

# Transmisor para caudalímetro magnético de lodos Rosemount™ 8782



# 1 Seguridad

## ⚠ ADVERTENCIA

- No seguir estas directrices de instalación podría provocar lesiones graves o la muerte.
  - Las instrucciones de instalación y mantenimiento son para uso exclusivo de personal cualificado. No realizar ningún otro tipo de mantenimiento que el que se incluye en las instrucciones de funcionamiento, a menos que se esté cualificado para hacerlo.
  - Posible riesgo de carga electrostática: puede que los caudalímetros magnéticos Rosemount solicitados con etiquetas no metálicas u opciones de pintura no estándar estén sujetos a descargas electrostáticas. Para evitar la acumulación de carga estática, no frotar el caudalímetro con un paño seco ni limpiarlo con disolventes.
  - Verificar que el entorno operativo del sensor y del transmisor sea coherente con la aprobación de la agencia adecuada.
  - Si se ha instalado en una atmósfera explosiva, verificar que las técnicas de la certificación e instalación del dispositivo sean adecuadas para ese entorno en concreto.
  - Para evitar la ignición de una atmósfera inflamable o combustible, desconectar la alimentación antes de realizar cualquier mantenimiento de los circuitos.
  - Riesgo de explosión: no desconectar el equipo en caso de atmósfera inflamable o combustible.
  - Seguir las normas nacionales, locales y de la planta para una correcta puesta a tierra del transmisor y del sensor. La puesta a tierra debe realizarse por separado de la descarga a tierra de referencia del proceso.
  - Riesgo de descarga: desconectar la alimentación antes de realizar cualquier mantenimiento. No hacer funcionar sin la cubierta del compartimiento de alimentación.
-

## **⚠ PRECAUCIÓN**

- En casos donde existan voltaje alto o corriente alta cerca de la instalación del medidor, asegurarse de seguir los métodos de protección adecuados para evitar que pasen voltajes o corrientes parásitas por el medidor. Si no se protege el medidor adecuadamente, se podrían producir daños en el transmisor y las consiguientes fallos en el medidor.
  - Quitar todas las conexiones eléctricas del sensor y del transmisor antes de soldarlo en la tubería. Para la máxima protección del sensor, debe considerarse su extracción de la tubería.
-

## 2 Introducción

Este documento proporciona directrices básicas de instalación para el transmisor de montaje en pared magnético para lodos Rosemount 8782.

- Consultar la *Sensor del caudalímetro magnético para lodos Rosemount™ MS Guía de instalación rápida* para obtener información sobre la instalación del sensor
- Consultar el *Rosemount™ 8782 Magnetic Slurry Flow Meter with HART Protocol Reference Manual* (Manual de referencia del caudalímetro magnético para lodos Rosemount 8782 con protocolo HART) para obtener información adicional sobre la instalación, la configuración, el mantenimiento y la resolución de problemas

Toda la documentación de usuario se puede encontrar en [www.emerson.com](http://www.emerson.com). Para obtener más información de contacto, consultar al [Servicio al cliente de Caudal Emerson](#)

### 2.1 Política de devolución

Se deben seguir los procedimientos de devolución de Emerson cuando se devuelvan equipos. Estos procedimientos garantizan el cumplimiento legal con las agencias de transporte gubernamentales y ayudan a proporcionar un ambiente de trabajo seguro para los empleados de Emerson. No seguir los procedimientos de Emerson ocasionará que su equipo sea rechazado a la entrega.

## 2.2 Servicio al cliente de Caudal Emerson

Correo electrónico:

- Mundial: [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com)
- Asia-Pacífico: [APflow.support@emerson.com](mailto:APflow.support@emerson.com)

Teléfono:

Norteamérica y Sudamérica		Europa y Oriente Medio		Asia Pacífico	
Estados Unidos	800 522 6277	Reino Unido	0870 240 1978	Australia	800 158 727
Canadá	+1 303 527 5200	Países Bajos	+31 (0) 704 136 666	Nueva Zelanda	099 128 804
México	+41 (0) 41 7686 111	Francia	0800 917 901	India	800 440 1468
Argentina	+54 11 4837 7000	Alemania	0800 182 5347	Pakistán	888 550 2682
Brasil	+55 15 3413 8000	Italia	8008 77334	China	+86 21 2892 9000
Venezuela	+58 26 1731 3446	Central y Oriental	+41 (0) 41 7686 111	Japón	+81 3 5769 6803
		Rusia/CEI	+7 495 995 9559	Corea del Sur	+82 2 3438 4600
		Egipto	0800 000 0015	Singapur	+65 6 777 8211
		Omán	800 70101	Tailandia	001 800 441 6426
		Catar	431 0044	Malasia	800 814 008
		Kuwait	663 299 01		
		Sudáfrica	800 991 390		
		Arabia Saudita	800 844 9564		
		EAU	800 0444 0684		

### 3 Medidas preliminares a la instalación

Antes de instalar el transmisor, existen varios pasos previos que deben seguirse para facilitar dicho proceso:

- Identificar las opciones y configuraciones que corresponden a la aplicación
- Configurar los interruptores de hardware si es necesario
- Considerar los requisitos mecánicos, eléctricos y medioambientales

---

#### Nota

Consultar el manual de referencia del producto para obtener más detalles sobre los requisitos.

