



Nivel



Presión



Caudal



Temperatura



Análisis



Registro



Componentes



Servicios



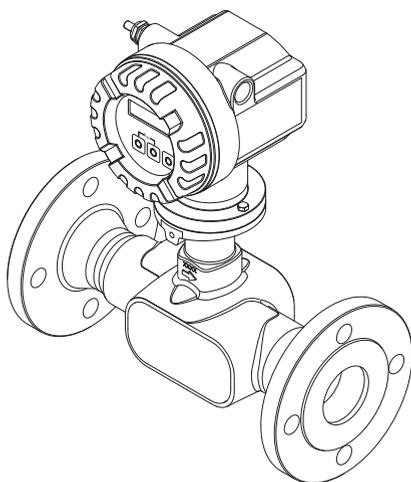
Soluciones

Manual de instrucciones abreviado

## Proline Prosonic Flow 92F

Sistema de medición ultrasónico de caudal

Caudalímetro en línea a dos hilos



Este manual de instrucciones abreviado no sustituye al manual de instrucciones incluido que se suministra con el equipo.

Dicho manual de instrucciones y la documentación adicional incluida en el CD-ROM suministrado proporcionan información mucho más detallada.

La documentación completa del equipo comprende:

- El presente manual de instrucciones abreviado
- Según la versión del equipo:
  - Manual de Instrucciones y Manual de las Funciones del Equipo
  - Certificados de seguridad y otros certificados
  - Instrucciones de seguridad especiales conformes a las certificaciones del equipo (p. ej., protección contra explosiones, directiva relativa a equipos presurizados, etc.)
  - Información adicional específica del equipo

# Índice de contenido

<b>1 Instrucciones de seguridad</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1 Uso correcto del equipo . . . . .	3
1.2 Instalación, puesta en marcha y configuración . . . . .	3
1.3 Funcionamiento seguro . . . . .	4
1.4 Convenciones de seguridad . . . . .	5
<b>2 Instalación</b> . . . . .	<b>6</b>
2.1 Transporte hasta el punto de medida . . . . .	6
2.2 Condiciones de instalación . . . . .	7
2.3 Instrucciones de instalación . . . . .	9
2.4 Comprobaciones tras la instalación . . . . .	11
<b>3 Cableado</b> . . . . .	<b>12</b>
3.1 Conexión de varios tipos de cabezales . . . . .	13
3.2 Grado de protección . . . . .	14
3.3 Comprobaciones tras la conexión . . . . .	15
<b>4 Ajustes hardware</b> . . . . .	<b>16</b>
4.1 Protección contra escritura . . . . .	16
4.2 Dirección del equipo . . . . .	16
4.3 Simulación . . . . .	16
4.4 Visión general de los microinterruptores . . . . .	17
<b>5 Puesta en marcha</b> . . . . .	<b>18</b>
5.1 Activación del equipo de medición . . . . .	18
5.2 Configuración . . . . .	19
5.3 Navegación en la matriz de funciones . . . . .	20
5.4 Puesta en marcha con HART – Configuración Rápida "Puesta en Marcha" . . . . .	21
5.5 Puesta en marcha con PROFIBUS PA . . . . .	22
5.6 Puesta en marcha con Fieldbus FOUNDATION . . . . .	22
5.7 Localización y resolución de fallos . . . . .	23

# 1 Instrucciones de seguridad

## 1.1 Uso correcto del equipo

- Este equipo de medición debe utilizarse solamente para medir el caudal de líquidos que circulan en tuberías cerradas, p. ej.,
  - ácidos, álcalis, pinturas, aceites
  - gas licuados
  - agua ultrapura de baja conductividad, agua, aguas residuales
- Además de medir el caudal volumétrico, el equipo de medición mide asimismo la velocidad del sonido en el líquido. Esto permite distinguir entre distintos líquidos o monitorizar la calidad del líquido.
- Si se utiliza el equipo de forma distinta a la descrita, se compromete la seguridad del personal y de todo el sistema de medición, razón por la cual se prohíbe terminantemente un uso distinto al previsto.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos al uso indebido del equipo.

## 1.2 Instalación, puesta en marcha y configuración

- La instalación, conexión, puesta en marcha y el mantenimiento del equipo de medición deben realizarse únicamente por personal cualificado y autorizado para ello (p. ej., técnicos electrónicos), siguiendo siempre el presente manual de instrucciones abreviado, así como las normas, disposiciones legales e indicaciones de los certificados pertinentes (según la aplicación).
- Dicho personal especializado debe haber leído previamente el presente manual de instrucciones abreviado y comprendido perfectamente su contenido, comprometiéndose a seguir todas las instrucciones indicadas en el mismo. Si no se entendiera algún aspecto del manual de instrucciones abreviado, deberán consultarse el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM. El "manual de Instrucciones" proporciona información detallada sobre el equipo de medición.
- El equipo de medición tiene que estar desconectado de la fuente de alimentación y libre de cargas y tensiones externas cuando vaya a instalarse.
- Sólo está permitido someter el equipo de medición a una modificación o reparación si dichas tareas están explícitamente autorizadas en el manual de instrucciones (incluido en el CD-ROM).
- Para reparar el equipo deben utilizarse únicamente piezas de repuesto originales, siendo además indispensable que la tarea de reparación en cuestión esté expresamente autorizada.
- Si se realiza algún trabajo de soldadura en las tuberías, no debe utilizarse el equipo de medición para conectar a través de él el soldador a tierra.

