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)
11	Empaquetadura del anillo del asiento	Acero inoxidable 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
18	Revestimiento con asiento integral	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con placa cromada y asiento endurecido
20	obturador	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con endurecimiento
		Nitronic 50 con asiento end.
21	Vástago del obturador	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316
		Inconel X-750 ASTM B637 GR 688
22	Empaquetadura	Anillo en V de teflón
23	Casquete de la válvula	Acero inoxidable 316 ASTM A351 GR CF8M
25	Cuerpo de la válvula	Acero inoxidable 316 ASTM A351 GR CF8M

Tamaños de válvula de 2" a 8" (DN 50 y 400)

N.º de ref.	Descripción	Materiales estándar
1	Perno de la brida de empaque	Acero inox. 304 ASTM A193 Gr B8 Clase 2
2	Tuerca de la brida de empaque	Acero inoxidable 304 ASTM A194 GR 8
3	Brida de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
4	Casquillo de empaquetadura	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
5	Tuerca de fijación	Acero al carbono SAE 1117 o ASTM A216 GR WCC
6	Vástago del cuerpo de la válvula	Acero inox. 304 ASTM A193 Gr B8 Clase 2
7	Tuerca del cuerpo de la válvula	Acero inoxidable 304 ASTM A194 GR 8
10	Empaquetadura del cuerpo (tamaño de 2")	Acero inoxidable 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)
	Sello metálico (tamaños de 3" a 8")	A286 Súper aleación ASTM A638 GR 660
11	Empaquetadura del anillo del asiento	Acero inoxidable 316L con relleno de grafito flexible (bobinado en espiral)
12	Clavija del obturador (no se muestra)	Acero inoxidable austenítico, Serie 300
18	Revestimiento	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con placa cromada
19	Anillo de asiento	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con asiento end.
20	obturador	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con endurecimiento
		Nitronic 50 con asiento end.
21	Vástago del obturador	Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316
		Inconel X-750 ASTM B637 GR 688
22	Empaquetadura	Anillo en V de teflón
23	Casquete de la válvula	Acero inoxidable 316 ASTM A351 GR CF8M
24	Brida del casquete (tamaños de 3" a 8")	Acero inoxidable 316 ASTM A351 GR CF8M
25	Cuerpo de la válvula	Acero inoxidable 316 ASTM A351 GR CF8M

1. Materiales enfocados a aplicaciones de GNL criogénico (-196 °C). Consulte a la fábrica para determinar la idoneidad en otras aplicaciones criogénicas.

2. Consulte con la fábrica las aplicaciones NACE.

3. Las opciones de calibración se limitan a los diseños desequilibrados.

4. Consulte con la fábrica el tamaño adecuado del actuador para proporcionar el cierre correcto de la válvula.

5. Hay equivalentes de JIS y EN disponibles.

Materiales de Construcción

Materiales opcionales de Serie 78400/18400

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	450 °F	600 °F
	Descripción	Materiales estándar		
19	Asiento blando del subensamblaje (S/A) (tamaños de 2" a 8")	Ver a continuación		
19A	Anillo de asiento	Estándar - Acero inoxidable 17-4 PH ASTM A564 GR 630 H1075		
		NACE - Acero inoxidable 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
19B	Inserto con asiento blando	PTFE reforzado con vidrio (Fluorogold™)		
19C	Collar deslizante	Estándar - Acero inoxidable 17-4 PH ASTM A564 GR 630 H1075		
		NACE - Acero inoxidable 17-4 PH ASTM A564 GR 630 Cond. H1150M		
20	obturador ²	Acero inoxidable 440B o 440C ASTM A276		
22	Empaque ³	Empaque Low-E ⁴		
		PTFE con fibra de carbono		
		Grafito flexible		
23	Casquete de la válvula ⁵	ACERO INOXIDABLE 316 ASTM A351 GR CF8M		
		Acero de cromo-molibdeno ASTM A217 GR WC9		
25	Cuerpo de la válvula ⁵	Acero inox. 316 ASTM A351 GR CF8M o ASTM A182 GR F316 (Forjado)		
		Acero de cromo-molibdeno ASTM A217 GR WC9 o ASTM A182 GR F22 (Forjado)		
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	232 °C	316 °C

1. Consulte a Baker Hughes para obtener combinaciones de materiales para temperaturas inferiores a -20 °F (-29 °C) o superiores a 600 °F (316 °C).

2. Los diseños de obturadores opcionales que utilizan 440B o 440C endurecidos requieren vástagos con roscas macho y obturadores con roscas hembra.

3. El empaque a base de teflón también se puede aplicar hasta 600 °F (316 °C) con un casquete de extensión.

4. El empaque Low-E para aplicaciones de bajas emisiones está limitado a una presión máxima de funcionamiento de 1500 psig (104 bar).

5. Consulte a la fábrica acerca de los requisitos de material de calibración para los conjuntos de cuerpo y casquete de acero inox. 316 en cuanto a las condiciones de servicio de aplicación.

Revise el uso de materiales opcionales y configuraciones para los rangos de temperatura indicados. Los materiales estándar enumerados pueden seguir siendo aplicables dependiendo de las condiciones de servicio específicas. Consulte a Baker Hughes para obtener las combinaciones de materiales apropiadas.

Otros materiales opcionales¹

N.º de ref.	Rango de temperatura	-20 °F	600 °F
	Descripción	Materiales opcionales	
18	Revestimiento ² o Revestimiento con asiento Integral	Acero inox. Ferralium™ 255 ASTM A479 Dúplex	
		Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY 316 con boronización	
		Acero inoxidable 410 ASTM A479 TY410 con boronización	
19	Anillo de asiento ³	Acero inox. Ferralium™ 255 ASTM A479 Dúplex	
		Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY316 con boronización	
		Acero inoxidable 410 ASTM A479 TY410 con boronización	
20	obturador ⁴	Inconel 718 ASTM B637 GR 7178	
		Acero inoxidable 316 ASTM A479 TY316 con boronización	
		Acero inoxidable 410 ASTM A479 TY410 con boronización	
21	Vástago	Nitronic 50 ASTM A479 TY XM-19	
N.º de ref.	Rango de temperatura	-29 °C	316 °C

1. Se enumeran los materiales opcionales típicos para aplicaciones de refinación, incluida la reducción de agua sulfurosa, la reducción de líquido frío a alta presión y el servicio de aminas.

2. El material indicado se recomienda para el revestimiento separado (tamaños de 2" a 8") o el revestimiento con anillo de asiento integral (tamaños de 1" y 1.5").

3. El anillo de asiento endurecido de acero inox. 316 estándar se puede utilizar en la mayoría de las aplicaciones de refinación indicadas, excepto para el servicio de amina. Se recomienda Ferralium 255 para el anillo de asiento separado en el servicio de amina.

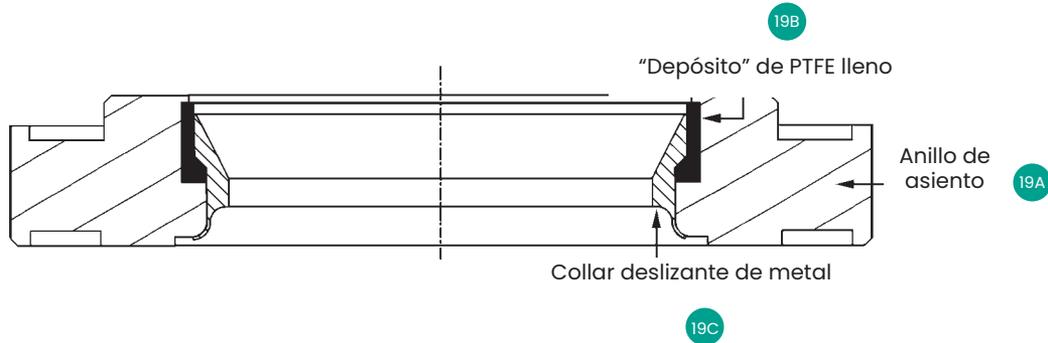
4. Algunas combinaciones de materiales pueden requerir un revestimiento no electrolítico de níquel o cromo duro para evitar la corrosión. Consulte a la fábrica para conocer los requisitos específicos.

Diseño con asiento blando

El LincolnLog está disponible con un diseño de asiento blando opcional en tamaños de válvula de 2" a 8" (DN 50 a DN 200) que proporciona una fuga de asiento de cierre de Clase VI hermética a las burbujas. Este diseño de asiento blando incluye una característica patentada de collar de metal deslizante como se muestra a continuación.

El collar de metal mantiene el elemento de asiento blando de PTFE y evita que se extruya durante el funcionamiento.

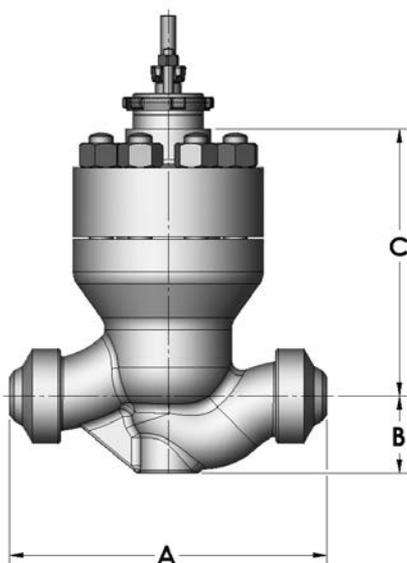
La presión del fluido actúa para empujar el collar hacia arriba a fin de proteger el asiento de elastómero a medida que la válvula se estrangula. A medida que el obturador de la válvula vuelve a la posición cerrada, mueve el collar de metal hacia abajo para exponer el "Depósito" de PTFE lleno y crear la interfaz de asiento blando. Combinado con la función de superposición de calibración del LincolnLog, el diseño de asiento suave proporcionará un cierre ajustado confiable a largo plazo con un mantenimiento mínimo. El "Depósito" de PTFE lleno también compensará cualquier desgaste potencial en las superficies de los asientos.



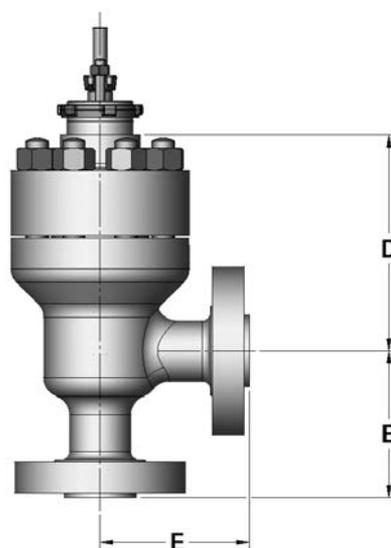
Opción con asiento blando

Dimensiones (pulgadas)

Estilo de globo de fundición



Estilo de ángulo de fundición



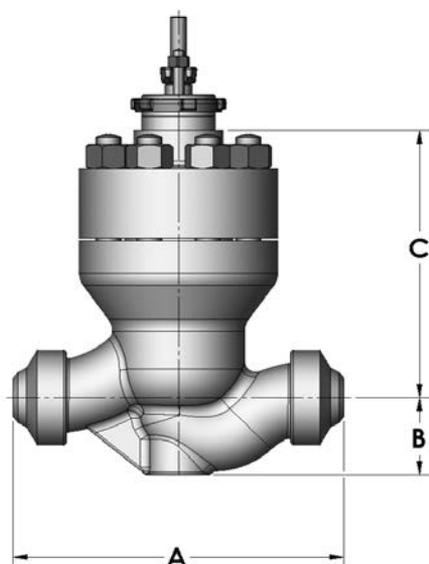
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (pulgadas) ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	A													
	ASME Clase 600-900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600		ASME Clase 900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500	
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	7,75	7,75	7,75	7,75	8,50	8,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	12,12	12,12
1,5	9,25	9,25	9,25	9,25	10,25	10,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	14,12	14,12
2	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,87	14,75	14,87	14,75	14,87	16,25	16,37
3	17,38		18,12		19,62		17,38	17,50	17,38	17,50	18,12	18,24	19,62	19,75
4	20,12		20,87		22,62		20,12	20,25	20,12	20,25	20,87	21,00	29,00	29,38
6	30,25		30,25		32,25		30,25	30,37	30,25	30,37	30,25	30,62	32,25	32,75
8	32,75		32,75		40,25		36,00	36,12	36,00	36,12	38,25	38,62	40,25	40,87