---

#### Identificación de opciones y configuraciones

La instalación típica del transmisor incluye una conexión de alimentación del dispositivo, la conexión de una salida de 4-20 mA y conexiones de la bobina y el electrodo del sensor. Es posible que otras aplicaciones requieran una o varias de las siguientes configuraciones u opciones:

- Salida de pulsos
- Entrada discreta/salida discreta
- Configuración multipunto HART

El transmisor puede contar con hasta cuatro interruptores de hardware seleccionables por el usuario. Estos interruptores establecen el modo de alarma, la alimentación analógica interna/externa, la alimentación de pulsos interna/externa y la seguridad del transmisor. La configuración estándar de estos interruptores al salir de la fábrica es la siguiente:

**Tabla 3-1: Configuración predeterminada de los interruptores de hardware**

Configuración	Configuración de fábrica
Modo de alarma	Alta
Alimentación analógica interna/externa	Interna
Alimentación de pulsos interna/externa	Externa
Seguridad del transmisor	Desactivada

Cuando se realiza el pedido con el código de pedido de salida intrínsecamente segura, no se dispone del interruptor de alimentación analógica ni de los interruptores de alimentación de pulsos B.

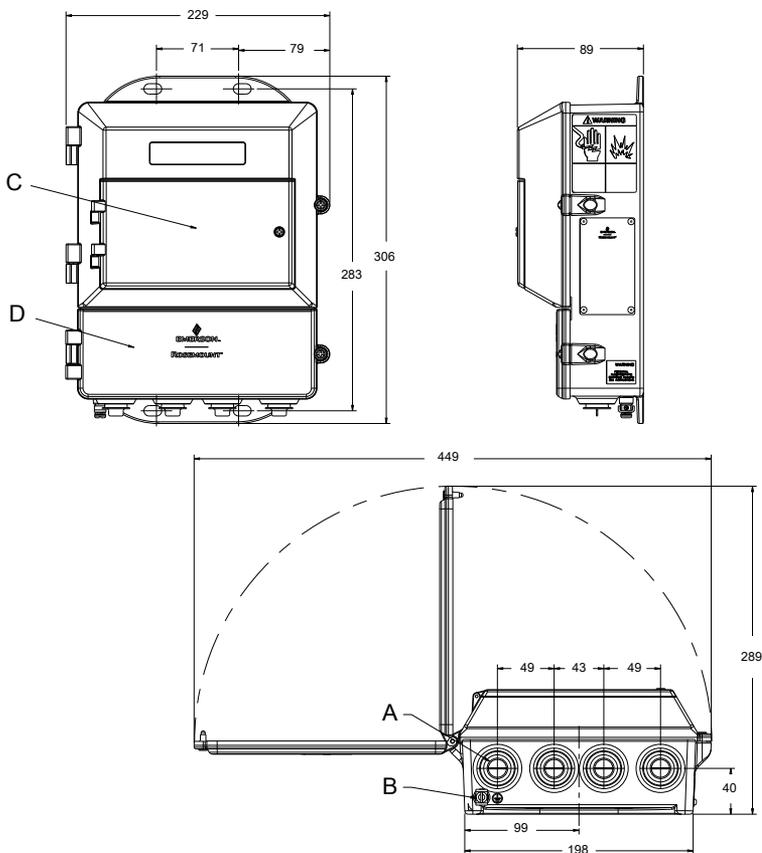
En la mayoría de los casos no es necesario cambiar la configuración de los interruptores de hardware. En caso de tener que cambiar la configuración de los interruptores, consultar el manual de referencia del producto.

Asegurarse de identificar todas las opciones y configuraciones adicionales que se apliquen a la instalación. Mantener una lista de esas opciones para su consideración durante los procedimientos de instalación y configuración.

### **Consideraciones mecánicas**

El lugar de montaje para el transmisor debe proporcionar suficiente espacio para montarlo de manera segura, acceder fácilmente a las entradas de los conductos, abrir completamente las cubiertas del transmisor y leer fácilmente la pantalla de la interfaz local del operador (LOI por sus siglas en inglés), en caso de estar presente.

**Figura 3-1: Plano dimensional del transmisor Rosemount 8782**



- A. Entrada del conducto, ½-14 NPT (4 lugares)
- B. Borne de tierra
- C. Tapa del teclado de la LOI
- D. Se abre la tapa inferior para hacer las conexiones eléctricas

**Nota**

Dimensiones en pulgadas (milímetros)

**Consideraciones eléctricas**

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica en el transmisor, deben tenerse en cuenta los requisitos de instalación eléctrica locales y de la planta. Asegurarse de contar con la fuente de alimentación adecuada, el conducto y otros accesorios necesarios para cumplir estas normas.

El transmisor requiere alimentación externa. Asegurarse de que se tiene acceso a una fuente de alimentación adecuada.

**Tabla 3-2: Datos eléctricos**

Datos eléctricos	
Alimentación de entrada	Alimentación de CA: 90-250 V CA (⌚), 1,5 A, 120 VA
	Alimentación de CC estándar: 12-42 V CC (==), 8,6 A, 120 W
Circuito de pulsos	Alimentación interna (activa): Salidas hasta 12 V CC, 12,1 mA, 73 mW Alimentación externa (pasiva): Entrada hasta 28 V CC, 100 mA, 1 W
Circuito de salida de 4-20 mA	Alimentación interna (activa): Salidas hasta 25 mA, 24 V CC, 600 mW Alimentación externa (pasiva): Entrada hasta 25 mA, 30 V CC, 750 mW
Um	250 V
Salida de excitación de la bobina	2,0 A, 85 V máx, 80 W máx

**Consideraciones ambientales**

Los transmisores de montaje remoto pueden instalarse en la sala de control para proteger la electrónica contra las inclemencias del ambiente y proporcionar un acceso fácil para la configuración o el mantenimiento.

