

# Difusores Fisher® 6010 - 6015 y de disco Whisper

## Índice

Introducción .....	2	Instalación .....	3
Alcance del manual .....	2	Mantenimiento .....	4
Descripción .....	2	Servicio .....	4
Principio operativo .....	3	Resolución de problemas .....	4
Consideraciones sobre tuberías .....	3	Pedido de piezas .....	5

Figura 1. Difusores Fisher en línea y de ventilación típicos



Tabla 1. Especificaciones (para diseños normales)

<p><b>Configuraciones disponibles</b></p> <p>6010: difusor en línea (con la cabeza de salida integrada)          6011: difusor en línea (tipo tubo)          Disco Whisper: difusor en línea (placa plana)          6012: difusor de ventilación con orificio perforado          6013: difusor de ventilación con orificio perforado (con revestimiento externo)          6014: WhisperFlo tipo disco          6015: WhisperFlo tipo disco (con revestimiento externo)</p> <p><b>Tamaños</b></p> <p>6010: NPS 1 x 3 a NPS 26 x 48 (entrada x salida)          6011: NPS 2 a NPS 30          Disco Whisper: NPS 2 a NPS 24          6012: NPS 2 a NPS 26          6013: NPS 2 a NPS 26 (revestimiento externo NPS 4 a 36)          6014: Se tienen disponibles tamaños aptos para la aplicación del usuario (consultar el boletín 80.3:6014)</p>	<p>6015: con revestimiento externo. Se tienen disponibles tamaños aptos para la aplicación del usuario (consultar el boletín 80.3:6014).</p> <p><b>Conexiones finales</b></p> <p>6010: cualquier combinación de extremo bridado (cara con resalte, junta tipo anillo y cara plana) o soldado (soldadura a tope o soldadura a enchufe)          6011: con brida de disco          Disco Whisper: bridada de cara con resalte o bridada de junta tipo anillo          6012 y 6013: extremo bridado de cara con resalte, bridado de junta tipo anillo o de soldadura a tope          6014 y 6015: extremo bridado de cara con resalte, bridado de junta tipo anillo o de soldadura a tope</p> <hr/> <p><b>Nota</b></p> <p>Los difusores en línea y de ventilación no se han sometido a pruebas hidrostáticas.</p>
---	--

## Introducción

### Alcance del manual

Este manual de instrucciones contiene información sobre el funcionamiento, la instalación y el mantenimiento de los siguientes difusores:

- Difusores 6010, 6011 y en línea de disco Whisper. Ver la figura 1
- Difusores de ventilación con orificio perforado 6012 y 6013. Ver las figuras 2 y 3.
- Difusores de ventilación tipo disco WhisperFlo 6014 y 6015. Ver las figuras 4 y 5.

No instalar, utilizar ni efectuar el mantenimiento de estos difusores sin contar con una formación sólida en instalación, utilización y mantenimiento de válvulas, actuadores y accesorios. Para evitar lesiones personales o daños materiales, es importante leer atentamente, entender y seguir el contenido completo de este manual, incluidas todas sus precauciones y advertencias. Para cualquier pregunta acerca de estas instrucciones, consultar a la oficina de ventas de Emerson Process Management antes de proceder.

### Descripción

Los difusores en línea y de ventilación se instalan para proporcionar contrapresión a las válvulas de control, lo cual reduce en gran medida el ruido de la válvula de control producido por vapor, gas o aplicaciones de flujo de vapor. Los difusores en línea se instalan aguas abajo de la válvula y pueden ir dentro del tubo o entre tubos. Los difusores de ventilación se instalan aguas abajo de la válvula y expulsan el fluido de proceso a la atmósfera- Los difusores Fisher en línea y de ventilación se utilizan en aplicaciones de gas, emanaciones gaseosas y vapor.

## Principio operativo

Los difusores en línea y de ventilación se diseñan a la medida de una amplia gama de tamaños de tuberías y/o salidas de válvula. Además, estos difusores se seleccionan con arreglo a las condiciones específicas de cada aplicación (temperatura, presión, capacidad de caudal, etc.). La flexibilidad de los tipos y las ubicaciones de estos difusores ofrece numerosas posibilidades de instalación. No es necesario instalar el difusor junto a la válvula de control.

