

Transmisor discreto inalámbrico Rosemount™ 702



IEC CE **WirelessHART**

- Una solución lista para instalar que proporciona opciones de doble canal, entrada discreta, salida discreta o entrada para detección de fugas.
- Entrada discreta de interruptor simple o doble con lógica para aplicaciones de contacto límite y de contacto opuesto.
- Las entradas momentáneas se miden continuamente entre actualizaciones inalámbricas.
- Los dos canales pueden configurarse para entrada discreta o salida discreta.
- La red autoorganizada proporciona información valiosa con una confiabilidad de datos mayor al 99 por ciento.

Solución inalámbrica de Emerson

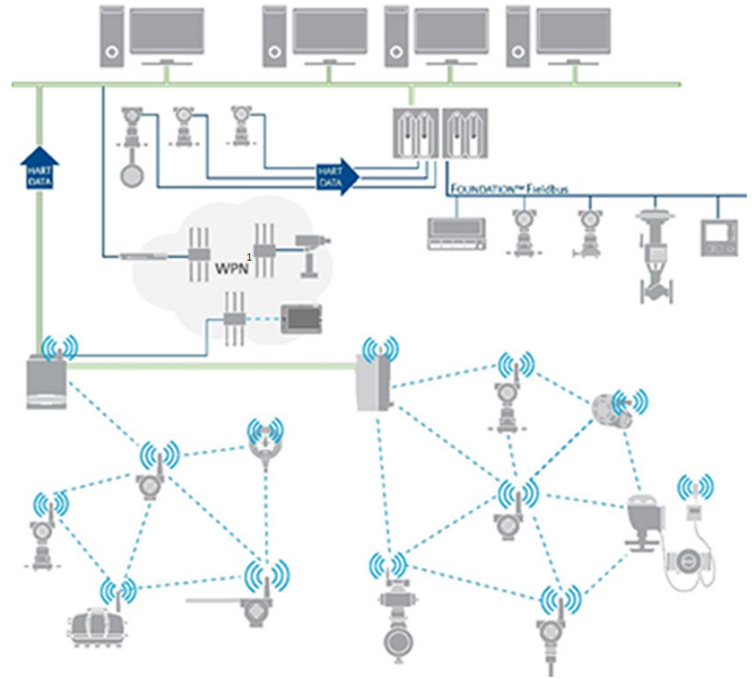
IEC 62591 (*WirelessHART*[®]): el estándar de la industria

Enrutamiento de malla adaptativo de organización automática

- Respaldo por la experiencia comprobada en instrumentos de campo inalámbricos y el soporte técnico experto de Emerson.
- La red de autocuración y organización automática gestiona múltiples rutas de comunicación para cualquier dispositivo determinado. Si se introduce una obstrucción en la red, los datos continuarán su caudal porque el dispositivo ya tiene otras rutas establecidas.

Arquitectura inalámbrica confiable

- Radios conforme a la norma IEEE 802.15.4
- Banda ISM (Industrial, Científica y Médica) de 2,4 GHz dividida en 15 canales de radio
- Salto de canal en tiempo sincronizado
- La tecnología de espectro disperso por secuencia directa (DSSS) proporciona una alta confiabilidad en ambientes exigentes de radiodifusión



¹Red inalámbrica de la planta

Tecnología inalámbrica de Emerson

- Integración sin problemas con todos los sistemas host existentes
- La integración nativa en DeltaV™ y Ovation™ es transparente y perfecta
- Los gateways se comunican con los sistemas host existentes utilizando los estándares de la industria, incluidos los protocolos OPC, Modbus[®] TCP/IP, Modbus RTU y EtherNet/IP™

El esquema de seguridad basado en capas mantiene segura la red

Contenido

Solución inalámbrica de Emerson.....	2
Información para hacer pedidos.....	4
Especificaciones.....	9
Supervisión de regadera de seguridad y lavado de ojos.....	26
Certificaciones del producto.....	28
Planos dimensionales.....	29

- Garantiza que las transmisiones de datos sean recibidas solo por el gateway inalámbrico.
- Los dispositivos de red implementan la codificación estándar del sector, realizan procesos de autenticación, verificación y administración de claves, y tienen la capacidad de evitar interferencias intencionadas.
- Verificación de seguridad contra terceros, como Achilles y FIPS197, con monitorización del nivel de seguridad de la contraseña, inicio de sesión basado en el usuario, requisitos de restablecimiento de contraseña, bloqueo automático y requisitos de caducidad de la contraseña.

Información para hacer pedidos

Configurador de productos en línea

Muchos productos se pueden configurar en línea utilizando nuestro configurador del producto.

Seleccionar el botón **Configure (Configurar)** o visitar [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global) para comenzar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

Opciones y especificaciones

El comprador del equipo debe ocuparse de la especificación y selección de los materiales, las opciones o los componentes del producto.

Código de modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto. Los códigos del modelo exactos varían; un ejemplo de código del modelo típico se muestra en [Figura 1](#).

Figura 1: Ejemplo de código del modelo

XXX X XXX X X XX XXX XXX XX

1 2

1. Componentes del modelo necesarios (opciones disponibles en la mayoría)
2. Opciones adicionales (variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos)

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
702	Transmisor discreto	★

Tipo de transmisor

Código	Descripción	
D	Montaje inalámbrico de campo	★

Salida

Código	Descripción	
X	Inalámbrica	★

Medición

Código	Descripción	
32	Entrada discreta dual (contacto seco), detecta entradas momentáneas y conteos	★
42	Entrada o salida discreta dual, configurable	★
52	Detección de llegada del pistón (para uso con el sensor de llegada del pistón Cyclops de ETC)	★
61 ⁽¹⁾	Detección de hidrocarburos líquidos (para utilizar con el cable de detección TraceTek®)	★

(1) La pantalla LCD no está disponible para el código de opción 61.