### 1.3 Funcionamiento seguro

- El equipo de medición ha sido diseñado conforme a los requisitos actuales de seguridad, ha superado las pruebas de buen funcionamiento y ha salido de fábrica en una condición en la que su manejo es completamente seguro. Cumple todas las normas europeas pertinentes.
- El fabricante se reserva el derecho a modificar datos técnicos sin previo aviso. El distribuidor de Endress+Hauser que le atiende habitualmente le pondrá al corriente y suministrará las actualizaciones del manual de instrucciones.
- Obsérvese toda la información indicada en los mensajes de advertencia, placas de identificación y etiquetas de conexión que presenta el equipo de medición. Incluyen datos importantes e información relevante sobre las condiciones de trabajo permitidas y la aplicación del equipo, incluyendo datos sobre materiales.  
Si el equipo de medición ha de funcionar a temperaturas distintas a las atmosféricas, es indispensable que se cumplan las condiciones básicas especificadas en la documentación del equipo (contenida en el CD-ROM)
- El equipo de medición debe conectarse conforme a los diagramas de conexionado e indicaciones de las etiquetas de conexión. Debe permitirse la interconexión.
- Todos los elementos del equipo de medición deben integrarse en el sistema de compensación de potencial de la planta.
- Los cables, prensaestopas verificados y conectores provisionales probados deben ser apropiados para las condiciones de trabajo existentes, p. ej., rango de temperatura del proceso. Todas las aberturas del cabezal que no se utilicen deben sellarse con conectores provisionales.
- El equipo de medición debe utilizarse únicamente con líquidos a los que son resistentes las piezas del equipo que entran en contacto con el producto. En lo que se refiere a fluidos especiales, incluyendo líquidos de limpieza, Endress+Hauser le proporcionará encantado, siempre que lo desee, información sobre las propiedades de resistencia a la corrosión de los materiales de las partes en contacto con el medio.  
Pequeñas variaciones en la temperatura, concentración o grado de contaminación en el proceso pueden implicar, no obstante, variaciones en las propiedades de resistencia química. Por esta razón, Endress+Hauser no asume ninguna responsabilidad con respecto a la resistencia química de las partes en contacto con el medio de aplicaciones específicas. El usuario es responsable de la elección del material más apropiado para las partes que entran en contacto con el medio de su proceso.
- Cuando el líquido que pasa por el tubo de medición se encuentre a temperatura elevada, la temperatura superficial del sensor y del cabezal aumentará. En el sensor, la temperatura superficial será aproximada a la del fluido. Por ello, si la temperatura del líquido es elevada, tome las medidas de protección necesarias para evitar quemaduras.
- Zonas con peligro de explosión:  
Los equipos de medición aptos para el uso en zonas con peligro de explosión están caracterizados como tales en su placa de identificación. Deben observarse con ellos las normas nacionales sobre la puesta en marcha de equipos en zonas peligrosas.

- Equipos presurizados:  
Los equipos de medición aptos para sistemas que requieren monitorización se identifican como tales en la placa de identificación. El uso de estos equipos implica tener que cumplir las normas nacionales pertinentes. La documentación completa del equipo comprende la documentación en el CD-ROM sobre equipos presurizados en sistemas que requieren monitorización. Las normas de instalación, los datos de conexión e instrucciones de seguridad indicados en la documentación Ex son de cumplimiento obligatorio.
- En el caso de los equipos de medición para aplicaciones SIL 2, deben observarse también las especificaciones indicadas en el manual de seguridad funcional (incluido en el CD-ROM).
- Endress+Hauser está a su disposición para aclarar cualquier duda que pueda tener sobre los certificados y su aplicación y puesta en práctica.

## 1.4 Convenciones de seguridad



### ¡Aviso!

Con el símbolo "Aviso" se señala una actividad o procedimiento que, si no se realizan correctamente, pueden implicar daños o poner en peligro la seguridad. Cumpla rigurosamente las instrucciones indicadas y ejecute cuidadosamente los pasos señalados.



### ¡Precaución!

Con el símbolo "Precaución" se señala una actividad o un procedimiento que, si no se lleva a cabo correctamente, puede implicar un mal funcionamiento o incluso la destrucción del equipo. Cumpla rigurosamente las instrucciones indicadas.



