

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount™ 702



ROSEMOUNT™



Mensajes de seguridad

El incumplimiento de estas recomendaciones de instalación podría dar lugar a la muerte o a lesiones graves. La instalación debe realizarla exclusivamente personal cualificado.

⚠ ADVERTENCIA

El riesgo de explosión podría provocar la muerte o lesiones graves.

La instalación de este transmisor en un entorno explosivo debe realizarse de acuerdo con los códigos, las normas y las prácticas pertinentes a nivel local, nacional e internacional. Revisar la sección de aprobaciones de la Guía de inicio rápido para conocer las restricciones asociadas con una instalación segura.

Antes de conectar un comunicador portátil en un entorno explosivo, asegurarse de que los instrumentos estén instalados de acuerdo con procedimientos de cableado de campo no inflamables o intrínsecamente seguros.

El riesgo magnético puede provocar la muerte o lesiones graves.

Este dispositivo contiene imanes que podrían ser perjudiciales para las personas que usan marcapasos.

El riesgo electrostático puede provocar la muerte o lesiones graves.

Evitar el contacto con cables y terminales. Los conductores pueden contener corriente de alto voltaje y ocasionar descargas eléctricas.

El módulo de alimentación puede reemplazarse en un área clasificada. El módulo de alimentación tiene una resistividad superficial mayor que un gigaohmio y debe instalarse adecuadamente en la cubierta del equipo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

El compartimento de polímero tiene una resistividad superficial mayor que un gigaohmio y debe instalarse adecuadamente en el compartimento del dispositivo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

DARSE CUENTA

Consideraciones referentes al envío de productos inalámbricos.

La unidad fue enviada sin el módulo de alimentación instalado. Retirar el módulo de alimentación antes de efectuar cualquier reenvío.

Las baterías principales de litio son reguladas en transporte por el Departamento de Transporte de los EE. UU., y también están cubiertas por la IATA (Asociación de Transporte Aéreo Internacional), la ICAO (Organización de Aviación Civil Internacional) y el ADR (Transporte Terrestre Europeo de Mercancías Peligrosas). Es responsabilidad del remitente garantizar el cumplimiento de estos requisitos o de cualquier otro requisito local. Consultar las regulaciones y los requisitos vigentes antes de enviar el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Acceso físico

El personal no autorizado puede causar daños considerables al equipo o una configuración incorrecta del equipo de los usuarios finales. Esto podría ser intencional o no intencional, y debe intentar impedirse.

La seguridad física es una parte importante de cualquier programa de seguridad y es fundamental para proteger el sistema. Restringir el acceso físico por parte de personas no autorizadas para proteger los activos de los usuarios finales. Esto aplica a todos los sistemas que se utilizan en la planta.

Contenido

Acerca de esta guía.....	5
Consideraciones relacionadas con los dispositivos inalámbricos.....	6
Montaje del transmisor con una correa.....	9
Configuración de red del dispositivo.....	16
Verificación del funcionamiento.....	18
Información de referencia: entradas del interruptor de contacto, circuitos de salida y sensores de fuga.....	22
Supervisión de regadera de seguridad y lavado de ojos.....	46
Certificación del producto.....	49

1 Acerca de esta guía

Esta guía proporciona recomendaciones básicas para el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount. No proporciona instrucciones detalladas de configuración, diagnóstico, mantenimiento, servicio, resolución de problemas o instalación. Para obtener más instrucciones, consultar el [manual de referencia del Rosemount 702](#). Esta guía y el manual están disponibles en formato electrónico en Emerson.com/Rosemount.

Número de modelo	Funcionalidad	Manual
702DX32/42	E/S discreta de dos canales	Manual de referencia del Rosemount 702
702DX61	Un canal para detección de fuga de hidrocarburo líquido RAYCHEM de nVent™	Manual de referencia del Rosemount 702
702DX52	Transmisor discreto para detección de la llegada del pistón	Manual de referencia del transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 para la llegada del pistón

2 Consideraciones relacionadas con los dispositivos inalámbricos

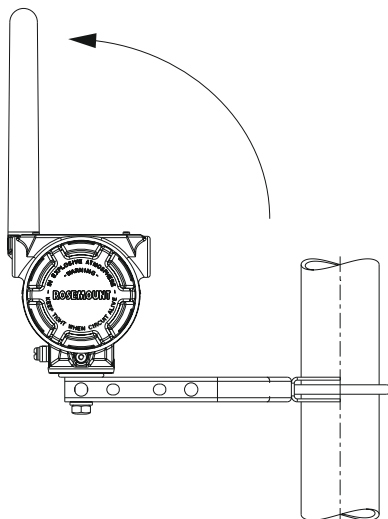
2.1 Secuencia de encendido

Antes de encender los dispositivos de campo inalámbricos, asegurarse de que la gateway inalámbrica esté instalada y funcionando correctamente. Instalar el módulo Power, SmartPower™ Solutions, número de modelo 701PBKKF en el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount para alimentar el dispositivo. Encender los dispositivos inalámbricos en orden de proximidad con respecto a la gateway, comenzando con el más cercano, y alejándose de manera progresiva de ella. Esto permite que la red se forme de manera más simple y rápida. Activar la función Active Advertising de la gateway para garantizar que los equipos nuevos se conecten a la red con mayor rapidez.

2.2 Posición de la antena

Coloque la antena en posición vertical, ya sea hacia arriba o hacia abajo, y aproximadamente 3 ft (1 m) de cualquier estructura grande, edificación o superficie conductora para permitir una comunicación clara con otros dispositivos.

Figura 2-1: Posición de la antena



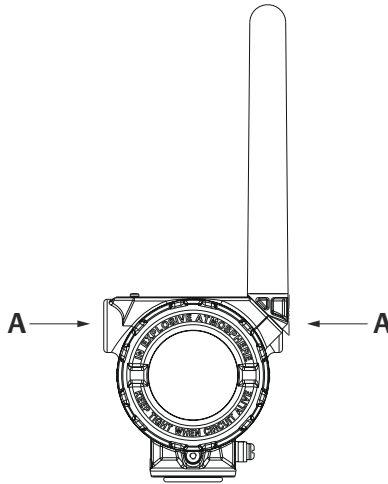
2.3 Entrada del conducto

Después de la instalación, asegurarse de que cada entrada para el conducto esté sellada con un tapón del conducto usando un sellador de roscas aprobado, o que tenga instalado un acoplamiento del conducto o prensaestopas del cable con sellador de roscas adecuado.

Nota

Las entradas de conducto están roscadas $\frac{1}{2}$ -14 NPT.

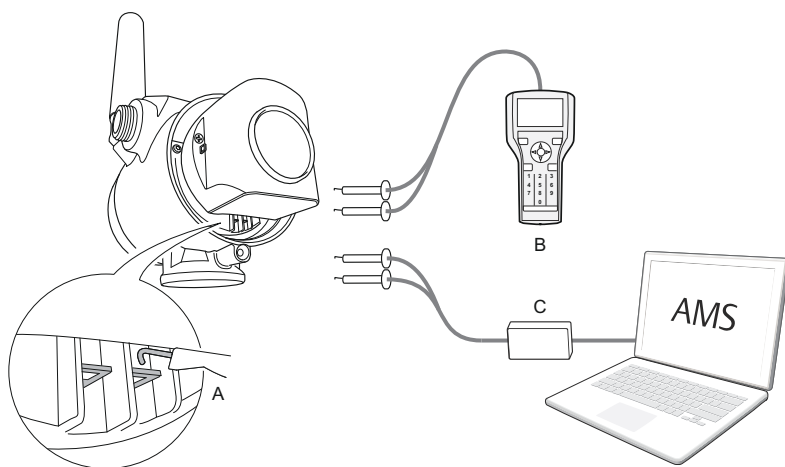
Figura 2-2: Entrada del conducto



A. Entrada del conducto

2.4 Conexiones del comunicador de campo

Se debe instalar el módulo de alimentación antes de que el comunicador de campo pueda interactuar con el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount. Para la comunicación del transmisor inalámbrico HART® a través de un comunicador de campo, se requiere un panel de control (DD) del dispositivo inalámbrico Rosemount 702. Para obtener el DD más reciente, visite el sitio de la descripción del dispositivo y el software del sistema del comunicador de campo en: [Emerson.com/Field-Communicator](https://www.emerson.com/Field-Communicator). El transmisor usa el Módulo de alimentación negro; número de modelo de pedido 701PBKFF.

Figura 2-3: Diagrama de conexión

- A. Terminales de comunicación
- B. Comunicador portátil
- C. Módem HART

Una vez que la gateway inalámbrica se haya instalado y esté funcionando correctamente, configurar el transmisor y todos los demás dispositivos inalámbricos.

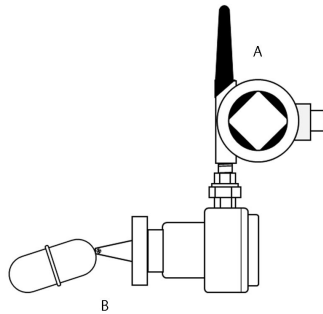
3 Montaje del transmisor con una correa

3.1 Instalación de montaje directo

Nota

No se debe realizar una instalación de montaje directo cuando se utilizan tuberías y conectores tales como los accesorios Swagelok®.

Figura 3-1: Montaje directo

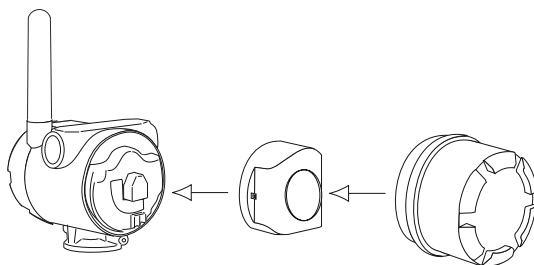


A. Transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount

B. Interruptor de flotador

Procedimiento

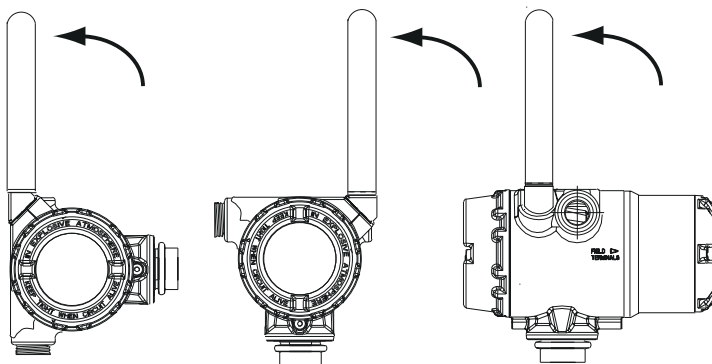
1. Instalar el interruptor de acuerdo con las prácticas de instalación estándar asegurándose de usar sellador de roscas en todas las conexiones.
2. Utilizando la entrada del conducto roscado, fijar la carcasa del Rosemount 702 al interruptor.
3. Consultar el diagrama de cableado (ver [Información de referencia: entradas del interruptor de contacto, circuitos de salida y sensores de fuga](#)), y conectar el cableado del interruptor a los terminales.
4. Conectar el módulo de alimentación.



Nota

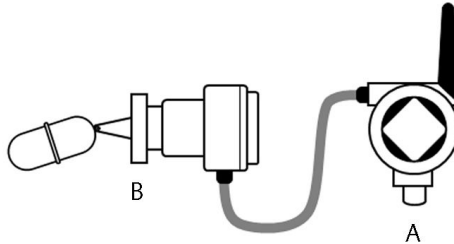
Los dispositivos inalámbricos deben encenderse en orden de proximidad con respecto al gateway inalámbrico, comenzando con el dispositivo más cercano al gateway. Esto dará como resultado una formación de red más simple y rápida.

