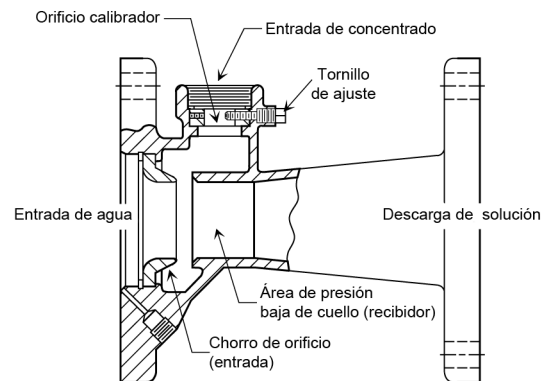


**FICHA TÉCNICA
#NPR090****CONTROLADORES DE
RELACIÓN
MODELO RCF****Descripción**

El **Controlador de relación Modelo RCF** es un proporcionador de latón con conexiones bridadas, diseñado para introducir espuma en la tubería de abastecimiento de agua. Es compatible con todo tipo de sistemas de protección de espumas contra incendios y proporciona todo tipo de concentrados en todos los rangos de caudal sin ajuste manual, independientemente de la presión.

El controlador de relación consiste de tres componentes principales: el chorro de orificio para agua en la entrada del controlador de relación, el orificio medidor de concentrado de espuma en la entrada del concentrado de espuma; y el cuello o receptor ubicado corriente abajo del chorro de agua. El principio de funcionamiento se basa en el uso de un proporcionador venturi comúnmente llamado controlador de relación. A medida que el agua fluye a través del chorro de agua, se crea un área de presión reducida entre el chorro y el receptor. Esta reducción en la presión crea una diferencia de presión a lo largo del orificio calibrador del concentrado de espuma, de modo que el concentrado de espuma circule hacia el área de baja presión. El concentrado de espuma es arrastrado fuera del área de baja presión y se mezcla con el suministro de agua al entrar en el receptor. A medida que aumenta el flujo de agua a través del chorro del controlador de relación, aumenta la reducción de presión, creando una correspondiente diferencia de presiones más altas a lo largo del orificio calibrador de concentrado espumógeno. Este aumento en la diferencia de presiones genera un aumento en el flujo de concentrado de espuma, que se proporciona al flujo de agua a través del controlador de relación. El proporcionamiento adecuado se logra manteniendo idénticas presiones del concentrado de espuma en sus respectivas entradas del controlador de relación.

**Características**

- El orificio de concentrado de espuma tiene una opción de ajuste que permite al usuario regular fácilmente el porcentaje de inyección en el lugar.
- El puerto sensor integral para agua puede utilizarse para medir la presión del agua y/o suministrar agua a las válvulas esféricas hidráulicas o a otros dispositivos de control accionados por agua
- La sección de recuperación minimiza la pérdida de presión a través del proporcionador y reduce la longitud de tubería recta pasando el controlador.
 - Modelos de inyección disponibles al 1%, 2%(HI-EX®), 3% o 6% para dosificaciones de concentrado de espuma específicas, o un modelo de válvula calibradora para dosificaciones variables.
 - Cabe entre dos bridas y no requiere arreglos especiales de la tubería para quitarlo después de la instalación inicial, como sucede con los controladores de relación estilo wafer.
 - Los controladores de relación pueden instalarse en cualquier posición para que el diseño del sistema sea versátil.
- Compatible con agua dulce o de mar, así como con todas las clases de concentrado de espuma.

Aplicaciones

Los controladores de relación se utilizan frecuentemente en tanques de membrana y en sistemas de proporcionamiento de presión balanceada en línea para hangares, plataformas de carga, sistemas rociadores, y en aplicaciones marítimas como sistemas a bordo, dársenas y plataformas de alta mar.

