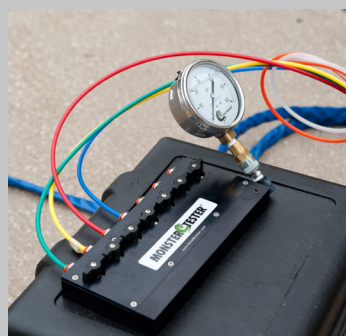




*The*  
**HOSE**™  
**MONSTER**  
**COMPANY**



Prueba de Flujo de Agua Contra Incendio | Prueba de Bombas Contra Incendio | Prueba de la Torre de Suministro de Agua en Azotea  
Tubería Maestra y Lavado Unidireccional | Pruebas de Equipamiento | Software de Mantenimiento



**La Norma de la Industria en Pruebas de  
Bombas y de Flujo de Agua contra Incendios**

# Superando estándares e impulsando innovaciones por más de 20 años

En 1993 Fred Grenning y Phil Barrett se unieron para crear y comercializar nuestro producto insignia, el Hose Monster®. Hose Monster cambió la forma en que se realizaban las pruebas de las bombas contra incendios y las pruebas de caudales de agua contra incendios. Por primera vez el usuario podía medir de manera precisa y consistente los caudales de flujo minimizando daños a propiedades e interferencia al tráfico. Hydro Flow Products, Inc. fue creada para comercializar y distribuir la línea de productos Hose Monster y desde entonces ha seguido creando soluciones innovadoras para las pruebas de caudal para las industrias de protección contra incendios y de abastecimiento de agua. El nombre "Hose Monster Company" fue introducido en 2015 como una división de Hydro Flow Products.

Desde nuestra fundación, mantenemos nuestra tradición de excelencia gracias al conocimiento de las industrias donde operan

nuestros clientes. Esto nos ha permitido convertir nuestra experiencia en asesoramiento claro y en soluciones válidas para enfrentar los desafíos en pruebas de caudal contra incendios, en pruebas de bombas contra incendios, en pruebas de tuberías verticales (standpipes), en descarga de tuberías principales, en pruebas de aparatos y en declaración.

En 2007, revolucionamos de nuevo la industria con el desarrollo de la Pitotless Technology™; que fue introducida por primera vez con el lanzamiento de la Boquilla Pitotless™. La gran aceptación por parte de la industria de la Pitotless Nozzle™ dio como resultado que la Pitotless Technology™ se incorporara en toda la línea de productos Hose Monster, y en 2013 en la In-Line Pitotless Nozzle™.

Pitotless Technology ha hecho posible una precisión, fiabilidad y eficiencia sin igual, que ha superado los estándares de la

industria. También ha permitido enormes mejoras en el Original Hose Monster con el compacto y liviano Little Hose Monster™ y el BigBoy Hose Monster™. Estos avances llevaron a que la línea de equipos de Hose Monster se convirtiera en el estándar de la industria y en la opción preferida de las principales autoridades alrededor del mundo. Continuamos invirtiendo en nuevas tecnologías con el fin de garantizar nuevos avances que beneficiarán a las industrias a las que prestamos nuestros servicios.

## Para las personas que prueban bombas contra incendios e hidrantes

Nuestra misión es proporcionar los mejores productos del mundo para probar las bombas contra incendios y los hidrantes de incendios. Nos enfocamos en proporcionar soluciones que ayuden a salvar vidas y propiedades verificando que los sistemas de protección contra incendios funcionen cuando ocurra un incendio. Ofrecemos productos que son seguros, precisos y fáciles de utilizar. Hemos alcanzado la máxima certificación y aprobación de la industria para los productos que ofrecemos, y respaldamos nuestros productos con un servicio al cliente capacitado y que responde a sus necesidades.





Acerca de Hydro Flow Products, Inc.....	4
Términos y Condiciones.....	5

## Aplicaciones

Pruebas de Bombas contra Incendios.....	6
Pruebas de Flujo de Agua contra Incendios.....	8
Lavado Convencional.....	13
Lavado Unidireccional.....	14
Pruebas de la Torre de Suministro de Agua en Azotea.....	15
Pruebas del Equipo de las Bombas contra Incendios.....	16

## Kits y Configuraciones

Pruebas de Bombas contra Incendios.....	18
Pruebas de Flujo de Agua contra Incendios.....	20
Inline Pitotless Nozzle™.....	21
Importante cosas de Equipo.....	22



## Productos

Pitotless Nozzle™.....	24
InLine Pitotless Nozzle™.....	25
Hose Monsters	
Little Hose Monster™.....	26
Accesorios del Little Hose Monster.....	27
BigBoy Hose Monster™.....	28
Comparación de Hose Monster.....	29
Hose Monster® de 2½”.....	29
Hose Monster® de 4” y 4½”.....	30
Accesorios del Hose Monster.....	31
Monster Tester™.....	33
Manómetros y Accesorios.....	34
Válvula de Compuerta, Adaptadores y Conformadores de Flujo.....	37
Extensiones de Boquillas, Tubos Acodados y Llaves.....	38
Estuches.....	39
Mangueras.....	40
Fire Pump Tester Software™.....	41



## Informe

Información Hidráulica y de Ingeniería	
Coeficientes y Factores K.....	42
Clasificación de Hidrantes.....	42
Cálculo de las Tasas de Flujo.....	43
Factores de Conversión.....	43
Preguntas Frecuentes (FAQs).....	44



## Información De Contacto:

Hydro Flow Products, Inc.  
1330 Ensell Rd  
Lake Zurich, IL 60047

**Teléfono gratuito:**  
1.888.202.9987

**Fuera de USA**  
+1.847.434.0101

**Fax:**  
847.434.0073

**Correo electrónico:**  
Service@FlowTest.com

**Horario de Servicio al Cliente:**  
Lunes–Viernes, 8:00 a.m.–5:00 p.m. CT

**Sitio Web:**  
[www.hosemonster.com](http://www.hosemonster.com)

## Somos el Hogar del Hose Monster®

Nuestra operación inició en 1996 con nuestro producto estrella, The Hose Monster®. Fue el primer dispositivo para la medición del caudal en permitir una descarga segura de agua de caudal alto, reduciendo al mínimo los daños a propiedades e interferencia de tráfico.

## Conocimiento del Cliente y del Mercado

Los profesionales en Hydro Flow Products entienden a las industrias y sectores en los que nuestros clientes operan. Convertimos nuestro conocimiento práctico en una asesoría clara y encontramos soluciones que nadie más puede ofrecer. Cuando usted enfrenta situaciones de pruebas únicas y desafiantes, nuestro personal experimentado se prepara para encontrar el mejor equipo y soluciones de procedimiento para usted. Su satisfacción es la marca más cierta de nuestra excelencia.

## Nosotros Somos la Solución de Una Sola Fuente Para Sus Necesidades de Prueba

- Prueba de Flujo de Agua contra Incendios
- Prueba de Bomba contra Incendios
- Prueba de la Torre de Suministro de Agua en Azotea
- Lavado de Tubería Maestra y Lavado Unidireccional
- Prueba de Equipamiento
- Declaración
- Software para Mantenimiento de Sistemas de Distribución

## Miembro de:



# Cómo Colocar Un Pedido:

- 1. En línea:** Acuda a [www.hosemonster.com](http://www.hosemonster.com) y haga clic en el carrito de compras
- 2. Teléfono:** Llame al 1.888.202.9987 para hablar con uno de nuestros servicios representantes servicio al cliente
- 3. Formulario de Pedidos:** [service@flowtest.com](mailto:service@flowtest.com)  
Envíe un fax a: 847.434.0073

## Envío

Enviamos por FedEx Ground a menos que se especifique lo contrario. El envío expedito para las entregas a día siguiente está disponible mediante solicitud para envíos a los Estados Unidos y a Canadá. El flete será pagado por adelantado y agregado a cada factura. Los gastos de flete se basan en las tarifas de FedEx a menos que se especifique otro método de envío. En los envíos internacionales, el comprador es responsable de todos los cargos asociados con aduanas, incluyendo (pero no limitándose a) aranceles, honorarios de corretaje, entrada del despacho de aduana, GST (Impuesto por bienes y servicios), gravámenes, etc. El flete no se calcula automáticamente en línea cuando se coloca un pedido. Para mantener bajos sus cargos de flete, calculamos por el pedido completo. Llámenos para solicitar una cotización.

## Pago

Las compras se pagan por anticipado mediante fondos de los Estados Unidos vía una tarjeta de crédito, cheque o transferencia bancaria.

## Pedidos Internacionales

Pedidos se originan fuera de los EE.UU. y Canadá son de prepago mediante transferencia bancaria. Por favor, póngase en contacto con nosotros para obtener instrucciones para la realización de transferencias bancarias.

## Devoluciones

Nos esforzamos por conseguir la completa satisfacción del cliente. Si no está satisfecho con su compra, favor de ponerse en contacto con nosotros. La autorización de devolución debe ir acompañada con el equipo que usted devuelva, y puede aplicarse un cargo por reposición. Llámenos o envíenos un correo electrónico para solicitar una autorización de devolución.

## Impuesto Sobre Ventas

El impuesto sobre ventas se añadirá a todos los envíos a Illinois e Indiana, a menos que contemos con un certificado de exención de impuestos válido y vigente en nuestros archivos. No cobramos impuestos sobre ventas para envíos fuera de Illinois o Indiana.

Para enviarnos su certificado de exención de impuestos:  
Envíe un fax a: 847.434.0073  
Correo electrónico PDF a: [service@flowtest.com](mailto:service@flowtest.com).

## Aviso Importante

Hydro Flow Products se reserva el derecho de realizar cualesquiera cambios a la información contenida en esta publicación sin previo aviso. Hydro Flow Products, Inc. también se reserva el derecho de corregir cualquier error o errata. Los productos y descripciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Visite [www.hosemonster.com](http://www.hosemonster.com) para enterarse de las últimas ofertas de productos y precios.

La información contenida en esta publicación no es una interpretación formal de algún código o norma. Cualesquiera recomendaciones de equipo o información de procedimiento en esta publicación son para propósitos generales solamente y no van con todo incluido. Las autoridades competentes tienen la última palabra.

Hydro Flow Products, Inc. no se responsabiliza por daños que resulten de la información contenida en esta publicación. Lea siempre las instrucciones y siga las advertencias del fabricante antes de utilizar cualquier producto.

## Póliza de Garantía

Los productos manufacturados de HFP están garantizados contra defectos de fabricación por un periodo de dos años a partir de la fecha de venta. Esto no incluye los daños causados por uso inapropiado, daños a tubos de Pitot provocados por el lavado de desechos, la conexión a equipo incompatible, ni se aplicará a productos que hayan sido alterados o modificados en alguna forma. Esta garantía sólo se aplica a los productos manufacturados de HFP. Todos los demás productos quedan cubiertos por la garantía de su fabricante original, si los hay. La unidad será reparada, reemplazada o parcialmente reembolsada a discreción del fabricante. Si se encuentra defectuosa, póngase en contacto con Hydro Flow Products, Inc. al 847.434.0101 para seguir el procedimiento y obtener la Autorización de Devolución de Material (RMA).



**Hecho en USA**

Todos nuestros productos están fabricados con los materiales de la más alta calidad y personal calificado.

# Pruebas de Bombas contra Incendios



Las bombas contra incendio proporcionan abastecimiento de agua para los sistemas de rociadores donde la presión del suministro de agua es demasiado baja o inexistente. La prueba de aceptación de campo se lleva a cabo en bombas de reciente instalación y demuestra que todos los componentes de la unidad de bombas contra incendios funcionan de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes, al igual que prueba que el suministro de agua es adecuado. El desempeño de las bombas puede deteriorarse con el paso del tiempo o verse afectado por averías en los abastecimientos de agua. Las pruebas anuales de flujo de agua de las bombas contra incendio pueden identificar estos problemas y garantizar que la bomba contra incendios funcione cuando se requiera.

## ¿Con qué frecuencia debo probar una bomba contra incendio?

De acuerdo con la NFPA, las bombas contra incendio se prueban en cuanto al flujo tras la instalación inicial conforme al procedimiento de prueba de la aceptación de campo (NFPA 20, 14.2, 2016). Posteriormente, la prueba de la bomba contra incendio se realiza anualmente (NFPA 25, 8.3.3, 2014).

## ¿Dónde encuentro más información sobre bombas contra incendio?

- NFPA 20 — Instalación de bombas, prueba de aceptación de campo, válvulas de manguera
- NFPA 25 — Mantenimiento de bombas, pruebas anuales

## ¿Qué equipo necesito?

1. Little Hose Monster™ (HML)\* — p.26
2. Pitotless Nozzle™ (PN1.125GRV, PN1.75GRV, PN2GRV) — p.24
3. Manguera de Prueba (H2H.25, H2H.50) — p.40
4. Monster Tester™ (HMMT) — p.33
5. Estuche (CASE520, CASE720, CASE920, CASE2719) — p.39
6. Estabilizador (STK) — p.27
7. Manómetro de Descarga de Presión para Bombas contra Incendio (GK200D4, GK300D4) — p.34
8. Manómetro de Succión para Bombas (GK30-160, GK30-200) — p.34

## También considere:

9. Conformador de Flujo (SS1) — p.37
10. Codo de Cabezal de Prueba de 45° ó 30° (EL452HNNH, EL302HNNH) — p.38
11. Llave Inglesa (WSPA101, WSPA104) — p.38
12. Calibración del Manómetro (GCCN, GCC4, GCC2H) — p.36
13. Tacómetro (TCHD) — p.36
14. Amperímetro de Abrazadera

\* Un Hose Monster® de 2½" con un Tubo de Pitot Integrado puede utilizarse en lugar del Little Hose Monster para las pruebas de bombas contra incendio, pero usted necesitará Inserciones y Apiladores de Boquilla aprobados por FM en lugar de unidades de Pitotless Nozzle™ y Estabilizadores.

# Pruebas de Bombas contra Incendios *(Continúa)*



## Sistema de pruebas de bombas contra incendio de The Hose Monster®

The Hose Monster hará que su labor de prueba de bombas sea segura, simple y exacta. Debido al diseño único patentado de empuje de cancelación del Hose Monster, las pruebas pueden conducirse sobre un césped establecido o una superficie de grava sin causar daños. The Hose Monster está Aprobado por FM por la precisión del caudal y es la forma profesional de llevar a cabo las pruebas de bombas contra incendio.

## Fire Pump Tester Software™

Utilice el Fire Pump Tester Software para obtener los resultados de pruebas de bombas contra incendios de una manera sencilla, integral y profesional. El FTP almacena toda su información sobre bombas contra incendios, calcula caudales y representa con gráficas las curvas de prueba de la bomba.

## ¿Cuántas mangueras, y boquillas de qué tamaño se necesitarán?

Plan para 500 GPM por manguera. Esto supone boquillas de 1 3/4" y mangueras de 2 1/2" x 25' ó 50' de largo.

### Ejemplo:

Bomba asignada de 1000-GPM

150% = 1500 GPM

1500 GPM/500 GPM por manguera = 3 mangueras

Como un servicio adicional para nuestros clientes, creamos una Calculadora para Manguera de Pruebas de Bombas interactiva en línea. Determina cuántas mangueras se necesitarían con base en la capacidad nominal de bomba, presión de descarga, suministro de agua, elevación del cabezal de pruebas, diámetro de manguera/longitud y tamaño de la boquilla. Todas estas variables pueden modificarse para ver de inmediato el efecto sobre la cantidad de mangueras requeridas.

[www.hosemonster.com/pumptestcalc.html](http://www.hosemonster.com/pumptestcalc.html)



# Pruebas de Flujo de Agua contra Incendios

Las pruebas de flujo de agua contra incendios se llevan a cabo con base en hidrantes para determinar la disponibilidad de agua en la planificación de las actividades del combate de incendios, sistemas de rociadores o demanda doméstica de agua. Las pruebas también son útiles para determinar la condición general del sistema de distribución de agua al detectar válvulas cerradas o depósitos en muros. Un sistema hidráulico con buen mantenimiento permite que los bomberos extingan las llamas y eviten daños a gran escala o pérdida de vidas. Existen dos tipos de pruebas de flujo de agua contra incendios:

- Prueba de Capacidad de la Tubería Principal determina el suministro de agua disponible en la tubería principal. Si usted diseña un sistema de rociadores contra incendios, utilice esta prueba (hidrante residual + hidrante de flujo descendente por separado).
- Prueba de Capacidad del Hidrante determina el caudal disponible a partir del hidrante y si éste descargará en una situación de combate de incendio de emergencia. Si usted lleva a cabo pruebas de flujo de agua contra incendios a partir de hidrantes, utilice esta prueba (el hidrante residual y el hidrante de flujo son lo mismo).

Ambas pruebas son válidas y revelan valiosa información de ingeniería, así como prueban la integridad de los componentes del sistema de tuberías. Es importante llevar a cabo la prueba correcta.

## ¿Dónde encuentro más información sobre pruebas de Flujo de Agua contra Incendios?

- NFPA 291 — Práctica recomendada para las pruebas de flujo de agua contra incendios y marcado de hidrantes
- AWWA M17 — Instalación, pruebas de campo y mantenimiento de hidrantes contra incendios.