5. Cerrar la tapa de la carcasa y apretarla según la especificación de seguridad. Asegurarse siempre de que se logre un sellado adecuado de modo que los metales hagan contacto entre sí, pero sin apretar demasiado.
6. Colocar la antena verticalmente, ya sea hacia arriba o hacia abajo. La antena debe situarse aproximadamente 3 ft (0,91 m) de cualquier estructura grande, edificación o superficie conductora, para permitir la comunicación efectiva con los demás dispositivos.



3.2 Instalación de montaje remoto

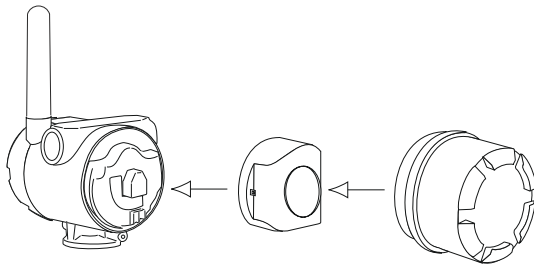
Figura 3-2: Montaje remoto



- A. Transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount
 B. Interruptor de flotador

Procedimiento

1. Instalar el interruptor de acuerdo con las prácticas de instalación estándar asegurándose de utilizar sellador de roscas en todas las conexiones.
2. Pasar el cableado (y el conducto si es necesario) desde el interruptor al transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount.
3. Tirar del cableado a través de la entrada del conducto roscado del transmisor.
4. Consultar el diagrama de cableado (ver [Información de referencia: entradas del interruptor de contacto, circuitos de salida y sensores de fuga](#)) y conectar el cableado del interruptor a los terminales.
5. Conectar el módulo de alimentación.



Nota

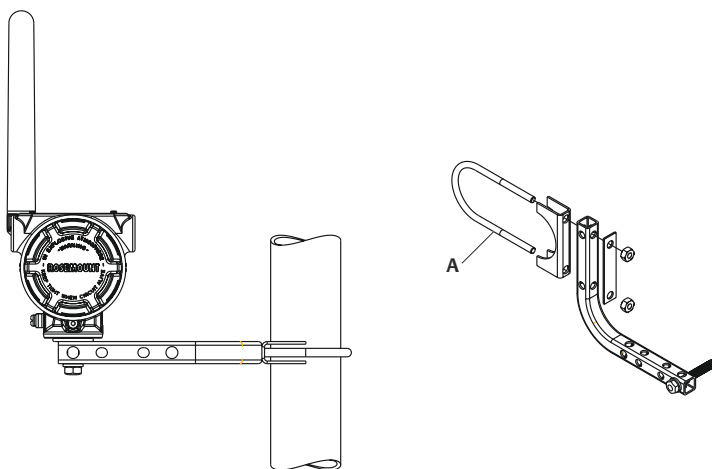
Los dispositivos inalámbricos deben encenderse en orden de proximidad con respecto al gateway inalámbrico, comenzando

con el dispositivo más cercano al gateway. Esto dará como resultado una formación de red más simple y rápida.

Nota

Asegurarse siempre de que se logre un sellado adecuado de modo que los metales hagan contacto entre sí, pero sin apretar demasiado.

6. Cerrar la tapa de la carcasa y apretarla según la especificación de seguridad.
 7. Colocar la antena verticalmente, ya sea hacia arriba o hacia abajo. Colocar la antena a aproximadamente 3 ft (0,91 m) de cualquier estructura grande o edificación para permitir una comunicación clara con otros dispositivos.
-

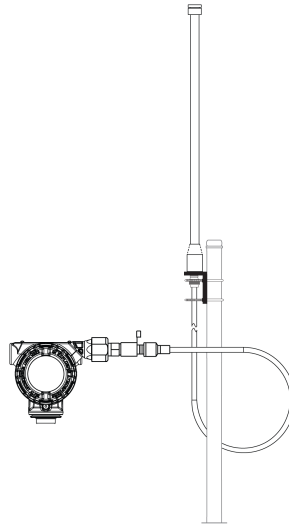


A. Perno en forma de U de 2 in para acople de ductos

3.3 Antena remota (opcional)

Las opciones de alta ganancia y antena remota proporcionan flexibilidad para montar el dispositivo de acuerdo a la conectividad inalámbrica, protección contra descargas atmosféricas y los procedimientos operativos actuales.

Figura 3-3: Transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount con antena remota



3.3.1 Instalación de antena remota (opción WN/WJ)

Requisitos previos

Encontrar una ubicación donde la antena remota tenga un rendimiento inalámbrico óptimo. En la mayoría de los casos, esto es de 15–25 ft (4,6–7,6 m) sobre el suelo o 6 ft (2 m) por encima de obstrucciones o edificaciones de gran escala.

⚠ ADVERTENCIA

Al instalar antenas de montaje remoto para el transmisor, siempre se deben seguir los procedimientos de seguridad establecidos para evitar caídas o el contacto con las líneas de alta tensión.

Instalar los componentes de la antena remota para el transmisor de conformidad con los códigos eléctricos locales y nacionales respetando las prácticas recomendadas para la protección contra relámpagos.

Antes de efectuar la instalación, consultar al inspector eléctrico, al funcionario eléctrico de la localidad y al supervisor del área de trabajo.

La opción de antena remota del transmisor está diseñada específicamente para proporcionar flexibilidad de instalación y optimizar a la vez el rendimiento inalámbrico y las aprobaciones locales respecto del espectro de radiofrecuencia. Para mantener el funcionamiento inalámbrico y evitar el incumplimiento de las regulaciones respecto del espectro de radiofrecuencia, no se debe cambiar la longitud de cable ni el tipo de antena.

Si no se instala el juego para montaje remoto de antena suministrado de acuerdo con estas instrucciones, Emerson no se responsabiliza por el rendimiento inalámbrico, ni por el incumplimiento de las regulaciones respecto del espectro de radiofrecuencia.

Procedimiento

1. Montar la antena en un tubo de 1,5–2 in. (3,81–5,08 cm) utilizando el equipo de montaje suministrado.
2. Conectar el pararrayos directamente a la parte superior del transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount.
3. Instalar el borne de tierra, la arandela de seguridad y la tuerca en la parte superior del pararrayos.

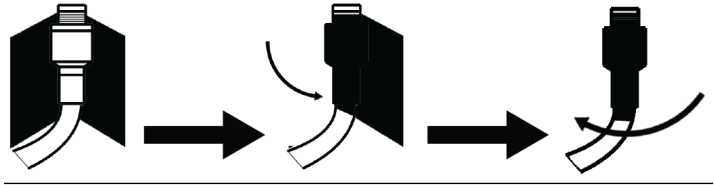
Nota

Al conectar la antena al pararrayos, asegurarse de que el lazo de goteo no se encuentre a menos de 1 ft (0,3 m) del pararrayos.

4. Utilizando el cable coaxial LMR-400 suministrado, conectar la antena al pararrayos.
5. Usar el sellador coaxial para sellar cada conexión entre el dispositivo de campo inalámbrico, el pararrayos, el cable y la antena.

Nota

El kit de antena de montaje remoto incluye un sellador coaxial para proteger contra la intemperie as conexiones del cable para el pararrayos, la antena y el Rosemount 702. Debe aplicarse el sellador coaxial para garantizar el funcionamiento de la red de campo inalámbrica. Consultar la [Figura 3-4](#) para obtener detalles sobre cómo aplicar sellador coaxial.

Figura 3-4: Aplicación del sellador coaxial a las conexiones del cable

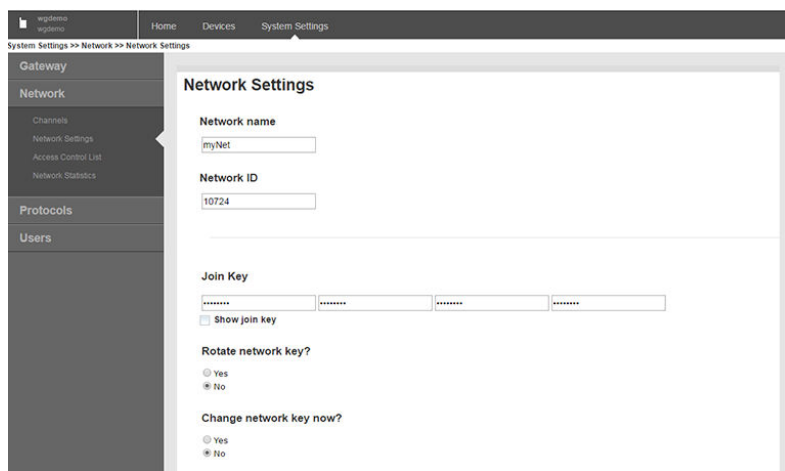
6. Asegurarse de que el poste de montaje y el pararrayos estén conectados a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales.

Los tramos de cable coaxial sobrantes deben colocarse en bobinas de 12 in. (0,3 m).

4 Configuración de red del dispositivo

Para comunicarse con la gateway inalámbrica, y por último con el sistema host, se debe configurar el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount para que se comunique por la red inalámbrica. Este paso es el equivalente inalámbrico de la conexión de cables de un transmisor al sistema de información. Utilizando un comunicador de campo o el configurador inalámbrico AMS, introducir los valores Network ID (ID de red) y Join Key (Clave de conexión) de modo que coincidan con los valores de Network ID y Join Key de la Gateway y de otros dispositivos de la red. Si los valores de Network ID (ID de red) y Join Key (Clave de conexión) no son idénticos a los de Gateway, el transmisor no se comunicará con la red. El Network ID (ID de red) y la clave de conexión (Join Key) se pueden obtener desde la gateway inalámbrica en la página **Setup (Configuración) Network (Red) Settings (Configuración)** en la interfaz web, como se muestra en [Figura 4-1](#).

Figura 4-1: Configuración de red de la gateway



4.1 Configurador inalámbrico AMS

Procedimiento

1. Hacer clic con el botón derecho en el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount.
2. Seleccionar **Configure (Configurar)**.
3. Cuando se abra el menú, seleccionar **Join Device to Network (Conectar el dispositivo a la red)**.

4. Seguir el método descrito para introducir Network ID (ID de red) y Join Key (clave de conexión).

4.2 Comunicador de campo

Los parámetros se pueden cambiar en el equipo inalámbrico mediante la siguiente secuencia rápida de teclas. Configurar Network ID (ID de red) y Join Key (Clave de conexión).

Función	Secuencia de teclas de acceso rápido	Opciones del menú
Configuración inalámbrica	2,2,1	Network ID (ID de red), Join Device to Network (Conectar dispositivo a la red)

5 Verificación del funcionamiento

Existen cuatro métodos disponibles para verificar el funcionamiento:

- Uso de la [Pantalla local](#)
- Uso del [Comunicador de campo](#)
- Uso de la [Gateway inalámbrica](#)
- Uso del [Configurador inalámbrico AMS](#)

Si el dispositivo se configuró con los valores de Network ID (ID de red) y Join Key (clave de conexión), y si pasó suficiente tiempo, el transmisor estará conectado a la red.

5.1 Pantalla local

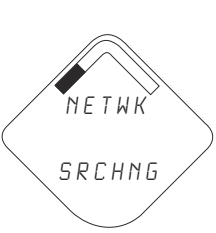



5.1.1 Secuencia de arranque

Cuando el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount se enciende primero, la pantalla LCD mostrará una secuencia de pantallas: Todos los segmentos están activados, la identificación del dispositivo, la etiqueta del dispositivo, y luego las variables seleccionadas por el usuario que se mostrarán en forma periódica.

