Hoja de datos del producto
00813-0109-4001, Rev WG
Octubre 2025

Transmisor de presión Rosemount™ 3051



El transmisor de presión Rosemount 3051 ofrece más control sobre la planta. Se podrá:

- reducir la variación y la complejidad del producto
- reducir el costo total de propiedad al aprovechar un solo dispositivo para distintas aplicaciones de presión, nivel y caudal
- acceder a información para diagnosticar, corregir e incluso evitar problemas

Gracias a su confiabilidad y experiencia inigualables, el modelo 3051 permite ser competitivo a nivel global ya que es el estándar de la industria que permite mayores niveles de eficiencia y seguridad.

Contenido

Configuración del estándar para medición de presión....2
Información para hacer un pedido del transmisor de presión Rosemount 3051C Coplanar....7
Información para hacer un pedido del transmisor Rosemount 3051T en línea....19
Guía de selección de caudalímetro Rosemount 3051CF....29
Información para realizar un pedido del transmisor de nivel Rosemount 3051L....64
Especificaciones....76
Certificaciones del producto Rosemount 3051....95
Dimensional drawings....0
Opciones....96

Configuración del estándar para medición de presión

Funcionamiento, fiabilidad y seguridad comprobados y únicos



- Más de diez millones de equipos instalados
- Exactitud de referencia: 0,04 por ciento de span
- Rendimiento total instalado del 0,14 por ciento de span
- Estabilidad a 10 años del 0,2 por ciento de la URL
- SIL 2/3 certificado (IEC 61508)

Maximizar la flexibilidad de instalación y aplicación con la plataforma Coplanar™

- Mejora la confiabilidad y las prestaciones con caudalímetros de presión diferencial integrados, soluciones de nivel de presión diferencial y manifolds integrales.
- Instalación sencilla con todas las soluciones totalmente montadas, probadas contra fugas y calibradas.
- Cumple con sus necesidades de aplicación con una amplia oferta.

Funcionalidad avanzada

Tecnología Bluetooth®

- Aumentar la productividad, la confiabilidad y la seguridad del personal. No se requiere autorización de trabajo en caliente. No hay que escalar tanques ni construir andamios.
- Configurar, dar servicio y solucionar problemas rápidamente con acceso a todos los dispositivos cerca del técnico a velocidades hasta 10 veces más rápidas que las conexiones HART® tradicionales.



Diagnóstico



- El diagnóstico **Loop Integrity (Integridad del lazo)** supervisa continuamente el lazo eléctrico para detectar problemas que afecten a la señal de comunicación y alertará sobre la corrosión, el agua en la carcasa o una fuente de alimentación inestable.
- El diagnóstico de **Plugged Impulse Line (Línea de impulsión obturada)** monitorea continuamente las líneas de impulsión obturadas y lo alerta sobre condiciones anormales para que pueda tomar medidas proactivas antes de que afecte la calidad del proceso.
- Los eventos de diagnóstico se rastrean en el registro de diagnóstico incorporado que permite ver el estatus de los dispositivos en todo momento.
- Estas capacidades poseen una certificación de seguridad para las aplicaciones más críticas.

Software mejorado



- La configuración específica de la aplicación le permite transformar su transmisor de presión en un caudalímetro con totalizador o en un transmisor de nivel con cálculo de volumen.
- Las alertas de proceso pueden:
  - configurarse para cualquier variable dinámica
  - recibir un nombre personalizado
  - Umbrales objetivo asignados

  Las alertas de proceso también pueden notificar a través de una alerta HART o una alarma de salida analógica.

Botones de servicio rápido



- Los menús sencillos y los botones de configuración incorporados permiten comisionar el dispositivo rápidamente.
- Configuración en áreas peligrosas sin quitar la cubierta del transmisor gracias a botones externos.

Capacidades líderes en la industria extendidas a IEC 62591 (*Wireless*HART®)



- Implementación rentable de la tecnología inalámbrica en la plataforma mejor comprobada del ramo.
- Optimización de la seguridad con el único módulo de alimentación intrínsecamente seguro de la industria.
- Se eliminan las complicaciones del diseño del cableado y de la construcción para reducir los costos entre un 40 y un 60 por ciento.
- Se implementan rápidamente nuevos puntos de medición de presión, nivel y caudal, con una reducción del 70 por ciento en el tiempo requerido.

Caudalímetros de presión diferencial integrados e innovadores



- Totalmente montados y probados contra fugas para facilitar su instalación.
- Fácil comisionamiento con la configuración de fábrica de la tasa de caudal y el caudal totalizado.
- Se reducen los requisitos de ductos rectos, se disminuye la pérdida de presión permanente y se logra una medición precisa en líneas pequeñas.
- Precisión de caudal volumétrico de hasta 1,65 por ciento a una relación de reducción de 8:1.

Tecnologías de medición de nivel por presión diferencial comprobadas, fiables e innovadoras



- Se conectan a casi cualquier proceso con una completa gama de conexiones a proceso, líquido de llenado, montaje directo o conexiones capilares y materiales.
- El asistente de configuración guía al usuario a través de complejas aplicaciones de nivel y permite la medición de volúmenes.
- Se puede cuantificar y optimizar el funcionamiento total del sistema con la opción QZ.
- Funcionan a mayor temperatura y en aplicaciones al vacío.
- Se optimiza la medición de nivel con conjuntos Tuned-System™ de Rosemount rentables.

Manifolds de instrumentos: de calidad alta, convenientes, y fáciles de utilizar



- Diseñados y desarrollados para un funcionamiento óptimo con los transmisores Rosemount.
- Reducen el tiempo de instalación y ahorran dinero con el montaje en fábrica.
- Ofrecen una variedad de estilos, materiales y configuraciones.