## ¿Qué equipo necesito para las Pruebas de Flujo de Agua contra Incendios?

1. **Hose Monster®**
  - **Little Hose Monster™ (HML)** — 1500 GPM o menos. Pequeño, ligero y sin tubo de Pitot (sin daño en el tubo de Pitot a partir del lavado de residuos).
  - **Hose Monster de 2½" (HM2H)** — 1500 GPM o menos. Cuerpo de acero, tubo de Pitot integrado.
  - **Hose Monster de 4" ó 4½" (HM4, HM4H)** — 1000–2800 GPM. Cuerpo de acero. Flujo a partir del orificio de bomba. Ideal para sistemas de gran capacidad que dan un flujo superior a los 1400 GPM.
2. **Pitotless Nozzle™ de 2" (PN2GRV, PN2THD)** — Para usarse con el Little Hose Monster (utilice PN2GRV) o con el Hose Monster de 2½" (utilice PN2THD). Mide a partir de aproximadamente 350–1500 GPM y es el tamaño más común para las pruebas de flujo de agua contra incendios. Los tamaños más pequeños pueden utilizarse para caudales más bajos.
3. **Manómetro para Descarga de Caudal (GK100D4, GK60D4)** — Son comunes los manómetros de 60 psi y 100 psi. Anticipe los rangos de presión dentro de su sistema de distribución de manera que las lecturas se ubiquen en el tercio medio de la carátula.
4. **Lector Remoto (HMRR12)** — Le permite tomar lecturas del manómetro a una distancia conveniente de la descarga. Se vende en tres longitudes, la longitud de 12' es generalmente suficiente para las pruebas de flujo de agua contra incendios.
5. **Manguera de Prueba (H2H.5, H2H.10RR, H4.5, H45.5)** — Longitud: Para pruebas de flujo de agua contra incendios, las longitudes de 5' ó 10' son las más comunes.

## Opciones para conectar una manguera a un hidrante:

- Conecte una manguera de 2½" de diámetro al orificio de la bomba mediante el uso de un reductor. Esta es nuestra opción favorita porque permite a un Little Hose Monster™ o a un Hose Monster® de 2½" usarse desde el orificio de la bomba y generalmente sitúa la descarga directamente en la cuneta de la calle.
  - Conecte una manguera de 2½" de diámetro al orificio de la boquilla del hidrante. Los orificios de boquilla de los hidrantes generalmente se ubican en los laterales del hidrante y paralelos a la calle. Una manguera de 10' con un ligero arco fuera del orificio de la boquilla debe descargar agua en una cuneta de la calle.
  - Conecte una manguera de 4" ó 4½" al orificio de la bomba del hidrante. El orificio de la bomba de un hidrante generalmente se ubica de manera que una manguera de 5' fuera del orificio de la bomba deba situar la descarga directamente en la cuneta de la calle. Habitualmente se usa con un Hose Monster de 4" ó 4½", pero puede utilizarse con el HML y HM2H si se fija un reductor al extremo de la manguera.
6. **Válvula de Compuerta del Hidrante (HGV25, HGV4, HGV45)** — Ésta permite un mayor control del flujo de agua y reduce la tensión y las oportunidades de un golpe de ariete cuando se cierran o abren los hidrantes.
  7. **Tapa de Manómetro (GCSW)** — Este componente recolecta las lecturas de presión estática y residual de un hidrante en una prueba de flujo de agua contra incendios. Se conecta al orificio de la boquilla NST de 2½" en el hidrante residual.
  8. **Manómetros de Presión Estática/Residual (GK160D4, GK100D4)** — Los manómetros de 100 ó 160 psi son los más comunes. Anticipe los rangos de presión dentro de su sistema de distribución de manera que las lecturas se ubiquen en el tercio medio de la carátula.
  9. **Llave de Hidrante (HW107)** — Le permite destornillar las tapas y abrir un hidrante para que fluya el agua.
  10. **Llave Inglesa (WSPA101, WSPA104)**
    - Llave Inglesa (WSPA 101) conecta una manguera a un hidrante o Pitotless Nozzle™
    - Llave de Pitotless Nozzle (WSPA 104) conecta una Pitotless Nozzle a un Hose Monster de 2½" (HM2H o HM2HF)

## También considere:

11. **Dechlor Demon™ (DD2H, DD4, DD4H)** — Diseñado para dechlorar el agua de descarga mientras se realizan las pruebas de flujo sin afectar las mediciones de caudal. Contáctese con su autoridad local competente de la jurisdicción para obtener más información cuando maneje tuberías de agua súper clorada o descargue cerca de lagos y ríos.
12. **Adaptador Reductor (AD4.25, AD45.25)** — Permite que una manguera de 2½" fluya desde el orificio de la bomba de un hidrante de manera que un Little Hose Monster o un Hose Monster de 2½" pueda utilizarse.
13. **Estuche de Manómetro (CASE520, CASE720, CASE920)** — Los estuches acolchados mantienen a los manómetros y Pitotless Nozzles protegidos y evitan daños.
14. **Software (IMS, FFT)** — Sistema de Administración de Infraestructura recaba datos críticos y proporciona reportes detallados para administrar sus sistemas de distribución de agua. IMS realiza todos los cálculos por usted y proporciona informes y gráficas que son irremplazables por su precisión y detalles. De manera automática evalúa las capacidades de su hidrante contra incendios de acuerdo con las recomendaciones de la NFPA.
15. **Software del Fire Flow Tester™** le ayuda a llevar a cabo pruebas de flujo de agua contra incendios para determinar la disponibilidad del agua para sistemas de rociadores contra incendios, combate contra incendios, planificación de ciudades y para conseguir certificaciones favorables de acuerdo con la normalización de la ISO. El FFT produce reportes útiles que calculan caudales previstos y proporciona otra información de utilidad como la clase y el código de colores de la NFPA para cada hidrante probado.
16. **Calibración del Manómetro (GCC2H, GCC4)** — Para las pruebas de Flujo de Agua contra Incendios, la NFPA recomienda que los manómetros de prueba se calibren dentro de los 12 meses previos a la prueba. Ofrecemos calibración de manómetro para manómetros nuevos y usados que garantiza exactitud. Incluye un certificado NIST.
17. **Conformador de Flujo (SS1)** — Para caudales de alta presión, usado para evitar que las mangueras se quemem.
18. **Codo de Cabezal de Prueba de 45° ó 30° (EL452HNNH, EL302HNNH)** — Permite que la manguera se re-oriente de manera distinta y sitúa el agua de descarga en un área diferente.

## Prueba de flujo de capacidad del hidrante

### Prueba de flujo para un solo hidrante

La Prueba de Capacidad del Hidrante evalúa el suministro de agua disponible desde el hidrante. El servicio de bomberos utiliza la información que se deriva de esta prueba para planificar el combate de incendios. Si todos los hidrantes en un sistema se prueban, se conocerán las válvulas parcialmente cerradas y otras obstrucciones. Esta prueba usa un solo hidrante tanto como el hidrante de prueba como el hidrante de flujo.

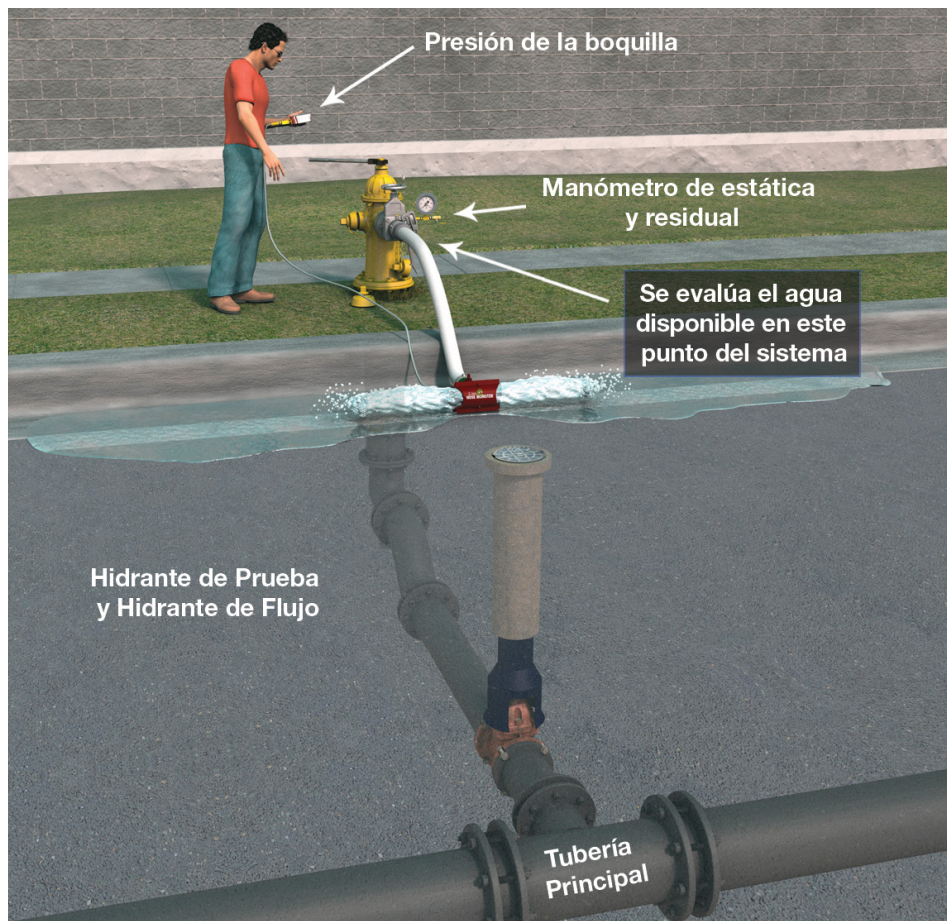
### Plan

#### En el hidrante de prueba

1. Fije la tapa del manómetro.
2. Fije la válvula de la compuerta de cierre lento y apriete todas las otras tapas.
3. Ajuste el Little Hose Monster™ con la Pitotless Nozzle™ en una ubicación apropiada para el agua que fluye.
4. Conecte la manguera al ensamblaje de la Pitotless Nozzle y del Little Hose Monster.
5. Conecte el ensamblaje del Lector Remoto y el manómetro a la Pitotless Nozzle.

#### Realice la prueba

1. Abra lentamente el hidrante usando la tapa del manómetro para sacar el aire del hidrante. Ciérrelo cuando el aire se expulse.
2. Registre la presión estática de la tapa del manómetro.
3. Abra la válvula de la compuerta del hidrante.
4. Cuando el caudal se estabilice,
  - a. Registre la presión de la boquilla a partir del lector remoto.
  - b. Registre la lectura de la presión residual a partir de la tapa del manómetro.



#### En este punto, la prueba está completa.

1. Cierre lentamente la válvula de la compuerta, luego cierre el hidrante. Remueva el equipo de prueba del hidrante. Vuelva a colocar la tapa y apriétela. Si el hidrante es de tipo barril seco, advierta que el agua drene adecuadamente desde el hidrante. Retire el Lector Remoto y el manómetro de la Pitotless Nozzle.
2. Registre el número de minutos que fluya el agua. Esto puede usarse para dar cuenta de la cantidad de agua utilizada durante la prueba de flujo.

### Terminología

**Hidrante de Flujo** — El hidrante que fluye agua y mide el caudal de prueba.

**Prueba de Capacidad del Hidrante** — Un tipo de prueba de flujo de agua contra incendios que evalúa el suministro de agua disponible desde el hidrante.

**Prueba de Capacidad de la Tubería Principal** — Un tipo de prueba de flujo de agua contra incendios que evalúa el suministro de agua de la tubería principal contra incendios en la ubicación del hidrante residual.

**Presión de la Boquilla** — La presión medida en una boquilla en una prueba de flujo de agua contra incendios o bomba contra incendios. Puede describir la Pitotless Nozzle, la boquilla del hidrante o el orificio en el Hose Monster. Presión de boquilla, presión del tubo de Pitot y presión de velocidad a menudo se usan de manera indistinta.

**Capacidad Nominal** — El suministro de agua disponible a una presión residual específica (generalmente 20 psi).

## Prueba de flujo de capacidad de la tubería principal

### Prueba de flujo para dos hidrantes

Una Prueba de Capacidad de la Tubería Principal evalúa el suministro de agua de la tubería principal contra incendios en la ubicación del hidrante de prueba. La información que se deriva de esta prueba es utilizada por planificadores y contratistas urbanos para considerar el abastecimiento de agua para uso general y sistemas de rociadores contra incendios.

### Plan

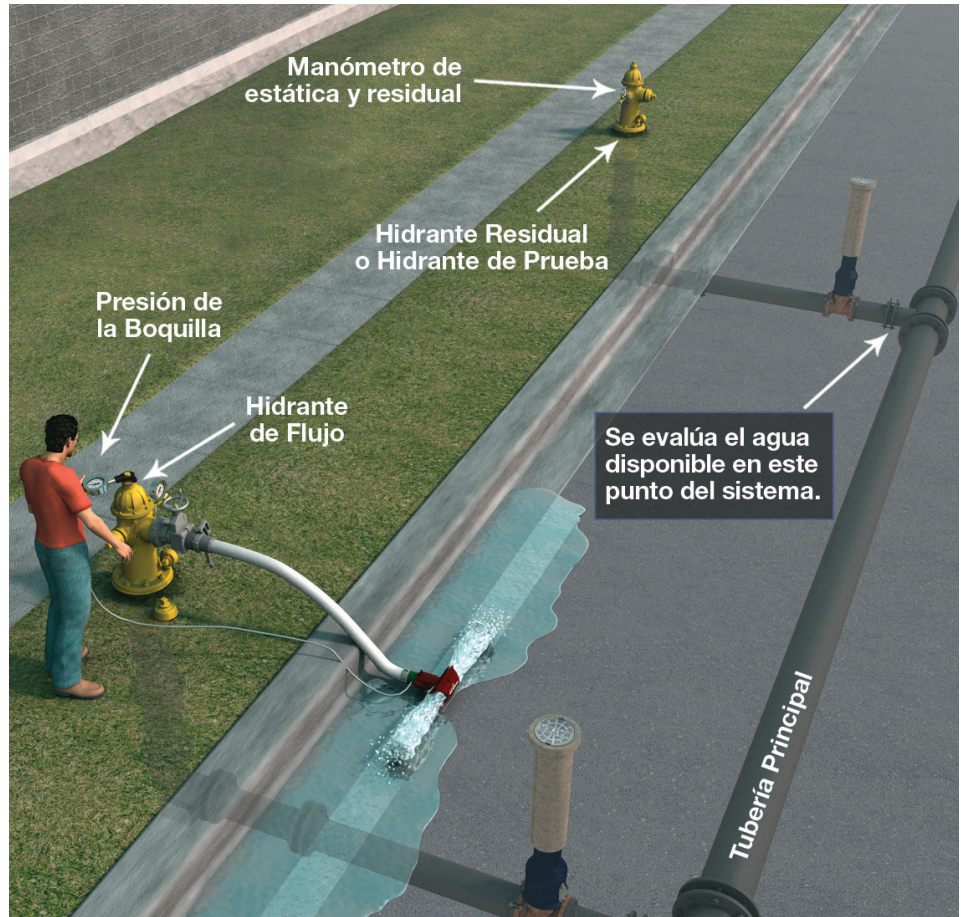
#### En el hidrante de prueba

(hidrante de presión, hidrante estático/residual):

1. Fije la tapa del manómetro al hidrante de prueba. Apriete todas las otras tapas.
2. Abra el hidrante de prueba, expulse el aire del cuerpo del hidrante a través de la válvula que se encuentra sobre el montaje de la tapa del manómetro. Círrelo cuando el aire se expulse.

#### En el hidrante de flujo

1. Ajuste el Little Hose Monster™ con manómetro a la Pitotless Nozzle™ en una ubicación apropiada para el agua que fluye.
2. Conecte el Lector Remoto y el manómetro a la Pitotless Nozzle.
3. Fije la válvula de la compuerta del hidrante al hidrante y cierre la válvula de la compuerta.
4. Apriete otras tapas.



5. Conecte la manguera al ensamblaje de la Pitotless Nozzle y del Little Hose Monster.

- b. Registre la lectura de la presión residual a partir de la tapa del manómetro.

### Realice la prueba

1. Registre la lectura de la presión estática de la tapa del manómetro.
2. Abra lentamente el hidrante.
3. Cuando el caudal se estabilice,
  - a. Registre la presión de la boquilla a partir del lector remoto.

### En este punto, la prueba está completa.

4. Cierre lentamente el hidrante. Remueva el equipo de prueba del hidrante. Vuelva a colocar la tapa y apriétela. Si el hidrante es de tipo barril seco, advierta que el agua drene adecuadamente desde el hidrante.
5. Registre el número de minutos que fluya el agua. Esto puede usarse para dar cuenta de la cantidad de agua utilizada durante la prueba de flujo.