Durante el funcionamiento en estado estable, la pantalla LCD muestra periódicamente las variables seleccionadas por el usuario a la velocidad de actualización configurada para la transmisión inalámbrica. Las variables se pueden seleccionar de una lista de seis:

- Estado del canal 1
- Contador del canal 1
- Estado del canal 2
- Contador del canal 2
- Temperatura de la electrónica
- Voltaje de alimentación

Consultar el 702 [Manual de referencia](#) de Rosemount para acceder a códigos de error y otros mensajes de la pantalla LCD. La barra de estatus en forma de V ubicada en la parte superior de la pantalla indica el progreso de conexión en la red. Cuando la barra de estatus esté llena, el dispositivo se ha conectado satisfactoriamente a la red inalámbrica.

Buscando red	Conectando con red	Conectado con ancho de banda limitado	Conectado
			

5.2 Comunicador de campo

Para una comunicación del transmisor inalámbrico HART® se requiere 702 una DD (descripción de dispositivos) del transmisor discreto inalámbrico Rosemount. Para obtener la DD más reciente, visite el sitio de Easy Upgrade de Emerson en: [Emerson.com/Device-Install-Kits](https://www.emerson.com/Device-Install-Kits).

Función	Secuencia de teclas	Opciones del menú
Comunicaciones	3, 3	Join Status (Estado de conexión), Wireless Mode (Modo inalámbrico), Join Mode (Modo de conexión), Number of Available Neighbors (Cantidad de dispositivos cercanos disponibles), Number of Advertisements Heard (Cantidad de anuncios escuchados), Number of Join Attempts (Cantidad de intentos de conexión)

5.3 Gateway inalámbrica

Procedimiento

En el servidor web integrado de la gateway, ir a la página de la interfaz de usuario. Esta página se muestra si el dispositivo se unió a la red y se está comunicando correctamente. Consultar el [Manual de referencia](#) de la gateway inalámbrica de Emerson.

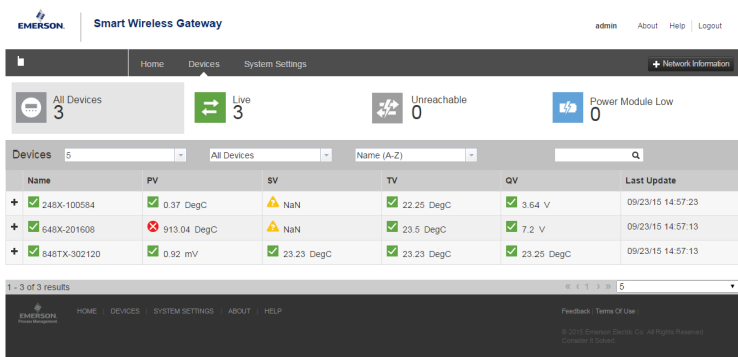
Nota

El dispositivo puede tardar varios minutos en conectarse con la red.

Nota

Si el dispositivo se conecta a la red e inmediatamente se presenta una alarma, es posible que sea ocasionada por la configuración del sensor. Revisar el cableado del sensor (consultar [Figura 6-1](#)) y la configuración del sensor (vea [Tabla 6-7](#)).

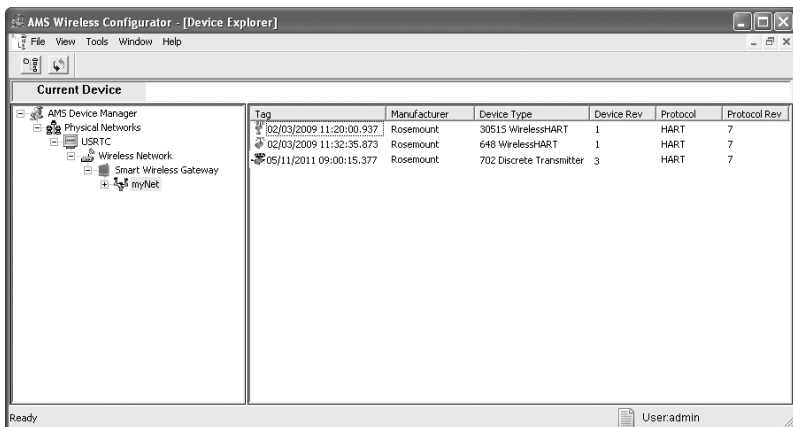
Figura 5-1: Página Explorer del Wireless Gateway



5.4 Configurador inalámbrico AMS

Una vez que el dispositivo se haya conectado a la red, aparecerá en el configurador inalámbrico AMS, como se muestra a continuación.

Figura 5-2: Configurador inalámbrico AMS, pantalla del explorador de dispositivos



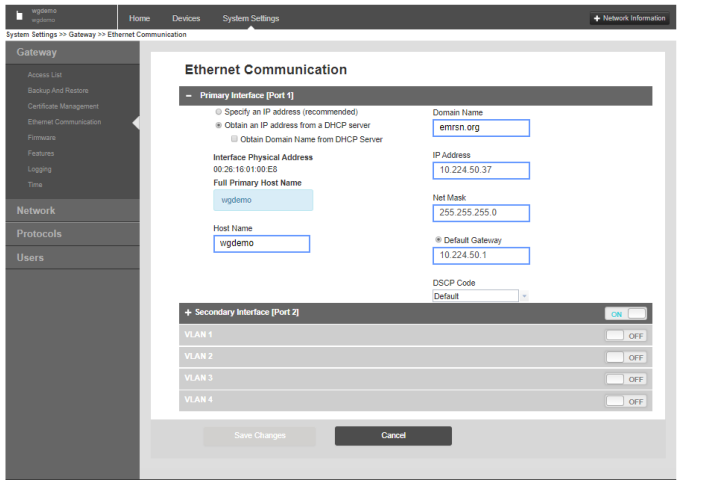
5.5 Resolución de problemas

Si el dispositivo no está conectado a la red después de encenderlo, verificar que la configuración del ID de red y de la clave de conexión, y verificar que la función Anuncios activos se haya activado en el gateway inalámbrico. Los parámetros Network ID (ID de red) y Join Key (clave de conexión) del dispositivo deben coincidir con los del gateway.

Procedimiento

1. En la interfaz web integrada de la gateway, seleccionar **Setup (Configuración) Network (Red) Settings (Configuraciones)** para obtener Network ID (ID de red) y Join Key (clave de conexión) (consultar [Figura 5-3](#)).

Figura 5-3: Configuración de red de la gateway



2. Para cambiar Network ID (ID de red) y Join Key (clave de conexión) en el dispositivo inalámbrico, utilizar un comunicador de campo e introducir la siguiente secuencia de teclas de rápido acceso

Función	Secuencia de teclas de acceso rápido	Opciones del menú
Inalámbrica	2, 1, 1	Conectar el dispositivo a la red

3. Seguir las indicaciones en la pantalla.

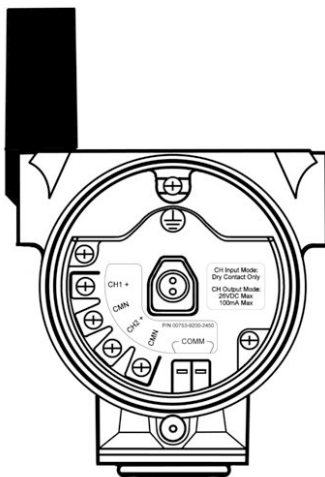
6 Información de referencia: entradas del interruptor de contacto, circuitos de salida y sensores de fuga

6.1 Entradas de interruptor de contacto seco

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount tiene un par de terminales tipo tornillo para cada uno de los dos canales y un par de terminales de comunicación. Estos terminales se llaman como se indica a continuación:

CH1+:	Positivo del canal uno
CMN:	Común
CH2+:	Positivo del canal dos
CMN:	Común
COMM:	Comunicación

Figura 6-1: Terminal 702 del transmisor discreto inalámbrico Rosemount



6.2 Especificaciones de la salida inalámbrica

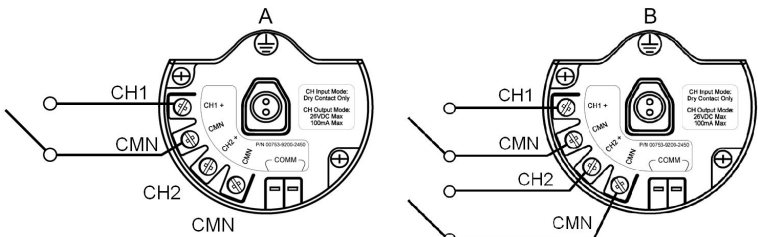
6.2.1 Entrada dual

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount aceptará la entrada de uno o dos interruptores unipolares en las entradas CH1 y CH2. La salida inalámbrica del transmisor será tanto una variable primaria (PV) como una variable secundaria (SV). La PV está determinada por la entrada CH1. La SV está determinada por la entrada CH2. Un interruptor cerrado produce una salida VERDADERA. Un interruptor abierto produce una salida FALSA.

Nota

El dispositivo puede invertir cualquiera de las entradas de contacto seco opcionalmente para cambiar el estado lógico discreto. Esto es útil cuando se utiliza un interruptor normalmente abierto para reemplazar un interruptor normalmente cerrado.

Figura 6-2: Entrada individual y dual



- A. *Entrada simple*
- B. *Entrada dual*

Tabla 6-1: Entrada simple o dual

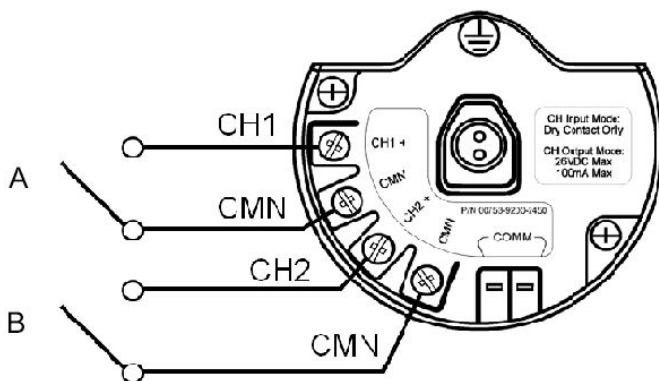
Entrada del interruptor	Salida inalámbrica	Entrada del interruptor	Salida inalámbrica
CH1	PV	CH2	SV
Cerrado	VERDADERA (1,0)	Cerrado	VERDADERA (1,0)
Abierto	FALSA (0,0)	Abierto	FALSA (0,0)

6.2.2 Entrada dual, lógica de contacto de límite

Cuando se configura para lógica de contacto de límite, el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount acepta la entrada de dos interruptores unipolares de una posición en las entradas CH1 y CH2,

y usa la lógica de contacto de límite para determinar las salidas inalámbricas.

Figura 6-3: Entrada dual, contactos de límite



- A. VERDADERO
- B. FALSO

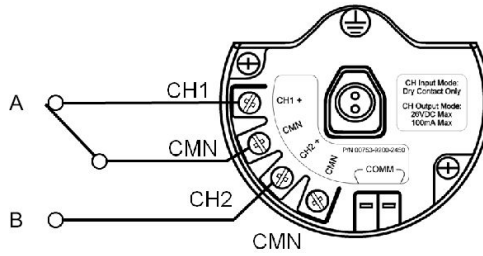
Tabla 6-2: Entrada dual, lógica de contacto de límite

Entrada del interruptor		Salida inalámbrica	
CH1	CH2	PV	SV
Abierto	Abierto	RECORRIDO (0,5)	RECORRIDO (0,5)
Abierto	Cerrado	FALSA (0,0)	FALSA (0,0)
Cerrado	Abierto	VERDADERA (1,0)	VERDADERA (1,0)
Cerrado	Cerrado	FALLA (NaN)	FALLA (NaN)

6.2.3 Entrada dual, lógica de contacto opuesto

Cuando se configura para lógica de contacto opuesto, el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount acepta la entrada de un interruptor bipolar de una posición en las entradas CH1 y CH2, y usa la lógica de contacto opuesto para determinar las salidas inalámbricas.