El 6010 es un difusor en línea que encaja entre dos tubos de tamaños diferentes y se adapta a tamaños de tubo aguas abajo o aguas arriba con una cabeza de salida integrada. El 6011 es un difusor en línea, tipo de tubo, que penetra en el tubo ya instalado utilizando una conexión con brida de disco. El disco Whisper es un difusor en línea de placa plana que puede suministrarse con una conexión bridada de cara con resalte. Los 6012, 6013, 6014 y 6015 son difusores de ventilación diseñados para reducir el ruido durante las aplicaciones de ventilación del fluido de proceso.

## Consideraciones sobre tuberías

La tubería de aguas arriba debe tener el mismo diámetro nominal que la conexión de entrada del difusor y viceversa.

El patrón del orificio perforado del difusor en línea de disco Whisper debe estar dentro del diámetro interior del espesor de la brida de acoplamiento.

No se recomiendan reductores ni codos aguas abajo, salvo si están situados al menos a cuatro o cinco diámetros de la tubería aguas abajo, después de la salida del difusor.

## Instalación

Antes de la instalación, todas las tuberías del difusor deben limpiarse mediante inyección de aire para que no quede dentro ninguna partícula, como restos de soldadura, suciedad u otro material extraño. Durante la preparación de la instalación del difusor, impedir el contacto de materiales extraños con las aberturas de la tubería.

### PRECAUCIÓN

**La limpieza de la tubería de agua arriba es fundamental. Los residuos de la tubería pueden dañar el difusor y limitar considerablemente el flujo, provocando sobrepresión.**

Inspeccionar el interior del difusor y limpiarlo, si es necesario.

Instalar una eslinga de elevación alrededor del difusor para colocarlo de manera segura en la posición de montaje.

### Nota

Para evitar la interacción de flujos y reducir el ruido en las aplicaciones de los difusores de ventilación 6012, 6013, 6014 y 6015, no instalar difusores muy cerca de estructuras de soporte y comprobar que los difusores adyacentes estén instalados a alturas distintas.

Los difusores con revestimiento 6013 y 6015 se suministran con soportes de montaje para cargas de viento y laterales. Estos soportes de montaje también proporcionan apoyo, para que todo el peso del difusor no recaiga sobre la conexión de entrada. El usuario final debe proporcionar la estructura de apoyo necesaria para el contacto con los soportes de montaje suministrados con el difusor.

**Conexiones bridadas** - En aplicaciones de alta temperatura, engrasar los pernos de conexiones bridadas con un lubricante de roscas para altas temperaturas. Instalar las empaquetaduras de las bridas y los pernos de conexión mediante prácticas aceptadas y apretarlos correctamente.

Volver a apretar los pernos después de presurizar el difusor. No exponer el difusor a una tensión excesiva instalándolo en tuberías o bridas dobladas.

**Conexiones soldadas** - Los procedimientos de soldadura se deben realizar conforme a los códigos aplicables y los materiales base. Respecto al precalentamiento, los electrodos de soldadura y el tratamiento térmico posterior a la soldadura, consultar los códigos y las prácticas pertinentes normales. Los materiales se detallan en la hoja de especificaciones del difusor, suministrada con el mismo.

## Mantenimiento

### Servicio

El difusor no contiene piezas que requieran servicio. No obstante, durante los intervalos de mantenimiento periódico es importante revisar el difusor por si tuviera daños o soldaduras agrietadas (no se incluye el difusor de disco Whisper). Si se detectan daños, la oficina local de Emerson Process Management (Servicios de instrumentos y válvulas) puede ayudar a determinar las medidas que conviene adoptar. Normalmente, el difusor se suelda o se fija con pernos en línea y solamente se extrae si requiera limpieza o sustitución debido a daños o desgaste.

Si el difusor no funciona como está previsto, puede utilizarse un animoscopio para detectar posibles bloqueos de los pasos de caudal sin necesidad de desmontarlo y retirarlo. En caso de bloqueo, la limpieza puede efectuarse retirando la unidad (mediante el seccionamiento de las soldaduras o la extracción de los pernos) y aplicando un chorro de agua a presión para despejar las obstrucciones. Si el bloqueo persiste tras la limpieza, habrá que cambiar la unidad.

