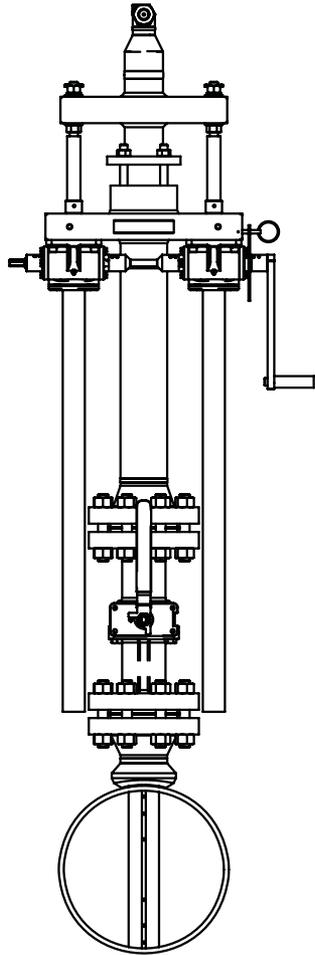


# Conjunto Flo-Tap bridado Annubar® Rosemount 585



**AVISO**

Esta guía proporciona directrices básicas para el Annubar Rosemount 585. No proporciona instrucciones para la configuración, diagnósticos, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalaciones antideflagrantes, incombustibles o intrínsecamente seguras (I.S.). Consultar el manual de referencia del Annubar 585 (número de documento 00809-0100-4585) para obtener más instrucciones. Este manual también está disponible electrónicamente en [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

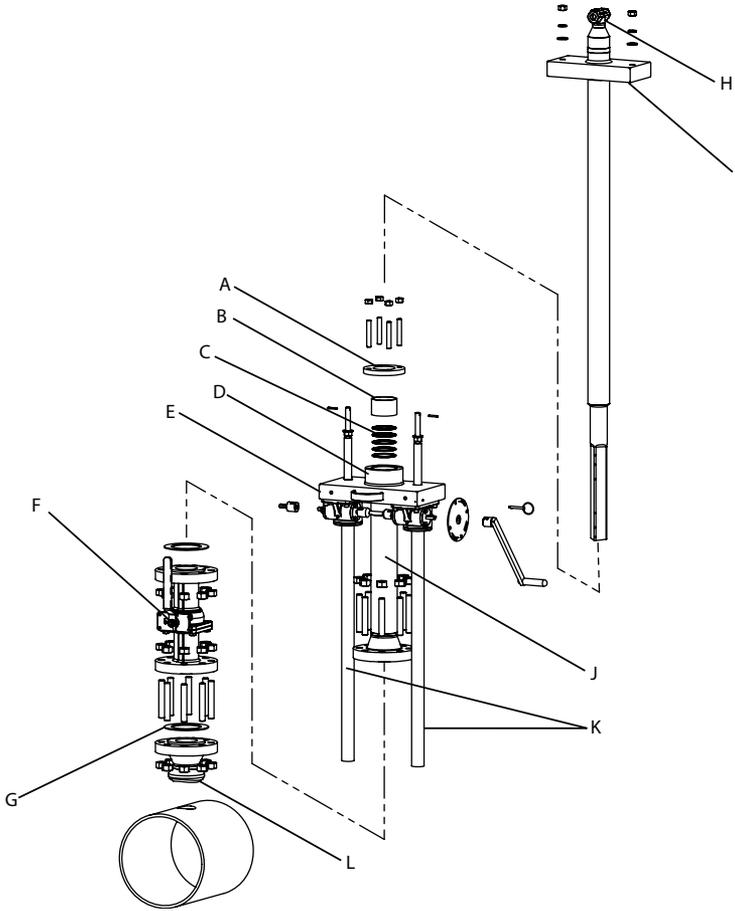
 **ADVERTENCIA**

Las fugas del proceso pueden ocasionar daños o la muerte. Para evitar las fugas del proceso, se deben usar solamente empaquetaduras cuyo diseño realice el sello con la brida correspondiente y juntas tóricas que sellen las conexiones del proceso. El fluido puede calentar el conjunto del Annubar 585 por lo que se podrían ocasionar quemaduras.

**Contenido**

|   |   |                                    |    |
|---|---|------------------------------------|----|
| Conjunto Flo-Tap bridado Annubar 585 (vista de componentes) ..... | 3 | Extracción de la taladradora ..... | 10 |
| Ubicación y orientación .....                                     | 4 | Montaje del Annubar .....          | 10 |
| Accesorios de montaje por soldadura ....                          | 8 | Insertar el Annubar .....          | 11 |
| Instalación de la válvula de aislamiento .....                    | 9 | Montaje del transmisor .....       | 11 |
| Montaje de la taladradora y perforación del agujero .....         | 9 | Retracción del Annubar .....       | 16 |
|   |   | Certificaciones del producto ..... | 17 |

# Conjunto Flo-Tap bridado Annubar 585 (vista de componentes)



- A. Placa de compresión
- B. Seguidor
- C. Empaquetadura
- D. Prensaestopas de empaquetadura
- E. Placa de soporte
- F. Válvula de aislamiento

- G. Empaquetadura
- H. Conexión del proceso de montaje remoto
- I. Placa superior
- J. Boquilla de caja
- K. Varillas de transmisión
- L. Conjunto de la brida de montaje

## Nota

Se debe usar un compuesto sellador para tuberías que sea indicado para la temperatura de servicio en todas las conexiones roscadas.

## Paso 1: Ubicación y orientación

Para que las medidas de caudal sean exactas y repetitivas, la orientación debe ser correcta y las longitudes de los tramos rectos de la tubería deben ser las requeridas. Consultar la [Tabla 1](#) para conocer las distancias mínimas en términos de diámetros de tubería con respecto a las perturbaciones aguas arriba.

**Tabla 1. Longitudes requeridas de los tramos rectos**

|          | Dimensiones aguas arriba |                   |                          |          |          | Dimensiones aguas abajo |
|----------|--------------------------|-------------------|--------------------------|----------|----------|-------------------------|
|          | Sin aletas enderezadoras |                   | Con aletas enderezadoras |          |          |                         |
|          | En el plano A            | Fuera del plano A |                          |          |          |                         |
|          | A                        | A                 | A'                       | C        | C'       |                         |
| <p>1</p> | 8<br>N/D                 | 10<br>N/D         | N/D<br>8                 | N/D<br>4 | N/D<br>4 | 4<br>4                  |
| <p>2</p> | 11<br>N/D                | 16<br>N/D         | N/D<br>8                 | N/D<br>4 | N/D<br>4 | 4<br>4                  |
| <p>3</p> | 23<br>N/D                | 28<br>N/D         | N/D<br>8                 | N/D<br>4 | N/D<br>4 | 4<br>4                  |
| <p>4</p> | 12<br>N/D                | 12<br>N/D         | N/D<br>8                 | N/D<br>4 | N/D<br>4 | 4<br>4                  |