Carcasa

Código	Descripción	
D	Carcasa de doble compartimento: aluminio	★
E	Carcasa de doble compartimento: acero inoxidable	★

Roscas de conducto

Código	Descripción	
1	½-14 NPT	★

Certificación

Código	Descripción	Código de opción de medición	
I5	Intrínsecamente seguro, no inflamable y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	32, 52, 61	★
I6	Intrínsecamente seguro según Canadá	32, 52, 61	★
I1	Intrínsecamente seguro según ATEX	32, 52, 61	★
IU	Intrínsecamente seguro según ATEX para la zona 2	32, 42, 52	★
I7	Intrínsecamente seguro según IECEx	32, 52, 61	★
IY	Intrínsecamente seguro según IECEx para la zona 2	32, 42, 52	★
I4	Intrínsecamente seguro según TIIS	32, 42, 52	★
I3	Intrínsecamente seguro según China	32	★
N5	División 2, no inflamable para los Estados Unidos	32, 42, 52	★
N6	División 2, no inflamable para Canadá	32, 42, 52	★
I2	Intrínsecamente seguro según INMETRO	32, 52	★
IZ	Intrínsecamente seguro según INMETRO para la zona 2	42	★
KQ	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá y ATEX	32	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	32	★
NM	Seguridad intrínseca para minería según ATEX	32, 52	★
IP	Intrínsecamente seguro según Corea	61	★
NA	Sin aprobación	32, 42, 52, 61	★

Opciones inalámbricas

Índice de actualización, frecuencia operativa y protocolo de comunicación inalámbrica

Código	Descripción	
WA3	Tasa de actualización configurable por el usuario 2,4 GHz DSSS, IEC 62591 (protocolo <i>WirelessHART</i> ®)	★

Antena inalámbrica omnidireccional y soluciones SmartPower™

El módulo de alimentación negro debe enviarse por separado, pedir el modelo 701PBKFF.

Código	Descripción	
WK1	Antena externa, adaptador para el módulo de alimentación negro (el módulo de alimentación I.S. se vende por separado)	★
WM1	Rango extendido, antena externa, adaptador para módulo de alimentación negro (el módulo de alimentación I.S. se vende por separado)	★
WJ1	Antena remota, adaptador para módulo de alimentación negro (el módulo de alimentación I.S. se vende por separado)	
WN1 ⁽¹⁾	Antena remota de alta ganancia, adaptador para módulo de alimentación negro (el módulo de alimentación I.S. se vende por separado)	

(1) Disponibilidad limitada, consultar a la fábrica para obtener detalles.

Opciones adicionales

Garantía extendida del producto

Código	Descripción	
WR3	Garantía limitada de 3 años	★
WR5	Garantía limitada de 5 años	★

Pantalla

La pantalla LCD no está disponible para el código de opción 61.

Código	Descripción	
M5	Pantalla LCD	★

Soporte de montaje

Código	Descripción	
B4	Soporte de montaje universal en forma de L para montaje en ductos de 2 in, soporte y pernos de acero inoxidable	★

Configuración

Código	Descripción	
C1	Fecha de configuración de fábrica, descriptor, campos de mensaje y parámetros inalámbricos	★

Prensaestopas

Código	Descripción	
G2	Prensaestopas (7,5-11,9 mm)	★
G4 ⁽¹⁾	Prensaestopas de cable delgado (3-8 mm)	★

(1) Se recomienda el prensaestopas del cable delgado para la opción de medición 61.

Interruptores y kits

Código	Descripción	
SS01	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos con interruptores según UL	★
SS02	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos para ductos aislados con interruptores según UL	★
SS03	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos con interruptores según CSA	★
SS04	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos para ductos aislados con interruptores según CSA	★

Piezas de repuesto y accesorios

Número de pieza	Descripción
00702-9010-0001	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos con interruptores según UL

Número de pieza	Descripción
00702-9010-0002	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos para ductos aislados con interruptores según UL
00702-9010-0003	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos con interruptores según CSA
00702-9010-0004	Kit universal de ducha de seguridad/de lavado de ojos para ductos aislados con interruptores según CSA
03151-9270-0003	Kit de soporte de montaje, acero inoxidable

Especificaciones

Especificaciones funcionales

Entrada discreta

Contactos secos unipolares y univanales sencillos o dobles, contactos secos unipolares y bivanales sencillos o detección de fugas. Para mantener las clasificaciones intrínsecamente seguras (I.S.), los contactos deben limitarse solamente a interruptores simples o detección de fugas.

Umbral de conmutación, códigos de opción de medición 32 y 42

Abierto >> 100 K ohmios

Cerrado << 5 K ohmios

Entrada discreta momentánea, códigos de opción de medición 32 y 42

Detecta entradas discretas momentáneas con duración de 10 milisegundos o más. En cada actualización inalámbrica, el dispositivo transmite el estado discreto actual y el conteo acumulativo de ciclos de cierre y apertura. El conteo acumulativo registra desde 0 a 999 999 y luego vuelve a cero.

Salida discreta, código de opción de medición 42

Valor nominal máximo: 26 VCC, 100 mA

En la resistencia: 1 ohmio típico

Salida inalámbrica

IEC 62591 (*WirelessHART*[®]) 2.4 GHz DSSS

Salida de alimentación de la frecuencia de radio de la antena

Antena externa (opción WK): Máximo de 10 mW (10 dBm) PIRE

Rango extendido, antena externa (opción WM): Máximo de 18 mW (12,5 dBm) PIRE

Antena remota (opción WJ): Máximo de 17 mW (12,3 dBm) PIRE

Antena remota de alta ganancia (opción WN): Máximo de 40 mW (16 dBm) PIRE

Pantalla local

La pantalla LCD integral opcional puede mostrar la información de estado discreta y de diagnóstico. La pantalla se actualiza en cada actualización inalámbrica.

Nota

La opción para una pantalla local no está disponible con la opción 61 para detección de fugas de hidrocarburos líquidos.

Nota

Las condiciones de referencia son de 70 °F (21 °C) y datos de ruta para tres equipos de red adicionales.

Límites de humedad

Humedad relativa del 0-100 por ciento

Tasa de actualización inalámbrica, códigos de opción de medición 32, 42, 52

Seleccionable por el usuario, 1 segundo a 60 minutos

Tasa de actualización inalámbrica, código de opción de medición 61

Seleccionable por el usuario, 4 segundos a 60 minutos

Tiempo de latching inalámbrico, código de opción de medición 52

Seleccionable por el usuario, de 1 segundo a 10 minutos

Especificaciones físicas

Selección de materiales

Emerson proporciona una variedad de productos Rosemount con varias opciones y configuraciones de producto que incluyen materiales de construcción con buen rendimiento en una amplia gama de aplicaciones. Se espera que la información del producto Rosemount presentada sirva de guía para que el comprador haga una selección adecuada para la aplicación. Es responsabilidad exclusiva del comprador realizar un análisis cuidadoso de todos los parámetros del proceso (como todos los componentes químicos, temperatura, presión, caudal, sustancias abrasivas, contaminantes, etc.) al especificar el producto, los materiales, las opciones y los componentes para la aplicación en particular. Emerson no puede evaluar o garantizar la compatibilidad del líquido del proceso u otros parámetros del proceso con el producto, las opciones, la configuración o los materiales de construcción seleccionados.

Conexiones eléctricas

Módulo de alimentación

El módulo de alimentación SmartPower™ de Emerson se puede reemplazar en el campo e incluye conexiones codificadas que eliminan el riesgo de una instalación incorrecta.