**Tabla 3-3: Certificaciones ambientales de la carcasa del transmisor**

Tipo	Clasificación
Protección contra ingreso	IP66, IP69
NEMA	4X
Grado de contaminación	2
Altitud de instalación máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>4000 m (13 123 ft) a la tensión de alimentación de entrada nominal (90-250 V CA)</li> <li>5000 m (16 404 ft) a la tensión de alimentación de entrada máxima de 150 V CA</li> </ul>

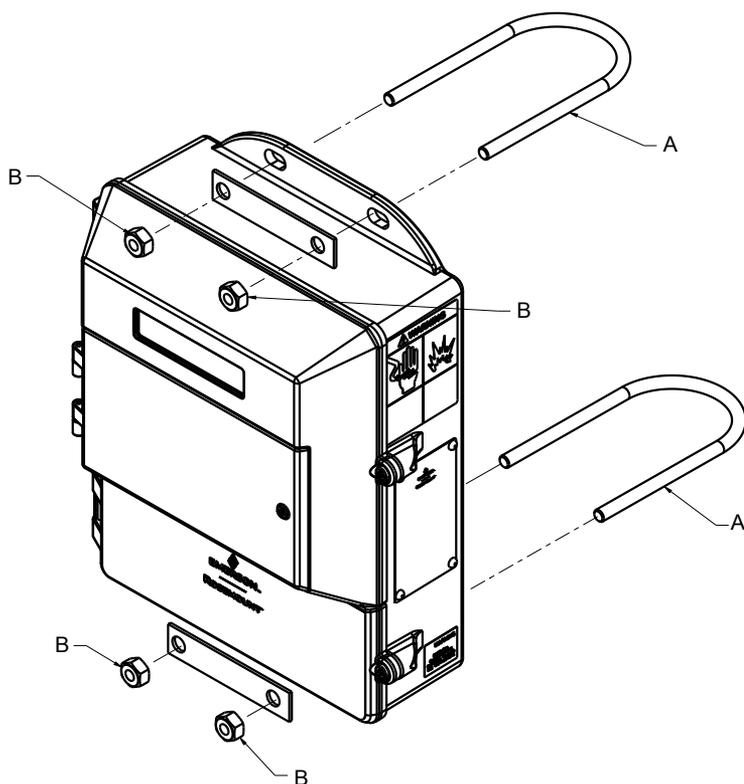
**Nota**

Consultar el manual de referencia del producto para ver las especificaciones ambientales u otras completas.

## 4 Montaje

Los transmisores de montaje en pared se suministran con accesorios de montaje para uso sobre una tubería de 5 cm (2 in) o una superficie plana.

**Figura 4-1: Soporte de montaje**



A. Perno en U

B. Elementos de fijación

### 4.1 Montaje en la tubería

1. Monte el hardware y la carcasa del transmisor en el poste, como se muestra en la [Figura 4-1](#).
2. Apriete las tuercas para que queden ajustadas correctamente.

## 4.2 Montaje en superficie plana

Fijar el transmisor a la ubicación de montaje con los tornillos de montaje suministrados por el cliente. La instalación del transmisor deberá poder soportar cuatro (4) veces el peso del transmisor o 20 kg (44 lb).

## 5 Cableado

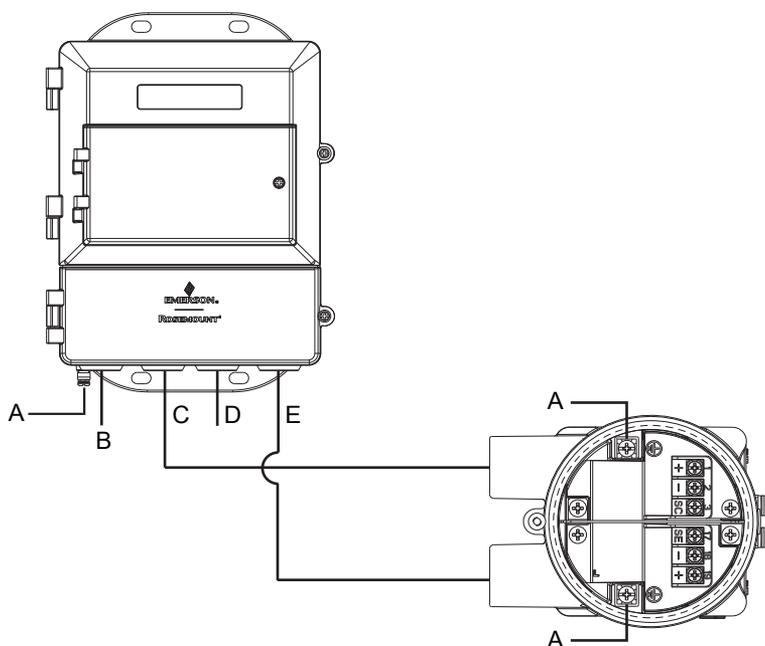
### 5.1 Entradas y conexiones de conducto

Los puertos de entrada de los conductos del transmisor son ½"-14NPT de forma estándar, las conexiones de M20 utilizarán un adaptador. Las conexiones de conducto deben realizarse de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales, locales y de la planta. Las entradas de conducto no utilizadas deben sellarse con los tapones certificados apropiados. Los tapones plásticos incluidos en el envío no ofrecen protección contra ingresos.

### 5.2 Requisitos del conducto

- Para instalaciones con un circuito de electrodos intrínsecamente seguro, es posible que se requiera un conducto para el cable de la bobina y el cable del electrodo por separado.
- Para instalaciones con un circuito de electrodos no intrínsecamente seguro, puede ser aceptable utilizar un tramo de conducto individual dedicado para la bobina y el cable del electrodo entre el sensor y el transmisor remoto. Se permite quitar las barreras para aislamiento de seguridad intrínseca para las instalaciones de electrodos que no sean de seguridad intrínseca.
- Es probable que los grupos de cables de otros equipos en un solo conducto creen interferencias y ruidos en el sistema. Consulte [Figura 5-1](#).
- Los cables del electrodo no deben tirarse junto con los cables de alimentación en la misma bandeja de cables.
- Los cables de salida no deben tirarse junto con los cables de alimentación.
- Seleccionar un tamaño de conducto apropiado para los cables que se dirigen al caudalímetro.

