

Válvulas de cierre de alto nivel y aplicaciones especiales



Representación general



Combustible



Abastecimiento de combustible para aviones

## Válvula de seguridad del depósito

### Descripción

La válvula de seguridad del depósito será accionada por la presión hidráulica de la descarga de la bomba de transferencia. La válvula debe abrirse por efecto de la presión positiva y cerrarse con la pérdida de presión. Estará equipada para aliviar de aguas abajo a aguas arriba en caso de acumulación térmica. Deberá contar con una función de apertura manual y un indicador de posición de válvula.

La válvula OCV 66TS ha sido diseñada para aislar automáticamente un depósito de combustible de su terminal de carga o del punto de transferencia del producto. Al estar vinculada hidráulicamente a la bomba, la válvula se abre solo cuando la bomba funciona y genera efectivamente presión. La válvula se cerrará automáticamente cuando la bomba se apague, deje de generar presión o en caso de rotura de la tubería.

### Características y ventajas

- Operación totalmente hidráulica; sin conexiones eléctricas
- Diseño de cámara doble, apertura completa y baja pérdida de carga
- Alivio térmico en caso de excesiva presión aguas abajo
- Proporciona protección antisifón
- Permite la operación manual
- No es preciso retirarla de la tubería para operaciones de mantenimiento
- Indicador de posición de válvula como estándar
- Comprobada en fábrica

### Aplicaciones típicas

Aeropuertos comerciales



Bases militares



Depósitos de almacenamiento de combustible a granel



Carga y descarga en camiones



### Certificación y conformidad

Sistema de calidad NSF-ISO (9001)



Aprobación de tipo ABS



Programa de certificación conjunta



Especificaciones de la guía UFGS-33 52 43.14



Cumplimiento de la CE (Conformidad europea)



Parques de almacenamiento de combustibles



Sistemas de hidrantes



Equipos móviles de repostaje (carros/camiones/cisternas)



Refinerías



Válvulas de cierre de alto nivel

## Operación

La OCV 66TS es una válvula de cámara doble accionada por diafragma. Se abre y se cierra por efecto de la presión aplicada a cada lado del diafragma. La cámara inferior recibe la presión de la descarga de la bomba y actúa para abrir la válvula, mientras que la caída de presión permite al resorte cerrar la válvula.

**Ciclo de apertura:** cuando la presión de descarga de la bomba llega a 5 psi sobre la altura piezométrica del depósito, la válvula comienza a abrirse. Se abrirá completamente cuando la descarga de la bomba llegue a 15 psi por encima de la altura piezométrica del depósito.

**Ciclo de cierre:** la válvula empezará a cerrarse cuando la presión de descarga de la bomba baje por cualquier motivo a la altura piezométrica del depósito. Esto podría deberse a una parada normal de la bomba, una avería o una rotura en la tubería.

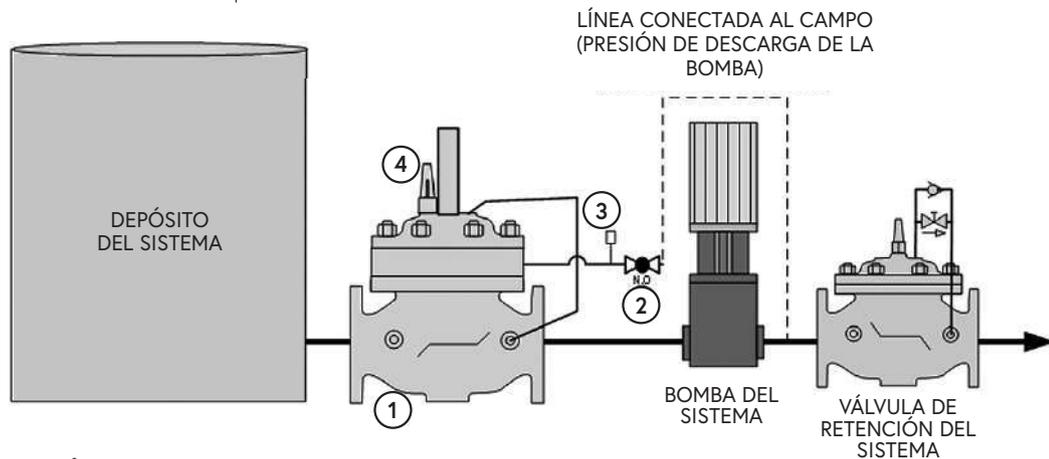
**Apertura manual:** la válvula viene equipada con una válvula de aire Schrader que proporciona la conexión a una fuente de presión (bomba manual, botella de aire de baja presión) a fin de abrir la válvula.