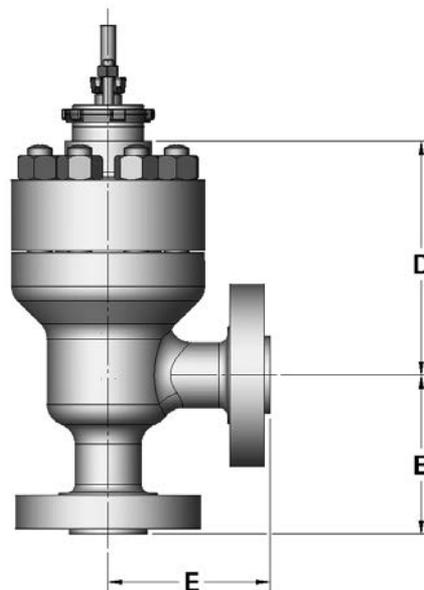
Tamaño de la válvula (pulgadas)	B							
	ASME Clase 600-1500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	1,97	1,97	1,97	1,97	2,44	2,94	2,94	3,13
1,5	2,62	2,62	2,62	2,62	3,06	3,50	3,50	4,00
2	3,64	3,64	3,64	3,64	3,25	4,25	4,25	4,63
3	5,31		5,37		4,13	4,75	5,25	6,00
4	6,28		7,07		5,37	5,75	6,12	7,00
6	8,94		8,94		7,00	7,50	7,75	9,50
8	10,63		10,63		8,25	9,25	9,50	10,87

Dimensiones (pulgadas)

Estilo de globo de fundición



Estilo de ángulo de fundición



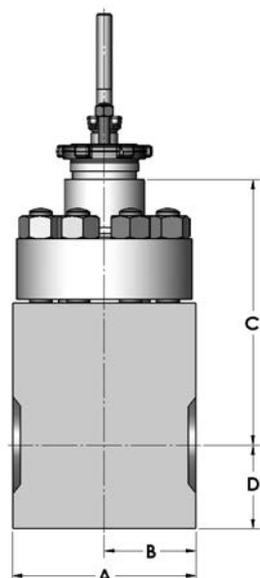
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (pulgadas)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	C				D			
	Casquete estándar		Casquete de extensión		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500	
	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6
1	8,50	9,88	12,52	13,90	7,13	8,50	11,14	12,52
1,5	8,44	9,82	12,46	13,83	7,13	8,50	11,14	12,52
2	12,56	14,69	17,70	19,82	10,85	12,98	15,98	18,11
3	16,62	19,86	22,30	25,55	14,11	17,36	19,79	23,05
4	19,69	23,70	24,63	28,63	15,94	19,94	20,88	24,88
6	25,48	30,98	29,48	34,98	19,91	25,41	23,91	29,41
8	30,17	36,52	33,69	40,03	23,88	30,22	27,39	33,74

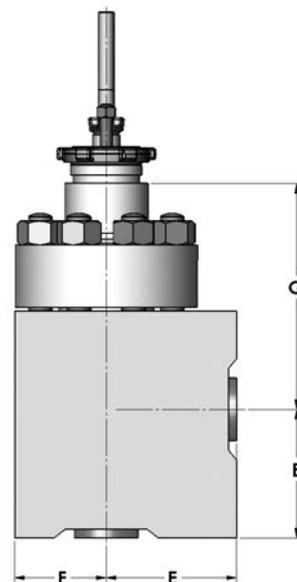
Tamaño de la válvula (pulgadas)	E													
	ASME Clase 600-900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600		ASME Clase 900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500	
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	3,87	3,87	3,87	3,87	4,25	4,25	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	6,06	6,06
1,5	4,63	4,63	4,63	4,63	5,13	5,13	6,13	6,13	6,13	6,13	6,13	6,13	7,06	7,12
2	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	7,44	7,38	7,44	7,38	7,44	8,13	8,19
3	8,69		9,06		9,81		8,69	8,75	8,69	8,75	9,06	9,12	9,81	9,87
4	10,06		10,44		11,31		10,06	10,13	10,06	10,13	10,44	10,50	14,50	14,68
6	15,13		15,13		16,13		15,13	15,19	15,13	15,19	15,13	15,31	16,13	16,37
8	16,37		16,37		20,13		18,00	18,06	18,00	18,06	19,13	19,31	20,13	20,44

Dimensiones (pulgadas)

Estilo de globo de forjado



Cuerpo en ángulo forjado



Dimensiones del cuerpo de estilo globo forjado de Serie 18400F (pulgadas)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

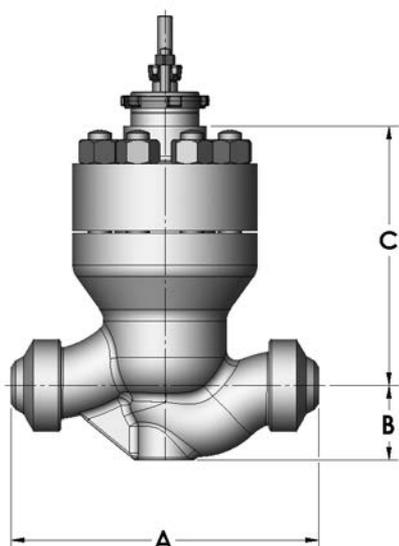
Tamaño de la válvula (pulgadas)	A		B		C				D			
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		Casquete estándar		Casquete de extensión		ASME Clase 600-2500			
	RF, RTJ y BW	SW y THD	RF, RTJ y BW	SW y THD	ASME Clase 600-2500	ASME Clase 600-2500	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	RF, RTJ y BW	SW y THD
1	6,00	6,00	3,00	3,00	8,82	10,20	11,26	14,22	2,78	2,78		
1,5	8,50	8,50	4,25	4,25	9,61	10,98	13,62	15,00	3,49	3,49		
2	10,00	10,00	5,00	5,00	13,43	15,55	18,56	20,69	3,76	3,76		
3	13,50		6,75		18,18	21,43	23,85	27,10	5,59			
4	18,00		9,00		21,70	25,70	26,63	30,64	6,25			
6	24,00		12,00		28,87	34,37	32,86	38,36	8,73			
8	36,00		18,00		33,67	40,02	37,19	43,53	10,50			

Dimensiones del cuerpo de estilo ángulo forjado de Serie 78400F (pulgadas)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

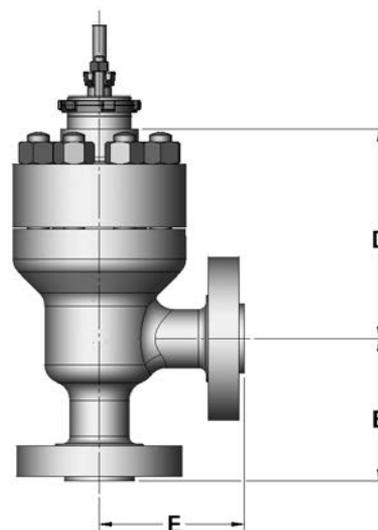
Tamaño de la válvula (pulgadas)	E		F		G			
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	RF, RTJ y BW	SW y THD	RF, RTJ y BW	SW y THD	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500	
					ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6
1	4,12	4,12	2,89	2,89	7,24	8,62	11,26	12,63
1,5	4,94	4,94	3,56	3,56	7,15	8,53	11,17	12,55
2	5,75	5,75	4,49	4,49	10,61	12,36	15,57	17,50
3	7,50		5,35		13,61	16,88	19,32	22,59
4	9,00		6,50		15,95	19,95	20,89	24,89
6	12,00		8,50		18,60	24,11	22,59	28,11
8	14,00		10,25		24,70	31,04	28,22	34,56

Dimensiones (mm)

Estilo de globo de fundición



Estilo de ángulo de fundición



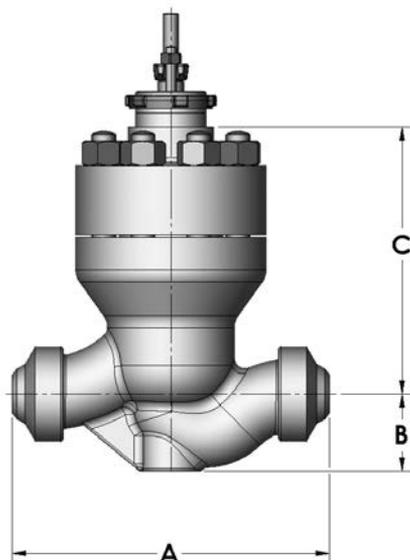
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (mm) ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	A													
	ASME Clase 600-900				ASME Clase 2500				ASME Clase 900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500	
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	197	197	197	197	216	216	292	292	292	292	292	292	308	308
1,5	235	235	235	235	260	260	311	311	311	311	311	311	359	359
2	375	375	375	375	375	375	375	378	375	378	375	378	413	416
3	441		460		498		441	455	441	445	460	463	498	502
4	511		530		575		511	514	511	514	530	533	737	746
6	768		769		819		768	771	768	771	768	778	819	832
8	832		832		1022		914	917	914	917	972	981	1022	1038

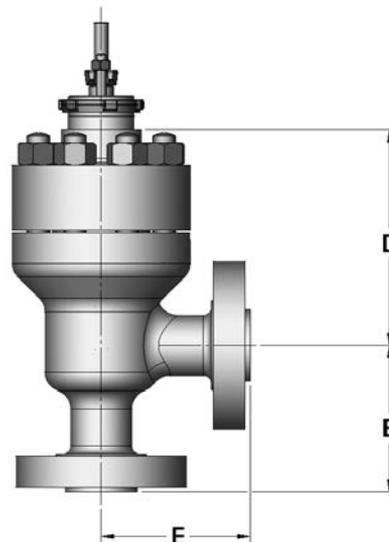
Tamaño de la válvula (pulgadas)	B							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	50	50	50	50	62	75	75	80
1,5	67	67	67	67	78	89	89	102
2	92	92	92	92	83	108	108	118
3	135		136		105	121	133	152
4	160		180		136	146	155	178
6	227		227		178	191	197	241
8	270		270		210	235	241	276

Dimensiones (mm)

Estilo de globo de fundición



Estilo de ángulo de fundición



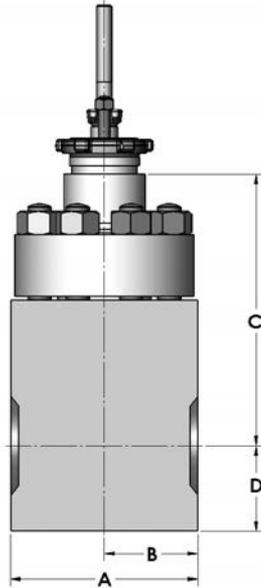
Dimensiones del cuerpo fundido Serie 18400/78400 (mm)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	C				D			
	Casquete estándar		Casquete de extensión		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500	
	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6
1	216	251	318	353	181	216	283	318
1,5	214	249	316	351	181	216	283	318
2	319	373	450	503	276	330	406	460
3	422	504	566	649	358	441	503	585
4	500	602	626	727	405	506	530	632
6	647	787	749	888	506	645	607	747
8	766	928	856	1017	607	768	696	857

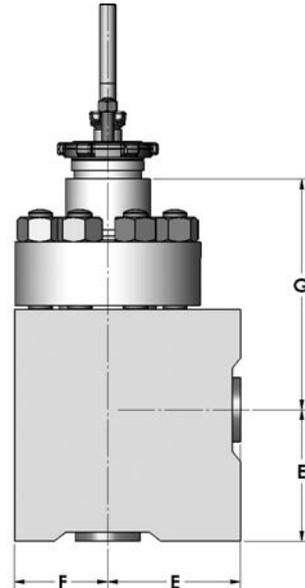
Tamaño de la válvula (pulgadas)	E													
	ASME Clase 600-900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600		ASME Clase 900		ASME Clase 1500		ASME Clase 2500	
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ	RF	RTJ
1	98	98	98	98	108	108	146	146	146	146	146	146	154	154
1,5	118	118	118	118	130	130	156	156	156	156	156	156	179	181
2	187	187	187	187	187	187	187	189	187	189	187	189	207	208
3	221		230		249		221	222	221	222	230	232	249	251
4	256		265		287		256	257	256	257	265	267	368	373
6	384		384		410		384	386	384	386	384	389	410	416
8	416		416		511		457	459	457	459	486	490	511	519

Dimensiones (mm)

Estilo de globo de forjado



Estilo de ángulo forjado



Dimensiones del cuerpo de estilo globo forjado de Serie 18400F (mm)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	A		B		C				D	
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		Casquete estándar		Casquete de extensión		ASME Clase 600-2500	
	RF, RTJ y BW	SW y THD	RF, RTJ y BW	SW y THD	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	RF, RTJ y BW	SW y THD
1	152	152	76	76	224	259	286	361	71	71
1,5	216	216	108	108	244	279	346	381	89	89
2	254	254	127	127	341	395	471	526	96	96
3	343		171		462	544	606	688	142	
4	457		229		551	653	676	778	159	
6	610		305		733	873	835	974	222	
8	914		457		855	1017	945	1106	267	

Dimensiones del cuerpo de estilo ángulo forjado Serie 78400F (mm)
ASME Clase 600 a 2500 y PN equivalente

Tamaño de la válvula (pulgadas)	E		F		G			
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	RF, RTJ y BW	SW y THD	RF, RTJ y BW	SW y THD	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 600-2500	
				ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	ETAPA 3 y 4	ETAPA 6	
1	105	105	73	73	184	219	286	321
1,5	125	125	90	90	182	217	284	319
2	146	146	114	114	269	314	395	445
3	191		140		346	429	491	574
4	229		165		405	507	531	632
6	305		216		472	612	574	714
8	356		260		627	788	717	878