### En el hidrante de prueba

6. Cierre el hidrante. Remueva la tapa del manómetro y reemplace la tapa del hidrante. Si el hidrante es de tipo barril seco, advierta que el agua drene adecuadamente desde el hidrante.

## Terminología (Continúa)

**Hidrante Residual** — También conocido como Hidrante de Prueba. En una prueba de flujo de agua contra incendios, este hidrante mide presiones estáticas y residuales. Los resultados de la prueba se aplican a este hidrante.

**Presión Residual** — La presión que reside en el sistema de distribución de agua cuando fluye en una prueba de flujo de agua contra incendio o en cualquier otra situación de flujo real.

**Presión Estática** — Presión del sistema de distribución de agua a un flujo de prueba cero.

**Caudal de Prueba** — El caudal de agua que se descarga en una prueba de flujo de agua contra incendio o de bomba contra incendio.

**Hidrante de Prueba** — También conocido como Hidrante Residual. En una prueba de flujo de agua contra incendio, este hidrante mide las presiones estática y residual. Los resultados de la prueba se aplican a este hidrante.

## ¿Qué tanta pérdida por fricción se da cuando utilizo una manguera?

Existe pérdida por fricción cuando hay flujo a través de una manguera, pero en una prueba de flujo de agua contra incendios, esto no importa. El propósito de una prueba de flujo de agua contra incendios es evaluar el suministro de agua, o el caudal que estará disponible cuando el sistema descienda a un nivel de 20 psi residual.

Una prueba de flujo de agua contra incendios requiere de tres medidas: presión estática, presión residual y caudal de prueba. La lectura a partir de la tapa del manómetro en el hidrante residual le proporciona la presión estática y la presión residual. La Pitotless Nozzle™ o el Hose Monster® le proporciona el caudal de prueba.

La pérdida por fricción creada en la manguera da por resultado un caudal de prueba más bajo y una presión residual mayor. Esto no afectará el flujo previsto a 20 psi siempre que haya un descenso suficiente en la presión estática a residual. La NFPA 291, 4.3.6, 2016 recomienda un descenso de cuando menos 25% a partir de la presión estática a la residual. AWWA M17 recomienda una baja de cuando menos 10 psi a partir de la presión estática a la residual.

*Para ilustrar que la pérdida por fricción no tiene un efecto sobre el caudal señalado:*

### 1. Prueba #1 mide el flujo de prueba a través de una boquilla abierta de hidrante con un tubo de Pitot de mano.

- Estático 85psi
- Residual 60psi
- Tubo de Pitot 36psi
- Flujo de prueba 1007GPM

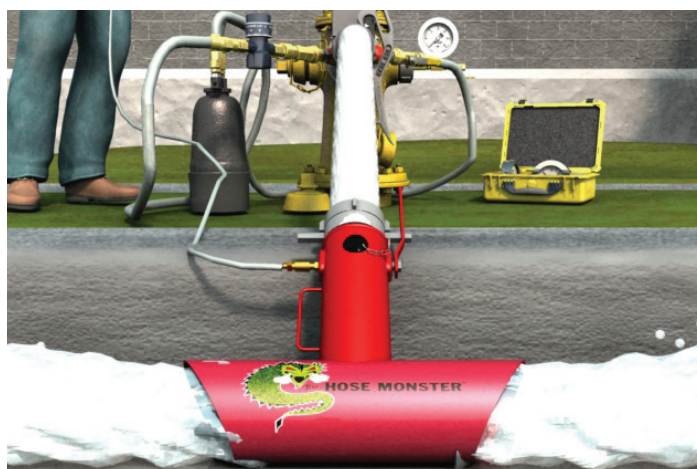
Flujo previsto a 20 psi = 1687GPM

### 1. Prueba #2 mide el flujo de prueba a través de una manguera de 2½" x 10' y el Hose Monster de 2½".

- Estático 85psi
- Residual 70psi
- Tubo de Pitot 20psi
- Flujo de prueba 764GPM

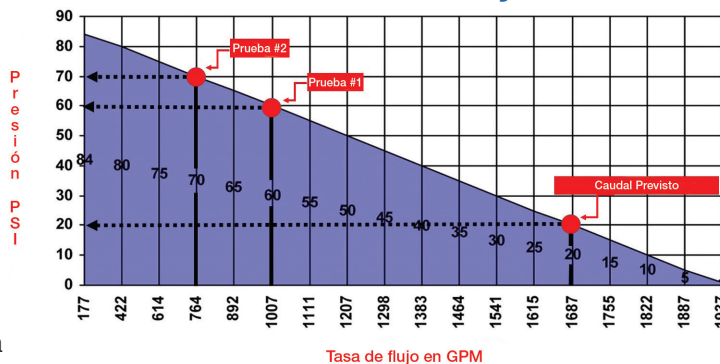
Flujo previsto a 20 psi = 1687GPM

- La presión estática es igual en ambas pruebas.
- El flujo de prueba en la Prueba #2 es menor que en la Prueba #1 debido a la pérdida por fricción en 10' de manguera.
- La presión residual en la Prueba #2 es mayor que en la Prueba #1. La pérdida por fricción en la manguera causa una contrapresión que incrementa la presión residual. La más alta presión residual compensa el menor caudal de prueba.
- Ambas pruebas de flujo dan por resultado un flujo previsto a 20 psi que es igual. Los puntos de prueba de ambas pruebas caen en la misma línea de la gráfica.



En resumen, los flujos de prueba serán diferentes, pero la diferencia no afectará la prueba de flujo. El Hose Monster y la manguera darán por resultado un caudal de prueba menor y una presión residual mayor. Cuando se consideran todos los datos, las pruebas de flujo dan por resultado los mismos caudales previstos.

### Gráfico de Flujo



# Lavado Convencional



El lavado convencional es la práctica de abrir simplemente uno o más hidrantes contra incendios y permitir que el agua corra hasta que el sedimento o el agua de pobre calidad se elimine. El lavado convencional difiere del lavado unidireccional en que ninguna válvula se cierra para incrementar la velocidad del agua a través de las tuberías, lo que hace que sea menos efectivo en la limpieza de las tuberías principales. Difiere de la prueba de flujo de agua contra incendios debido a que el lavado convencional no requiere de mediciones de caudal y no mide el abastecimiento de agua. El lavado convencional de hidrantes tiende a realizarse como una solución reactiva a las quejas relacionadas con la calidad del agua o simplemente para demostrar que saldrá agua del hidrante.

## ¿Qué equipo necesito?

### 1. Hose Monster®

- Little Hose Monster™ (HML) — Sus beneficios son su peso ligero (solo 4 libras) y su bajo precio. Si se utiliza esta opción, se requiere también de una Boquilla de Lavado (FN por sus siglas en inglés).

- Aparato de Lavado del Hose Monster de 2½" (HM2HF) — Este modelo es igual al modelo regular del Hose Monster de 2½" con la excepción de que no cuenta con un tubo de Pitot integrado. Siempre puede adquirirse un juego de tubos de Pitot e instalarse posteriormente si usted decide tomar lecturas de presión.
  - BigBoy Hose Monster™ (HMBB4) — Para flujo desde el orificio de la bomba. Son más grandes y tienen un flujo con mayor cantidad de agua.
2. **Válvula de la Compuerta del Hidrante (HGV2.5, HGV4, HGV4.5)** — p.37
  3. **Manguera de Prueba (H2H.5, H2H.10RR, H4.5, H45.5)** — p.40
  4. **Llave de Hidrante (HW107)** — p.38
  5. **Llave Inglesa (WSPA101)** — p.38

## También considere:

**Dechlor Demon™ (DD2H, DD4, DD4H)**

## Procedimiento

1. Retire una tapa del hidrante. Apriete todas las otras tapas.
2. Coloque el Hose Monster en una ubicación apropiada para el flujo del agua.
3. Conecte la válvula de la compuerta del hidrante en el hidrante, luego conecte la manguera y el Hose Monster.
4. Abra lentamente el hidrante mediante el giro de la tuerca de la boquilla en la parte superior usando la llave del hidrante. Abra la válvula de la compuerta del hidrante para iniciar el flujo de agua.
5. Una vez que se descargue agua suficiente, cierre lentamente la válvula de la compuerta del hidrante. Cierre lentamente el hidrante. Vuelva a colocar las tapas y apriételas. Retire el Hose Monster. Enrolle la manguera en el Hose Monster. Si el hidrante es de tipo barril seco, advierta que el agua fluya adecuadamente desde el hidrante.

# Lavado Unidireccional



El lavado unidireccional es el proceso de limpieza de las tuberías principales de un sistema de distribución de agua mediante agua que fluye en una dirección a través de las tuberías. Esto se logra mediante el cierre de válvulas específicas y por el lavado de hidrantes ubicados estratégicamente. Al cerrar válvulas específicas, la velocidad del agua a través de las tuberías aumenta. El principal propósito del lavado unidireccional es mejorar la calidad del agua dentro del sistema de distribución. En general, se considera más efectivo en la eliminación de sedimentos que el lavado convencional y también consume menos agua.

## El Proceso

1. Identifique cada tubería maestra en el sistema. Determine el punto de lavado y la capacidad de aislar la tubería de manera que el suministro de agua pase a través de una dirección.
2. Determine la velocidad de lavado deseada.
3. Desarrolle un plan detallado de acción con órdenes de trabajo detalladas que especifiquen qué válvulas cerrar y qué hidrantes hacer fluir.
4. Cierre las válvulas predeterminadas en su sistema.
5. En el hidrante de flujo, remueva una tapa del hidrante. Apriete todas las otras tapas.
6. Coloque el Hose Monster en una ubicación apropiada para que fluya el agua. Conecte la válvula de la compuerta del hidrante en el hidrante, luego conecte la manguera y el Hose Monster.
7. Con la válvula de la compuerta del hidrante cerrada, abra lenta y completamente el hidrante. Controle el flujo de agua con la válvula de la compuerta del hidrante.
8. Mida el caudal proveniente del Hose Monster® para determinar la velocidad del lavado.

9. Cuando la operación de lavado se haya completado, cierre lentamente la válvula de la compuerta del hidrante, después el hidrante. Verifique que el hidrante esté totalmente cerrado y desaguado. Retire el equipo y vuelva a colocar las tapas.

## ¿Qué equipo necesito?

1. **Hose Monster®**
  - BigBoy Hose Monster (HMBB4) — p.28
  - Little Hose Monster™ (HML) — p.26
  - Hose Monster de 2½" (HM2H) — p.29
2. **Pitotless Nozzle™ de 2" (PN2GRV, PN2THD)** — p.24
3. **Manómetro para Descarga de Caudal (GK100D4, GK60D4)** — p.34
4. **Lector Remoto (HMRR12)** — p.33
5. **Manguera de Prueba (H2H.5, H2H.10RR, H4.5, H45.5)**
6. **Válvula de la Compuerta del Hidrante (HGV2.5, HGV4, HGV4.5)** — p.37
7. **Llave de Hidrante (HW107)** — p.38
8. **Llave Inglesa (WSPA101, WSPA104)** — p.38
9. **Equipo de Maniobra de Válvulas — Spin Doctor® y ValveStar® por HURCO Technologies, Inc.®**
10. **Adaptador Reductor (AD4.25, AD45.25)** — p.37

## También considere:

12. **Estuche para Manómetro (CASE520, CASE720, CASE920, CASE2719)** — p.39
13. **Calibración de Manómetro (GCC2H, GCC4, GCCN)**
14. **Conformadores de Flujo (SS1)** — p.37
15. **Codos de Cabezal de Prueba de 45° ó 30° (EL452HNNH, EL302HNNH)** — p.38

# Pruebas de la Torre de Suministro de Agua en Azotea



Una torre de suministro de agua es la tubería vertical que conecta los sistemas de rociadores contra incendios y las estaciones de mangueras entre varios pisos. Es común ver torres de suministro de agua en los huecos de la escalera de edificios de gran altura. Una prueba de la torre de suministro de agua en azotea verifica el abastecimiento de agua, la bomba y la tubería en la parte más alta del sistema.

En el pasado, la única manera de realizar pruebas de la torre de suministro de agua en azotea era con juegos de tubería y tubos de Pitot de mano. El afianzamiento seguro de los juegos de tubos y el control del agua de descarga para evitar interferir con el tránsito de peatones y vehículos fueron un desafío importante, requiriendo por lo general que las pruebas se efectúen en las primeras horas de la mañana. La introducción de la línea de equipo del Hose Monster® cambió todo eso. El Hose Monster neutraliza la fuerza propulsora peligrosa y controla el agua de descarga en la azotea mientras reduce al mínimo los riesgos para los peatones y bienes que se encuentran abajo. El caudal se mide con la exactitud aprobada por FM.

## ¿Con qué frecuencia debo probar las torres de suministro de agua en azotea?

Cada cinco años. De acuerdo con la NFPA 25, 6.3.1.1, 2014, "Una prueba de caudal debe llevarse a cabo cada cinco años en las conexiones de manguera hidráulicamente más remotas de cada zona de un sistema automático de torres de suministro de agua para verificar que el abastecimiento de agua aún proporciona la presión de diseño a los flujos requeridos."

## ¿Dónde encuentro más información sobre bombas contra incendio?

- NFPA 25, Capítulo 6 — Inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de torres de suministro de agua y de mangueras

- NFPA 14 — Instalación de sistemas de torres de suministro de agua y de mangueras

## ¿Qué equipo necesito?

Una prueba de torre de suministro de agua requiere de un caudal mínimo de 500 GPM para la torre de suministro de agua más hidráulicamente distante y de 250 GPM para cada una adicional. Esto significa que el usuario tendrá que medir 500 GPM con certeza y 250 GPM si hay torres de suministro de agua adicionales cuyos caudales necesiten probarse.

1. Little Hose Monster™ (HML) — p.26
2. Pitotless Nozzle™ (PN1.75GRV, PN1.125GRV) — p.24
3. In-line Pitotless Nozzle (INPN1.125, INPN1.5, INPN1.75, INPN2) — p.25
4. Manguera de Prueba (H2H.10, H2H.25, H2H.50) — p.40
5. Manómetro para Descarga de Caudal (GK60D4, GK100D4) — p.34
6. Lector Remoto (HMRR12, HMRR40, HMRR60) — p.33
7. Estuche (CASE520, CASE720, CASE920, CASE2719) — p.39

## También considere:

8. Conformador de Flujo (SS1) — p.37
9. Codo de Cabezal de Prueba de 45° ó 30° (EL452HNNH, EL302HNNH) — p.38
10. Llave Inglesa (WSPA101, WSPA104) — p.38
11. Calibración del Manómetro (GCCN, GCC2H, GCC4) — p.36

## Prueba del Equipo de las Bombas contra Incendios



La prueba del equipo de las bombas contra incendios se lleva a cabo en bombas halladas en autobombas, carros de bomberos y camiones cisterna. Puede realizarse con el empleo de agua extraída de un hidrante contra incendios o de una fuente de succión, como un pozo de succión, lago o río.

### ¿Con qué frecuencia debo probar el equipo de la bomba contra incendios?

Anualmente. De acuerdo con la NFPA 1911, 18.2, 2012, “Las pruebas de servicio se llevan a cabo al menos una vez al año y siempre que se hayan realizado reparaciones importantes o modificaciones a la bomba o a sus componentes.”

### ¿Dónde encuentro más información sobre pruebas del equipo?

- NFPA 1911, Capítulo 18 — Pruebas del desempeño del equipo de las bombas contra incendios
- NFPA 1911, Anexo B — Conducción de pruebas de la bomba



### ¿Qué equipo necesito?

Si se descarga en un área de desagüe como lo es una rampa para embarcaciones, el equipo, en general, sería el mismo que el utilizado en una prueba de bomba contra incendios estacionaria (véase Pruebas de Bomba contra Incendio, página 6). En un sistema de pozo de succión, unidades de Pitotless Nozzle™ se fijarían a un aditamento permanente. En ambos casos, los tamaños de Pitotless Nozzle requeridos dependen de los caudales a medir durante la prueba.

