



ECO-VALVES

Ecological Draining Solutions

Techo Flotante

Válvula de Drenaje de Cerrado Automático

Tipo: TOR
Unidad de Seguridad Ambiental





Techo flotante - válvula de Drenaje con Cierre Automático

* Patente Pendiente

Unidad de Seguridad Ambiental

El modelo TOR es una válvula sensible a la gravedad específica que es abierta por defecto, y se cierra al detectar productos del petróleo. Se usa comúnmente como un factor de seguridad para el drenaje del agua de lluvia en los techos flotantes de los tanques de almacenamiento de productos derivados del petróleo. En el caso de que el producto de almacenamiento ingrese al tubo de drenaje o al techo, la válvula TOR detectará la presencia del producto y se cerrará de inmediato, evitando la pérdida, la contaminación o el derrame.

El modelo TOR es una válvula abierta por defecto que se instala en la brida de salida de la válvula de drenaje manual del techo del tanque de almacenamiento. Tiene una llave abierta constantemente lista para drenar el agua que se acumula en el techo del tanque de almacenamiento y listo para cerrar de inmediato en caso de ingreso de producto en el sistema de drenaje.

Cuando se cierra la válvula TOR, el interruptor de proximidad magnético instalado de fábrica puede enviar inmediatamente una señal de alerta a un sistema de monitoreo de posición remoto, alertando a la autoridad relevante y permitiendo una acción correctiva rápida. Utiliza un principio simple y confiable con una construcción sencilla y compacta. La válvula TOR está diseñada para requerir un mantenimiento mínimo y para durar la vida útil del tanque.

Cada válvula se ensambla y se prueba apropiadamente en la planta de fabricación con certificación ISO 9001. Introducida a la industria hace años, la válvula TOR es un producto probado en uso en más de 20 países en todo el mundo y respaldado por la Red Global de Servicios de ECO-VALVES.



Características y Beneficios

- Alta precisión
- Reacción inmediata
- Poco mantenimiento necesario
- No necesita fuente de alimentación externa
- Colador integral
- Indicador/Alarma de posición Abierta / Cerrada
- Ventilador / succionador de aire automático integral
- Límite de cambio: Certificados Atex / IECEx / Nema, aprobado para áreas peligrosas

Cover

Air eliminator

Air eliminator float

"S" tube

Guide/strainer

Float

Seal

Limit switch

Service drain * **Optional**





Principio de Funcionamiento

Operación Estándar (En espera)

La válvula TOR está abierta por defecto y está conectada a la válvula de salida del tubo de drenaje [1] del techo flotante del tanque de almacenamiento.

Cuando las condiciones son secas, la válvula permanece abierta y en modo de espera. Permanece abierto para drenar el agua que ingresa a la tubería de drenaje y para cerrar inmediatamente en caso de ingreso del producto al sistema de drenaje del tanque de almacenamiento.