**Figura 5-1: Procedimiento óptimo de preparación del conducto**



- A. Tierra de seguridad
- B. Energía
- C. Bobina
- D. Salida
- E. Electrodo

### 5.3 Cableado del sensor al transmisor

Se puede realizar el pedido de kits de cables remotos directamente con los números de kit que se muestran en la [Tabla 5-1](#) y la [Tabla 5-2](#). También se ofrecen como alternativa los números de pieza de cable Alpha equivalentes. Para realizar un pedido de cables, especificar la longitud y la cantidad deseadas. Se requieren cables de componentes de igual longitud.

Ejemplos:

- 25 ft = Cant. (25) 08732-0065-0001
- 25 m = Cant. (25) 08732-0065-0002

**Tabla 5-1: Juegos de cables de componentes - Temperatura estándar (-20 °C a 75 °C)**

Número de juego de cables	Descripción	Cable individual	Número de pieza Alpha
08732-0065-0001 (pies)	Juego, cables de componentes, Temp. estándar. (incluye bobina y electrodo)	Bobina Electrodo	2442C 2413C
08732-0065-0002 (metros)	Juego, cables de componentes, Temp. estándar. (incluye bobina y electrodo)	Bobina Electrodo	2442C 2413C
08732-0065-0003 (pies)	Juego, cables de componentes, Temp. estándar. (incluye bobina y electrodo IS)	Bobina Electrodo azul intrínsecamente seguro	2442C No disponible
08732-0065-0004 (metros)	Juego, cables de componentes, Temp. estándar. (incluye bobina y electrodo IS)	Bobina Electrodo azul intrínsecamente seguro	2442C No disponible

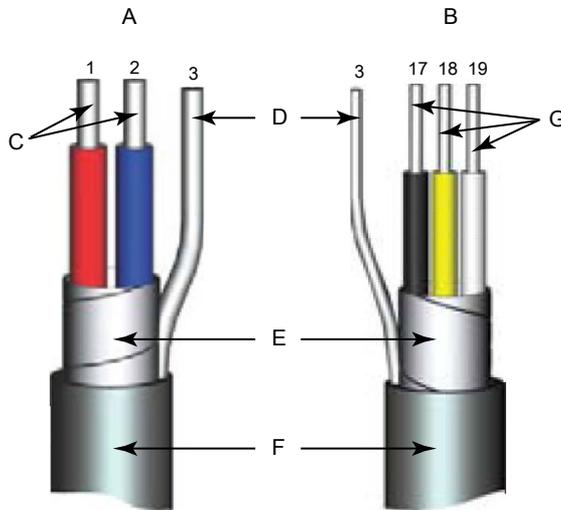
**Tabla 5-2: Juegos de cables de componentes - Temperatura ampliada (-50 °C a 125 °C)**

Número de juego de cables	Descripción	Cable individual	Número de pieza Alpha
08732-0065-1001 (pies)	Juego, cables de componentes, temperatura ampliada (incluye bobina y electrodo)	Bobina Electrodo	No disponible No disponible
08732-0065-1002 (metros)	Juego, cables de componentes, temperatura ampliada (incluye bobina y electrodo)	Bobina Electrodo	No disponible No disponible
08732-0065-1003 (pies)	Juego, cables de componentes, temperatura ampliada (incluye bobina y electrodo IS)	Bobina Electrodo azul intrínsecamente seguro	No disponible No disponible
08732-0065-1004 (metros)	Juego, cables de componentes, temperatura ampliada (incluye bobina y electrodo IS)	Bobina Electrodo azul intrínsecamente seguro	No disponible No disponible

### Requisitos del cable

Deben usarse pares o tríadas de cables trenzados y apantallados. Consulte la [Figura 5-2](#). Las longitudes de cable deben ser de menos de 100 m (300 ft).

**Figura 5-2: Cables de componentes individuales**



- A. Excitador de la bobina
- B. Electrodo
- C. Conductores 14 AWG aislados y trenzados
- D. Drenaje
- E. Blindaje de hoja metálica superpuesto
- F. Aislante exterior
- G. Conductores 20 AWG aislados y trenzados

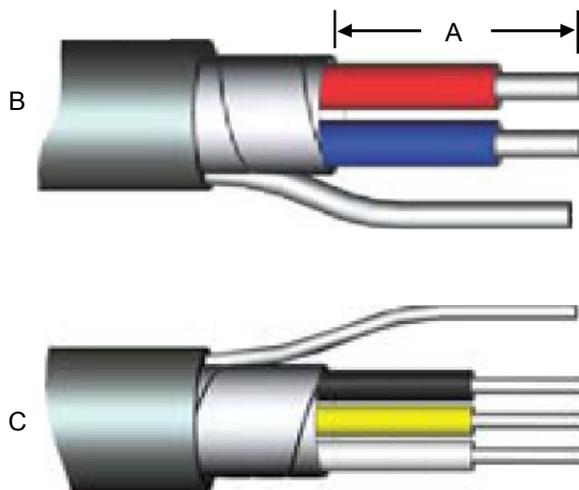
- 1 = Rojo
- 2 = Azul
- 3 = Drenaje
- 17 = Negro
- 18 = Amarillo
- 19 = Blanco

### Preparación del cable

Preparar los extremos del excitador de la bobina y los cables del electrodo tal y como se muestra en la [Figura 5-3](#). Retirar solo el aislante necesario para que el conductor expuesto quepa completamente bajo la conexión de terminal. Una práctica recomendada consiste en limitar la longitud sin apantallar (D) de cada conductor a menos de 2,54 cm (1 in). Si se quita demasiado aislante, puede producirse un cortocircuito no deseado en el

alojamiento del transmisor o en otras conexiones de terminal. Una longitud excesiva sin apantallar o las pantallas del cable no conectadas también pueden exponer la unidad a ruidos eléctricos que provocarán lecturas inestables del medidor.