**Alivio térmico:** la acumulación de presión a 6-10 psi (mayor que la altura piezométrica del depósito) en la tubería de aguas abajo se aliviará automáticamente volviendo al depósito a través de la válvula.

## Componentes

La OCV TS 66 consta de los siguientes componentes, como se ven en el diagrama esquemático:

- 1 Válvula principal 66TS
- 2 Válvula de bola
- 3 Válvula Schrader
- 4 Indicador visual



## Tabla de presiones

Conexiones	Hierro dúctil	ACERO/SST	ACERO LCB	ACERO WCB	Aluminio
Estándar (Presión máxima de trabajo a 100°F)					
Rosca	640 psi	640 psi	--	--	285 psi
Ranura	300 psi	300 psi	--	--	200 psi
Brida 150#	250 psi	285 psi	--	--	285 psi
Brida 300#	640 psi	740 psi	--	--	--
Métrico decimal (Presión máxima de trabajo a 37.78°C)					
Rosca	44.1 bar	44.1 bar	44.1 bar	44.1 bar	19.7 bar
Ranura	20.7 bar	20.7 bar	20.7 bar	20.7 bar	13.8 bar
Brida 150#	17.2 bar	19.0 bar	18.4 bar	19.7 bar	19.7 bar
Brida 300#	44.1 bar	49.6 bar	48.0 bar	51.0 bar	--

## Diagrama de flujo

Tamaño estándar Caudal máximo (gpm)	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
20 PIES/SEG (Max. continuo)	200	460	800	1800	3100	4900	7000	11000
Cv de la válvula	47	120	200	450	750	1250	1960	2850
Tamaño métrico decimal Caudal máximo (m <sup>3</sup> /h)	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400
6.10 M/SEG (Max. continuo)	45	105	182	409	681	954	1363	2180
Cv de la válvula	41	104	173	389	649	1080	1695	2465

El tamaño de la OCV 66TS es típicamente igual al de la línea de succión de la bomba; no obstante, la velocidad máxima no debe sobrepasar en ningún caso los 20 pies/seg (6.10 metros/seg).

Deben respetarse las instrucciones de reposición, mantenimiento y comprobaciones periódicas descritas en el Manual de instalación, operación y mantenimiento (IOM) aplicable de OCV.

## Materiales típicos

Pieza	Material estándar
Cuerpo y tapa	Hierro dúctil (revestimiento epoxi), acero al carbono (revestimiento epoxi), acero inoxidable
Anillo del asiento	Acero inoxidable, bronce
Eje	Acero inoxidable, Monel
Resorte (muelle)	Acero inoxidable
Diafragma	Buna-N, Viton (Nylon reforzado)
Clapeta (disco) del asiento	BUNA-N / Viton
Piloto	Acero inoxidable, bronce
Otros componentes del sistema del piloto	Acero inoxidable, bronce/latón
Tubería y conectores	Acero inoxidable

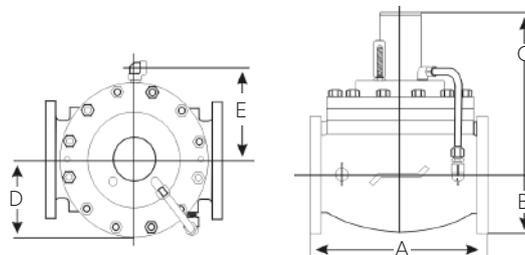
## Disposición general y dimensiones

Tamaños estándar									
DIM	BRIDA ANSI	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"
A	150#	--	12	15	17.75*	25.38	29.75	34	40.38
	300#	--	12.75	15.62	18.62*	26.38	31.12	35.50	42
B	150#	--	3.75	4.50	5.50	6.75	8	9.50	11.75
	300#	--	4.12	5	6.25	7.50	8.75	10.25	12.75
C	TODO	--	10.75	13.50	17.50	20	23	25	32
D	TODO	--	4.38	5.88	7	10.5	12.25	14	17.25
E	TODO	--	5.12	6.38	8.62	12	14	16	19.25

\*Nota: En las válvulas de uso militar, las bridas de 6" 150# tienen 20" de distancia entre bridas y las de 6" 300# tienen 21" de distancia entre bridas.