Especificaciones técnicas

El controlador de relación (RCF) debe ser estilo

bridado y diseñado para montar en una tubería cédula 40 entre dos bridas planas 150# del mismo tamaño nominal que el RCF. El cuerpo debe ser ASTM-B-584 aleación #83600, bronce fundido (85-5-5-5) con hardware de acero inoxidable serie 300 y debe funcionar a 250 psi (17 bar). El controlador de relación debe incorporar una sección de recuperación para reducir la pérdida de presión a través del

proporcionador y para reducir la longitud de tubería recta requerida pasando el controlador. Debe incorporarse en la fundición un puerto NPT hembra de 1/4 in (6,35 mm) para medir la presión de agua en la entrada al orificio de agua del controlador de relación. Cada controlador de relación debe funcionar automáticamente en el rango indicado en la tabla de rangos de caudales, sin ningún tipo de ajuste manual. La entrada del concentrado de espuma debe ser una rosca hembra NPT y tener un orificio calibrador ajustable en el lugar para permitir al usuario lograr el proporcionamiento de flujo adecuado dentro de las siguientes tolerancias:

<u>Tasa nominal</u>	<u>Rango de tolerancia</u>
1%	1% - 1,3%
2%(HI-EX®)	2% - 2,6%
3%	3% - 3,9%
6%	6% - 7%

Certificaciones y listados

- Listada por UL
- Aprobada por la Guardia Costera de Estados Unidos
- Aprobado por FM

Nota: El listado al 2% no aplica a las aprobaciones de FM.

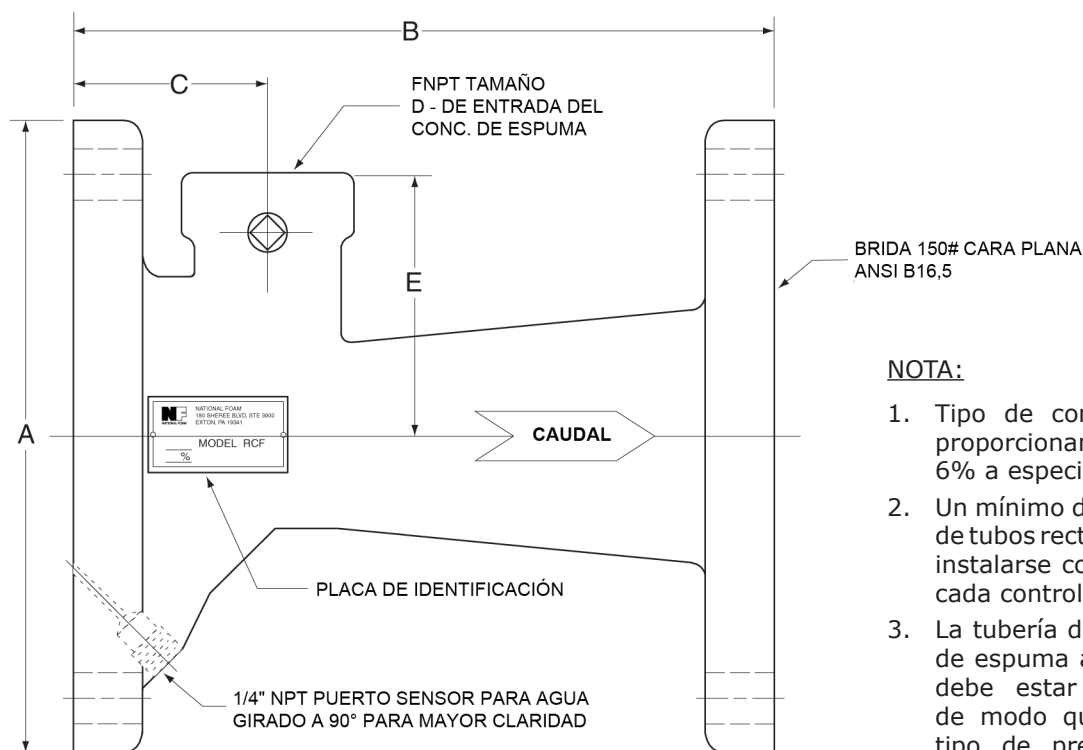
Materiales de construcción

Cuerpo: ASTM-B-584 aleación #83600 bronce fundido (85-5-5-5) y acero inoxidable serie 300

Acabado: Latón estándar como fundido - Sin pintura.