Pesos (lb)

Subensamblado del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete estándar (lb)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	44	45	46	46	52	61	61	68
1,5	47	48	51	52	62	73	73	97
2	167	169	182	185	179	206	206	242
3	244		293		264	284	311	420
4	440		565		481	500	534	804
6	1104		1275		1215	1262	1332	1794
8	2204		2745		2401	2501	2661	3490

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	47	47	48	48	55	64	64	70
1,5	51	52	55	55	65	76	76	101
2	176	178	194	197	189	214	216	254
3	278		331		298	320	345	457
4	499		631		541	559	594	866
6	1287		1518		1398	1445	1514	2036
8	2513		3206		2714	2813	2966	3950

Subensamblado del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete de extensión (lb)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	50	51	52	52	59	67	67	74
1,5	53	54	57	57	68	78	78	103
2	185	186	198	203	197	223	223	260
3	258		307		278	298	325	434
4	461		585		503	521	556	825
6	1137		1307		1249	1296	1365	1828
8	2275		2815		2473	2572	2732	3560

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	52	53	54	54	61	70	70	76
1,5	57	57	61	61	71	82	82	107
2	194	196	210	215	207	232	232	271
3	292		343		312	334	359	472
4	525		651		566	585	619	892
6	1320		1550		1431	1478	1548	2070
8	2584		3278		2785	2884	3036	4020

Pesos (lb)

Subensamblado del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete estándar (lb)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	42	44	43	44	51	60	60	66
1,5	46	48	48	49	60	71	71	94
2	159	164	172	176	172	197	198	233
3	230		272		250	269	297	405
4	421		457		462	481	516	750
6	1029		1114		1140	1187	1256	1691
8	2070		2423		2271	2370	2530	3354

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	45	46	46	46	53	62	62	69
1,5	49	51	52	52	64	74	74	98
2	169	174	183	187	182	208	208	244
3	264		310		284	304	331	443
4	481		543		522	540	576	815
6	1214		1355		1322	1369	1442	1934
8	2382		2882		2583	2682	2843	3814

Subensamblado del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete de extensión (libras)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	48	50	49	50	57	65	65	72
1,5	51	53	54	54	66	76	76	100
2	177	180	190	194	189	215	215	250
3	242		287		264	284	311	419
4	443		495		484	502	538	770
6	1063		1145		1173	1220	1290	1725
8	2141		2493		2342	2441	2601	3425

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	51	52	52	52	59	68	68	74
1,5	55	56	57	58	69	80	80	104
2	187	189	201	205	199	225	225	262
3	276		325		298	318	345	457
4	506		563		547	565	600	841
6	1247		1390		1356	1403	1475	1967
8	2453		2952		2654	2754	2914	3884

Pesos (kg)

Subensamblado del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete estándar (kg)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	20	20	21	21	24	28	28	31
1,5	21	22	23	24	28	33	33	44
2	76	77	83	84	81	94	94	110
3	111		134		120	129	141	191
4	200		258		218	227	242	364
6	501		578		552	573	605	814
8	1001		1246		1090	1135	1208	1582

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	21	21	22	22	25	29	29	32
1,5	23	24	25	25	30	35	35	46
2	80	81	88	89	86	97	98	115
3	126		151		135	145	157	207
4	227		287		246	254	270	393
6	584		688		635	656	687	924
8	1141		1455		132	1277	1347	1791

Subensamblado del cuerpo de globo fundido de Serie 18400 con casquete de extensión (kg)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	23	3	24	24	27	30	30	34
1,5	24	36	26	26	31	35	35	47
2	84	84	90	92	89	101	101	118
3	117		140		126	135	148	198
4	209		268		228	237	252	373
6	516		594		567	588	620	829
8	1033		1278		1123	1168	1240	1614

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	24	24	25	25	28	32	32	35
1,5	26	26	28	28	32	37	37	49
2	88	89	95	98	94	105	105	123
3	133		157		142	163	163	214
4	238		297		257	281	281	405
6	599		703		650	703	703	940
8	1173		1490		1264	1378	1378	1823

Pesos (kg)

Subensamblado del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete estándar (kg)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	19	20	20	20	23	27	27	30
1,5	21	22	22	22	27	32	32	43
2	72	74	78	80	78	89	90	106
3	104		124		114	122	135	184
4	191		216		210	218	234	341
6	467		506		518	539	570	767
8	940		1098		1031	1076	1149	1521

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	20	21	21	21	24	28	28	31
1,5	22	23	24	24	29	34	34	44
2	77	79	83	85	83	94	94	111
3	120		141		129	138	150	210
4	218		245		237	245	262	370
6	551		615		600	622	655	877
8	1081		1308		1173	1218	1291	1730

Subensamblado del cuerpo de ángulo fundido de Serie 78400 con casquete de extensión (kg)

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 3 y 4							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	22	23	22	23	26	30	30	33
1,5	23	24	25	25	30	35	35	45
2	80	82	86	88	86	98	98	114
3	110		131		120	129	141	191
4	201		226		220	228	244	350
6	483		520		533	554	586	773
8	972		1130		1063	1108	1181	1553

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Diseño de etapa 6							
	ASME Clase 600-2500		ASME Clase 2500		ASME Clase 600	ASME Clase 900	ASME Clase 1500	ASME Clase 2500
	BW	SW y THD	BW	SW y THD	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ	RF y RTJ
1	23	24	24	24	27	31	31	34
1,5	25	25	26	26	31	36	36	47
2	85	86	91	93	90	102	102	119
3	125		147		135	144	157	207
4	230		256		248	257	272	381
6	566		631		616	637	670	892
8	1114		1340		1205	1250	1323	1762

Pesos (libras y kg)

Subensamblado del cuerpo de globo forjado Serie 18400F

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Pesos (lb)				Pesos (kg)			
	Casquete estándar		Casquete de extensión		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500	
	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6
1	86	98	92	104	39	44	42	47
1,5	156	178	162	184	71	81	74	84
2	344	392	362	410	156	178	164	186
3	748	874	762	886	340	397	346	402
4	1402	1636	1424	1658	637	743	646	753
6	3212	3764	3242	3790	1458	1709	1472	1721
8	6960	8086	7031	8132	3160	3671	3192	3692

Subensamblado del cuerpo de ángulo forjado Serie 78400F

Tamaño de la válvula (pulgadas)	Pesos (lb)				Pesos (kg)			
	Casquete estándar		Casquete de extensión		Casquete estándar		Casquete de extensión	
	ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500		ASME Clase 600 -2500	
	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6	Etapa 3 y 4	Etapa 6
1	96	110	102	116	44	50	46	53
1,5	140	162	150	167	64	74	68	76
2	330	374	350	390	150	170	159	177
3	626	746	640	758	284	339	291	344
4	1060	1264	1082	1286	481	574	491	584
6	2120	2584	2154	2610	962	1173	978	1185
8	4050	4734	4122	4802	1839	2149	1871	2180

Accesorios y opciones

- Casquetes de extensión
- Capacidades ambientales (Empaque Low-E)
- Lubricador y válvula de aislamiento
- Otros revestimientos de brida
- Paradas de límite
- obturador de drenaje del cuerpo
- Reductor y conexiones de boquilla
- U.O.P. Materiales de ajuste
- Materiales de alta temperatura
- Materiales de servicio criogénico
- Actuadores eléctricos

Para obtener accesorios y opciones adicionales, consulte a Baker Hughes.

Anexo A: Disponible diseñado para calibración a pedido

Las configuraciones de calibración en las siguientes tablas están disponibles a pedido, además de nuestra oferta de configuración de calibración estándar.

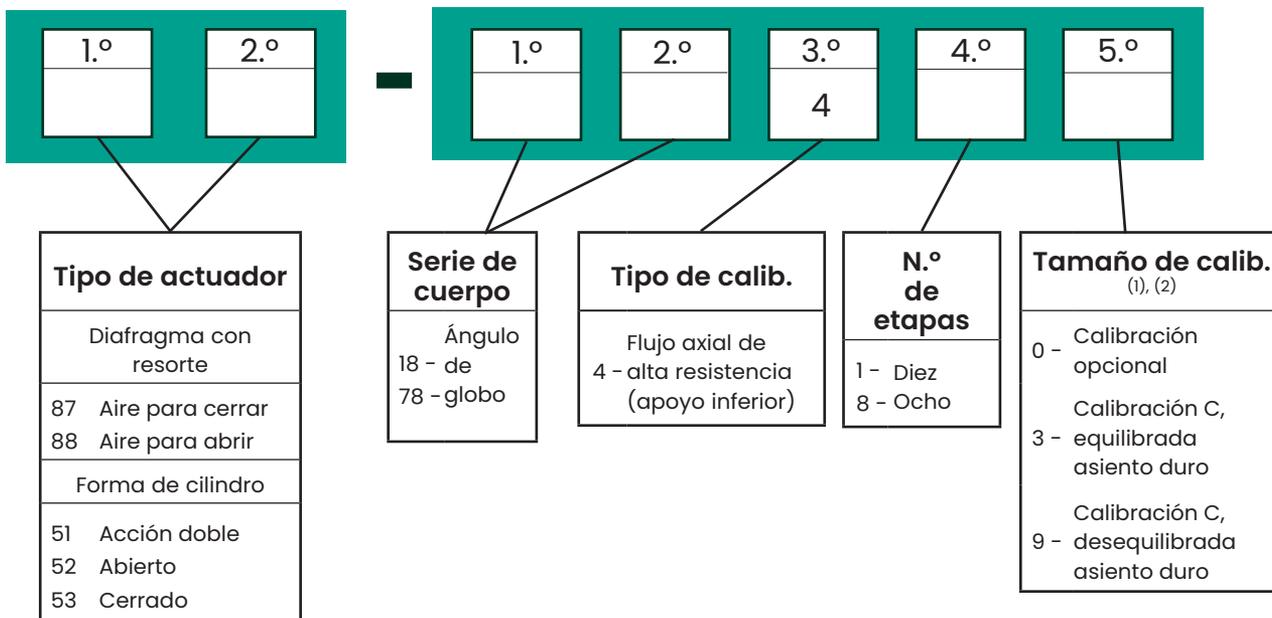
Diseño de etapa 4		Característica de flujo: Lineal modificado							
Tamaño de la válvula		Diámetro del orificio		Recorrido		Ajuste		Cont. mín.	Observaciones
pulgadas	DN	pulgadas	mm	pulgadas	mm	Cv	FL	CV	
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,1	0,991	0,04	Flujo para cerrar, calibración C
1	25	0,375	9,525	0,25	6,35	0,2	0,996	0,04	Flujo para cerrar, calibración A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,4	0,996	0,04	Calibración A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,6	0,991	0,04	Calibración C

Diseño de etapa 6		Característica de flujo: Lineal modificado							
Tamaño de la válvula		Diámetro del orificio		Recorrido		Ajuste		Cont. mín.	Observaciones
pulgadas	DN	pulgadas	mm	pulgadas	mm	Cv	FL	CV	
1	25	0,12	3,048	0,125	3,175	0,02	0,998	0,004	Flujo para cerrar, calibración A
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,04	0,998	0,008	Flujo para cerrar, calibración A
1	25	0,2	5,08	0,125	3,175	0,08	0,994	0,016	Flujo para cerrar, calibración C
1	25	0,3	7,62	0,25	6,35	0,2	0,994	0,03	Flujo para cerrar, calibración C
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,3	0,998	0,024	Calibración A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,4	0,998	0,03	Calibración A
1	25	0,5	12,7	0,25	6,35	0,5	0,994	0,03	Calibración C

Anexo B: Válvulas API 6A 78400/18400

Las válvulas de control de servicio severo de la serie API 6A 78400/18400 están diseñadas para cumplir con el estándar API 6A para aplicaciones de alta presión.