**Tabla 1. Longitudes requeridas de los tramos rectos**

|       | Dimensiones aguas arriba |                   |                          |     |     | Dimensiones aguas abajo |
|-------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----|-----|-------------------------|
|       | Sin aletas enderezadoras |                   | Con aletas enderezadoras |     |     |                         |
|       | En el plano A            | Fuera del plano A |                          |     |     |                         |
|       | A                        | A                 | A'                       | C   | C'  |                         |
| 5<br> | 18                       | 18                | N/D                      | N/D | N/D | 4                       |
|       | N/D                      | N/D               | 8                        | 4   | 4   | 4                       |
| 6<br> | 30                       | 30                | N/D                      | N/D | N/D | 4                       |
|       | N/D                      | N/D               | 8                        | 4   | 4   | 4                       |

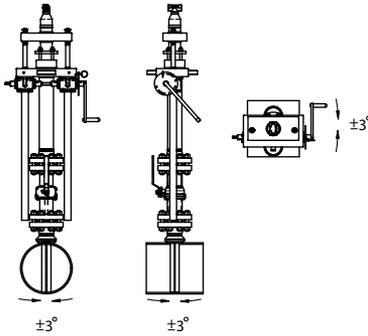
**Nota**

- Consultar al fabricante para obtener instrucciones relativas al uso en conductos cuadrados o rectangulares.
- “En el plano A” significa que la barra se encuentra en el mismo plano que el tubo acodado. “Fuera del plano A” significa que la barra se encuentra perpendicular al plano del tubo acodado.
- Si las longitudes correctas de los tramos rectos no están disponibles, la posición del montaje debe ser de forma que el 80% del tramo quede aguas arriba y 20% aguas abajo.
- Para reducir la longitud de los tramos rectos requerida se deben utilizar aletas enderezadoras.
- El renglón 6 de la [Tabla 1](#) se aplica a válvulas de compuerta, de asiento y de obturación, así como a otras válvulas de estrangulamiento que se encuentren parcialmente abiertas, incluyendo válvulas de control.

## Desalineación

En la instalación del Annubar 585 se permite una desalineación máxima de 3°.

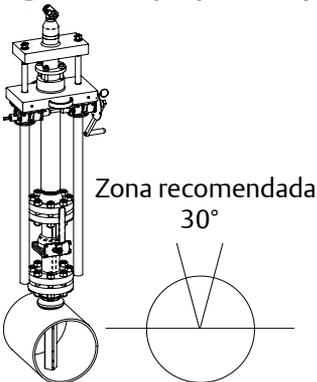
**Figura 1. Desalineación**



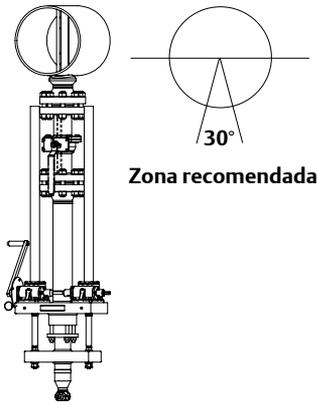
## Orientación horizontal

En las aplicaciones con aire y gases, el sensor debe ser colocado en la mitad superior de la tubería para que la ventilación y el drenaje sean adecuados. Para las aplicaciones con líquido, el sensor debe ser colocado en la mitad inferior de la tubería. Y en las aplicaciones con vapor, el sensor se puede colocar en la parte superior o en la inferior de la tubería dependiendo de la temperatura del vapor. Consultar la [Tabla en la página 16](#) para obtener más información.

**Figura 2. Gas y vapor, en la parte superior**



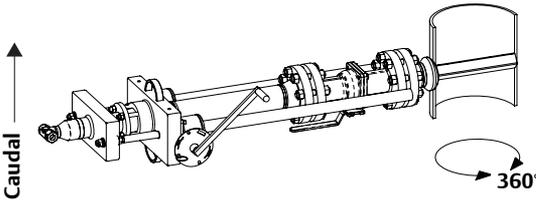
**Figura 3. Líquido y vapor**



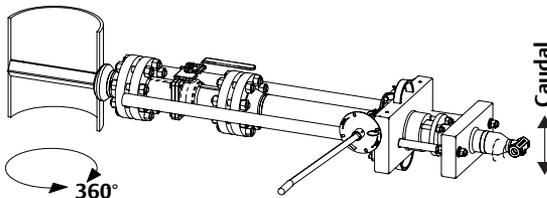
## Orientación vertical

El sensor puede instalarse en cualquier posición a lo largo del perímetro de la tubería, siempre y cuando los orificios estén correctamente ubicados para que la ventilación y el drenaje sean adecuados. Para obtener óptimos resultados con líquido o vapor, el caudal debe ser ascendente. En aplicaciones con vapor de montaje directo, se proveerán columnas de agua mediante un espaciador de 90° para garantizar que el transmisor permanezca dentro de los límites de temperatura.

**Figura 4. Vapor y líquido**



**Figura 5. Gas**



## Paso 2: Accesorios de montaje por soldadura

### Nota

El material de montaje suministrado por Rosemount incluye accesorios de montaje con alineación incorporada que facilita la perforación correcta del agujero de montaje. También facilita la alineación del sensor al introducirlo en el agujero de montaje.

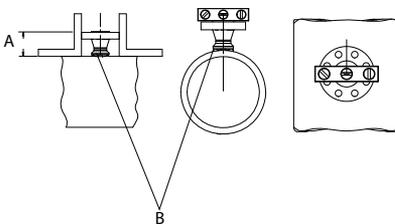
1. En la posición previamente determinada, colocar el conjunto bridado en la tubería, dejar un espacio de 1,6 mm ( $1/16$  in) y medir la distancia a partir del diámetro exterior de la tubería hasta la superficie de la brida. Comparar esta distancia con la mostrada en la [Tabla 2](#) y ajustar el espacio libre según sea necesario.

**Tabla 2. ODF y tamaños de la brida según el tamaño del sensor**

| Tamaño del sensor | Tipo de brida | Clasificación de presión | Tamaño de brida / clasificación / tipo | ODF mm (in.) <sup>(1)</sup> |
|-------------------|---------------|--------------------------|--|-----------------------------|
| 44                | A             | 1                        | 3,0 in. 150# RF                        | 117 (4.63)                  |
| 44                |               | 3                        | 3,0 in. 300# RF                        | 127 (5.00)                  |
| 44                |               | 6                        | 3,0 in. 600# RF                        | 137 (5.38)                  |
| 44                | R             | 1                        | 4,0 in. 150# RTJ                       | 122 (4.82)                  |
| 44                |               | 3                        | 4,0 in. 300# RTJ                       | 133 (5.25)                  |
| 44                |               | 6                        | 4,0 in. 600# RTJ                       | 138 (5.44)                  |

1. La tolerancia para la dimensión ODF por encima de un tamaño de tubería de 254 mm (10 in.) es de  $\pm 1,5$  mm (0.060 in.). Por debajo de un tamaño de tubería de 254 mm (10 in.), la tolerancia es de  $\pm 0,8$  mm (0.030 in.).
2. Colocar cuatro puntos de soldadura de 6 mm ( $1/4$  in.) en incrementos de 90°. Revisar la alineación del montaje, tanto paralelamente como perpendicularmente con respecto al eje del flujo (consultar la [Figura 6](#)). Si el montaje está alineado dentro del rango de tolerancia, terminar la soldadura de acuerdo con las regulaciones locales. Si el montaje está fuera del rango de tolerancia, se deben hacer los ajustes necesarios antes de terminar la soldadura.
3. Antes de continuar, se debe esperar a que los accesorios de montaje se enfríen; de otra manera se producirán graves quemaduras.