Opciones

Válvula calibradora de dosificación variable



NOTA:

1. Tipo de concentrado de espuma y proporcionamiento al 1%, 2%, 3% o 6% a especificar por el cliente.
2. Un mínimo de 5 diámetros de tuberías de tubos rectos y sin obstrucción deben instalarse corriente arriba y abajo de cada controlador de relación.
3. La tubería del concentrado y solución de espuma al controlador de relación debe estar sujeta apropiadamente de modo que no se genere ningún tipo de presión en el cuerpo del proporcionador.

Controlador de relación (Proporcionador Venturi)

MODELO	DIMENSIONES APROXIMADAS - IN (MM)					PESO lb kg		PÉRDIDA DE PRESIÓN	
	A	B	C	D	E			A UN CAUDAL MIN psi (bar)	A UN CAUDAL MAX psi (bar)
3 in RCF	7-1/2 (191)	6-1/2 (165)	2 (51)	1-1/2	3 (76)	23	10	0,3 (0,02)	10,5 (0,72)
4 in RCF	9 (229)	10 (254)	3 (76)	2	4 (102)	35	16	0,3 (0,02)	19,5 (1,34)
6 in RCF	11 (279)	12-3/4 (324)	3-1/16 (78)	2-1/2	4-5/8 (117)	55	25	0,3 (0,02)	19,5 (1,34)
8 in RCF	13-1/2 (343)	13-1/2 (343)	3-1/2 (89)	3	6-3/8 (162)	85	39	0,3 (0,02)	20 (1,37)

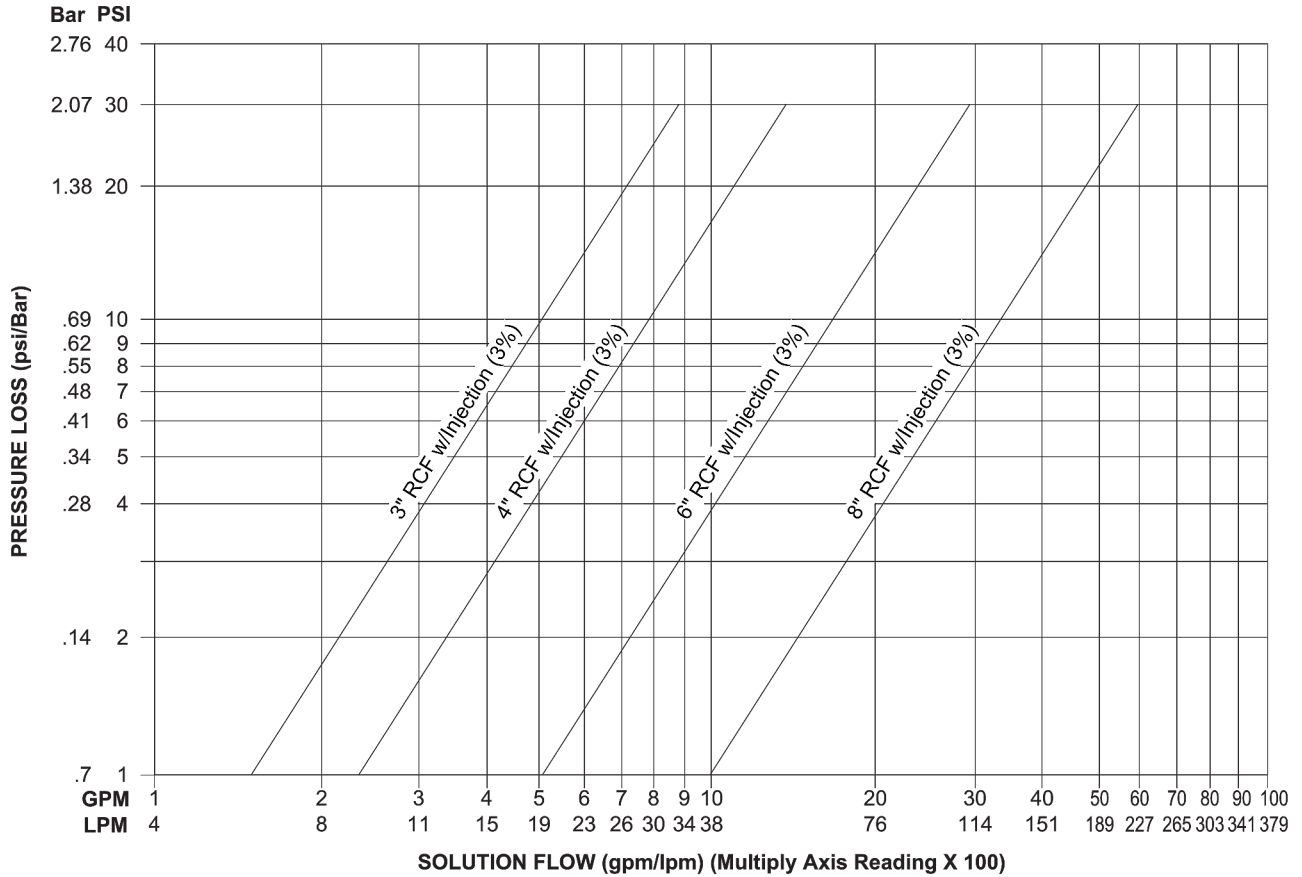
Tabla de dimensiones de controlador de relación