**Figura 5-3: Extremos del cable**



- A. Longitud sin apantallar
- B. Bobina
- C. Electrodo

### **⚠ ADVERTENCIA**

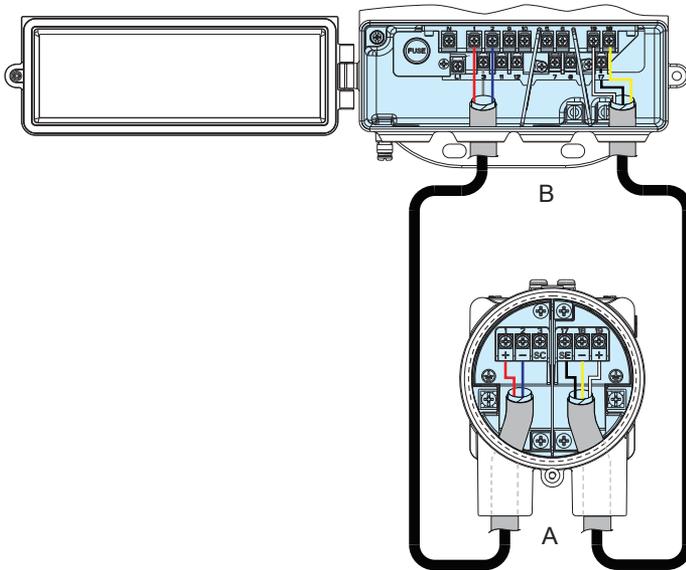
¡Riesgo de descarga! Riesgo potencial de descarga entre los terminales 1 y 2 (85V) de la caja de terminales remotos.

### **⚠ ADVERTENCIA**

¡Riesgo de explosión! Electrodo expuestos al proceso. Usar sólo un transmisor compatible y las prácticas de instalación aprobadas. Para temperaturas de proceso superiores a 140 °C (284 °F), usar un cable clasificado para 125 °C (257 °F).

## Bloques de terminales de las cajas de terminales remotas

Figura 5-4: Vistas de la caja de conexiones remota



- A. Sensor
- B. Transmisor

### Nota

El aspecto y la configuración de la caja de conexiones puede variar, pero la numeración de los terminales es coherente para todos los tipos de caja de conexiones.

Tabla 5-3: Cableado de sensor/transmisor

Color del hilo	Terminal del sensor	Terminal del transmisor
Rojo	1	1
Azul	2	2
Drenaje de bobina	3 o flotante	3
Negro	17	17
Amarillo	18	18
Blanco	19	19
Drenaje de electrodo	⊖ o flotante	⊖



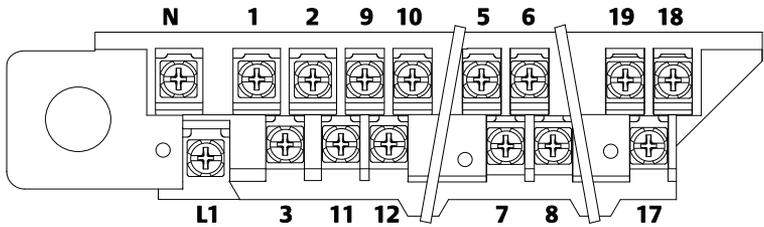
## 5.5 Bloques de terminales de alimentación y de E/S

Abrir la cubierta inferior del transmisor para acceder al bloque de terminales.

### Nota

Para la conexión de salidas de pulsos o entradas/salidas discretas y para instalaciones con salidas intrínsecamente seguras, consultar el manual de referencia del producto.

**Figura 5-6: Bloques de terminales**



**Tabla 5-4: Terminales de energía y de E/S**

Número de terminal	Versión CA	Versión CC
1	Positivo bobina	Positivo bobina
2	Negativo bobina	Negativo bobina
3	Protector de bobina	Protector de bobina
5	+ Pulso	+ Pulso
6	- Pulso	- Pulso
7 <sup>(1)</sup>	HART analógico	HART analógico
8 <sup>(1)</sup>	HART analógico	HART analógico
9 <sup>(2)</sup>	+ Entrada/salida discreta 2	+ Entrada/salida discreta 2
10 <sup>(2)</sup>	- Entrada/salida discreta 2	- Entrada/salida discreta 2
11 <sup>(2)</sup>	+ Entrada/salida discreta 1	+ Entrada/salida discreta 1
12 <sup>(2)</sup>	- Entrada/salida discreta 1	- Entrada/salida discreta 1
17	Electrodo de referencia	Electrodo de referencia
18	Electrodo negativo	Electrodo negativo
19	Electrodo positivo	Electrodo positivo
N	CA (Neutro)	CC (-)

**Tabla 5-4: Terminales de energía y de E/S (continuación)**

Número de terminal	Versión CA	Versión CC
L1	CA L1	CC (+)

- (1) *Observar la polaridad: alimentación interna, terminal 7 HART analógico (-), terminal 8 HART analógico (+). Alimentación externa, terminal 7 HART analógico (+), terminal 8 HART analógico (-)*
- (2) *Únicamente disponible con el código de pedido AX.*

## 5.6 Alimentación del transmisor

Antes de conectar la alimentación al transmisor, asegúrese de contar con los suministros eléctricos y la fuente de alimentación necesarios:

Conecte el transmisor de acuerdo con los requisitos eléctricos nacionales, locales y de la planta.

En caso de instalación en un área clasificada, verificar que el medidor cuenta con la aprobación para áreas clasificadas adecuada. Las calificaciones de área clasificada se hallan en la placa de identificación unida al lateral del transmisor.

### Requisitos de los cables de alimentación

Usar un cable de calibre 10-18 AWG adecuado para la temperatura de la aplicación. Para el cable de calibre 10 a 14 AWG usar orejetas u otros conectores adecuados. Para conexiones a temperaturas ambientales superiores a 50 °C (122 °F), usar un cable clasificado para 90 °C (194 °F). Para transmisores alimentados a CC con longitudes de cables extensas, verificar que exista un mínimo de 12 V CC en los terminales del transmisor con el dispositivo bajo carga.