**Figura 6. Alineación**

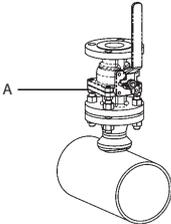


- A. ODF
- B. Puntos de soldadura

## Paso 3: Instalación de la válvula de aislamiento

1. Colocar la válvula de aislamiento en la brida de montaje. Asegurarse de que el vástago de la válvula se coloque de tal manera que cuando el Flo-Tap queda instalado, las varillas de inserción quedan a horcajadas sobre la tubería y la manilla de válvula queda centrada entre las varillas (ver la [Figura 7](#)). (Nota: Si la válvula queda alineada con las varillas ocurrirán interferencias.)
2. Haciendo uso de empaquetadura, pernos y tuercas, sujetar la válvula de aislamiento al montaje.

**Figura 7. Orientación de la válvula de aislamiento**



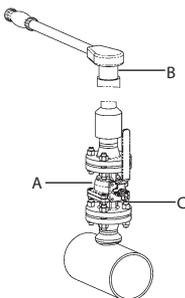
**A. Válvula de aislamiento**

## Paso 4: Montaje de la taladradora y perforación del agujero

La taladradora no se incluye con el conjunto.

1. Montar la taladradora a la válvula de aislamiento.
2. Abrir la válvula completamente.
3. Perforar el orificio en la pared de la tubería de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la taladradora. Perforar a 64 mm (2.5 in.). El agujero perforado tiene una tolerancia de +1,6 / -0 mm ( $1/16$  / -0 in.).
4. Extraer la broca por completo, más allá de la válvula.

**Figura 8. Conjunto de perforación**



**A. Al introducir la broca, la válvula de aislamiento está completamente abierta**

**B. Taladradora a presión**

**C. Una vez que la broca ha sido retirada, la válvula de aislamiento está completamente cerrada**

## Paso 5: Extracción de la taladradora

1. Verificar que la broca ha sido retraída más allá de la válvula.
2. Cerrar la válvula de aislamiento para que el proceso quede aislado.
3. Purgar la presión de la taladradora y retirarla.
4. Verificar que no existen fugas en el montaje y la válvula de aislamiento.

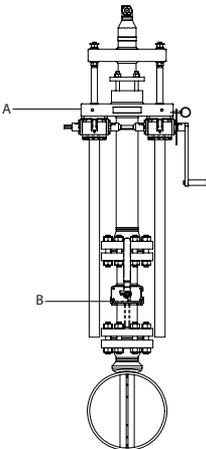
## Paso 6: Montaje del Annubar

1. La dirección de caudal debe coincidir con la flecha de caudal en el cabezal.
2. Haciendo uso de las empaquetaduras y los pernos bridados suministrados, sujetar el conjunto del Flo-Tap a la válvula de aislamiento.
3. Apretar las tuercas siguiendo un patrón en cruz para que las empaquetaduras se compriman uniformemente.
4. Antes de proceder se debe verificar que las válvulas de ventilación están cerradas.
5. Abrir y cerrar la válvula de aislamiento para presurizar el sensor 585 e identificar los puntos de la instalación donde ocurran fugas. Se debe ser extremadamente precavido si el fluido circulante es vapor o una sustancia cáustica.
6. Verificar que no ocurren fugas en todo el conjunto instalado. Cualquier conexión que presente fugas debe apretarse según se requiera para eliminarlas. Repetir los pasos 5 y 6 hasta que no exista fuga alguna.

### Nota

Es posible que el peso de los Annubars Flo-Tap modelo 585 sea bastante grande y que se encuentren ubicados a una gran distancia de la tubería, en tal caso se requieren soportes externos. La placa de soporte tiene agujeros roscados para facilitar el soporte del Annubar modelo 585.

**Figura 9. Instalación del conjunto Flo-Tap**



- A. Placa de soporte**  
**B. Válvula de aislamiento**

## Paso 7: Insertar el Anubar

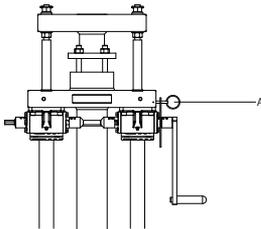
1. Abrir la válvula de aislamiento completamente.
2. Girar la manivela en sentido horario. Si se utiliza un taladro eléctrico con adaptador, no se debe sobrepasar de 200 rpm.
3. Continuar girando la manivela hasta que el sensor haga un firme contacto con el lado opuesto de la tubería.
  - a. Las bandas anaranjadas indican visualmente el momento cuando el sensor se aproxima a la pared del lado opuesto.
  - b. Conforme las bandas anaranjadas se acerquen a la placa de soporte, el taladro eléctrico debe retirarse para continuar girando manualmente la manivela. Mientras se hace girar la manivela, se debe colocar un dedo encima del prensaestopas. Habrá vibración y movimiento. Cuando la vibración y el movimiento cesen, el sensor habrá hecho contacto con la pared del lado opuesto.

**Nota**

En aplicaciones de alta temperatura, no poner los dedos sobre el prensaestopas.

- c. Girar la manivela de  $1/4$  a  $1/2$  de vuelta adicional para fijar el sensor.

**Figura 10. Introducción del sensor**



**A. Pasador de traba de la transmisión**

## Paso 8: Montaje del transmisor

### Montaje del transmisor, cabezal de montaje directo sin válvulas

1. Se deben colocar juntas tóricas en las ranuras de la superficie del cabezal.
2. La(s) válvula(s) de compensación deben orientarse de modo que se puedan acceder fácilmente. Instalar un manifold con la superficie pulida haciendo contacto con la superficie del cabezal. Apretar a un par de fuerzas de 45 N·m (400 in·lb) siguiendo un patrón en cruz.
3. Se deben colocar juntas tóricas en las ranuras de la superficie del manifold.
4. El lado alto del transmisor debe alinearse al lado alto del sensor (la palabra “Hi” está estampada al costado del cabezal) e instalarse.
5. Apretar las tuercas a 45 N·m (400 in·lb.) siguiendo un patrón en cruz.
6. Si se selecciona la opción DV, se suministrarán válvulas de instrumento dobles. Repetir los pasos 1-4 para instalar el transmisor redundante.