## Resolución de problemas

La Tabla 2 es una guía básica de resolución de problemas. Solicitar ayuda a la oficina de ventas de Emerson Process Management si no puede resolverse un problema de funcionamiento en campo.

Tabla 2. Guía de resolución de problemas

Problema	Posible solución
No se ha alcanzado la contrapresión prevista.	Revisar las condiciones de la válvula y el porcentaje de abertura.
	Comprobar si hay cambios en el flujo del proceso y/o inspeccionar la unidad.
	Comprobar posibles bloqueos de los pasos de caudal del difusor y limpiarlos, si es necesario
El ruido y la vibración del sistema han aumentado bruscamente y superan los niveles anteriores.	Revisar el historial de funcionamiento por si ha habido cambios en el flujo del proceso. Inspeccionar la unidad.

## Pedido de piezas

Esta unidad carece de piezas de repuesto que requieran servicio.

---

### **Nota**

Cada difusor tiene asignado un número de serie localizable en la unidad. Mencionar el número de serie cuando se solicite ayuda técnica a la oficina de ventas de Emerson Process Management.

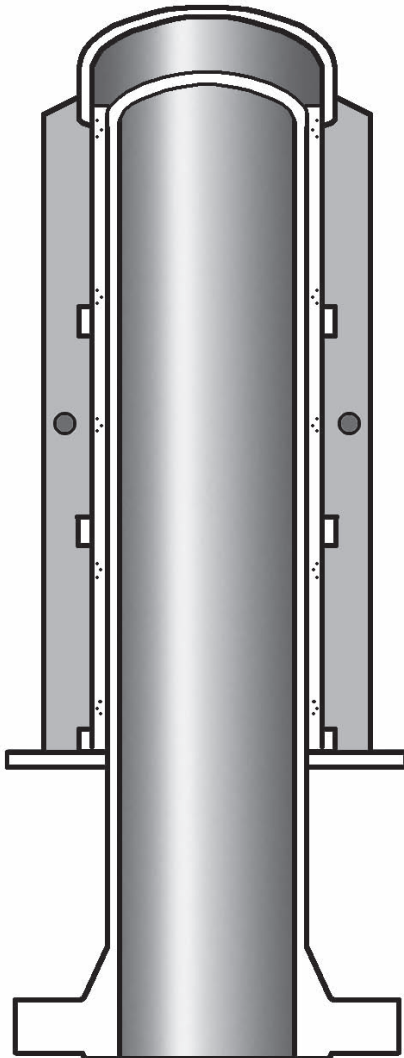
---

### **ADVERTENCIA**

**Usar sólo piezas de repuesto originales de Fisher. En las válvulas Fisher nunca deben usarse, bajo ninguna circunstancia, componentes que no sean suministrados por Emerson Process Management, ya que podrían anular la garantía, perjudicar el funcionamiento de la válvula, poner en riesgo la seguridad del personal y dañar el equipo.**