Con las tags de activo puede acceder a la información cuando la necesite

Los dispositivos recientemente enviados incluyen un código QR en la tag de activo, lo que le permite acceder directamente a la información de la serie desde el dispositivo. Con esta característica podrá:

- Acceda a dibujos de dispositivos, diagramas, documentación técnica e información de solución de problemas en su cuenta MyEmerson.
- Mejore el tiempo medio de reparación y mantenga la eficiencia.
- Asegúrese de haber localizado el dispositivo correcto.
- Elimine el largo proceso de localizar y transcribir placas de identificación para ver la información de los activos.

Información para hacer un pedido del transmisor de presión Rosemount 3051C Coplanar



Los transmisores de presión Rosemount 3051C Coplanar son el estándar de la industria para medición de presión diferencial, manométrica y absoluta. La plataforma Coplanar permite una integración transparente con manifolds, soluciones de caudal y de nivel.

- Los **diagnósticos Loop Integrity (Integridad del lazo)** y **Plugged Impulse Line (Línea de impulsión obturada)** detectan problemas que pueden comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La conectividad Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

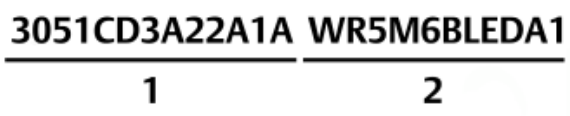
Opciones y especificaciones

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

Códigos de modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto. Los códigos del modelo exactos pueden variar. Un ejemplo de código de modelo típico se muestra en la Figura 1.

Figura 1: Ejemplo de código de modelo



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

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051C	Transmisor de presión Coplanar	★

Tipo de medición

Código	Descripción	
D	Diferencial	★
G	Medidor	★
A(1)	Presión absoluta	

(1) *Si se pide con salida inalámbrica (código X), solo disponible con material de diafragma de acero inoxidable (SST) 316L (código 2) y líquido de llenado de silicona (código 1).*

Rango de presión

Código	Diferencial (Rosemount 3051CD)	Manométrica (Rosemount 3051CG)	Presión absoluta (Rosemount 3051CA)	
0(1)	–3 a +3 inH_2O (–7,46 a +7,46 mbar)	N/C	N/C	
1	–25 a +25 inH_2O (–62,16 a +62,16 mbar)	–25 a +25 inH_2O (–62,16 a +62,16 mbar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2	–250 a +250 inH_2O (–621,60 a +621,60 mbar)	–250 a +250 inH_2O (–621,60 a +621,60 mbar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3	–1 000 a +1 000 inH_2O (–2,48 a +2,48 bar)	–393 a 1 000 inH_2O (–0,97 a +2,48 bar)	De 0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4	–300 a +300 psi (–20,68 a +20,68 bar)	–14,2 a +300 psi (–0,97 a +20,68 bar)	0 a 4 000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5	–2 000 a +2 000 psi (–137,89 a +137,89 bar)	–14,2 a +2 000 psi (–0,97 a +137,89 bar)	N/C	★

(1) *El Rosemount 3051CD0 solo está disponible con salidas HART® de 4-20 mA o WirelessHART® (código A y código X). Para la salida HART de 4-20 mA (código A), solo están disponibles la brida del transmisor código 0 (brida alternativa H2, H7, HJ o HK), el diafragma de aislamiento código 2, la junta tórica código A y la opción de empernado L4. Para la salida inalámbrica (código X), solo están disponibles la brida del transmisor código 0 (brida alternativa H2), el diafragma de aislamiento código 2, la junta tórica código A y la opción de empernado L4.*

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4-20 mA con señal digital basada en el protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W(1)	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X(2)	Tecnología inalámbrica (requiere opciones inalámbricas y carcasa diseñada de polímero)	★
M(3)	Baja potencia, 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción sólo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Solo disponible con certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Materiales de construcción

Código	Tipo de brida del transmisor	Material de la brida	Drenaje/ventilación	
2	Coplanar	SST	SST	★
3(1)	Coplanar	C-276 fundido	Aleación C-276	★
4	Coplanar	Aleación 400	Aleación 400/K-500	★
5	Coplanar	Acero al carbono chapado	SST	★
7(1)	Coplanar	SST	Aleación C-276	★
8(1)	Coplanar	Acero al carbono chapado	Aleación C-276	★
0	Conexión del proceso alternativa			★

(1) *Los materiales de construcción cumplen con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entornos de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consultar la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinación de productos con alto contenido de azufre.*

Diafragma de aislamiento

Código	Descripción	
2(1)	Acero inoxidable 316L	★
3(1)	Aleación C-276	★
4(2)	Aleación 400	
5(2)	Tántalo (disponible en Rosemount 3051CD y CG, solo rangos 2 a 5; no disponible en Rosemount 3051CA)	
6(2)	Aleación 400 enchapada en oro (usar en combinación con el O-ring código de opción B)	
7(2)	Acero inoxidable 316 chapado en oro	

(1) *Los materiales de construcción cumplen con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entornos de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consultar la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.*
(2) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*

Junta tórica

Código	Descripción	
A	PTFE relleno de vidrio	★

B	Teflón (PTFE) relleno de grafito	★

Líquido de llenado del sensor

Código	Descripción	
1	Silicona	★
2(1)	Inerte (solo diferencial y manométrica)	★

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*

Material de la carcasa

Código	Descripción	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	½-14 NPT	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★
J	SST	½-14 NPT	★
K	SST	M20 x 1,5	★
P(1)	Polímero diseñado	Sin entradas de conductos	★
D(2)	Aluminio	G½	
M(2)	SST	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Estas opciones solo están disponibles con la opción de certificaciones del producto I1. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurada por el usuario, 2,4 GHz *Wireless*HART®	★

Antena y SmartPower™

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo de alimentación verde (el módulo de alimentación intrínsecamente seguro se vende por separado)	★

Opciones adicionales

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE(1)	Configuración y mantenimiento Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0(1)	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1(2)	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Brida alternativa

La opción de brida alternativa requiere el código 0 en materiales de construcción para la conexión del proceso alternativa.

