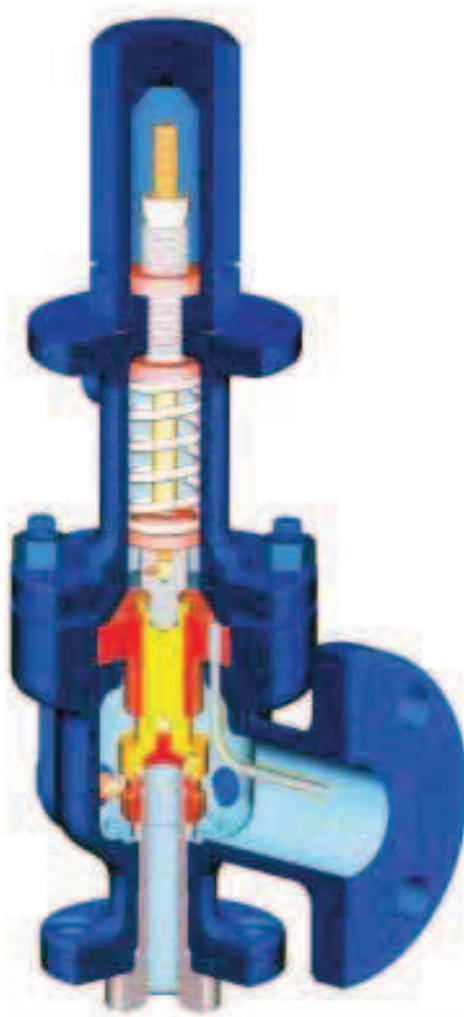




WALWORTH®

**VALVULAS DE SEGURIDAD
Y ALIVIO DE ACERO**





INTRODUCCION

El nombre **WALWORTH®** en válvulas industriales está considerado como una marca de alto prestigio internacional, que define lo más selecto en tecnología, materiales y recursos humanos, para la fabricación de válvulas (compuerta, globo, retención, ángulos, machos, mariposas, seguridad y alivio bronce, seguridad y alivio acero, bridadas y roscadas y otras especialidades), en bronce, hierro dúctil, acero fundido, acero forjado, etc. y en todas las aleaciones requeridas por el mercado desde hace más de un siglo.

La protección del personal y equipo de una planta industrial es la principal consideración en la selección y desarrollo de una válvula de seguridad y alivio **WALWORTH®**.

Las válvulas de seguridad y alivio **WALWORTH®**, en sus modelos (SERIE 1900, 1900-30, 1900/XDA, 1900/P3, 1975 y 1970) satisfacen las necesidades de presión, capacidad y funcionalidad en la mayoría de los procesos para los que son requeridas; con una diversidad de materiales que cubren cualquier demanda industrial.

WALWORTH® cuenta con personal altamente capacitado, desde el diseño de las válvulas hasta el servicio a clientes, proporcionándole asistencia y servicio técnico de calidad en el momento que sea requerido.

WALWORTH® se desarrolla bajo un programa de aseguramiento de calidad certificado que garantiza sus productos.

INDICE

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

INDICE

Introducción			
Índice	1	1970	10
Generalidades	2	-Válvulas de Seguridad y Alivio	
Terminología	3	1975	11
Características Principales	4	-Válvulas de Seguridad y Alivio	
Serie 1900	5	Interpretación de la Figura	13
-Válvulas de Seguridad y Alivio		Requisitos para Ordenar	14
Serie 1900-30	7	Dimensiones y Pesos	15
-Válvulas de Seguridad y Alivio Serie		Accesorios	18
Serie 1900/XDA	8	Datos de Ingeniería	19
-Válvulas de Seguridad y Alivio		Garantía	20
Serie 1900/P3	9		
-Válvulas de Seguridad y Alivio			

GENERALIDADES

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

Desde su origen, el propósito de una válvula de seguridad y alivio, ha sido proteger al personal, el equipo y todo tipo de instalaciones, donde se manejan fluidos sometidos a presión.

Este dispositivo elimina los excesos de presión que pudieran existir en los diferentes sistemas donde se encuentran instalados.

Esta válvula surge, cuando el vapor presurizado es utilizado como una fuente de energía y de la necesidad de almacenarlo a grandes presiones en los generadores de vapor. Por lo tanto se requería un dispositivo que permitiera liberar las sobrepresiones, antes de que alcancen niveles peligrosos, previniendo un posible desastre.

El primer diseño fué, un tipo de tapón (fig. 1.1), mismo que ofrecía una incierta protección y falta de precisión. Posteriormente se inventa, la válvula de palanca cargada ó de tapón (fig. 1.2) que se asemeja más a los diseños actuales, pero con la diferencia básica, que era controlada por una palanca con un contrapeso móvil instalado en ella, y que controlaba la presión oprimiendo un tapón en forma de disco contra su asiento, y hasta que la presión igualaba o vencía el peso del sistema de palanca, la válvula abría permitiendo así el paso de fluido y aliviando la presión del recipiente.

Al utilizarse sistemas para presiones más altas, este diseño resultó inadecuado e inseguro, por lo que surgieron nuevos diseños.

La válvula controlada por resorte fué inventada al final de la década de 1860, y fué el arquetipo de todos los actuales diseños, fig. (1.3). El uso de resortes fue el avance esencial para suplir a las palancas y contrapesos y es el sistema que sigue siendo de uso universal en las válvulas de seguridad y alivio.

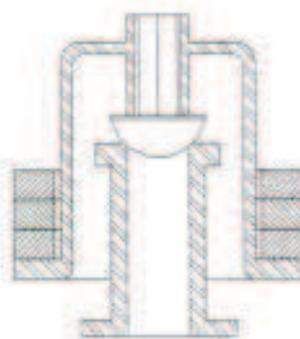


Fig. 1.1



Fig. 1.2

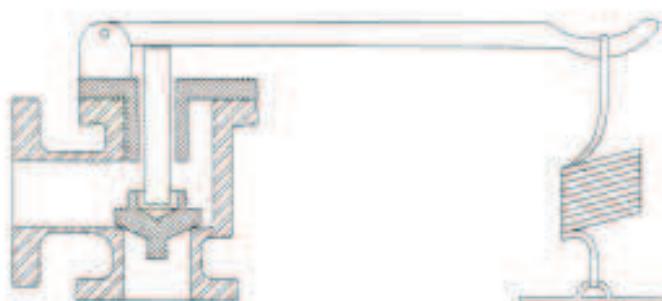


Fig. 1.3

TERMINOLOGIA

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

VALVULAS DE RELEVO DE PRESION. Es un dispositivo automático que está diseñado para abrir a una presión predefinida y volver a cerrar, previniendo con ello la descarga adicional de flujo, una vez que las condiciones de operación han sido restablecidas.

VALVULA DE SEGURIDAD. Es un dispositivo automático de relevo de presión que es accionada por la presión estática que ejerce el fluido contenido en el recipiente y se caracteriza por su rápida apertura total ó acción de disparo. Sus principales aplicaciones son en el manejo de vapores, aire y gases.

VALVULA DE ALIVIO. Es un dispositivo automático de relevo de presión que es accionada por la presión estática, que ejerce el fluido contenido en el recipiente y se caracteriza por abrir normalmente en proporción con el aumento de la presión sobre la presión de apertura. Esta válvula es utilizada exclusivamente con líquidos.

VALVULA DE SEGURIDAD Y ALIVIO. Es un dispositivo automático de relevo de presión, y que puede ser utilizada como una válvula de seguridad ó como válvula de alivio dependiendo de la aplicación.

MAXIMA PRESION DE TRABAJO PERMISIBLE. Es la máxima presión medida permisible en un recipiente a su temperatura de diseño. Un recipiente no debe ser operado arriba de esta presión ó su equivalente, a una temperatura diferente a la utilizada en su diseño. Consecuentemente ésta es la máxima presión a la cual una válvula de seguridad y alivio debe ser calibrada para su apertura.

PRESION DE OPERACION. Es la presión a la que el recipiente está normalmente sujeto en servicio. Un adecuado margen debe ser dado entre la presión de operación y la máxima presión de trabajo permisible.

PRESION DE CALIBRACION. Es la presión a la entrada de la válvula, a la cual ésta ha sido ajustada para abrir bajo condiciones de servicio. En servicio de líquido, la presión de calibración está determinada por la presión en la entrada de la válvula a la cual ésta comienza a tener una descarga continua de líquido. En servicio de vapor o gas, la presión de calibración está determinada por la presión a la entrada de la válvula a la cual ésta dispara bajo condiciones de servicio.

DIFERENCIAL ENTRE PRESION DE OPERACION Y PRESION DE CALIBRACION. Las válvulas en servicio de procesos generalmente darán mejores resultados si la presión de operación no excede el 90% de la presión de calibración.

PRESION DE CALIBRACION EN FRIO. Es la presión estática a la cual se ajusta la válvula para operar estando montada en un banco de pruebas y que incluye factores de corrección por contrapresión y/o por temperatura para condiciones de servicio.

TEMPERATURA DE OPERACION Y TEMPERATURA DE RELEVO. La temperatura de operación es la temperatura del fluido a la presión de operación. La temperatura de relevo es la temperatura del fluido a la presión de apertura o calibración.

ACUMULACION. Es el incremento de presión por encima de la máxima presión de trabajo permisible en el recipiente durante la descarga a través de la válvula de relevo de presión, expresada como un porcentaje de la máxima presión de trabajo permisible, ó en unidades de presión.

SOBREPRESION. Es la presión que se incrementa por encima de la presión de calibración del dispositivo de relevo al estar descargado. Normalmente se expresa como un porcentaje de la presión de calibración. La sobrepresión puede ser igual a la acumulación, cuando la válvula está ajustada a la máxima presión de trabajo permisible del recipiente.

SIMMER (sisgo). El sisgo aplica a válvulas de seguridad ó seguridad y alivio únicamente con fluidos compresibles, (aire, gases y vapores). El sisgo es el indicador audible del paso del fluido a través de los asientos de la válvula, justo antes del disparo. Este se expresa en porcentaje de la presión de calibración ó en unidades de presión.

BLOWDOWN. (presión diferencial de cierre). Es la diferencia entre la presión de calibración y la presión de cierre de la válvula de relevo, después de que ésta ha estado en operación. Se expresa como un porcentaje de la presión de calibración ó en unidades de presión.

LEVANTAMIENTO. Es la distancia o carrera de movimiento ascendente del disco desde su posición de cierre hasta la posición de apertura cuando la válvula está descargando.

CONTRAPRESION. Es la presión que existe a la salida de la válvula de relevo de presión, provocada por la presión del sistema de descarga y es la suma de la contrapresión generada y la contrapresión sobrepuesta y ésta puede ser constante o variable.

A) Constante. Se especifica como una contrapresión simple, y sin variaciones; por ejemplo .20 psi.
B) Variable. Es una contrapresión que cambia de un momento a otro y se especifica en rango; mínimo y máximo; por ejemplo .0 a 20 psi.

CONTRAPRESION GENERADA. Es la presión que se desarrolla a la salida de la válvula como resultado del flujo que existe después de que la válvula ha abierto.

CONTRAPRESION SOBREPUESTA. Es la presión que existe en el lado de descarga de la válvula antes de que ésta abra.