Métrico decimal									
DIM	BRIDA ANSI	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400
A	150#	238	305	381	451*	645	756	864	1026
	300#	251	324	397	473*	670	791	902	1067
B	150#	76	95	114	140	171	203	241	298
	300#	83	105	127	159	191	222	260	324
C	TODO	250	273	343	445	508	584	635	813
D	TODO	86	111	149	178	267	311	356	438
E	TODO	105	130	162	219	305	356	406	489

\*Nota: En las válvulas de uso militar, las bridas de 6" (DN150) 150# tienen 20" (508 mm) de distancia entre bridas y las de 6" (DN150) 300# tienen 21" (533.4) de distancia entre bridas.



## Datos técnicos

Temperatura (Elastómeros)	
Buna-N	-40°F a 180°F
Viton	20°F a 230°F
Fluorosilicona	-40°F a 150°F
EPDM	0°F a 230°F
Tamaños	
Extremos roscados	2" - 3"
Extremos ranurados	2" - 6" (globo); 2" - 4" (angular)
Extremos bridados	2" - 16" (globo y angular)
Presión nominal (ANSI a 100°F)	
250psi para hierro dúctil brida ANSI Clase 150#	
285psi para acero/acero inoxidable y aluminio	
Hay bridas ANSI 300# disponibles	
Voltaje de solenoides	
Envoltura	NEMA 4X, 6P, 7, 9 a prueba de explosiones
Cuerpo	Latón, acero inoxidable
Voltajes	24, 120, 240, 480 VAC; 12, 24 VDC

Material del cuerpo y tapa
Hierro dúctil
Acero al carbono
Acero inoxidable
Aluminio
Material de accesorios de control
Bronce/Latón
Acero inoxidable
Cobre
Componentes opcionales
Apertura en 2 etapas
Caja de empalmes precableada
Datos para especificar
Tipo de líquido
Número de modelo
Tamaño
Material del cuerpo y accesorios de control
Voltaje de solenoides
Globo o angular
Requisitos especiales para la instalación

## Especificaciones de ingeniería

La válvula de seguridad del depósito debe ser una válvula de forma de globo, de asiento único y cámara doble, accionada por diafragma. El cierre hermético tendrá lugar mediante un asiento resistente a la corrosión y una clapeta o disco de asiento rectangular y resiliente. Estas y otras piezas podrán reemplazarse sin necesidad de retirar la válvula de la tubería. La válvula tendrá un eje guiado arriba y abajo mediante casquillos (bujes) integrales. La alineación del conjunto del cuerpo, la cámara inferior y el diafragma estará a cargo de chavetas (clavijas) de precisión. No se utilizará el diafragma como superficie de asiento, ni los pistones como medios de operación. La válvula de seguridad del depósito se someterá a pruebas operativas

de hidrostáticas antes del envío. El cuerpo y la tapa de la válvula principal deben ser de hierro dúctil. Toda superficie ferrosa estará revestida de epoxi con un grosor de 4 Mil. El anillo del asiento de la válvula principal debe ser de acero inoxidable. Los elastómeros (diafragmas, asientos resilientes y juntas tóricas) deben ser de Buna-N. La válvula de seguridad del depósito debe ser apta para funcionar con <voltaje> (ver sección de datos técnicos). La válvula de seguridad del depósito debe ser apta para funcionar con presiones de <X a X> psi (ver Tabla de presiones) y con caudales de hasta <X> gpm (ver Diagrama de flujo). La válvula de seguridad del depósito debe ser una OCV 66TS, fabricada por OCV, Tulsa, OK, EE.UU.