Código	Descripción	
H2	Brida tradicional, acero inoxidable 316, drenaje/ventilación de acero inoxidable	★
H3(1)	Brida tradicional, aleación C, aleación C-276 drenaje/ventilación	★
H4	Brida tradicional, aleación 400 fundida, aleación 400/K-500 drenaje/ventilación	★
H7(1)	Brida tradicional, acero inoxidable 316, aleación C-276 drenaje/ventilación	★
HJ	Brida tradicional que cumple con DIN, acero inoxidable, adaptador/tornillería del manifold 7/16 in (10 mm)	★
Fa	Brida de nivel, acero inoxidable, 2 in (51 mm), ANSI clase 150, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★
FB	Brida de nivel, acero inoxidable, 2 in (51 mm), ANSI clase 300, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★
FC	Brida de nivel, acero inoxidable, 3 in (76 mm), ANSI clase 150, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★

FD	Brida de nivel, acero inoxidable, 3 in (76 mm), ANSI clase 300, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★
FP	Brida de nivel DIN, acero inoxidable, DN 50, PN 40, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★
FQ	Brida de nivel DIN, acero inoxidable, DN 80, PN 40, montaje vertical de acero inoxidable 316 drenaje/ventilación	★
HK(2)	Brida tradicional que cumple con DIN, acero inoxidable, 0,40 in (10 mm) adaptador/tornillería del manifold de acero inoxidable 316	
HL	Brida tradicional que cumple con DIN, acero inoxidable, 0,50 in (12 mm) adaptador/tornillería del manifold de acero inoxidable 316	

(1) *Los materiales de construcción cumplen con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entornos de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consultar la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinación con alto contenido de azufre.*
(2) *No válido con el código de opción P9 para presión estática de 4 500.*

Ensamblaje de manifold

Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S5	Montar en el manifold integrado del Rosemount 305	★
S6	Montar en el manifold del Rosemount 304 o en el sistema de conexión	★

Elemento primario de montaje integral

No válido con el código de opción P9 para presión estática de 4500. Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S3	Montar en placa de orificio compacta Rosemount 405	★
S4(1)	Montar en el Rosemount Annubar™ o en el orificio integral Rosemount 1195	★

(1) *Brida de transmisor limitada a la coplanar (códigos de opción 2, 3, 5, 7 u 8) o tradicional (códigos de opción H2, H3 o H7).*

Montaje de sello

Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S1(1)	Montaje en un sello Rosemount	★
S2(2)	Montaje en dos sellos Rosemount	★

(1) *No válido con el código de opción D9 para adaptadores RC½.*
(2) *No válido para códigos de opción DF y D9 para adaptadores.*

Soporte de montaje

No se suministran los pernos de montaje en panel

Código	Descripción	
B4	Soporte de brida Coplanar, totalmente de acero inoxidable, panel y tubería de 2 in (51 mm)	★
B1	Soporte de brida tradicional, acero al carbono, tubería de 2 in (51 mm)	★
B2	Soporte de brida tradicional, acero al carbono, panel	★

B3	Soporte plano de brida tradicional, acero al carbono, tubería de 2 in (51 mm)	★
B7	Soporte de brida tradicional, B1 con pernos de acero inoxidable	★
B8	Soporte de brida tradicional, B2 con pernos de acero inoxidable	★
B9	Soporte de brida tradicional, B3 con pernos de acero inoxidable	★
BA	Soporte de brida tradicional, B1, totalmente de acero inoxidable	★
BC	Soporte de brida tradicional, B3, totalmente de acero inoxidable	★
BE	Soporte de acero inoxidable 316, B4, con tornillos de acero inoxidable 316	

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E8	Antideflagrante según ATEX	★
I1[(1)]	Seguridad intrínseca según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca ATEX FISCO; solo para el protocolo FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación tipo n según ATEX	★
K1	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo N y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E4[(2)]	Antideflagrante según Japón	★
E5	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5[(3)]	Intrínsecamente seguro y no inflamable según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles e intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá	★
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★
E7	Antideflagrante según IECEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo N según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★
IG	Intrínsecamente seguro según FISCO IECEx.; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Brasil FISCO intrínsecamente seguro; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante de China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EM	Antideflagrante según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Antideflagrante y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★

Código	Descripción	
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KL[4]	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá, IECEx y ATEX	★
KS	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro, a prueba de polvo, no inflamable, tipo N, división 2 según IECEx, ATEX en EE. UU. y Canadá	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	★
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	★
KP	Antideflagrante, seguridad intrínseca según la República de Corea	★

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los inalámbricos (código de salida X). Para obtener aprobaciones inalámbricas, consulte la sección Certificaciones del Manual de referencia de transmisores de presión inalámbricos Rosemount 3051.*
(2) *Solo disponible con 4–20 mA HART® (código de salida A), FOUNDATION Fieldbus (código de salida F), o PROFIBUS PA (código de salida W). Solo disponible con carcasa de aluminio y tamaño del conducto de entrada de ½ NPT (código de material de la carcasa A).*
(3) *Certificación no inflamable no proporcionada con conexión inalámbrica (código de salida X).*
(4) *Solo disponible con opción inalámbrica (código de salida X).*

Aprobación para agua potable

Esta aprobación no está disponible con aislante aleación C-276 (código 3), aislante de tántalo (código 5), todas las bridas fundidas C-276, todas las bridas chapadas con acero al carbono, todas las bridas DIN, todas las bridas de nivel, manifolds montados (códigos de opción S5 y S6), sellos montados (códigos de opción S1 y S2), elementos primarios montados (códigos de opción S3 y S4), certificación de acabado de la superficie (código de opción Q16), e informe de sistema de sello remoto (código de opción QZ).