1. Little Hose Monster™ (HML) — p.26
2. Pitotless Nozzle™ (PN1.125GRV, PN1.75GRV, PN2GRV) — p.24
3. Manguera de Prueba (H2H.25, H2H.50) — p.43
4. Manguera de Succión — Para extraer agua de un hidrante o de otra fuente de succión.
5. Manómetro para Descarga de Caudal (GK100D4, GK60D4) — p.34
6. Estuche (CASE520, CASE720, CASE920) — p.39

### También considere:

7. Conformador de Flujo (SS1) — p.37
8. Codo de Cabezal de Prueba de 45° ó 30° (EL452HNNH, EL302HNNH) — p.38
9. Calibración del Manómetro (GCCN, GCC2H, GCC4) — p.36

*Nota: Un Hose Monster® de 2 1/2" con un Tubo de Pitot Integrado puede utilizarse en lugar del Little Hose Monster para las pruebas del equipo, pero usted necesitará Inserciones y Apiladores de Boquilla aprobados por FM en lugar de unidades de Pitotless Nozzle™ y Estabilizadores.*



# HOSE™ MONSTER BUNDLES



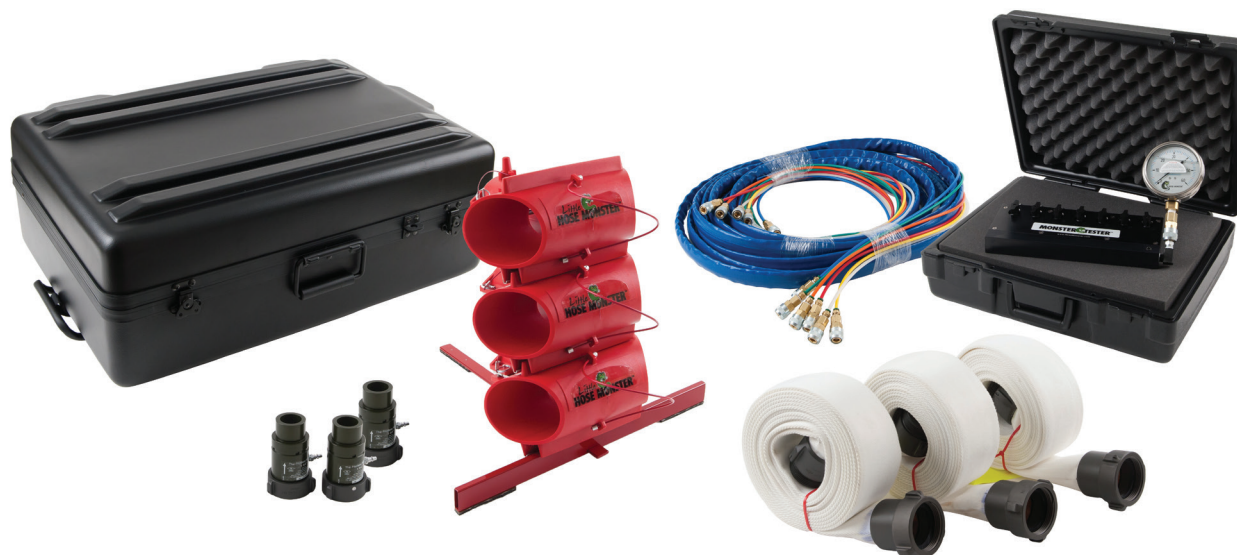
**ARTÍCULO# FPTK4000**  
Recomendado para hasta 4000 GPM

## Su solución todo-en-uno para la prueba de la bomba contra incendio o de flujo de agua contra incendio

Los siguientes son ejemplos de configuraciones para pruebas de bombas contra incendio y pruebas de flujo de agua. El equipo concreto requerido puede variar, dependiendo del uso previsto y preferencias.

Cada componente del kit se vende como un artículo de línea por separado y puede sustituirse. Póngase en contacto con nosotros para determinar la configuración más adecuada para su operación.

# Prueba de Bomba contra Incendios



## FIRE PUMP TESTING BUNDLE 1000 ARTÍCULO# FPTK1000

Recomendado para hasta 1000 GPM

Artículo #	Cant.	Descripción
HML	3	Little Hose Monster™
PN1.75GRV	3	Pitotless Nozzle de 1¾", Aprobadas por FM (337-1011 GPM por boquilla)
H2H.25	3	Manguera de 2½" x 25'
HMMT	1	Monster Tester™ para lecturas a distancia de la tasa de flujo de múltiples Hose Monsters
STK	1	Estabilizador de Little Hose Monster para colocar HML, incluye Amarres
CASE2719FPT	1	Estuche, 27" x 19" x 10"
WSPA101	1	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero



## FIRE PUMP TESTING BUNDLE 750 ARTÍCULO# FPTK750

Recomendado para hasta 750 GPM



Artículo #	Cant.	Descripción
HML	2	Little Hose Monster™
PN1.75GRV	2	Pitotless Nozzle de 1¾", Aprobadas por FM (337-1011 GPM por boquilla)
H2H.25	2	Manguera de 2½" x 25'
HMRR40	2	Ensamblaje de Lector Remoto, tubo de ¼" x 12', 2 adaptadores de conexión rápida
STK	1	Estabilizador de Little Hose Monster para colocar HML, incluye Amarres
CASE2719FPT	1	Estuche, 27" x 19" x 10"
WSPA101	1	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero
GK60D4	2	Manómetro para Descarga de Caudal, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0-60 psi (para presión de boquilla)

## FIRE PUMP TESTING BUNDLE 1500 ARTÍCULO# FPTK1500

Recomendado para hasta 1500 GPM



Artículo #	Cant.	Descripción
HML	4	Little Hose Monster™
PN1.75GRV	4	Pitotless Nozzle de 1¾", Aprobadas por FM (337-1011 GPM por boquilla)
H2H.25	4	Manguera de 2½" x 25'
HMMT	1	Monster Tester™ para lecturas a distancia de la tasa de flujo de múltiples Hose Monsters
STK	2	Estabilizador de Little Hose Monster para colocar HML, incluye Amarres
CASE2719FPT	1	Estuche, 27" x 19" x 10"
WSPA101	1	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero

## FIRE PUMP TESTING BUNDLE 2000 ARTÍCULO# FPTK2000

Recomendado para hasta 2000 GPM



Artículo #	Cant.	Descripción
HML	6	Little Hose Monster™
PN1.75GRV	6	Pitotless Nozzle de 1¾", Aprobadas por FM (337-1011 GPM por boquilla)
H2H.25	6	Manguera de 2½" x 25'
HMMT	1	Monster Tester™ para lecturas a distancia de la tasa de flujo de múltiples Hose Monsters
STK	2	Estabilizador de Little Hose Monster para colocar HML, incluye Amarres
CASE2719FPT	2	Estuche, 27" x 19" x 10"
WSPA101	1	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero

# Prueba de Flujo de Agua contra Incendios



## HYDRANT FLOW TESTING BUNDLE 25 ARTÍCULO# FFTK25

### Hydrant Flow Test Bundle, Little Hose Monster

Artículo #	Descripción
HML	Little Hose Monster™
PN2GRV	Pitotless Nozzle de 2", Aprobada por FM (521-1564 GPM)
HMRR12	Ensamblaje de Lector Remoto, tubo de ¼" x 12', 2 adaptadores de conexión rápida
GK100D4	Manómetro de Presión, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0-100 psi (para presión de boquilla)
HGV25	Válvula de Compuerta, cierre lento, F NH de 2½" x M NH de 2½"
GCSW160	Tapa de manómetro con conexión de eslabón giratorio, NST de 2½", con válvula de bola y ensamblaje en "T". Carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0-160 psi (para estática/residual)
HW107	Llave de Hidrante, ajustable, llave sencilla
WSPA101	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero
CASE920	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, 24" de Largo x 16" de Ancho x 10" de Espesor, con ruedas y asa telescópica
H2H.10YR	Manguera de 2½" x 10', goma de nitrilo sintético

# In-Line Pitotless Nozzle



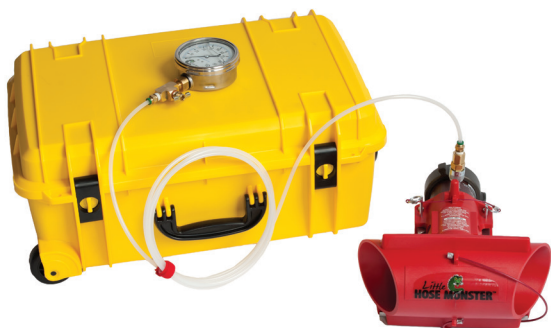
## IN-LINE PITOTLESS NOZZLE BUNDLE ARTÍCULO# INPN1.75

Kit de In-Line Pitotless Nozzle para aprobar 337–1041 GPM

Artículo #	Descripción
PN1.75THD	Pitotless Nozzle de 1¼", Roscada, Aprobada por FM (337–1041 GPM)
INDC2H	Cámara Diferencial En-Línea, 2½" NH
HGV25	Válvula de Compuerta, cierre lento, F NH de 2½" x M NH de 2½"
GKDD300	Manómetro Diferencial, digital, tasa de precisión de ½%, 0–300 psi
CASE920	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, 24" de Largo x 16" de Ancho x 10" de Espesor, con ruedas y asa telescópica
LG2.5	Line Gauge, precisión de 1%, 0–200 psi

PN2THD (521 – 1399 GPM) o PN1.125THD (83 – 353 GPM) puede utilizarse en lugar del PN1.75THD para realizar pruebas de caudal en columna de alimentación vertical (standpipe), gabinetes de manguera (hose cabinets), válvulas reductoras de presión (pressure reducing valves), cabezal de pruebas de bomba contra incendio (test header) e hidrantes de incendio (fire Hydrant).

## LITTLE HOSE MONSTER BUNDLE ARTÍCULO# HMLK



### Little Hose Monster

Artículo #	Cant.	Descripción
HML	1	Little Hose Monster™
PN#GRV	1	Pitotless Nozzle de 2", 1¼", o 1½", (Grooved) Ranurado
GK100D4	1	Manómetro de Presión, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0–100 psi
CASE720	1	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, 19.8" de Largo x 15.5" de Ancho x 7.5" de Espesor
HMMR12	1	Ensamblaje de Lector Remoto, tubo de ¼" x 12', 2 adaptadores de conexión rápida

## HYDRANT FLOW TESTING BUNDLE 45 ARTÍCULO# FFTK4/45

### Prueba de Flujo de Agua contra Incendio



Artículo #	Descripción
HMBB4	El BigBoy Hose Monster, prueba de flujo de agua, eslabón giratorio F NH de 4", manómetro incluido (750–2700 GPM)
HGV45NST	Válvula de Compuerta, cierre lento, F NH de 4½" x M NH de 4½"
HMRR12	Ensamblaje de Lector Remoto, tubo de ¼" x 12', 2 adaptadores de conexión rápida
GCSW160	Tapa de manómetro con conexión de eslabón giratorio, NST de 2½", con válvula de bola y ensamblaje en "T". Carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0–160 psi (para estática/residual)
HW107	Llave de Hidrante, ajustable, llave sencilla
WSPA101	Llave Inglesa, aleación de aluminio de peso ligero
CASE720	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, 19.8" de Largo x 15.5" de Ancho x 7.5" de Espesor
H45.10.4	Reductor, F NH de 4½" x 10' x M NH de 4", diámetro de 5", se conecta a una toma de salida de 4½" y se reduce a 4", especialmente diseñado para el BigBoy Hose Monster.

Nota: Este kit se acopla a una conexión de 4½". Podemos hacerlo a la medida de 4", Storz, u otros tamaños. Por favor especifique cuando haga su pedido

## FIRE PUMP TESTING GAUGE BUNDLE ARTÍCULO# FPTGK



### Manómetros para Prueba de Bomba contra Incendio

Artículo #	Descripción
GK300D4	Manómetro de Descarga para Bombas, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0–300 psi
GK30-200	Manómetro de Succión para Bombas, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 30 HG – 200 psi
GK60D4	Manómetro para Descarga de Caudal, carátula de 4", tasa de precisión de ½%, 0–60 psi (para presión de boquilla)
CASE520G	Estuche de 15.1" x 12.4" x 6.9"
GKGLY4	Glicerina para recarga de manómetros líquidos
GCCN	Certificación de Manómetro y Calibración de acuerdo con NIST (Cant. 3)

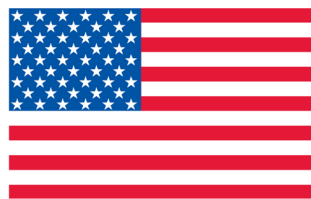


Ya sea que esté probando en el cubo de escaleras, en los techos, en un camión de bomberos o un hidrante de incendio, tenemos lo que usted necesita para estar seguro de que su sistema de protección contra incendios actuara de forma eficiente cuando se produce un incendio. Nuestros productos están diseñados para:

- Lecturas precisas.
- Evitar la interrupción de tráfico y daños en jardines.
- Neutralizar la fuerte y destructiva descarga de alto flujo.
- Mediciones de caudal leídas de forma remota.
- Llevar a cabo las pruebas de flujo de manera eficiente con rapidez y precisión.

**EFICIENCIA**  
**PRECISION**  
**SEGURIDAD**

**Hecho en USA**



Todos nuestros productos están fabricados con los materiales de la más alta calidad y personal calificado.



# PITOTLESS NOZZLE™

¡Realice mediciones de la tasa de flujo con precisión sin un tubo de Pitot!

Con la Pitotless Nozzle (Boquilla sin Tubo de Pitot), nunca tendrá que suspender a la mitad de una prueba para cambiar un tubo de Pitot porque resultó golpeado por una roca. Utilice la Pitotless Nozzle con el Little Hose Monster™ (página 26) o el Hose Monster® de 2½" (página 29) en la prueba de bombas contra incendios, la prueba de flujo de agua contra incendios o el lavado unidireccional. También puede montarlo directamente sobre un hidrante, válvula de cabezal de prueba o en cualquier conexión de salida fija de 2½".

La tasa de flujo se determina mediante la lectura de la presión interna de la boquilla. Sin un tubo de Pitot en la corriente, la mayoría de los desechos pasarán sin causar daños. La tasa constante, única y patentada, de la forma de reducción del área de la Pitotless Nozzle crea un flujo laminar estable. Incluso cuando la Pitotless Nozzle se conecta directamente a una boquilla de hidrante, su aguja de manómetro es estable.

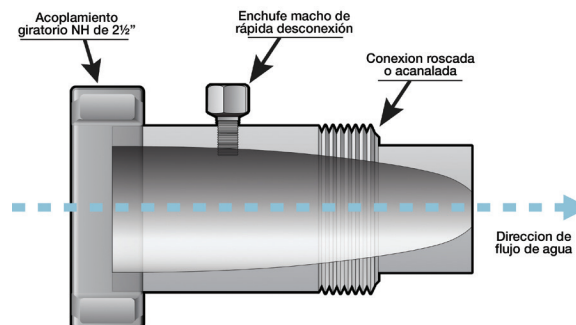
- Aprobada por FM para la exactitud de la tasa de flujo
- Elimina los reemplazos del tubo de Pitot
- Mide flujos a partir de 50–1400 GPM
- Cuatro tamaños — 1½", 1¾", 2"
- Codificado por colores para una fácil identificación de tamaño
- El flujo laminar elimina la turbulencia y mide el rebote de la aguja
- Construcción de aluminio anodizado
- Úselo con el Little Hose Monster o el tradicional Hose Monster

La conexión a manguera estándar de la boquilla es una de acoplamiento giratorio de aluminio anodizado de recubrimiento duro NH de 2½", pero también podemos proporcionar especificaciones de rosca AMA, BCT, BSP, QST y WCT a solicitud. El extremo de salida de la Pitotless Nozzle presenta configuraciones roscadas o acanaladas. La salida roscada se conecta a la Hose Monster de 2½", mientras que la salida acanalada se conecta al Little Hose Monster. Por favor, especifique su solicitud cuando coloque el pedido.

Si utiliza la Pitotless Nozzle sin un Hose Monster, debe conectarse de forma firme a un hidrante u otro dispositivo fijo. El empuje creado por el flujo de agua a alta velocidad es peligroso para el personal y destructivo para la propiedad, así que asegúrese de despejar una vía para la descarga de agua. NO conecte la Pitotless Nozzle directamente al extremo de una manguera no garantizada sin un Hose Monster. Una extensión de boquilla o formadora de corriente puede requerirse si el caudal es excesivo.



Artículo #	Descripción
PN2GRV	2" Pitotless Nozzle, (Grooved) Ranurado
PN2THD	2" Pitotless Nozzle, (Threaded) Roscado
PN1.75GRV	1¾" Pitotless Nozzle, (Grooved) Ranurado
PN1.75THD	1¾" Pitotless Nozzle, (Threaded) Roscado
PN1.125GRV	1½" Pitotless Nozzle, (Grooved) Ranurado
PN1.125THD	1½" Pitotless Nozzle, (Threaded) Roscado





# In-line PITOTLESS NOZZLE™

Utilice el "In-Line Pitotless Nozzle™" para realizar pruebas de caudal en columna de alimentación vertical (standpipe), gabinetes de manguera (hose cabinets), válvulas reductoras de presión (pressure reducing valves), cabezal de pruebas de bomba contra incendio (test header) e hidrantes de incendio.

- Ahora disponible en conexiones de 1½" y 2½".
- La versatilidad permite lecturas de caudal precisas cuando se descarga en un sistema de circuito cerrado, un drenaje, una manguera o atmósfera abierta.
- Mide el caudal descargando en el extremo de la manguera.
- Cuatro tamaños para hacer mediciones desde 45 GPM hasta 1432 GPM.

## In-line Pitotless Nozzle Selection Chart

Utilice el "In-Line Pitotless Nozzle™" para realizar pruebas de caudal en columna de alimentación vertical (standpipe), gabinetes de manguera (hose cabinets), válvulas reductoras de presión (pressure reducing valves), cabezal de pruebas de bomba contra incendio (test header) e hidrantes de incendio (fire Hydrant).