## Montaje del transmisor con cabezal de montaje remoto

Si las temperaturas de los diafragmas del módulo sensor exceden 121 °C (250 °F), el transmisor se dañará. Los transmisores de montaje remoto se conectan al sensor mediante una tubería de impulsión; esta permite que la temperatura de servicio del caudal disminuya hasta un nivel en el que el transmisor ya no pueda dañarse.

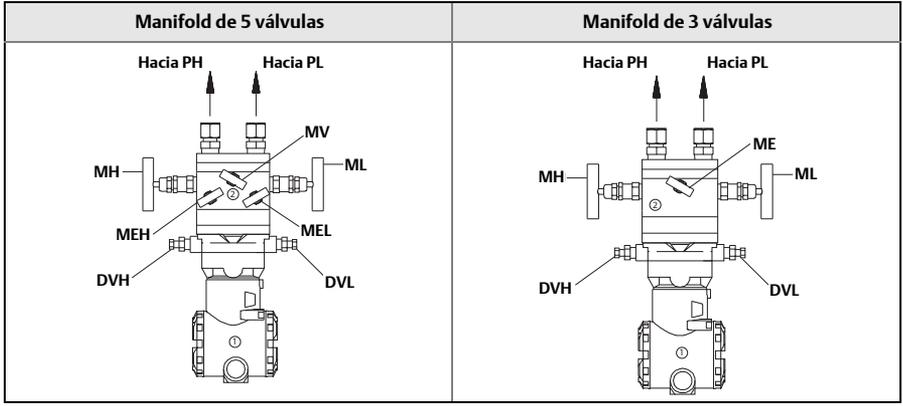
Dependiendo del fluido, se utilizan diversas configuraciones de la tubería de impulsión; estas deben estar especificadas para funcionar de manera continua a la presión y temperatura de diseño de la tubería. Se recomienda utilizar una tubería de acero inoxidable con un diámetro exterior de 12 mm ( $1/2$  in.) como mínimo y cuya pared tenga un espesor de al menos 1 mm (0.035 in.). No se recomienda emplear acoplamientos roscados para la tubería ya que crean espacios vacíos en donde el aire puede quedar atrapado y crear sitios donde ocurran fugas.

Para la ubicación de la tubería de impulsión se aplican las siguientes restricciones y recomendaciones.

- Una tubería de impulsión tendida horizontalmente debe tener, como mínimo, una pendiente de 83 mm/m (1 in./ft.).
  - Para aplicaciones con líquidos y vapor, la pendiente debe ser descendente (hacia el transmisor)
  - Para aplicaciones con gases, la pendiente debe ser ascendente (hacia el transmisor).
- Para aquellas aplicaciones en que la temperatura sea inferior a 121 °C (250 °F), la tubería de impulsión debe ser tan corta como sea posible para minimizar los cambios de temperatura. Es posible que se requiera aislamiento.
- Para aquellas aplicaciones en que la temperatura sea superior a 121 °C (250 °F), la longitud mínima de la tubería de impulsión debe ser 0,3048 m (1 ft.) por cada 38 °C (100 °F) que la temperatura se incremente por encima de 121 °C (250 °F). La tubería de impulsión no debe aislarse con el fin de reducir la temperatura del fluido. Una vez que el sistema ha alcanzado la temperatura deseada, todas las conexiones roscadas deben revisarse ya que pueden aflojarse con las contracciones y expansiones inherentes a los cambios de temperatura.
- Para evitar la congelación, es posible que las instalaciones a la intemperie para líquido, vapor o gases saturados requieran ser aisladas o que los conductos se calienten.
- Cuando la longitud de la tubería de impulsión sea mayor que 1,8 m (6 ft.), las líneas de impulsión superior e inferior deben colocarse juntas para mantener la misma temperatura. Ambas líneas deben tener un soporte para que no vibren ni se pandeen.
- Las líneas de impulsión deben colocarse en áreas protegidas o contra techos o paredes. En todas las conexiones roscadas, se debe usar un compuesto sellador para tuberías que sea indicado para la temperatura de servicio. La tubería de impulsión no debe colocarse en la cercanía de tuberías o equipo que se encuentren a altas temperaturas.

Para todas las instalaciones se recomienda utilizar un manifold. Los manifolds aíslan el fluido del proceso con respecto al transmisor y le permiten al operador igualar las presiones antes de efectuar el ajuste del cero.

**Figura 11. Identificación de las válvulas para los manifolds de 3 y 5 válvulas**



**Tabla 3. Descripción de las válvulas de impulsión y de los componentes**

| Nombre                           | Descripción                                   | Función  |
|----------------------------------|---|--|
| Componentes                      |   |  |
| 1                                | Transmisor                                    | Lee la presión diferencial   |
| 2                                | Manifold                                      | Aísla y compensa el transmisor   |
| Manifold y válvulas de impulsión |   |  |
| PH                               | Sensor primario <sup>(1)</sup>                | Conexiones para la alta y la baja presión del proceso  |
| PL                               | Sensor primario <sup>(2)</sup>                |  |
| DVH                              | Válvula de drenaje/ventilación <sup>(1)</sup> | Drena (en las aplicaciones con gases) o ventila (en las aplicaciones con líquidos o vapor) las cámaras del transmisor de presión diferencial |
| DVL                              | Válvula de drenaje/ventilación <sup>(2)</sup> |  |
| MH                               | Manifold <sup>(1)</sup>                       | Aísla el lado de alta o de baja presión con respecto al proceso  |
| ML                               | Manifold <sup>(2)</sup>                       |  |
| MEH                              | Compensador del manifold <sup>(1)</sup>       | Permite acceder a la válvula de ventilación por el lado de alta o de baja presión; también permite aislar el fluido                          |
| MEL                              | Compensador del manifold <sup>(2)</sup>       |  |
| ME                               | Compensador del manifold                      | Permite que se igualen los lados de alta y de baja presión   |
| MV                               | Válvula de ventilación del manifold           | Ventila el fluido del proceso  |

1. Alta presión

2. Baja presión

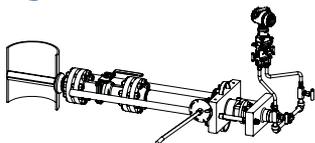
## Instalaciones recomendadas

### Aplicación con gas

Fijar el transmisor por encima del sensor con el fin de evitar la acumulación de líquidos condensados en la tubería de impulsión y en la celda DP.

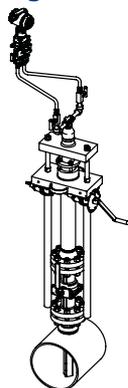
---

**Figura 12. Tubería vertical**



---

**Figura 13. Tubería horizontal**

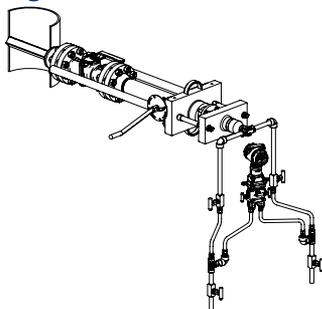


### Aplicación con líquido

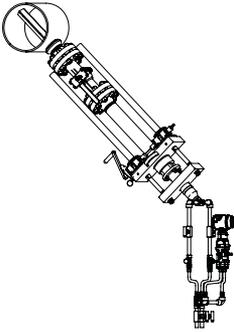
El transmisor debe afianzarse debajo del sensor para asegurarse de que el aire no se introducirá en la tubería de impulsión ni en el transmisor.