El módulo de alimentación es una solución intrínsecamente segura que contiene litio cloruro de tionilo con un compartimiento de tereftalato de polibutileno (PBT).

El transmisor tiene módulos de alimentación con una vida útil de 10 años con una tasa de actualización de un minuto en condiciones de referencia.

Nota

Las condiciones de referencia son de 70 °F (21 °C) y datos de ruta para tres equipos de red adicionales.

La exposición continua a los límites de temperatura ambiente (-40 o 185 °F; -40 o 85 °C) puede reducir la vida útil especificada hasta en un 20 por ciento.

Terminales del sensor

Terminales tipo tornillo permanentemente fijos al bloque de terminales

Conexiones de terminales del comunicador de campo

Prensas permanentemente fijadas al bloque de terminales, etiquetadas como "COMM".

Materiales de construcción

Compartimiento

Carcasa: Aluminio con bajo contenido de cobre o acero inoxidable

Pintura: Poliuretano

Cobertor del O-ring:	Buna-N
Bloque de terminales y paquete del módulo de alimentación	PBT
Antena	Antena omnidireccional integrada de PBT/PC

Entradas del conducto:

½-14 NPT

Peso

Aluminio bajo en cobre

Rosemount 702 sin pantalla LCD, 4,6 lb (2,0 kg)

Rosemount 702 con pantalla LCD M5, 4,7 lb (2,1 kg)

Acero inoxidable

Rosemount 702 sin pantalla LCD, 8,0 lb (3,6 kg)

Rosemount 702 con pantalla LCD M5, 8,1 lb (3,7 kg)

Clasificaciones del compartimiento (702)

NEMA® 4X e IP66/67

Montaje

Los transmisores se deben conectar directamente al interruptor, las abrazaderas también permiten el montaje remoto. Consultar [Planos dimensionales](#) para obtener más información.

Especificaciones de rendimiento

Compatibilidad electromecánica (EMC)

Cumple con todos los requisitos ambientales e industriales de las normas EN61326 y NAMUR NE-21. Desviación máxima << 1% de span durante la interferencia de EMC.⁽¹⁾

Efecto de la vibración

La salida inalámbrica no se ve afectada al realizarse la prueba de acuerdo con los requisitos de campo de IEC60770-1 o en tuberías con alto nivel de vibración (amplitud máxima de desplazamiento de 0,21 mm a 10-60 Hz/60-2 000 Hz 3 g).

La salida inalámbrica no se ve afectada al realizarse la prueba de acuerdo con los requisitos de campo de IEC60770-1 o en tuberías con alto nivel de vibración (amplitud máxima de desplazamiento de 0,15 mm a 10-60 Hz/60-500 Hz 2 g).

(1) Durante un evento de sobrecarga, el dispositivo puede superar el límite de desviación máxima de EMC o reiniciarse; sin embargo, el dispositivo se recuperará automáticamente y volverá a funcionar normalmente dentro del tiempo de arranque especificado.

Límites de temperatura

Descripción	Límite operativo	Límite de almacenamiento
Sin pantalla LCD	-40 a 185 °F -40 a 85 °C	-40 a 185 °F -40 a 85 °C
Con pantalla LCD	-4 a 175 °F -20 a 80 °C	-40 a 185 °F -40 a 85 °C

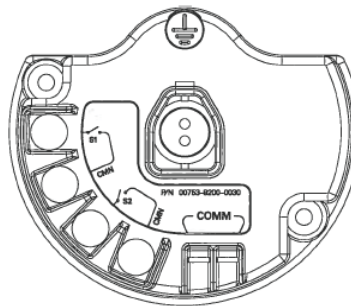
Especificaciones de la salida inalámbrica

Entradas de interruptor con contacto seco, códigos de opción de medición 32 y 42

Conexiones de los bloques de terminales

El transmisor tiene un par de terminales atornillable 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: Terminales de comunicación



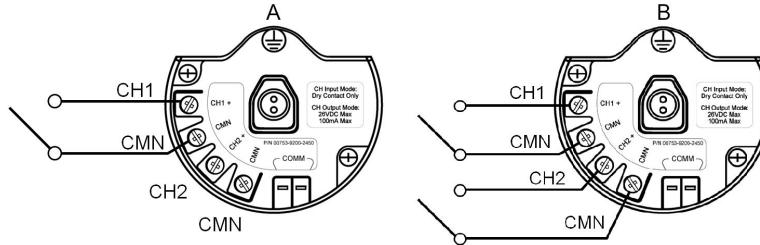
Entrada individual o entrada dual independiente

El transmisor aceptará la entrada de uno o dos interruptores unipolares de una posición 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 cualquier entrada de contacto seco para crear el efecto opuesto. Esto es útil cuando se utiliza un interruptor normalmente abierto para reemplazar un interruptor normalmente cerrado.

Figura 2: Entrada individual y dual



- A. Entrada individual
- B. Entrada dual

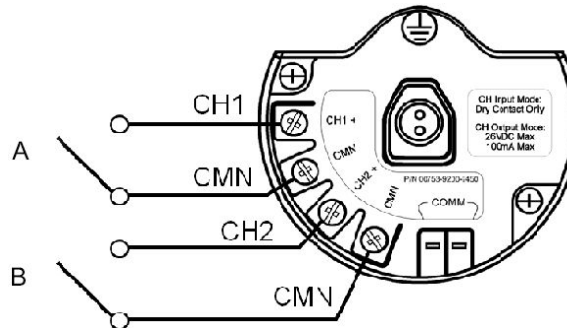
Tabla 1: Entrada individual o dual, sin lógica

Entrada del interruptor	Salida inalámbrica	Entrada del interruptor	Salida inalámbrica
CH1	PV (VARIABLE DEL PROCESO)	CH2	SV
Cerrado	VERDADERA (1.0)	Cerrado	VERDADERA (1.0)
Abierto	FALSA (0,0)	Abierto	FALSA (0,0)

Entrada dual, lógica de contacto de límite

Cuando se configura para lógica de contacto de límite, el transmisor aceptará la entrada de dos interruptores unipolares de una posición en las entradas CH1 y CH2, y usará la lógica de contacto de límite para la determinación de las salidas inalámbricas.