Código	Descripción	
DW	Aprobación para agua potable NSF	★

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

No disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV[1]	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL[1]	Lloyds Register (LR)	★

(1) *Disponible solo con certificaciones de producto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1, N7.*

Etiqueta de acero inoxidable

Código	Descripción	
Y2	Placa de identificación, etiqueta superior, sujeción de cableado de etiqueta y sujetadores de acero inoxidable 316	

Transferencia de custodia

La opción de transferencia de custodia solo está disponible con la salida HART® 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C5	Aprobación canadiense de precisión en medición (disponibilidad limitada dependiendo del rango y tipo de transmisor; comunicarse con un representante de Emerson).	★

Material de espárragos

Código	Descripción	
L4	Pernos austeníticos 316 de acero inoxidable	★
L5	Pernos ASTM A 193, grado B7M	★
L6	Pernos de aleación K-500	★

Opciones de pantalla e interfaz

M5	Descripción	
M6[1]	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4[2]	Pantalla LCD con LOI	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A).*
(2) *Disponible sólo con salida HART® de 4–20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS®-PA (código W).*

Certificado de calibración

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración	★
QP	Certificación de calibración y sello revelador de alteraciones	★

Certificación de trazabilidad del material

Código	Descripción	
Q8	Certificación de trazabilidad del material según EN 10204 3.1	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Certificación de calidad para seguridad

La certificación de calidad para seguridad solo está disponible con la salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
QT	Certificado para seguridad según IEC 61508 con certificado de FMEDA	★

Seguridad mejorada

Solo disponible con salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados	★

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1[1]	Botones de servicio rápido	★
D4[2]	Ajuste analógico del cero y span	★
DZ[3]	Ajuste digital del cero	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6)*
(2) *Disponible solo con HART® de 4–20 mA (código de salida A).*
(3) *Disponible solo con HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código de salida X).*

Protección contra transientes

La opción de protección contra transientes no está disponible con la salida inalámbrica (código de opción X). La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO; la protección contra transientes se incluye en los códigos de certificación de productos FISCO IA, IB e IE.

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminales para protección contra transientes	★

Configuración de software

La opción de configuración de software solo está disponible con HART® 4-20 mA (código de opción A) e inalámbrico (código de opción X).

Código	Descripción	
C1	Configuración de software personalizada (Para la opción cableada, consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051. Para la opción inalámbrica, consultar la hoja de datos de la configuración de Rosemount 3051 inalámbrico.	★

Calibración de presión manométrica

Código	Descripción	
C3	Calibración manométrica (solo Rosemount 3051CA)	★

Niveles de alarma

La opción de niveles de alarma solo está disponible con la salida HART® 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma alta	★
CN	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma alta (requiere código de opción C1)	★
CS	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma baja (requiere código de opción C1)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Prueba de presión

Código	Descripción	
P1	Prueba hidrostática con certificado	

Limpieza de la zona de proceso

Código	Descripción	
P2	Limpieza para aplicación especial	
P3[1]	Limpieza para <1 ppm de cloro/flúor	

(1) *No disponible con código S5.*

Adaptadores de la brida

Esta opción no es válida con los códigos de opción de conexión del proceso alternativos S3, S4, S5 y S6.

Código	Descripción	
DF	Adaptador de brida NPT de ½-14	★

Válvula de drenaje/ventilación

Código	Descripción	
D7	Brida coplanar sin orificio de drenaje/ventilación	
DC	Orificios abiertos: ninguno	

Tapón del conducto

La opción de tapón de conducto no está disponible con la salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
DO	Tapón del conducto de acero inoxidable 316	★

Conexión de proceso RC¼ RC½

Esta opción no está disponible con conexión de proceso alternativa, bridas DIN y bridas de nivel.

Código	Descripción	
D9	Brida de RC¼ con adaptador de brida RC½ de acero inoxidable	

Presión estática máxima en la línea

Código	Descripción	
P9	Límite de presión estática 4 500 psig (310,26 bar) (solo Rosemount 3051CD rangos 2 a 5)	★

Tornillo de tierra

La opción de tornillo para conexión a tierra no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción V5 no se necesita con la opción T1; se incluye el montaje de tornillo externo a tierra con la opción T1.

