PROTECCIÓN DE TANQUES Y CUBETOS

Modelos CES y CEI
Cámara de espuma



c UL us LISTED EX26767

DESCRIPCIÓN

El modelo de cámara de espuma CES & CEI de AG Fire Sprinkler es un dispositivo de descarga de espuma con aspiración de aire que realizan una función de protección de tanques de líquidos inflamables con techo abierto flotante o techo cónico. Las cámaras de espuma son equipos que combinan una cámara de mezclado y un generador de espuma con una entrada de aire.

La cámara de espuma dispone de una placa desmontable con orificio, entre la brida de entrada y la brida de salida, del tamaño adecuado para suministrar la solución de espuma requerida a una presión específica.

La espuma se produce introduciendo aire en la corriente de solución de espuma. La entrada de la cámara de espuma está diseñada para crear un efecto venturi que atrae aire hacia la corriente de solución de espuma. El aire se introduce en la solución de espuma a través de los orificios ubicados en la cámara de espuma cubierta con una pantalla de acero inoxidable para evitar a las aves que anidan o los insectos.

El sello de vapor de vidrio frangible se encuentra situado en el cuerpo de la cámara y evita que los gases del producto a proteger ingresen en el sistema de incendios. Este sello se romperá una vez la presión ejercida por la espuma se encuentre en el rango de rotura del cristal, dando paso a la espuma para su expansión en el interior de la cámara.

Una vez roto el sello de vapor, la espuma se depositará en el techo del depósito a proteger siendo normalmente dirigida por una placa deflectora que dirige la espuma hacia la cara interior del depósito de espuma reduciendo así la agitación del combustible y su descarga de manera suave.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Modelos	CES-050U, CES-065U, CES-080U, CES-100U & CES-150U: Acero al carbono CEI-065U, CEI-065U, CEI-080U, CEI-100U & CEI-150U: Acero inoxidable
Tamaños	CES-050U & CEI-050U – Entrada 2 ” DN50 / Salida 3” DN80 CES-065U & CEI-065U – Entrada 2 ½” DN65 / Salida 4” DN100 CES-080U & CEI-080U – Entrada 3” DN80 / Salida 6” DN150 CES-100U & CEI-100U – Entrada 4” DN100 / Salida 8” DN200 CES-150U & CEI-150U – Entrada 6” DN150 / Salida 10” DN250
Presión de trabajo	De 2,8 a 7 bar (De 40 a 100 psi)
Conexiones	Entrada y salida: Brida ANSI B16.5 Clase #150
Peso (Aprox.)	2”DN50 –29.9 Kg 2 ½” DN65 – 36 Kg 3” DN80 – 48 Kg 4” DN100 – 70 Kg 6” DN150 – 115 Kg
Presión de rotura de la barrera de vapor	De 0,75 a 1,8 bar (De 11 a 26 psi) Presión de agua corriente/espuma diluida a la entrada de la cámara de espuma
Máxima contrapresión admisible en la barrera de vapor	0,08 bar (1 psi)
Deflector	Sólido o deflector partido
Acabado	Recubrimiento epoxi interno y externo - Rojo RAL 3000

* La cámara de espuma CES-150U y CEI-150U no está aprobado por UL.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08

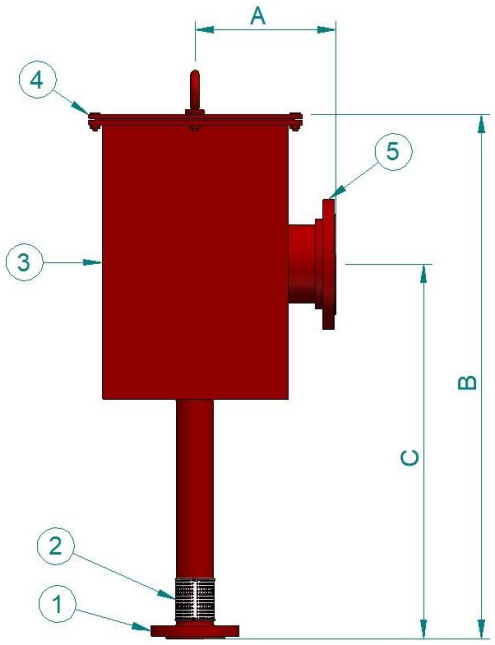
APLICACIÓN

La cámara de espuma se utiliza en una de las aplicaciones más comunes para proteger tanques verticales de techo fijo (cono) para almacenamiento de líquidos, con o sin techo flotante interno con el sistema de espuma de baja expansión. La aplicación de espuma se basa en que el riesgo comprende la superficie total del combustible. Las pautas de diseño del sistema de espuma generalmente utilizadas cumplen con la norma NFPA-11.