CAPACIDAD DE DESCARGA. Es la cantidad de flujo medible a un porcentaje de sobrepresión permitida, para ser usada como base para la utilización de una válvula de relevo de presión en una aplicación. Se expresa en unidades de flujo masico ó flujo volumétrico.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

CARACTERISTICAS DE DISEÑO

FIJACION DE LA CAPACIDAD MAXIMA. Las válvulas de Seguridad y Alivio tienen en su diseño un orificio secundario fijo y un anillo que puede ser ajustado para reducir las fuerzas que levantan el disco del sello y así obtener el levantamiento total que dará la capacidad de flujo requerido en tiempo más corto.

La máxima capacidad de relevo es obtenida en cualquier posición normal del anillo de ajuste.

Esto se logra gracias al diseño del portadisco, que junto con el anillo de ajuste forman una cámara acumuladora de presión y por supuesto al orificio secundario que redirecciona el flujo de la corriente 180°.

AUTOALINEACION EN LOS ASIENTOS. El montaje del disco en el portadisco tiene un diseño semejante al de una biela; para que en condiciones desfavorables o en algún desalineamiento causado por situaciones externas, éste sea capaz de autoajustarse y mantener la hermeticidad del asiento.

REDUCCION DE PRESIONES EN EL BONETE DE LA VALVULA. Las válvulas convencionales cuentan con un tubo eductor que conecta el bonete con la salida de la válvula; esto es para evitar que el bonete se presurize debido al fluido que pasa a través de la superficie de la guía y que pudieran causar una mala apertura de la válvula.

DISCO DISEÑADO PARA COMPENSAR ALTAS TEMPERATURAS.

El disco está diseñado con un área de sello relativamente delgada, esto con el propósito de evitar los esfuerzos causados por fluidos a temperaturas arriba de los 300 °F (148.9 °C) y que pudieran distorsionar el disco, provocando la fuga en los sellos. Estos discos están sujetos en el portadisco por un anillo de presión y son relativamente económicos y fáciles de reemplazar, ya que sólo basta insertar una pequeña barra por uno de los barreños situados al costado del portadisco y hacer palanca hasta botarlo.

AJUSTE DEL BLOWDOWN.

El ajuste del blowdown ó presión diferencial de cierre se realiza por medio del anillo de ajuste, de una forma muy sencilla. Cuando el anillo de ajuste se mueve hacia arriba, el blowdown aumenta (la presión de cierre disminuye), en caso contrario, cuando el anillo de ajuste se mueve hacia abajo, el blowdown disminuye (la presión de cierre aumenta). Lo ideal es fijar el blowdown para que la válvula cierre a la presión de operación del dispositivo en la cual está instalada.

AREA DE GUIA MINIMA.

Un área de guía mayor que la necesaria para alinear el portadisco es indeseable para una válvula de seguridad y alivio, ya que los residuos de los fluidos pueden impregnarse a lo largo de toda su superficie. Esto puede causar que la guía y el portadisco se peguen y por consecuencia la válvula opere incorrectamente.

FACIL Y SEGURO ENSAMBLE ENTRE LA AGUJA Y EL PORTADISCO.

La aguja y el portadisco están conectados de una manera muy simple, por medio de un retén de presión y una ranura en el portadisco. Este ensamblaje es muy seguro y muy difícil de separar, a menos que el retén se comprima intencionalmente. Cuando se da mantenimiento sólo basta aplicar un pequeño esfuerzo y comprimir el retén para separar las piezas.

El diseño de estas válvulas consta de una cantidad mínima necesaria de piezas, con el fin de simplificar el mantenimiento y obtener un ahorro, teniendo pocas piezas de repuesto.

MAXIMA HERMETICIDAD DE LOS ASIENTOS.

La hermeticidad de los asientos es lo más importante en una válvula de seguridad y alivio porque de lo contrario la válvula fugara.

Los asientos de las válvulas **WALWORTH®** son maquinados y lapeados con gran precisión obteniendo así un sello hermético, previniendo de esta manera pérdida del fluido contenido.

CASQUILLOS Y PALANCAS INTERCAMBIABLES.

Estas válvulas son de casquillo intercambiable, es decir muchas veces se requiere cambiar un casquillo estándar por uno que lleve algún tipo de palanca, cuando la válvula se encuentra instalada. De esta manera el cambio se puede realizar sin desmontar la válvula. Por otro lado una válvula convencional puede ser cambiada a una válvula con fuelle o con sello suave ("O" Ring) con sólo intercambiar algunas piezas, con lo que resulta un ahorro para el cliente.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

AREAS DE ORIFICIO

VALVULAS 1970 Y 1975

TAMAÑO A LA ENTRADA (ROSCADA)		MODELO VALVULA	AREA DE ORIFICIO (ASME) ACTUAL		RANGOS MAXIMOS			
PULGADAS	MILIMETROS		in²	mm²	Lb/in²	Kg/cm²	'F	'C
1/2, 3/4, 1	13,19,25,4	1975	.110	71	2000	140.6	(750 °F)	399 °C
3/4	19	1970	.126	81.3	5000	351.6	(750 °F)	399 °C
1	25,4	1970	.226	145.8	3000	211.0	(750 °F)	399 °C
1 1/2, 2	28,51	1970	.522	336.8	1500	105.5	(750 °F)	399 °C

VALVULAS BRIDADAS

ORIFICIOS	AREA MINIMA (API)		AREA MINIMA (ASME) ACTUAL		CLASE ANSI	
	in²	mm²	in²	mm²	ENTRADA	SALIDA
D	.110	71	.1279	83	150, 300, 600	150
E	.196	126	.2279	147	150, 300, 600	150
F	.307	198	.3568	230	150, 300, 600	150
G	.503	325	.5849	377	150, 300, 600	150
H	.785	506	.9127	589	150, 300, 600	150
J	1.287	830	1.496	965	150, 300, 600	150
K	1.838	1186	2.138	1379	150, 300, 600	150
L	2.853	1841	3.317	2140	150, 300, 600	150
M	3.60	2323	4.187	2701	150, 300, 600	150
N	4.34	2800	5.047	3266	150, 300, 600	150
P	6.38	4116	7.417	4785	150, 300, 600	150
Q	11.05	7129	12.85	8290	150, 300, 600	150
R	16.0	10323	18.80	12000	150, 300, 600	150
T	26.0	16774	28.62	18464	150, 300	150

TIPO CONVENCIONAL SERIE 1900

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MODELO: 1905
1906
1910
1912

CLASE: 150x150
300x150
300x150
600x150

CARACTERISTICAS DE GENERALES

- Diseño convencional.
- Asientos planos (metal-metal)
- Alta capacidad de desfogue e interiores en Acero Inoxidable.
- Para servicio de Gas, Aire, Vapor y Líquidos.
- Este diseño, cubre la mayoría de las aplicaciones posibles. Su tubo eductor remueve la presión del bonete cuando la válvula está abierta, asegurando una apertura segura.



Tamaño de orificio: De la letra "D" a la "T"

Diametros de entrada y salida: Desde 1" x 2" hasta 8" x 10". Extremos Bridados.

Rangos de temperatura¹: Resorte Ac. Carbon -20°F (-28.9°C) a 450°F (232.2°C)

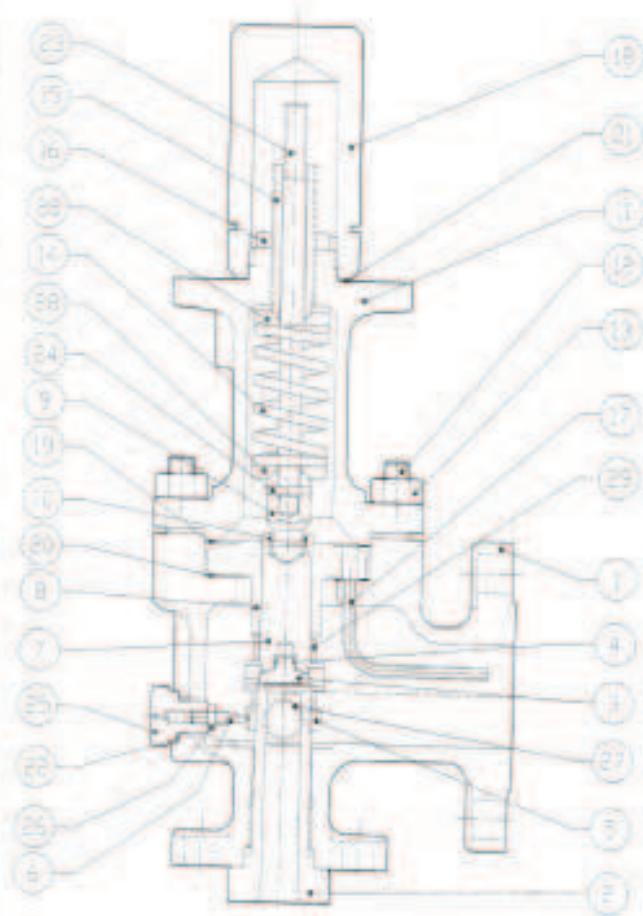
Resorte Ac. Tungsteno 451°F (232.8°C) a 800°F (426.7°C)

Presión mínima de calibración: 5 PSI (0.35 kg/cm²)

Presentación estandar: Bonete cerrado, con casquillo roscado sobre el tornillo de ajuste, tobera completa y accionada con resorte.

Accesorios: Casquillo bridado, palanca empacada, palanca plana, mordaza.

Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	CUERPO & BASE	ASTM A-218 Grado WCB
2	TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
3	DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/A-351Gr CF8M
4	RETEN DEL DISCO	ASTM A-313 Tipo 316
5	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
6	PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304
7	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
8	GUÍA	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
9	CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
10	RETEN DE LA AGUJA	ASTM A-313 Tipo 316
11	BONETE	ASTM A-216 Grado WCB
12	ESPARRAGO	ASTM A-193 Grado B7
13	TUERCA ESPARRAGO	ASTM A-194 Grado 2H
14	RESORTE AC. CARBON	ASTM A-228, A-229
15	RESORTE AC. TUNGSTENO	ASTM A-681 Tipo H21, H26
16	TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
17	TUERCA TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
18	TUBO EDUCTOR	ASTM A-288 Tipo 304
19	CASQUILLO	ASTM A-108 Gr. 1018/A-216 Gr. WCB
20	JUNTA BONETE	ASTM A-635 Grado 1010
21	JUNTA GUÍA	ASTM A-635 Grado 1010
22	JUNTA PERNO	ASTM A-635 Grado 1010
23	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 410
24	VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 410
25	PERNO CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
26	CABEZA PERNO	ASTM A-276 Tipo 304
27	ANILLO DE AJUSTE CONTRATUERCA PERNO	ASTM A-108 Grado 1018
28	TAPON	COMERCIAL
29	POLDANA RESORTE	ASTM A-108 Grado 1018
	POLDANA LIMITE	ASTM A-276 Tipo 304



¹ Para temperaturas hasta -460°F (-276.8°C) o mayores de 800°F (426.7°C) ver pagina 12.

La redoma límite es utilizada únicamente en los tamaños "D" y "E".