Código	Descripción	
V5	Montaje de tornillo externo de conexión a tierra	★

Superficie con acabado

Código	Descripción	
Q16	Certificación de acabado de superficie para sellos sanitarios remotos	★

Informes de rendimiento total del sistema

Código	Descripción	
QZ	Informe de cálculo de rendimiento del sistema de sellos remotos	★

Conector eléctrico del conducto

La opción de conexión eléctrica de conducto no está disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
GB	Prensaestopas y tapón ATEX, M20 x 1,5, poliamida, negro	
GE	Conector macho M12, 4 pines (eurofast®)	★
GM	Miniconector macho tamaño A, de 4 pines (minifast®)	★

Certificado NACE

Nótese que se necesitan materiales en contacto con el proceso que cumplan con NACE®. Los materiales de construcción deben cumplir con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consultar la norma más reciente. Todos los materiales seleccionados también deben cumplir con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Código	Descripción	
Q15	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	★
Q25	Certificado de cumplimiento según NACE MR0103 para materiales en contacto con el proceso	★

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Temperatura fría

Esta opción solo está disponible para los rangos de presión 1-5 con protocolo HART® de 4-20 mA y FOUNDATION Fieldbus, y fluido del sensor de llenado de silicón. Está disponible con diafragmas de aislamiento de acero inoxidable chapado en oro, C-276, acero inoxidable 316 y con brida de transmisor tipos 2, 7 y 0 (solo para HJ, HK y HL). BR5 y BR6 no están disponibles con las siguientes opciones: DC, DF, D7, D9, GE, GM, L4, L5, L6 o P9.

Código	Descripción	
BR5[1]	Funcionamiento en temperaturas frías de –58 °F (–50 °C)	★
BR6[2]	Funcionamiento en temperaturas frías de –76 °F (–60 °C)	★

(1) *Si se requieren opciones de certificaciones del producto, la opción BR5 solo está disponible con los códigos de aprobación C6, E2, E5, E6, E7, EM, I2, I3, I5, I6, I7, IA, IB, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM y KP.*

(2) *Si se requieren opciones de certificaciones del producto, la opción BR6 solo está disponible con los códigos de aprobación E2, E7, EM, I2, I3, I6, I7, IB, IM, IP, K2, K7 y KM.*

Información para hacer un pedido del transmisor Rosemount 3051T en línea



Los transmisores de presión Rosemount 3051T en línea son el estándar de la industria para mediciones de presión manométrica y absoluta. El diseño en línea y compacto permite conectar el transmisor directamente a un proceso, para una instalación rápida, sencilla y económica.

- Los diagnósticos de integridad del lazo y de línea de impulsión obturada detectan problemas que podrían comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La conectividad Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

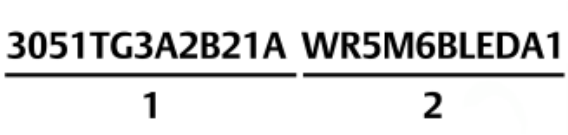
Opciones y especificaciones

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

Códigos 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 2.

Figura 2: Ejemplo de código de modelo



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

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051T	Transmisor de presión In-Line	★

Tipo de presión

Código	Descripción	
G	Manométrica	★
A(1)	Presión absoluta	★

(1) *Salida inalámbrica (código X) disponible en tipo de medición absoluta (código A) solo con rango 1–5, con Conexión del proceso NPT de 14 (código 2B) y carcasa (código P).*

Rango de presión

Código	Manómetro (Rosemount 3051TG)(1)	Absoluta (Rosemount 3051TA)	
0(2)	–5 a 5 psi (–344,74 a 344,74 mbar)	N/C	★
1	–14,7 a 30 psi (–1,01 a 2,06 bar)	0 a 30 psia (0 a 2,06 bar)	★
2	–14,7 a 150 psi (–1,01 a 10,34 bar)	0 a 150 psia (0 a 10,34 bar)	★
3	–14,7 a 800 psi (–1,01 a 55,15 bar)	0 a 800 psia (0 a 55,15 bar)	★
4	De –14,7 a 4 000 psi (de –1,01 a 275,79 bar)	0 a 4000 psia (0 a 275,79 bar)	★
5	De –14,7 a 10 000 psi (de –1,01 a 689,47 bar)	0 a 10 000 psia (0 a 689,47 bar)	★
6(3)	–14,7 a 20 000 psi (–1,01 a 1378,95 bar)	0 a 20 000 psia (0 a 1378,95 bar)	

(1) *El límite de rango inferior del Rosemount 3051TG supone una presión atmosférica de 14,7 psig.*
(2) *El rango 0 no está disponible con salida inalámbrica (opción X).*
(3) *No disponible con PROFIBUS PA o salida del transmisor de baja potencia 1–5 VCC (código de opción W o M), líquido de llenado inerte del sensor (código de opción 2), aprobación para agua potable según NSW (código de opción DW) o manifolds montados (código de opción S5).*

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4-20 mA con señal digital basada en el protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W(1)	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X(2)	Tecnología inalámbrica (requiere opciones inalámbricas y carcasa diseñada de polímero)	★

M[3]	Baja potencia, 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción sólo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Solo disponible con certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Estilo de conexión del proceso

Código	Descripción	
2B	Hembra de NPT de ½-14 (solo rango 0-5)	★
2C[1]	Macho G½ A EN837-1 (solo rango 0-4)	★
2F[2]	Cónico y roscado, compatible con tipo autoclave F-250-C (solo rango 5-6)	
61[3][4]	Brida para instrumentos sin rosca (solo rango 1-4)	

(1) *No disponible con S1, S5 o WSM. Salida inalámbrica (código X) no disponible con tipo de presión absoluta o diafragma de material C-276.*
(2) *No está disponible con la conexión inalámbrica (código de salida X) para el rango 5.*
(3) *No está disponible con la conexión inalámbrica (código de salida X).*
(4) *Solo disponible con diafragma de aislamiento de acero inoxidable 316L.*

Diafragma de aislamiento

Los materiales de construcción cumplen con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consultar la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinerías de petróleo ácido.

