NATIONAL FOAM

FICHA TÉCNICA #NPR120

PROPORCIONADORES CON MANGUERAS MANUALES

Descripción

Los proporcionadores con mangueras manuales de National Foam son dispositivos venturi que introducen concentrado de espuma a un chorro de agua a una tasa controlada del 1%, 3% o 6%. A medida que el agua flu e a gran velocidad a través del dispositivo venturi (orificio para agua), se desarrolla un área de presión negativa en la descarga del venturi. Esta presión negativa origina una diferencia de presiones en el orificio calibrador de concentrado de espuma. De este modo, la presión atmosférica empuja un porcentaje adecuado de concentrado de espuma hacia el proporcionador. Así como la presión del agua en la entrada del proporcionador aumenta o disminuye, de la misma manera aumenta o disminuye el flujo de solución en el dispositivo. Debido a que la cantidad de concentrado de espuma que se debe inyectar en el chorro de agua se controla mediante la relación entre el área de presión negativa y la presión atmosférica, el intervalo en el que se produce la inyección adecuada es limitado. Los proporcionadores con mangueras manuales están disponibles en cuatro tamaños y se combinan con boquillas específic s (ver tabla). Están diseñados para funcionar con una presión de entrada de 200 psi (13,8 bar). Una presión mayor a la establecida por el fabricante tendrá como resultado una mezcla más escasa (de un porcentaje menor), mientras que una presión menor a la establecida por el fabricante tendrá como resultado una mezcla más abundante (de porcentaje mayor). Además de ser sensibles a la presión del agua, los proporcionadores con mangueras manuales también son sensibles a la contrapresión. La contrapresión es la cantidad de presión que se necesita aguas abajo del proporcionador para descargar el flujo total de la solución de espuma. Esto incluye la presión requerida en la entrada a la boquilla, cabeza de elevación y despliegue de mangueras. El total permitido de contrapresión del lado de la descarga del proporcionador con manguera manual no puede exceder el 65% de la presión de entrada del agua. Si la contrapresión excediera el 65%, el proporcionador con manguera manual no captaría el concentrado de espuma o la solución sería pobre.

Los proporcionadores con mangueras manuales están equipados con una válvula reguladora que permite ajustar el porcentaje deseado.

Cuando se utilizan proporcionadores con mangueras manuales como dispositivos proporcionadores portátiles, el concentrado de espuma suele almacenarse en baldes de 5 galones, tambores de 55 galones, tanques tote o remolques. Los proporcionadores con mangueras manuales tienen un tubo de captación que se utiliza para succionar concentrado de espuma de los contenedores de espuma portátil.

Características

- Portátil.
- Económico.
- Sin partes movibles.
- Mantenimiento mínimo
- Funcionamiento simple.
- Calibrador variable.
- Contrapresiones permitidas del 65%.
- Disponible en cuatro caudales diferentes.
- Funciona con una presión de entrada de 200 psi (13,8 bar).

Aplicaciones

Los proporcionadores con mangueras manuales están diseñados para aplicaciones de líneas de mangueras. Son combinados con boquillas específic s y diseñados para utilizar con una presión de entrada fija de 200 psi (13,8 bar). No son aptos para aplicaciones que necesiten operar con una variedad de flujos y presiones diferentes. No se recomienda su uso en aplicaciones que utilicen rociadores u otros dispositivos de descarga con orificios múltiples porque, si se bloqueara parte del dispositivo, la contrapresión podría aumentar y sobrepasar la máxima permitida, lo que ocasionaría una falla en el proporcionamiento.

Especificaciones técnicas

Los proporcionadores con mangueras manuales de National Foam deben ser dispositivos proporcionadores venturi diseñados para inyectar concentrado de espuma a un chorro de agua a una tasa controlada del1%, 3% o 6% y deben estar diseñados para utilizar en un sistema de manguera manual portátil. El proporcionador debe ser adecuado para utilizar con todo tipo de concentrado de espuma. Las unidades están diseñadas para funcionar a 200 psi (13,8 bar). El proporcionador debe estar diseñado para proporcionar con contrapresiones de hasta 65% de la presión de entrada.

