

Válvula de Emergencia



Para Tanques de Baja Presión

Protecting People, Property and our Planet.

Las Válvulas de Emergencia (ERV) Elmac Technologies® no producen chispas y proporcionan una alta capacidad de ventilación. Se pueden usar para aliviar la presión en caso de emergencia, como en tanques sujetos a exposición al fuego. Se utilizan ampliamente en tanques de almacenamiento a granel y digestores. También permiten acceso a tanques de almacenamiento de baja presión para inspección y mantenimiento.



Principio de Funcionamiento

Las Válvulas de Emergencia son instaladas en tanques de almacenamiento para permitir el flujo de emergencia debido al requisito de ventilación excesiva de un incendio alrededor del tanque. Esto elimina una costosa ruptura del tanque, proporcionando ventilación de emergencia por presión interna anormal más allá de la capacidad de la ventilación de alivio de presión. En el caso de un incendio, la válvula de emergencia se abrirá a una presión predeterminada, creando así una grande área para ventilación.

Se proporciona un inserto de PTFE para lograr un sellado hermético entre la tapa y el asiento en condiciones normales de funcionamiento. Se encuentra disponible un modelo alternativo, equipado con un plato de vacío que se abrirá bajo presión negativa para proteger el tanque de cualquier daño que pueda ocurrir en condiciones de vacío.

Materiales y Opciones

Modelo	Descripción
Tamaños	10", 12", 16", 18", 20" & 24"
Conexión	API 650 (20" & 24") ANSI 150# RF o FF Especial (bajo pedido)
Materiales	Aluminio Acero Carbono Acero Inoxidable Especial (bajo pedido)
Diafragma y Inserto	PTFE
Peso	Placa de plomo (estándar) Placa de acero inoxidable
Presión de seteo	3" wc (7,5 mbar) – 48" wc (120 mbar)
Vacío de seteo	-3,46" wc (-9 mbar) – -10" wc (-25 mbar)

Características y Beneficios

- La válvula de emergencia de tapa con bisagra se puede levantar manualmente para permitir el acceso al tanque para limpieza e inspección
- Gama de tamaños y materiales para adaptarse a diversas aplicaciones.
- Amplio rango de ajustes de presión para proporcionar la máxima protección del tanque mientras se garantiza una pérdida mínima de vapor
- Mantenimiento de bajo costo.

Requerimientos Regulatorios

En el Reino Unido, la Guía Ejecutiva de Salud y Seguridad (*Health & Safety Executive Guidance*), "El almacenamiento de líquidos inflamables en tanques" (HSG176) cubre el almacenamiento de líquidos con un punto de inflamación de 60 ° C o menos. Estas regulaciones incluyen:

- Éter de Petróleo
- Combustibles de aviación
- Queroseno
- La mayoría de los solventes

Dado que el gasóleo, fuelóleos medios y pesados con mayor punto de inflamación están excluidos de este requisito, la norma europea de tanques BS EN 14015:2004 establece (10.6.2) que se proporcionará alivio de emergencia a menos que el comprador excluya específicamente lo mismo en el Anexo A .

Fuego Externo

HSG176 requiere que se proporcione ventilación de alivio de emergencia en los tanques de almacenamiento para hacer frente a la posible inmersión en incendios. El objetivo es aliviar la presión interna del tanque de la rápida acumulación de vapor del producto y evitar la ruptura de la carcasa o la base, de modo que se conserve la integridad de retención del líquido.

Vents de Emergencia

La cantidad de válvula de emergencia que se proporcionará debe calcularse de acuerdo con BS EN 14015:2004 Anexo L o API 2000. El alivio de emergencia puede proporcionarse mediante una junta débil de la carcasa al techo (techo frangible) que está diseñada para fallar antes de la carcasa a la base de la articulación del tanque. Las restricciones de diseño significan que la mayoría de los tanques de menos de 15 metros de diámetro no pueden considerarse que tengan techos frangibles. En tales casos, los tanques deben estar provistos de válvulas de emergencia en el techo, diseñados para abrir la tapa con bisagras antes de que se exceda la presión máxima de diseño del tanque. Para los tanques existentes, las válvulas de emergencia se pueden instalar en la boca de acceso del techo existente para permitir el acceso al tanque.

Operación

Las válvulas de presión y vacío manejan la ventilación normal del tanque debido al llenado y vaciado del producto y las variaciones de temperatura ambiente. En caso de incendio, a medida que la presión de vapor en el tanque aumenta hasta un punto en el que se excede la capacidad normal de la válvula de presión y vacío, la tapa de la válvula de emergencia se abrirá aliviando la presión y protegiendo el tanque de la ruptura.

Soporte al Cliente

Tel: +44 (0) 1352 717 555

Email: sales@elmactech.com

Fax: +44 (0) 1352 717 642

Coast Road, Greenfield, Flintshire, CH8 9DP United



La acumulación de presión será bastante lenta, por lo tanto, la tapa no debe abrirse violentamente y causar daños al tanque. Los vapores emitidos pueden ser encendidos por el fuego, pero deben "encenderse" externamente hasta que las operaciones de extinción de incendios lo controlen. Las válvulas emergencia normalmente no brindarán protección contra explosiones internas de vapor del tanque por descargas estáticas, etc., debido al hecho de que la acumulación de presión será muy rápida y excederá la capacidad del dispositivo. En este caso, la tapa se abrirá violentamente y puede causar daños al tanque, sin embargo, es probable que haya un daño más significativo en otra parte del tanque debido a la explosión interna.

Experiencia de Elmac

Elmac Technologies® fabrica equipos de protección desde 1948 y ofrece niveles mejorados de protección contra llamas y explosiones para una amplia gama de aplicaciones.

Elmac ofrece un liderazgo técnico considerable y, utilizando instalaciones de prueba junto con estudios de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD - *Computational Fluid Dynamic*), emplea equipos de investigación reconocidos por desarrollar soluciones para las aplicaciones industriales más desafiantes.



Protecting People, Property and our Planet.