Sistema de numeración



Notas:

1. Calibración equilibrada no disponible para válvulas API 78400/18400 de 1"
2. Calibración desequilibrada no disponible para válvulas API 78400/18400 de 6"

Información general

Cuerpo:

- Tipo:
 - Cuerpo en globo forjado • Cuerpo en ángulo forjado
- Materiales:
 - F6NM Acero inoxidable martensítico • Acero inoxidable dúplex F51
 - Acero inoxidable dúplex F55
 - Aleación de níquel Inconel 718

Calibración • Tipo de obturador:

- Equilibrada
- Desequilibrada
- Tipo de calibración:
 - C

- Capacidad:
 - Área completa
 - Área reducida C_v 0.4 (solo tamaño de 1")
 - Área reducida C_v 0.2 (solo tamaño de 1")
- Rango C_v :
 - Consulte las tablas "Pautas de caída de presión y relaciones de escalonamiento"
- Característica del flujo:
 - Lineal modificado

Actuador

- Tipo:
 - Diafragma de resorte (estándar 87/88) o Cilindro (51/52/53)
- Volante
 - (opcional)

Fugas en el asiento y valores nominales de temperatura API 6A

Temp. Clase	Rango de temperatura ⁽¹⁾⁽²⁾				Fuga de asiento Clase IEC 60534-4/ANSI/FCI 70-2	
	°C		°F			
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.		
K	-60	82	-75	180	IV	V
L	-46	82	-50	180		
N	-46	60	-50	140		
P	-29	82	-20	180		
S	-18	60	0	140		
T	-18	82	0	180		
U	-18	121	0	250		
V	2	121	35	250		
X	-18	180	0	350		

Notas:

- El tamaño del extremo de la válvula cumple con la norma API 6A para bridas 6BX.
- Para la selección del valor de temperatura, se deben comparar la temperatura del fluido y la temperatura ambiente, y se debe usar el valor mínimo de esos dos para seleccionar el valor de temperatura adecuado.
 - Si $T^{\circ}\text{fluido mín.} > T^{\circ}\text{ambiente mín.} \rightarrow T^{\circ}\text{Clase mín.} = T^{\circ}\text{ambiente mín.}$
 - Si $T^{\circ}\text{fluido mín.} < T^{\circ}\text{ambiente mín.} \rightarrow T^{\circ}\text{Clase mín.} = T^{\circ}\text{fluido mín.}$

Calificaciones/conexiones:

Las conexiones de los extremos de las válvulas están diseñadas para cumplir con el estándar API 6A para la brida impresa API 6BX.

Tamaño del cuerpo de la válvula	Tamaño de extremos de la válvula	Clase de presión	
NPS	6BX ⁽¹⁾	API 10K ⁽¹⁾	API 15K ⁽¹⁾
1	1-13/16" (1.8125)	X	X
6	7"1/16 (7.0625)	X	X

- Las bridas impresas API 6BX son estándar. Consulte a la fábrica para conocer la disponibilidad de otras opciones de conexión de extremo.

C_V y F_L frente a recorrido

API 6A 10K y 15K

Tamaños 1"-6", Lineal modificado 8 ETAPAS – Flujo a abierto

Desplazamiento (porcentaje)							10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
F _L							0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)		Diámetro del orificio		Recorrido		Ajuste	Mínimo operable C _V	Valor nominal C _V									
Pulgadas	mm	pulgada	mm	pulgada	mm												
1	25,4	0,7	17,78	0,25	6,35	Completo	0,019	0,071	0,18	0,32	0,46	0,67	0,88	1,11	1,28	1,34	
						Micro C _V - 0.4	0,014	0,043	0,06	0,11	0,17	0,22	0,29	0,35	0,41	0,47	
						Micro C _V - 0.2	0,012	0,019	0,03	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21	
6	152,4	4,12	104,6	1	25,4	Completo	0,133	1,7	6,0	11,5	17,0	23,6	30,2	36,8	38,1	39,5	

Nota: El estrangulamiento a niveles de C_V operables inferiores al mínimo o por debajo de este durante un período prolongado puede provocar daños en la calibración.

API 6A 10K y 15K

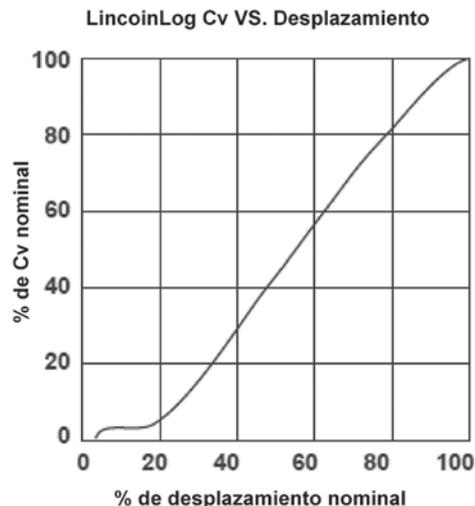
Tamaños de 1" a 6", Lineal modificado 10 ETAPAS– Flujo a abierto

Desplazamiento (porcentaje)							10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
F _L							0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)		Diámetro del orificio		Recorrido		Ajuste	C _V mínimo operable	C _V nominal									
Pulgadas	mm	pulgada	mm	pulgada	mm												
1	25,4	0,7	17,78	0,25	6,35	Completo	0,016	0,070	0,17	0,31	0,44	0,63	0,81	1,00	1,10	1,19	
						Micro C _V - 0.4	0,011	0,02	0,05	0,09	0,14	0,19	0,25	0,30	0,36	0,41	
						Micro C _V - 0.2	0,009	0,15	0,03	0,05	0,07	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	
6	152,4	4,12	104,6	1	25,4	Completo	0,110	1,8	5,4	10,3	15,2	21,0	26,9	32,7	34,2	35,7	

Nota: El estrangulamiento a niveles de C_V operables inferiores al mínimo o por debajo de este durante un período prolongado puede provocar daños en la calibración. Hay tamaños adicionales disponibles, consulte a la fábrica.

Características del flujo

La moldura LincolnLog proporciona una característica de control lineal modificada suave con capacidad de "flujo de holgura" sobre el 15 % inicial del recorrido de la válvula como se muestra en la tabla genérica a la derecha. La incorporación del concepto de diseño de "flujo de holgura" de etapas múltiples evita las caídas de alta presión en el área de asientos de LincolnLog a la vez que se estrangula en levantamientos bajos. Esta característica ayuda a prolongar la vida útil significativamente, lo que resulta en un cierre confiable y ajustado siempre que sea necesario. También mejora la estabilidad y el rendimiento del control de estrangulamiento en levantamientos bajos, al tiempo que proporciona un control de capacidad suave, preciso y continuo del 15 % al 100 % del recorrido del obturador. La capacidad de control se extiende desde el coeficiente de flujo C_v nominal máximo hasta el C_v controlable mínimo para cualquier tamaño de válvula, lo que da como resultado relaciones de reducción típicas de 50:1.



Pautas de relación de escalonamiento y caída de presión

Tipo de ajuste	N.º de etapas	Estrangulamiento máximo recomendado ΔP ⁽¹⁾			
		Servicio continuo		Servicio intermitente	
		psi	bar	psi	bar
C	8	5800	400	7250	500
C	10	7400	510	9140	630

Notas:

- Los límites recomendados para ΔP por etapa son 800 psi (55 bar) para aplicaciones de ciclo de trabajo continuo y hasta 1000 psi (69 bar) ΔP por etapa para servicio intermitente.

Pautas de relaciones de escalonamiento y caída de presión para calibraciones mejoradas ⁽¹⁾

Tipo de ajuste	N.º de etapas	Estrangulamiento máximo recomendado ΔP	
		Servicio continuo	
		psi	bar
C	8	7250	500
C	10	9140	630

Notas:

- La calibración mejorada incluye un obturador y revestimiento Kolsterized Inconel 718 (API 6A CRA).

Materiales y temperaturas

Valores nominales de temperatura en comparación con el material de construcción

Valores nominales de temperatura	Rango de temperatura ⁽¹⁾				Disponibilidad del material de construcción			
	Mín. °C	Máx. °C	Mín. °F	Máx. °F	Martensítico	Dúplex	Súper dúplex	Inconel 718
K	-60	82	-75	180	X			X
L	-46	82	-50	180	X	X	X	X
N	-46	60	-50	140	X	X	X	X
P	-29	82	-20	180	X	X	X	X
S	-18	60	0	140	X	X	X	X
T	-18	82	0	180	X	X	X	X
U	-18	121	0	250	X	X	X	X
V	2	121	35	250	X	X	X	X
X	-18	180	0	350	X	X	X	X

Nota:

1. La temperatura mínima del diseño de la válvula se define como el mínimo entre la temperatura del fluido y la temperatura ambiente.

- Si $T^{\circ}_{\text{fluido mín.}} > T^{\circ}_{\text{ambiente mín.}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{mín. Clase}} = T^{\circ}_{\text{ambiente mín.}}$
- Si $T^{\circ}_{\text{fluido mín.}} < T^{\circ}_{\text{ambiente mín.}} \rightarrow T^{\circ}_{\text{mín. Clase}} = T^{\circ}_{\text{fluido mín.}}$

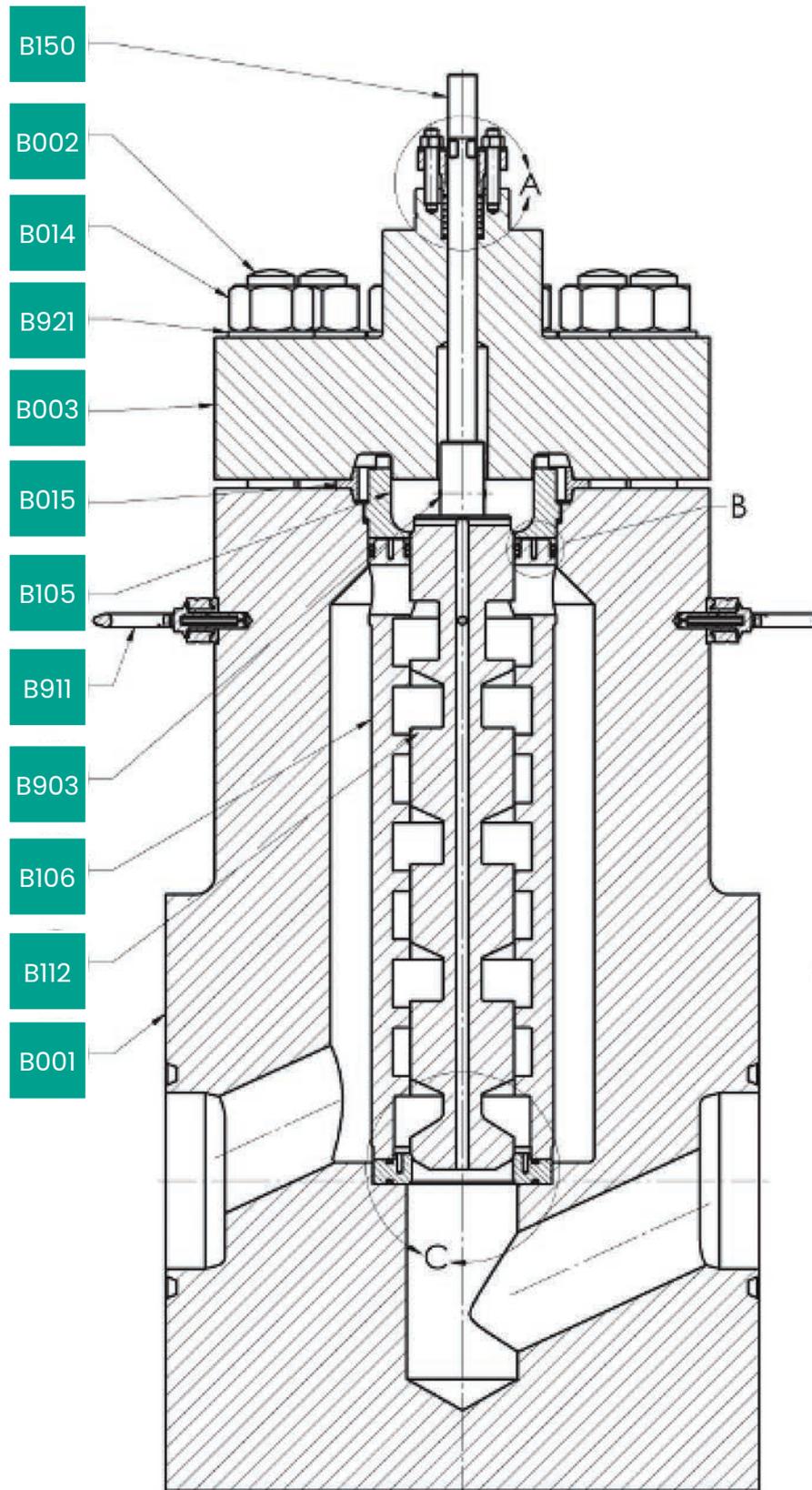
Presión de funcionamiento en comparación con el material de construcción

Presión de funcionamiento máx.	Presión de entrada máx.		Disponibilidad del material de construcción			
	bar	kPSI	Martensítico	Dúplex	Súper dúplex	Inconel 718
API 10K	690	10	X	X	X	X
API 15K	1034	15	X		X	X