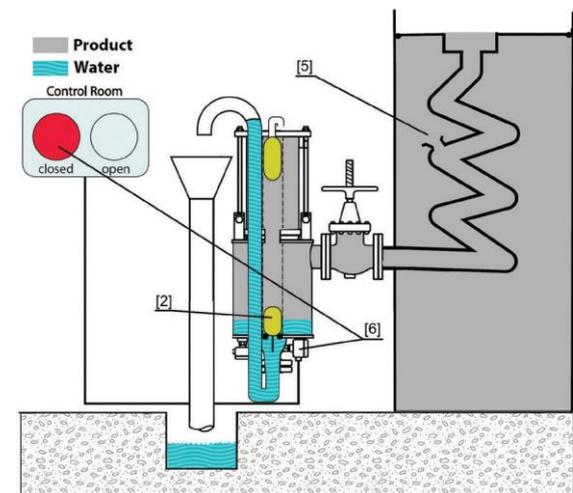
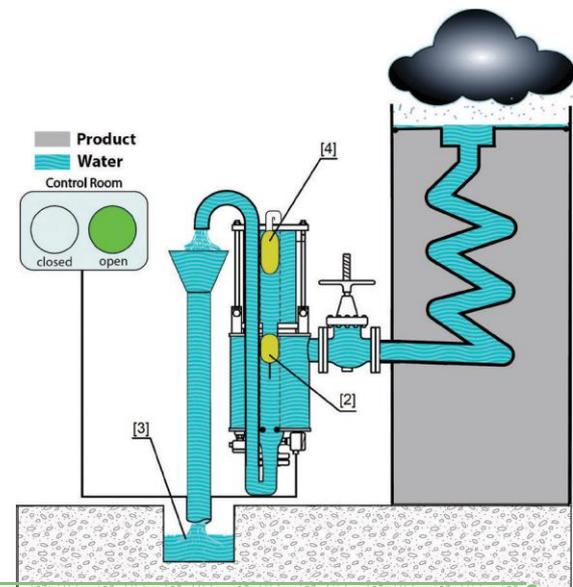
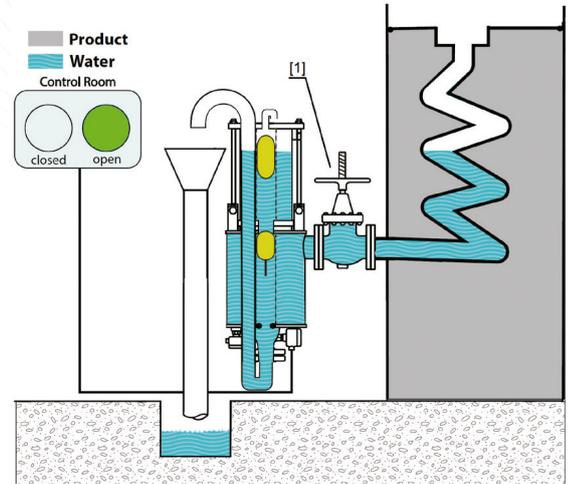
Operación Estándar (Drenaje)

Durante el drenaje del agua de lluvia a través de la válvula TOR que está abierta por defecto, el flotador [2] flota en el agua y la válvula abierta permite el flujo de agua desde el techo al desagüe [3] de manera regular.

A medida que el agua ingresa al TOR, el succionador de aire [4] expulsará inmediatamente cualquier aire que pueda haberse acumulado dentro de la válvula o que haya sido arrastrado hacia abajo durante los flujos altos. Garantiza el funcionamiento continuo seguro y confiable del drenaje. Durante el proceso de drenaje, el filtro integral ayuda a mantener el asiento de la válvula libre de desechos y suciedad típicos de los techos flotantes que de lo contrario podrían comprometer la integridad del sellado de la válvula.

Reacción a la Falla del Sistema de Drenaje

En el caso de que el producto ingrese al sistema de drenaje, por ejemplo, una ruptura en el tubo de drenaje [5], el producto ingresa a la válvula TOR y el flotador [2] se hundirá inmediatamente en el fluido más ligero, sellando la válvula TOR y evitando el derrame del producto. El Límite de cambio [6] detectará la posición cerrada de las válvulas que puede ser transportada inmediatamente a la unidad de servicio correspondiente permitiendo una acción correctiva rápida.