---

**Figura 14. Tubería vertical**



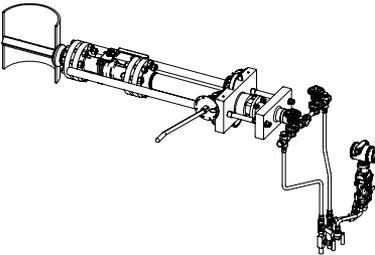
**Figura 15. Tubería horizontal**



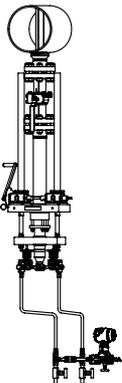
**Aplicación con vapor (por encima de 232 °C (450 °F))**

Montar el transmisor por debajo de la tubería del proceso. Hacer descender la tubería de impulsión hacia el transmisor y llenar el sistema con agua fría a través de los dos acoplamientos en T.

**Figura 16. Tubería vertical**



**Figura 17. Tubería horizontal**



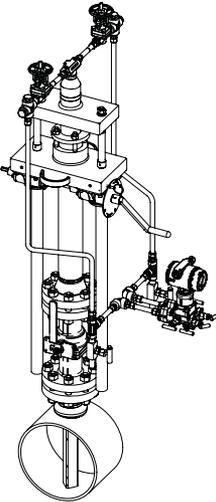
## Aplicación con vapor en la parte superior

**Tabla 4. Límites de temperatura para vapor en la parte superior**

| Plataforma de conexión del transmisor | Temperatura máxima |
|---------------------------------------|--------------------|
| Montaje remoto                        | 455 °C (850 °F)    |
| Montaje directo                       | 205 °C (400 °F)    |

Para las instalaciones de montaje remoto, la tubería de impulsión debe tener una pendiente ascendente ligeramente desde las conexiones de los instrumentos ubicadas en el Annubar hacia las conexiones cruzadas para permitir que el condensado se drene de regreso hacia la tubería. Desde las conexiones cruzadas, se debe hacer descender la tubería de impulsión hacia el transmisor y columnas de drenaje. El transmisor debe ubicarse por debajo de las conexiones de instrumentos del Annubar. Dependiendo de las condiciones ambientales, es posible que sea necesario aislar los accesorios de montaje.

**Figura 18. Tubería horizontal**



## Paso 9: Retracción del Annubar

### Accionamiento de engrane (G)

1. Extraer el pasador de traba de la transmisión.
2. Girar la manivela en sentido antihorario. Si se utiliza un taladro eléctrico con adaptador, no se debe sobrepasar de 200 rpm.
3. La retracción debe efectuarse hasta que las tuercas al extremo de la varilla queden contra el mecanismo de la caja de engranaje.

## Certificaciones del producto – 3051SMV / 3051SFx

Rev 1

### Información sobre las directivas europeas

Una copia de la Declaración de conformidad CE se puede encontrar al final de la Guía de inicio rápido. La versión más reciente de la declaración de conformidad CE se puede encontrar en [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### Certificación de áreas ordinarias para aprobaciones FM

Como norma y para determinar que el diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos determinados por las aprobaciones FM, el transmisor ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional, acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral de Estados Unidos (OSHA).

### Instalación de equipo en Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional (NEC) de los Estados Unidos y el Código Eléctrico de Canadá (CEC) permiten el uso de equipos con marcas de división en zonas y de equipos con marcas de zonas en divisiones. Las marcas deben ser aptas para la clasificación de área, gas y clase de temperatura. La información se define con claridad en los respectivos códigos.

### EE. UU.

#### E5 Antideflagrante (XP) y a prueba de polvos combustibles (DIP) según FM

Certificado: 3008216

Normas: FM clase 3600 – 2011, FM clase 3615 – 2006, FM clase 3616 – 2011, FM clase 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Marcas: XP clase I, div 1, grupos B, C, D; DIP clase II, div 1, grupos E, F, G; clase III; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); sellado de fábrica; tipo 4X

#### I5 Intrínsecamente seguro (IS) y no inflamable (NI) según FM

Certificado: 3031960

Normas: FM clase 3600 – 1998, FM clase 3610 – 2007, FM clase 3611 – 2004, FM clase 3616 – 2006, FM clase 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Marcas: IS clase I, div 1, grupos A, B, C, D; clase II, div 1, grupos E, F, G; clase III; clase 1, zona 0 AEx ia IIC T4; NI clase 1, div 2, grupos A, B, C, D; T4(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); cuando se conecta según el plano 03151-1206 de Rosemount; tipo 4x

*Nota: Los transmisores con la marca NI CL 1, DIV 2 pueden instalarse en ubicaciones división 2 con los métodos de cableado generales de división 2 o mediante un cableado en campo no inflamable (NIFW). Consultar el plano 03151-1206.*

#### IE FISCO según FM

Certificado: 3012350

Normas: FM clase 3600 – 2011, FM clase 3610 – 2010, FM clase 3611 – 2004, FM clase 3616 – 2006, FM clase 3810 – 2005, NEMA 250 – 1991

Marcas: IS clase I, div 1, grupos A, B, C, D; (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); cuando se conecta según el plano 03151-1006 de Rosemount; tipo 4x

### Canadá

#### E6 Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles y división 2 según CSA

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, norma CSA C22.2 N.º 25-1966, norma CSA C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, norma CSA C22.2 N.º 213-M1987, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 N.º 60529:05

Marcas: Antideflagrante clase I, división 1, grupos B, C, D; a prueba de polvos combustibles clase II, división 1, grupos E, F, G; clase III; adecuado para la clase I, división 2, grupos A, B, C, D; tipo 4x

**I6** Intrínsecamente seguro según CSA

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, norma CSA C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, norma CSA C22.2 N.º 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 N.º 60529:05

Marcas: Intrínsecamente seguro clase I, división 1; adecuado para la clase 1, zona 0, IIC, T3C; cuando se conecta según el plano 03151-1207 de Rosemount; tipo 4x

**IF** CSA FISCO

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA C22.2 N.º 0-10, norma CSA C22.2 N.º 30-M1986, CAN/CSA C22.2 N.º 94-M91, norma CSA C22.2 N.º 142-M1987, norma CSA C22.2 N.º 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003, norma CSA C22.2 N.º 60529:05

Marcas: FISCO Intrínsecamente seguro clase I, división 1; adecuado para la clase 1, zona 0; T3C; cuando se instala según el plano 03151-1207 de Rosemount; tipo 4X

**Europa**

**E1** Incombustible según ATEX

Certificado: KEMA 00ATEX2143X

Normas: EN 60079-0:2012, EN 60079-1: 2007, EN 60079-26:2007 (los modelos 3051SFx con termostabilidad están certificados según EN 60079-0:2006)

Marcas:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

| Clase de temperatura | Temperatura del proceso |
|----------------------|-------------------------|
| <b>T6</b>            | -60 °C a +70 °C         |
| <b>T5</b>            | -60 °C a +80 °C         |
| <b>T4</b>            | -60 °C a +120 °C        |

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. El dispositivo contiene un diafragma de pared delgada. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el servicio para asegurar una total seguridad durante su vida útil esperada.
2. Para obtener información sobre las dimensiones de las juntas incombustibles se debe comunicar con el fabricante.