Figura 3: Entrada dual, contactos de límite



- A. Verdadera
- B. Falsa

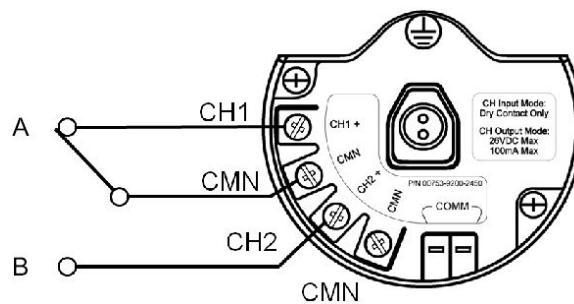
Tabla 2: Entrada dual, lógica de contacto de límite

Entradas del interruptor		Salidas inalámbricas	
CH1	CH2	PV (VARIABLE DEL PROCESO)	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)

Entrada dual, lógica de contacto opuesto

Cuando se configura para lógica de contacto opuesto, el transmisor aceptará la entrada de un interruptor bipolar de una posición en las entradas CH1 y CH2, y usará la lógica de contacto opuesto para la determinación de las salidas inalámbricas.

Figura 4: Entrada dual, contacto opuesto



- A. Verdadera
- B. Falsa

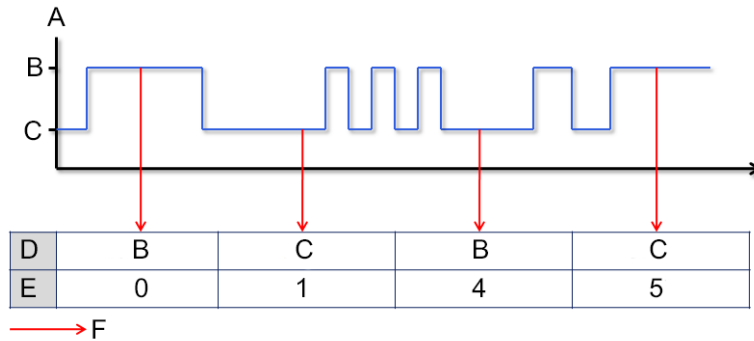
Tabla 3: Entrada dual, lógica de contacto opuesto

Entradas del interruptor		Salidas inalámbricas	
CH1	CH2	PV (VARIABLE DEL PROCESO)	SV
Abierto	Abierto	FALLA (NaN)	FALLA (NaN)
Abierto	Cerrado	FALSA (0,0)	FALSA (0,0)
Cerrado	Abierto	VERDADERA (1.0)	VERDADERA (1.0)
Cerrado	Cerrado	FALLA (NaN)	FALLA (NaN)

Entradas discretas momentáneas, opción de medición código 32 y 42

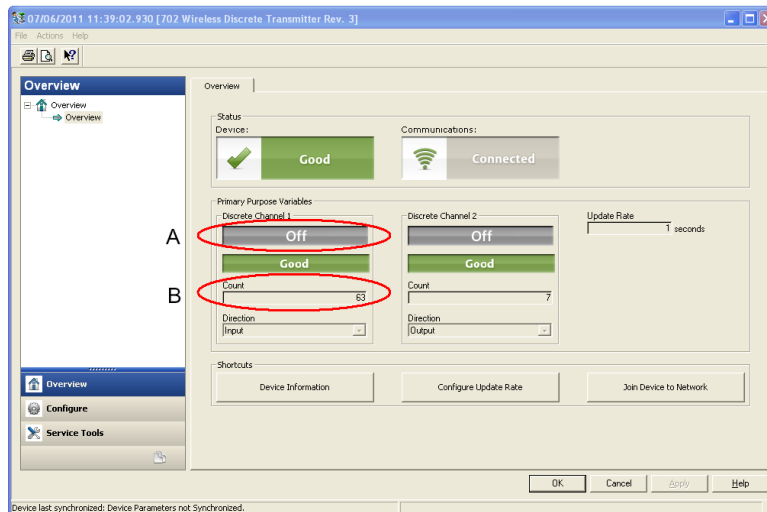
El transmisor es capaz de detectar entradas discretas momentáneas con una duración de 10 milisegundos o más, independientemente de la tasa de actualización inalámbrica. En cada actualización inalámbrica, el dispositivo transmite el estado discreto actual junto con un conteo acumulativo de ciclos de cierre y apertura para cada canal de entrada.

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



- A. Estado actual
- B. Conteo

Transmisión y correlación de variables

En el modo de transmisión mejorada de variables, el transmisor proporcionará tanto el estado actual de los canales discretos, como un conteo de los ciclos de cambio de estado discreto. [Tabla 4](#) muestra el mapeo de variables para ambos casos. La transmisión de variables se puede configurar en AMS Device Manager con la opción **Configure (Configurar)** → **Manual Setup (Configuración manual)** → **HART**.

Tabla 4: Mapeo de variables

Transmisión de variables	Mapeo de variables			
	PV (VARIABLE DEL PROCESO)	SV	TV	QV
Mejorada: estado discreto con conteo	Estado de CH1	Estado de CH2	Conteo de CH1	Conteo de CH2

Circuitos de salida discreta, código de opción de medición 42

El transmisor cuenta con dos canales, y cada uno puede configurarse para entrada o salida discreta. Las entradas deben ser entradas con interruptor de contacto seco y se encuentran descritas en la sección anterior de este documento. 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. Una fuente de alimentación típica para un circuito de salida puede ser de 24 voltios o menos.

Nota

Es muy importante que la polaridad del circuito de salida sea como la que se muestra en los diagramas de cableado, con el lado positivo (+) del circuito conectado a los terminales CH1 + o CH2 + 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.

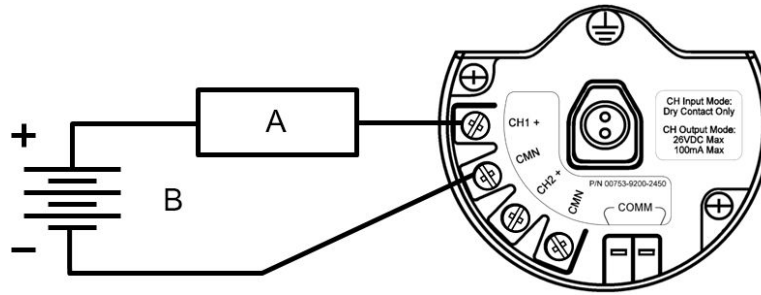
Funcionalidad del interruptor de salida discreta

La salida discreta del transmisor es impulsada por el sistema de control de host, a través del gateway hacia el transmisor. El tiempo requerido para esta comunicación inalámbrica desde el gateway hasta el transmisor depende de muchos factores, incluyendo 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 será observada en un lazo de control.