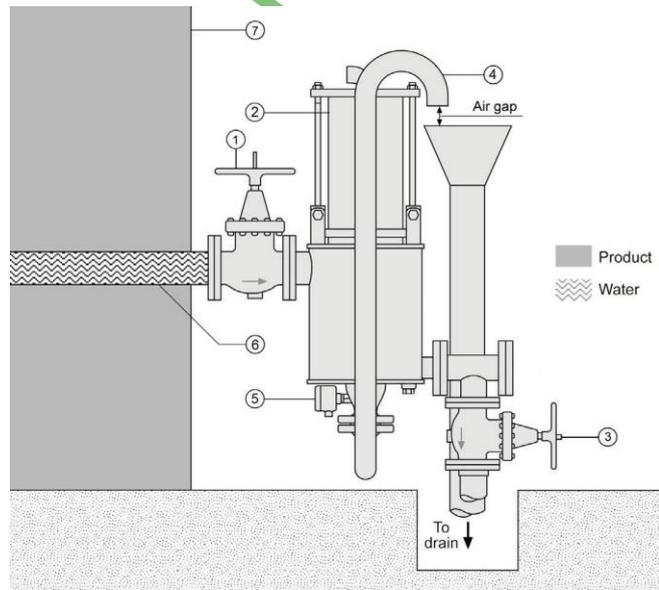




Instalación Típica

Lista de Partes

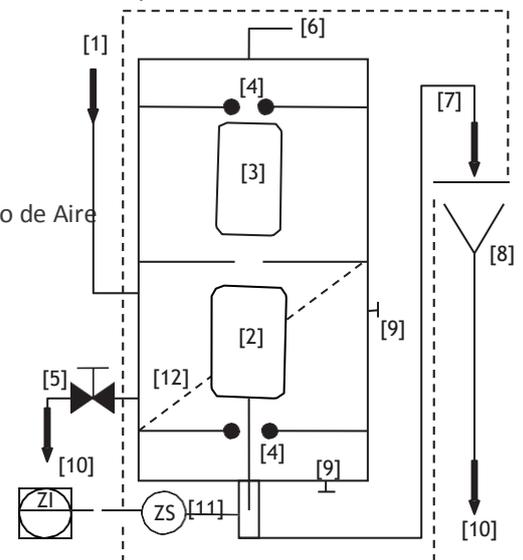
1. Válvula de drenaje principal
2. Válvula TOR
3. Válvula de derivación de emergencia
4. Ecuilibración de la tubería "S"
5. Límite de cambio
6. Tubo de drenaje del techo
7. Tanque de almacenamiento



La válvula TOR generalmente se instala como un requisito de seguridad integral para el sistema de drenaje de los tanques de almacenamiento con techo flotante, evitando derrames accidentales como resultado de un incumplimiento en el sistema de drenaje del techo. El TOR debe conectarse a la válvula de salida de una tubería de drenaje que va desde el techo del tanque de almacenamiento al sistema de drenaje. Para calcular el tamaño primero calcule el flujo máximo o crítico necesario para mantener el techo drenado, teniendo en cuenta el área del techo y la lluvia crítica, luego consulte el diagrama de flujo en la página 4. El eje Y o la cabeza de entrada pueden considerarse aproximadamente iguales al Altura prevista del techo. El flujo será máximo cuando el techo esté en su punto más alto y mínimo cuando el techo esté en su punto más bajo. Cuando una válvula TOR no cumple con los requisitos del caudal máximo calculado, se pueden instalar válvulas TOR adicionales en una disposición múltiple.

DTI

- | | |
|---|---|
| 1. Entrada desde el techo del tanque | 7. Tubo "S" |
| 2. Flotador sensible a la gravedad específica | 8. Acanalado de Drenaje / Espacio de Aire |
| 3. Flotador succionador de Aire | 9. Enchufe |
| 4. Sello | 10. Drenaje |
| 5. Válvula de Derivación | 11. Límite de Cambio |
| 6. Ventilador | 12. Guía de flotación / colador |



Especificaciones de Ingeniería

La válvula de drenaje automática estará hecha de un cuerpo de acero al carbono recubierto de epoxi con fusión e incluirá un filtro integral de acero inoxidable.

La válvula incluirá una válvula de alivio de aire integrada para la eliminación del aire atrapado.

La válvula debe incluir un Límite de cambio instalado de fábrica debidamente certificado para clasificaciones de sitios peligrosos. Todos los accesorios, pernos y todas las partes internas metálicas serán de acero inoxidable. No se requerirán piezas adicionales para restablecer. La extracción de la cubierta de la válvula para inspección o mantenimiento debe estar en línea y no debe requerir la extracción de la válvula de la tubería. La válvula de drenaje automática debe ser ensamblada y probada hidráulicamente por una fábrica con certificado ISO 9001-2015.



