

## PHB-35A TO PHB-60A GENERADORES DE ESPUMA DE CONTRAPRESIÓN ALTA

NDD030

- A Partir del Tanque de Almacenamiento Subsuperficial Espuma Dispositivo de Inyección
- Funciona Eficazmente con La Presión de Reserva Hasta el 40% de La Presión de Entrada
- Rango de Flujo 350 - 600 GPM
- Acabado Resistente a la Corrosión
- Protección de Diques , Protección Dársena



### Descripción

El generador de espuma de contrapresión alta tipo PHB fue diseñado para enviar espuma completamente aspirada a través del producto directamente sobre la superficie del combustible. La espuma completamente aspirada ofrece los resultados más satisfactorios al controlar incidentes con rapidez y eficiencia. De acuerdo con la norma NFPA 11, los generadores de espuma de contrapresión alta tipo PHB están clasificados como dispositivos de descarga tipo II. Cuando estos generadores de espuma utilizan espuma de baja expansión fluoroproteica expandida adecuadamente, pueden aplicar la espuma a través del producto directamente sobre la superficie del combustible con mínimo encendido del combustible y saturación de las burbujas de la espuma. La utilización de los generadores de espuma de contrapresión alta tipo PHB con bocas de descarga fija tienen la ventaja adicional de enviar todo el flujo hacia el área de contingencia, independientemente de las condiciones climáticas, para una utilización más efectiva de los recursos espumógenos.

Este generador de espuma produce espuma introduciendo aire en el chorro de la solución de espuma. La entrada de solución del generador de espuma tiene un orificio instalado en fábrica, diseñado para controlar el caudal y crear un área de presión reducida para atraer el aire hacia el flujo de solución de espuma. El aire llega a la solución de espuma a través de un orificio de entrada de aire ubicado en el generador

de espuma. Para evitar obstrucciones, la entrada de aire está protegida por un filtro de entrada de aire con una malla de acero inoxidable. Para lograr una adecuada expansión de la espuma, un tubo turbulador ayuda a mezclar el aire en la solución de espuma. La espuma aireada se descarga directamente en el producto en la base del tanque o en la tubería de abastecimiento del producto hacia el tanque.

Los generadores de espuma de contrapresión alta tipo PHB están indicados para una instalación fácil y de bajo costo en tanques de almacenamiento de techo cónico. El generador de espuma puede instalarse para inyectar la espuma directamente en la base del tanque(s) de almacenamiento del producto o para inyectar en la tubería del producto que abastece el tanque(s). Los generadores de espuma PHB pueden ubicarse a una distancia considerablemente mayor de la contingencia que la mayoría de los otros tipos de generadores de espuma gracias a su eficiente diseño, que le permite funcionar con contrapresiones de hasta un 40% de la presión de entrada.

Además de su utilización para inyección subsuperficial en los tanques de techo cónico, los generadores de espuma PHB también se utilizan para proteger diques en caso de derrame de un producto. Asimismo, son adecuados para utilización en aplicaciones marinas para proteger áreas específicas y áreas bajo dársenas. Las aplicaciones en donde los dispositivos de descarga existentes no cuentan con un generador de espuma,

pueden también proveerse de espuma expandida utilizando generadores de espuma de contrapresión tipo PHB. Es posible abastecer los generadores de espuma desde sistemas de proporcionamiento de espuma fijos o desde equipos de proporcionamiento de espuma portátiles, como unidades móviles contra incendios. La instalación debe realizarse de acuerdo con los códigos y estándares correspondientes. Para aplicaciones que utilizan inyección subsuperficial, deben utilizarse concentrados de espuma fluoroproteica. Las demás aplicaciones son compatibles con todos los tipos de concentrado de espuma: proteica, fluoroproteico, AFFF, y AR-AFFF.

### Características

- Expansión de espuma diseñada para utilizar con inyección subsuperficial
- Construcción resistente y compacta
- Aluminio fundido con interior de acero inoxidable
- Presión de entrada máxima-300 psi (20,7 bar)
- Presión de entrada mínima-100 psi (6,9 bar)
- Contrapresión máxima permitida - 40% de la presión de entrada
- Contrapresión mínima permitida 5 psi (0,3 bar)
- Disponible en tamaños para manejar caudales entre 350-600 gpm (1325-2271 lpm)
- El filtro de aire evita la entrada de animales, aves, insectos y escombros en el generador de espuma
- Acabado en poliéster resistente a la corrosión sobre anodizado de revestimiento duro