SERIE 1900 -30 TIPO FUELLADA VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MODELO: 1905
1906
1910
1912

CLASE: 150x150
300x150
300x150
600x150

CARACTERISTICAS GENERALES

- Diseño Fuellado
- Asientos planos (metal-metal)
- Alta capacidad de desfogue e interiores en Acero Inoxidable.
- Con un fuelle compensador de presión.
- Para servicio de Gas, Aire, Vapor y Líquidos.

- Este diseño, protege la carrera de la guía y las partes superiores de la válvula, contra fluidos corrosivos o viscosos, además el fuelle cancela los efectos de la contrapresión.

Tamaño de orificio: De la letra "D" a la "T"

Diametros de entrada y salida: Desde 1" x 2" hasta 8" x 10", Extremos Bridados.

Rangos de temperatura: Resorte Ac. Carbón -20°F (-28.9°C) a 450°F (232.2°C)

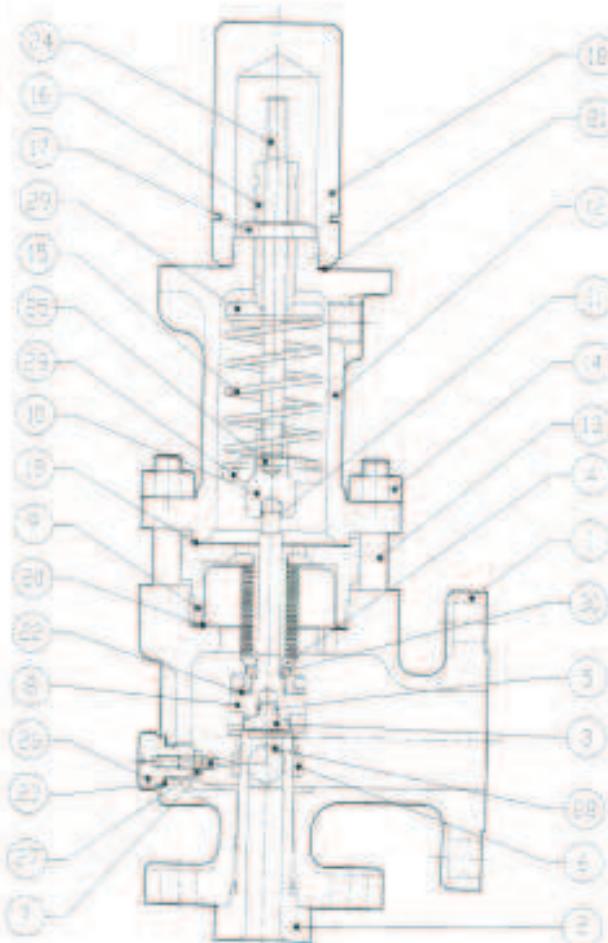
Resorte Ac. Tungsteno 451°F (232.8°C) a 800°F (426.7°C)

Presión mínima de calibración: 15 PSI (1.05 kg/cm²)

Presentación estandar: Bonete cerrado con viento a la atmósfera, casquillo roscado sobre el tornillo de ajuste, tóbera completa y accionada con resorte.

Accesorios: Casquillo bridado, palanca empacada, palanca plana, mordaza.

Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	CUERPO o BASE	ASTM A-216 Grado WCB
2	TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
3	DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
4	FUELLE	INOXIDABLE 316L
5	RETEL DEL DISCO	ASTM A-313 Tipo 316
6	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
7	PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304
8	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
9	GUIA	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
10	CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
11	RETEL DE LA AGUJA	ASTM A-313 Tipo 316
12	BONETE	ASTM A-216 Grado WCB
13	ESPARRAGO	ASTM A-193 Grado B7
14	TUERCA ESPARRAGO	ASTM A-194 Grado 2H
15	RESORTE AC. CARBON	ASTM A-228, A-229
16	RESORTE AC. TUGSTENO	ASTM A-681 Tipo HR1, H26
17	TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
18	TUERCA TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
19	CASQUILLO	ASTM A-106 Gr 1018/A-216 Gr WCB
20	JUNTA BONETE	ASTM A-635 Grado 1010
21	JUNTA GUIA	ASTM A-635 Grado 1010
22	JUNTA CASQUILLO	ASTM A-635 Grado 1010
23	JUNTA FUELLE	FIBRA SINTE CON ELASTOMEROS
24	JUNTA PERNOS	ASTM A-635 Grado 1010
25	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 410
26	VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 410
27	PERNO CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
28	CABEZA PERNO	ASTM A-276 Tipo 304
29	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-106 Grado 1018
30	CONTRATUERCA PERNO	ASTM A-106 Grado 1018
31	TAPON	COMERCIAL
32	ROLDANA RESORTE	ASTM A-106 Grado 1018
33	ROLDANA LIMITE	ASTM A-276 Tipo 304



Para temperaturas hasta -450°F (-278.8°C) ó mayores de 800°F (426.7°C) ver página 12.
La roldana límite se utiliza únicamente en los orificios "D" y "E".

ASIENTO SUAVE SERIE 1900/XDA

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MODELO: 1905
1906
1910
1912

CLASE: 150x150
300x150
300x150
600x150

CARACTERISTICAS DE GENERALES

- Diseño asiento suave (resiliente)
- Alta capacidad de desgaste e inferiores en Acero Inoxidable.
- Para servicio de Gas, Aire, Vapor y Líquidos.
- Este diseño, mantiene un sello máximo por períodos prolongados.
- Estas válvulas pueden ser convencionales o fueladas.
- Su operación es cercana a la presión de calibración y su sellado es hermético totalmente.

Tamaño de orificio: De la letra "D" a la "T".

Diametros de entrada y salida: Desde 1" x 2" hasta 8" x 10". Extremos Bridados.

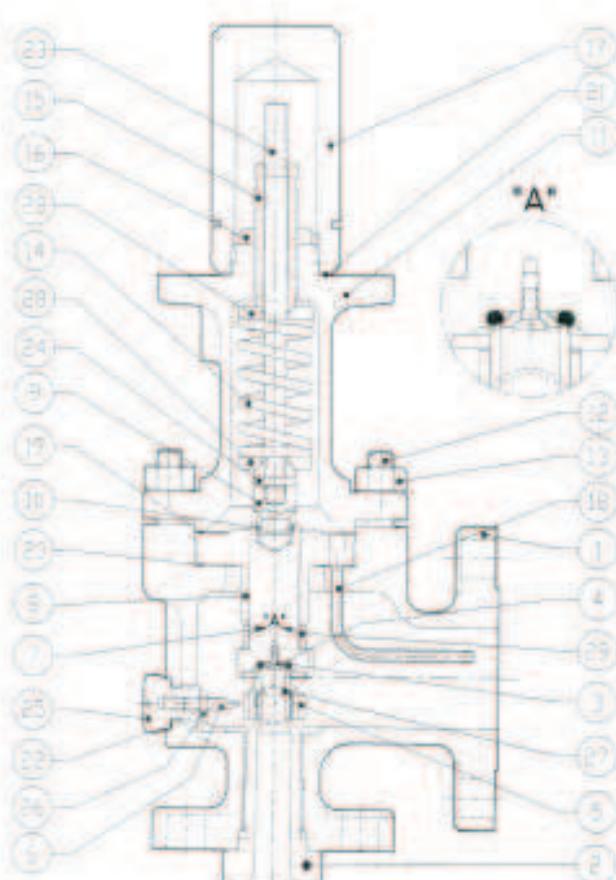
Rangos de temperatura: Resorte Ac. Carbon -20°F (-28.9°C) a 450°F (232.2°C)

Resorte Ac. Tungsteno: 451°F (232.8°C) a 800°F (426.7°C)

Presión mínima de calibración: 5 PSI (0.35 kg/cm²)

Presentación estandar: Bonete cerrado, con casquillo rosado sobre el tornillo de ajuste, tobera completa y accionada por resorte.

Accesorios: Casquillo bridado, palanca empacada, palanca plana, mordaza.



Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	CUERPO & BASE	ASTM A-218 Grado WCB
2	TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
3	"O" RING	VITON
4	RETEN DEL "O" RING	ASTM A-276 Tipo 316
5	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
6	PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304
7	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
8	GUIA	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
9	CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
10	RETEN DE LA AGUJA	ASTM A-313 Tipo 316
11	BONETE	ASTM A-218 Grado WCB
12	ESPARRAGO	ASTM A-193 Grado B7
13	TUERCA ESPARRAGO	ASTM A-194 Grado 2H
14	RESORTE AC. CARBON	ASTM A-228-A-229
15	RESORTE AC. TUNGSTENO	ASTM A-881 Tipo H21, H26
16	TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
17	TUERCA TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
18	CASQUILLO	ASTM A-108 Gr. 101B/A-218 Gr WCB
19	TUBO EDUCTOR	ASTM A-269 Tipo 304
20	JUNTA BONETE	ASTM A-835 Grado 1010
21	JUNTA CASQUILLO	ASTM A-835 Grado 1010
22	JUNTA PERNO	ASTM A-835 Grado 1010
23	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 410
24	VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 410
25	PERNO CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
26	CABEZA PERNO	ASTM A-276 Tipo 304
27	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-108 Grado 1010
28	CONTRATUERCA DEL FERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-108 Grado 1010
29	TAPON	COMERCIAL
	ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-108 Grado 1010
	ROLDANA LIMITE	ASTM A-276 Tipo 304

Para temperaturas hasta -450°F (-276.8°C) ó mayores de 800°F (426.7°C) ver página 12.

La roldana límite es utilizada únicamente en los críticos "D" y "E".

El material depende de las características del fluido.



SERIE 1900/P3 BONETE ABIERTO VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MODELO: 1905
1906
1910
1912

CLASE: 150x150
300x150
300x150
600x150

CARACTERISTICAS DE GENERALES

- Diseño bonete abierto
- Asientos planos
- Alta capacidad de desfogue e interiores en Acero Inoxidable;
- Para servicio en vapor de agua especialmente

Este diseño, brinda un alto grado de hermeticidad en los asientos, para servicios de vapor de agua y fluidos orgánicos vaporizados en generadores, ya que su bonete es abierto y mantiene el resorte a una temperatura adecuada para su funcionamiento.

Tamaño de orificio: De la letra "D" a la "T"

Diámetros de entrada y salida: Desde 1" x 2" hasta 8" x 10". Extremos blindados.