Especificaciones Técnicas

Parte	Material
Cuerpo de válvula y tapa	Acero al carbono recubierto de epoxi
Partes internas	Acero inoxidable
Sellos	FKM
Revestimiento	Epoxi adherido por fusión RAL 5017
Enchufes	Acero inoxidable
Pernos	Acero inoxidable
Conexión de entrada*	4" ANSI #150 RF B16.5
Tubo de salida de drenaje	2"
Límite de cambio	Acero inoxidable: certificado para ubicaciones
Presión laboral	2.5 bar - 36 psi
Peso Aprox.	87 kg / 192 lb

* Para otras conexiones disponibles – contacte a ECO-VALVES

Dimensiones

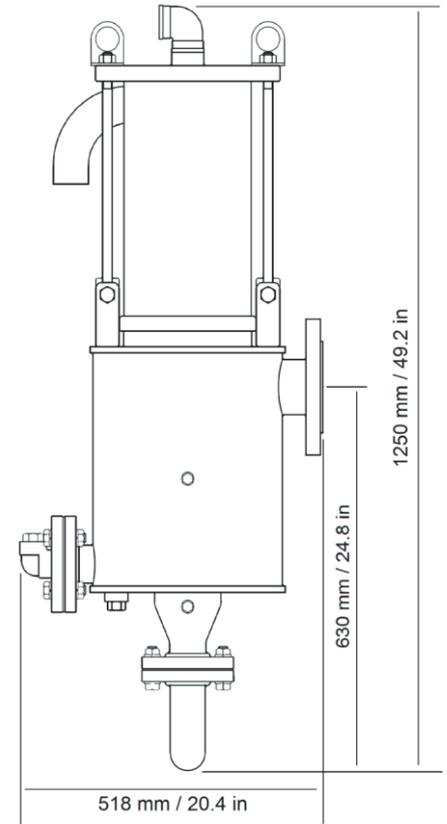
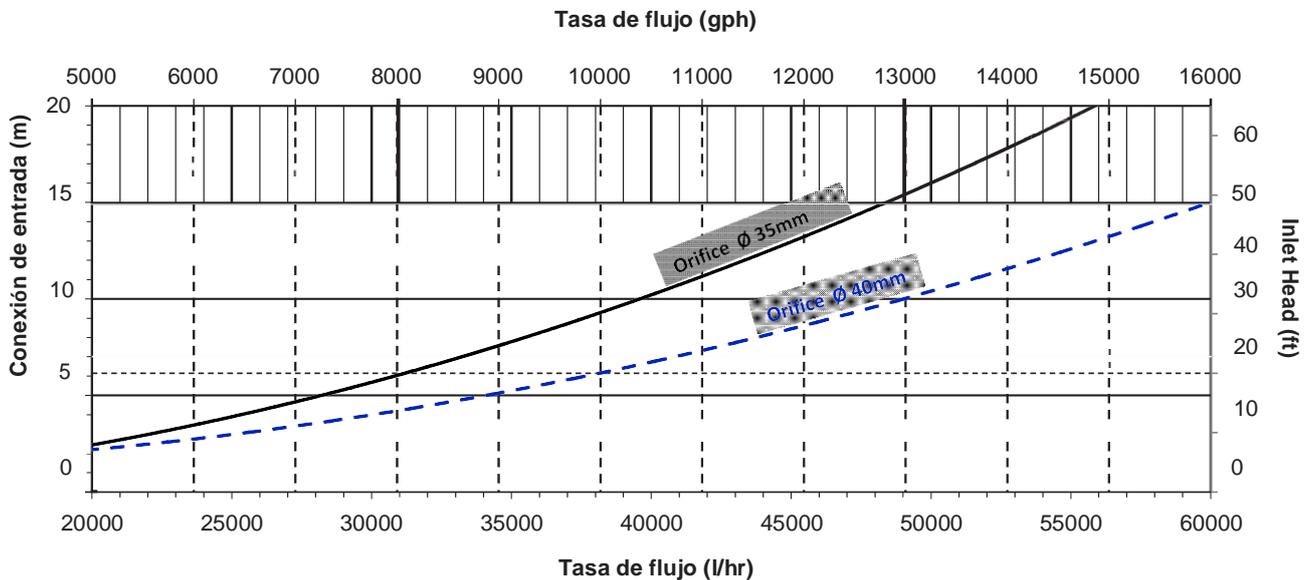


Diagrama de Flujo



Product

Water



ECO-VALVES
Ecological Draining Solutions