Figura 6-4: Doble entrada, contacto opuesto



- A. VERDADERA
- B. FALSA

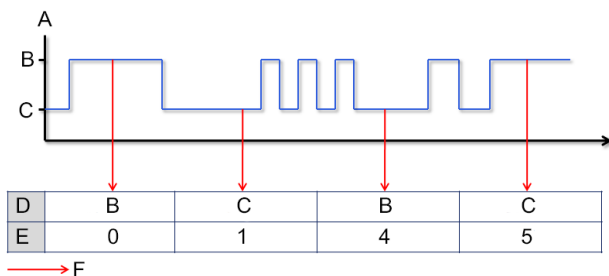
Tabla 6-3: Doble entrada, lógica de contacto opuesto

Entradas del interruptor		Salidas inalámbricas	
CH1	CH2	PV	SV
Abierto	Abierto	FALLO (NaN)	FALLO (NaN)
Abierto	Cerrado	FALSA (0,0)	FALSA (0,0)
Cerrado	Abierto	VERDADERA (1,0)	VERDADERA (1,0)
Cerrado	Cerrado	FALLA (NaN)	FALLA (NaN)

6.3 Entradas discretas momentáneas, opción de medición código 32 y 42

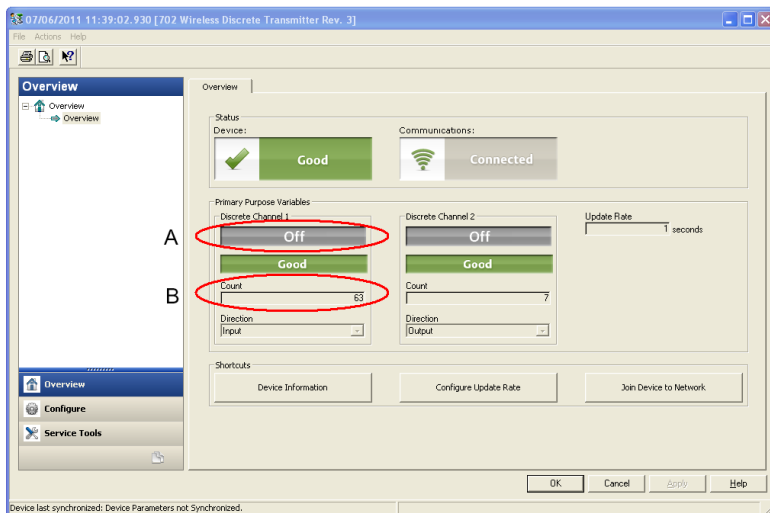
El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount es capaz de detectar entradas discretas momentáneas de 10 milisegundos o más de duración, independientemente de la velocidad de actualización inalámbrica. En cada actualización inalámbrica, el dispositivo transmite el estado actual de la entrada discreta junto con un conteo acumulativo de ciclos cerrado-abierto para cada canal de entrada.

Figura 6-5: Entradas momentáneas y conteo acumulativo



- A. Estado del interruptor de entrada
- B. Cerrado
- C. Abierto
- D. State (Estado)
- E. Conteo
- F. Actualizaciones inalámbricas

Figura 6-6: Transmisión del estado discreto actual y conteo en AMS Device Manager



- A. Estado actual
- B. Conteo

6.3.1 Configuración de la transmisión de variables

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount tiene dos opciones para informes variables: Clásica: solo estado discreto O Mejorado: estado discreto y conteo.

Procedimiento

1. En AMS Device Manager, seleccionar **Configure (Configurar) → Manual Setup (Manual de configuración) → HART.**
2. Establezca informes variables como desee.

Opción	Descripción
Clásica: solo estado discreto	El transmisor indicará variables exactamente como la versión anterior del dispositivo (código de opción de medición 22).
Mejorada – estado discreto con conteo	El transmisor proporcionará el estado actual de los canales discretos y un conteo de los ciclos de cambio de estado discreto.

Tabla 6-4 muestra la asignación de variables para ambos casos.

Tabla 6-4: Mapeo de variables

Transmisión de variables	PV	SV	TV	QV
Clásica – sólo estado discreto	Estado de CH1	Estado de CH2	Temperatura de la electrónica	Voltaje de alimentación
Mejorada – estado discreto con conteo	Estado de CH1	Estado de CH2	Conteo de CH1	Conteo de CH2

6.3.2 Función de retención

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount tiene una función de retención que cuando está habilitada permite la detección de cambios momentáneos de estado que se mantendrán durante un período de retención configurable. La función de retención se puede configurar para detectar cambios de estado ascendente o descendente, dependiendo de la señal de entrada. El período de

retención (tiempo de espera) se puede configurar en cualquier lugar entre 0 segundos y 10 minutos en aumentos de 1 segundo.

Nota

El modo de retención solo se aplica a las señales de entrada.

Si se ajusta el tiempo de retención a un valor inferior a la tasa de actualización inalámbrica, se producirán resultados inesperados.

La función de retención solo está disponible con la revisión del software 4 o posterior.

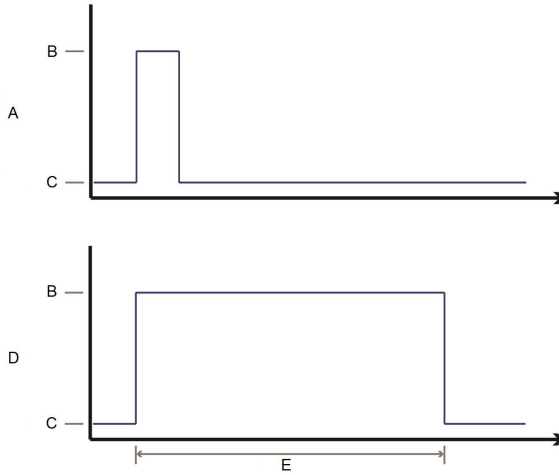
Los ajustes predeterminados para cada opción de medición se encuentran en [Tabla 6-5](#). El modo de retención no se puede configurar con la opción de medición 61 para la detección de fugas de hidrocarburos.

Tabla 6-5: Ajustes predeterminados del modo de retención

Opción de medición	Modo de retención	Tiempo de retención
32	Deshabilitado	N/C
42	Deshabilitado	N/C
52	Retención ascendente	1 minuto
61	N/C	N/C

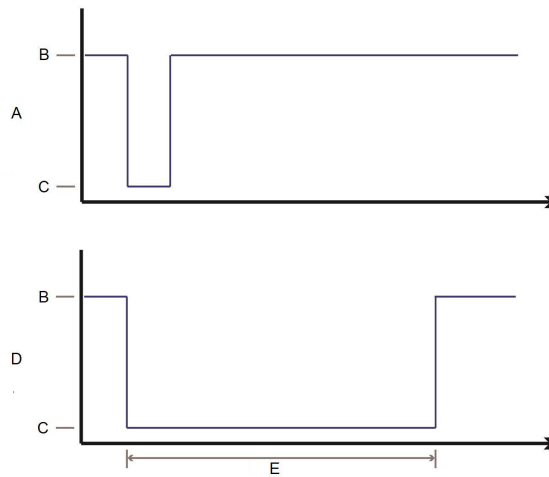
Una vez que el Rosemount 702 reconoce que la señal de entrada ha cambiado, el estado notificado notifica el valor de retención. El dispositivo estará listo para el próximo evento tan pronto como el valor informado ya no esté retenido. [Figura 6-7](#) es un ejemplo de retención ascendente [Figura 6-8](#) para configuraciones de retención descendente.

Figura 6-7: Retención ascendente



- A. Señal de entrada
- B. Verdadero
- C. Falso
- D. Estado notificado
- E. Tiempo de retención

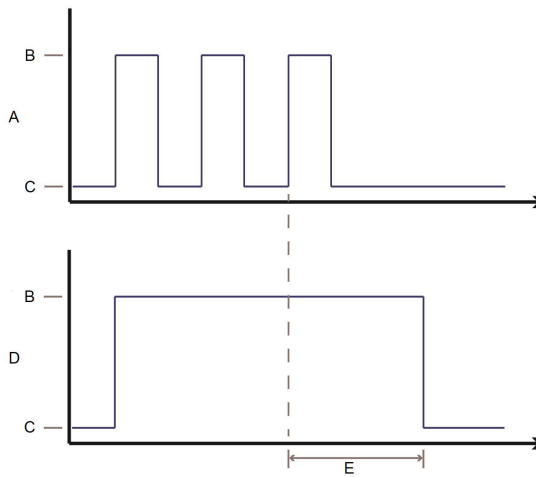
Figura 6-8: Retención descendente



- A. Señal de entrada
- B. Verdadero
- C. Falso
- D. Estado notificado
- E. Tiempo de retención

La retención solo se aplica cuando el estado cambia a activo. Si la señal de entrada se inactiva y se vuelve a activar antes de que el temporizador de espera de retención finalice, el temporizador se reinicia desde el inicio del evento más reciente.

Figura 6-9: Configuración del tiempo de retención



- A. Estado de entrada
- B. Verdadero
- C. Falso
- D. Estado notificado
- E. Tiempo de retención

Advertencias de retención

▲ ADVERTENCIA

Cuando la retención de estado esté activada, la variable discreta comunicada al sistema representará el valor de retención, que puede no ser el valor del estado real medido con el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount.

▲ ADVERTENCIA

Asegurarse de que el valor del tiempo de retención del estado sea lo suficientemente largo como para que el valor se comunique a través de todo el sistema para garantizar que no se pierda el cambio de estado. Después de configurar la función de retención, comprobar el funcionamiento correcto al nivel del sistema para garantizar que los cambios de estado deseado se registren como se desee.

6.4 Circuitos de salida discreta, opción de medición código 42

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount tiene dos canales que se pueden configurar para que cada uno tenga una entrada o salida discreta. Las entradas deben ser entradas del interruptor de contacto seco, las cuales se describen en [Entradas de interruptor de contacto seco](#). Las salidas son un cierre de interruptor simple para activar un circuito de salida. La salida del transmisor no suministra voltaje ni corriente, y el circuito de salida debe tener alimentación propia. La salida del transmisor tiene una capacidad de conmutación máxima de 26 voltios CC y 100 miliamperios por canal.

Nota

Es muy importante que la polaridad del circuito de salida sea como se muestra en los diagramas de cableado, con el lado positivo (+) del circuito conectado al terminal + de cada canal, y el lado negativo (-) del circuito conectado al terminal CMN. Si el circuito de salida se conecta de regreso, permanecerá activo (interruptor cerrado), independientemente del estado del canal de salida.

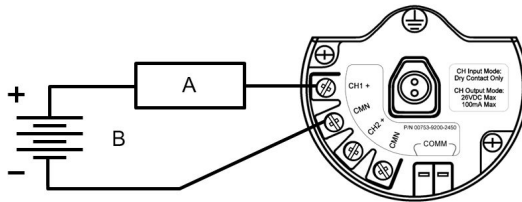
6.5 Funcionalidad del interruptor de salida discreta

La salida discreta del transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount es impulsada por el sistema de control host, a través de la Gateway inalámbrica, y fuera del transmisor. El tiempo requerido para esta comunicación inalámbrica desde el gateway hasta el transmisor depende de muchos factores, incluidos el tamaño y la topología de la red y la cantidad total de tráfico en el lado de salida de la red inalámbrica. Para una red construida según nuestras mejores prácticas, los típicos retrasos en la comunicación de una salida discreta desde el gateway hasta el transmisor son de 15 segundos o menos. Recordar que este retraso es solo parte de la latencia que se observará en un lazo de control.