TIPO DE SISTEMA DOSIFICADOR	RANGO DE CAUDAL EN gpm (lpm)		
	PRESIÓN BALANCEADA (TIPO DE BOMBA)	PRESIÓN BALANCEADA EN LÍNEA (TIPO DE BOMBA)	TANQUES DE MEMBRANA
MODELO Y TAMAÑO DE CONTROLADOR DE RELACIÓN	TODOS LOS CONCENTRADOS DE ESPUMA AL 1, 3, O 6%		TODOS LOS CONCENTRADOS DE ESPUMA EXCEPTO AR-AFFF 3% - 6% AR-AFFF
3 in RCF	*70-550 (265-2082)		*70-550 (265-2082) 170-450 (644-1703)
4 in RCF	*60-1579 (227-5977)		*60-1579 (227-5977) 320-1200 (1211-4542)
6 in RCF	*150-3298 (568-12484)		*150-3298 (568-12484) 700-2500 (2650-9463)
8 in RCF	*760-5000 (2877-18927)		*760-5000 (2877-18927) 1400-5000 (5300-18927)

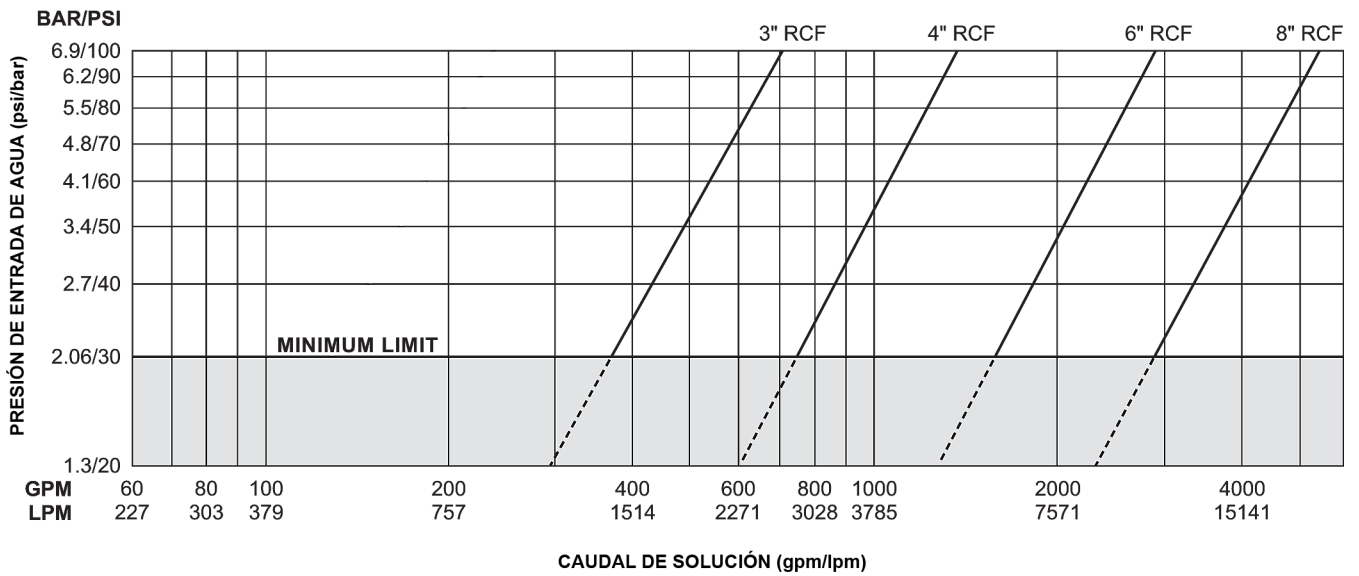
Tabla de rangos de caudal del controlador de relación