Código	Diafragma de aislamiento	Material para las piezas húmedas de la conexión del proceso	
2	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L	★
3	Aleación C-276	Aleación C-276	★
7	Acero inoxidable 316 chapado en oro	Acero inoxidable 316L	
8	Aleación C-276 chapada en oro	C-276	

Líquido de llenado del sensor

Código	Descripción	
1	Silicona	★
2[1]	Inerte	

(1) *No está disponible con la tecnología inalámbrica (código de salida X).*

Material de la carcasa

Código	Material de la carcasa	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	NPT de ½-14	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★
E	Aluminio con cobre ultrabajo	NPT de ½-14	
F	Aluminio con cobre ultrabajo	M20 x 1,5	
J	Acero inoxidable	NPT de ½-14	★

Código	Material de la carcasa	Tamaño del conducto de entrada	
K	Acero inoxidable	M20 x 1,5	
P(1)	Polímero diseñado	Sin entradas de conductos	★
D(2)	Aluminio	G½	
M(2)	Acero inoxidable	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código de salida X). Solo disponible con rangos de presión manométrica de 1 a 4.*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Solo disponible con la opción de certificaciones del producto I1. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurada por el usuario, 2,4 GHz *Wireless*HART®	★

Antena y SmartPower™

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo de alimentación verde (el módulo de alimentación intrínsecamente seguro se vende por separado).	★

Opciones adicionales

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE(1)	Configuración y mantenimiento Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0[1]	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1[2]	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Montaje integral

Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S5	Montar en el manifold integrado del Rosemount 306	★

Montaje de sello del diafragma

Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S1	Montar en un sello Rosemount	★

Soporte de montaje

No se suministran los pernos de montaje en panel

Código	Descripción	
B4	Soporte para montaje en ductos de 2 in o en panel, todo de acero inoxidable	★
BE	Soporte de acero inoxidable 316, B4, con tornillos de acero inoxidable 316	

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E8	Antideflagrante según ATEX	★
I1[1]	Seguridad intrínseca según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca ATEX FISCO; solo para el protocolo FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación tipo n según ATEX	★
K1	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo N y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E4[2]	Antideflagrante según Japón	★
E5	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5[3]	Intrínsecamente seguro y no inflamable según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles e intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá	★

Código	Descripción	
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★
E7	Antideflagrante según IECEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo N según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★
IG	Intrínsecamente seguro según FISCO IECEx.; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Brasil FISCO intrínsecamente seguro; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante de China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EM	Antideflagrante según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Antideflagrante y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KL[4]	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá, IECEx y ATEX	★
KS	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro, a prueba de polvo, no inflamable, tipo N, división 2 según IECEx, ATEX en EE. UU. y Canadá	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	★
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	★
KP	Antideflagrante, seguridad intrínseca según la República de Corea	★

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los inalámbricos (código de salida X). Para obtener aprobaciones inalámbricas, consulte la sección Certificaciones del Manual de referencia de transmisores de presión inalámbricos Rosemount 3051.*
(2) *Solo disponible con 4–20 mA HART® (código de salida A), FOUNDATION Fieldbus (código de salida F), o PROFIBUS PA (código de salida W). Solo disponible con carcasa de aluminio y tamaño del conducto de entrada de ½ NPT (código de material de la carcasa A).*
(3) *Certificación no inflamable no proporcionada con conexión inalámbrica (código de salida X).*
(4) *Solo disponible con opción inalámbrica (código de salida X).*

Aprobación para agua potable

No disponible con aislante de aleación C-276 (código 3), manifolds montados (código S5), sellos montados (código S1) y certificación de acabado superficial (código Q16).

Código	Descripción	
DW	Aprobación para agua potable NSF	★

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

No disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping	★

SBV[1]	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL[1]	Lloyds Register (LR)	★

(1) *Disponible solo con certificaciones de producto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1, N7.*

Etiqueta de acero inoxidable

Código	Descripción	
Y2	Placa de identificación, etiqueta superior, sujeción de cableado de etiqueta y sujetadores de acero inoxidable 316	

Transferencia de custodia

La opción de transferencia de custodia solo está disponible con la salida HART® 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C5	Aprobación canadiense de precisión en medición (disponibilidad limitada dependiendo del rango y tipo de transmisor; comunicarse con un representante de Emerson).	★

Certificación de calibración

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración	★
QP	Certificado de calibración y sello revelador de alteraciones	★

Certificación de trazabilidad del material

Código	Descripción	
Q8	Certificado de trazabilidad del material según EN 10204 3.1.	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Certificación de calidad para seguridad

La certificación de calidad para seguridad solo está disponible con la salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
QT	Certificado para seguridad según IEC 61508 con certificado de FMEDA	★

Seguridad mejorada

Solo disponible con salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados	★

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1[1]	Botones de servicio rápido	★
D4[2]	Ajuste analógico del cero y span	★
DZ[3]	Ajuste digital del cero	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6)*
(2) *Disponible solo con la salida HART de 4-20 mA (código A).*
(3) *Disponible solo con la salida HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código de salida X).*

Opciones de pantalla e interfaz

Código	Descripción	
M6[1]	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4[2]	Pantalla LCD con LOI	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A).*
(2) *Disponible sólo con salida HART de 4–20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS-PA (código W).*

Módulo del sensor inalámbrico

Código	Descripción	
WSM	Módulo del sensor inalámbrico de acero inoxidable	★

Protección contra transientes

La opción de protección contra transientes no está disponible con la salida inalámbrica (código de opción X). La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO; la protección contra transientes se incluye en los códigos de certificación de productos FISCO IA, IB e IE.