Nota

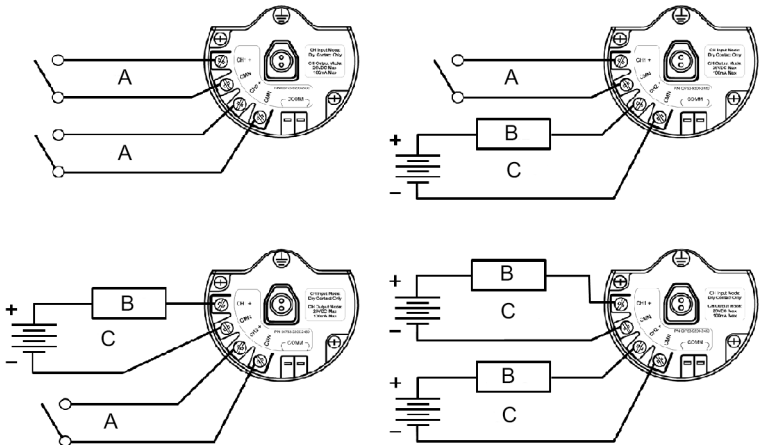
La funcionalidad del interruptor de salida del transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount requiere que la red funcione con una gateway inalámbrica versión 4, con firmware instalado v4.3 o superior.

Figura 6-10: Cableado del circuito de salida



- A. Carga
- B. Salida

Figura 6-11: Posibles configuraciones para los canales 1 y 2

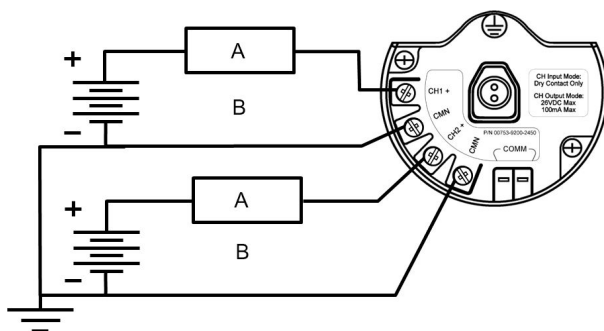


- A. Entrada
- B. Carga
- C. Salida

6.6 Consideraciones especiales para circuitos de salida doble

Si ambos canales están conectados a circuitos de salida, es muy importante que el terminal CMN de cada circuito tenga el mismo voltaje. El uso de una puesta a tierra común para ambos circuitos de salida es una manera de asegurar que ambos circuitos tengan terminales CMN con el mismo voltaje.

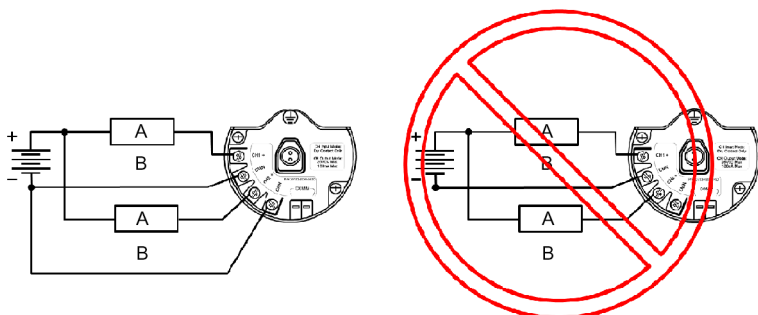
Figura 6-12: Circuitos de salida doble con una tierra común



- A. Carga
- B. Salida

Si dos circuitos de salida se conectan a un 702 transmisor discreto inalámbrico Rosemount con una sola fuente de alimentación, ambos canales CH + y CMN deben conectarse a cada circuito de salida. Los cables negativos de la fuente de alimentación deben ser del mismo voltaje y se deben conectar a ambos terminales CMN.

Figura 6-13: Circuitos de salida dobles con una fuente de alimentación



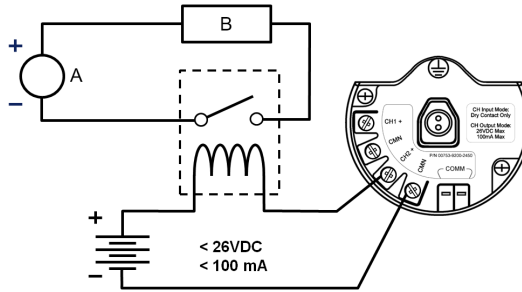
- A. Carga
- B. Salida

6.7 Conmutación de mayores corrientes o voltajes

Es importante tener en cuenta que la capacidad de conmutación de salida máxima es de 26 voltios CC y 100 miliamperios. Si se va a conmutar a una corriente o voltaje mayor, se puede utilizar un

circuito de relé interpuesto. **Figura 6-14** se muestra un ejemplo de un circuito para conmutar a corrientes o voltajes más altos.

Figura 6-14: Cableado de un relé interpuesto para conmutar a corrientes o voltajes mayores



A. Fuente de alimentación

B. Carga

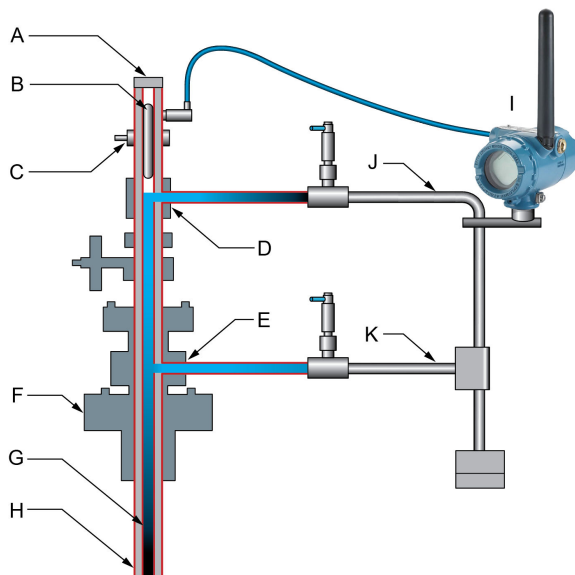
6.8 Detección de llegada del pistón

Descripción del producto

El transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 para la detección de la llegada del pistón está diseñado para funcionar con el sensor de llegada del pistón Cyclops de ETC (ET-11000). El transmisor suministra alimentación al sensor de llegada del pistón y lee y comunica el estado del sensor mediante *WirelessHART*[®]. Entre las características del transmisor se incluyen:

- Prácticas de instalación fáciles y sencillas que actualmente se usan en instalaciones sólidas
- Flexibilidad para cumplir con las aplicaciones más exigentes
- Latching del estado del sensor para compatibilidad con el sistema host
- Alimentación al sensor externo de llegada del pistón
- Pantalla LCD integrada que convenientemente muestra el estado del latch del sensor del pistón, el estado de la alimentación de energía y los diagnósticos del transmisor

Figura 6-15: Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 de llegada del pistón

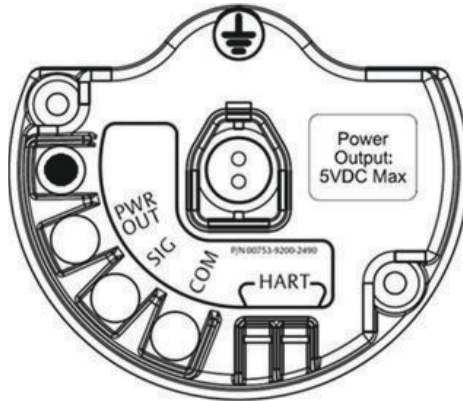


- A. Sensor de llegada del pistón (Cyclops de ETC)
- B. Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 de llegada del pistón
- C. Lubricador
- D. Pistón
- E. Aguas residuales
- F. Salida del lubricante superior
- G. Salida del lubricante inferior
- H. Tubería de revestimiento
- I. Gas de producción
- J. Tubería de revestimiento/Tubería de producción
- K. Tubería de revestimiento

6.8.1 Conexiones de los bloques de terminales

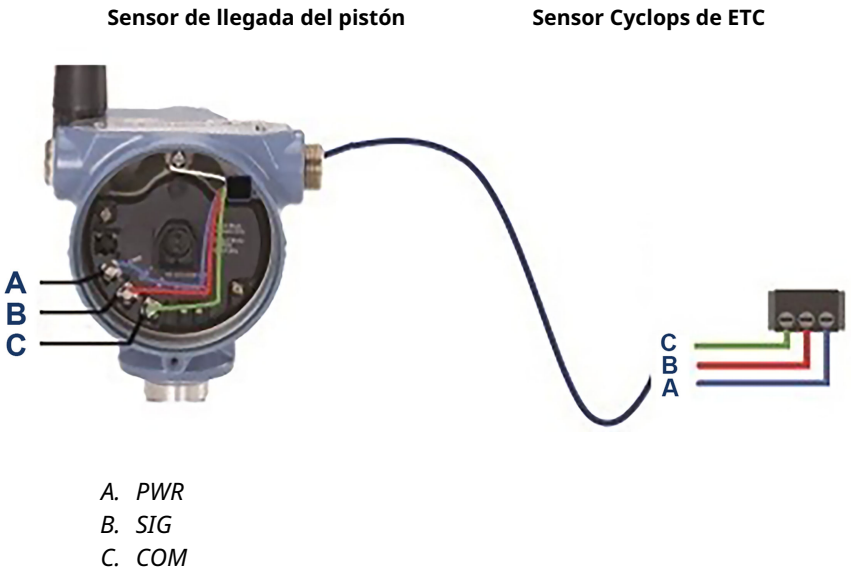
La configuración de detección de llegada del pistón para el código 52 de opción de medición está diseñada para usarse con el sensor de llegada del pistón Cyclops™ de ETC.

Figura 6-16: Diagrama de terminales de llegada del pistón



Las conexiones de cableado al sensor Cyclops de ETC se realizan de acuerdo con [Figura 6-17](#).

Figura 6-17: Configuración de cableado



Para el montaje y mantenimiento del sensor Cyclops de ETC, consultar el [Manual](#) del sensor de llegada del pistón.

6.8.2 Verificación del sistema

Una vez instalado el 702DX52 para la llegada del émbolo, verificar que funciona.

- Verificar el sensor: Para hacerlo, pasar un objeto ferroso (p. ej. una llave) por el sensor de cyclops para simular una llegada. Verificar a través de la pantalla LCD o el comunicador de campo que el canal 1 indica un cambio de estado. Si se observa un cambio de estado, el cableado del sensor es correcto; si no se observa nada, volver a los pasos de instalación y confirmar que todo se hizo correctamente.
- Comprobar la integración del sistema: Es importante comprobar que el tiempo de retención está configurado correctamente. El periodo predeterminado de retención es de un minuto. Verificar que el sistema host pueda detectar el evento de llegada moviendo un objeto metálico ferroso (p. ej. Una llave) por el sensor de llegada. La señal debe pasarse desde el dispositivo, a través de la gateway inalámbrica y se debe detectar en la aplicación host final (ej. PLC, Modbus/OPC, etc.). Si no se observa nada, confirmar que el tiempo de retención sea adecuado teniendo en cuenta el ciclo de escaneado del sistema completo.