Nota

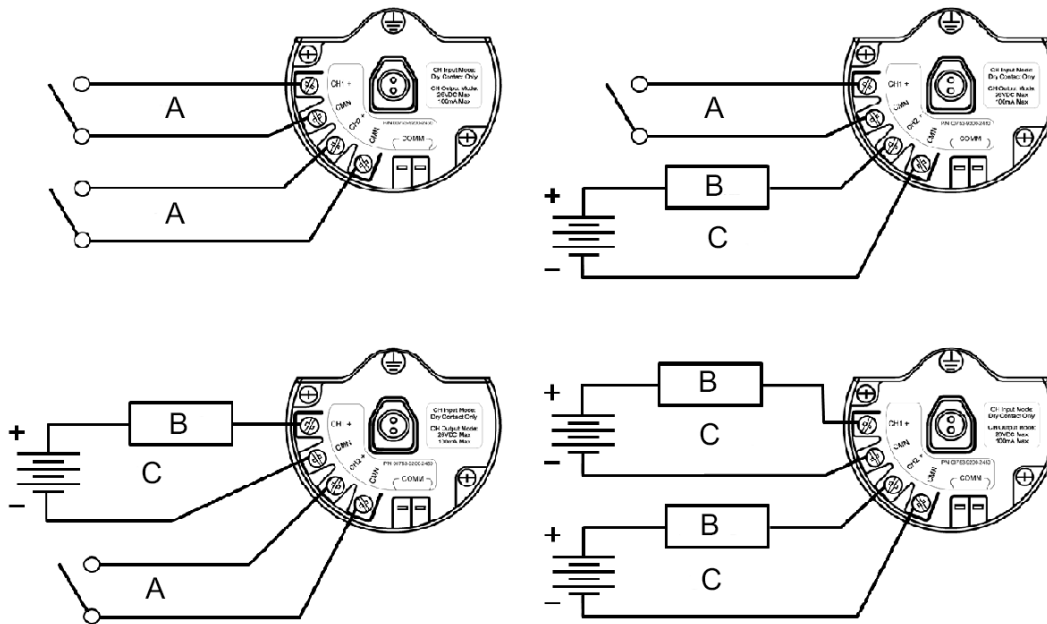
La funcionalidad del interruptor de salida del transmisor requiere que la red funcione con un gateway versión 3 con firmware v3.9.7, o con un gateway versión 4 con firmware v4.3 o superior.

Figura 7: Cableado del circuito de salida



- A. Carga
- B. Salida

Figura 8: Configuraciones posibles para ambos canales, 1 y 2

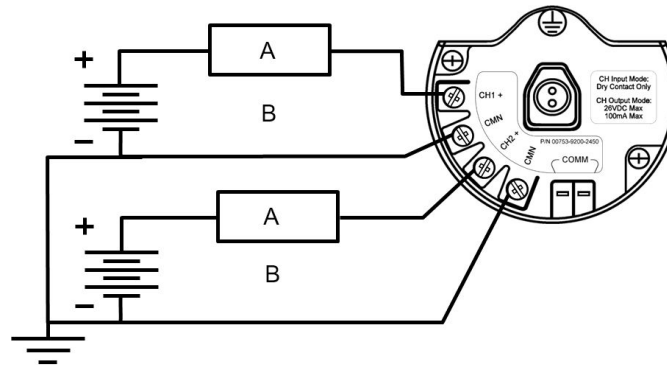


- A. Entrada
- B. Carga
- C. Salida

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.

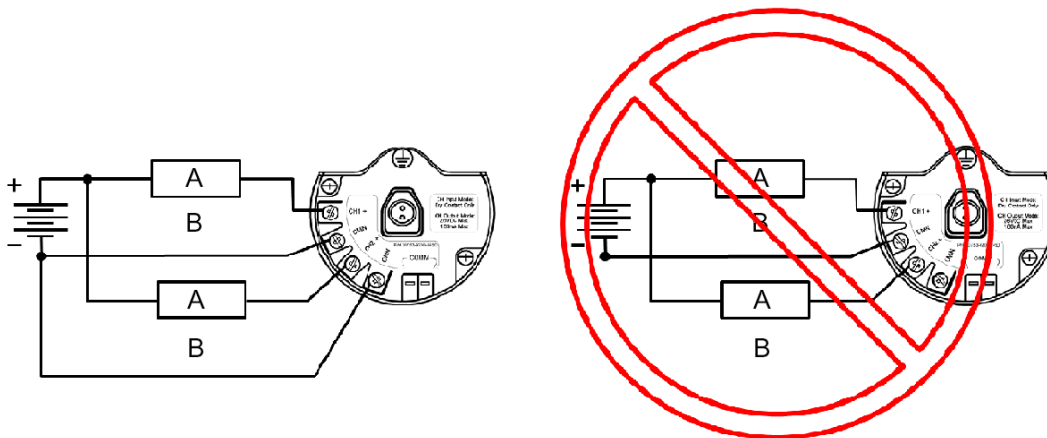
Figura 9: Circuitos de salida doble con una tierra común



- A. Carga
- B. Salida

Si se conectan dos circuitos de salida a un solo transmisor con una sola fuente de alimentación, los terminales CH + y CMN deberán conectarse a cada circuito de salida. Los cables negativos de la fuente de alimentación deben ser del mismo voltaje y deben conectarse a ambos terminales CMN.

Figura 10: Circuitos de salida dobles con una fuente de alimentación

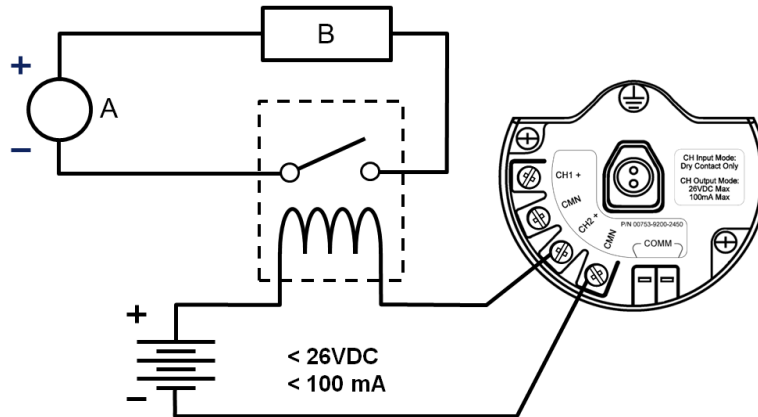


- A. Carga
- B. Salida

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. A continuación se muestra un ejemplo de un circuito para conmutar a corrientes o voltajes más altos.