Nota: * Representa el rango de caudal general para todos los concentrados de espuma listados con sus respectivos controladores de relación.

Para rangos de caudal específico para cada concentrado de espuma, diríjase al directorio de UL/FM



**Controlador de relación para proporcionadores de presión balanceada (control de contrapresión)
 Datos de rendimiento de pérdida de presión**



Presión mínima de entrada al controlador de relación vs flujo de solución

Información del pedido

Tamaño	Modelo	% Inyección	Espuma Concentrado	Parte Número	Peso		Aproximado Envío	
					lb	(kg)	ft ³	(m ³)
3 in	RCF	para calibración		1233-7971-1	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	1%	AFFF	1233-7971-9	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	2%	HI-EX® 2%	1233-7970-9	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	3%	P	1233-7971-2	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	3%	A/U	1233-7971-3	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	3%	UG	1233-7971-6	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	6%	A/U	1233-7971-5	23	(10,5)	0,61	0,017
3 in	RCF	6%	UCG-6	1233-7971-6	23	(10,5)	0,61	0,017
4 in	RCF	para calibración		1233-7972-1	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	1%	AFFF	1233-7973-9	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	2%	HI-EX® 2%	1233-7972-7	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	3%	P	1233-7972-2	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	3%	A/U	1233-7972-3	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	3%	UG	1233-7972-4	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	6%	A/U	1233-7973-2	35	(15,9)	1,09	0,031
4 in	RCF	6%	UCG-6	1233-7972-6	35	(15,9)	1,09	0,031
6 in	RCF	para calibración		1233-7974-1	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	1%	AFFF	1233-7975-9	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	2%	HI-EX® 2%	1233-7974-9	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	3%	P	1233-7974-2	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	3%	A/U	1233-7974-3	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	3%	UG	1233-7974-4	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	6%	A/U	1233-7975-2	55	(25,0)	1,79	0,051
6 in	RCF	6%	UCG-6	1233-7974-6	55	(25,0)	1,79	0,051
8 in	RCF	para calibración		1233-7976-1	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	1%	AFFF	1233-7977-9	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	2%	HI-EX® 2%	1233-7976-6	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	3%	P	1233-7976-2	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	3%	A/U	1233-7976-3	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	3%	UG	1233-7976-4	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	6%	A/U	1233-7977-2	85	(38,6)	2,60	0,074
8 in	RCF	6%	UCG-6	1233-7976-5	85	(38,6)	2,60	0,074

Esta información es solo una guía general; es posible que sea necesario realizar cambios en cada instalación para adaptarse a los requisitos o las aplicaciones de cada caso.

La empresa se reserva el derecho de modificar cualquier parte de esta información sin previo aviso. Se aplican los términos y condiciones de venta, que están disponibles a pedido del cliente.

05/09 (Rev C) Impreso en EE.UU. (NPR090.PMD)

NATIONAL FOAM, INC.

350 East Union Street • West Chester, PA 19382-3450 • (610) 363-1400 • Fax: (610) 431-7084
www.nationalfoam.com