### Requisitos de desconexión eléctrica

Conectar el dispositivo a través de un disyuntor o una desconexión externa según el código eléctrico nacional y local.

### Protección contra sobrecarga de corriente

El transmisor requiere protección contra sobrecarga de corriente en las líneas de alimentación. En la [Fusibles de alimentación de la línea](#) se muestran la clasificación de los fusibles y los modelos compatibles.

### Categoría de la instalación

La categoría de la instalación del transmisor es SOBRECARGA DE TENSIÓN CAT II.

### Requisitos de instalación del sistema de alimentación de CA

Requisitos de puesta a tierra

- El sistema de alimentación debe contar con un neutro puesto localmente a tierra, o bien proporcionar una limitación de tensión a no más de 250 V CA entre fase y tierra, y entre neutro y tierra.

Impedancia de la línea de alimentación

- Las inductancias en el sistema de alimentación de CA, como transformadores de aislamiento, deben estar limitadas a menos de 1 mH a 120 V CA o 2 mH a 240 V CA.

## Terminales de alimentación

Para el transmisor con alimentación de CA (90-250 V CA, 50/60 Hz):

- Conectar el cable neutro de CA en el terminal N y la línea de CA en el terminal L1.

Para el transmisor con alimentación de CC:

- Conectar el cable negativo en el terminal N y el positivo en el terminal L1.
- Las unidades con alimentación de CC pueden consumir hasta 8,6 A.

## Fuente de alimentación

- 90 V CA a 250 V CA, 50/60 Hz.
  - Categoría de sobretensión II
  - Sistema monofásico con neutro a tierra
- 12 V CC a 42 V CC.

### Nota

Para aplicaciones con sensores mayores a 350 mm (14 pulgadas) y temperatura del proceso superior a 100 °C (212 °F), consulte a un representante de Emerson Flow (véase la contraportada) cuando se apliquen menos de 18 V CC en los terminales de alimentación.

## Fusibles de alimentación de la línea

Tipo de suministro de energía	Clasificación	Número de pieza del fabricante
90-250 V CA	2,5 A, 250 V CA	Bel Fuse 3AG 2.5-R, Littlefuse 312025 o equivalente
12-42 V CC	12 A, 250 V CA	Bel Fuse 3AB 12-R, Littlefuse 314012 o equivalente

## Consumo de energía

- 90 V CA a 250 V CA: 120 VA máximo
- 12 V CC a 42 V CC: 120 W máximo

## Corriente de arranque/entrada

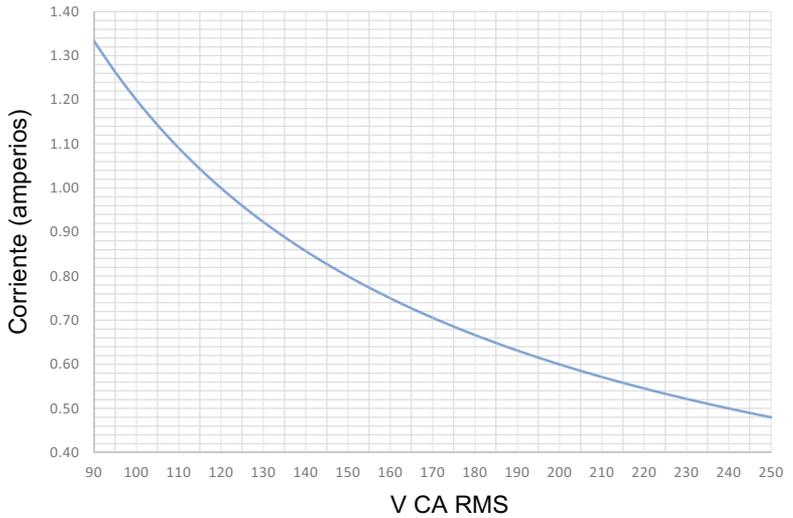
El sistema de alimentación debe poder soportar corrientes de arranque/entrada de:

- Alimentación CA: 7 A (<5 ms) máximos
- Alimentación CC: 13 A (<5 ms) máximos

### Requisitos de la fuente de alimentación de CA

Las unidades alimentadas con 90 V CA a 250 V CA tienen los siguientes requisitos de alimentación. El pico de corriente de entrada es de 7 A con una alimentación de 250 V CA, y dura aproximadamente 1 ms.

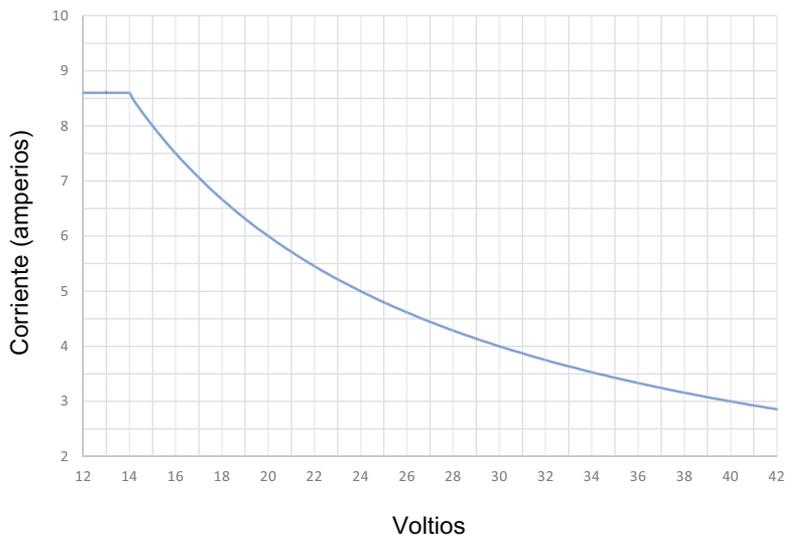
**Figura 5-7: Requisitos de la corriente alterna (CA)**



## Requisitos de la fuente de alimentación de CC

Las unidades alimentadas a 12 V CC pueden consumir hasta 8,6 A en estado estable. El pico de corriente de entrada es de 13 A con una alimentación de 12 V CC, y dura aproximadamente 1 ms.