Rangos de temperatura¹: Resorte Ac. Carbon -20°F (-28.9°C) a 450°F (232.2°C)

Resorte Ac. Tungsteno 451°F (232.8°C) a 800°F (426.7°C)

Presión mínima de calibración: 5 PSI (0.35 kg/cm²)

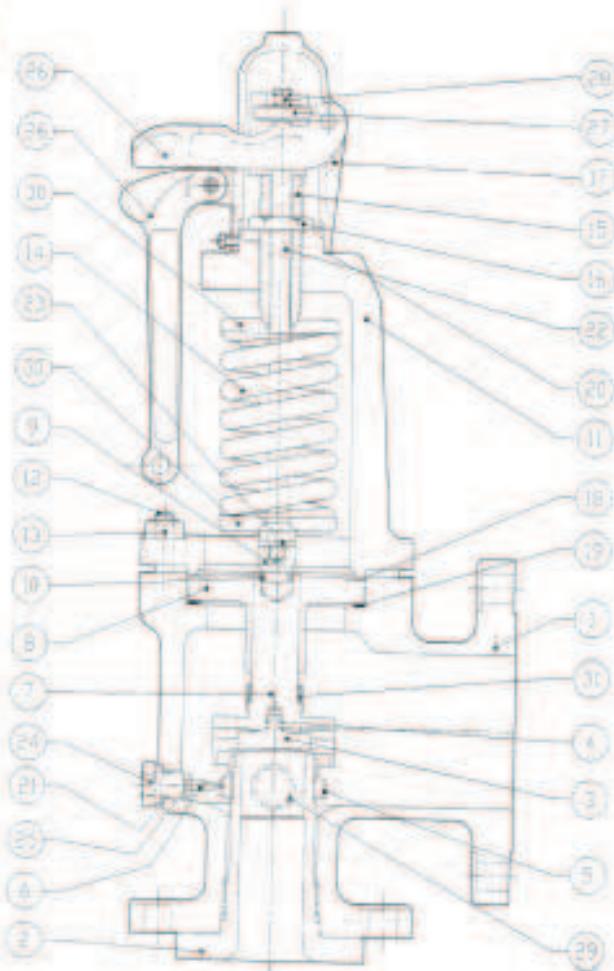
Presentación estándar: Bonete abierto, con palanca plana de levantamiento sobre el tornillo de ajuste, y accionada con resorte.

Accesorios: mordaza.

Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	CUERPO & BASE	ASTM A-216 Grado WCB
2	TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
3	DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/A-351 Gr CF8M
4	REten DEL DISCO	ASTM A-313 Tipo 316
5	ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
6	PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304
7	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
8	GUIA	ASTM A-276 Tipo 304/A-351 Gr CF8
9	CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
10	REten DE LA AGUJA	ASTM A-313 Tipo 316
11	BONETE	ASTM A-216 Grado WCB
12	ESPARRAGO	ASTM A-193 Grado B7
13	TUERCA ESPARRAGO	ASTM A-194 Grado 2H
14	RESORTE AC. CARBON	ASTM A-228 A 229
15	RESORTE AC. TUNGSTENO	ASTM A-681 Tipo H21-H26
16	TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
17	TUERCA TORNILLO DE COMPRESSION	ASTM A-276 Tipo 410
18	CASQUILLO	ASTM A-108 Gr 1018/A-216 Gr WCB
19	JUNTA BONETE	ASTM A-635 Grado 1010
20	JUNTA GUIA	ASTM A-635 Grado 1010
21	JUNTA CASQUILLO	ASTM A-635 Grado 1010
22	JUNTA PERNO	ASTM A-635 Grado 1010
23	ANILLO DE AJUSTE	
24	VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 410
25	PERNO CABEZA DE AGUJA	ASTM A-276 Tipo 410
26	CABEZA PERNO	ASTM A-276 Tipo 304
27	ANILLO DE AJUSTE	
28	CONTRATUERCA PERNO	ASTM A-108 Grado 1018
29	BRAZO Y PALANCA	ASTM A-216 Grado WCB
30	TUERCA DE LEVANTAMIENTO	ASTM A-108 Grado 1018
31	CONTRATUERCA DE LA PALANCA	ASTM A-108 Grado 1018
32	TAPON	COMERCIAL
33	ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-108 Grado 1018
34	ROLDANA LIMITE ²	ASTM A-276 Tipo 304

Para temperaturas hasta -450°F (-276.8°C) a mayores de 800°F (426.7°C) ver página 12.

¹ La mordaza limita es utilizada únicamente en los orificios "D" y "E".



MODELO PORTATIL 1970

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

CARACTERISTICAS GENERALES

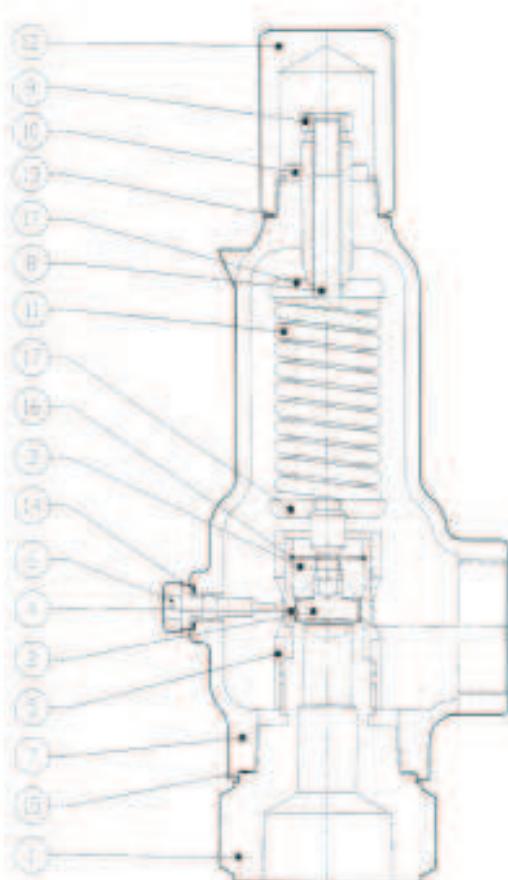
- Diseño con boquilla cerrada
- Casquillo roscado sobre el tornillo de ajuste
- Interiores en inoxidable y asiento plano integrado
- Extremos roscados, soldables y bridados
- También puede ser surtida con asientos suaves
- Para servicio en gases, vapores y líquidos
- Este diseño soporta un máximo de 5000 Psi. (351 Kg/cm²) de presión.

Rangos de temperatura: Hasta 750 °F (399 °C)

Diametros de entrada: De 3/4" a 2"

Diametro de salida: De 1" a 2"

Accesorios: Palanca plana, palanca empacada, mordaza.



Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	BASE	ASTM A-276 Tipo 304
2	DISCO	ASTM A-276 Tipo 316
3	REten DEL DISCO	ASTM A-276 Tipo 304
4	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304
5	GUÍA	ASTM A-276 Tipo 416
6	PERNO GUÍA	ASTM A-276 Tipo 304
7	BONETE	ASTM A-216 Grado WCB
8	AGUJA	ASTM A-276 Tipo 416
9	TORNILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 416
10	TUERCA DEL TORNILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 416
11	RESORTE AD. CARBON	ASTM A-228, A-228
12	RESORTE AD. TUNGSTENO	ASTM A-681 Tipo H21, H26
13	CASQUILLO ROSCADO	ASTM A-108 Grado 1018
14	JUNTA DE CASQUILLO	ASTM A-635 Grado 1010
15	JUNTA DEL PERNO GUÍA	ASTM A-635 Grado 1010
16	JUNTA DEL BONETE	ASTM A-635 Grado 1010
17	REten TRUARO	COMERCIAL
	ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-108 Grado 1018

TIPO VALVULA	TAMANO		PRESION DE ENTRADA LIMITE DE TEMPERATURA		AREA ORIFICIO (ASME)	CONEXIONES ESTANDAR (ROSCA NPT)		LIMITES DE CONTRAPRESION	
			pulg	mm		Entrada	Salida	Lbs / pulg ²	Kg / cm ²
1970c	3/4 x 1	19 x 25	5000 - 400	351 - 204	126	81.3	H	400	28
1970i	3/4 x 1	19 x 25	5000 - 750	351 - 399	126	81.3	H	400	28
1970c	1 x 1 1/2	25 x 38	3000 - 400	210 - 204	226	145.8	E	400	28
1970i	1 x 1 1/2	25 x 38	3000 - 750	210 - 399	226	145.8	M	400	28
1970c	1 1/2 x 2	38 x 51	1500 - 400	105 - 204	522	336.8	B	400	28
1970i	1 1/2 x 2	38 x 51	1500 - 750	105 - 399	522	336.8	R	400	28
1970c	2 x 2	51 x 51	1500 - 400	105 - 204	522	336.8	A	400	28
1970i	2 x 2	51 x 51	1500 - 750	105 - 399	522	336.8		400	28



MODELO PORTATIL 1975

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

CARACTERISTICAS GENERALES

- Diseño con boquilla cerrada
- Casquillo roscado sobre el tornillo de ajuste.
- Interiores en inoxidable y asiento plano integrado
- Extremos roscados, soldables y bridados
- También puede ser surtida con asientos suaves
- Para servicio de Gases, Vapores y Líquidos
- Este diseño, soporta un maximo de 2000 Psi. (140.65 Kg/cm²) de presión.

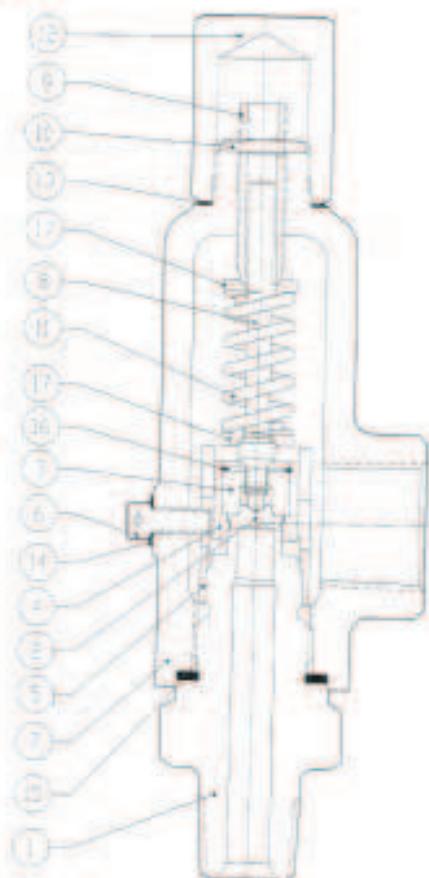
Diámetros de entrada: De 1/2" a 1"

Diámetro de salida: 1"

Rangos de temperatura: 750°F (399°C)

Accesorios: Palanca plana, palanca empacada, mordaza.