Artículo #	Descripción	Conexión	Rango (GPM)
INPN2	2" In-line Pitotless Nozzle Kit	2½"	523-1432
INPN1.75	1¾" In-line Pitotless Nozzle Kit	2½"	246-983
INPN1.125	1½" In-line Pitotless Nozzle Kit	2½"	86-321
INPN1.5	1½" In-line Pitotless Nozzle Kit	1½"	45-301
INPNK	In-line Pitotless Nozzle Kit, three nozzle sizes: 2", 1¾" and 1½"	2½"	86-1432

Todos los Kits incluyen un caso para almacenar el Pitotless Nozzle™ y accesorios. El acoplador roscado NH es estándar. Otros tipos del hilo de rosca están disponibles por la petición.



2" In-line Pitotless Nozzle Kit



1½" In-line Pitotless Nozzle Kit

# Little HOSE MONSTER™

Pequeño y de peso ligero — no obstante neutraliza la tremenda fuerza del agua de descarga, ¡justo como el Hose Monster® original!

The Little Hose Monster™ no tiene tubo de Pitot, por lo que rocas pequeñas y desechos pasan directamente por el sistema sin causar daños. Está diseñado para trabajar con la Pitotless Nozzle™ (página 24), la cual está aprobada por FM por su exactitud.



- **Pitotless** — Sólo empuje la Pitotless Nozzle dentro del orificio de entrada del Little Hose Monster e inserte las clavijas
- **Pequeño** — Mide 12" de ancho x 10" de profundidad
- **Peso Ligero** — Pesa sólo 3 libras; con la Pitotless Nozzle y el manómetro, pesa solamente 6 libras
- **Durable** — Hecho de polipropileno relleno de vidrio, moldeado por inyección
- **Apilable** — Las ranuras de apilamiento integradas le permiten apilar hasta tres unidades con el Estabilizador y los Amarres del Little Hose Monster, lo que facilita mover múltiples unidades
- **Fácil de Transportar** — En la maleta del tamaño adecuado, un sistema completo de prueba de bombas puede registrarse como equipaje para viajes aéreos
- **Garantía de Dos Años** — Si se rompe el Little Hose Monster durante la operación normal, nosotros lo repararemos o reemplazaremos sin cargo alguno

*Nota: Se requiere de una Pitotless Nozzle o de una Boquilla de Lavado (página 27) para que funcione el Little Hose Monster.*



Artículo #

Descripción

HML

Little Hose Monster

# Little HOSE MONSTER™ ACCESORIOS



## Boquilla de Lavado

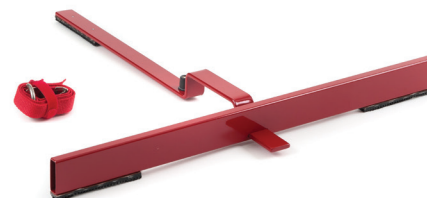
The La Boquilla de Lavado funciona con el Little Hose Monster™ y es ideal si usted sólo necesita llevar a cabo el lavado y no requiere de medir el caudal. Es un sustituto efectivo en costos para la Pitotless Nozzle™.

- Cuando se utiliza con el Little Hose Monster, neutraliza la tremenda fuerza del agua de descarga justo como lo hace el Hose Monster® original
- Hecha de aluminio con un acoplamiento del eje del balancín de aluminio endurecido
- Tamaño compacto — 3" de alto y pesa menos de una libra
- Incluye eslabón giratorio NH de 2½" (otras especificaciones de rosca disponibles a solicitud)

Artículo #	Descripción
FN	Flushing Nozzle

## Estabilizador del Little Hose Monster

El Estabilizador del Little Hose Monster le permite apilar dos o más Little Hose Monsters y evitar que se vuelquen cuando fluya el agua



- Una correa de nylon se envuelve alrededor de la parte inferior del soporte y de la parte superior de las unidades apiladas para asegurarlas
- El diseño sencillo permite un fácil montaje y desmontaje para transporte y almacenamiento

Artículo #	Descripción
STK	Little Hose Monster Stabilizer

## Amarres para el Little Hose Monster

Los amarres son necesarios para asegurar una pila de Little Hose Monsters.



- Incluidos con el Estabilizador (STK), pero pueden también adquirirse por separado
- Una hebilla j de rojo de 48"

Artículo #	Descripción
TD	Tie Downs for Little Hose Monster



¡Ideal para pruebas de flujo de agua contra incendio de hidrantes o lavado de la tubería principal por descarga de agua!

- Lea su caudal en GPM (galones por minuto) directamente de la carátula del manómetro mientras fluye.
- Use la Pitotless Nozzle™ patentada de manera que nunca tenga que reemplazar un tubo de Pitot porque se golpeó con una piedra.
- Pesa solo 19 libras
- Flujo a partir del orificio de bomba de su hidrante — Storz de 4", 4½" ó 5".



El BigBoy Hose Monster™ se utiliza para pruebas de flujo de agua contra incendio de hidrantes, lavado de la tubería principal por descarga de agua, y pruebas de bombas contra incendio a partir de conexiones de 4 pulgadas o mayores. El BigBoy Hose Monster incorpora la Pitotless Nozzle™ patentada, por lo que las piedras y desechos del lavado pasan por la unidad sin causar daños al tubo de Pitot. Está Aprobado por FM (Factory Mutual) y mide tasas de flujo de agua de 750 a 2,700 GPM. El cuerpo del BigBoy Hose Monster está fabricado con polipropileno durable y resistente, y la Pitotless Nozzle está hecha de aluminio maquinado de precisión.

El Manómetro de BigBoy en GPM está calibrado para leer el caudal directamente de la carátula del medidor. No es necesaria una tabla de conversión. Si usted utiliza otro medidor de presión en lugar del Manómetro de BigBoy en GPM, debe usarse el diagrama de flujo del BigBoy Hose Monster para realizar la conversión de psi a GPM. Un manómetro situado entre 0–60 psi se encuentra en el rango más apropiado. Con la compra original se proporciona un diagrama de flujo del BigBoy, y están disponibles copias adicionales en <http://www.hosemonster.com/literature.html>.

El BigBoy Hose Monster está destinado a utilizarse con una manguera y no debe conectarse directamente a un hidrante. La unidad viene en presentación estándar con una conexión con NH (National Hose Thread) de 4" y puede hacerse fluir a partir de una conexión de válvula de mayor tamaño, mediante el uso de nuestra manguera reductora o de adaptadores. Ofrecemos varias opciones de manguera. La elección de su manguera dependerá de: 1) el diámetro de la conexión de la fuente de agua, 2) el tipo de rosca o conexión, y 3) la longitud de la manguera.

## Opciones de manguera recomendadas

- Para flujo a partir de una conexión de hidrante con NH de 4½". Artículo # H45.10.4
- Para flujo a partir de una conexión de hidrante con NH de 4". Artículo # H4.10
- Para flujo a partir de una conexión de hidrante con NH de 5". Artículo # HS5.10.4

Para mayor información sobre mangueras, véase la página 43.



Artículo #	Descripción
HMBB4	The BigBoy Hose Monster



	Little Hose Monster	BigBoy Hose Monster	Hose Monster de 2 1/2" (con tubo de Pitot integrado)	Hose Monster de 4"	Hose Monster de 4 1/2"
<b>Prueba de Flujo de Agua contra Incendio</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Prueba de Bomba contra Incendio</b>	✓	✓	✓	✗	✗
<b>Pitotless Technology</b>	✓	✓	✓ *	✗	✗
<b>Peso</b>	6 Libras	19 Libras	30 Libras	45 Libras	45 Libras
<b>GPM</b>	Hasta 1399 GPM (w/PNGRV)	Hasta 2700 GPM	Hasta 1460 GPM	Hasta 2941 GPM	Hasta 2867 GPM

\*Hose Monster de 2 1/2" con tubo de Pitot integrado puede utilizar la tecnología "Pitotless" incorporando la boquilla "Pitotless".



The HOSE MONSTER®

## Hose Monster de 2 1/2" con tubo de Pitot integrado

El Hose Monster de 2 1/2", aprobado FM por la exactitud en la medición de flujo, limita el empuje de agua de alta velocidad. Incluye un tubo de Pitot reversible y un rango de medición de 533–1460 GPM. Para tasas de flujo más bajas, puede usarse una adición de Boquilla (página 31).

### Tubo Pitot integrado:

- **Preciso y consistente** — Siempre en el centro del flujo de agua y a la mitad del diámetro de la salida de la boquilla.
- **Exacto** — Proporciona lecturas de manómetro estables y es Aprobado por FM.

- **Reversible** — Apunta hacia abajo cuando rocas o desechos pueden estar presentes en la descarga de la bomba, apunta hacia arriba cuando el agua está clara y lista para una lectura.
- **Acero inoxidable durable** — Resiste daños a partir de desechos en cualquier posición.
- **Reemplazable de campo** — Para realizar el cambio basta con sólo de una llave hexagonal de 1/8" y de unos cuantos minutos.



Artículo #

HM2H

Descripción

Hose Monster de 2 1/2" con tubo de Pitot integrado



## Aparato de Lavado del Hose Monster de 2½"

- Similar al Hose Monster de 2½", pero sin la capacidad de leer tasas de flujo
- No incluye el tubo de Pitot integrado, pero es expansible con el HMP (página 31)



### Artículo #

HM2HF

### Descripción

Aparato de Lavado del Hose Monster de 2½"

## Hose Monster de 4" y 4½"

Estas unidades de Hose Monster usan una placa de orificio interno maquinada a precisión para medir los caudales.

- Se caracteriza por no tener tubo de Pitot que se dañe por rocas o desechos del lavado
- Excelente para los sistemas de gran capacidad de prueba de flujo de agua y lavado unidireccional
- Ideal para cuando el flujo de agua sale del orificio de vapor/orificio de bomba de un hidrante



### Artículo #

HM4

### Descripción

Aparato de Lavado del Hose Monster de 2½" con Pitotless Nozzle

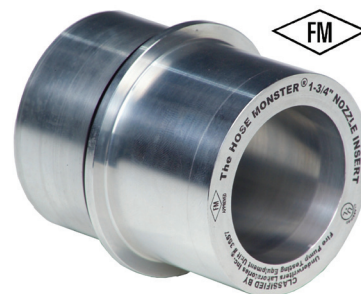
HM4H

Hose Monster de 4½"

## Inserciones de Boquilla Aprobadas por FM

Las inserciones de boquilla obtienen tasas de flujo más bajas que lo que el orificio de 2½" en la HM2H puede medir con precisión. Se requieren para tasas de flujo más bajas que 533 GPM.

- Aprobadas por FM por precisión de caudal
- Simplemente deslice una Inserción de Boquilla dentro de la toma de una Hose Monster de 2½" (página 29) – la manguera se enrosca en la parte superior de la misma



Artículo #	Descripción	Rango de Flujo
HMNI1.75	1¾" FM Nozzle Insert	282–771 GPM
HMNI1.125	1⅛" FM Nozzle Insert	118–324 GPM

## Equipo de Reemplazo del Tubo de Pitot

- Reemplaza un tubo de Pitot dañado en el Hose Monster de 2½"
- Incluye un tubo de Pitot y dos protectores contra salpicaduras



Artículo #	Descripción
HMP	Equipo de Reemplazo del Tubo de Pitot

## Equipo Accesorio del tubo de Pitot

- Contiene los componentes internos que funcionan para mantener al tubo de Pitot en su lugar
- Incluye un tornillo de tope, cojinete de bolas, resorte y tope de bolas



Artículo #	Descripción
HMBSG	Equipo Accesorio del tubo de Pitot

## Reconstrucción del tubo de Pitot

Este es nuestro servicio de reparaciones para tubos de Pitot que resulten dañados por los desechos que fluyen.

- Comuníquese con nosotros para obtener una autorización de devolución que utilizará como una boleta de empaque
- Envíos sólo a la dirección que aparece en la autorización de devolución



Artículo #	Descripción
HMPR	Reconstrucción del tubo de Pitot

## Equipo de Recambio del tubo de Pitot

- Incluye llave hexagonal de 1/8" x 6" de largo e imán rectangular
- La llave se usa con su trinquete impulsor de 1/4" para quitar, instalar y facilidad
- El imán evita la pérdida de la bola, resorte, clavija y tornillo de top



Artículo #	Descripción
PCK	Equipo de Recambio del tubo de Pitot

## Apiladores

- Posibilita que los Hose Monsters se apilen hasta por tres unidades cuando fluyen mangueras
- Dos unidades requeridas para apilar tres Hose Monsters
- Amarre de trinquete (abajo) requerido para sujetar la pila



Artículo #	Descripción
STA	Apiladores

## Amarre de Trinquete

- Correa de amarre de nylon de 6'
- Sujeta dos o tres Hose Monsters apilados



Artículo #	Descripción
RTD	Amarre de Trinquete

## Renueve su viejo Hose Monster

Añada años a la vida útil de su Hose Monster HM2H, HM4 y HM4H. Nuestro servicio de renovación repara su unidad y ¡hace que parezca nueva!

- El objeto se limpia con chorro de arena, se recubre con polvo y se inspecciona. La unidad recibe un tubo de Pitot reconstruido, nuevo acoplamiento giratorio, nuevo pasador/cadena de cierre, nueva calcomanía y etiquetas, nuevas instrucciones y diagrama de flujo plastificado
- Usted recibe lo que es esencialmente un nuevo Hose Monster que conserva sus Aprobaciones de FM originales



Artículo #	Descripción
HM2HR	2½" Hose Monster Renovado
HM4R	4" Hose Monster Renovado
HM4HR	4½" Hose Monster Renovado

# MONSTER TESTER™

Permite que se tomen hasta siete lecturas de presión a partir de un tubo de Pitot, bomba o torre de suministro de agua, en un punto directamente próximo al cabezal de la válvula de prueba o donde sea conveniente.

Múltiples lecturas de presión requieren de una cuadrilla. Mientras una persona ajusta el flujo en el cabezal de la válvula de prueba o en la sala de bombas, la otra camina entre los extremos de la manguera conectada, tomando lecturas de presión y comunicándoselas de nuevo al cabezal de pruebas. Esto consume tiempo y puede resultar en lecturas imprecisas.

El Monster Tester permite múltiples lecturas de presión independientes desde un tubo de Pitot, bomba, torre de suministro de agua, etc., que se toman en un punto justo al lado de la válvula de pruebas en lugar de correr de ida y vuelta entre los extremos de la manguera conectada con un tubo de Pitot manual. Pueden realizarse ajustes de flujos y tomarse lecturas del tubo de Pitot justo en el cabezal de pruebas. Cuando el plan de trabajo lo permita, la succión, descarga y todas las lecturas del tubo de Pitot pueden tomarse a través del Monster Tester.

La instalación toma menos de dos minutos. Conecte un extremo de cada tubo de transmisión de presión de ¼" al orificio del manómetro del Hose Monster® (página 29), Pitotless Nozzle™ (página 24), abertura de la bomba u orificio de la torre de suministro de agua. Conecte el otro extremo a los orificios numerados en el Monster Tester. Cada inserción o remoción de conexión es una operación de una sola mano y sin herramientas. Aplique cinta de sellado de rosca al manómetro, y fíjela al orificio del manómetro del Monster Tester. ¡Es así de fácil!



### El Monster Tester incluye:

- Siete Acoplamientos de Conexión Rápida
- Seis juegos de tubos de 60' u otras longitudes configuradas para cubrir sus requerimientos
- Estuche para almacenar de manera conveniente el Monster Tester, las Inserciones de Boquilla, el manómetro y las herramientas de mano

Otras configuraciones posibles podrían incluir juegos adicionales de tubos para la lectura de más mangueras o de juegos de tubos más largos. Comuníquese con nosotros para intercambiar opiniones sobre su aplicación específica.

Artículo #	Description
HMMT	Monster Tester (gauge included)

## Lectores Remotos

Un lector remoto le permite tomar lecturas del tubo de Pitot a partir de un solo Hose Monster (páginas 29) o Pitotless Nozzle (página 24) mientras permanece lejos del agua que fluye. En una prueba de caudal de capacidad para hidrante contra incendios, el manómetro del tubo de Pitot puede ubicarse junto al hidrante de manera que el control del flujo de agua y la lectura de la presión residual sean más sencillos. Utilice Lectores Remotos para las pruebas de flujo de agua contra incendios, lavado principal y pruebas de bombas. También considere el QDCOUP (página 19) para conectarse a un Hose Monster y el HMMT (arriba) para múltiples lecturas desde un manómetro.

- Incluye un tubo flexible con longitud de ¼" y dos adaptadores para enchufe macho NPT de ¼" y para conector de tubo de ¼"
- Un adaptador se enrosca en el orificio del manómetro en el tubo de Pitot, y las otras roscas dentro de la barra T del equipo de manómetro.