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminales para protección contra transientes	★

Tapón del conducto

La opción de tapón de conducto no está disponible con la salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
DO	Tapón del conducto de acero inoxidable 316	★

Configuración de software

Código	Descripción	
C1	Configuración de software personalizada. Para la opción cableada, consultar la hoja de datos de la configuración de Rosemount 3051 inalámbrico. Para la opción inalámbrica, consultar la hoja de datos de la configuración de Rosemount 3051 inalámbrico.	★

Niveles de alarma

La opción de niveles de alarma solo está disponible con la salida HART® 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma alta	★
CN	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma alta (requiere código de opción C1)	★
CS	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma baja (requiere código de opción C1)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Prueba de presión

Código	Descripción	
P1(1)	Prueba hidrostática con certificado	★

(1) *No disponible con el rango de presión diferencial 0.*

Limpieza de la zona de proceso

No es válido con conexión del proceso alternativo (código S5).

Código	Descripción
P2	Limpieza para aplicación especial
P3	Limpieza para <1 ppm de cloro/flúor

Tornillo de tierra

La opción de tornillo para conexión a tierra no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción V5 no se necesita con la opción T1; se incluye el montaje de tornillo externo a tierra con la opción T1.

Código	Descripción	
V5	Montaje de tornillo externo de conexión a tierra	★

Superficie con acabado

Código	Descripción	
Q16	Certificación de acabado superficial para sellos sanitarios remotos	★

Informes de rendimiento total del sistema Toolkit

Código	Descripción	
QZ	Informe del cálculo del rendimiento del sistema de sello remoto	★

Conector eléctrico del conducto

La opción de conexión eléctrica de conducto no está disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
GB	Prensaestopas y tapón ATEX, M20 x 1,5, poliamida, negro	
GE	Conector macho M12, 4 pines (eurofast®)	★
GM	Miniconector macho tamaño A, de 4 pines (minifast®)	★

Certificado NACE

Nótese que se necesitan materiales en contacto con el proceso que cumplan con NACE®. Los materiales de construcción deben cumplir con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consultar la norma más reciente. Todos los materiales seleccionados también deben cumplir con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Código	Descripción	
Q15	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	★
Q25	Certificado de cumplimiento según NACE MR0103 para materiales en contacto con el proceso	★

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Temperatura fría

Esta opción solo está disponible para los rangos de presión 1-5 con protocolo HART® de 4-20 mA y FOUNDATION fieldbus, y fluido del sensor de llenado de silicón. BR5 y BR6 no están disponibles con la brida de instrumento no roscada (código 61) ni con el sello Rosemount de montaje (opción S1).

Código	Descripción	
BR5[1]	Funcionamiento en temperatura fría de –58 °F (–50 °C)	★
BR6[2]	Funcionamiento en temperatura fría de –76 °F (–60 °C)	★

(1) *Si se requieren opciones de certificación del producto, la opción BR5 solo está disponible con los códigos de aprobación C6, E2, E5, E6, E7, EM, EP, I2, I5, I6, I7, IM, IP, K2, K5, K7, KB, KM y KP.*

(2) *Si se requieren opciones de certificación del producto, la opción BR6 solo está disponible con los códigos de aprobación E2, E7, EM, I2, I6, I7, IM, IP, K2, K7 y KM.*

Guía de selección de caudalímetro Rosemount 3051CF

Los caudalímetros Rosemount 3051CF combinan el eficaz transmisor de presión Rosemount 3051 con las tecnologías de elementos primarios más recientes. Todos los caudalímetros están completamente ensamblados, calibrados, configurados y probados contra fugas para una instalación inmediata, además de estar disponibles en opciones cableadas o inalámbricas para satisfacer todas las necesidades de su aplicación.

Caudalímetro Rosemount 3051CFA Annubar



La tecnología Annubar de Rosemount minimiza la pérdida de presión permanente y ofrece la mejor precisión de su clase.

- Costos de materiales más bajos para los tamaños de línea grande.
- Flo-tap permite la instalación sin interrupción de procesos.
- Logre una pérdida de presión permanente hasta 96 por ciento menor en comparación con la instalación de placa de orificio tradicionales.

Caudalímetro Rosemount 3051CFC de acondicionamiento compacto



Las tecnologías de acondicionamiento compacto de Rosemount ofrecen un rendimiento sin precedente con requerimientos para un funcionamiento correcto. Entre las soluciones se encuentras la placa de orificio acondicionadora o elementos primarios Rosemount Annubar.

- El orificio de acondicionamiento requiere solo dos diámetros de ductos corriente arriba y corriente abajo.
- Elimine el torbellino y los perfiles regulares para lograr una medición de caudal más estable y precisa.
- Pueden lograrse ahorros superiores al 55 por ciento en comparación con la instalación de placas de orificio tradicionales.

Caudalímetro con orificio integral Rosemount 3051CFP



Los caudalímetros con orificio integral Rosemount ofrecen una capacidad de medición de caudal muy precisa en diámetros pequeños con unos requisitos mínimos de instalación y mantenimiento.

- El mejor desempeño para tamaños de línea pequeños, ½ a 1½ in (15 a 40 mm).
- La precisión de la sección de ductos y las tolerancias de construcción estrictas garantizan un mayor rendimiento en la instalación.
- Reduce la incertidumbre hasta un cinco por ciento en comparación con la instalación de placas de orificio tradicionales.

Caudalímetro Rosemount 3051CFA Annubar™



El medidor de flujo annubar Rosemount 3051CFA utiliza el diseño de sensor en forma de T que ofrece la mejor precisión y rendimiento de su categoría, a la vez que satisface las necesidades de diversas aplicaciones de procesos, se trate de una alta precisión para el control de precisión o de alta resistencia para aplicaciones de caudal extremo.