Las cámaras de espuma están definidas por la norma NFPA-11 como salidas de descarga de tipo II para suministrar la espuma a la superficie de un líquido inflamable. Las cámaras de espuma son ampliamente utilizadas con el proporcionador de espuma en línea, el sistema de dosificación de espuma de presión compensada, el dosificador de tanque de vejiga o camiones de bomberos.

COMPONENTES

NUM.	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	
		CES	CEI
1	Brida de entrada	Acero	Acero inoxidable
2	Conjunto del filtro	Acero inoxidable	Acero inoxidable
3	Cámara de espuma	Acero	Acero inoxidable
4	Tapa de inspección	Acero	Acero inoxidable
5	Brida de salida	Acero	Acero inoxidable

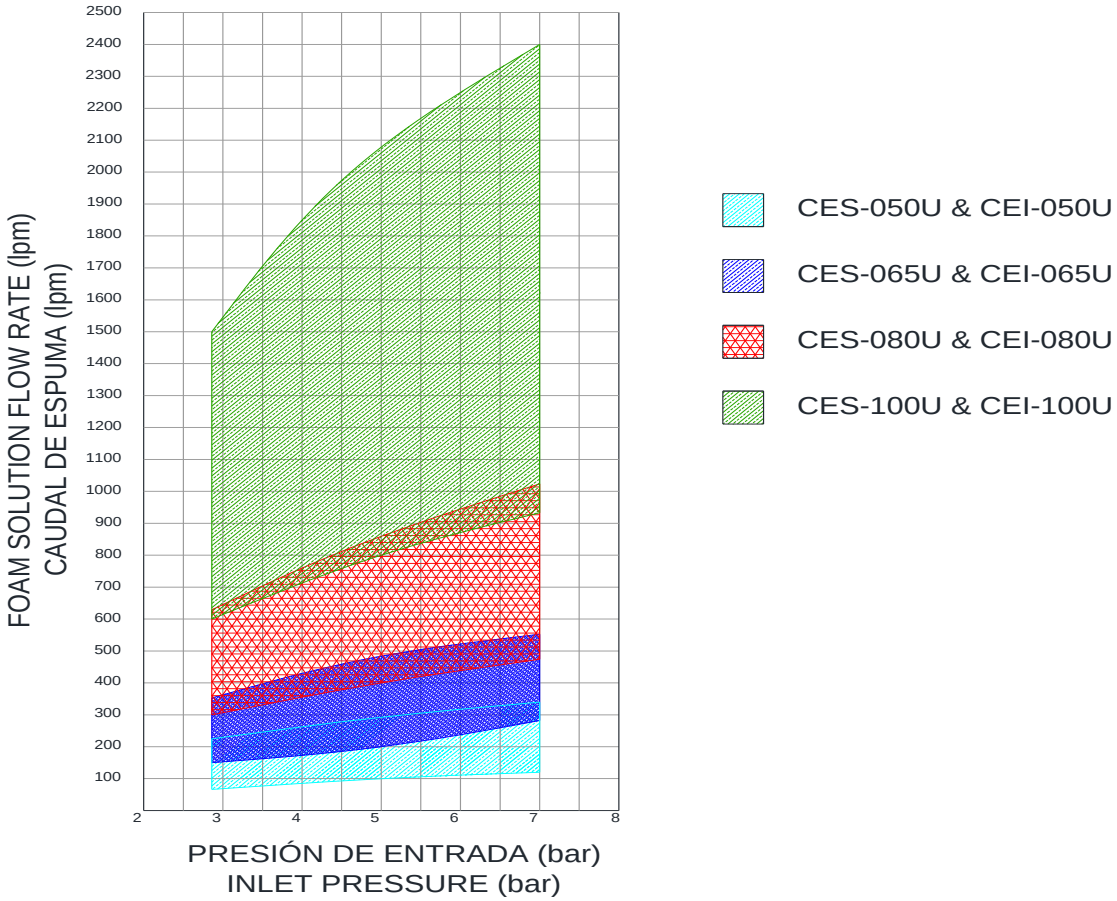


DIMENSIONES

MODELO	BRIDA DE ENTRADA	BRIDA DE SALIDA	A (mm)	B (mm)	C (mm)
CES-050U y CEI-050U	2 ” DN50	3” DN80	180	676	520
CES-065U y CEI-065U	2 ½” DN65	4” DN100	180	760	595
CES-080U y CEI-080U	3” DN80	6” DN150	230	1100	900
CES-100U y CEI-100U	4” DN100	8” DN200	280	1240	1000
CES-150U y CEI-150U	6” DN150	10” DN250	340	1260	1020