Nº	DESCRIPCION	MATERIAL ESTANDAR
1	BASE	ASTM A-276 Tipo 304
2	DISCO	ASTM A-276 Tipo 316
3	REten DEL DISCO	ASTM A-276 Tipo 304
4	PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304
5	GUIA	ASTM A-276 Tipo 416
6	PERNO GUIA	ASTM A-276 Tipo 304
7	BONETE	ASTM A-276 Grado WCB
8	AGUJA	ASTM A-276 Tipo 416
9	TORNILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 416
10	TIERCA DEL TORNILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 416
11	RESORTE AC. CARBON	ASTM A-226, A-229
12	RESORTE AC. TUNGSTENO	ASTM A-681 Tipo H21, H26
13	CASQUILLO ROSCADO	ASTM A-108 Grado 1018
14	JUNTA DEL CASQUILLO	ASTM A-635 Grado 1010
15	JUNTA DEL PERNO GUIA	ASTM A-635 Grado 1010
16	REten TRIARC	ASTM A-635 Grado 1010
17	ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-108 Grado 1018



TIPO VALVULA	TAMANO		PRESION DE ENTRADA LIMITE DE TEMPERATURA		AREA ORIFICIO (ASME)		CONEXIONES ESTANDAR (ROSCA NPT)		LIMITES DE CONTRAPRESION	
			pulg	mm	Lbs / pulg ² - °F	Kg / cm ² - °C	pulg ²	mm ²	Entrada	Salida
1975c	1/2 x 1	13 x 25	2000 - 400	140 - 399	.110	71	M	H	400	28
1975t	1/2 x 1	13 x 25	2000 - 750	140 - 399	.110	71	A	E	400	28
1975c	3/4 x 1	19 x 25	2000 - 400	140 - 399	.110	71	C	M	400	28
1975t	3/4 x 1	19 x 25	2000 - 750	140 - 399	.110	71	H	B	400	28
1975c	1 x 1	25 x 25	2000 - 400	140 - 399	.110	71	D	R	400	28
1975t	1 x 1	25 x 25	2000 - 750	140 - 399	.110	71	D	A	400	28

MATERIAL ESPECIAL

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MATERIAL ESPECIAL PARA SERVICIO CORROSIVO

COMPONENTES	ACERO INOXIDABLE		VALVULA COMPLETA
	PARTES INTERNAS (excepto resortes)	VALVULA COMPLETA (excepto resortes)	
	S2	S3	S4
CUERPO & BASE	ASTM A-216 Grado WCB	ASTM A-351 Grado CF8M	ASTM A-351 Grado CF8M
TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
RETEL DEL DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
GUÍA	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
CABEZA DE AGUA	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
RETEL DE LA AGUA	ASTM A-313 Tipo 316	ASTM A-313 Tipo 316	ASTM A-313 Tipo 316
BONETE	ASTM A-216 Grado WCB	ASTM A-351 Grado CF8M	ASTM A-351 Grado CF8M
ESPARRAGO	ASTM A-193 Grado BT	ASTM A-193 Grado BT	ASTM A-193 Grado BT
TUERCA DEL ESPARRAGO	ASTM A-194 Grado 2H	ASTM A-194 Grado 2H	ASTM A-194 Grado 2H
RESORTE	ASTM A-226 A-229	ASTM A-226 A-229	ASTM A-226 A-229
RESORTE	ASTM A-681 Tipo H21, H26	ASTM A-681 Tipo H21, H26	ASTM A-681 Tipo H21, H26
ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TORNILLO DE COMPRESIÓN	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TIER, TORNILLO DE COMP.	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TUBO EQUATOR	ASTM A-289 Tipo 316	ASTM A-289 Tipo 316	ASTM A-289 Tipo 316
CASQUILLO	ASTM A-108 Grado 101B	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M
JUNTA DEL BONETE	Monel	Monel	Monel
JUNTA DE LA GUIA	Monel	Monel	Monel
JUNTA DEL CASQUILLO	Monel	Monel	Monel
JUNTA DEL PERNO	Monel	Monel	Monel
ANILLO DE AJUSTE			
JUNTA DEL FUELLE	FIBRA SINT. C/ ELASTOMEROS INOXIDABLE 316L	FIBRA SINT. C/ ELASTOMEROS INOXIDABLE 316L	FIBRA SINT. C/ ELASTOMEROS INOXIDABLE 316L
FUELLE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
PERNO CABEZA DE AGUA	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
CAB. PER. ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
CON. TOA. PERNO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TAPÓN MACHO	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL
ROLDANA LIMITE	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316

MATERIAL ESPECIAL PARA SERVICIO CON BAJA TEMPERATURA

COMPONENTES	-21 °F hasta -75 °F		-76 °F hasta -150 °F	-151 °F hasta -450 °F
	L1	L2		
CUERPO & BASE	ASTM A-262 Grado LC3	ASTM A-352 Grado LC3	ASTM A-351 Grado CF8	ASTM A-351 Grado CF8
TOBERA	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 354/ASTM A-351 Gr. CF8	ASTM A-276 Tipo 354/ASTM A-351 Gr. CF8
DISCO	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M	ASTM A-276 Tipo 304/ASTM A-351 Gr. CF8	ASTM A-276 Tipo 304/ASTM A-351 Gr. CF8
RETEL DEL DISCO	ASTM A-313 Tipo 916			
ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304/ASTM A-351 Gr. CF8			
PERNO ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 304			
PORTADISCO	ASTM A-276 Tipo 304/ASTM A-351 Gr. CF8			
GUÍA	ASTM A-276 Tipo 316/ASTM A-351 Gr. CF8M			
CABEZA DE AGUA	ASTM A-276 Tipo 410			
RETEL DE LA AGUA	ASTM A-313 Tipo 316			
BONETE	ASTM A-352 Grado LC3	ASTM A-352 Grado LC3	ASTM A-351 Grado CF8	ASTM A-351 Grado CF8
ESPARRAGO	INOX. ASTM A-320 Grado B8			
TUERCA DEL ESPARRAGO	INOX. ASTM A-194 Grado 8			
RESORTE	ASTM A-226 A-229	ASTM A-226 A-229	ASTM A-226 A-229	ASTM A-226 A-229
RESORTE	ASTM A-681 Tipo H21, H26			
ROLDANA DEL RESORTE	ASTM A-108 Grado 101B	ASTM A-276 Tipo 304	ASTM A-276 Tipo 304	ASTM A-276 Tipo 304
TORNILLO DE COMPRESIÓN	ASTM A-276 Tipo 410	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TIER, TORNILLO DE COMP.	ASTM A-276 Tipo 410	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316	ASTM A-276 Tipo 316
TUBO EQUATOR	ASTM A-289 Tipo 304			
CASQUILLO	ASTM A-352 Grado LC3	ASTM A-352 Grado LC3	ASTM A-351 Grado CF8	ASTM A-351 Grado CF8
JUNTA DEL BONETE	ASTM A-620 Grado 1010			
JUNTA DE LA GUIA	ASTM A-620 Grado 1010			
JUNTA DEL CASQUILLO	ASTM A-620 Grado 1010			
JUNTA DEL PERNO	ASTM A-620 Grado 1010			
ANILLO DE AJUSTE				
JUNTA DEL FUELLE	FIBRA SINT. C/ ELASTOMEROS INOXIDABLE 316L			
FUELLE	ASTM A-276 Tipo 316			
VASTAGO	ASTM A-276 Tipo 316			
PERNO CABEZA DE AGUA	ASTM A-276 Tipo 316			
CAB. PER. ANILLO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316			
CON. TOA. PERNO DE AJUSTE	ASTM A-276 Tipo 316			
TAPÓN MACHO	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL	COMERCIAL
ROLDANA LIMITE	ASTM A-276 Tipo 304			

1 Para válvulas fuertadas únicamente.

2 La roldana límite se utiliza únicamente en los orificios "D" y "E".

Si se requieren válvulas fabricadas en Monel o Hastelloy, consultar con el Departamento de Ventas.

INTERPRETACION DE LA FIGURA VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

Todas las válvulas de Seguridad y Alivio Bridadas **WALWORTH®** están definidas por figuras estandar representadas por cuatro dígitos y dos letras. Los cuatro dígitos representan la clase de la válvula de acuerdo a API 526. La primera letra después de los cuatro dígitos de la figura de la válvula, indica la designación del tamaño de orificio. La segunda letra indica el material del resorte, si es acero al carbón ó acero al tungsteno u otro.

EJEMPLO: Val. 1906 Gc

1906 = Es una válvula clase 300 x 150.
G = Tamaño de orificio (0.503 plg²). API 526.
(c) = Resorte acero al carbón.

Val. 1906 Gt

1906 = Es una válvula clase 300 x 150.
G = Tamaño de orificio (0.503 plg²). API 526.
(t) = Resorte acero al tungsteno.

Cuando los caracteres "-30" están indicados después de los cuatro dígitos de la figura, ésto indica que es una válvula balanceada o con fuelle. EJEMPLO: Val. 1906-30 Gc

1906 = Es una válvula clase 300 x 150.
G = Tamaño de orificio (0.503 plg²). API 526.
(c) = Resorte acero al carbón
-30 = Válvula 1906 construida con fuelle

Cuando la figura estandar, es seguida por otro número ó letra, esto indica una variación de la válvula, como pueden ser: materiales, construcción, conexiones, etc. y está representado por lo sig:

XSG Indica que los materiales de la válvula son para servicio de gas amargo, según la especificación NACE MR-01-75.

XDA Indica un diseño de válvula con asientos blandos.

S2 Indica una válvula con partes internas de inoxidable 316 excepto que el resorte es recubierto con níquel.

S3 Indica una válvula completa en inoxidable 316 excepto que el resorte es recubierto con níquel.

S4 Indica válvula completa en inoxidable 316.

L1 Indica una válvula con materiales para baja temperatura desde -21 °F (-29.4 °C) hasta -75°F (-59.4 °C).

L2 Indica una válvula con materiales para baja temperatura desde -76 °F (-60 °C) hasta -150 °F (-101.1 °C).

L3 Indica una válvula con materiales para baja temperatura desde -151 °F (-101.6 °C) hasta -450 °F (-267.8 °C).

Val. 1906 Gc -30/XDA/S2

1906 = Es una válvula clase 300 x 150.
G = Tamaño de orificio (0.503 plg²). API 526.
(c) = Resorte acero al carbón.
-30 = válvula 1906 construida con fuelle.
XDA = válvula con sello blando ("O" Ring)
S2 = Partes internas en inoxidable 316 excepto resorte.

WALWORTH® cuenta también con válvulas Roscadas de Seguridad y Alivio en dos modelos básicos: 1970 y 1975. Las cuales siguen el mismo criterio de designación que las válvulas anteriores con la diferencia que los 4 dígitos representan todas las clases.

COMO ORDENAR UNA VALVULA DE SEGURIDAD Y ALIVIO ACERO

Como un servicio al cliente, **WALWORTH®** checa la selección y dimensionamiento de la válvula(s) pedidas por el cliente. Para poder realizarlo anterior y brindarle la válvula óptima para sus requerimientos, debe asegurarse de enviar como mínimo la información dada a continuación.

1. Número de válvulas.
2. Tipo ó figura de la válvula.
3. Presión de operación/presión de calibración.
4. Temperatura de operación y temperatura de relevo.
5. Contrapresión (constante, variable)
6. Contrapresión sobrepuesta ó Generada.
7. Capacidad requerida.
8. Fluido y estado físico.
9. Sobrepresión permisible.
10. Densidad
 - a)Vapor (peso molecular)
 - b)Gases (Gravedad específica) aire=1.
 - c)Líquidos (Gravedad específica) agua=1
11. Accesorios
 - a)Casquillo bridado
 - b)Palanca empacada
 - c)Palanca plana
 - d)Gag(mordaza)
12. Normas aplicables

NOTA: Todos los datos anteriores deberán ser proporcionados en el siguiente formato:

REQUISITOS PARA ORDENAR VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

La correcta selección de una válvula de seguridad debe hacerse conociendo los datos inherentes al servicio para el cual va ser destinada; se incluyen a continuación los mínimos requerimientos para una adecuada selección.
Serán marcadas con un (*) aquellos requisitos que deben ser proporcionados por cliente.



VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO CARTA DE ESPECIFICACION

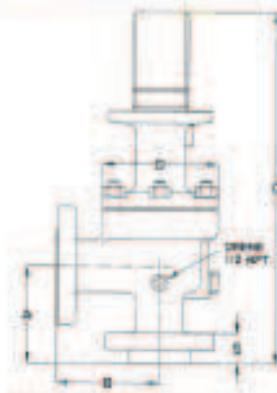
Pág. ____ de ____

		Carta de especificación núm. _____	Requisición núm. _____	Orden de trabajo núm. _____	Fecha _____	Revisado por _____
GENERAL		EJEMPLO				
1. Partida N°						
2. Número de Identificación del usuario						
3. Servicio, Línea o Equipo						
4. Número requerido de válvulas	*					
5. Tubería, Semitubería u Otro	*					
6. Tipo de Diseño a) Seguridad, Alivio o Seguridad y Alivio b) Convencional o Fuellada	*	2 completa VSA				
7. Tipo de bonete (abierto o cerrado)	*	Conv. cerrado				
CONECCIONES						
8. Tamaño (entrada/Salida)	*	4/6				
9. Clase de brida ANSI o clase de rosca	*	150/150				
10. Tipo de cara, RF, RTJ u Otro	*	RF/RF				
MATERIAL						
11. Cuerpo/bonete						
12. Asiento/disco						
13. Asiento Blando						
14. Guia/anilla						
15. Resorte						
16. Fuelle						
ACCESORIOS						
17. Capuchón: rosado o atornillado		rosado				
18. Palanca: abierta o empacada		abierta				
19. Moroaza de Prueba (SI/NO)		no				
20. Otro						
BASES DE SELECCIÓN			API			
21. Especificación, Código	*					
22. Fuego						
23. Otro						
CONDICIONES DE SERVICIO						
24. Fluido y Estado Físico (Líquido, Gas o Vapor)	*	vapor				
25. Capacidad requerida por Válvula (lb/hr, gal/min, SCFM)	*	53500 lb/hr				
26. Peso molecular o gravedad específica a Temp de Descarga	*	18				
27. Viscosidad a Temperatura de relevo (centipoises, °C)	*					
28. Presión de operación / Presión de calibración en psig	*	50/55				
29. Temperatura de Operación / Temperatura de Descarga °F (°C)	*	100/167°F 0				
30. Contrapresión constante psig	*					
31. Contrapresión variable psig	*					
32. Presión diferencial de ajuste psig						
33. Porcentaje de sobrepresión permisible	*	10				
34. Factor de compresibilidad (Z)	*	84				
ÁREA DE DRIFICO						
35. Área calculada en pulg ² , mm ²						
36. Área seleccionada en pulg ² , mm ²						
37. Orificio seleccionado						
38. Modelo seleccionado						

VALVULAS BRIDADAS

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

DIMENSIONES Y PESOS



ORIFICIO	TIPO	TAMANO	A		B		STD		C VALVULAS		DTE. ABIERTO		D		S		PESO-BONETE			
			PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	PULG	MM	LBS	KG	LBS	KG
D	1X2	418	104.8	412	114.3	17	411.8	18	467.2	18.14	463.8	11.8	460.0	11.6	28.8	40.0	18.1	45.2	23.4	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17	411.8	18	467.2	18.18	463.8	11.8	460.0	11.6	31.3	40.0	18.1	45.2	23.4	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17.12	444.8	18.17	469.9	18.14	463.8	11.8	460.0	11.6	34.3	50.0	23.7	50.0	23.7	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17.17	444.5	18.12	469.9	18	463.8	11.8	460.0	11.6	34.8	50.0	23.7	50.0	23.7	
E	1X2	418	104.8	412	114.3	17	411.8	18	467.2	18.14	463.8	11.8	460.0	11.6	26.8	40.0	18.1	45.2	23.4	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17	411.8	18	467.2	18.18	463.8	11.8	460.0	11.6	34.9	40.0	18.1	45.2	23.4	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17.12	444.8	18.12	469.9	18.14	463.8	11.8	460.0	11.6	34.8	50.0	23.7	50.0	23.7	
	1X2	418	104.8	412	114.3	17.17	444.5	18.12	469.9	18	463.8	11.8	460.0	11.6	34.8	50.0	23.7	50.0	23.7	
F	112X2	478	123.8	434	120.7	17.24	450.9	18.14	476.3	18	482.8	15.76	154.3	11.4	31.8	45.1	20.4	45.0	20.4	
	112X2	478	123.8	434	120.7	17.24	450.9	18.18	476.3	18.12	482.8	15.76	154.5	11.2	36.1	45.1	20.4	45.0	20.4	
	112X2	478	123.8	434	120.7	17.12	448.8	18.14	482.8	18	482.8	15.76	154.8	11.2	36.7	50.0	23.7	50.0	23.7	
	112X2	478	123.8	434	120.7	17.17	448.5	18.12	482.8	18	482.8	15.76	154.8	11.2	36.7	50.0	23.7	50.0	23.7	
G	1X2	478	123.8	434	120.7	17.24	450.9	18.14	476.3	18	482.8	15.76	154.3	11.4	31.8	45.1	20.4	45.0	20.4	
	1X2	478	123.8	434	120.7	17.24	450.9	18.18	476.3	18.12	482.8	15.76	154.5	11.2	36.1	45.1	20.4	45.0	20.4	
	1X2	478	123.8	434	120.7	17.12	448.8	18.14	482.8	18	482.8	15.76	154.8	11.2	36.7	50.0	23.7	50.0	23.7	
	1X2	478	123.8	434	120.7	17.17	448.5	18.12	482.8	18	482.8	15.76	154.8	11.2	36.7	50.0	23.7	50.0	23.7	
H	1X2	518	130.2	478	123.8	19.12	495.3	18.12	495.3	22.118	584.4	8.08	155.6	11.4	37.8	56.0	24.9	56.0	24.9	
	1X2	518	130.2	478	123.8	19.12	495.3	19.12	495.3	22.118	584.4	8.18	155.6	11.2	36.1	56.0	24.9	56.0	24.9	
	1X2	518	130.2	478	123.8	19.12	495.3	19.12	495.3	22.118	584.4	8.18	155.6	11.2	36.1	56.0	24.9	56.0	24.9	
	1X2	518	130.2	478	123.8	19.12	495.3	19.12	495.3	22.118	584.4	8.18	155.6	11.2	36.1	56.0	24.9	56.0	24.9	
J	2X2	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.3	75.0	34.8	75.0	34.8	
	2X2	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
	2X2	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
	2X2	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
K	3X4	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.3	75.0	34.8	75.0	34.8	
	3X4	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
	3X4	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
	3X4	518	130.2	478	123.8	21.14	508.8	21.14	508.8	29	711.2	8.118	189.8	11.8	33.7	75.0	34.8	75.0	34.8	
L	3X4	618	155.8	612	188.1	28.34	700.3	28.34	700.3	31.118	768.8	8.78	228.4	17.26	36.8	140.8	63.5	140.8	63.5	
	3X4	618	155.8	612	188.1	28.34	700.3	28.34	700.3	31.118	768.8	8.78	228.4	17.318	46.2	148.8	63.8	148.8	63.8	
	4X5	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
	4X5	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
M	4X6	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
	4X6	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
	4X6	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
	4X6	7118	179.4	710	211.0	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	812.8	32	241.3	23.18	56.8	220.0	98.8	
N	4X6	734	188.9	814	200.8	30	882.2	30	882.2	39	980.4	10.18	257.2	15.8	41.0	220.0	98.8	220.0	98.8	
	4X6	734	188.9	814	200.8	30	882.2	30	882.2	39	980.4	10.18	257.2	15.8	41.0	220.0	98.8	220.0	98.8	
	4X6	734	188.9	814	200.8	30	882.2	30	882.2	39	980.4	10.18	257.2	15.8	41.0	220.0	98.8	220.0	98.8	
	4X6	734	188.9	814	200.8	30	882.2	30	882.2	39	980.4	10.18	257.2	15.8	41.0	220.0	98.8	220.0	98.8	
P	4X6	7118	187.0	8	208.0	34.14	870.8	34.14	870.8	41.14	1000.3	11	279.4	15.8	41.5	268.0	157.5	268.0	157.5	
	4X6	7118	187.0	8	208.0	34.14	870.8	34.14	870.8	41.14	1000.3	11	279.4	15.8	41.5	270.0	157.5	270.0	157.5	
	4X6	7118	187.0	8	208.0	34.14	870.8	34.14	870.8	41.14	1000.3	11	279.4	15.8	41.5	270.0	157.5	270.0	157.5	
	4X6	7118	187.0	8	208.0	34.14	870.8	34.14	870.8	41.14	1000.3	11	279.4	15.8	41.5	270.0	157.5	270.0	157.5	
Q	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
R	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
	6X8	9718	228.7	912	241.2	45	1082.2	45	1082.2	47.12	1206.3	14.12	588.3	13.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	
T	6X10	10718	278.3	11	279.4	47.12	1206.3	47.12	1206.3	50.14	1278.4	15.12	493.3	11.918	46.0	486.0	224.5	486.0	224.5	

VALVULAS PORTATILES 1975

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

DIMENSIONES Y PESOS

VALVULA TIPO 1975. CONEXIONES ROSCADAS (S).

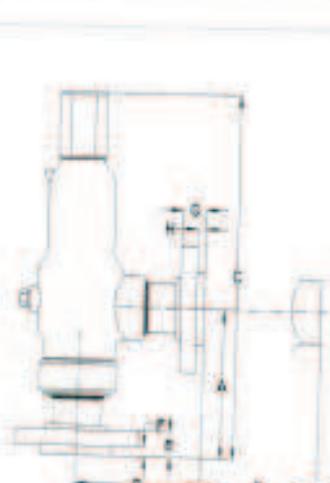
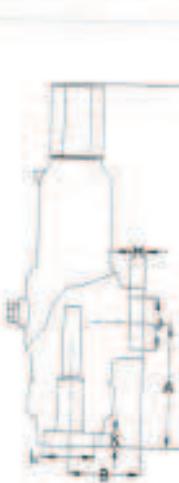
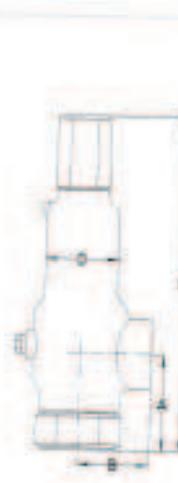
TAMANO	MODELO	A pulg mm	B pulg mm	C pulg mm	D pulg mm	PESO APROX libras kg.
1/2x1	1975c	3 9/16 90.5	1 3/4 44.5	8 1/2 215.9	1 7/8 47.6	5 2.3
3/4x1	1975f	3 9/16 90.5	1 3/4 44.5	8 1/2 215.9	1 7/8 47.6	5 2.3
1x1		3 9/16 90.5	1 3/4 44.5	8 1/2 215.9	1 7/8 47.6	5 2.3

VALVULA TIPO 1975. EXTREMOS CAJA SOLDABLE (SW).