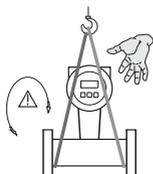
### ¡Nota!

Con el símbolo "Nota" se señala una actividad o un procedimiento que, si no se realizan correctamente, pueden influir indirectamente sobre el buen funcionamiento del equipo o activar una respuesta inesperada de una parte del equipo.

## 2 Instalación

### 2.1 Transporte hasta el punto de medida

Las tapas o cubiertas dispuestas sobre las conexiones a proceso impiden que se dañen los sensores durante el transporte o almacenamiento. No extraiga, por tanto, las tapas o casquetes hasta justo antes de instalar el equipo.



A0008731

Para transportar la unidad, pase una correa portadora alrededor de las conexiones a proceso o utilice unas agarraderas apropiadas (si se dispone de ellas).

**¡Aviso!**  
**¡Peligro de accidente!** El equipo puede soltarse.  
El centro de gravedad del equipo puede encontrarse en una posición más alta que los puntos de sujeción con la correa. Asegúrese de que el equipo no pueda resbalar o sufrir un giro entorno a su eje.



A0008732

En el caso de la versión separada, no levante el equipo agarrándolo por el cabezal transmisor o la caja de conexiones. No utilice cadenas, ya que éstas podrían dañar el cabezal.

## 2.2 Condiciones de instalación

- Deben observarse las temperaturas máximas de ambiente y del fluido admisibles.
- La tubería tiene que alinearse apropiadamente a fin de evitar la aparición de tensiones indeseadas en el sistema de medición.

### 2.2.1 Dimensiones

Para información sobre las dimensiones del equipo de medición, véase la información técnica en el CD-ROM.

### 2.2.2 Lugar de instalación

Se recomiendan los siguientes lugares para la instalación:

- un punto aguas arriba de accesorios como válvulas, piezas en T, codos, etc.
- en el lado de presión de una bomba (caso de sistema a alta presión)
- en el punto más bajo de una tubería vertical (caso de sistema a alta presión)

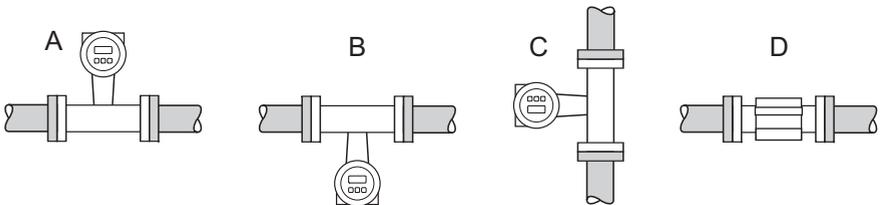
**Evite** instalar el equipo en uno de los lugares siguientes:

- en el punto más alto de una tubería (riesgo de acumulaciones de aire).
- en un punto junto a la salida de descarga a la atmósfera.

Posibles formas de utilizar el equipo de medición en una tubería de descarga vertical  
→ Manual de instrucciones del equipo incluido en el CD-ROM.

### 2.2.3 Orientación

- El sentido de la flecha impresa en la placa de identificación del equipo debe coincidir con el sentido de circulación del líquido.
- El siguiente dibujo ilustra las posibles orientaciones con las que se puede montar el equipo de medición.
  - Se recomiendan las orientaciones A, B y C.
  - La orientación D sólo es recomendable en algunos casos.



A0006734

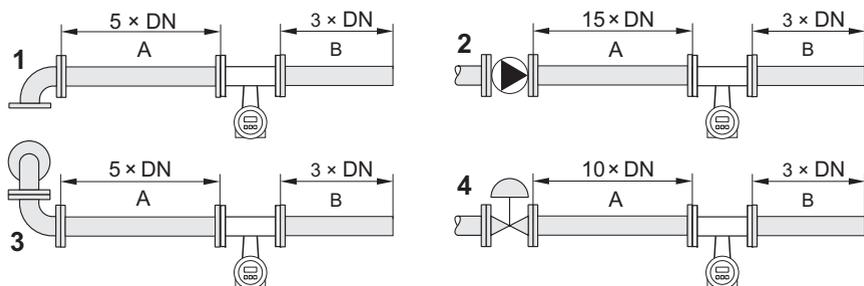
### 2.2.4 Tramos rectos de entrada y salida

Siempre que sea posible, instale el sensor lejos de accesorios de tubería como válvulas, piezas en T, codos, etc. Para que el equipo presente la precisión especificada, es necesario que se observen, como mínimo, las longitudes de los tramos rectos de entrada y salida indicados a continuación. Si hay dos o más elementos perturbadores del caudal, deben considerarse los requerimientos de tramos rectos del elemento más desfavorable.

A = tramo recto de entrada  
B = tramo recto de salida

1 = codo de 90° o elemento en T  
2 = bomba

3 = 2 codos de 90°, tridimensional  
4 = válvula de control



a0006267

### 2.2.5 Vibraciones

No se requiere ninguna medida especial.