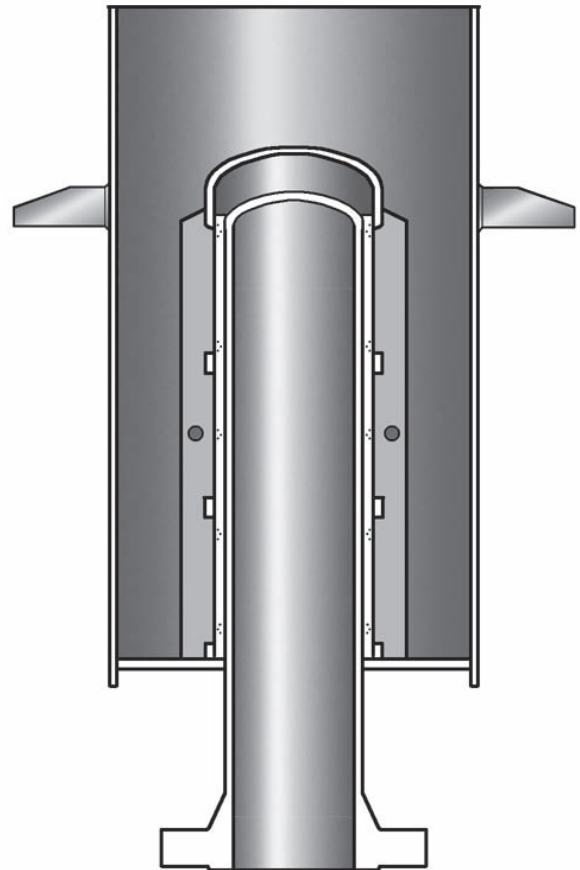
---

Figura 2. Difusor de ventilación Fisher 6012



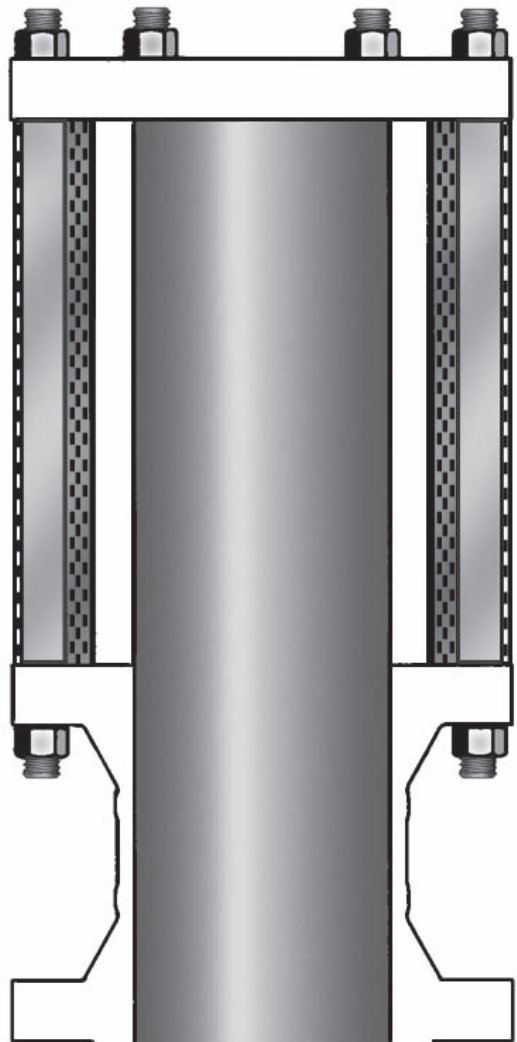
W8682-1

Figura 3. Difusor de ventilación Fisher 6013



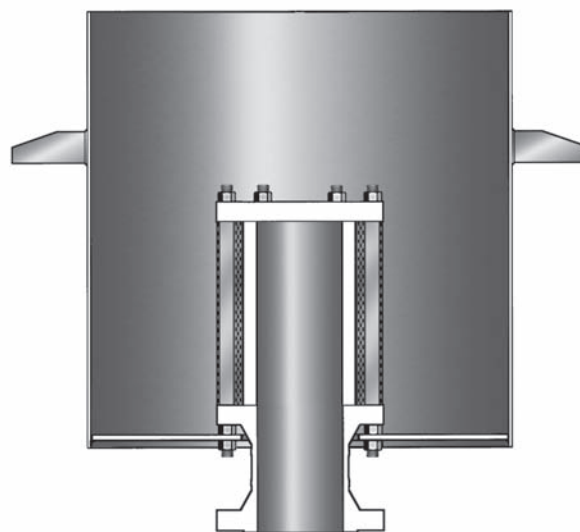
W8683-1

Figura 4. Difusor de ventilación Fisher 6014



W8798-1

Figura 5. Difusor de ventilación Fisher 6015



W8799-1

Emerson, Emerson Process Management y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto corresponde exclusivamente al comprador y al usuario final.

Fisher y WhisperFlo son marcas propiedad de una de las compañías de la división de negocios de Emerson Process Management, parte de Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe tomarse como garantía, expresa o implícita, relativa a los productos o servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento sin previo aviso.

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brasil  
Chatham, Kent ME4 4QZ Reino Unido  
Dubai, Emiratos Árabes Unidos  
Singapur 128461 Singapur

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