6.9 Sensores de fuga, detección de hidrocarburos líquidos, opción de medición código 61

6.9.1 Conexiones de los bloques de terminales

La configuración de detección de hidrocarburos líquidos está diseñada para usarse con el sensor de combustible RAYCHEM Fast Fuel de nVent™ o el cable de detección TraceTek.

Figura 6-18: Terminal del sensor de combustible

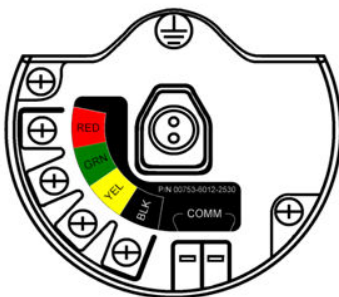
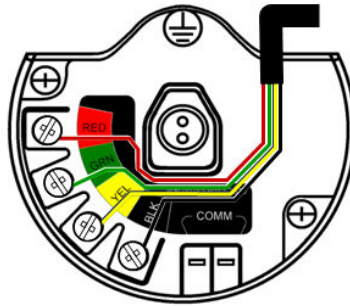


Figura 6-19: Conexión del sensor de combustible


6.9.2 Conexión al sensor rápido de combustible y al cable de detección TraceTek

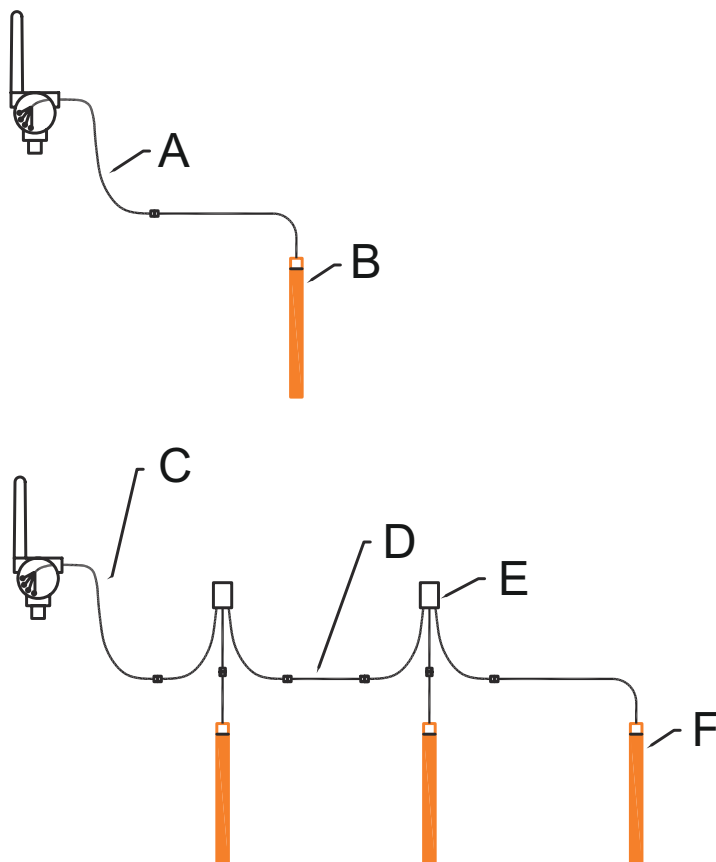
Las conexiones al sensor de combustible rápido o al cable de detección se realizan haciendo coincidir los cables de color adecuado a la terminación del color coincidente.

Nota

Todos los números de pieza asociados con el cableado del sensor de combustible se refieren a productos vendidos por nVent™ Thermo Controls, LLC.

El transmisor inalámbrico Rosemount 702 es compatible con los sensores estándar (TT-FFS) y los sensores de combustible rápido resistentes al agua (TT-FFS-WR). Un transmisor puede soportar hasta 3 sensores de combustible rápido. Estos sensores Fast Fuel se conectan utilizando cable TraceTek Modular Leader (TT-MLC-MC-BLK), cables de puentes modulares opcionales (TT-MJC-xx-MC-BLK) y conectores de derivaciones (TT-ZBC-MC-BLK) como se ve en la [Figura 6-20](#).

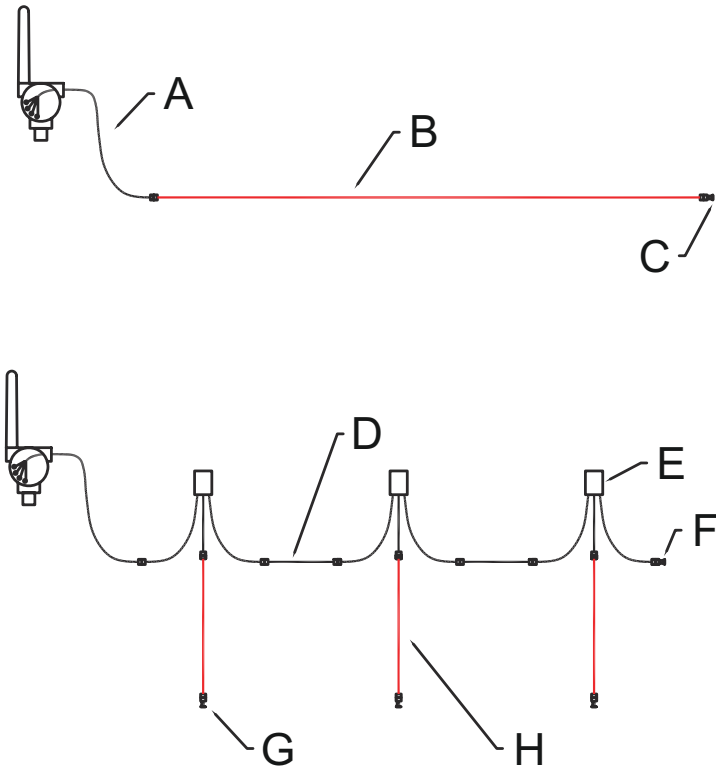
Figura 6-20: Cableado del sensor de combustible



- A. TT-MLC-MC-BLK (cable líder)
- B. TT-FFS o TT-FFS-WR (sonda del sensor de combustible rápido)
- C. TT-MLC-MC-BLK (cable líder)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cable de conexión opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de derivación)
- F. TT-FFS o TT-FFS-WR (sonda del sensor de combustible rápido)

El transmisor es compatible con un cable del sensor de hidrocarburos o de solvente TraceTek de hasta 500 ft (serie TT5000 o TT5001). La cantidad total de cable del sensor conectado a un solo transmisor no debe exceder 500 ft (150 m). Sin embargo, el cable líder, los cables de conexión (si se utilizan) y los conectores de puente no se incluyen en el límite de 500 ft. Consultar la [Figura 6-21](#) para conocer las configuraciones típicas.

Figura 6-21: Conexión del cable del sensor de combustible



- A. TT-MLC-MC-BLK (cable líder)
- B. Cable del sensor TT5000/TT5001 (hasta 500 ft)
- C. TT-MET-MC (terminación del extremo)
- D. TT-MJC-xx-MC-BLK (cable de conexión opcional)
- E. TT-ZBC-xx-MC-BLK (conector de derivación)
- F. TT-MET-MC (terminación del extremo)
- G. TT-MET-MC (terminación del extremo)
- H. Hasta 500 ft para el cable del sensor TT5000 o TT5001 (total para el modelo 702)

Notas importantes sobre el uso del cable de detección TraceTek y el sensor de combustible rápido TraceTek de nVent:

- los sensores TraceTek de nVent deben instalarse según las recomendaciones del fabricante.

- No hacer funcionar el transmisor durante períodos prolongados (más de dos semanas) con un sensor de combustible nVent en estado de fuga, ya que esto agota más rápidamente el módulo de alimentación.

6.9.3 Interfaz de detección de hidrocarburos líquidos, para mapeo Modbus®

Tabla 6-6 describe el uso del transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount para la detección de hidrocarburos en otros protocolos de comunicación tales como Modbus u OPC. Es necesario que tanto la PV como la SV se asignen al sistema host a fin de hacer una buena interpretación de la condición y el estado del detector de fugas.

Tabla 6-6: Interfaz de detección de hidrocarburos líquidos, para mapeo Modbus

PV	SV	Descripción e interpretación
1,0	1,0	Condición normal, no se detectaron fugas, estatus bueno del sensor
0,0	1,0 o 0,0	Se detectó fuga, estatus bueno del sensor
1,0	0,0	Sensor no conectado, se supone que hay fugas, tomar las medidas adecuadas

DARSE CUENTA

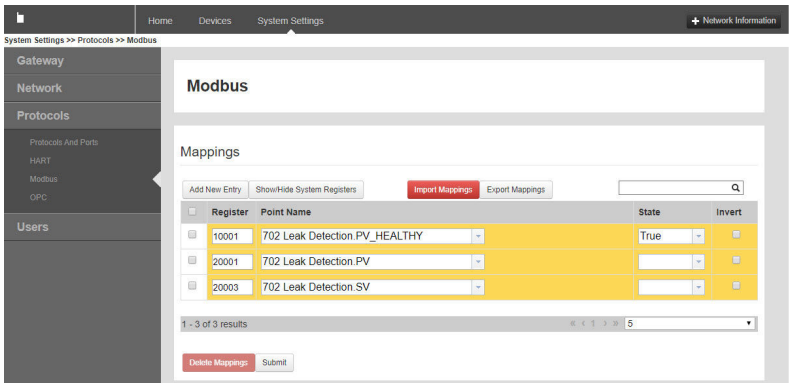
Es necesario que tanto la PV como la SV sean mapeadas al sistema host a fin de capturar la información de diagnóstico del estado.

Además, se den observar las consideraciones del sistema para asegurar que el dispositivo esté conectado a la red inalámbrica y los valores de presentación de informes. En una gateway inalámbrica de Emerson, esto se logra haciendo referencia al parámetro: PV_HEALTHY. PV_HEALTHY tiene un estado "Verdadero" cuando el equipo está en la red y sus actualizaciones están al día y el equipo está funcionando correctamente. Un estado "Falso" de PV_HEALTHY significa que el dispositivo está fuera de la red, que las actualizaciones de datos no están al día o que existe un mal funcionamiento del dispositivo (como una falla de la electrónica). En el caso de un estado "Falso" de PV_HEALTHY, se recomienda suponer que el dispositivo no está conectado a la red y tomar las medidas adecuadas.

Mapeo de las variables y los parámetros de PV, SV y PV_HEALTHY

A continuación, se muestra una foto de la pantalla de la gateway donde se pueden asignar las variables y los parámetros PV, SV y PV_HEALTHY.

Figura 6-22: Mapa del registro Modbus de la gateway inalámbrica



Los diagnósticos del sensor Fast Fuel se propagará mediante la variable SV. Esta información adicional proporcionará más información del estado del sensor mientras se usa el sensor de combustible TraceTek Fuel.

⚠ ADVERTENCIA

Si el estatus de un dispositivo cambia a no existente en la red inalámbrica, el sistema host debe tomar las medidas adecuadas.