### 2.2.6 Calentamiento

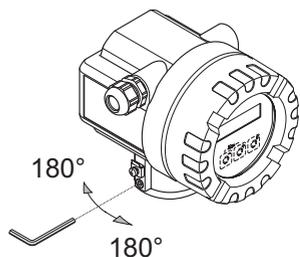
Para información sobre el calentamiento, → véase el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM.

### 2.2.7 Aislamiento térmico

Para información sobre aislamiento térmico, → véase el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM.

## 2.3 Instrucciones de instalación

### 2.3.1 Cambio de orientación del cabezal del transmisor



A0005766

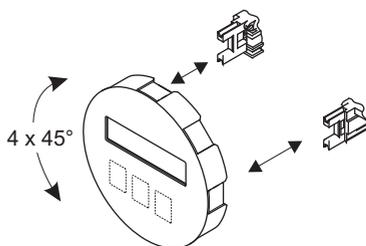
1. Afloje el tornillo de fijación.
2. Gire el cabezal del transmisor hasta alcanzar la posición deseada. Se puede girar como máximo 180° en cada sentido hasta llegar al tope.

 ¡Nota!

La acanaladura de giro presenta unas muescas cada 90° (sólo en la versión compacta). Facilitan la alineación del transmisor.

3. Apriete el tornillo de fijación.

### 2.3.2 Cambio de orientación del indicador local



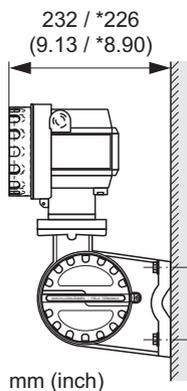
A0005766

1. Desensrosque la tapa del compartimiento de la electrónica del cabezal transmisor.
2. Extraiga el módulo de indicación de las guías de sujeción del transmisor.
3. Gire el indicador hasta alcanzar la posición deseada (máx. 4 x 45° en los dos sentidos) y vuelva a fijarlo sobre las guías de fijación.
4. Enrosque de nuevo la tapa del compartimiento de la electrónica al cabezal transmisor hasta que quede bien sujeta.

### 2.3.3 Montaje de la versión separada

El transmisor puede montarse directamente en la pared o una tubería.

#### Montaje en la pared



A0008735

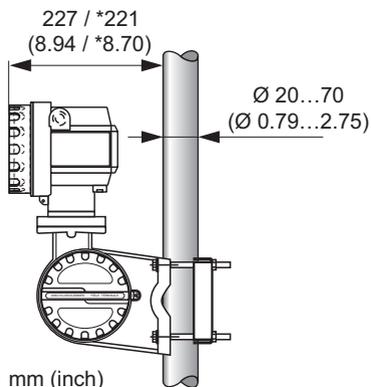


¡Precaución!

- La temperatura ambiente en el lugar de instalación no debe superar en ningún caso el rango permitido.
- El equipo no debe encontrarse directamente expuesto a la radiación solar.

\* Dimensiones de la versión sin indicador local

#### Montaje en una tubería



A0008735



¡Precaución!

- La temperatura ambiente en el lugar de instalación no debe superar en ningún caso el rango permitido.
- El equipo no debe encontrarse directamente expuesto a la radiación solar.
- Si el equipo se instala en una tubería caliente, tome las medidas que sean necesarias para que la temperatura del cabezal no supere el valor máximo permitido:

\* Dimensiones de la versión sin indicador local

## 2.4 Comprobaciones tras la instalación

- ¿El equipo de medición está dañado (inspección visual)?
- ¿El equipo de medición se corresponde con las especificaciones del punto de medida?
- ¿Las indicaciones en la etiquetas del equipo se corresponden con las características del lugar de instalación (inspección visual)?
- ¿La orientación del sensor es la apropiada para las propiedades y temperatura del líquido?
- ¿El sentido de la flecha impresa sobre el sensor coincide con la dirección de flujo?
- ¿El equipo de medición está protegido contra la humedad y la radiación solar?
- ¿El equipo de medición está protegido contra sobrecalentamientos?

### 3 Cableado



¡Aviso!

¡Riesgo de descargas eléctricas! Los componentes se encuentran a tensiones eléctricas peligrosas.

- No instale el equipo ni efectúe conexiones con el mismo mientras el equipo esté conectado con la fuente de alimentación.
- Tienda los cables de alimentación y de señal de forma que queden bien fijos.
- Apriete bien todas las tapas y entradas de cable.



¡Precaución!

¡Riesgo de dañar componentes electrónicos!

- Conecte la fuente de alimentación conforme a los datos de conexión indicados en la placa de identificación.
- Conecte el cable de señal conforme a los datos de conexión indicados en las "Manual de instrucciones" o en la documentación Ex incluida en el CD-ROM.