Artículo #	Description
HMRR12	Ensamblaje de Lectores Remotos, tubo de ¼" x 12', dos adaptadores de Conexión Rápida
HMRR40	Ensamblaje de Lectores Remotos, tubo de ¼" x 40', dos adaptadores de Conexión Rápida
HMRR60	Ensamblaje de Lectores Remotos, tubo de ¼" x 60', dos adaptadores de Conexión Rápida

# Selección del manómetro

Los manómetros tienen una lectura más precisa a la mitad de los dos tercios de la carátula. Para mejor precisión, utilice un manómetro donde sus lecturas previstas sean alrededor del 50% de su tasa máxima asignada en psi. Por ejemplo, si se prevé que las lecturas del manómetro sean alrededor de 30 psi todo el tiempo, sería mejor usar un manómetro de 0–60 psi que un manómetro de 0–100 psi.

Los incrementos son más amplios y fáciles de leer con el manómetro de rango más pequeño y carátulas más grandes. La precisión al recabar la información es importante. Las diferencias de sólo unos cuantos psi en las lecturas del manómetro pueden dar lugar a grandes diferencias en tasas de flujo extrapoladas.

**Lecturas estáticas/residuales a partir de la tasa máxima del manómetro:** 0–100 psi y 0–160 psi son más comunes. Anticipe el rango de presión dentro de su sistema de distribución.

## Manómetros Analógicos

**Tamaño de la carátula:** 2½" o 4"

**Conexión:** ¼" NPT

**Accuracy:** 1% para carátula de 2½" y 0.5% para carátula de 4"

**Alcance:** 0 a 30, 60, 160, 200, 300, 600 psi

**Relleno:** Glicerina

**Incluye:** Manómetro, barra T de cobre, válvula de drenaje, boquilla de bronce, enchufe macho de desconexión rápida y acoplador hembra

### Lecturas de pruebas de flujo de agua contra incendio:

Los manómetros de 0–60 psi ó 0–100 psi son las alternativas más comunes para tomar lecturas del Hose Monster® o Pitotless Nozzle™. Puede requerirse de un rango más alto en suministros de agua donde se anticipen lecturas más altas.

### Lecturas de pruebas de bombas contra incendio:

La mayoría de las lecturas del tubo de Pitot o de la boquilla estarán en el rango de 15–45 psi. El manómetro más apropiado se situará en el rango de 0–60 psi.

### Manómetros Compuestos de Succión para Bombas

**contra incendio:** 30 HG a 160 psi; estos manómetros se fijan directamente a la bomba contra incendios.

### Manómetros de Descarga de Presión para Bombas

**contra incendio:** Los manómetros de 0–200 psi ó 0–300 psi se fijan directamente a la bomba contra incendios.

- Lentes de vidrio laminado de seguridad
- Diseñado y fabricado para minimizar fallas y para proteger al personal y bienes
- Todos los indicadores calibrados y probados en fábrica
- Certificación con la norma NIST disponible por un cargo adicional



**Accesorios de Manómetro (incluyen con todos nuestros manómetros kits)**

Artículo #	Descripción
<b>Carátula de 2½" Precisión de 1%</b>	
GK30	0–30 psi
GK60	0–60 psi
GK100	0–100 psi
GK160	0–160 psi
<b>Carátula de 4" Precisión de 0.5%</b>	
GK60D4	0–60 psi
GK100D4	0–100 psi
GK160D4	0–160 psi
GK200D4	0–200 psi
GK300D4	0–300 psi
GK600D4	0–600 psi

Artículo #	Descripción
<b>Compuestos, Carátula de 4", Precisión de 0.5%</b>	
GK30-60	30 HG–60 psi
GK30-100	30 HG–100 psi
GK30-160	30 HG–160 psi
GK30-200	30 HG–200 psi
GK30-300	30 HG–300 psi
<b>Manómetros especialidades</b>	
GK6.8BD4	Bar and psi Gauge, 4" dial, 0.5% accuracy rated, 0–6.8 Bar, 0–100 psi
GK10.9BD4	Bar and psi Gauge, 4" dial, 0.5% accuracy rated, 0–10.9 Bar, 0–160 psi
GKBB4	BigBoy Hose Monster™ Gauge 0–2700 GPM, 4" dial, 0.5% accuracy rated, 0–60 psi

## Manómetros Digitales

**Tamaño de la Carátula:** 3½"

**Conexión:** NPT de ¼"

**Precisión:** 0.5%

**Fabricante:** Dwyer

**Vida de la Batería:** 2000 hours

**Unidades:** Los manómetros digitales de presión tienen unidades elegibles entre psi, bar y kPa

**Se incluye:** Manómetro, barra "T" de cobre, válvula de drenaje, boquilla de cobre, enchufe macho de desconexión rápida y acoplador hembra



Artículo #	Descripción
<b>Carátula de 3½", Precisión de 0.5%</b>	
GKD50	0-50 psi
GKD100	0-100 psi
GKD200	0-200 psi
GKD300	0-300 psi

Artículo #	Descripción
<b>Manómetro diferencial</b>	
GKDD300	0-300 psi

## Line Gauge

- Recaba las presiones estática/residual de un sistema de agua
- Se conecta directamente a una válvula, hidrante, torre de suministro de agua o cualquier otro punto de venta fijo



Artículo #	Descripción
LG2.5	Line Gauge, precisión de 1%, 0-200 psi

## Tapa Giratoria de Manómetro

La Tapa Giratoria de Manómetro recaba las presiones estática/residual de un hidrante en una prueba de flujo de agua contra incendio. Se fija a una abertura de boquilla de 2½" NST en el hidrante de prueba.

- Válvula de bola de un cuarto de vuelta y de ¼" es fácil de manipular para su manejo
- Puede apretarse a mano con un manómetro orientándose en la dirección correcta además de ajustarse firmemente con la Llave Inglesa
- Válvula de purga permite que el aire tenga salida cuando el hidrante se abre



Artículo #	Descripción
GCSW	Tapa de Manómetro con conexión de eslabón giratorio, 2½" NST, con válvula de bola y ensamblajes en T

## Recarga de Glicerina para Manómetros

Líquido necesario para rellenar los medidores que se han filtrado.



Artículo #	Descripción
GKGLY4	Glicerina recarga para 4" Manómetros, 8 oz.
GKGLY2H	Glicerina recarga para 2½" Manómetros, 2 oz.

## Certificación y Calibración del Manómetro de acuerdo con el NIST



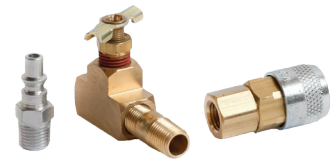
- Incluye desmontaje, reparación, calibración y un documento de certificación del NIST
- Asegura la precisión de los manómetros de presión
- Los códigos de la NFPA para pruebas flujo de agua contra incendios recomiendan calibrar los manómetros cada año.

Artículo #	Descripción
<b>GCC2H</b>	Calibración del Manómetro, carátula de 2½"
<b>GCC4</b>	Calibración del Manómetro, carátula de 4"

## Accesorios de Manómetro

Los Accesorios de Manómetro se incluyen con todos nuestros manómetros. Para repuestos o configuraciones únicas, ordene este juego de accesorios de manómetro, que incluye:

- Barra T de cobre, ¼"
- Llave de desagüe
- Boquilla, ¼" x 1½"
- Enchufe macho de rápida desconexión
- Acoplamiento hembra de rápida desconexión



Artículo #	Descripción
<b>GCF</b>	Accesorios de Manómetro

## Acoplamiento de Rápida Desconexión

Los Acoplamientos de Rápida Desconexión se sujetan a un manómetro o al tubo de ¼" desde el Lector Remoto o el Monster Tester™ al tubo de Pitot o Pitotless Nozzle™. Después de que el extremo macho del acoplamiento se enrosca dentro del orificio del manómetro, no se requiere de herramientas para sujetar y remover el manómetro. Igualmente, el manómetro puede posicionarse manualmente para siempre estar boca arriba.

- Las conexiones roscadas son de ¼" NPT (igual que un manómetro)
- Incluye una Desconexión Rápida macho y una Desconexión Rápida hembra



Artículo #	Descripción
<b>QDCOUP</b>	Acoplamiento de Rápida Desconexión

## Funda de Manómetro

- Se instalan fácilmente a mano
- Los manómetros se venden por separado
- Fundas protectoras para manómetros de 4" y 2½" de diámetro
- Protegen a los manómetros contra choques, impactos y corrosión



Artículo #	Descripción
<b>GB4</b>	4" Funda de Manómetro
<b>GB2H</b>	2½" Funda de Manómetro

## Mini Laser Photo Tachometer

- Mediciones de RPM durante una prueba de bomba
- Cuenta con 5 'dígito visualización, último asimiento lectura, mín. / máx. y el indicador de en-blanco
- Incluye batería de 9V, 24" cinta reflectante y instrucciones

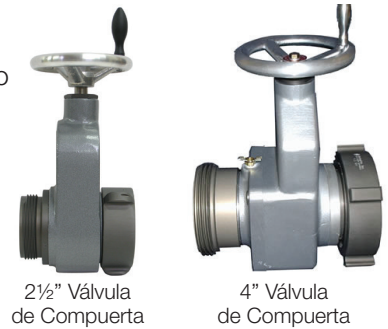


Artículo #	Descripción
<b>TCHD</b>	Mini Laser Photo Tachometer, ±0.05% de precisión, rango de 2 a 99,999 RPM

## Válvulas de Compuerta para Hidrante

Utilice estas válvulas de compuerta de aluminio para pruebas de flujo de agua contra incendio y para lavado de la tubería principal para controlar el flujo de agua desde el hidrante.

- Hacen más sencillo evitar el golpe de ariete y simplificar las pruebas de capacidad de flujo del hidrante
- Se conectan directamente al orificio de la boquilla o a la abertura de la bomba en un hidrante y luego a una manguera
- También están disponibles especificaciones especiales tales como Storz para NH



2 1/2" Válvula de Compuerta

4" Válvula de Compuerta

Artículo #	Descripción
HGV25NST	Válvula de Compuerta de Cierre Lento, NH Hembra de 2 1/2" x NH Macho de 2 1/2"
HGV4NST	Válvula de Compuerta de Cierre Lento, NH Hembra de 4" x NH Macho de 4"
HGV45NST	Válvula de Compuerta de Cierre Lento, NH Hembra de 4 1/2" x NH Macho de 4 1/2"

## Adaptadores

When Cuando necesite hacer adaptaciones entre una rosca del departamento de bomberos local y una del tipo de NH, Storz para NST o de un tamaño a otro, cuente con Hydro Flow Products, Inc. Tenemos en existencia las combinaciones más populares de roscas/tamaños que usted necesita en aluminio anodizado con recubrimiento duro. Y podemos conseguirle otros artículos que no tengamos en existencia. Llámenos para informarse sobre precios y plazos de espera para su entrega.



Adaptador para Storz 5" x NH Macho de 2 1/2"

Adaptador para NH Hembra de 2 1/2" x NH Macho de 4"

Adaptador para NH Hembra de 4" x NH Macho de 2 1/2"

Artículo #	Descripción
AD4.25NST	Reductor, NH Hembra de 4" x NH Macho de 2 1/2" (Permite una conexión con manguera de 2 1/2" entre el Hose Monster de 2 1/2" o Pitotless Nozzle y un hidrante o bomba de 4")
AD45.25NST	Reductor, NH Hembra de 4 1/2" x NH Macho de 2 1/2" (Permite una conexión con manguera de 2 1/2" entre el Hose Monster de 2 1/2" o Pitotless Nozzle y un hidrante o bomba de 4")
AD45.4NST	Reductor, NST Hembra de 4 1/2" x NH Macho de 4"
AS50M45N	Adaptador, Storz de 5" x NH Macho de 4 1/2" (conexión entre Storz de 5" y manguera NH de 4 1/2")
AS50M40N	Adaptador, Storz de 5" x NH Macho de 4" (conexión entre Storz de 5" y manguera NH de 4")
AS50M25M	Adaptador, Storz de 5" x NH Macho de 2 1/2" (conexión entre Storz de 5" y manguera NH de 2 1/2")
AS5XS4	Adaptador, Storz 5" x Storz 4" Permite una conexión con Storz 5" y 4"

Están disponibles roscas especiales para todos los adaptadores y reductores.

## Conformadores de Flujo

Alinea el flujo de agua, evita que las mangueras se quemen y detiene algunos desechos. Conecte el Conformador de Flujo entre una válvula de manguera o boquilla de hidrante y la conexión de entrada de la manguera.

- Hecho de aluminio moldeado de una sola pieza para una máxima durabilidad, el Conformador de Flujo de 2 1/2" tiene aletas cónicas y de desplazamiento para un mejor rendimiento del flujo. Mide 4" de largo.
- Aletas de plástico afiladas para un rendimiento corriente y menor costo. Sólo mide 3" de longitud.



Conformador de Flujo de 2 1/2"

Conformador de Flujo de 2 1/2" con Aletas de plástico

Artículo #	Descripción
SS1	Conformador de Flujo – 2 1/2" Aletas de Plástico
SS2.5	Conformador de Flujo – 2 1/2"

## Extensiones de Boquillas

En algunos casos, deberá usarse una Extensión de Boquilla para suavizar el flujo de agua y eliminar las bolsas de aire, si usted está jalando succión en su manómetro. Esto puede suceder si usted produce flujo a partir de un orificio más pequeño a uno mayor, o si usted conecta una Pitotless Nozzle™ directamente a un cabezal de prueba sin usar la manguera.



Artículo #	Descripción
NE2HNN11	Extensión de Boquilla de NH de 2½" x 11"
NE2HNN11WF	Extensión de Boquilla de NH de 2½" x 11" con Aletas

## Tubos Acodados

- Úsese en pruebas de bombas contra incendio y operaciones de pruebas de flujo de agua contra incendio
- Fíjese a una válvula en el cabezal de pruebas de la bomba o boquilla del hidrante para redirigir el ángulo de la manguera a fin de minimizar dobleces o retorcimientos de la manguera
- Acero inoxidable cromado tipo 304 con hembra giratoria del eje del balancín por macho rígido
- Roscas NH Hembra de 2½" x NH Macho de 2½", clasificadas por el fabricante a 200 psi wwp



Artículo #	Descripción
EL452HNNH	Tubo Acodado, 45°, NH de 2½", Acero Inoxidable
EL302HNNH	Tubo Acodado, 30°, NH de 2½", Acero Inoxidable

## Llave para Hidrante

- Remueve las tapas del hidrante
- Abre y cierra hidrantes
- Fija o remueve la manguera a/de los hidrantes y unidades de Hose Monster®



Artículo #	Descripción
HW107	Llave para Hidrante

## Llave Inglesa

- Aprieta y afloja conexiones de manguera del eje del balancín y de la orejeta del pasador
- Úsese con todas las unidades de Hose Monster y Pitotless Nozzle
- Hecha a partir de una resistente aleación ligera de AL-MAG 35 para uso en trabajo pesado
- Pesa menos de una libra



Artículo #	Descripción
WSPA101	Llave Inglesa

## Llave para la Pitotless Nozzle

- Llave inglesa del tipo orificio usada como un sujetador sobre el cuerpo de la Pitotless Nozzle
- Recomendada para apretar la Pitotless Nozzle a una HM2H ó HM2HF



Artículo #	Descripción
WSPA104	Llave para la Pitotless Nozzle™ — sólo se requiere si la Pitotless Nozzle se usa con HM2H ó HM2HF

# Estuches

**Proteja sus manómetros o unidades de Pitotless Nozzle™ en el campo, en el carro y mientras no estén en uso.**

Nuestros estuches vienen en un juego de espuma de tres piezas — espuma con formateo de cartón de huevos en la tapa, más espuma “elige-y-arranca” en la base con una capa acolchada de espuma por debajo de 1/2”. Usted puede remover las piezas de espuma para conformar un estuche de acuerdo con sus necesidades.

Las juntas de sello en forma de aro tórico con perímetro de neopreno hacen que nuestros estuches sean completamente a prueba de agua y herméticos. Todos están garantizados a prueba de agua a 30 pies bajo el agua.

Siéntase satisfecho con su equipo y protéjelo de esta manera:



## Estuches

Artículo #	Descripción	Dimensiones Externas	Dimensiones Internas
<b>CASE520</b>	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, Espuma	15.11" x 12.4" x 6.94"	13.61" x 9.89" x 6.06"
<b>CASE720</b>	Manómetro y Estuche de Accesorios, Seahorse, Espuma	19.75" x 15.53" x 7.48"	18.29" x 13.19" x 6.62"
<b>CASE920</b>	Manómetro y Estuche de Accesorios con ruedas y asa telescópica, Seahorse, Espuma	23.96" x 16" x 10"	22.24" x 13.66" x 8.49"
<b>CASE2719</b>	Manómetro y Estuche de Accesorios con ruedas y asa telescópica, Seahorse, Espuma	27" x 19" x 10"	—

## Manguera a la Medida

Mangueras de diversos materiales, diámetros, longitudes y tipos de rosca están disponibles a través de nosotros. Háganos saber sus necesidades, y haremos todo lo posible por conseguirselas.

### Seleccionar la Longitud Correcta

El objetivo es poner el agua que fluye en la cuneta de la calle. Una longitud de manguera más corta se traduce en menor pérdida por fricción, y es también menos costosa. Los hidrantes generalmente se desplazan a tan sólo unos pies de la calle y se orientan de manera que las aberturas de las boquillas apunten de forma paralela a la calle y el orificio de la bomba dé hacia a la calle. The Hose Monster® requiere sólo que haya disponible suficiente drenaje. Un sólido césped o una acera pueden ser lugares aceptables para colocar las Hose Monsters.