6.10 Uso del comunicador de campo

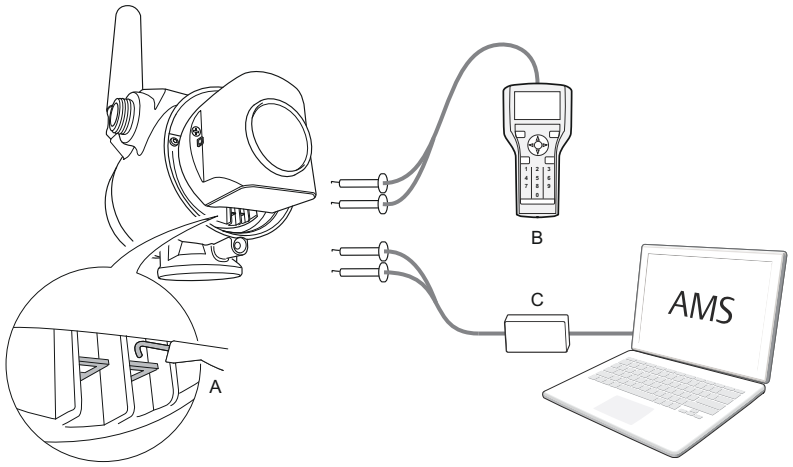
Nota

Para comunicarse con un comunicador de campo, alimentar el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount conectando el módulo de alimentación.

Tabla 6-7: 702 Secuencia de teclas de rápido acceso del Rosemount

Función	Secuencia de teclas de acceso rápido	Opciones del menú
Información del dispositivo	2, 2, 4, 3	Manufacturer (Fabricante), Model (Modelo), Final Assembly Number (Número de montaje final), Universal, Field Device (Dispositivo de campo), Software, Hardware, Descriptor (Descriptor), Message (Mensaje), Date (Fecha), Model Number I, II, III (Número de modelo I, II, III) SI Unit Restriction (Restricción de la unida SI), Country (País)
Configuración guiada	2, 1	Join Device to Network (Conectar el dispositivo a la red), Configure Update Rate (Configurar velocidad de actualización), Configure Sensor (Configurar sensor), Calibrate Sensor (Calibrar sensor), Configure Display (Configurar indicador), Configure Process Alarms (Configurar alarmas del proceso)
Configuración manual	2, 2	Wireless (Inalámbrico), Process Sensor (Sensor del proceso), Percent of Range (Porcentaje del rango), Device Temperatures (Temperaturas del dispositivo), Device Information (Información del dispositivo), Device Display (Indicador del dispositivo), Other (Otro)
Inalámbrica	2, 2, 1	Network ID (ID de la red), Join Device to Network (Conectar el dispositivo a la red), Update Rate (Velocidad de actualización), Configure Broadcast Power Level (Configurar el nivel de potencia de transmisión), Power Mode (Modo de alimentación), Power Source (Fuente de alimentación)
Calibración del sensor	3, 4, 1	Output configuration (Configuración de salidas), input configuration (Configuración de entradas)

Figura 6-23: Conexiones del comunicador de campo



- A. Terminales de comunicación
- B. Comunicador portátil
- C. Módem

7 Supervisión de regadera de seguridad y lavado de ojos

El transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount se puede utilizar para supervisar las estaciones de lavado de ojos y de duchas de seguridad utilizando los kits de interruptores proporcionados por TopWorx™, una compañía de Emerson. Estos kits se solicitan como parte del código del modelo de transmisor, o por separado, como kit de accesorios, y están disponibles para tuberías aisladas y no aisladas. Estos kits contienen los interruptores, soportes y cables necesarios para instalar el transmisor y así supervisar el lavado de ojos y la ducha de seguridad en una sola estación. Debido a que cada sección tiene dos canales de entrada, se puede utilizar un transmisor para supervisar tanto una ducha de seguridad como un lavado de ojos.

Cada juego de supervisión de regadera de seguridad contiene:

- Dos interruptores de proximidad magnéticos TopWorx GO™ Switch
- Dos cables, uno de seis pies y otro de doce pies
- Dos prensaestopas negros de polímero
- Juego de montaje para la regadera de seguridad y lavado de ojos

Supervisión de regadera de seguridad

Cuando se activa la válvula de la ducha (válvula abierta) tirando hacia abajo de la manija, se activa el interruptor TopWorx (interruptor cerrado) y el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount detecta el cierre del interruptor. Este estado del interruptor es transmitido por el transmisor hacia el gateway, que envía esa información al host de control o al sistema de alerta. Cuando la válvula de la regadera se cierra, el interruptor permanece activado hasta que es restablecido por un técnico. El interruptor puede restablecerse solo colocando un objeto metálico ferroso en el lado alejado del área de detección del interruptor.

Figura 7-1: Interruptor TopWorx instalado en una ducha de seguridad



Supervisión de lavado de ojos

Cuando se activa la válvula de lavado de ojos (válvula abierta) mediante presión hacia abajo en la paleta manual, se activa el interruptor TopWorx (interruptor cerrado) y el transmisor 702 discreto inalámbrico Rosemount detecta el cierre del interruptor. Este estado del interruptor es transmitido por el transmisor hacia el gateway, que envía esa información al host de control o al sistema de alerta. Cuando la válvula de lavado de ojos se cierra, el interruptor permanece activado hasta que es restablecido por un técnico. El interruptor solo puede iniciarse colocando un objeto metálico ferroso en el lado más alejado del área de detección del interruptor.

Figura 7-2: Interruptor TopWorx instalado en una estación de lavado de ojos



8 Certificación del producto

Rev. 3.3

8.1 Información sobre las directivas europeas

Al final de la guía de inicio rápido, se puede encontrar una copia de la Declaración de conformidad de la Unión Europea.

La revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE se puede encontrar en [Emerson.com](https://www.emerson.com).

8.2 Cumplimiento de la normativa de telecomunicaciones

Todos los dispositivos inalámbricos requieren una certificación para garantizar que cumplan con las regulaciones respecto del uso del espectro de radiofrecuencia. Prácticamente todos los países exigen este tipo de certificación de producto. Emerson colabora con agencias estatales de todo el mundo para suministrar productos que cumplan íntegramente con las regulaciones y para eliminar el riesgo de violar las directivas o leyes nacionales que rigen el uso de dispositivos inalámbricos.

8.3 FCC e ISED

Aviso de la FCC

Este dispositivo cumple con la sección 15 del reglamento de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes condiciones:

- Este dispositivo puede no causar interferencias nocivas; este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede ocasionar un funcionamiento no deseado.
- Este dispositivo debe instalarse de forma que quede una distancia de separación mínima de 20 cm entre la antena y las personas.
- Los cambios o modificaciones realizados a este equipo y que no estén aprobados explícitamente por Rosemount, Inc. podrían anular la autoridad del usuario para hacer funcionar el equipo.

Aviso del ISED

Este dispositivo contiene transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con las RSS (especificaciones de las normas de radiodifusión) exentas de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones que se encuentran a continuación:

- Este dispositivo no puede ocasionar interferencias.
- Este dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, incluso las que podrían ocasionar un funcionamiento indeseado del dispositivo.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et.
- la interférence, y comprende les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

8.4 Certificación de áreas ordinarias de 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 se examinó y probó en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL), acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral (OSHA) de los Estados Unidos.

8.5 Instalación del equipo en Norteamérica

El National Electrical Code® 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 del área, el gas y la clase de temperatura. Esta información se define claramente en los códigos respectivos.

8.6 USA

8.6.1 Seguridad intrínseca I5 CSA (EE. UU.)

Certificado: 1143113

Normas: FM clase 3600: 2011, FM clase 3610:2010, FM clase 3810: 2005

Marcas: IS para las clases I/II/III, división I, grupos A, B, C, D, E, F y G, T4; clase I, zona 0 AEx ia IIC T4; Ga T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

8.6.2 N5 CSA clase 1, división 2 (EE. UU.)

Certificado: 1143113

Normas: FM clase 3600: 2011, FM clase 3610:2010, FM clase 3810: 2005

Marcas: Clase 1, división 2, grupos A, B, C y D, T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); Clase II, división 1 grupos E, F, G, T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); Clase III; además incluir el uso en Cl, I, zona 2, IIC, T5.

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte 00702-1020 para conocer los requisitos de instalación.

8.7 Canada

8.7.1 I6 Intrínsecamente seguro según CSA (Canadá)

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA-60079-0-:2015, CSA C22.2 n.º 94.2-07, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 n.º 60079-11:14, CSA Std C22.2 n.º 60529:16

Marcas: Intrínsecamente seguro clase I, división 1, grupos A, B, C y D, T4; Tipo De Ga Ex ia IIC 4X

8.7.2 N6 CSA clase I, división 2 (Canadá)

Certificado: 1143113

Normas: CAN/CSA-60079-0-:2015, CSA C22.2 n.º 94.2-07, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-12, CSA C22.2 n.º 213-2017, CSA Std C22.2 n.º 60529:16

Marcas: Adecuado para la clase 1, división 2, grupos A, B, C y D, T5; clase I, Zona 2, IIC, T5;

Condición especial para un uso seguro (X):


Consulte 00702-1020 para conocer los requisitos de instalación.

8.8 Europe

8.8.1 Seguridad intrínseca según ATEX I1

Certificado: Baseefa07ATEX0239X

Normas: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Marcas:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Para uso con el módulo de alimentación SmartPower™ de Rosemount, número de pieza 753-9220-0001, para uso con Emerson SmartPower opción 701PBKFF o el módulo de alimentación azul MHM-89004.

Parámetros de los terminales del sensor (código de opción 32)	Parámetros de los terminales del sensor de combustible (código de opción 61)	Parámetros del transmisor de llegada del pistón (código de opción 52)
$U_O = 6,51 \text{ V}$	$U_O = 7,8 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$
$I_O = 13,37 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$
$P_O = 21,76 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \text{ }\mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_i = 8,36 \text{ nF}$
$C_{OII C} = 23,78 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII C} = 9,2 \text{ }\mu\text{F}$	$L_i = 0$
$C_{OII B} = 549,78 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII B} = 129 \text{ }\mu\text{F}$	$C_o = 74 \text{ nF}$
$C_{OII A} = 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$C_{OII A} = 1000 \text{ }\mu\text{F}$	$L_o = 1,5 \text{ mH}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/C
$L_{OII C} = 200 \text{ mH}$	$L_{OII C} = 4,2 \text{ mH}$	N/C
$L_{OII B} = 800 \text{ mH}$	$L_{OII B} = 16,8 \text{ mH}$	N/C
$L_{OII A} = 1000 \text{ mH}$	$L_{OII A} = 33,6 \text{ mH}$	N/C

Condición especial para un uso seguro (X):

1. La resistividad superficial de la antena es mayor que $1 \text{ G}\Omega$. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con solventes ni con un paño seco.
2. El módulo de alimentación inteligente 701PBKFF, el módulo de alimentación azul MHM-89004 o el módulo de alimentación inteligente 71008 se pueden reemplazar en un área clasificada. Los módulos de alimentación tienen una resistividad superficial superior a $1 \text{ G}\Omega$ y deben instalarse adecuadamente en el compartimiento del dispositivo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.
3. El compartimiento del modelo 702 puede ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano; sin embargo, se debe tener cuidado para protegerlo contra impactos o abrasión, si se encuentra en un área de zona 0.