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08

PRESIÓN VS RENDIMIENTO DE FLUJO - UL con concentrado AFFF 3%



PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

La puesta en marcha del sistema ha de ser llevada a cabo por una persona cualificada y capacitada. Tras realizar varias pruebas iniciales con éxito, una persona autorizada debe realizar inspecciones y pruebas del sistema. Se recomienda realizar inspecciones físicas del sistema regularmente. El sistema debe probarse por completo al menos una vez al año o de acuerdo con las normas aplicables de NFPA / OISD / TAC o de acuerdo con las normas de la organización que tenga jurisdicción local.

No apague el sistema ni ninguna válvula para reparar o probar el sistema sin colocar una patrulla de bomberos itinerante en el área cubierta por el sistema. La patrulla ha de continuar alerta hasta que el sistema vuelva a estar operativo. También informe a la guardia de seguridad local y controle la estación de alarma, para evitar falsas alarmas.

Cada sistema debe limpiarse apropiadamente tras su uso con agua corriente. El sello de vapor debe ser reemplazado si el sistema ha sido utilizado. La prueba normal de la cámara se puede llevar a cabo retirando la placa de cubierta de la parte superior de la cámara. Esto permite que el sistema extraiga una muestra de la espuma expandida sin quitar el sello de vapor o desconectar la cámara de espuma del tanque.

La pantalla del filtro de aire debe inspeccionarse periódicamente para detectar la obstrucción de los orificios de entrada de aire. Si se detecta algún tipo de obstrucción, se ha retirar el filtro y limpiarlo para dejar el paso de aire libre.

Se recomienda tener un programa de mantenimiento regular para inspeccionar el área de descarga de la cámara de sello de vapor y el deflector para detectar posibles depósitos u obstrucciones.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08

PRECAUCIÓN

No instale la cámara de espuma en tanques de almacenaje presurizados (almacenaje de gases inertes) ni depósitos que contengan productos que puedan atacar los materiales de construcción de la cámara de espuma.

La contrapresión máxima soportada por el sello de vapor es de 0.08 bar (1psi).

NOTA:

- Se debe hacer una conexión para el manómetro a la entrada de la cámara de espuma para instalar después de la puesta en marcha del sistema. Esto ayudará a analizar el sistema mientras arranca.
- Consulte la lista del espumógeno para conocer la limitación operativa de la cámara de espuma con cada concentrado de espuma.

MODELO	TAMAÑO DE LA CÁMARA	FACTOR K (desde 2,8 a 7 bar)	
		UL AFFF 3% &	ARC-AFFF 3x3%
CES & CEI 050U	2" DN50	De 44.8 a 126.9	
CES & CEI 065U	2 ½" DN65	De 89,6 a 207,8	
CES & CEI 080U	3" DN80	De 179,2 a 385,9	
CES & CEI 100U	4" DN100	De 358,5 a 907,2	
CES & CEI 150U	6" DN150	-	

INFORMACIÓN DE PEDIDO

ENTRADA / SALIDA	MATERIAL	
	ACERO AL CARBONO	ACERO INOXIDABLE
2 "DN50/ 3" DN80	CES-050U	CEI-050U
2 ½" DN65 / 4" DN100	CES-065U	CEI-065U
3" DN80 / 6" DN150	CES-080U	CEI-080U
4" DN100 / 8" DN200	CES-100U	CEI-100U
6" DN150 / 10" DN250	CES-150U	

Especifique lo siguiente al realizar el pedido:

Modelo	
Material	
Tamaño	
Cantidad	
Flujo y presión de entrada de cada cámara de espuma	
Especificación de la brida de entrada y salida	
Tipo de deflector	
Concentrado de espuma utilizado	

Los equipos presentados en esta hoja técnica deben ser instalados de acuerdo con la última normativa pertinente de la asociación nacional de protección contra incendios (NFPA), FM Global, LPCB, VdS u otras organizaciones similares, también con la normativa gubernamental aplicable. Este documento no es vinculante. AG Fire Sprinkler se reserva el derecho a realizar cualquier cambio en el documento sin previo aviso.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08