- **Pruebas de bombas contra incendio** — Las mangueras se conectan al cabezal de pruebas de 2½". Por lo general, tienen una longitud de 25 ó 50 pies de manera que el agua pueda descargarse de forma segura a una distancia suficientemente alejada del edificio.

- **Pruebas de flujo desde la boquilla del hidrante de 2½"** — Una manguera de 2½" x 10' forma un arco suave (sin dobleces) desde el hidrante hasta la cuneta de la calle. Algunas veces la combinación de mangueras de 5' y 10' es una mejor opción porque le da a usted la flexibilidad de colocar el Hose Monster a 5, 10 ó 15 pies de distancia del orificio de la bomba.
- **Pruebas de flujo desde el orificio de la bomba del hidrante** — Cuando el hidrante se desplaza desde el borde de la acera por unos cuantos pies y el orificio de la bomba da hacia la calle, una manguera de 5' generalmente coloca al Hose Monster en la cuneta de la calle. Para hidrantes que se sitúan de manera diferente, una longitud de 10' funciona mejor. Este montaje permite que una sección corta de la manguera venga directamente del hidrante hacia un Hose Monster colocado en la cuneta de la calle. Usted puede utilizar una manguera de 2½" desde el orificio de la bomba por medio de enroscar un Adaptador Reductor (página 37) al hidrante.

## Material de Mangueras

**Manguera Revestida de Poliuretano con Chaqueta de Poliéster** — Diseñada para máxima resistencia, y flujo a peso y pérdida por fricción mínimos. Esta manguera pesa la mitad y representa un tercio del volumen de las mangueras revestidas de goma convencionales y está fabricada con hilado de poliéster de alta resistencia a la tensión y cubierta con un tubo EPDM de alta tecnología. ¡Es lo último en calidad!

- A prueba de enganches, resistente a los retorcimientos
- Acopladores del eje del balancín de aluminio endurecido

**Manguera de Goma** — Esta es la manguera más resistente que se tiene disponible para las pruebas de flujo de agua contra incendio, limpieza por descarga de agua y pruebas de bombas contra incendio. La exposición al agua de mar y a la contaminación por la mayor parte de las sustancias químicas, hidrocarburos, aceites, compuestos alcalinos, ácidos y grasas no tendrá efecto alguno sobre el desempeño a corto o largo plazo de la manguera. Viene en presentación estándar con acopladores del eje del balancín de aluminio endurecido, NH (NST).

- Hilado 100% sintético de alta resistencia a la tracción, tejido de manera circular y completamente protegido y encerrado en dura goma de nitrilo sintético altamente resistente
- Resistencia a la tracción del revestimiento y de funda con presión nominal de 1500 psi



Artículo #	Descripción
<b>Chaqueta de poliéster, revestimiento de poliuretano</b>	
H2H.25	2½" x 25'
H2H.50	2½" x 50'
<b>Hilado sintético, revestimiento de goma</b>	
H4.5	4" x 5'
H4.10	4" x 10'
H45.5	4½" x 5'
H45.10	4½" x 10'

Artículo #	Descripción
<b>Hilado sintético, revestimiento de goma</b>	
H2H.10YR	2½" x 10'
H2H.25YR	2½" x 25'
H2H.50YR	2½" x 50'
H45.10.4	4½" NH x 10' x 4" (para el BigBoy Hose Monster)
HS5.10.4	5" Storz x 10' x 4" NH (para el BigBoy Hose Monster)



## Fire Pump Tester Software™ (FPT)

Utilice el Fire Pump Tester Software para obtener los resultados de pruebas de bombas contra incendios de una manera sencilla, integral y profesional. El FPT almacena toda su información sobre bombas contra incendios, calcula caudales y representa con gráficas las curvas de prueba de la bomba.

### Características

#### Recopila la Información Crítica sobre la Bomba Contra Incendios

Registra y almacena sus especificaciones técnicas de la bomba contra incendios tales como: ubicación del lugar de trabajo, marca, modelo, capacidad nominal, presiones nominales, velocidad nominal, información sobre tablero controlador, especificaciones del motor, bomba jockey y mucho más. Usted puede crear campos personalizados para cualquier otra información que desee almacenar.

#### Produce Informes de Pruebas Efectuadas a la Bomba

El programa elabora informes profesionales en formato PDF que pueden imprimirse fácilmente o enviarse por correo electrónico a su cliente. Los informes incluyen un título, especificaciones de la bomba contra incendios, los resultados de las pruebas de la bomba contra incendios y curvas de prueba de la bomba.

NFPA 25 requiere que el dueño de la propiedad guarde todos los informes de inspección, pruebas y mantenimiento del sistema de bombas contra incendios. (fuente: NFPA 25, 4.3, 2011)

#### Compara Curvas de Prueba de la Bomba

FPT genera gráficos de la Curva de Diseño de la Bomba, Curva Neta, Curva de descarga, Curva Corregida del Desempeño y Curva de Amperaje. Los gráficos hacen que sea más fácil comparar y visualizar el desempeño de la bomba al compararlo con varios criterios diferentes.

#### Almacenamiento de Datos en la Nube

Todos los datos se almacenan de manera segura en la Nube, lo que permite que se pueda acceder a los mismos en cualquier dispositivo con una conexión a Internet.

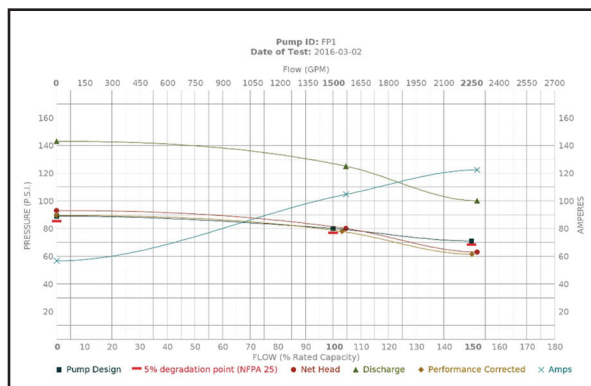
Usted podrá acceder más fácilmente a sus resultados anteriores de pruebas efectuadas a las bombas y compararlos con su última prueba de la bomba. Dentro de su compañía se pueden adicionar múltiples usuarios a su cuenta y éstos pueden tener acceso a los mismos datos. Se puede ingresar al programa a través de Internet de modo que todas las actualizaciones de software o las características nuevas se agregarán al software con facilidad.



**Test Results**

Date of Test:	2016-03-02
Type:	Annual
Fire Department Attendee:	Inspector Donald Rimgale
Building Representative Attendee:	Ronald Stattel
Testing Firm Attendee:	Stephen McCaffrey
Pump Manufacturer Attendee:	John Adcox
Flow Device Used:	1 3/4" Ptoflex Nozzle + Little Horse Monster

	Pressures				Streams					Total Flow		Corrected						
	RPM	Disch.	Suct.	Net	Flow Device	1	2	3	4	5	Flow GPM	% Rated Capacity	Volts	Amper	Flow%	Press.		
1	1795	143	50	93	Flow	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	482	57	487	55	0	89.4		
					Disch	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	0	0	0	0	498	59		
					GPM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	1784	125	45	80	Flow	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	1570.5	104.7	485	105	484	104	103.3	77.9
					Disch	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	0	0	0	0	485	105		
					GPM	364.1	364.1	364.1	364.1	364.1								
3	1782	100	37	63	Flow	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	2281.9	152.1	494	121	494	123	150.2	61.5
					Disch	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	PHI 75	0	0	0	0	495	123		
					GPM	456.4	456.4	456.4	456.4	456.4								



#### ¿Cómo Comenzar?

Visite <https://fpt.hosemonster.com> para inscribirse o vaya a [www.hosemonster.com](http://www.hosemonster.com) para obtener más información.

## Tabla de Coeficientes y Factores-K para Varios Dispositivos de Flujo de Agua

### Pitotless Nozzle™

Dispositivo	Factor-K	Coeficiente	Diámetro del Orificio	Rango psi	Rango de Flujo (GPM)
Pitotless Nozzle™ de 2" + Little Hose Monster™	156.0	1.31	2"	10-70	493-1305
Pitotless Nozzle de 2" + Hose Monster de 2½"	164.8	1.38	2"	10-70	521-1379
Pitotless Nozzle de 2" + Atmósfera Abierta	167.2	1.40	2"	10-70	529-1399
Pitotless Nozzle de 1¾" + Little Hose Monster	104.7	1.15	1.75"	10-90	331-993
Pitotless Nozzle de 1¾" + Hose Monster de 2½"	106.6	1.17	1.75"	10-90	337-1011
Pitotless Nozzle de 1¾" + Atmósfera Abierta	109.7	1.20	1.75"	10-90	347-1041
Pitotless Nozzle de 1½" + Little Hose Monster	37.2	0.98	1.125"	5-90	83-353
Pitotless Nozzle de 1½" + Hose Monster de 2½"	37.4	0.99	1.125"	5-90	84-355
Pitotless Nozzle de 1½" + Atmósfera Abierta	37.0	0.98	1.125"	5-90	83-351

### In-line Pitotless Nozzle™

Dispositivo	Factor-K	Coeficiente	Diámetro del Orificio	Rango psi	Rango de Flujo (GPM)
2" In-line Pitotless Nozzle	165.3	1.38	2"	10-75	523-1432
1¾" In-line Pitotless Nozzle	109.9	1.20	1.75"	5-80	246-983
1½" In-line Pitotless Nozzle	38.4	1.02	1.125"	5-70	86-321
1½" In-line Pitotless Nozzle	31.7	1.06	1.0"	2-90	45-301

### BigBoy Hose Monster™

Dispositivo	Factor-K	Coeficiente	Diámetro del Orificio	Rango psi	Rango de Flujo (GPM)
4 to 10 psi (BigBoy Hose Monster)	382.9	1.38	3.05"	4-10	766-1211
11 to 36 psi (BigBoy Hose Monster)	376.0	1.35	3.05"	11-36	1247-2256
37 to 53 psi (BigBoy Hose Monster)	372.0	1.34	3.05"	37-53	2263-2708

Nota: Debido a la forma y el tamaño de la boquilla Pitotless BigBoy, el BigBoy Hose Monster utiliza tres diferentes factores-K lo largo de su rango de operación.

### 2½" Hose Monster®

Dispositivo	Factor-K	Coeficiente	Diámetro del Orificio	Rango psi	Rango de Flujo (GPM)
2½" Hose Monster	168.67	0.906	2.5"	10-75	533-1460
1¾" Nozzle Insert	89.04	0.975	1.75"	10-75	282-771
1½" Nozzle Insert	37.36	0.99	1.125"	10-75	118-324

### Hose Monster de 4" y 4½"

Dispositivo	Factor-K	Coeficiente	Diámetro del Orificio	Rango psi	Rango de Flujo (GPM)
Hose Monster de 4½"	331.07	0.548	4.5"	10-75	1047-2867
Hose Monster de 4"	339.65	0.712	4"	10-75	1074-2941

### Using Software

Utilice la tabla a continuación si está utilizando un software que requiere el coeficiente sea inferior a '1 .0 '. Observe que el orificio diámetro debe ser cambiado de su diámetro real para acomodar el coeficiente lo más bajo. Esto es necesario sólo para Pitotless Nozzles de 2" and 1¾".

Dispositivo	Coeficiente	Diámetro del Orificio
2" Pitotless Nozzle + Little Hose Monster	0.99	2.30"
2" Pitotless Nozzle + 2½" Hose Monster	0.99	2.36"
2" Pitotless Nozzle + Open Atmosphere	0.99	2.38"
1¾" Pitotless Nozzle + Little Hose Monster	0.99	1.88"
1¾" Pitotless Nozzle + 2½" Hose Monster	0.99	1.90"
1¾" Pitotless Nozzle + Open Atmosphere	0.99	1.93"

Nota: Si su software utiliza la fórmula de descarga teórica, que se encuentra en la NFPA 291, 4.7.3, el coeficiente de descarga puede ser utilizada para producir caudales que coincidan con nuestros diagramas de flujo.

### Un tubo de Pitot portátil directamente conectado a una salida de hidrante

Tipo de Salida	Coeficiente
Salida lisa y redondeada	0.9
Salida cuadrada y aguda	0.8
Salida cuadrada y que se proyecta hacia el depósito	0.7
If a stream straightener is used	0.95

### Clasificación y Marcado de Hidrantes

Capacidad Nominal a 20 psi	Clase	Color de Marcado de Tapas y Boquillas de Hidrantes
≥1500 GPM	AA	Azul Claro
1000-1499 GPM	A	Verde
500-900 GPM	B	Naranja
≤499 GPM	C	Rojo

(Fuente: NFPA 291, 5.1, 2010)

# Cálculo de las Tasas de Flujo

Los diagramas de flujo que proporcionamos con la Pitotless Nozzle™, Hose Monster® e Inserciones de Boquilla son correctos y debieran tomarse como referencia primero. Nuestros diagramas de flujo se calculan usando los Factores-K derivados de las pruebas realizadas con las Aprobaciones de FM. Es común para el software de terceros usar la fórmula del tubo de Pitot para calcular la tasa de flujo. El Hose Monster de 2½" usa un tubo de Pitot para medir la presión de velocidad. La Pitotless Nozzle y los Hose Monsters de 4" y 4½" no utilizan un tubo de Pitot, y la fórmula del tubo de Pitot tiene que trucarse para calcular las tasas de flujo correctas. Introducir los coeficientes en un programa que utiliza el diámetro del orificio, el coeficiente y la presión de velocidad debe dar caudales relativamente exactos. Verifique los resultados contra nuestros diagramas de flujo.

A continuación se presentan las ecuaciones usadas para el cálculo de las tasas de flujo y la predicción de caudales. Utilice el diámetro del orificio, el coeficiente o el factor-K que se halla en la página previa.

## Fórmula del Factor-K

Calcula una tasa de flujo en GPM dadas las psi y un factor-K del dispositivo de flujo.

$$Q = \sqrt{P \times K}$$

Q = tasa de flujo en GPM

P = presión de velocidad en psi

K = factor-K del dispositivo de flujo

## Ecuación para Extrapolar una Tasa de Flujo Prevista

Calcula la tasa de flujo disponible a una presión residual específica (también conocida como Capacidad Nominal). El ejemplo que se muestra abajo le permite encontrar la tasa de flujo prevista a presión residual de 20 psi.

$$Q_R = Q_F \times (H_R^{0.54} / H_F^{0.54})$$

$Q_R$  = Tasa de flujo prevista a la presión residual deseada en GPM

$Q_F$  = Tasa de flujo total de prueba medida durante la prueba en GPM (GPM medidos a partir del Hose Monster o Pitotless Nozzle)

$H_R$  = Caída de presión a partir de la presión estática a la presión residual deseada (Estática - 20 psi [si 20 psi es la presión residual deseada])

$H_F$  = Caída real de la presión medida durante la prueba (Estática - Residual Real)

## Fórmula del tubo de Pitot

Calcula una tasa de flujo en GPM dadas las psi y el coeficiente del dispositivo de flujo.

$$Q = 29.84 \times \sqrt{P \times D^2 \times C}$$

Q = tasa de flujo en GPM

P = presión de velocidad en psi

D = diámetro del orificio en pulgadas

C = coeficiente del dispositivo de flujo

## Factores de Conversión

A continuación anotamos algunos de los factores de conversión para cambio entre los Estados Unidos y las unidades métricas:

### Tasa de Flujo:

Galones por Minuto de E.U. x 3.785 = Litros por Minuto

Litros por Minuto x 0.264 = Galones por Minuto de E.U.

Galones por Minuto de E.U. x 0.1337 = Pies Cúbicos por Minuto

Pies Cúbicos por Minuto x 7.481 = Galones por Minuto de E.U.

### Volumen:

Galones de E. U. x 3.785 = Litros

Litros x 0.264 = Galones de E. U.

Galones de E. U. x 0.8327 = Galones Imperiales

Galones Imperiales x 1.201 = Galones de E. U.

Pies Cúbicos x 7.48051945 = Galones de E. U.

Galones de E. U. x 0.1337 = Pies Cúbicos

### Presión:

psi x 0.0689 = Bares

Bares x 14.5038 = psi

psi x 6894.757 = Pascales

Pascales x 0.000145 = psi

Bares x 100,000 = Pascales

Pascales x 0.00001 = Bares

### Peso del Agua:

Galones de Agua de E.U. x 8.3454 = Libras

Pies Cúbicos de Agua x 62.42796 = Libras

### Longitud:

Metros x 3.2808 = Pies

Pies x 0.3048 = Metros

## The Pitotless Nozzle™

### **¿Por qué debo utilizar una Pitotless Nozzle?**

Porque no hay tubo de Pitot, pequeñas piedras y otros desechos pueden pasar sin causar daño a través del centro de la boquilla. Los mismos desechos probablemente causarían daños en un tubo de Pitot si estuviera en uso. Además, la Pitotless Nozzle mide con precisión la presión interna desde el interior de la boquilla para determinar la tasa de flujo.