8.8.2 Seguridad intrínseca según IU ATEX para zona 2

- Certificado:** Baseefa12ATEX0122X
- Normas:** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
- Marcas:** ⓈII 3 G Ex ic IIC T4 Gc, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Ex ia IIC T5 Gc, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Terminal del sensor de entrada discreta	Salida del transmisor del sensor de hidrocarburos	Salida del transmisor de entrada discreta Rev 2	Salida del transmisor de llegada del pistón
U ₀ = 6,6 V	U ₀ = 7,8 V	U ₀ = 6,6 V	U ₀ = 6,6 V
I ₀ = 26,2 mA	I ₀ = 92 mA	I ₀ = 13,4 mA	I ₀ = 125 mA
P ₀ = 42,6 mW	P ₀ = 180 W	P ₀ = 21,8 W	P ₀ = 202 mW
C ₀ = 10,9 µF	C _i = 10 F	CI = 0,216 nF	C _i = 8,36 nF
L ₀ = 500 µH	L _i = 0	L _i = 0	L _i = 0

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. La resistividad superficial de la antena es mayor que 1 GΩ. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con solventes ni con un paño seco.
2. El módulo de alimentación inteligente 71008, el módulo de alimentación azul MHM-89004 o el módulo de alimentación 701PBKKF se pueden reemplazar en un área clasificada. Los módulos de alimentación tienen una resistividad superficial superior a 1 GΩ y deben instalarse adecuadamente en el compartimiento del dispositivo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

8.9 International

8.9.1 I7 Seguridad intrínseca según IECEx

- Certificado:** IECEx BAS 07.0082X
- Normas:** IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
- Marcas:** Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Ex ia IIC T5 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Parámetros de los terminales del sensor (código de opción 32)	Parámetros de los terminales del sensor de combustible (código de opción 61)	Parámetros del transmisor de llegada del pistón (código de opción 52)
$U_O = 6,51 \text{ V}$	$U_O = 7,8 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$
$I_O = 13,37 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$
$P_O = 21,76 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ mW}$
$C_i = 0,216 \mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_i = 8,36 \text{ nF}$
$C_{O \text{ IIC}} = 23,78 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIC}} = 9,2 \mu\text{F}$	$L_i = 0$
$C_{O \text{ IIB}} = 549,78 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIB}} = 129 \mu\text{F}$	$C_O = 74 \text{ nF}$
$C_{O \text{ IIA}} = 1000 \mu\text{F}$	$C_{O \text{ IIA}} = 1000 \mu\text{F}$	$L_O = 1,5 \text{ mH}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$	N/C
$L_{O \text{ IIC}} = 200 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIC}} = 4,2 \text{ mH}$	N/C
$L_{O \text{ IIB}} = 800 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIB}} = 16,8 \text{ mH}$	N/C
$L_{O \text{ IIA}} = 1000 \text{ mH}$	$L_{O \text{ IIA}} = 33,6 \text{ mH}$	N/C

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. La resistividad superficial de la antena es mayor que $1 \text{ G}\Omega$. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con disolventes ni con paño seco.
2. El módulo de alimentación inteligente 71008, el módulo de alimentación azul MHM-89004 o el módulo de alimentación 701PBKKF se pueden reemplazar en un área clasificada. Los módulos de alimentación tienen una resistividad superficial superior a $1 \text{ G}\Omega$ y deben instalarse adecuadamente en el compartimiento del dispositivo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática. El compartimiento del 702 puede ser de aleación de aluminio y tener un acabado de pintura protectora de poliuretano. No obstante, se debe tener cuidado para protegerlo contra impactos o abrasión, si se encuentra en un área de zona 0.

8.9.2 Seguridad intrínseca según IY IECEx para zona 2

Certificado:	IECEx BAS 12.0082X
Normas:	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011
Marcas:	Ex ic IIC T4 Gc, T4 ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$) Ex ic IIC T5 Gc, T5 ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$)

Terminal del sensor de entrada discreta	Salida del transmisor del sensor de hidrocarburos	Salida de rev. 2 del transmisor de entrada discreto	Salida del transmisor de llegada del pistón
$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$
$I_O = 26,2 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$	$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$
$P_O = 42,6 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ W}$	$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ W}$
$C_O = 10,9 \mu\text{F}$	$C_i = 10 \text{ nF}$	$C_O = 0,216 \text{ nF}$	$C_O = 8,36 \text{ nF}$
$L_O = 500 \mu\text{H}$	$L_i = 0$	$L_i = 0$	$L_i = 0$

Condiciones especiales para un uso seguro (X):

1. La resistividad superficial de la antena es mayor que 1 GΩ. Para evitar la acumulación de carga electrostática, no se debe frotar ni limpiar con disolventes ni con paño seco.
2. El módulo de alimentación inteligente 71008, el módulo de alimentación azul MHM-89004 o el módulo de alimentación 701PBKKF se pueden reemplazar en un área clasificada. Los módulos de alimentación tienen una resistividad superficial superior a 1 GΩ y deben instalarse adecuadamente en el compartimiento del dispositivo inalámbrico. Se debe tener cuidado durante el transporte hacia y desde el punto de instalación para evitar la acumulación de carga electrostática.

8.10 China

8.10.1 I3 Seguridad intrínseca según China

Certificado: GYJ23.1096X

Marcas: (opción 32, 52, 61): Ex ia IIC T4---T5 Ga, T4(-60 ~ 70 °C)/ T5(-60 ~ 40 °C)
 (opción 32, 52, 42): Ex ic IIC T4---T5 Gc, T4(-60 ~ 70 °C)/ T5(-60 ~ 40 °C)

Parámetros de los terminales del sensor (código opcional 32)	Parámetros de terminales (código opcional 42)		Transmisor de llegada de émbolo (código opcional 52)	Parámetros de terminales del sensor de combustible (código opcional 61)
	Sensor	Interruptor		
$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_i = 26 \text{ V}$	$U_O = 6,6 \text{ V}$	$U_O = 7,8 \text{ V}$
$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_O = 13,4 \text{ mA}$	$I_i = 100 \text{ mA}$	$I_O = 125 \text{ mA}$	$I_O = 92 \text{ mA}$

Parámetros de los terminales del sensor (código opcional 32)	Parámetros de terminales (código opcional 42)		Transmisor de llegada de émbolo (código opcional 52)	Parámetros de terminales del sensor de combustible (código opcional 61)
	Sensor	Interruptor		
$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_O = 21,8 \text{ mW}$	$P_i = 650 \text{ mW}$	$P_O = 202 \text{ mW}$	$P_O = 180 \text{ mW}$
$C_{O \text{ IIC}} = 21,78 \mu\text{F}$	$C_O = 10,9 \mu\text{F}$	N/C	$C_i = 8,36 \text{ nF}$	$C_O = 9,29 \mu\text{F}$
$C_{O \text{ IIB}} = 499,78 \mu\text{F}$	N/C	N/C	$L_i = 0 \text{ H}$	N/C
$C_{O \text{ IIA}} = 1000 \mu\text{F}$	N/C	N/C	$C_O = 0,0074 \mu\text{F}$	N/C
$L_{O \text{ IIC}} = 200 \text{ mH}$	$L_O = 0,025 \text{ mH}$	N/C	$L_O = 1,5 \text{ mH}$	$L_O = 2 \text{ mH}$
$L_{O \text{ IIB}} = 800 \text{ mH}$	N/C	N/C		N/C
$L_{O \text{ IIA}} = 1000 \text{ mH}$	N/C	N/C		N/C

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.11 Japan

8.11.1 I4 Seguridad intrínseca según CML

Certificados: CML 19JPN2026X

Marcas: Ex ia IIC T4 X (-60 °C ~ +70 °C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ~ +70 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.12 EAC -- Belarus, Kazakhstan, Russia, Armenia, Kyrgyzstan

8.12.1 Seguridad intrínseca según la Regulación Técnica de la Unión Aduanera (EAC) IM

Certificado: TOO T-Стандарт EAЭC KZ7500525.01.01.00651

Marcas: (opción 32, 61): 0Ex ia IIC Ga T4/T5 X

T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.12.2 Seguridad intrínseca según la Regulación Técnica de la Unión Aduanera (EAC) IX

Certificado: TOO T-Стандарт ЕАЭС KZ7500525.01.01.00651

Marcas: (opción 32, 42): 2Ex ic IIC Gc T4/T5 X

T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.13 Brasil

8.13.1 I2 Seguridad intrínseca según Brasil

Certificado: UL-BR 13.0590X

Marcas: Ex ia IIC Ga T4/T5 X

T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.13.2 Seguridad intrínseca según Brazil IZ

Certificado: UL-BR 13.0322X

Marcas: Ex ic IIC Gc T4/T5 X

T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

Condición especial para un uso seguro (X):

Consulte el certificado para conocer las condiciones especiales.

8.14 Corea

8.14.1 IP Seguridad intrínseca según la República de Corea

Certificado: 10-KB4BO-0136

Marcas: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)




Ex ia IIC T5 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$)

8.15 Combinaciones

KQ Combinación de I1, I5 e I6

8.16 Declaración de conformidad de la UE

Figura 8-1: Declaración de conformidad de la UE

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1066 Rev. W	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 702 Wireless Discrete Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function)	
Mark Lee _____ (name)	5-Aug-21 Boulder, CO USA _____ (date of issue & place)	
<p>Page 1 of 2</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1066 Rev. W



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
 EN 61326-1: 2013
 EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU) Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Harmonized Standards:
 EN 300 328 V2.2.2: 2019
 EN 301 489-1 V2.2.0
 EN 301 489-17: V3.2.0
 EN 61010-1: 2010
 EN 62311: 2008

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X – Intrinsic Safety
 Equipment Group II, Category 1G
 Ex ia IIC T4/T5 Ga
 Equipment Group II, Category M1
 Ex ia I Ma
 Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

Rosemount 702 Wireless Discrete Transmitter (Options 702DX32, 702DX42, and 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X – Intrinsic Safety
 Equipment Group II, Category 3G
 Ex ic IIC T4/T5 Gc
 Harmonized Standards:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598]
 Takomotie 8
 00380 HELSINKI
 Finland



Declaración de conformidad de la UE

No: RMD 1066 Rev. W



Nosotros

Rosemount, Inc.
Bulevar de innovación 6021
Shakopee, MN 55379-4676
E.E.U.U

declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto,

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount™ 702

fabricado por,

Rosemount, Inc.
Bulevar de innovación 6021
Shakopee, MN 55379-4676
E.E.U.U

que se refiere esta declaración, cumple con las disposiciones de las Directivas de la Unión Europea, incluidas las enmiendas más recientes, como se muestra en el anexo adjunto.

La presunción de conformidad se basa en la aplicación de los estándares armonizados y, en caso de que se requiera o sea aplicable, una certificación del organismo notificado de la Unión Europea, como se muestra en el programa adjunto.

(firma) Vicepresidente de Calidad Global
(función)

Mark Lee
(nombre) (fecha de emisión y lugar)



Declaración de conformidad de la UE

No: RMD 1066 Rev. W



Directiva EMC (2014/30/UE)

Normas armonizadas:
 EN 61326-1: 2013
 EN 61326-2-3: 2013

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) (2014/53/UE)

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 (702DX32, 702DX42, 702DX52, 702DX61)

Normas armonizadas:
 EN 300 328 V2.2.2: 2019
 EN 301 489-1 V2.2.0
 EN 301 489-17: V3.2.0
 EN 61010-1: 2010
 EN 62311: 2008

Directiva ATEX (2014/34/UE)

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 (opciones 702DX32, 702DX52, 702DX61)

Baseefa07ATEX0239X – Seguridad intrínseca

Grupo de equipos II, categoría 1G
 Ex ia IIC T4/T5 Ga
 Grupo de equipos II, categoría M1
 Ex ia I Ma

Normas armonizadas:
 EN CEI 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 (opciones 702DX32, 702DX42 y 702DX52)

Baseefa12ATEX0122X – Seguridad intrínseca

Grupo de equipos II, categoría 3G
 Ex ic IIC T4/T5 Gc

Normas armonizadas:
 EN CEI 60079-0:2018
 EN 60079-11:2012

Organismo notificado ATEX y organismo notificado ATEX para garantía de calidad

SGS FIMKO OY [Número del organismo notificado: 0598]
 Takomotie 8
 00380 HELSINKI
 Finlandia

8.17 China RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 702
List of Rosemount 702 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Guía de inicio rápido
00825-0209-4702, Rev. HE
Julio 2023

Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.