Figura 11: Cableado de un relé interpuesto para conmutar a corrientes o voltajes mayores



- A. Fuente de alimentación
- B. Carga

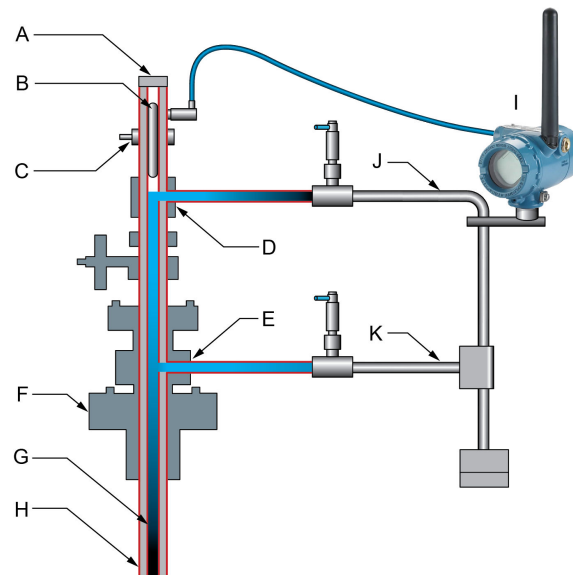
Detección de llegada del pistón

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 12: Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 de llegada del pistón

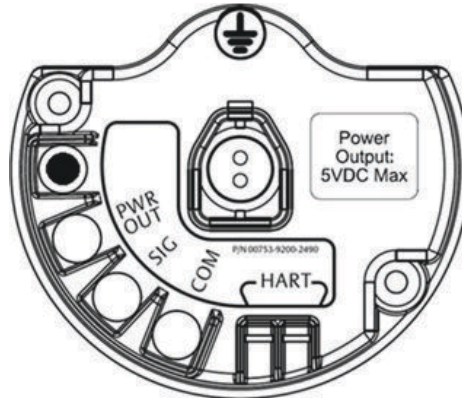


- A. Sensor de llegada del pistón (Cyclops de ETC)
- B. Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 de llegada del pistón
- C. Lubricador
- D. Pistón
- E. Aguas residuales
- F. Salida del lubricante superior
- G. Salida del lubricante inferior
- H. Tubería de revestimiento
- I. Gas de producción
-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

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 13: Diagrama de terminales de llegada del pistón



Las conexiones de cableado al sensor Cyclops de ETC se realizan de acuerdo con [Figura 14](#).

Figura 14: Configuración de cableado

Sensor de llegada del pistón

Sensor Cyclops de ETC



- A. PWR
- B. SIG
- C. COM

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

Función de latching

El transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 tiene una función de latching que cuando está habilitada permite la detección de cambios momentáneos de estado que se mantendrán durante un período de latching configurable. La función de latching se puede configurar para detectar cambios altos o bajos en el estado. El estado del pistón (canal 1) está habilitado, de manera predeterminada, para retener cambios de latching altos durante un período de un minuto.

A continuación se muestran algunos ejemplos para demostrar cómo funciona el tiempo de latching.

Nota

Para los siguientes ejemplos, el tiempo de espera está configurado en cuatro segundos.

Los eventos cortos (menores al tiempo de espera de latching) del valor medido se bloquearán según el valor que se transmita durante el tiempo de espera de latching.

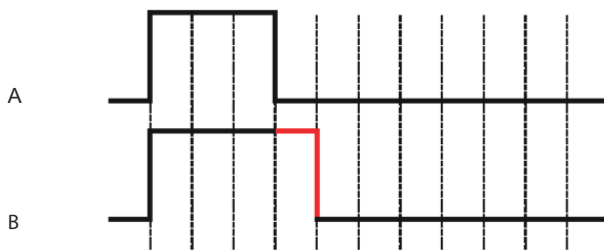
Figura 15: Tiempo de latching en eventos cortos



- A. Medido
- B. Informado

El inicio del temporizador de espera de latching comienza cuando la señal medida cambia primero al estado activo.

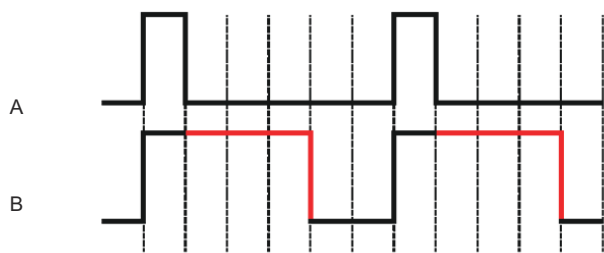
Figura 16: Inicio del tiempo de espera de latching



- A. Medido
- B. Informado

El latching solo se aplica cuando el estado cambia a activo. El dispositivo estará listo para el próximo evento tan pronto como el valor informado ya no esté bloqueado.

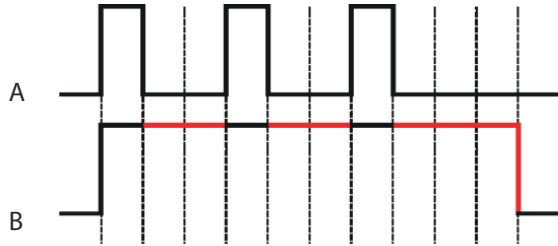
Figura 17: El latching se aplica cuando hay transiciones a estado activo



- A. Medido
- B. Informado

Si el valor medido se inactiva y se vuelve a activar antes de que el temporizador de espera de latching finalice, el temporizador se reiniciará desde el inicio del evento más reciente.

Figura 18: Reinicio del temporizador de espera de latching



- A. Medido
- B. Informado

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

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 19: Terminal del sensor de combustible

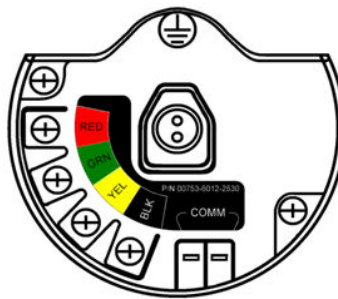
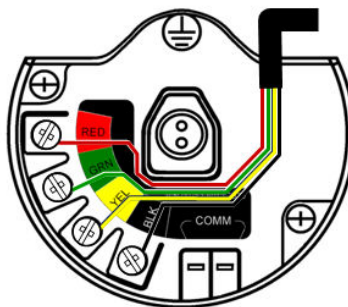


Figura 20: Conexión del sensor de combustible



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.