TAMANO	MODELO	A pulg mm	B pulg mm	C pulg mm	J pulg mm	K pulg mm	L pulg mm	M pulg mm	PESO APROX libras kg.
1/2x1	1975c	4 1/4 108	1 3/4 44.5	9 3/16 233.4	1.33 33.8	1/2 32.7	.86 21.8	1/2 12.7	5 2.3
3/4x1	1975f	4 1/4 108	1 3/4 44.5	9 3/16 233.4	1.33 33.8	5/8 15.9	1.070 27.2	1/2 12.7	5 2.3
1x1		4 1/4 108	1 3/4 44.5	9 3/16 233.4	1.33 33.8	5/8 15.9	1.305 33.9	1/2 12.7	5 2.3

VALVULA TIPO 1975. CONEXIONES BRIDADAS. (RF o RTJ)

T A M O D E N D	M D A N L O	ENTRADA RF o RTJ ANSI STD EXCEPTO ESPESOR 150 0 NPT 300	SALIDA ANSI STD EXCEPTO ESPESOR 150 0 NPT 300	A		B		C		E		F		G		H		PESO APROXIMADO					
				RPT SW	BRIDADA	pulg mm	pulg mm	pulg mm	pulg mm	RF o RTJ	RF o RTJ	RF o RTJ 150	RF o RTJ 300	RF o RTJ 150	RF o RTJ 300	SALIDA ROSCADA	SALIDA BRIDADA	LBS	KG	LBS	KG		
1/2 X 1975f	1975c	1/2-150 H T RF	1/2-150 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	5 1/2	2.5	10 1/2	4.8	7	3.2	11 1/2	5.2
	1975f	1/2-200 H T RF	1/2-200 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	7 1/2	3.4	11 1/2	5.2	7 1/2	3.4	11 1/2	5.2
		1/2-300 H T RF	1/2-300 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	18 1/2	8.2	11 1/2	5.2	18 1/2	8.2
		1/2-400 H T RF	1/2-400 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	25 1/2	11.2	11 1/2	5.2	25 1/2	11.2
		1/2-600 H T RF	1/2-600 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	38 1/2	17.2	11 1/2	5.2	38 1/2	17.2
		1/2-800 H T RF	1/2-800 H T RF	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	1/2 156.1	11 1/4 282.1	11 1/4 282.1	1 1/2 30.1	1 1/2 30.1	1 1/8 22.2	1 1/8 22.2	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	52 1/2	23.5	11 1/2	5.2	52 1/2	23.5
3/4 X 1975f	1975c	3/4-150 H T RF	3/4-150 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	7	3.2	10 1/2	4.8	7	3.2	10 1/2	4.8
	1975f	3/4-200 H T RF	3/4-200 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	7 1/2	3.4	11 1/2	5.2	7 1/2	3.4	11 1/2	5.2
		3/4-300 H T RF	3/4-300 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	38 1/2	17.2	11 1/2	5.2	38 1/2	17.2
		3/4-400 H T RF	3/4-400 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	52 1/2	23.5	11 1/2	5.2	52 1/2	23.5
		3/4-600 H T RF	3/4-600 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	68 1/2	30.5	11 1/2	5.2	68 1/2	30.5
		3/4-800 H T RF	3/4-800 H T RF	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	3/4 156.8	11 1/4 285.8	11 1/4 285.8	1 1/2 35.4	1 1/2 35.4	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	11 1/2	5.2	85 1/2	38.5	11 1/2	5.2	85 1/2	38.5
1 X 1975f	1975c	1-150 H T RF	1-150 H T RF	1-150 H T RF	1-150 H T RF	1-150 H T RF	1-150 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	8	3.6	12 1/2	5.4	8	3.6	12 1/2	5.4
	1975f	1-200 H T RF	1-200 H T RF	1-200 H T RF	1-200 H T RF	1-200 H T RF	1-200 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	8 1/2	4.1	13 1/2	5.8	8 1/2	4.1	13 1/2	5.8
		1-300 H T RF	1-300 H T RF	1-300 H T RF	1-300 H T RF	1-300 H T RF	1-300 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	8 1/2	4.1	18 1/2	8.1	8 1/2	4.1	18 1/2	8.1
		1-400 H T RF	1-400 H T RF	1-400 H T RF	1-400 H T RF	1-400 H T RF	1-400 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	12 1/2	5.6	17 1/2	7.8	12 1/2	5.6	17 1/2	7.8
		1-600 H T RF	1-600 H T RF	1-600 H T RF	1-600 H T RF	1-600 H T RF	1-600 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	12 1/2	5.6	22 1/2	10.1	12 1/2	5.6	22 1/2	10.1
		1-800 H T RF	1-800 H T RF	1-800 H T RF	1-800 H T RF	1-800 H T RF	1-800 H T RF	11 1/4 292.1	11 1/4 292.1	1 1/2 37.5	1 1/2 37.5	1 1/8 27.7	1 1/8 27.7	7/16 11.1	7/16 11.1	25	11.3	35	15.3	25	11.3	35	15.3



VALVULAS PORTATILES 1970

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

DIMENSIONES Y PESOS

VALVULA TIPO 1970. CONEXIONES ROSCADAS (S).

TAMANO	MODELO	A pulg mm	B pulg mm	C pulg mm	D pulg mm	PESO APROX libras kg.
3/4 x 1		3 1/8 79.4	3 1/8 79.4	13 330.2	3 1/2 88.9	20 9.1
1 x 1 1/2	1970c	3 1/8 79.4	3 1/8 79.4	13 330.2	3 1/2 88.9	20 9.1
1 1/2 x 2	1970-1	4 1/8 104.8	3 1/8 79.4	14 355.6	4 1/8 104.8	22 10
2 x 2		4 1/8 104.8	3 1/8 79.4	14 355.6	4 1/8 104.8	22 10

VALVULA TIPO 1970. EXTREMOS CAJA-SOLDABLE (SW).

TAMANO	MODELO	A pulg mm	B pulg mm	C pulg mm	J pulg mm	K pulg mm	L pulg mm	M pulg mm	PESO APROX libras kg.
3/4 x 1	4 1/2 114.3	3 1/8 79.4	14 3/8 365.1	1.33 33.8	5/8 15.9	1.07 27.2	5/2 12.7	20 9.1	
1 x 1 1/2	1970c	4 1/2 114.3	3 1/8 79.4	14 3/8 365.1	1.915 48.6	5/8 15.9	1.335 33.9	5/8 15.9	20 9.1
1 1/2 x 2	1970-1	4 5/8 117.5	3 1/8 79.4	14 1/2 368.3	2.406 61.1	5/8 15.9	1.915 48.6	5/8 15.9	22 10
2 x 2	5 3/8 136.5	3 1/8 79.4	15 1/4 387.4	2.406 61.1	5/8 15.9	2.406 61.1	5/8 15.9	22 10	

VALVULA TIPO 1970. CONEXIONES BRIDADAS.

TAMANO	MATERIAL	ENTRADA RF o RTJ ANSI STD EXCEPTO ESPESOR	SALIDA ANSI STD EXCEPTO ESPESOR 150 o 300	A		B		C		E		F		G		H		PESO APROXIMADO			
				NPT	pulg mm	NPT SW	pulg mm	BRIDADA	pulg mm	RF o RTJ	RF o RTJ	RF o RTJ 150	RF o RTJ 300	RF o RTJ 150 300	RF o RTJ 300	LBS	KG	LBS	KG	SALIDA ROSCADA	SALIDA BRIDADA
3/4 1970c 1970-1	3/4-150	T-H RE	1/2 6	1/2 6	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	15.78 403.2	1 25.4	1/2 12.7					22 10.4	25 11.3			
	3/4-300	H-E RE	1/2 6	1/2 6	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	15.78 403.2	1 1/8 28.6	1/2 12.7					23 10.4	27 12.3			
	3/4-600	E-M RE	1/2 6	1/2 6	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	152.4 79.4	15.78 403.2	1 1/8 28.6	1/2 12.7					23 1/2 10.7	27 1/2 12.5			
	3/4-900	M-B RE	1/2 6	1/2 6	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	16.38 415.9	1 5/8 41.3	5/8 15.9	1 1/16 13.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	27 12.2	31 14.1			
	3/4-1500	B-R RTJ	1/2 6	1/2 6	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	16.38 415.9	1 5/8 41.3	5/8 15.9	1/2 6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	27 12.2	31 14.1			
	3/4-2500	R-A RTJ	1/2 6	1/2 6	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	165.1 80.0	16.38 415.9	1 7/8 47.6	5/8 15.9	(27)	(30.2)	(27)	(27)	29 13.2	33 15			
1 1970c 1970-1 1-1/2	1-150	1 1/2-H RE	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 1/8 27	1/2 12.7					20 10.4	31 14.1			
	1-300	H-E RE	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 3/8 30.2	1/2 12.7					24 10.9	32 14.5			
	1-600	E-M RE	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 3/8 30.2	1/2 12.7	1 3/16 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	24 1/2 11.1	32 1/2 14.7			
	1-900	M-B RE	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 3/8 30.2	1/2 12.7	1 3/16 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	28 12.7	36 16.3			
	1-1500	B-R RTJ	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 3/8 30.2	1/2 12.7	1 3/16 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	28 12.7	36 16.3			
	1-2500	R-A RTJ	1 1/2 1/2	1 1/2-H RE	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	158.8 79.4	16.18 409.8	1 3/8 30.2	1/2 12.7	1 3/16 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	33 15	47 21.1			
1 1/2 1970c 1970-1	1 1/2-150	2-H RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7					26 1/2 12	38 17.3			
	1 1/2-300	H-E RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7					30 13.6	39 1/2 17.8			
	1 1/2-600	E-M RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	30 13.6	39 1/2 17.8			
	1 1/2-900	M-B RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	37 1/2 17	47 21.1			
	1 1/2-1500	B-R RTJ	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	37 1/2 17	47 21.1			
	1 1/2-2500	R-A RTJ	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	17 401.8	1 3/16 30.2	1/2 12.7	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	47 1/2 21.5	57 25.8			
2 1970c 1970-1	2-150	2-H RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	1 1/4 31.8	1/2 12.7					28 1/2 13.4	39 17.7			
	2-300	H-E RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	1 1/8 28.6	5/8 15.9					31 1/2 14.3	41 18.8			
	2-600	E-M RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	1 5/8 41.3	5/8 15.9					32 1/2 14.7	42 18.1			
	2-900	M-B RE	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	1 5/8 41.3	5/8 15.9	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	43 19.5	52 1/2 14.7			
	2-1500	B-R RTJ	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	1 5/8 41.3	5/8 15.9	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	43 19.5	52 1/2 14.7			
	2-2500	R-A RTJ	2 1/2	2-H RE	181 88	181 88	181 88	181 88	181 88	18 467.2	2 5/8 65.7	5/8 15.9	1 3/8 10.6	1/2 6	1/2 6	1/2 6	51 1/2 23.4	61 27.7			



ACCESORIOS

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

MECANISMOS DE LEVANTAMIENTO

El propósito de un mecanismo de levantamiento es abrir la válvula cuando la presión del sistema es menor que la presión de operación. Los tipos básicos son: Palanca Plana y Palanca Empacada. La palanca de levantamiento puede ser usada como sigue:

1. Para levantar el disco del asiento de la válvula periódicamente durante la operación del equipo, para asegurar que el disco no está atascado en la guía como un resultado de la corrosión, depósitos de sulfuro, etc. Esto asegurará una protección absoluta de la unidad en todo momento. Para levantar el disco, la presión de operación deberá estar por lo menos a un 75% de la presión de calibración. De lo contrario las áreas de sellado podrían ser dañadas.
2. Para remover partículas extrañas las cuales son atrapadas algunas veces bajo el asiento cuando la válvula cierra. Una limpieza inmediata del asiento de la válvula con la presión del fluido de carga, usando la palanca de levantamiento lo corregirá. De otro modo la válvula fuga. Esto ahorra costos de mantenimiento en fechas posteriores y en algunos casos evitará un paro del equipo.
3. Para ventilar el equipo a la atmósfera o a la tubería de descarga.