Clase de material en comparación con el material de construcción

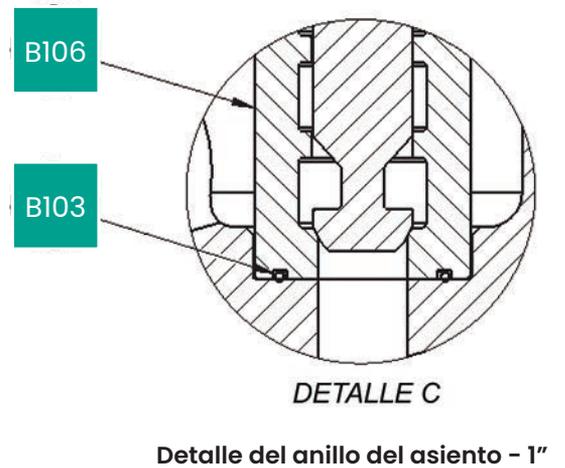
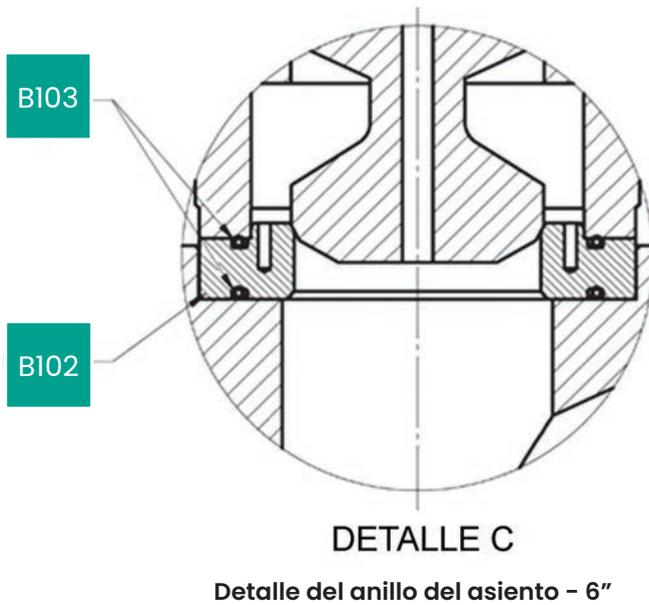
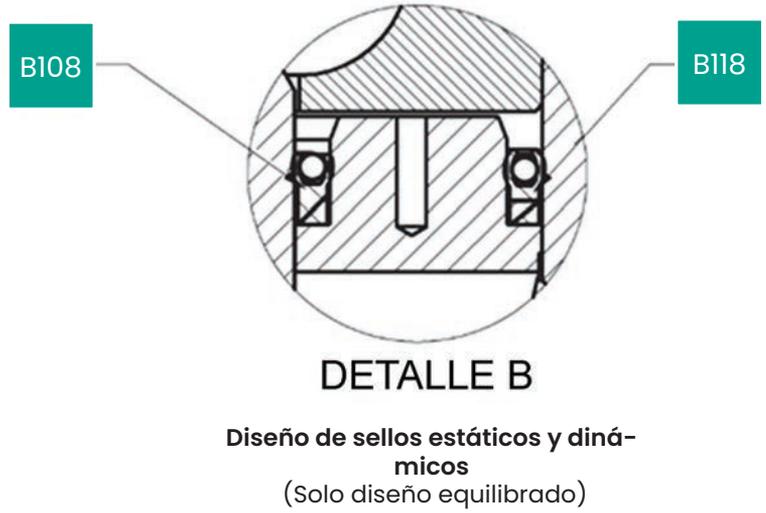
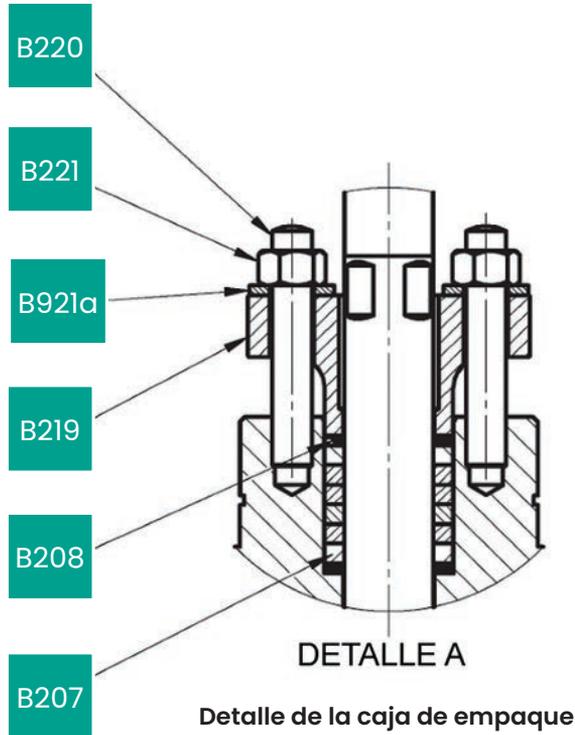
Clase de material		NACE MR0175/ ISO 15156	Disponibilidad del material de construcción			
			NACE martensítico no expuesto	Dúplex NACE no expuesto	Súper Dúplex NACE no expuesto	Inconel 718 NACE no expuesto
AA	Servicios generales	No expuesto	X	X	X	X
BB	Servicios generales	No expuesto	X	X	X	X
CC	Servicios generales	No expuesto	X	X	X	X
Clase de material		NACE MR0175/ISO 15156	Disponibilidad del material de construcción			
			NMartensítico NACE expuesto	Dúplex NACE expuesto	Súper Dúplex NACE expuesto	Inconel 718 NACE expuesto
DD	Servicio sulfuroso	Expuesto				X
EE	Servicio sulfuroso	Expuesto				X
FF	Servicio sulfuroso	Expuesto	X	X	X	X
HH	Servicio sulfuroso	Expuesto				X

Montaje de construcción estándar



Diseño API 6A Serie 18400

Montaje de construcción estándar



Materiales de Construcción

Construcción de acero inoxidable martensítico 78400/18400 API 6A:

- Presión de funcionamiento máxima de hasta 15 kPSI [1034 bar]
- Valores nominales de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte la página 37)
- Clases de materiales: AA/BB/CC/FF (consulte la página 37)

Ref. N.º	Rango de temperatura	-60 °C (-76 °F)	29 °C (20 °F)	121 °C [250 °F]	180 °C [356 °F]
		Materiales			
B001	Cuerpo de la válvula			ASTM A182 GR F6NM	
B002	Vástago del cuerpo			ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A193 GRADO B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
				ASTM A320 GRADO L7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
B003	Casquete			ASTM A182 GR F6NM	
B014	Tuerca del cuerpo			ASTM A194 GRADO 2H ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
B015	Empaquetadura del cuerpo			REVESTIMIENTO DE ALEACIÓN 718 + MOS2	
B102	Anillo de asiento			STELLITE DE ENDURECIMIENTO N.º 6 ON 6NM	
B103	Empaquetadura del anillo del asiento			INCONEL 718 + CROMADO EN PLATA	
B105	Retén			ACERO INOXIDABLE SÚPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO	
B106	Revestimiento			CA6NM CL. ACERO INOXIDABLE B 23 HRC DUREZA MÁXIMA CON REVESTIMIENTO DE NÍQUEL "KANIGEN DIFUSO"	
B108	Empaquetadura del revestimiento			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B112	obturador (equilibrado)			CA6NM CL. ACERO INOXIDABLE B 23 HRC DUREZA MÁXIMA CON REVESTIMIENTO DE NÍQUEL "KANIGEN DIFUSO"	
	obturador (desequilibrado)				
B118	Sello de obturador equilibrado			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B150	Vástago del obturador			ASTM A182 GR F6NM	
B207	Anillo del empaque			NÚCLEO DE CARBONO PTFE (4)	
B208	Anillo antiextrusión			TRENZADO CARBONO-GRAFITO (4)	
B219	Brida de empaque/Seguidor			ASTM A182 GR F6NM	
B220	Espárrago del empaque			ASTM A193 GR B7 ZINCADO (1)	
				ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
				ASTM A320 GR L7 ZINCADO (1)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
B221	Tuerca de empaque			ASTM A194 GR 2H ZINCADO (1)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO (1)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
B903	Pasador del obturador			SOLUCIÓN RECOCIDA ACERO INOXIDABLE 316 HRC 22 MÁX.	
B921	Arandela plana del cuerpo			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	
B921a	Arandela plana del empaque			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	

Notas:

1. Solo para servicio general: NACE no expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Solo para el servicio sulfuroso: NACE expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. El azul es el color de recubrimiento estándar.
4. No se permiten equivalentes para mantener la certificación y el rendimiento de las emisiones fugitivas.

Materiales de construcción (cont.)

Construcción de acero inoxidable Dúplex F51 API 6A 18400/78400:

- Presión de funcionamiento máxima de hasta 10 kPSI [690 bar]
- Clase de temperatura: L/N/P/S/T/U/V/X (consulte la página 37)
- Clase de material: AA/BB/CC/FF (consulte la página 37)

Ref. N.º	Rango de temperatura	-46 °C (-50 °F)	29 °C (20 °F)	121 °C [250 °F]	180 °C (356 °F)
		Materiales			
B001	Cuerpo de la válvula			ASTM A182 GR F51	
B002	Vástago del cuerpo			ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ⁽³⁾	
				ASTM A193 GRADO B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
				ASTM A320 GRADO L7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
B003	Casquete			ASTM A182 GR F51	
B014	Tuerca del cuerpo			ASTM A194 GRADO 2H ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
B015	Empaquetadura del cuerpo			REVESTIMIENTO DE ALEACIÓN 718 + MOS2	
B102	Anillo de asiento			AC. INOX. 2205 (DÚPLEX) HRC 28 MÁXIMO + STELLITE DE ENDURECIMIENTO N.º 6	
B103	Empaquetadura del anillo del asiento			INCONEL 718 + CROMADO EN PLATA	
B105	Retén			ACERO INOXIDABLE SÚPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO	
B106	Revestimiento			ACERO INOX. SOLUCIÓN RECOCIDA 2205 (DÚPLEX) 28 HRC MÁXIMO + NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO	
B108	Empaquetadura del revestimiento			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B112	Enchufe (equilibrado)			ACERO INOX. SOLUCIÓN RECOCIDA 2205 (DÚPLEX) 28 HRC MÁXIMO + NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO	
	obturador (desequilibrado)				
B118	Sello de obturador equilibrado			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B150	Vástago del obturador			ASTM A182 GR F5	
B207	Anillo del empaque			NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾	
B208	Anillo antiextrusión			TRENZADO CARBONO-GRAFITO ⁽⁴⁾	
B219	Brida de empaque/Seguidor			ASTM A182 GR F51	
B220	Espárrago del empaque			ASTM A193 GR B7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
				ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
B221	Tuerca de empaque			ASTM A194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
B903	Pasador del obturador			ACERO INOXIDABLE SOLUCIÓN RECOCIDA 2205 (DÚPLEX) HRC 28 MÁXIMO	
B921	Arandela plana del cuerpo			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	
B921a	Arandela plana del empaque			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	

Notas:

1. Solo para servicio general: NACE no expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Solo para el servicio sulfuroso: NACE expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. El azul es el color de recubrimiento estándar.
4. No se permiten equivalentes para mantener la certificación y el rendimiento de las emisiones fugitivas.

Materiales de construcción (cont.)

Construcción de acero inoxidable Súper Dúplex F55 API 6A 18400/78400:

- Presión de funcionamiento máxima de hasta 15 kPSI [1034 bar]
- Clase de temperatura: L/N/P/S/T/U/V/X (consulte la página 37)
- Clase de material: AA/BB/CC/FF (consulte la página 37)

Ref. N.º	Rango de temperatura	-46 °C (-50 °F)	29 °C (20.2 °F)	121 °C (250 °F)	180 °C (356 °F)
		Materiales			
B001	Cuerpo de la válvula	ASTM A182 GR F55			
B002	Vástago del cuerpo			ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE API6A ^(1 Y 3)	
				ASTM A193 GRADO B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
				ASTM A320 GRADO L7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
B003	Casquete	ASTM A182 GR F55			
B014	Tuerca del cuerpo			ASTM A194 GRADO 2H ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
				ASTM A194 GRADO 7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)	
B015	Empaquetadura del cuerpo	REVESTIMIENTO DE ALEACIÓN 718 + MOS2			
B102	Anillo de asiento	STELL DE REVESTIMIENTO ENDURECIDO N.º6 EN SOLUCIÓN RECOCIDO ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO-FERRÍTICO SÚPER DUPLEX (TIPO UNS S32760) Hrc 32 MÁXIMO			
B103	Empaquetadura del anillo del asiento	INCONEL 718 + CROMADO EN PLATA			
B105	Retén	ACERO INOXIDABLE SÚPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO			
B106	Revestimiento	ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO-FERRÍTICO SÚPER DUPLEX (TIPO UNS S32760) Hrc 32 MÁXIMO + NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO DURO			
B108	Empaquetadura del revestimiento	ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO			
B112	Enchufe (equilibrado)	ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO-FERRÍTICO SÚPER DUPLEX (TIPO UNS S32760) Hrc 32 MÁXIMO + NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO DURO			
	obturador (desequilibrado)				
B118	Sello de obturador equilibrado	ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO			
B150	Vástago del obturador	ASTM A182 GR F55			
B207	Anillo del empaque	NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾			
B208	Anillo antiextrusión	TRENZADO CARBONO-GRAFITO ⁽⁴⁾			
B219	Brida de empaque/seguidor	ASTM A182 GR F55			
B220	Espárrago del empaque			ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
				ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
B221	Tuerca de empaque			ASTM A194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾	
B903	Pasador del obturador	ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO-FERRÍTICO SÚPER DUPLEX (TIPO UNS S32760) Hrc 32 MÁXIMO			
B921	Arandela plana del cuerpo	ASTM F436 ZINCADO			
		ACERO INOX. 410 35-45 HRC			
B921a	Arandela plana del empaque	ASTM F436 ZINCADO			
		ACERO INOX. 410 35-45 HRC			

Notas:

1. Solo para servicio general: NACE no expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Solo para el servicio sulfuroso: NACE expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. El azul es el color de recubrimiento estándar.
4. No se permiten equivalentes para mantener la certificación y el rendimiento de las emisiones fugitivas.