**I1** Seguridad intrínseca según ATEX

Certificado: Baseefa08ATEX0064X

Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

Marcas:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

|                                   | HART    | Solo SuperModule | RTD (para 3051SFx) |
|-----------------------------------|---------|------------------|--------------------|
| <b>Voltaje U<sub>i</sub></b>      | 30 V    | 7,14 V           | 30 V               |
| <b>Corriente I<sub>i</sub></b>    | 300 mA  | 300 mA           | 2,31 mA            |
| <b>Alimentación P<sub>i</sub></b> | 1 W     | 887 mW           | 17,32 mW           |
| <b>Capacitancia C<sub>i</sub></b> | 14,8 nF | 0,11 uF          | 0                  |
| <b>Inductancia L<sub>i</sub></b>  | 0       | 0                | 0                  |

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Si el equipo tiene instalado un supresor opcional de transitorios de 90 V, no puede resistir la prueba de aislamiento a 500 V con respecto a tierra; esto debe tenerse en cuenta al momento de la instalación
2. La carcasa puede ser de aleación de aluminio y puede tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado para protegerla contra impactos o abrasión, si se encuentra en un entorno de zona 0.

**ND** Polvo según ATEX

Certificado: BAS01ATEX1374X

Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009

Marcas:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub>95 °C Da, (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C), V<sub>máx</sub> = 42,4 V

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso de la carcasa de IP66 como mínimo.
2. Las entradas de los cables que no sean usadas deben cubrirse con tapones de cierre apropiados; de esta manera se mantiene la protección de ingreso de la carcasa de cuando menos IP66.
3. Las entradas de los cables y los tapones de cierre deben ser adecuados para el rango de temperatura ambiente del aparato y deben poder resistir una prueba de impacto de 7J.
4. El/Los SuperModule(s) debe(n) atornillarse firmemente en su lugar para mantener la protección de la entrada de la(s) carcasa(s).

**N1** Tipo N según ATEX

Certificado: Baseefa08ATEX0065X

Normas: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

Marcas:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), V<sub>máx</sub> = 45 V

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Si el equipo tiene instalado un supresor opcional de transitorios de 90 V, no puede soportar la prueba de intensidad eléctrica de 500 V como se define en la cláusula 6.5.1 de EN 60079-15:2010. Se debe considerar esto durante la instalación.

**Internacional**

**E7** Incombustible y a prueba de polvos combustibles según IECEx

Certificado: IECEx KEM 08.0010X (incombustible)

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1: 2007, IEC 60079-26:2006

(los modelos 3051SFx con termorresistencia están certificados según IEC 60079-0:2004)

Marcas: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

| Clase de temperatura | Temperatura del proceso |
|----------------------|-------------------------|
| <b>T6</b>            | -60 °C a +70 °C         |
| <b>T5</b>            | -60 °C a +80 °C         |
| <b>T4</b>            | -60 °C a +120 °C        |

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. El dispositivo contiene un diafragma de pared delgada. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el servicio para asegurar una total seguridad durante su vida útil esperada.
2. Para obtener información sobre las dimensiones de las juntas incombustibles se debe comunicar con el fabricante.

Certificado: IECEx BAS 09.0014X (polvo)

Normas: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Marcas: Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub>95 °C Da, (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C), V<sub>máx</sub> = 42,4 V

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Las entradas de los cables que se deben usar son aquellas que mantienen una protección de ingreso de la carcasa de IP66 como mínimo.
2. Las entradas de los cables que no sean usadas deben cubrirse con tapones de cierre apropiados; de esta manera se mantiene la protección de ingreso de la carcasa de cuando menos IP66.

3. Las entradas de los cables y los tapones de cierre deben ser adecuados para el rango de temperatura ambiente del aparato y deben poder resistir una prueba de impacto de 7J.
4. El SuperModule del 3051S debe atornillarse firmemente en su lugar para mantener la protección de la entrada de la carcasa.

**I7 Seguridad intrínseca según IECEx**

Certificado: IECEx BAS 08.0025X

Normas: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

|                                   | HART    | Solo SuperModule | RTD (para 3051SFx) |
|-----------------------------------|---------|------------------|--------------------|
| <b>Voltaje U<sub>i</sub></b>      | 30 V    | 7,14 V           | 30 V               |
| <b>Corriente I<sub>i</sub></b>    | 300 mA  | 300 mA           | 2,31 mA            |
| <b>Alimentación P<sub>i</sub></b> | 1 W     | 887 mW           | 17,32 mW           |
| <b>Capacitancia C<sub>i</sub></b> | 14,8 nF | 0,11 uF          | 0                  |
| <b>Inductancia L<sub>i</sub></b>  | 0       | 0                | 0                  |

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Si el equipo tiene instalado un supresor opcional de transitorios de 90 V, no puede resistir la prueba de aislamiento a 500 V con respecto a tierra; esto debe tenerse en cuenta al momento de la instalación.
2. La carcasa puede ser de aleación de aluminio y puede tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado para protegerla contra impactos o abrasión, si se encuentra en un entorno de zona 0.

**N7 Tipo N según IECEx**

Certificado: IECEx BAS 08.0026X

Normas: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Marcas: Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Si el equipo tiene instalado un supresor opcional de transitorios de 90 V, no puede soportar la prueba de intensidad eléctrica de 500 V como se define en la cláusula 6.5.1 de IEC 60079-15:2010. Se debe considerar esto durante la instalación.

**Brasil**

**E2 Incombustible según INMETRO**

Certificado: CEPEL 03.0140X [fabricado en EE. UU., Singapur, Alemania], CEPEL 07.1413X [fabricado en Brasil]

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009, ABNT NBR IEC 60529:2009

Marcas: Ex d IIC T\* Ga/Gb, T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), IP66\*

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Para una temperatura ambiental mayor que 60 °C, el cableado debe tener una temperatura de aislamiento mínima de 90 °C, para que esté en conformidad con la temperatura operativa del equipo.
2. El dispositivo contiene un diafragma de pared delgada. Al instalar el equipo, usarlo y darle mantenimiento, se deberán tener en cuenta las condiciones ambientales a las cuales estará expuesto el diafragma. Deberán seguirse específicamente las instrucciones del fabricante para la instalación y el servicio para asegurar una total seguridad durante su vida útil esperada.