El proporcionador con manguera manual debe consistir en un cuerpo de latón fundido, un chorro mecánico (venturi), un recibidor (sección de recuperación) y un orificio de concentrado de espuma o válvula calibradora. El chorro debe ser ajustado para optimizar el flujo de agua a través del venturi, creando el área de presión negativa. El recibidor debe tener una forma que minimice la pérdida de presión no recuperable y aumente la eficiencia del proporcionador. El orificio debe ajustarse en fábrica para inyectar espuma al 3% o 6% al caudal previsto. Puede proveerse una válvula calibradora opcional en el lugar del orificio fij , con un proporcionamiento al 1%, 3% o 6% ajustable en el lugar.

El proporcionador debe tener una rosca hembra giratoria National Hose, una conexión para entrada de agua, una conexión para descarga de solución de espuma de rosca macho National Hose, y una conexión de entrada de concentrado de espuma NFPT. El proporcionador debe estar pintado con un acabado en polvo de poliuretano fusionado color rojo.

Debe proveerse un ensamblaje de tubería de captación. Para los proporcionadores HLP-6 & 9, el tubo de captación debe consistir en una vara de acero inoxidable dia. ext. 3/4 in con filtr , cable reforzado de 3/4 in dia. int. X 1-1/8 in dia. ext, un tubo de PVC transparente y un conector de latón MNPT de 1/2 in. El tubo de captación debe tener un largo total de aproximadamente 60 in. Para los proporcionadores de línea HLP-17 a HLP-25, el tubo de captación debe consistir en una vara de acero inoxidable de 1 in de diámetro externo, cable reforzado de 1 in de diámetro interno X 1-3/8 in de dia. ext, un tubo de PVC transparente y un conector de latón MNPT de 3/4 in. El tubo de captación debe tener un largo total de aproximadamente 120 in. Cada ensamblaje de tubo de captación debe incluir una válvula de retención y una boquilla de tubería del tamaño adecuado para conectar el proporcionador con manguera manual.

Certificaciones y listados

- Underwriters Laboratories: HLP-6M, HLP-9A, HLP-9, HLP-9M, HLP-17M, & HLP-25A.
- Factory Mutual: HLP-9A y HLP-9.

Información técnica

Material:

Cuerpo: ..... Latón fundido
Chorro: ..... Latón
Orificio pa a espuma: .... Latón
Válvula de cierre: ..... Latón
Boquilla de tubería:..... Latón
Tubo de captación:
Vara ..... Acero inoxidable
Tubo ..... PVC transparente reforzado con cable
Conector roscado ..... Latón

Acabado: ..... Cubierta de polvo de poliuretano fusionado rojo

Rango de caudal a 200 (13,8 bar) .....
- 60 gpm (227 lpm)
- 100 gpm (379 lpm)
- 250 gpm (946 lpm)
- 375 gpm (1420 lpm)

Presión de funcionamiento: ..... 200 psi (13,8 bar)