#### Además, en el caso de la versión separada:



¡Aviso!

Conecte el sensor y transmisor al mismo potencial eléctrico.



¡Precaución!

¡Riesgo de dañar componentes electrónicos!

- Conecte únicamente sensores y transmisores que tengan el mismo número de serie
- Observe las especificaciones del cable de conexión → Manual de Instrucciones en el CD-ROM.



¡Nota!

Instale el cable de conexión de modo que quede bien fijado y no pueda moverse.

#### Además, en el caso de equipos de medición con comunicación fieldbus:



¡Precaución!

¡Riesgo de dañar componentes electrónicos!

- Observe las especificaciones del cable fieldbus → Manual de Instrucciones en el CD-ROM.
- Los trozos de cable trenzados y pelados en las conexiones con los terminales deben ser lo más cortos posibles.
- Apantallamiento y puesta a tierra de las líneas de señal → Manual de Instrucciones en el CD-ROM.
- Si se utiliza el equipo en sistemas desprovistos de igualación de potencial → Manual de instrucciones en el CD-ROM.

#### Además, en el caso de equipos de medición con certificación Ex:



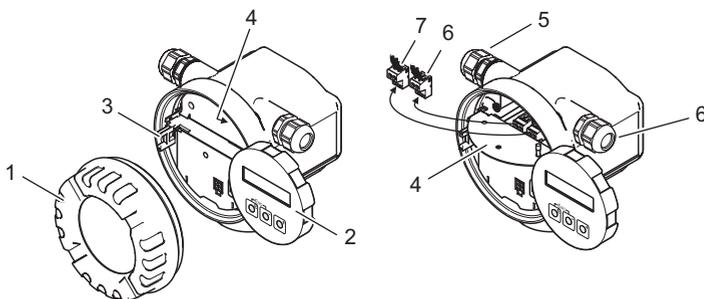
¡Aviso!

El conexionado de equipos de medición con certificación Ex implica satisfacer todas las instrucciones de seguridad, diagramas de conexionado, datos técnicos, etc., indicados en la documentación Ex correspondiente → documentación Ex incluida en el CD-ROM.

### 3.1 Conexión de varios tipos de cabezales

Conecte la unidad según el diagrama de asignación de terminales que se encuentra en la parte interna de la tapa.

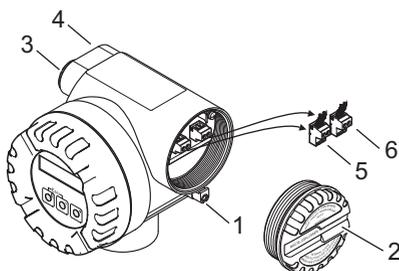
#### 3.1.1 Versión compacta, Ex i / no Ex



- 1 Tapa del compartimento de la electrónica
- 2 Módulo de indicación
- 3 Guía de fijación para el módulo de indicación
- 4 Tapa del compartimento de conexiones (diagrama de conexionado)
- 5 Prensaestopos del cable de alimentación / salida de corriente
- 6 Prensaestopos del cable de la salida de impulsos / frecuencia (opcional)
- 7 Conector terminal para el cable de alimentación / salida de corriente
- 8 Conector terminal para el cable de la salida de impulsos / frecuencia (opcional)

A0008738

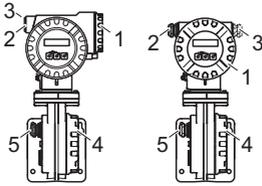
#### 3.1.2 Versión compacta, Ex d



- 1 Tornillo de bloqueo de la tapa del compartimento de conexiones
- 2 Tapa del compartimento de conexiones (diagrama de conexionado)
- 3 Prensaestopos del cable de alimentación / salida de corriente
- 4 Prensaestopos del cable de la salida de impulsos / frecuencia (opcional)
- 5 Conector terminal para el cable de alimentación / salida de corriente
- 6 Conector terminal para el cable de la salida de impulsos / frecuencia (opcional)

A0008742

### 3.1.3 Versión separada (transmisor), Ex i y Ex d



A0008744

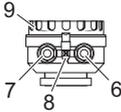
Conexión del transmisor:

- 1 Diagrama de conexionado en la tapa del compartimento de conexiones
- 2 Cable de conexión para la fuente de alimentación / salida de corriente
- 3 Cable de conexión para la salida de impulsos / frecuencia (opcional)

Conexión del cable de conexión:

- 4 Diagrama de conexionado en la tapa del compartimento de conexiones
- 5 Cable de conexión sensor/transmisor

### 3.1.4 Versión separada (sensor)



A0010758

Conexión del cable de conexión:

- Conexión:
- 6 Cable de señales
  - 7 Conector provisional
  - 8 Terminal de tierra para la igualación de potencial

- Conexión del transmisor:
- 9 Tapa del compartimento de conexiones (diagrama de conexionada en el interior)

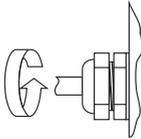
## 3.2 Grado de protección

Los equipos cumplen todos los requisitos correspondientes al grado de protección IP 67.