Materiales de Construcción (cont.)

Construcción Inconel 718 API 6A CRA 18400/78400:

- La presión máx. de funcionamiento es de hasta 15 kPSI [1034 bar]
- Clase de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte la página 37)
- Clase de material: AA/BB/CC/DD/EE/FF/HH (consulte la página 37)

Ref. N.º	Rango de temperatura	-60 °C (-76 °F)	29 °C (20.2 °F)	121 °C (250 °F)	180 °C (356 °F)
		Descripción			
B001	Cuerpo de la válvula				UNS N07718
B002	Vástago del cuerpo				ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE API6A ^(1 Y 3)
					ASTM A193 GRADO B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)
					ASTM A320 GRADO L7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)
					ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)
B003	Casquete				UNS N07718
B014	Tuerca del cuerpo				ASTM A194 GRADO 2H ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)
					ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(1 Y 3)
					ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE ^(2 Y 3)
B015	Empaquetadura del cuerpo				REVESTIMIENTO DE ALEACIÓN 718 + MOS2
B102	Anillo de asiento				UNS N07718
B103	Empaquetadura del anillo del asiento				INCONEL 718 + CROMADO EN PLATA
B105	Retén				ACERO INOXIDABLE SÚPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO
B106	Revestimiento				UNS N07718
B108	Empaquetadura del revestimiento				ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO
B112	obturador (equilibrado, desequilibrado)				UNS N07718
B118	Sello de obturador equilibrado				ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO
B150	Vástago del obturador				UNS N07718 + KOLSTERISATION
B207	Anillo del empaque				NÚCLEO DE CARBONO PTFE ⁽⁴⁾
B208	Anillo antiextrusión				TRENZADO CARBONO-GRAFITO ⁽⁴⁾
B219	Brida de empaque/Seguidor				UNS N07718
B220	Espárrago del empaque				ASTM A193 GR B7 ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾
					ASTM A320 GR L7 ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾
B221	Tuerca de empaque				ASTM A194 GR 2H ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾
					ASTM A194 GR 7 ZINCADO ⁽¹⁾
					ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO ⁽²⁾
B903	Pasador del obturador				ASTM B637 GRADO N07718 (UNS 07718) Hrc 40 MÁXIMO SE CERTIFICARÁ EL CUMPLIMIENTO DE LA DUREZA CON NACE MR0103
B921	Arandela plana del cuerpo				ASTM F436 ZINCADO
					ACERO INOX. 410 35-45 HRC
B921a	Arandela plana del empaque				ASTM F436 ZINCADO
					ACERO INOX. 410 35-45 HRC

Notas:

1. Solo para servicio general: NACE no expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Solo para el servicio sulfuroso: NACE expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. El azul es el color de recubrimiento estándar.
4. No se permiten equivalentes para mantener la certificación y el rendimiento de las emisiones fugitivas.

Materiales de Construcción (Cont.)

Alta presión (>800 psi/etapa) API 6A CRA Construcción Inconel 718:

- La presión máx. de funcionamiento es de hasta 15 kPSI [1034 bar]
- Clase de temperatura: K/L/N/P/S/T/U/V/X (consulte la página 37)
- Clase de material: AA/BB/CC/DD/EE/FF/HH (consulte la página 37)

Ref. N.º	Rango de temperatura	-60 °C (-76 °F)	29 °C (20.2 °F)	121 °C (250 °F)	180 °C (356 °F)
		Materiales			
B001	Cuerpo de la válvula			UNS N07718	
B002	Espárrago del cuerpo (4)			ASTM A193 GRADO B7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE API 6A (1 Y 3)	
				ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
				ASTM A320 GRADO L7 ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
B003	Casquete			UNS N07718	
B014	Tuerca del cuerpo (4)			ASTM A194 GRADO 2H ZINCADO + RECUBRIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7 ZINCADO + REVESTIMIENTO DE PTFE (1 Y 3)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO + REVESTIMIENTO DE PTFE (2 Y 3)	
B015	Empaquetadura del cuerpo			REVESTIMIENTO DE ALEACIÓN 718 + MOS2	
B102	Anillo de asiento			UNS N07718 + KOLSTERISATION	
B103	Empaquetadura del anillo del asiento			INCONEL 718 + CROMADO EN PLATA	
B105	Retén			ACERO INOXIDABLE SÚPER AUSTENÍTICO UNS S20910 (NITRONIC 50) 35 HRC MÁXIMO	
B106	Revestimiento			UNS N07718 + KOLSTERISATION	
B108	Empaquetadura del revestimiento			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B112	obturador (equilibrado, desequilibrado)			UNS N07718 + Kolsterisation	
B118	Sello de obturador equilibrado			ENVOLTURA DE FLUOROPOLÍMERO/RESORTE DE ALEACIÓN DE NÍQUEL Y COBALTO	
B150	Vástago del obturador (3)			UNS N07718	
B207	Anillo del empaque			NÚCLEO DE CARBONO PTFE (4)	
B208	Anillo antiextrusión			TRENZADO CARBONO-GRAFITO (4)	
B219	Brida de empaque/seguidor (3)			UNS N07718	
B220	Espárrago del empaque (4)			ASTM A193 GR B7 ZINCADO (1)	
				ASTM A193 GR B7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
				ASTM A320 GR L7 ZINCADO (1)	
				ASTM A320 GR L7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
B221	Tuerca de empaque (4)			ASTM A194 GR 2H ZINCADO (1)	
				ASTM A194 GR 2HM NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
				ASTM A194 GR 7 CINCADO según CES 1041 (1)	
				ASTM A194 GR 7M NIQUELADO NO ELECTROLÍTICO (2)	
B903	Pasador del obturador			ASTM B637 GRADO N07718 (UNS 07718) Hrc 40 MÁXIMO	
B921	Arandela plana del cuerpo (4)			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	
B921a	Arandela plana del empaque (4)			ASTM F436 ZINCADO	
				ACERO INOX. 410 35-45 HRC	

Notas:

1. Solo para servicio general: NACE no expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
2. Solo para el servicio sulfuroso: NACE expuesto según ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-1.
3. El azul es el color de recubrimiento estándar.
4. No se permiten equivalentes para mantener la certificación y el rendimiento de las emisiones fugitivas.

Piezas comunes

N.º de ref.	Descripción	-60 °C (-76 °F)	Materiales	180 °C (356 °F)
B017	Tuerca de fijación		SOLUCIÓN RECOCIDA ACERO INOXIDABLE 316 HRC 22 MÁX.	
B703	Placa de serie		RECOCIDO SERVICIO GENERAL ACERO INOXIDABLE 316 HRC 22 MÁX.	
B704	Flecha de flujo		ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO	
B902	Tornillo del accionamiento		ACERO INOXIDABLE AUSTENÍTICO	
B911	Orejetas de elevación		ACERO INOXIDABLE	
B913	Tornillo del yugo/casquete		A4-80 (ISO 3506) 316L	

Dimensiones

Dimensiones S/A del cuerpo API 10K y 15K (pulgadas)

Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)	Tamaño del extremo de la válvula (NPS)	Tipo de cuerpo	Clase de presión	Número de etapas	Diám. del vástago	Diám. de entrada	Diám. de salida	Diám. del manguito	A	A1	B	C	D	
1	1-13/16" (1.8125)	Ángulo 78K	API 10K	8	0,50	1,83	1,83	2.25-16 UN	7,28	6,73	4,93	10,78	3,64	
			API 15K	10								12,15		
			API 10K	8								10,78		
			API 15K	10								12,15		
		Globo 18K	API 10K	8						6,73	3,91	10,78		
			API 15K	8						7,28	4,65	12,15		
			API 10K	10						10,78				
			API 15K	10						12,15				
6	7-1/16 (7.0625)	Ángulo 78K	API 10K	8	1,125	7,09	7,09	3.75-12 UN	23,62	19,57	11,81	38,70	11,81	
			API 15K	10								44,20		
			API 10K	8								38,70		
			API 15K	10						44,20				
			API 10K	8						19,57		12,48		38,70
			API 15K	8						20,67		12,51		44,20
		Globo 18K	API 10K	10						38,70				
			API 15K	10						44,20				
			API 10K	8						38,70				
			API 15K	8						44,20				
			API 10K	10						44,20				
			API 15K	10						44,20				

Dimensiones S/A del cuerpo API 10K y 15K (milímetros)

Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)	Tamaño del extremo de la válvula (NPS)	Tipo de cuerpo	Clase de presión	Número de etapas	Diám. del vástago	Diám. de entrada	Diám. de salida	Diám. del manguito	A	A1	B	C	D	
1	1-13/16" (1.8125)	Ángulo 78K	API 10K	8	12,7	46,5	46,5	2.25-16 UN	184,9	171,0	125,2	273,8	92,5	
			API 15K	10								308,6		
			API 10K	8								273,8		
			API 15K	10								308,6		
		Globo 18K	API 10K	8						171,0	99,3	273,8		
			API 15K	8						185,0	118,1	273,8		
			API 10K	10						308,6				
			API 15K	10						308,6				
6	7-1/16" (7.0625)	Ángulo 78K	API 10K	8	28,6	180,1	180,1	3.75-12 UN	600,0	497,0	300,0	983,0	300,0	
			API 15K	10								1122,7		
			API 10K	8								983,0		
			API 15K	10						1122,7				
			API 10K	8						497,0		317,0		983,0
			API 15K	8						525,0		317,8		1122,7
		Globo 18K	API 10K	10						983,0				
			API 15K	10						1122,7				
			API 10K	8						983,0				
			API 15K	8						1122,7				
			API 10K	10						1122,7				
			API 15K	10						1122,7				

Pesos y centro de gravedad

Subensamblaje del cuerpo (libras)/Centro de gravedad (pulgadas)

Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)	Tamaño del extremo de la válvula (NPS)	Tipo de cuerpo	Número de etapas	API 10K			API 15K		
				Brida impresa 6BX			Brida impresa 6BX		
				G	H	Masa	G	H	Masa
1	1-13/16" (1.8125)	Ángulo 78K	8	1,81	0,04	143	1,18	0,04	181
			10	1,73	0,03	178	1,65	0,04	190
		Globo 18K	8	2,27	-	141	1,79	-	161
			10	2,81	-	150	2,32	-	170
6	7"1/16 (7.0625)	Ángulo 78K	8	7,91	0,14	4111	9,16	0,13	4661
			10	10,06	0,13	4440	11,57	0,12	5107
		Globo 18K	8	5,28	-	3666	9,13	-	4636
			10	7,60	-	4032	11,69	-	5079

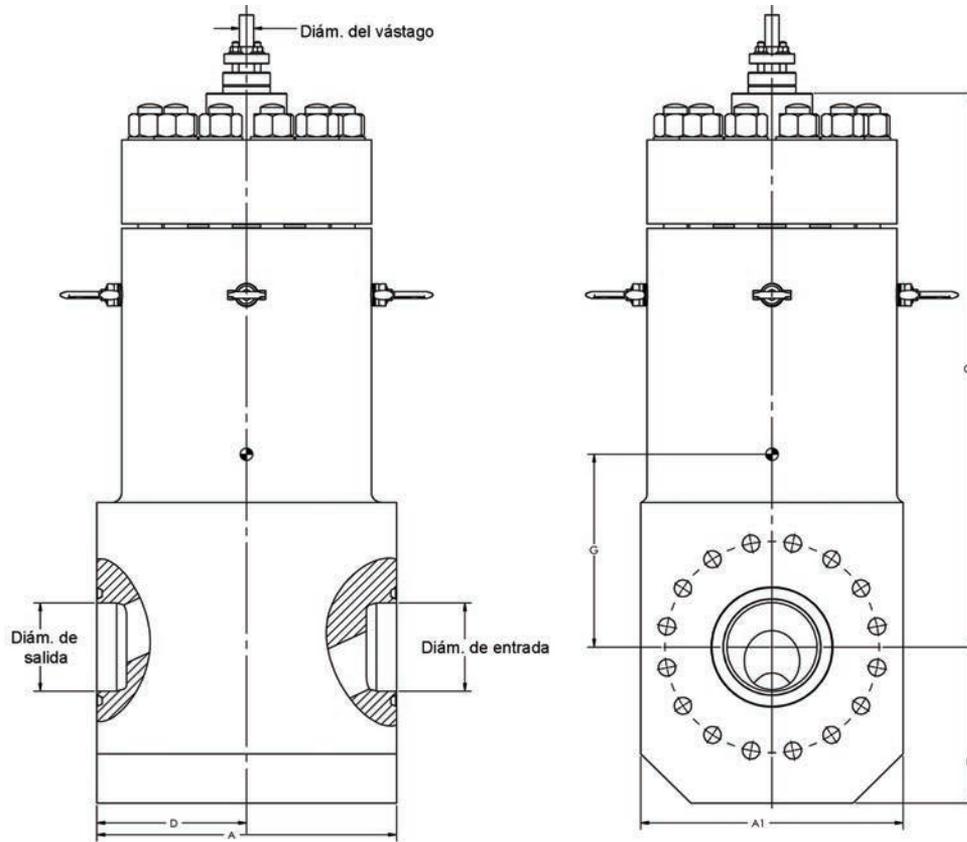
Nota: Los valores de esta tabla son estimaciones. Consulte a la fábrica para obtener datos detallados.