PALANCA PLANA

Esta palanca es utilizada donde no se necesita tener un sellado hermético en el lado de descarga de la válvula y donde las condiciones del servicio requiere estar abriendo periódicamente la válvula para su buen funcionamiento. Este ensamble no deberá ser utilizado, en donde el escape de fluidos a la atmósfera es indeseable, y cuando se trabaja bajo condiciones de contrapresión.

PALANCA EMPACADA

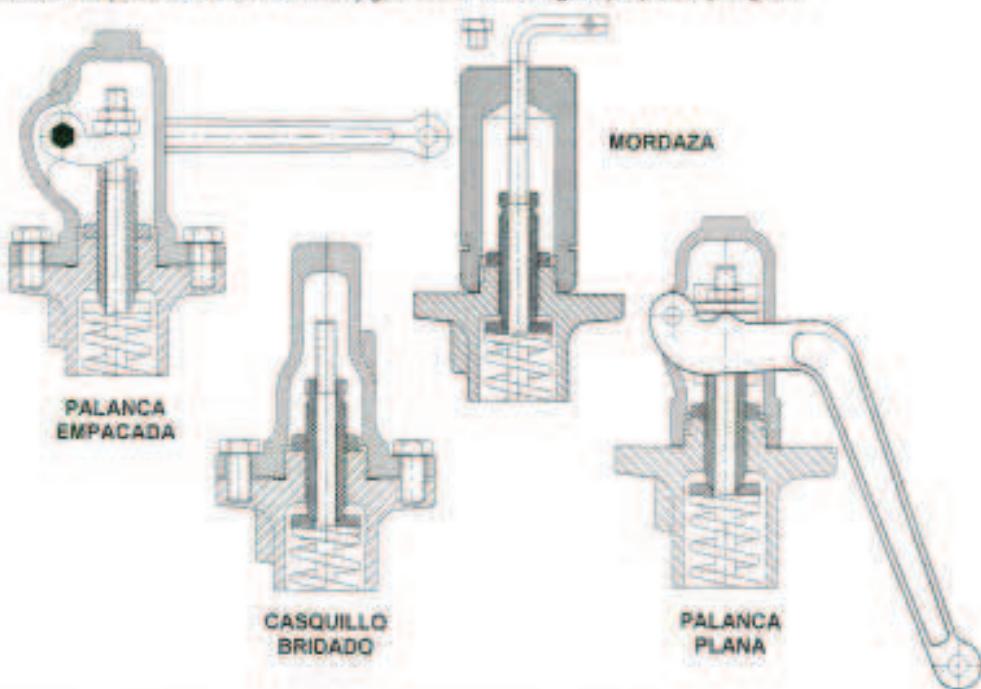
Como su nombre lo indica, esta palanca de levantamiento está sellada alrededor del eje de la palanca, por lo que no habrá ninguna fuga alrededor de la parte superior de la válvula cuando esté abierta, o cuando exista contrapresión. La palanca empacada deberá ser utilizada cuando los fluidos a manejar son peligrosos para la atmósfera y el personal.

CASQUILLO BRIDADO

Las válvulas WALWORTH® son suministradas con casquillo roscado, pero también están disponibles en casquillos bridados. Se utiliza cuando existen presiones de ajuste elevadas.

MORDAZA

El propósito de la mordaza es mantener cerrada la válvula de seguridad y alivio mientras el equipo está siendo sometido a una presión que es mayor que la presión de operación de la válvula, como es el caso de la prueba hidrostática, mantenimiento y purgas de los equipos. Este es el único propósito por el cual la mordaza es proporcionada, y esto puede ser llevado a cabo colocando la mordaza con la mano. No deberá utilizar fuerza para éste fin. La mordaza nunca deberá estar colocada en la válvula durante la operación del equipo. Esta deberá ser removida después de cada utilización y guardarse en un lugar apropiado y seguro.



DATOS DE INGENIERIA

VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

REFERENCIAS DE NORMAS Y ESPECIFICACIONES

NORMAS ASME/ANSI (American National Standards Institute)

- B1.1 Roscas unificadas.
- B16.5 Bridas para tubos de acero y conexiones.
- B16.34 Válvulas Bridadas, Roscadas y Extremos soldables.

NORMAS API (American Petroleum Institute)

- API 520 Tamaño, selección, e instalación de Dispositivos Relevadores de Presión en Refinerías, Parte. I y II.
- API 521 Terminología utilizada en válvulas de seguridad y alivio.
- API 526 Dimensiones entre caras en válvulas de seguridad y alivio.
- API 527 Prueba de fuga en válvulas de seguridad y alivio.

NORMAS PRACTICAS MSS (Manufacturers Standardization Society of the Valves and Fittings Industry)

- SP-6 Acabados normalizados para superficies de contacto de bridales en válvulas.
- SP-9 Refrentado de barrenos en bridales de acero.
- SP-55 Aceptación visual en acabado superficial de fundiciones.

ASME (American Society of Mechanical Engineers)

- SECC. VIII DIV. 1 Reglas para construir recipientes sujetos a presión.
- SECC. VIII DIV. 2 Reglas Alternativas.
- SECC. II PART. "D" Características físicas en materiales ferrosos.

ASTM (American Society for Testing and Materials)

NOM (Norma Oficial Mexicana)

- NOM-093-SCFI-1994 Válvulas de Relevo de Presión (Seguridad, Seguridad y Alivio y Alivio) Operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce.

NACE (National Association of Corrosion Engineers)

- STANDAR MR0175 Sulfide Stress Cracking Resistant Metallic Materials.
- MR0103-2003 Materials Resistant to Sulfide Stress Cracking in Corrosive Petroleum Refining Environments

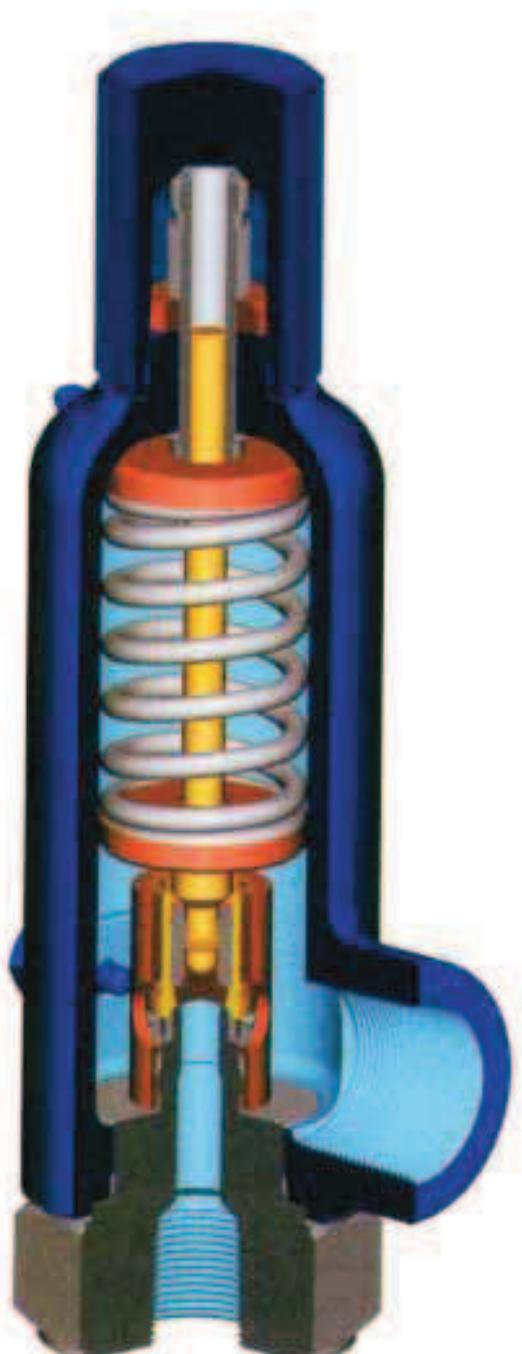
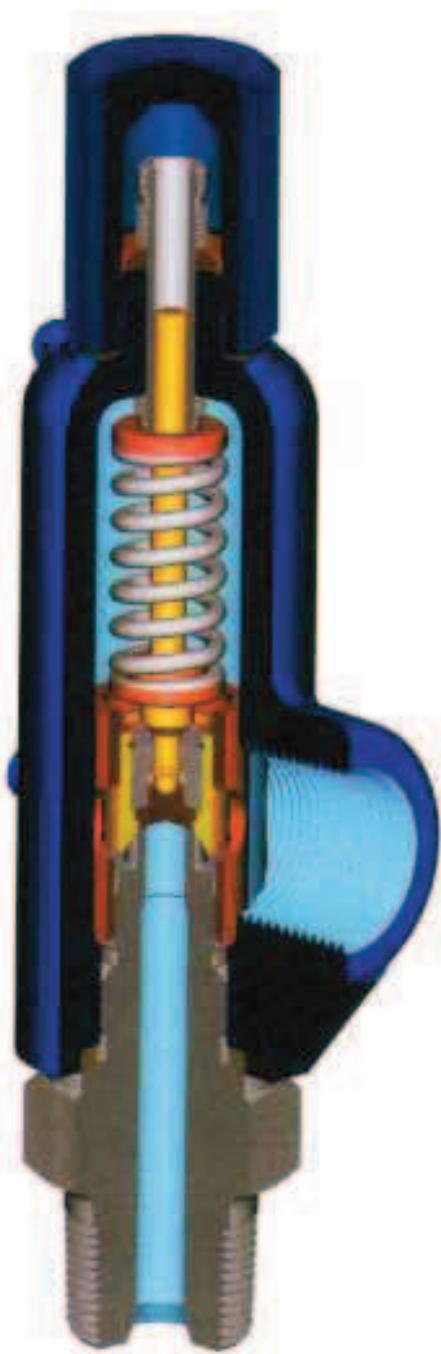
GARANTIA VALVULAS DE SEGURIDAD Y ALIVIO

El fabricante garantiza sus productos contra cualquier defecto de fabricación, calidad de materiales o mano de obra, por un año a partir de la fecha de instalación ó dieciocho meses a partir de la fecha de embarque; lo que ocurra primero.

Esta garantía consiste en la reparación ó reemplazo del artículo defectuoso, siempre y cuando haya sido instalado y operado correctamente en las condiciones de servicio recomendadas por ASME Sección I y **WALWORTH®**. La garantía no es válida cuando el artículo haya sido dañado por accidente, corrosión, abuso o negligencia, ni cuando haya sido desensamblado y/o reparado por personal no autorizado por la fábrica.

En ningún caso será **WALWORTH®**, responsable por disminución de utilidades, pérdidas por paro de plantas, aumento en costos de operación u otros daños consecuentes del uso del artículo.

Nota: Las ilustraciones que aparecen en este catálogo son representaciones de un modelo de cada línea de productos pero no necesariamente representan toda la linea con todo detalle. **WALWORTH®**, se reserva el derecho de efectuar cambios en materiales, diseño y especificaciones sin notificación previa conforme a una política de mejoramiento de sus productos.



 **WALWORTH**