Tras una instalación en campo o un trabajo de mantenimiento deben observarse los siguientes puntos a fin de mantener la protección IP 67:

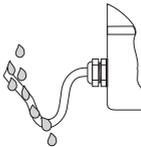
- Instale siempre el equipo de medición de tal forma que las entradas de cable no apunten hacia arriba.
- No extraiga la junta de las entradas de cable.
- Aísle todas las entradas de cable no utilizadas tapándolas con tapones provisionales apropiados.

Apriete firmemente las entradas de cable.



A0007549

Los cables deben formar una comba hacia abajo antes de pasar por la entrada de cable ("trampa antiagua").



A0007550

### 3.3 Comprobaciones tras la conexión

- ¿Los cables o el equipo están dañados (inspección visual)?
- ¿La tensión de alimentación corresponde a la especificada en la placa de identificación?
- ¿Los cables utilizados cumplen las especificaciones requeridas?
- ¿Los cables están tendidos de forma segura y están protegidos contra tirones?
- ¿El trazado de los cables está completamente aislado? ¿Se han evitado bucles y cruces de cables?
- ¿Los bornes de tornillo están todos bien apretados?
- ¿Las entradas de cable instaladas están todas bien apretadas y obturadas?
- ¿Los cables están combados hacia abajo justo antes de la entrada (trampa antiagua)?
- ¿Las tapas del cabezal están todas bien colocadas y apretadas?

#### **Además, en el caso de equipos de medición con comunicación fieldbus:**

- ¿Se han interconectado correctamente todos los componentes de conexión (conexiones en T, cajas de conexiones, conectores, etc.)?
- ¿Cada segmento de fieldbus tiene en sus dos extremos un terminador de bus?
- ¿Se ha respetado la longitud máx. que pueden tener los cables fieldbus según las especificaciones?
- ¿Se ha respetado la longitud máx. que pueden tener las derivaciones según las especificaciones?
- ¿El cable fieldbus está completamente apantallado y correctamente conectado con tierra?

## 4 Ajustes hardware

Esta sección contempla únicamente los ajustes hardware que se realizan durante la puesta en marcha. Todos los ajustes restantes (p. ej., configuración de la salida, protección contra escritura, etc.) se describen en el "Manual de Instrucciones" incluido en el CD-ROM.



¡Nota!

No hace falta hacer ningún ajuste de hardware en el caso de los equipos de medición con comunicación de tipo HART.



¡Aviso!

¡Riesgo de descargas eléctricas! ¡Riesgo de dañar componentes electrónicos!

- Deben observarse todas las instrucciones de seguridad del equipo de medición y tomarse en cuenta todas las advertencias → Página 12.
- Utilice un lugar de trabajo y herramientas apropiadas para equipos sensibles a influencias electrostáticas.

### 4.1 Protección contra escritura

Con los equipos con comunicación de tipo PROFIBUS PA o Fieldbus FOUNDATION admiten la protección contra escritura.

La protección contra escritura se activa y desactiva mediante un microinterruptor → Página 17 (gráfico, D).

### 4.2 Dirección del equipo

En el caso de los equipos con comunicación de tipo PROFIBUS PA hay que configurar la dirección del equipo. La dirección del equipo puede configurarse mediante:

- hardware, en particular, utilizando microinterruptores
- software → véase el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM

#### 4.2.1 Ajuste de la dirección del equipo mediante microinterruptores

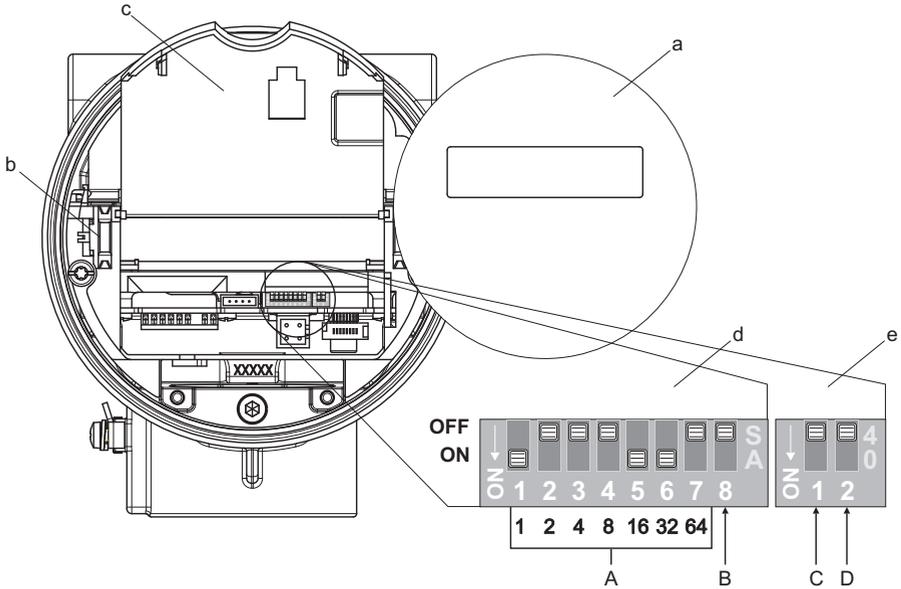
1. Ajuste del modo de ajustar la dirección mediante un microinterruptor → Página 17 (figura, C)
2. Ajuste de la dirección del equipo mediante microinterruptores → Página 17 (figura, A)