Subensamblaje del cuerpo (kg)/Centro de gravedad (mm)

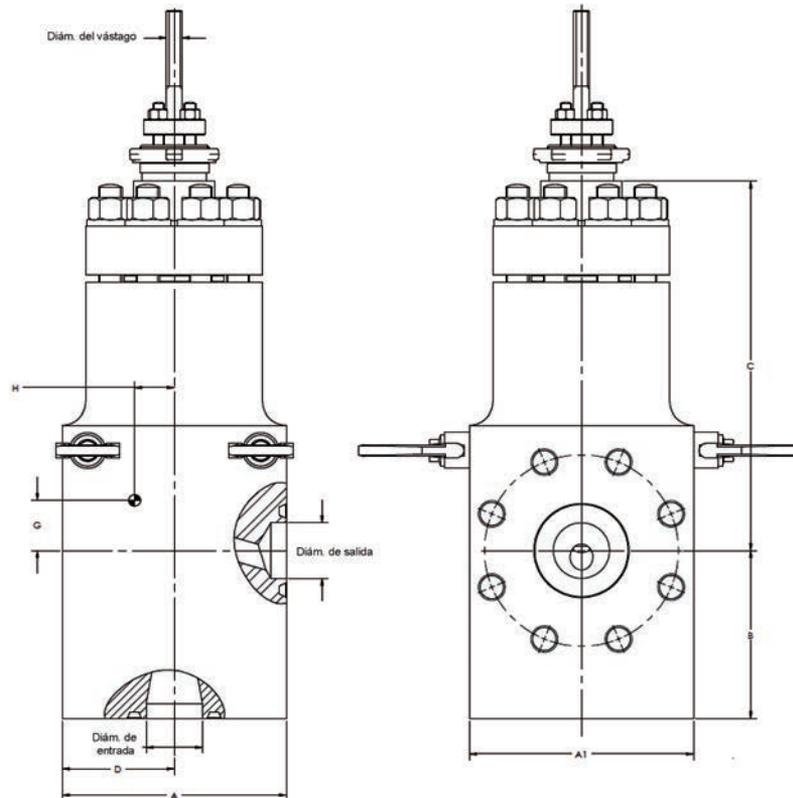
Tamaño del cuerpo de la válvula (NPS)	Tamaño del extremo de la válvula (NPS)	Tipo de cuerpo	Número de etapas	API 10K			API 15K		
				Brida impresa 6BX			Brida impresa 6BX		
				G	H	Masa	G	H	Masa
1	1-13/16" (1.8125)	Ángulo 78K	8	46	1,0	65	30	1,1	82
			10	44	0,9	81	42	1,1	86
		Globo 18K	8	58	-	64	46	-	73
			10	161	-	68	59	-	77
6	7"1/16 (7.0625)	Ángulo 78K	8	201	3,5	1865	233	3,3	2114
			10	256	3,3	2014	294	3,0	2316
		Globo 18K	8	134	-	1663	232	-	2103
			10	193	-	1829	297	-	2304

Nota: Los valores de esta tabla son estimaciones. Consulte a la fábrica para obtener datos detallados.

Dimensiones

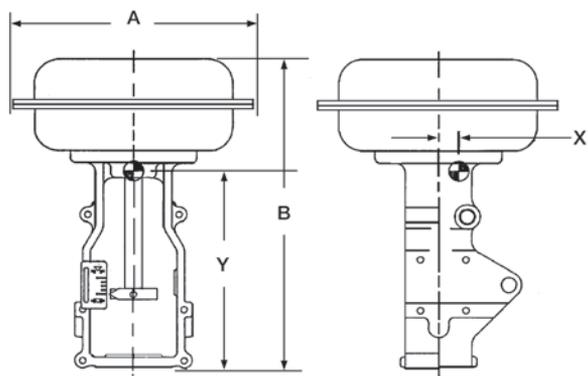


Dimensiones API 6A Serie 18400

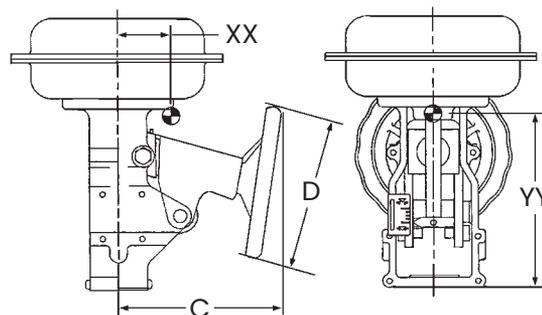


Dimensiones API 6A Serie 78400

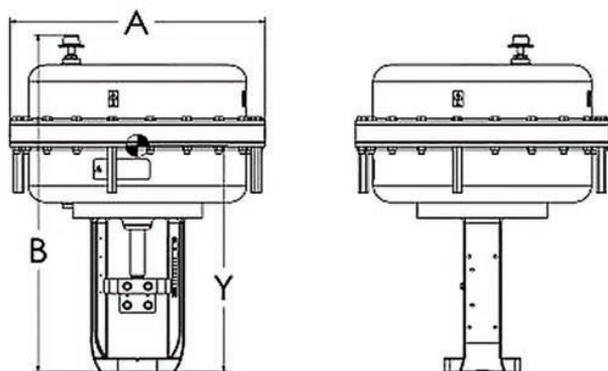
Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (pulgadas)



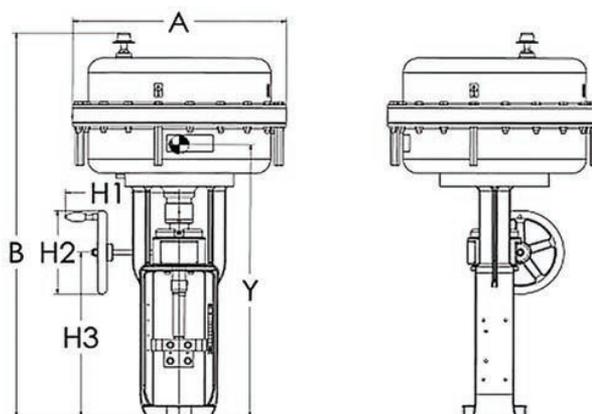
Se muestra sin volante opcional



Se muestra con volante opcional



23L Se muestra sin volante opcional



23L se muestra con volante opcional

Dimensiones y pesos

Tamaño del actuador	Intervalo de resorte	Dimensiones del actuador (pulgadas)				H1	H2	Pesos (lb)	
		A	B (Modelo 88)	C	D			Estándar	c/volante
6	Todos	11,5	15.54 (17.52)	10	9	-	-	45	60
10	Todos	14,5	19.58 (21.54)	10,9	12	-	-	85	105
16	Todos	18,75	28.22 (30.79)	14	18	-	-	210	245
23	Todos	21,63	30.71 (33.27)	16	18	-	-	265	320
23L	3-15, 6-30	21,63	27.8 (30.00)	-	-	11.5	8,9	375	417
23L	11-23, 21-45	21,63	38.55 (40.75)	-	-	11.5	8,9	507	549

Espacio libre de extracción del actuador = 6 pulgadas

Centro de gravedad (pulgadas)

sin volante

Tamaño	X	Y
6	0,2	9,8
10	0,0	12,9
16	0,1	18,5
23	0,1	21,1
23L ¹	0,0	20,1
23L ²	0,0	21,9

Con volante

Tamaño	XX	YY
6	1,3	9,1
10	0,9	12,0
16	1,4	16,7
23	1,4	19,0
23L ¹	0,0	28,9
23L ²	0,0	30,7

1. Rangos nominales de resorte 3-15 y 6-30
2. Rangos nominales de resorte 11-23 y 21-45

Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (pulgadas)

Paradas de límite (pulgadas)

Parada ascendente

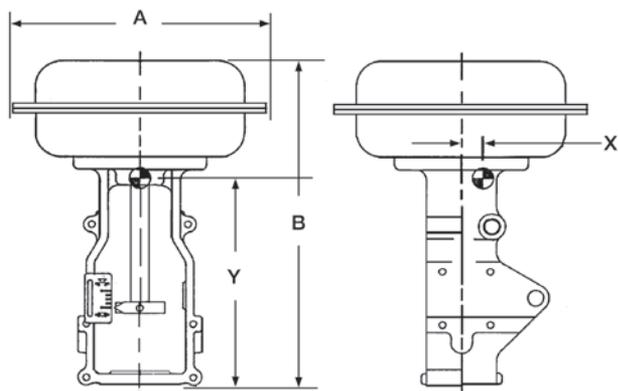
Tamaño	Intervalo de resorte	Modelo	Altura total B
6	Todos	87	19,5
10	Todos		25,4
16	Todos		36,4
23	Todos		38,8
23L ¹	3-15, 6-30		38,4
23L ¹	11-23, 21-45		41,3
23L ²	3-15, 6-30		49,1
23L ²	11-23, 21-45		52,1
6	Todos	88	19,2
10	Todos		25,1
16	Todos		35,5
23	Todos		35,5
23L ¹	3-15, 6-30		38,4
23L ¹	11-23, 21-45		41,3
23L ²	3-15, 6-30		49,1
23L ²	11-23, 21-45		52,1

Parada descendente

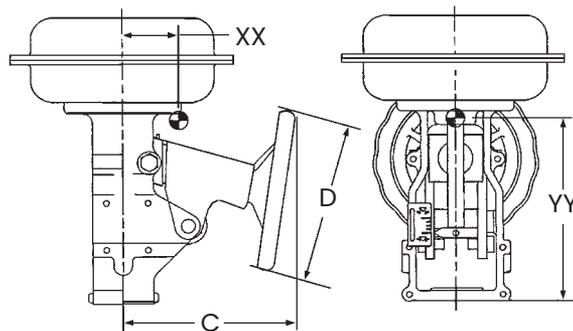
Tamaño	Intervalo de resorte	Modelo	Altura total B
6	Todos	87	19,8
10	Todos		26,0
16	Todos		37,2
23	Todos		39,9
23L ¹	3-15, 6-30		39,9
23L ¹	11-23, 21-45		42,8
23L ²	3-15, 6-30		50,6
23L ²	11-23, 21-45		53,6
6	Todos	88	19,7
10	Todos		25,9
16	Todos		37,5
23	Todos		40,3
23L ¹	3-15, 6-30		39,9
23L ¹	11-23, 21-45		42,8
23L ²	3-15, 6-30		50,6
23L ²	11-23, 21-45		53,6

1. Sin volante
2. Con volante

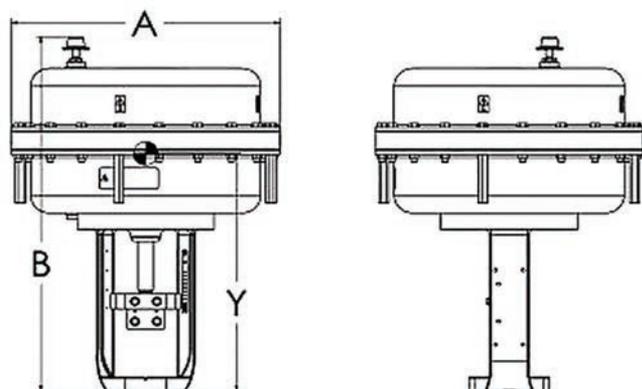
Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (mm)