### **¿Es precisa la Pitotless Nozzle?**

Sí. La Pitotless Nozzle se probó ampliamente en dos diferentes laboratorios privados de hidráulica antes de ser probada en el laboratorio de FM Approvals en Rhode Island. Los factores-K se conocen y son consistentes. Además, FM Approvals lleva a cabo auditorías periódicas de nuestra planta manufacturera.

### **¿En qué aplicaciones debe utilizarse la Pitotless Nozzle?**

Se utiliza en las pruebas de flujo, pruebas de bomba o en el lavado. Utilícela con el Little Hose Monster, el Hose Monster de 2½" o conectándola directamente a la boquilla de un hidrante o al cabezal de prueba de una bomba que fluye abiertamente a la atmósfera. La Pitotless Nozzle puede usarse con el Hose Monster de 4" ó 4½" sólo si usted emplea un adaptador especial. También puede usarse en el extremo de una manguera si está sólidamente anclada. Llámenos si llega a considerar otra aplicación.

### **¿Cuáles son las tasas de flujo mínimas y máximas que pueden medirse?**

Pueden medirse tan bajas como 50 GPM (Galones por Minuto) y tan altas como 1,400 GPM. La boquilla viene en cuatro tamaños: 1", 1½", 1¾" y 2".

### **¿Puedo conectar la toma de entrada de la Pitotless Nozzle a una válvula de prueba o boquilla de hidrante, y luego conectar una manguera a la toma de salida de la Pitotless Nozzle?**

No. No hay suficiente ventilación de aire dentro de la manguera, y la descarga causará que la manguera se quemé. La toma de salida de la Pitotless Nozzle debe estar abierta a la atmósfera o conectada al Little Hose Monster o Hose Monster con separador de flujo integrado. Si algo más se conecta al extremo de la toma de salida de la Pitotless Nozzle, las lecturas serán inexactas.

### **¿Por qué obtengo una succión o presión negativa cuando utilizo la Pitotless Nozzle directamente en el cabezal de prueba de una bomba?**

Generalmente es causada por la presencia de turbulencia del aire dentro de la Pitotless Nozzle. Esto puede ocurrir al abrir una válvula durante un estado de flujo. Esta condición puede

algunas veces corregirse al abrir la válvula del cabezal en su totalidad y controlar el flujo de prueba de la bomba desde la válvula en la bomba. Si este método no funciona, conecte un Conformador de Flujo, codo o extensión de boquilla a la válvula del cabezal de prueba primero, luego conecte la Pitotless Nozzle en el extremo de la toma de salida.

## Little Hose Monster™

### **¿Cuánto pesa el Little Hose Monster?**

Por sí mismo, pesa sólo tres libras. Con la Pitotless Nozzle y el manómetro, pesa sólo seis libras.

### **¿Dará latigazos repentinos debido a que es muy ligero?**

No. El peso no es lo que evita que dé latigazos. La fuerza propulsora se cancela al fluir el agua en dos direcciones opuestas.

### **El Little Hose Monster se ve bastante pequeño. ¿Se romperá cuando fluya a presiones altas?**

El Little Hose Monster se ha probado en numerosas situaciones de flujo de agua, así como en pruebas especiales de destrucción. Encontramos que el polipropileno relleno de vidrio y moldeado a inyección es excepcionalmente resistente y difícil de dañar — ¡incluso cuando lo intentamos! Pero si su Little Hose Monster se daña en el plazo de dos años, nosotros lo reemplazaremos.

### **Cuando utilizo el Little Hose Monster, se desliza o mueve lateralmente. ¿Cómo detengo su movimiento?**

Dicho movimiento puede ocurrir si la manguera se tuerce o curva, o si el Little Hose Monster se encuentra en una pendiente. Enderece primero la manguera y asegúrese de que no está torcida. También puede usar el Estabilizador del Little Hose Monster como una base de anclaje.

### **Cuando apilo tres unidades del Little Hose Monster, la pila se vuelve muy pesada y cae. ¿Cómo resuelvo este problema?**

Utilice el Estabilizador del Little Hose Monster (STK). Éste añade estabilidad y mantiene las unidades apiladas en posición vertical durante el fuerte flujo de agua. Está compuesto de una base de metal especialmente diseñada y amarres.

### **¿Qué hay de la declaración? ¿Puedo aún declarar con el Little Hose Monster?**

Por supuesto. Simplemente conecte el Dechlor Demon™ al hidrante, en armonía con la manguera y el Little Hose Monster.

## The Hose Monster®

**¿Cuánto pesa el Hose Monster de 2½"? Debe ser pesado para evitar que dé latigazos.**

El Hose Monster de 2½" pesa 27 libras, y los Hose Monsters de 4" y 4½" pesan, cada uno, 45 libras. Sin embargo, su peso no es lo que evita que den latigazos. La fuerza propulsora se cancela al fluir el agua en dos direcciones opuestas. Los Hose Monsters pesan tanto como lo hacen debido al resistente material con que están hechos.

**¿Cuánta agua puedo hacer fluir a través del Hose Monster sin dañarlo?**

¡Una gran cantidad, probablemente más agua de la que su sistema pueda abastecer! El agua nunca ha dañado ni dañará al Hose Monster.

**¿Puedo tomar lecturas de flujo mediante la inserción de un tubo de Pitot manual en el orificio de ventilación en la parte superior del Hose Monster?**

No recomendamos este método. El orificio de ventilación no se diseñó para las lecturas de flujo, y la exactitud de ese método no se ha comprobado.

**¿Cuáles son las tasas de flujo máximas y mínimas que puedo leer a partir del Hose Monster?**

Nuestro equipo puede probar tasas de flujo de agua tan bajas como 49 GPM (Pitotless Nozzle de 1") hasta de 2943 GPM (Hose Monster de 4"). Llámenos o consulte los diagramas de flujo para determinar qué equipo seleccionar. Los diagramas de flujo proporcionados con los Hose Monsters y Pitotless Nozzles indican las tasas de flujo para las que tenemos datos de apoyo de pruebas de laboratorio.

**¿Por qué necesito un tubo de Pitot extra cuando manejo el Hose Monster de 2½"?**

Algunas veces un fragmento de desecho golpea el tubo de Pitot integrado al Hose Monster y lo daña a la mitad de una prueba de flujo de agua o de bombas contra incendio. Cuando esto sucede, usted puede cambiar el tubo de Pitot dañado por el repuesto que tenga a la mano. Todo lo que necesita es el Equipo de Cambio del Tubo de Pitot (PCK) — o una llave hexagonal de ⅜" e imán — y unos cuantos minutos. Y ¡asegúrese de guardar el viejo tubo de Pitot! Puede ser reconstruido en la fábrica por mucho menos que el costo de un nuevo tubo de Pitot. Póngase en contacto con nosotros para obtener una autorización de devolución.

**¿Dónde se encuentra el tubo de Pitot en el Hose Monster de 4" ó 4½"?**

Estos Hose Monsters usan una placa de orificio aprobada por FM, no un tubo de Pitot. Es ideal para las operaciones de lavado, ya que es, a la vez, precisa y durable. Nunca hemos tenido una queja de que se dañe la placa de orificio por los desechos de la descarga de agua para el lavado.

**¿Puedo enroscar el Hose Monster directamente al hidrante?**

Esto es físicamente posible, pero no debe hacerse. El principal beneficio del Hose Monster se consigue mediante el uso de una manguera. Extrae el agua que fluye del hidrante y la vierte en la cuneta de la calle, además de que neutraliza la turbulencia cuando fluye cerca de la boquilla del hidrante. Es común ver un rebote de la aguja del manómetro de  $\pm 10$  ó más psi cuando se mide el flujo cerca del hidrante.

## Prueba de Bombas contra Incendio

**¿Cuántos Hose Monsters necesito para mi prueba de bomba contra incendio?**

En general, los probadores de bombas planean hacer fluir un máximo de 500 GPM por manguera. Hay otras variables a considerar, tales como la capacidad de la bomba y la longitud de la manguera.

Creamos la Calculadora Interactiva para la Manguera de Prueba de la Bomba que estima el número de mangueras requeridas para una prueba de bomba específica basada en las clasificaciones/capacidad de las bombas, suministro de agua, condiciones de trabajo, diámetro/longitud de la manguera y tamaño de la boquilla. Haga clic en [www.hosemonster.com/pumptestcalc.html](http://www.hosemonster.com/pumptestcalc.html).

**¿Por qué debo usar el Monster Tester™?**

- **Sin el Monster Tester** — Las pruebas de bombas contra incendios que usan múltiples mangueras requieren de un manómetro para cada Hose Monster. Se necesita que una persona ajuste el flujo de agua y otra tome las lecturas individuales. La comunicación entre ambas personas es a través de señales con la mano, radio o gritos. Se dan errores.
- **Con el Monster Tester** — Es necesario un manómetro para tomar lecturas exactas de tubos de Pitot individuales. El Monster Tester puede ubicarse remotamente en el cabezal de prueba de manera que la persona que ajuste el flujo de agua pueda observar el cambio de presión del tubo de Pitot. Abrir o cerrar la válvula de la manguera es como marcar la presión objetivo del tubo de Pitot.

## Prueba de Bombas contra Incendio (Continúa)

**¿Puede usarse el Little Hose Monster™ o el Hose Monster regular en una prueba de torre de suministro de agua en azotea?**

Sí. De hecho, una prueba de torre de suministro de agua en azotea no debe llevarse a cabo sin un Hose Monster. Una unidad del Hose Monster permite que una prueba de flujo en azotea se lleve a cabo en cualquier momento del día debido a que el agua no se dispersa sobre la lateral del edificio. A menudo se utilizan el Little Hose Monster con una Pitotless Nozzle de 1¾" o el Hose Monster de 2½" con una Inserción de Boquilla aprobada por FM. Cualquiera de los dos se coloca directamente en la azotea. La principal diferencia entre ambas opciones es que el Little Hose Monster y la Pitotless Nozzle pesan sólo seis libras, mientras que el Hose Monster pesa aproximadamente 30 libras.

**¿Cuántas mangueras exige la NFPA que se utilicen?**

La NFPA no especifica el número de mangueras requeridas para llevar a cabo una prueba de bombas. La norma 20, Tabla 4.26 de la NFPA proporciona un número requerido de válvulas de manguera y el tamaño mínimo de las válvulas de manguera (generalmente 2½") para la instalación de las bombas. Sin embargo, la tabla no exige un número específico de mangueras a utilizarse durante una prueba de flujo. Algunas AHJs (Autoridades Competentes de la Jurisdicción) malinterpretan esto como el número de mangueras que se van a dejar fluir en una prueba de bombas. Esto no es así, y lo hemos verificado con la NFPA.

**¿Cuál es la longitud máxima de manguera permitida?**

La NFPA no establece requerimiento alguno para una longitud mínima o máxima de manguera.

**¿La precisión de las lecturas se ve afectada por la longitud de manguera en una prueba de bombas contra incendio? ¿Qué efecto tiene la pérdida por fricción?**

La precisión de las lecturas no se ve afectada por la longitud de la manguera. La presión neta de la bomba (descarga menos succión) toma en cuenta el trabajo extra requerido para bombear agua a través de una manguera más larga. En ciertas condiciones de trabajo, pueden requerirse longitudes de manguera mayores a 50 pies para descargar el agua del edificio o del área de jardines. En estos casos, la pérdida por fricción puede superar la capacidad de la bomba para impulsar suficiente agua a través de las mangueras. Por lo general, mangueras adicionales resuelven este problema. Si la tasa de flujo por manguera es lo suficientemente baja, puede ser necesario un tamaño de boquilla más pequeño.

## Prueba de Flujo de Agua contra Incendio

**¿Por qué debo usar un Hose Monster® en lugar del método del tubo de Pitot manual?**

**Algunas razones:**

- El tubo de Pitot manual requiere de un posicionamiento perfecto donde el Pitot se encuentre a una distancia de la mitad del diámetro del orificio de la descarga y el tubo de Pitot esté perpendicular a la descarga. Esto es casi imposible de sostener a mano, por lo que usted verá que la aguja del manómetro rebota y hay lecturas inexactas.
- El método del tubo de Pitot manual requiere que usted adivine el coeficiente requerido dependiendo de la forma de la boquilla del hidrante. Esto no siempre se conoce.
- El método del tubo de Pitot manual requiere que el agua se descargue al exterior. Este método es un riesgo para la seguridad y también puede conducir a daños a la propiedad.
- El Little Hose Monster™ con la Pitotless Nozzle™ o el Hose Monster de acero hacen que sea más fácil tomar medidas de caudal consistentes y precisas que sean aprobadas por FM por su exactitud

**¿Cuánta pérdida por fricción se da cuando utilizo una manguera?**

Una manguera causa pérdida por fricción, pero esto no importa en una prueba de flujo de agua contra incendios. Una prueba de flujo de agua contra incendios evalúa el suministro de agua para determinar qué caudal estará disponible a la presión residual de 20 psi. Una prueba de flujo de agua contra incendios requiere de tres mediciones: presión estática, presión residual y caudal de prueba. La lectura de la tapa del manómetro en el hidrante de prueba proporciona a usted presiones estáticas y residuales. La Pitotless Nozzle o el Hose Monster le ofrece la tasa de flujo de prueba. La pérdida por fricción creada en la manguera da por resultado un flujo de prueba más bajo y, al mismo tiempo, mayor presión residual. Esto no afecta el flujo previsto a 20 psi, siempre y cuando usted obtenga un descenso suficiente a partir de la presión estática a la residual. La norma 291 de la NFPA recomienda una caída de cuando menos 25%, mientras que M17 de la AWWA (Asociación Norteamericana de Obras Hidráulicas) requiere un descenso mínimo de 10 psi.

## Prueba de Flujo de Agua contra Incendio (Continúa)

**Previamente realizamos pruebas de flujo de agua contra incendio en hidrantes usando un tubo de Pitot manual. ¿Por qué son diferentes nuestros flujos de descarga?**

La tasa de flujo de prueba será menor, pero asimismo la presión residual será más alta. Esto no afectará negativamente la prueba de flujo cuando se calcule el suministro de agua. Recuerde, el caudal de prueba por sí mismo no significa mucho. Usted también necesita tomar en cuenta las presiones estática y residual. Las tasas de flujo de la descarga también se ven influidas por el hecho de si usted obtiene el flujo desde el orificio de la bomba o del orificio de la boquilla del hidrante, la longitud de la manguera y el dispositivo de prueba del flujo.

**¿Podemos usar la tabla que se halla en la norma 291 de la NFPA para determinar el flujo basado en nuestra lectura del manómetro a partir del Hose Monster?**

No. La tabla que se encuentra en la norma 291 de la NFPA no es la misma que el diagrama de flujo del Hose Monster. Proporcionamos diagramas de flujo apropiados con cada Hose Monster o Pitotless Nozzle vendido. Los diagramas de flujo también están disponibles en el Estante de Material Bibliográfico de [www.hosemonster.com](http://www.hosemonster.com). Si usted toma lecturas del tubo de Pitot manual directamente de una boquilla de hidrante u orificio de bomba, utilice la Tabla 4.10.1 de la NFPA y aplique el(los) coeficiente(s) correcto(s).

**¿Tomo en cuenta el coeficiente del hidrante cuando calcule la tasa de flujo del Hose Monster?**

No. La tasa de flujo se mide correctamente en la Pitotless Nozzle o el Hose Monster y no se ve afectada por las características de flujo de la boquilla del hidrante u orificio de bomba.

**¿Por qué debo utilizar un Lector Remoto?**

Tres buenas razones. Le permite tomar las lecturas de presión lejos del agua que fluye, lo mantiene seco, y también anima a los trabajadores a quitar y almacenar con seguridad el manómetro después de una prueba de flujo.

**¿Acata el Hose Monster o la Pitotless Nozzle lo que dicta la NFPA? La norma 291 de la NFPA delinea su procedimiento usando un tubo de Pitot manual.**

La norma 291 de la NFPA es una práctica recomendada, pero no un requisito. No tenemos conocimiento de una norma que requiera un tubo de Pitot manual. La NFPA todavía no exige dispositivos Aprobados/Catalogados para la medición de caudales ya sea en pruebas de flujo de agua contra incendios o de bombas contra incendios. Los estándares tienden a evitar exigir que se use un producto en particular.



**PRUEBA DE FLUJO  
DE AGUA CONTRA INCENDIO  
PRUEBA DE BOMBAS  
CONTRA INCENDIO  
PRUEBA DE LA TORRE  
DE SUMINISTRO DE  
AQUA EN AZOTEA  
PRUEBAS DE EQUIPAMIENTO  
TUBERÍA MAESTRA Y  
LAVADO UNIDIRECCIONAL  
SOFTWARE DE MANTENIMIENTO**

Phone: 888.202.9987  
Fax: 847.434.0073  
service@FlowTest.com

[www.HoseMonster.com](http://www.HoseMonster.com)



1330 Ensell Rd.  
Lake Zurich, IL 60047