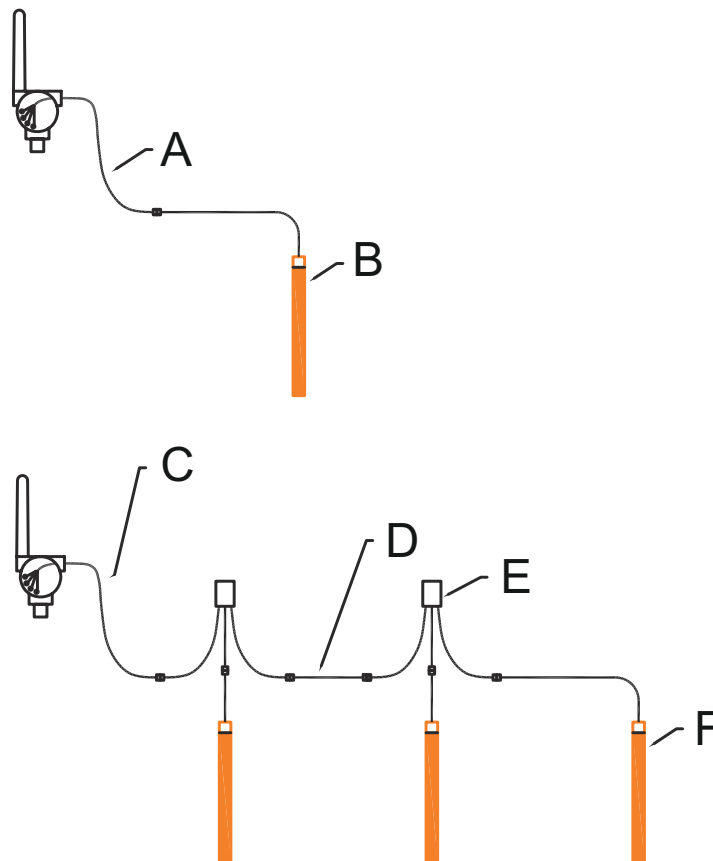
Nota

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 21](#).

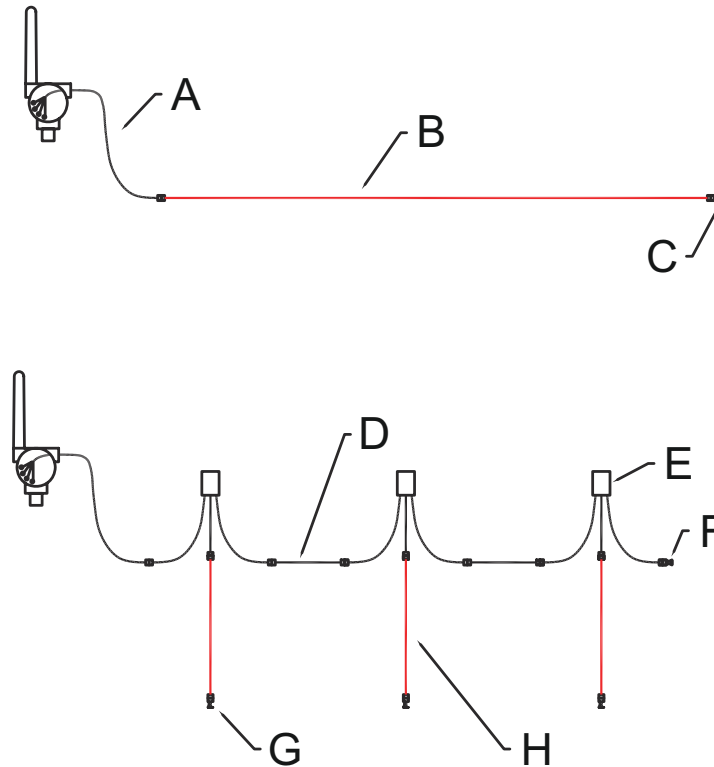
Figura 21: Cableado del sensor de combustible



- 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 22](#) para conocer las configuraciones típicas.

Figura 22: 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.

Supervisión de regadera de seguridad y lavado de ojos

El transmisor Rosemount 702 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 piden como parte del código de modelo del transmisor y están disponibles tanto para tuberías aisladas como 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 kit de supervisión de ducha de seguridad contiene:

- Dos interruptores de proximidad magnéticos TopWorx GO™ Switch
- Dos cables, uno de 6 ft y otro de 12 ft
- Dos prensaestopas negros de polímero
- Juego de montaje para la regadera de seguridad y lavado de ojos

Interruptores UL y CSA

Los juegos de supervisión de regadera de seguridad y lavado de ojos están disponibles con interruptores UL o CSA. Esta designación se refiere a la certificación sobre ubicaciones ordinarias del interruptor GO Switch del kit. Estos no son certificados para áreas peligrosas. El interruptor GO Switch es un aparato simple y no requiere su propio certificado para áreas peligrosas. Cualquiera de los interruptores GO Switch es adecuado para instalarse en áreas peligrosas cuando se conecta al transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702 con un certificado adecuado para áreas peligrosas. El GO Switch según CSA es apto para aplicaciones en Canadá y el GO Switch según UL es apto para aplicaciones en todas las demás áreas del mundo.

Planos e instrucciones de instalación

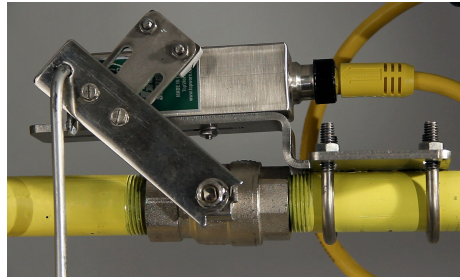
Se incluyen los planos e instrucciones de instalación para los kits de ducha de seguridad y de lavado de ojos en el [manual de referencia del transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702](#). Este manual puede descargarse en la [página de producto del transmisor Rosemount 702](#).

Supervisión de regadera de seguridad

Cuando se activa la válvula de la regadera (válvula abierta) tirando hacia abajo de la manilla, el interruptor TopWorx se activa (interruptor cerrado) y el transmisor Rosemount 702 detecta ese cierre de 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 solo puede reiniciarse colocando un objeto metálico ferroso en el lado más alejado del área de detección del interruptor.

Figura 23: Interruptor TopWorx instalado en una ducha de seguridad



Figura 24: Detalle de la instalación del interruptor en la ducha de seguridad**Figura 25: Válvula de ducha de seguridad en posición activada**

Supervisión de lavado de ojos

Cuando se activa la válvula de lavado de ojos (válvula abierta) tirando hacia abajo de la paleta manual, el interruptor TopWorx se activa (interruptor cerrado) y el transmisor Rosemount 702 detecta ese cierre de 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 reiniciarse colocando un objeto metálico ferroso en el lado más alejado del área de detección del interruptor.