**Figura 5-8: Requisitos de la corriente continua (CC)**



- A. Corriente de alimentación (amperios)  
 B. Fuente de alimentación (VCC)

## Cubiertas

Usar el tornillo de la puerta inferior del transmisor para fijar el compartimiento de terminales una vez que se haya cableado el instrumento. Seguir estos pasos para asegurarse de que la carcasa esté sellada correctamente para cumplir los requisitos de protección contra ingreso:

1. Asegurarse de que se haya realizado todo el cableado y cerrar la puerta inferior.
2. Apretar el tornillo de la puerta inferior hasta que esta quede fijada contra la carcasa. Es necesario que haya contacto entre los metales de los tetones roscados para garantizar un sellado correcto.

### Nota

Si se aprietan demasiado, se pueden dañar las roscas o romper el tornillo.

3. Verificar que la puerta inferior esté fijada.

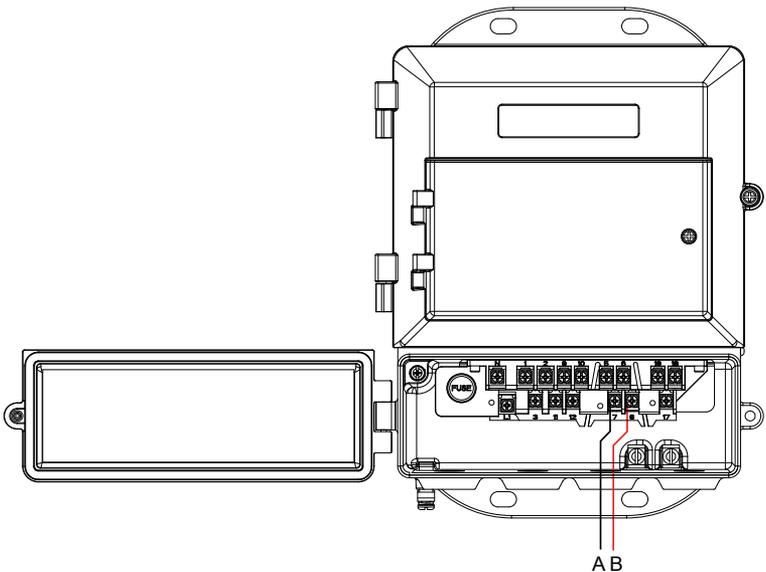
## 5.7 Salida analógica

La señal de salida analógica es un lazo de corriente de 4 a 20 mA. En función de la opción de salida IS, el lazo puede recibir alimentación interna o externa a través de un interruptor de hardware ubicado en la parte frontal de los componentes electrónicos. De fábrica, el interruptor está configurado para alimentación interna. La salida analógica intrínsecamente segura requiere un cable de par trenzado y apantallado. Para la comunicación HART se requiere una resistencia mínima de 250 ohmios. Se recomienda utilizar cable de par trenzado apantallado individualmente. El tamaño mínimo del conductor es de 24 AWG (0,51 mm) de diámetro para tramos de cables de menos de 1500 m (5000 ft) y 20 AWG (0,81 mm) de diámetro para distancias más largas.

### Nota

Consultar el manual de referencia del producto para obtener más información sobre las características de las salidas analógicas.

**Figura 5-9: Cableado de la salida analógica**



- A. Terminal 7
- B. Terminal 8

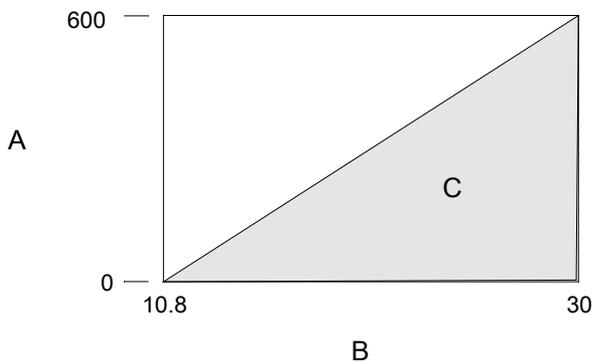
### Nota

La polaridad del terminal de la salida analógica se invierte entre la alimentación interna y externa.

**Tabla 5-5: Asignación de terminales por tipo de fuente de alimentación**

Fuente de alimentación	Terminal 7	Terminal 8
Interna	De 4 a 20 mA negativo (-)	De 4 a 20 mA positivo (+)
Externa	De 4 a 20 mA positivo (+)	De 4 a 20 mA negativo (-)

**Figura 5-10: Limitaciones de carga del lazo analógico**



- A. Carga (ohmios)
- B. Fuente de alimentación (voltios)
- C. Región operativa

- $R_{m\acute{a}x.} = 31,25 (V_{ps} - 10,8)$
- $V_{ps}$  = tensión de la fuente de alimentación (voltios)
- $R_{m\acute{a}x.}$  = resistencia máxima de lazo (ohmios)

## 6 Configuración básica

Una vez que se ha instalado el caudalímetro y se ha suministrado alimentación, se debe realizar la configuración del transmisor a través de la LOI (si la hay) o de una herramienta de configuración, como el software ProLink III, AMS Device Manager o AMS Trex Device Communicator. Las opciones de configuración se guardan en la memoria no volátil dentro del transmisor. En el manual de referencia del producto se incluyen las descripciones de las funciones más avanzadas.

### 6.1 Configuración básica

#### Etiqueta

El etiquetado es la manera más rápida y corta de identificar y distinguir transmisores. Los transmisores se pueden etiquetar de acuerdo con los requisitos de la aplicación. La etiqueta puede tener una longitud máxima de 32 caracteres.