**I2 Seguridad intrínseca según INMETRO**

Certificado: NCC 12.1158X [fabricado en EE. UU., Alemania]

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga, T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), IP66\*

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. Si el equipo tiene instalado un supresor opcional de transitorios de 90 V, no puede resistir la prueba de aislamiento a 500 V con respecto a tierra; esto debe tenerse en cuenta al momento de la instalación.
2. Para procesos con una temperatura superior a 135 °C, el usuario debe evaluar si la clase de temperatura del SuperModule es adecuada para esas aplicaciones, ya que en esta situación existe un riesgo de que la temperatura de SuperModule sea superior a T4.

|                                   | HART    | Solo SuperModule | RTD (para 3051SFx) |
|-----------------------------------|---------|------------------|--------------------|
| <b>Voltaje U<sub>i</sub></b>      | 30 V    | 7,14 V           | 30 V               |
| <b>Corriente I<sub>i</sub></b>    | 300 mA  | 300 mA           | 2,31 mA            |
| <b>Alimentación P<sub>i</sub></b> | 1 W     | 887 mW           | 17,32 mW           |
| <b>Capacitancia C<sub>i</sub></b> | 14,8 nF | 0,11 uF          | 0                  |
| <b>Inductancia L<sub>i</sub></b>  | 0       | 0                | 0                  |

**China**

**E3** Incombustible y a prueba de polvos combustibles según China

Certificado: 3051SMV: GYJ14.1039X [fabricado en EE. UU., China, Singapur]  
 3051SFx: GYJ11.1711X [fabricado en EE. UU., China, Singapur]

Normas: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

Marcas: 3051SMV: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb

3051SFx: Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb; DIP A20 T<sub>A</sub>105 °C; IP66

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. El símbolo "X" se utiliza para indicar condiciones específicas de uso: Para obtener información sobre las dimensiones de las juntas incombustibles se debe comunicar con el fabricante.

**I3** Seguridad intrínseca según China

Certificado: 3051SMV: GYJ14.1040X [fabricado en EE. UU., China, Singapur]  
 3051SFx: GYJ11.1707X [fabricado en EE. UU., China, Singapur]

Normas: 3051SMV: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

Marcas: 3051SMV: Ex ia IIC T4 Ga

3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga, DIP A20 T<sub>A</sub>105 °C; IP66

**Condiciones especiales para un uso seguro (X):**

1. La carcasa puede contener metal ligero, se debe prestar atención para evitar el riesgo de incendio debido a impacto o fricción.
2. El aparato no es capaz de resistir la prueba de resistencia dieléctrica a 500 V requerida por la cláusula 6.3.12 de GB3836.4-2010.

**EAC – Belarus, Kazakhstan, Rusia**

**EM** Incombustible según Technical Regulation Customs Union (EAC)

Certificado: Contactar con un representante de Emerson Process Management para obtener más información

**IM** Incombustible según Technical Regulation Customs Union (EAC)

Certificado: Contactar con un representante de Emerson Process Management para obtener más información

**Japón**

**E4** Incombustible según Japón

Certificado: TC19070, TC19071, TC19072, TC19073

Marcas: Ex d IIC T6

## República de Corea

**EP** Incombustible según la República de Corea

Certificado: 12-KB4BO-0180X [fabricado en EE. UU.], 11-KB4BO-0068X [fabricado en Singapur]

Marcas: Ex d IIC T5 o T6

**IP** Seguridad intrínseca según la República de Corea

Certificado: Contactar con un representante de Emerson Process Management para obtener más información

## Combinaciones

**K1** Combinación de E1, I1, N1 y ND

**K2** Combinación de E2 e I2

**K5** Combinación de E5 e I5

**K6** Combinación de E6 e I6

**K7** Combinación de E7, I7 y N7

**KA** Combinación de E1, I1, E6 e I6

**KB** Combinación de E5, I5, E6 e I6

**KC** Combinación de E1, I1, E5 e I5

**KD** Combinación de E1, I1, E5, I5, E6 e I6

**KM** Combinación de EM e IM

**KP** Combinación de EP e IP

## Certificaciones adicionales

**SBS** Aprobación tipo American Bureau of Shipping (ABS)

Certificado: 00-HS145383-6-PDA

Uso indicado: Mida la presión manométrica o absoluta de aplicaciones con líquido, gas o vapor en instalaciones marinas y en mar abierto, en navíos clasificados ABS.

Reglas ABS: Reglas de recipientes de acero 2013 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/1.11.1, 4-8-3/13.1

**SBV** Aprobación tipo Bureau Veritas (BV)

Certificado: 31910/A0 BV

Requerimientos: Reglas de Bureau Veritas para la clasificación de embarcaciones de acero

Aplicación: Notas de clase: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT y AUT-IMS

**SDN** Aprobación tipo Det Norske Veritas (DNV)

Certificado: A-13243

Uso indicado: Reglas de Det Norske Veritas para clasificación de embarcaciones, navíos ligeros y de alta velocidad; además cumple con las normas de Det Norske Veritas para instalaciones en mar abierto

Aplicación:

| Clases de ubicación |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Tipo</b>         | <b>3051S</b>           |
| <b>Temperatura</b>  | <b>D</b>               |
| <b>Humedad</b>      | <b>B</b>               |
| <b>Vibración</b>    | <b>A</b>               |
| <b>EMC</b>          | <b>A</b>               |
| <b>Carcasa</b>      | <b>D / IP66 / IP68</b> |

**SLL** Aprobación tipo Lloyds Register (LR)

Certificado: 11/60002(E3)

Aplicación: Categorías ambientales ENV1, ENV2, ENV3 y ENV5

**D3** Transferencia de custodia – Aprobación de exactitud por Measurement Canada

Certificado: AG-0501, AV-2380C

Figura 19. Declaración de conformidad del modelo Rosemount 585




## EC Declaration of Conformity

**No: DSI 1000 Rev. I**

---

We,

**Emerson Process Management**  
**Heath Place - Bognor Regis**  
**West Sussex PO22 9SH**  
**England**

declare under our sole responsibility that the products,

**Primary Element Models 405 / 1195 / 1595 & Annubar®**  
**Models 485 / 585**

manufactured by,

**Rosemount / Dieterich Standard, Inc.**  
**5601 North 71<sup>st</sup> Street**  
**Boulder, CO 80301**  
**USA**

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

As permitted by 97/23/EC, Annex 7, the authorized signatory for the legally binding declaration of conformity for Rosemount/Dieterich Standard, Inc. is Vice President of Quality, Timothy J. Layer.