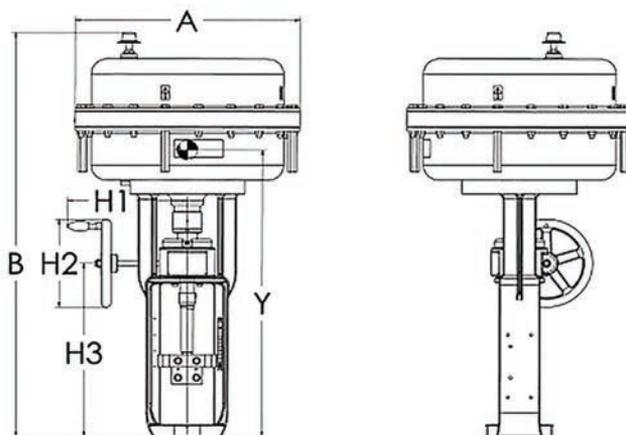
Se muestra sin volante opcional



Se muestra con volante opcional



23L Se muestra sin volante opcional



23L se muestra con volante opcional

Dimensiones y pesos

Tamaño del actuador	Intervalo de resorte	Dimensiones del actuador (mm)				H1	H2	Pesos (kg)	
		A	B (Modelo 88)	C	D			Estándar	c/volante
6	Todos	302	395 (445)	254	229	-	-	20	27
10	Todos	373	497 (547)	277	305	-	-	39	48
16	Todos	476	717 (782)	356	457	-	-	95	111
23	Todos	549	780 (845)	406	457	-	-	120	145
23L	3-15, 6-30	549	706 (762)	-	-	292	225	170	189
23L	11-23, 21-45	549	781 (837)	-	-	292	225	230	249

Espacio libre de extracción del actuador = 150 mm

Centro de gravedad (mm)

Sin volante

Tamaño	X	Y
6	5	248
10	0	327
16	3	470
23	2	537
23L ¹	0	511
23L ²	0	557

Con volante

Tamaño	XX	YY
6	32	232
10	22	305
16	35	425
23	35	483
23L ¹	0	734
23L ²	0	780

1. Rangos nominales de resorte 3-15 y 6-30
2. Rangos nominales de resorte 11-23 y 21-45

Pesos y dimensiones del actuador de la serie 87/88 (mm)

Paradas de límite (mm)

Parada ascendente

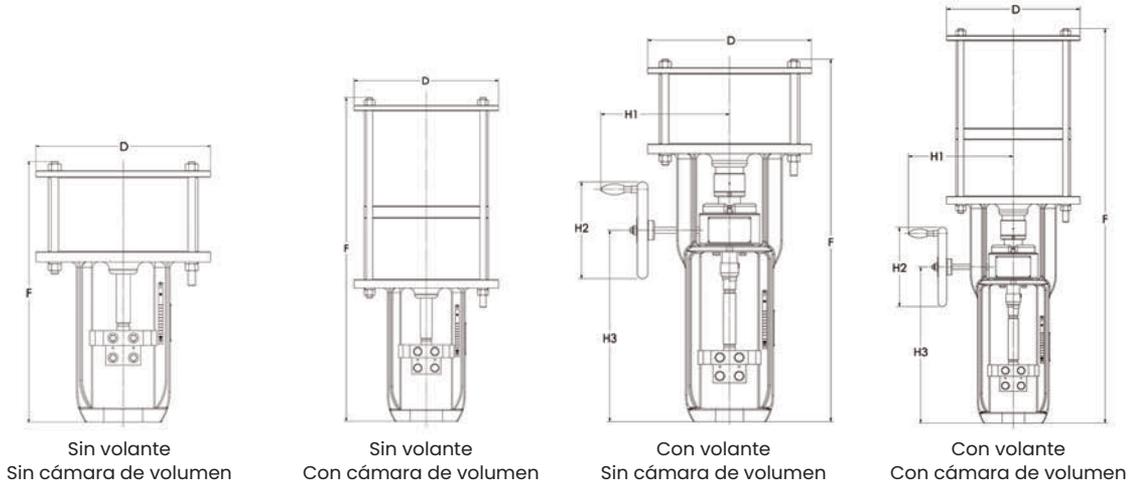
Tamaño	Intervalo de resorte	Modelo	Altura total B
6	Todos	87	494
10	Todos		646
16	Todos		925
23	Todos		987
23L ¹	3-15, 6-30		975
23L ¹	11-23, 21-45		1050
23L ²	3-15, 6-30		1248
23L ²	11-23, 21-45		1323
6	Todos		88
10	Todos	636	
16	Todos	901	
23	Todos	982	
23L ¹	3-15, 6-30	975	
23L ¹	11-23, 21-45	1050	
23L ²	3-15, 6-30	1248	
23L ²	11-23, 21-45	1323	

1. Sin volante
2. Con volante

Parada descendente

Tamaño	Intervalo de resorte	Modelo	Altura total B
6	Todos	87	503
10	Todos		660
16	Todos		945
23	Todos		1014
23L ¹	3-15, 6-30		1013
23L ¹	11-23, 21-45		1088
23L ²	3-15, 6-30		1286
23L ²	11-23, 21-45		1361
6	Todos		88
10	Todos	657	
16	Todos	952	
23	Todos	1024	
23L ¹	3-15, 6-30	1013	
23L ¹	11-23, 21-45	1088	
23L ²	3-15, 6-30	1286	
23L ²	11-23, 21-45	1361	

Pesos y dimensiones del actuador de la serie 51/52/53



Datos dimensionales del modelo 51

Pulgadas (mm)

Tamaño	D	H1	H2	H3
12	14.7 (373)	11.5 (292)	8.9 (225)	17.4 (443)
16	18.1 (461)	13.4 (340)	11 (280)	21.7 (553)
20	22.6 (573)	13.4 (340)	11 (280)	22.1 (563)
24	18.1 (461)	13.4 (340)	11 (280)	22.1 (563)
28	22.6 (573)	13.4 (340)	11 (280)	22.1 (563)
32	26.4 (670)	13.4 (340)	11 (280)	22.2 (564)

Tipo de actuador	Tamaño del actuador	Dimensión F en pulgadas (mm)					
		Recorrido nominal del actuador en pulgadas (mm)					
		2.5 (63.5)	4 (101.6)	6 (152.4)	8 (203.2)	10 (254)	12 (304.8)
Estándar	12	-	23.0 (584)	-	-	-	-
	16	24.7 (628)	26.2 (666)	28.2 (717)	36.2 (920)	38.2 (971)	42.2 (1073)
	20	25.4 (645)	26.9 (683)	28.9 (734)	36.7 (931)	38.7 (982)	45.0 (1142)
	24	33.1 (842)	36.1 (918)	40.1 (1020)	48.1 (123)	52.1 (1324)	60.2 (1528)
	28	34.3 (870)	37.3 (946)	52.2 (1326)	49.3 (1251)	53.3 (1353)	61.3 (1556)
	32	42.7 (1085)	45.7 (1161)	49.7 (1262)	57.8 (1467)	61.8 (1569)	69.8 (1773)
Estándar con tanque de volumen integral	12	-	34.0 (864)	-	-	-	-
	16	35.8 (908)	37.3 (946)	39.3 (997)	-	-	-
	20	36.0 (915)	37.5 (953)	39.5 (1004)	-	-	-
Estándar con volante	12	-	33.7 (857)	-	-	-	-
	16	40.6 (1031)	42.1 (1069)	44.1 (1119)	59.3 (1506)	61.3 (1557)	69.3 (1760)
	20	41.2 (1048)	42.7 (1086)	44.7 (1136)	59.6 (1513)	61.6 (1564)	69.6 (1767)
	24	48.2 (1224)	51.2 (1301)	55.2 (1402)	71.2 (1808)	75.2 (1910)	85.2 (2164)
	28	49.2 (1249)	52.2 (1326)	53.2 (1427)	72.1 (1831)	76.1 (1933)	86.1 (2187)
	32	56.6 (1440)	59.7 (1516)	63.7 (1617)	79.7 (2025)	83.7 (2126)	93.7 (2381)
Estándar con tanque de volumen integral y volante	12	-	44.8 (1137)	-	-	-	-
	16	51.6 (1311)	53.1 (1349)	55.1 (1399)	-	-	-
	20	51.9 (1318)	53.4 (1356)	55.4 (1406)	-	-	-

Pesos y dimensiones del actuador de la serie 51/52/53

Datos dimensionales del modelo 52 y 53

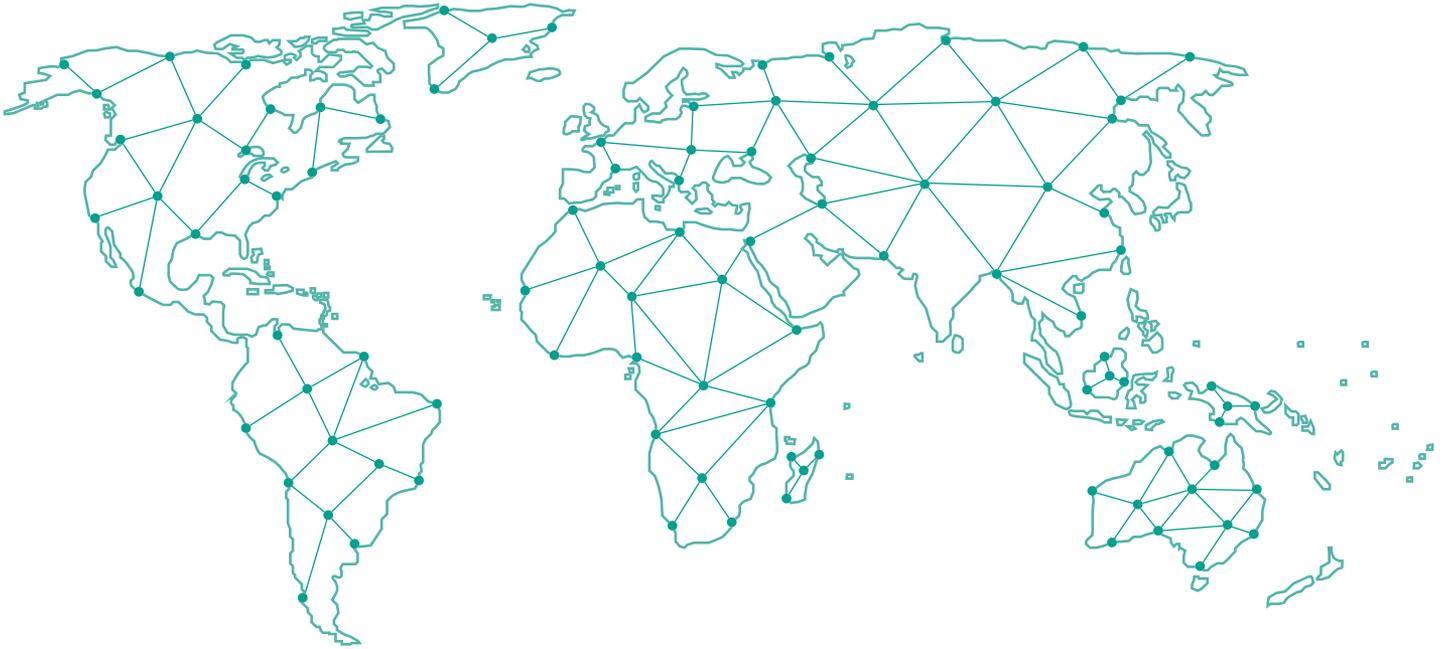
Pulgadas (mm)

Tamaño	D	H1	H2	H3
12	14.69 (373)	11.50 (292)	8.86 (225)	17.44 (443)
16	18.15 (461)	13.39 (340)	11.02 (280)	21.77 (553)
20	22.56 (573)	13.39 (340)	11.02 (280)	22.17 (563)

Tipo de actuador	Tamaño del actuador	Dimensión F en pulgadas (mm)		
		Desplazamiento nominal del actuador en pulgadas (mm)		
		2.5 (63.5)	4 (101.6)	6 (152.4)
Estándar	12	-	39.1 (993.8)	-
	16	39.5 (1003)	44 (1117)	50 (1269)
	20	41.1 (1045)	45.6 (1159)	51.6 (1311)
Estándar con volante	12	-	49.9 (1267)	-
	16	55.3 (1406)	59.8 (1520)	65.8 (1671)
	20	64.6 (1642)	69.1 (1756)	75.11 (1908)

Encuentre el distribuidor local más cercano en su zona:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Soporte técnico de campo y garantía:

Teléfono: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2023 Baker Hughes Company. Todos los derechos reservados. Baker Hughes proporciona esta información «tal como está» para fines de información general. Baker Hughes no hace ninguna declaración en cuanto a la exactitud o integridad de la información y no ofrece garantías de ningún tipo, específicas, implícitas u orales, en la mayor medida permitida por la ley, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un propósito o uso particular. Baker Hughes renuncia a toda responsabilidad por cualquier daño directo, indirecto, consecuente o especial, reclamos por pérdida de ganancias o reclamos de terceros que surjan del uso de la información, ya sea que un reclamo se haga valer por contrato, en forma extracontractual o de otra manera. Baker Hughes se reserva el derecho de hacer cambios en las especificaciones y características aquí mostradas o de discontinuar el producto descrito en cualquier momento sin previo aviso u obligación. Comuníquese con su representante de Baker Hughes para obtener la información más actualizada. El logotipo de Baker Hughes, Masoneilan y LincolnLog son marcas comerciales de Baker Hughes Company. Otros nombres de empresas y productos utilizados en este documento son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Baker Hughes 