Contrapresión adaptativa max.: ..... 65% de presión de entrada

Opciones

- Válvula reguladora

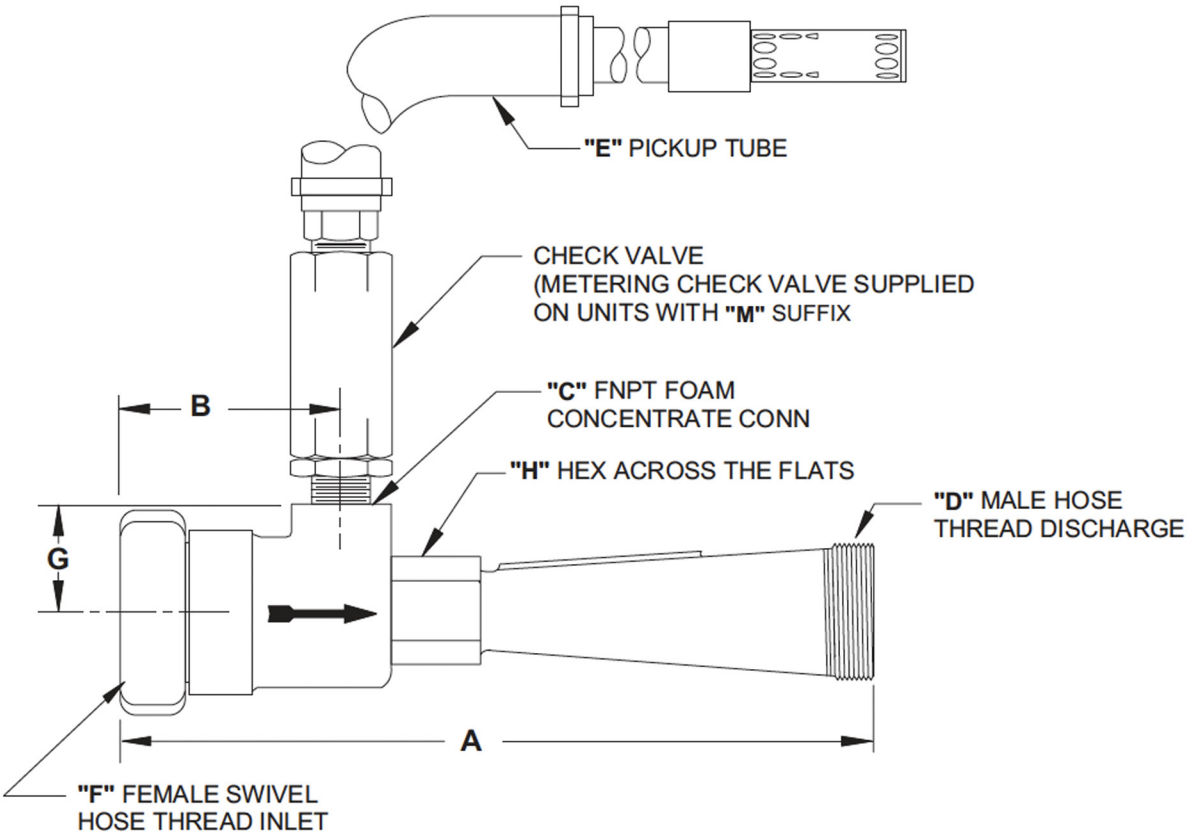
"E" PICKUP TUBE
CHECK VALVE
(METERING CHECK VALVE SUPPLIED
ON UNITS WITH "M" SUFFIX
B
"C" FNPT FOAM
CONCENTRATE CONN
"H" HEX ACROSS THE FLATS
"D" MALE HOSE
THREAD DISCHARGE
G
A
"F" FEMALE SWIVEL
HOSE THREAD INLET

TABLA DE DIMENSIONES DE PROPORCIONADORES EN LÍNEA									
CUADRO DE DIMENSIONES - PULGADAS (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	lb (kg)
HLP-6	10-5/8 (270)	2-15/16 (62,7)	½ (12,7)	1-1/2 (38,1)	½ (12,7)	1-1/2 (38,1)	1-19/32 (40,4)	1-1/4 in (31,8)	6 (2,7)
HLP-9	15-5/8 (384)	2-7/8 (73,2)	1/2 (12,7)	1-1/2 (38,1)	½ (12,7)	1-1/2 (38,1)	2-3/8 (60,5)	2 (50,8)	14 (6,4)
HLP-17	16-7/8 (429)	4-1/4 (108)	1 (25,4)	2-1/2 in (63,5)	1 (25,4)	2-1/2 in (63,5)	2-11/16 (68,3)	2-5/8 (66,8)	20 (9,1)
HLP-25	16-7/8 (429)	4-1/4 (108)	1 (25,4)	2-1/2 in (63,5)	1 (25,4)	2-1/2 in (63,5)	2-11/16 (68,3)	2-5/8 (66,8)	20 (9,1)