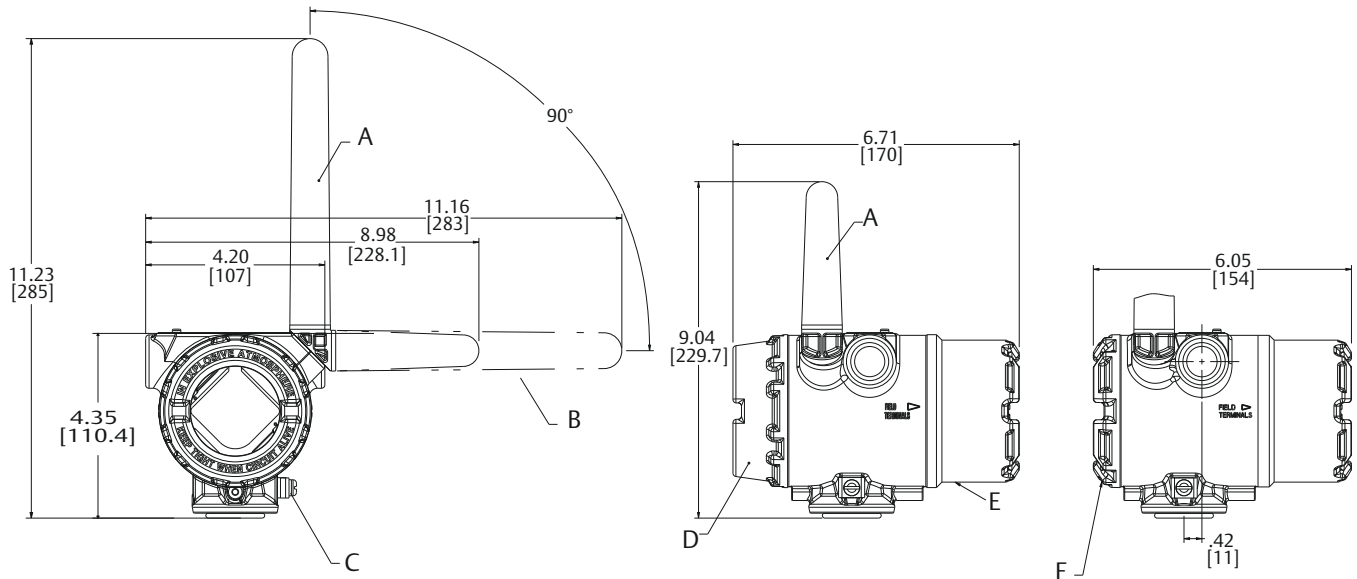
Figura 26: Interruptor TopWorx instalado en una estación de lavado de ojos**Figura 27: Lavado de ojos en posición activada**

Certificaciones del producto

Consultar la [Guía de inicio rápido del monitor discreto inalámbrico Rosemount 702](#) para obtener más información sobre las certificaciones del producto.

Planos dimensionales

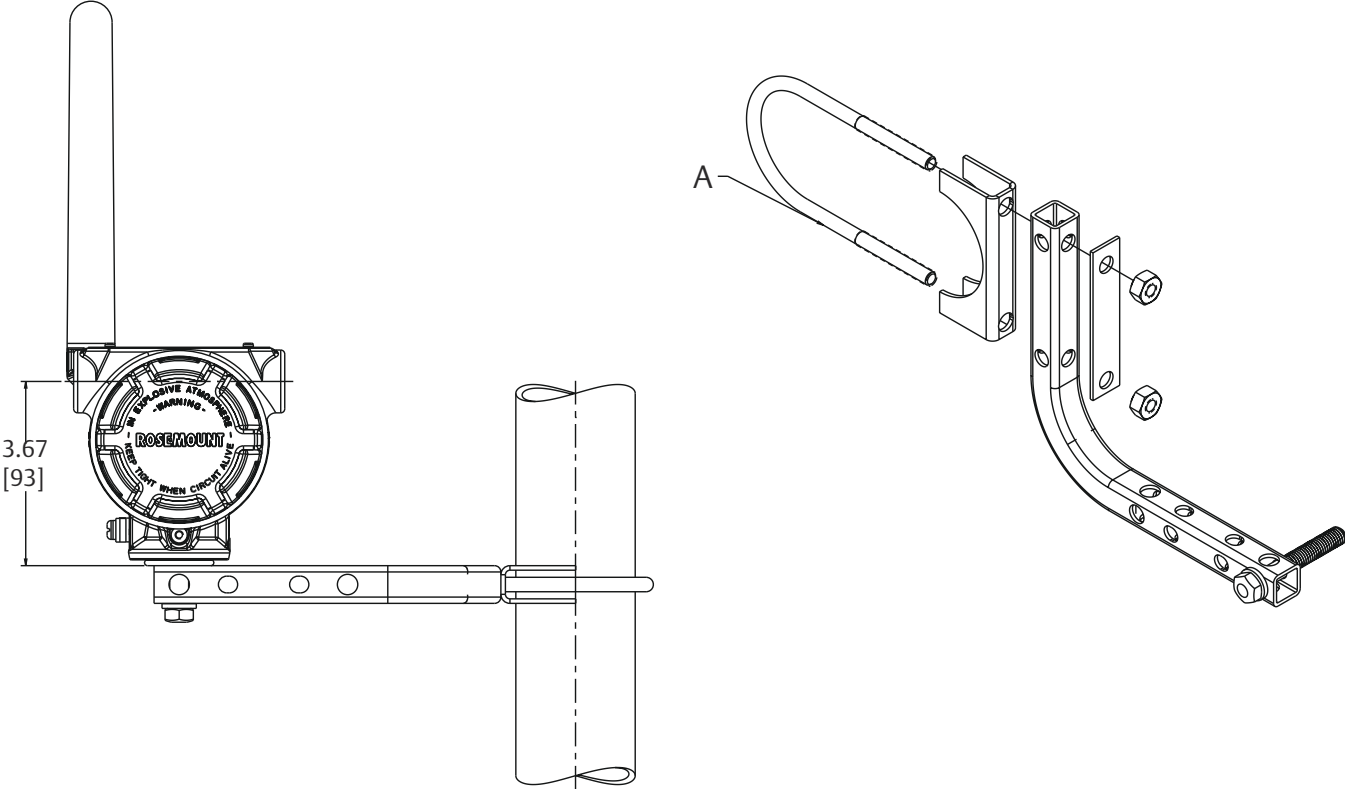
Figura 28: Transmisor discreto inalámbrico Rosemount 702



- A. Antena de rango extendido de 2.4 GHz/WirelessHART®
- B. Rotación posible de la antena
- C. Conjunto de tornillo de tierra
- D. Tapa de la pantalla digital
- E. Terminales de campo (este lado)
- F. Electrónica del transmisor (este lado)

Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

Figura 29: Configuración de montaje con soporte de montaje opcional



A. Tornillo en forma de U de 2 in para acople de ductos
Las dimensiones se expresan en pulgadas (milímetros).

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.