#### Número de calibración

El número de calibración del sensor es un número de 16 dígitos generado en la fábrica durante la calibración de caudal. Se trata de un número único de cada sensor ubicado en la etiqueta del sensor.

#### Unidades de caudal (PV)

La variable "unidades de caudal" especifica el formato en el que se muestra el caudal. Las unidades se deben seleccionar de modo que se cumpla con las necesidades de la aplicación. .

#### Tamaño de tubería

Debe configurarse el tamaño de la tubería (tamaño del sensor) de modo que coincida con el sensor real conectado al transmisor. El tamaño debe especificarse en pulgadas.

#### Valor superior del rango (URV)

El URV establece el punto de 20 mA para la salida analógica. Generalmente, este valor se configura como el caudal de escala total. Las unidades que aparecen son las mismas que se seleccionaron en el parámetro "unidades de caudal". El parámetro URV se puede establecer entre  $-12 \text{ m/s}$  y  $12 \text{ m/s}$  ( $-39,3 \text{ ft/s}$  y  $39,3 \text{ ft/s}$ ). Debe existir un span mínimo de  $0,3 \text{ m/s}$  ( $1 \text{ ft/s}$ ) entre el URV y el LRV.

#### Valor inferior del rango (LRV)

El LRV establece el punto de 4 mA para la salida analógica. Generalmente, este valor se configura como caudal cero. Las unidades que aparecen son las mismas que se seleccionaron en el parámetro "unidades de caudal". El

parámetro LRV se puede establecer entre  $-12$  m/s y  $12$  m/s ( $-39,3$  ft/s y  $39,3$  ft/s). Debe existir un span mínimo de  $0,3$  m/s ( $1$  ft/s) entre el URV y el LRV.

### Ajuste automático del cero

Se recomienda el ajuste automático del cero para lograr un rendimiento óptimo cuando se lleva a cabo la instalación inicial de un caudalímetro, y habitualmente no es necesario volver a realizarlo. No obstante, si las condiciones del proceso cambian radicalmente, se recomienda volver a realizar otro ajuste automático del cero. El sensor debe estar totalmente lleno de fluido de proceso a caudal cero. Para obtener más información, consulte el manual de referencia del producto.

## 6.2 Interfaz local del operador (LOI)

para acceder al menú del transmisor, pulse la tecla XMTR MENU. Para navegar en la estructura de menús, use las teclas de flechas ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA (E) Y DERECHA.

La pantalla puede bloquearse para impedir que la configuración se cambie de manera accidental. El bloqueo de la pantalla se puede activar a través de un dispositivo de comunicación HART, o pulsando la tecla de flecha ARRIBA durante tres segundos y siguiendo las instrucciones que aparecen en la pantalla.

## 6.3 Otras herramientas de configuración

En la [Tabla 6-1](#) se muestra la categoría o ubicación aproximada de los parámetros de configuración básica para las herramientas de configuración típicas.

**Tabla 6-1: Categoría/Ubicación de configuración aproximadas de las herramientas de configuración típicas**

Función	Categoría/Ubicación
Unidades de caudal	Configuración básica
Valor superior del rango de la PV (URV)	Configuración básica → AO
Valor inferior del rango de la PV (LRV)	Configuración básica → AO
Ajuste automático del cero	Diagnóstico
Número de calibración	Configuración básica → Configuración
Tamaño de tubería	Configuración básica → Configuración
Etiqueta	Información del dispositivo → Identificación

**Tabla 6-1: Categoría/Ubicación de configuración aproximadas de las herramientas de configuración típicas (continuación)**

Función	Categoría/Ubicación
Etiqueta larga	Información del dispositivo → Identificación

## 7 Certificaciones del producto

Para obtener información detallada sobre la certificación de aprobación y dibujos de instalación, consulte el documento adecuado de la lista siguiente:

- Documento n.º 00825-MA00-0009: *Rosemount 8782 and MS Approval Document - Class Division* (Documento de aprobación Rosemount 8782 y MS - División de clase)
- Documento n.º 00825-MA00-0010: *Rosemount 8782 and MS Approval Document - IECEx and ATEX* (Documento de aprobación Rosemount 8782 y MS - IECEx y ATEX)
- Documento n.º 00825-MA00-0011: *Rosemount 8782 and MS Approval Document - North America Zone* (Documento de aprobación Rosemount 8782 y MS - Zona de Norteamérica)
- Documento n.º 00825-MA00-0012: *Rosemount 8785 Approval Document* (Documento de aprobación Rosemount 8785)
- Documento n.º 00825-MA00-0013: *Rosemount 8782 and MS Approval Document - EAC EX* (Documento de aprobación Rosemount 8782 y MS - EAC EX)





**Guía de inicio rápido**  
**00825-0109-8782, Rev. AA**  
**Noviembre 2019**

### **Emerson Process Management S.L.**

España  
C/ Francisco Gervás, nº1  
28108 Alcobendas – Madrid  
T +34 913 586 000  
F +34 629 373 289

[www.emersonprocess.es](http://www.emersonprocess.es)

### **Emerson Automation Solutions Emerson Process Management S.L.**

España  
Edificio EMERSON  
Pol. Ind. Gran Via Sur  
C/ Can Pi, 15, 3ª  
08908 Barcelona  
T +34 932 981 600  
F +34 932 232 142

### **Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Asia  
1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
República de Singapur  
T +65 6363-7766  
F +65 6770-8003

### **Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Europa  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Países Bajos  
T +31 (0) 70 413 6666  
F +31 318 495 556

### **Micro Motion Inc. EE.UU.**

Oficinas centrales  
7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301, EE.UU.  
T +1 303-527-5200  
T +1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

©2019 Rosemount, Inc. Todos los derechos reservados.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount, 8600, 8700, 8800 son marcas de una de las empresas del grupo Emerson Process Management. Todas las otras marcas son de sus respectivos propietarios.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**