### 4.3 Simulación

El modo de simulación puede activarse y desactivarse en los equipos de medición que tienen comunicación del tipo Fieldbus FOUNDATION.

El modo de simulación se activa y desactiva mediante un microinterruptor → Página 17 (figura, C).

### 4.4 Visión general de los microinterruptores



A0005949

a = módulo de indicación  
 b = guías de fijación del módulo de indicación local  
 c = tapas de plástico

d = microinterruptores, bloque 1      A = configuración de la dirección del equipo

Ejemplo:  
 Configurar la dirección del equipo que es 49

- microinterruptor 1 = ON = 1
- microinterruptores 2 a 4 = OFF = 0
- microinterruptor 5 = ON = 16
- microinterruptor 6 = ON = 32
- microinterruptor 7 = OFF = 0

La dirección del equipo es: 1 + 16 + 32 = 49

B = sin asignar

e = microinterruptores, bloque 2

- C = depende del tipo de comunicación:
- Profibus PA → forma de configurar la dirección:
    - OFF = configuración mediante software de configuración (ajuste de fábrica)
    - ON = configuración mediante hardware utilizando microinterruptores
  - Fieldbus FOUNDATION → modo de simulación
    - OFF = modo de simulación desactivado (ajuste de fábrica)
    - ON = modo de simulación activado

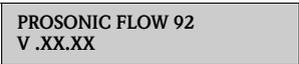
- D = protección contra escritura
- OFF = protección contra escritura desactivada: se tiene acceso con posibilidad de escribir y modificar (ajuste de fábrica)
  - ON = protección contra escritura activada: no se puede escribir ni modificar

## 5 Puesta en marcha

### 5.1 Activación del equipo de medición

Una vez acabada la instalación (siendo las comprobaciones ras la instalación satisfactorias), el cableado (siendo las comprobaciones tras el conexionado satisfactorias) y los ajustes hardware necesarios, ya puede conectarse la fuente de alimentación permitida (véase la placa de identificación) al equipo de medición.

Tras dar la corriente para activar el equipo, éste realiza una serie de verificaciones internas y presenta el siguiente mensaje en el indicador:



**PROSONIC FLOW 92**  
**V .XX.XX**

Indicación del software en uso

El equipo empieza a medir al finalizar el proceso de inicio.

El indicador visualiza los distintos valores medidos y/o variables de estado.



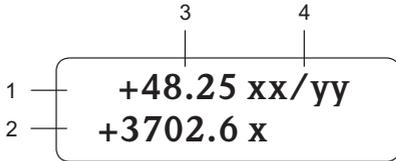
¡Nota!

Si se produce un error durante el proceso de inicio, aparece un mensaje de error en el indicador.

Los mensajes de error más frecuentes durante la puesta en marcha del equipo se describen en la sección de localización y resolución de fallos → Página 23.

## 5.2 Configuración

### 5.2.1 Elementos de indicación

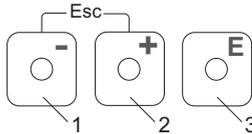


A0007557

Líneas / campos del indicador

1. Línea principal para valores medidos principales
2. Línea adicional para variables adicionales de proceso / estado
3. Valores que se están midiendo
4. Unidades físicas / unidades de tiempo

### 5.2.2 Elementos de configuración



A0007559

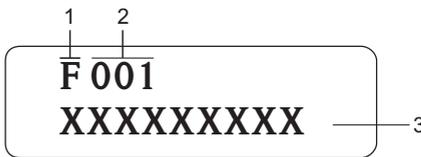
Teclas de configuración

1. (-) Tecla menos para introducir, seleccionar datos
2. (+) Tecla más para introducir, seleccionar datos
3. Tecla Intro para llamar la matriz de funciones y para guardar en memoria

Cuando las teclas +/- se presionan simultáneamente (Esc):

- se sale paso a paso de la matriz de funciones;
- > 3 seg. = se cancela la entrada de datos y se vuelve a la indicación de valores medidos