# PHB-35A TO PHB-60A

## GENERADORES DE ESPUMA DE CONTRAPRESIÓN ALTA

NDD030

### Aplicaciones

- Inyección subsuperficiala tanques de techo cónico
- Protección de diques
- Protección debajo de dársenas para sistemas marítimos
- Repuesto para generadores de espuma decontrapresión intermedia
- Apto para proveer espuma a dispositivos de descarga existentes que no posean generador de espuma

### Especificaciones

El generador de espuma a contrapresión tipo PHB debe incluir el generador de espuma con aspiración de aire con entrada bridada de cara plana de 4 in-150# ANSI y una conexión de salida bridada de cara plana de 6 in-150# ANSI, una placa de orifici, un tubo turbulador y un filtro de entrada de aire. El cuerpo debe incorporar una sección de recuperación para minimizar la pérdida de presión a través del proporcionador y aumentar la contrapresión permitida del dispositivo. El generador de espuma PHB debe proporcionar espuma aspirada, con un radio de expansión de 2-1 a 4-1, con una contrapresión impuesta de entre

5% a 40% de la presión de entrada.

El generador de espuma requiere un tubo turbulador de acero inoxidable para mezclar adecuadamente el aire en la solución de espuma. El flujo de solución debe ser controlado mediante un orificio medido para proporcionar caudales de entre 350 gpm (1325 lpm) y 600 gpm (2271 lpm) a 150 psi (10,4 bar) con incrementos de a 50 gpm. La placa de orificio debe ser de acero inoxidable. El aire que expande la espuma debe ingresar en la solución de espuma a través de una sola entrada de aire, ubicada en el cuerpo del generador de espuma. Para evitar obstrucciones, la entrada de aire debe estar protegida por un filtro de entrada de aire con cuerpo de aluminio fundido y malla de acero inoxidable, con un área abierta mínima de 50% y un orificio con un diámetro mínimo de 0,075 in. La malla de entrada de aire debe tener un área abierta total de 5:1 en comparación con la abertura de la entrada de aire. El generador de espuma debe ser de aluminio fundido granallado y cubierto por un acabado de polvo de poliéster fundido de color rojo.

### Ficha Técnica

#### Material de Construcción:

- Cuerpo del..... Aluminio moldeado generador de esp
- Tubo turbulador.....Acero inoxidable
- Orificio ..... Acero inoxidable
- Filtro de aire.....Aluminio fundido con malla de acero inoxidable
- Hardware .....Acero inoxidable
- Presión Operativa:.....de 100 psi (6,9 bar) a 300 psi (20,7 bar)
- Capacidad de Caudal:.....de 100 gpm (379 lpm) a 300 (1136 lpm) a 150 psi (10,4 bar)
- Contrapresión Permitida: ..... del 5% al 40% de la presión de entrada
- Acabado:
- Componentes de..... Granallado aluminio fundido según la Norma SSPC-SP6.
- Lavado químico, enjuague y sello.
- Poliéster revestido con fusión en horno, película seca con un grosor (DFT, siglas en inglés) de 3 miles (0,08 mm), color rojo.
- El resto de los ..... Acabado natural componentes
- Peso: ..... 40 lb (18,1 kg)

### Opciones

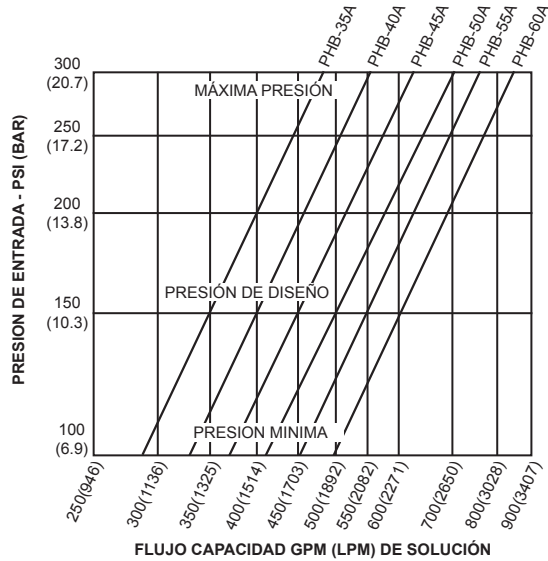
- Acero inoxidable

PHB Presión de Entrada PSI (Bar)	Contrapresión Máxima Permitida PSI (Bar)
300 (20.7)	120 (8.2)
250 (17.2)	100 (6.9)
200 (13.8)	80 (5.5)
150 (10.3)	60 (4.1)
100 (6.9)	40 (2.7)