---

(signature)

---

Timothy J. Layer

Vice President, Quality

---

20-Oct-2011

---

(date of issue)



Page 1 of 3

DSI 1000-DoC



**Schedule**  
**EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. I**

| Model/Range  | PED Category  |               |
|--|---------------|---------------|
|  | Group 1 Fluid | Group 2 Fluid |
| 585M - 2500# All Lines   | N/A           | SEP           |
| 585S - 1500# & 2500# All Lines                                   | III           | SEP           |
| MSL46 - 2500# All Lines  | N/A           | SEP           |
| MSR: 1500# & 2500# All Lines                                     | III           | SEP           |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 150# 1-1/2"                              | I             | SEP           |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 300# & 600# 1-1/2"                       | II            | I             |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2" Threaded & Welded                 | II            | I             |
| DNF - 150# 1-1/4", 1-1/2" & 2"                                   | I             | SEP           |
| DNF - 300# 1-1/4", 1-1/2" & 2"                                   | II            | I             |
| DNF, DNT, & DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" & 2"                        | II            | I             |
| Flanged - 485/3051SFA/3095MFA: 1500# & 2500# All Lines           | II            | SEP           |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 150# 6" to 24" Line  | I             | SEP           |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 300# 6" to 24" Line  | II            | I             |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 6" to 16" Line  | II            | I             |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 2 600# 18" to 24" Line | III           | II            |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 12" to 44" Line | II            | I             |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 150# 46" to 72" Line | III           | II            |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 300# 12" to 72" Line | III           | II            |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 12" to 48" Line | III           | II            |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line | IV*           | III           |

**PED Directive (97/23/EC)**

**Models: 405 / 485 / 585/ 1195 / 1595**

**QS Certificate of Assessment – CE-0041-H-RMT-001-10-USA**

*IV\* Flo Tap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor Size 3 600# 60" to 72" Line (Category IV Flo Tap will require a B1 Certificate for design examination and H1 Certificate for special surveillance)*

**All other models:**

Sound Engineering Practice



**ROSEMOUNT**



**Schedule**  
**EC Declaration of Conformity DSI 1000 Rev. 1**

---

**Pressure Equipment Directive (93/27/EC) Notified Body:**

**Bureau Veritas UK Limited** [Notified Body Number: 0041]  
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury  
Manchester M20 2RE  
United Kingdom



**ROSEMOUNT**



## Declaración de conformidad CE

N.º: DSI 1000 Rev. I

Nosotros,

**Emerson Process Management**  
**Heath Place - Bognor Regis**  
**West Sussex PO22 9SH**  
**Inglaterra**

declaramos, en virtud de nuestra única y exclusiva responsabilidad, que los productos,

### **Elemento primario modelos 405/1195/1595 y Annubar® modelos 485/585**

fabricado por,

**Rosemount / Dieterich Standard, Inc.**  
**5601 North 71<sup>st</sup> Street**  
**Boulder, CO 80301**  
**E.E. U.U.**

a los que se refiere esta declaración, cumplen con las disposiciones de las Directivas de la Comunidad Europea, como se muestra en el anexo.

La suposición de la conformidad se fundamenta en la aplicación de las normas homologadas y, cuando corresponda o se requiera, en la certificación por una entidad notificada de la Comunidad Europea, como se muestra en el anexo.

Según lo permite 97/23/EC, Anexo 7, el firmante autorizado para la declaración de conformidad legalmente obligatoria para Rosemount/Dieterich Standard, Inc. es el vicepresidente de calidad, Timothy J. Layer.

Vicepresidente, Calidad

Timothy J. Layer

20 de octubre de 2011

(fecha de emisión)





**Anexo**  
**Declaración de conformidad CE DSI 1000 Rev. I**

| Resumen de clasificaciones  |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| Modelo/Rango  | Categoría PED     |                   |
|   | Fluido de grupo 1 | Fluido de grupo 2 |
| 585M - N.º 2500 Todas las tuberías                                      | N/D               | SEP               |
| 585S - N.º 1500 y 2500 Todas las tuberías                               | III               | SEP               |
| MSL46 - N.º 2500 Todas las tuberías                                     | N/D               | SEP               |
| MSR: N.º 1500 y 2500 Todas las tuberías                                 | III               | SEP               |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 150# 1-1/2"                                     | I                 | SEP               |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 300# & 600# 1-1/2"                              | II                | I                 |
| 1195, 3051SFP, 3095MFP: 1-1/2 pulg. Roscado y soldado                   | II                | I                 |
| DNF - 150# 1-1/4", 1-1/2" y 2"  | I                 | SEP               |
| DNF - 300# 1-1/4", 1-1/2" y 2"  | II                | I                 |
| DNF, DNT y DNW: 600# 1-1/4", 1-1/2" y 2"                                | II                | I                 |
| Bridado - 485/3051SFA/3095MFA: N.º 1500 y 2500 Todas las tuberías       | II                | SEP               |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 2 150# Tubería de 6" a 24"  | I                 | SEP               |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 2 300# Tubería de 6" a 24"  | II                | I                 |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 2 600# Tubería de 6" a 16"  | II                | I                 |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 2 600# Tubería de 18" a 24" | III               | II                |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 3 150# Tubería de 12" a 44" | II                | I                 |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 3 150# Tubería de 46" a 72" | III               | II                |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 3 300# Tubería de 12" a 72" | III               | II                |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 3 600# Tubería de 12" a 48" | III               | II                |
| FloTap - 485/3051SFA/3095MFA: Sensor tamaño 3 600# Tubería de 60" a 72" | IV*               | III               |

**Directiva PED (97/23/EC)**

**Modelos: 405 / 485 / 585/ 1195 / 1595**

**Certificado de evaluación QS – CE-0041-H-RMT-001-10-USA**

*IV\* Flo Tap - 485/3051SFA/3095MFA: Tamaño de sensor 3 600# Tubería de 60" a 72" (la categoría IV Flo Tap requerirá un certificado B1 para el examen de diseño y un certificado H1 para supervisión especial)*

**Todos los demás modelos:**

Procedimiento técnico de alto nivel



**ROSEMOUNT**



**Anexo**  
**Declaración de conformidad CE DSI 1000 Rev. I**

**Directiva para equipo a presión (93/27/CE) Entidad notificada:**

**Bureau Veritas UK Limited** [N° de entidad notificada: 0041]  
Parklands, Wilmslow Road, Didsbury  
Manchester M20 2RE  
Reino Unido





**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN EE. UU. 55317  
Tel. (EE. UU.) (800) 999-9307  
Tel. (Internacional) (952) 906-8888  
Fax (952) 906-8889

**Emerson Process Management, SL**

C/ Francisco Gervás, 1  
28108 Alcobendas - MADRID  
España  
Tel. +34 91 358 6000  
Fax +34 91 358 9145

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel. (65) 6777 8211  
Fax (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management  
Latinoamérica**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise, Florida 33323 EE. UU.  
Tel. + 1 954 846 5030  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Alemania  
Tel. 49 (8153) 9390  
Fax 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,  
Dong Cheng District  
Pekín 100013, China  
Tel. 86 (10) 6428 2233  
Fax (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Todas las marcas pertenecen al propietario.  
El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co.  
Annubar, SuperModule, Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas comerciales registradas de Rosemount Inc.  
HART es una marca comercial registrada de HART Communication Foundation.