### 5.2.3 Visualización de mensajes de error



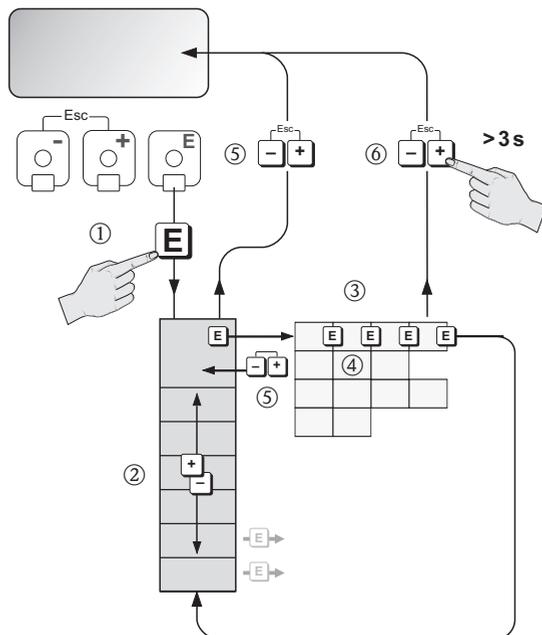
A0012076

1. Tipos de error:  
F = fallo  
M = se requiere mantenimiento  
C = verificación funcional  
S = fuera de especificaciones
2. Número del error
3. Mensaje de diagnóstico

¡Nota!

- En el indicador aparecen sucesivamente el número del error, el mensaje de diagnóstico y el último valor medido.
- Lista de todos los mensajes de error, véase el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM

### 5.3 Navegación en la matriz de funciones



A0007562

1. → Acceso a la matriz de funciones (partiendo de la indicación de valores medidos)
2. → Seleccione un grupo / grupo de funciones (p. ej., SALIDA CORRIENTE)  
 → Confirme la selección
3. → Seleccione una función (p. ej., LENGUAJE)
4. → Entre el código **92** (sólo si accede por primera vez a la matriz de funciones)  
 → Confirme la entrada
- Modifique el parámetro / selección en la función (p. ej., ENGLISH)  
 → Confirme la selección
5. → Retorno paso a paso a la indicación de valores medidos
6. > 3 s → Se regresa directamente a la indicación de valores medidos

## 5.4 Puesta en marcha con HART – Configuración Rápida "Puesta en Marcha"

A todas las funciones requeridas para la puesta en marcha se accede automáticamente con la "Configuración Rápida". Las funciones pueden modificarse o adaptarse entonces al proceso concreto.

1.  → Se accede a la matriz de funciones (partiendo de la indicación de valores medidos)
2.  → Se selecciona el grupo CONFIG. RÁPIDA  
 → Se confirma la selección
3. Aparece la función CONF. RÁP. INICIO (QUICK SETUP COMMISSIONING)
4. Paso intermedio si la configuración se encuentra bloqueada:  
 → Entre el código **92** (confirme con ) para desbloquear la configuración
5.  → Se pasa a Config. Rápida Inicio
6.  → Se selecciona SÍ  
 → Se confirma la selección
7.  → Inicio de Config. Rápida
8. Configuración de los distintos ajustes/funciones:
  - Utilizando la tecla , seleccione una opción o entre el número
  - Confirme con la tecla  la entrada realizada y pase a la función siguiente
  - Utilizando la tecla , vuelva a la función Configuración Rápida Inicio (se guardan los ajustes realizados)



¡Nota!

Tenga en cuenta lo siguiente cuando realice una Configuración Rápida:

- Selección de salidas: una vez configurada una salida, ésta ya no aparece como seleccionable
- Configuración automática del indicador: seleccione SÍ
  - Línea 1 = caudal volumétrico
  - Línea 2 = totalizador 1

Todas las funciones del equipo de medición, sus opciones de configuración y los parámetros adicionales de ajuste rápido que pueda tener el equipo se describen detalladamente en el manual de las funciones del equipo. El manual de instrucciones del equipo se encuentra en el CD-ROM.

El equipo de medición está listo para el funcionamiento una vez realizada la configuración rápida.

## **5.5 Puesta en marcha con PROFIBUS PA**

Los equipos de medición con comunicación PROFIBUS PA se configuran y ponen en marcha utilizando un software de configuración como el FieldCare.

Puede encontrar información detallada sobre la puesta en marcha en el manual de instrucciones correspondiente incluido en el CD-ROM.

## **5.6 Puesta en marcha con Fieldbus FOUNDATION**

Los equipos de medición con comunicación Fieldbus FOUNDATION se configuran y ponen en marcha utilizando un software de configuración como el FieldCare.

Puede encontrar información detallada sobre la puesta en marcha en el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM.

## 5.7 Localización y resolución de fallos

Puede encontrar una descripción de los distintos mensajes de error en el manual de instrucciones incluido en el CD-ROM.



¡Nota!

Las señales de salida (p. ej., impulsos, frecuencia) del equipo de medición deben corresponder con las características del controlador de orden superior.

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation

---