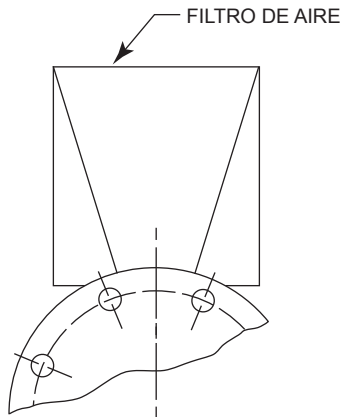
**CONTRAPRESIÓN  
MÁXIMA PERMITIDA**

# PHB-35A TO PHB-60A GENERADORES DE ESPUMA DE CONTRAPRESIÓN ALTA

NDD030



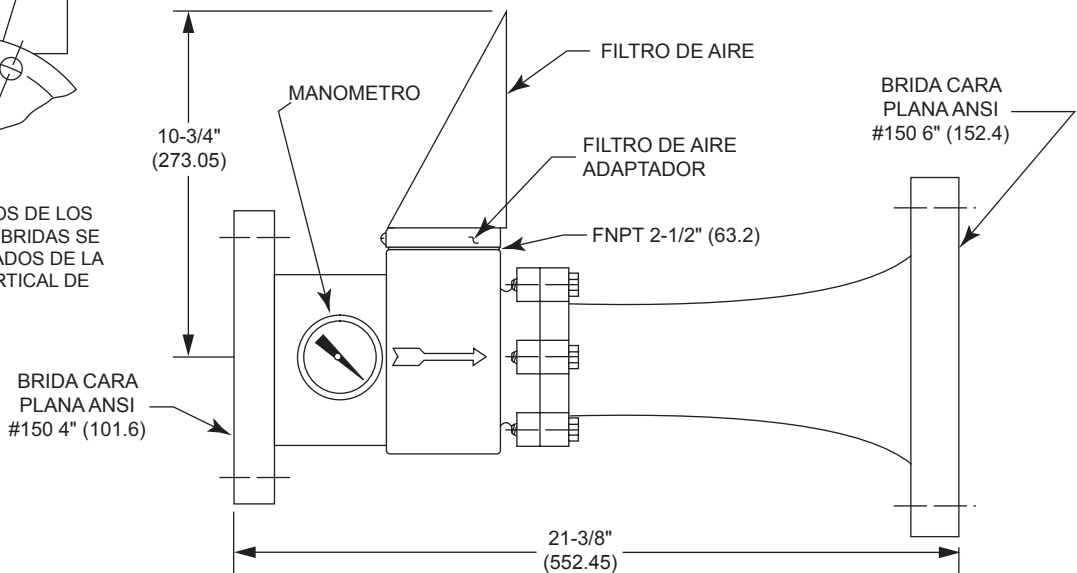
**PRESIÓN DE ENTRADA VS. CAPACIDAD DE CAUDAL**



**NOTA:** LOS ORIFICIOS DE LOS TORNILLOS DE LAS BRIDAS SE UBICAN A AMBOS LADOS DE LA LÍNEA CENTRAL VERTICAL DE LA BRIDA

**NOTAS:**

1. Las dimensiones se expresan en pulgadas (mm).
2. Todas las dimensiones son 1/8 in (3,18mm) mayores o menores



**MODELOS FIJOS DE GENERADORES DE ESPUMA DE CONTRAPRESIÓN ALTA  
PHB-35A A PHB-60A**

# PHB-35A TO PHB-60A

## GENERADORES DE ESPUMA DE CONTRAPRESIÓN ALTA

NDD030

Especificar la siguiente información al hacer el pedido:

Identificación del tanque o la contingencia, del tamaño del tanque o de la contingencia, producto a almacenar, presión de entrada y flujo deseado.

**INFORMACIÓN DEL PEDIDO**

Parte Número:	Descripción:
1254-8160-5	PHB-35A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido
1254-8170-5	PHB-40A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido
1254-8180-5	PHB-45A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido
1254-8190-5	PHB-50A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido
1254-8200-5	PHB-55A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido
1254-8210-5	PHB-60A Generador de Espuma, Aluminio con Acabado en Poliéster Fundido

**National Foam**

350 East Union Street, West Chester, PA 19382, USA  
24hr **ALARMA ROJA**® : 610-363-1400 • Fax: 610-431-7084  
[www.nationalfoam.com](http://www.nationalfoam.com)

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.  
© National Foam