TABLA DE DESIGNACIÓN DE NÚMERO DE MODELO HLP										
Modelo HLP	Tamaño de manguera	% válvula proporcionadora	Control de calibración solamente	Válvula de retención solamente	E (Longitud del tubo de captación)		A (Longitud del prop de línea)		Peso	
					in	(mm)	in	(mm)	lb	kg
HLP-6A	1-1/2 in	3	NO	SI	60	(1524)	9-3/4	(248)	6-1/2	3
HLP-6	1-1/2 in	6	NO	SI	60	(1524)	9-3/4	(248)	6-1/2	3
HLP-6M[c]	1-1/2 in	1,3 o 6	SI	SI	60	(1524)	9-3/4	(248)	6-1/2	3
HLP-9A[cd]	1-1/2 in	3	NO	SI	60	(1524)	11	(279)	8-1/2	4
HLP-9[cd]	1-1/2 in	6	NO	SI	60	(1524)	11	(279)	8-1/2	4
HLP-9M[c]	1-1/2 in	1,3 o 6	SI	SI	60	(1524)	11	(279)	8-1/2	4
HLP-17A	2-1/2 in	3	NO	SI	100	(2540)	17	(432)	25	11-1/4
HLP-17	2-1/2 in	6	NO	SI	100	(2540)	17	(432)	25	11-1/4
HLP-17M[c]	2-1/2 in	1,3 o 6	SI	SI	100	(2540)	17	(432)	25	11-1/4
HLP-25A[c]	2-1/2 in	3	NO	SI	100	(2540)	17	(432)	25	11-1/4
HLP-25	2-1/2 in	6	NO	SI	100	(2540)	17	(432)	25	11-1/4

[c] Indica listado por UL.

[d] Indica aprobado por FM

TABLA DE APLICACÓN POR BOQUILLA Y PROPORCIONADOR CON MANGUERA MANUAL									
Modelo Modelo	Caudal gpm a 200 psi Entrada	Boquilla aspiradora de aire modelo No.	Boquilla gpm Caudal de boquilla a 100 psi	Tirada de manguera máxima y tamaño de manguera de entrada					
				1-1/2 in	1-3/4 in	2-1/2 in	3 in	4 in	5 in
HLP-6	60	JS-6	60	300 ft	400 ft				
HLP-9	100	JS-10	98	100 ft	200ft				
HLP-17	250	PC-31	250			200 ft	500 ft		
HLP-25	375	PC-50	400			100 ft	250 ft	900ft	2200

Cálculos de pérdida de fricción del manual NFPA, Edición16º

Información del pedido

Parte número	Descripción	lb	kg
1233-8510-1	HLP-6A, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NH al 3%, 60 gpm a 200 psi	7	3,2
1233-8511-1	HLP-6A, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NPSH al 3%, 60 gpm a 200 psi	7	3,2
1233-8520-1	HLP-6, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NH al 6%, 60 gpm a 200 psi	7	3,2
1233-8521-1	HLP-6A, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NPSH al 6%, 60 gpm a 200 psi	7	3,2
1233-8530-1	HLP-6M, Prop. de línea de latón de 1-1/2 in NH al 1,3,6% calibración 60 gpm a 200 psi	8	3,4
1233-8531-1	HLP-6M, Prop. de línea de latón de 1-1/2 in NPSH al 1,3,6% calibración 60 gpm a 200 psi	8	3,4
1233-8540-1	HLP-9A, Prop. de línea de latón de 1-1/2 de NH 3%, 95 gpm a 200 psi	8	3,6
1233-8541-1	HLP-9A, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 de NPSH 3%, 95 gpm a 200 psi	8	3,6
1233-8542-1	HLP-6, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NH al 9%, 95 gpm a 200 psi	8	3,6
1233-8543-1	HLP-6A, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NPSH al 9%, 95 gpm a 200 psi	7	3,2
1233-8544-1	HLP-6M, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NH al 1,3,6% calibración 95 gpm a 200 psi	9	3,9
1233-8545-1	HLP-9M, Proporcionador de línea de latón de 1-1/2 in NPSH al 1,3,6% calibración 95 gpm a 200 psi	9	3,9
1233-8550-1	HLP-6, Proporcionador de línea de latón de 2-1/2 in NH al 17%, 250 gpm a 200 psi	25	11,4
1233-8552-1	HLP-6, Proporcionador de línea de latón de 2-1/2 in NH al 17%, 250 gpm a 200 psi	25	11,4
1233-8554-1	HLP-17M, Proporcionador de línea de latón de 2-1/2 in NH al 1,3,6% calibración 250 gpm a 200 psi	26	11,6
1233-8560-1	HLP-6, Proporcionador de línea de latón de 2-1/2 in NH al 25%, 375 gpm a 200 psi	25	11,4
1233-8561-1	HLP-25A, Proporcionador de línea de latón de 2-1/2 in NN al 3%, 375 gpm a 200 psi	25	11,4

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.

06/05 (Rev D) Impreso en EE.UU. (NPR120.PMD)

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