- Hasta el 1,8 por ciento de la precisión del caudal.
- Disponible en línea de 2 a 96 in (50 a 2400 mm).
- Totalmente montados y probados contra fugas para facilitar su instalación.
- Configuración de caudal simplificada con indicación clara del caudal y totalizador añadido (código M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- Los diagnósticos de integridad del lazo y de línea de impulsión obturada detectan problemas que podrían comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La tecnología Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).
- Código típico del modelo 3051CFA: **3051CFA D L 060 D C H P S 2 T1 0 0 0 3 2 A A 1**

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

Dimensionamiento y selección

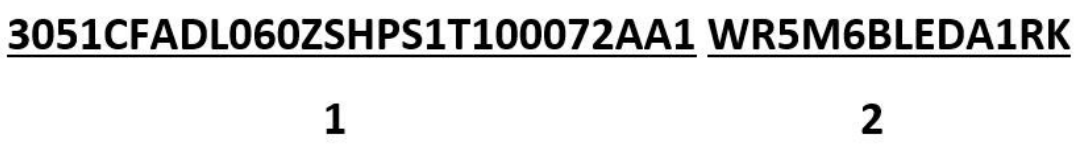
Todos los caudalímetros Rosemount pueden dimensionarse para satisfacer los requisitos específicos de su aplicación en la herramienta de selección y dimensionamiento de caudal de presión diferencial. Esta herramienta verificará si un producto seleccionado cumple los requisitos de su aplicación, proporcionará una comparación entre diferentes elementos primarios y generará un gráfico detallado de comparación de la precisión.

Una vez completado el dimensionamiento, la herramienta de configuración ayudará a crear un código de modelo completo y válido que se ajuste a sus requisitos e incluya cualquier opción o aprobación adicional.

Códigos 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 3.

Figura 3: Ejemplo de código de modelo



1. Componentes del modelo requeridos (1)
2. Opciones adicionales (2).

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051CFA	Caudalímetro Annubar™	★

Tipo de medición

Código	Descripción	
D	Presión diferencial	★

Tipo de líquido

Código	Descripción	
L	Líquido	★
G	Gas	★
S	Vapor	★

(1) Opciones disponibles en la mayoría.
(2) Variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos

Tamaño de la tubería

Las unidades reales están construidas para el diámetro interno de la tubería y las dimensiones de la pared que suministró el cliente. Los códigos del tamaño de la tubería en el modelo se utilizan como tamaño nominal y fueron seleccionados automáticamente por el programa de dimensionamiento.

Código	Descripción	
020	2 in (50 mm)	★
025	2½ in (63,5 mm)	★
030	3 in (80 mm)	★
035	3½ in (89 mm)	★
040	4 in (100 mm)	★
050	5 in (125 mm)	★
060	6 in (150 mm)	★
070	7 in (175 mm)	★
080	8 in (200 mm)	★
100	10 in (250 mm)	★
120	12 in (300 mm)	★
140	14 in (350 mm)	
160	16 in (400 mm)	
180	18 in (450 mm)	
200	20 in (500 mm)	
240	24 in (600 mm)	
300	30 in (750 mm)	
360	36 in (900 mm)	
420	42 in (1066 mm)	
480	48 in (1210 mm)	
600	60 in (1520 mm)	
720	72 in (1820 mm)	
780	78 in (1950 mm)	
840	84 in (2100 mm)	
900	90 in (2250 mm)	
960	96 in (2400 mm)	

Rango de D.I. de tuberías

Código	Descripción	
Z	Fabricado a medida para el D.I. de las tuberías suministradas por el cliente	★

Material de la tubería/material del conjunto de montaje

Código	Descripción	
C	Acero al carbono (A105)	★
S	Acero inoxidable 316	★

Código	Descripción	
0[1]	Sin montaje [2]	★
G	Cromo molibdeno de grado F-11	
N	Cromo molibdeno de grado F-22	
J	Cromo molibdeno de grado F-91	

(1) *Para la válvula de aislamiento o montaje suministrada por el cliente, proporcionar una dimensión relevante en el momento del dimensionamiento y del pedido.*
(2) *Suministrado por el cliente.*

Orientación de la tubería

Código	Descripción	
H	Tubería horizontal	★
D	Tubería vertical con caudal descendente	★
U	Tubería vertical con caudal ascendente	★

Tipo Annubar™

Código	Descripción	
P	Pak-Lok	★
F	Bridado con soporte del lado opuesto	★
L	Flange-Lok	
G	Accionamiento Flo-Tap de engranaje	
M	Flo-Tap manual	

Material del sensor

Código	Descripción	
S	Acero inoxidable 316	★
H	Aleación C-276	

Tamaño del sensor

Código	Descripción	
1	Sensor de tamaño 1, tamaños de línea 2: 8 in (50 a 200 mm)	★
2	Sensor de tamaño 2, tamaños de línea 6: 96 in (150 a 2400 mm)	★
3	Tamaño del sensor 3: tamaños de línea mayores de 12 in (300 mm)	★

Tipo de montaje

Código	Descripción	
T1	Conexión roscada o de compresión	★
A1	Clase 150 RF ASME B16.5	★
A3	Clase 300 RF ASME B16.5	★

Código	Descripción	
A6	Clase 600 RF ASME B16.5	★
A9(1)	Clase 900 RF ASME B16.5	
AF(1)	Clase 1500 RF ASME B16.5	
EN(1)	Clase 2500 RF ASME B16.5	
D1	PN16 EN-1092-1 RF	★
D3	PN40 EN-1092-1 RF	★
D6	PN100 EN-1092-1 RF	★
R1	Clase 150 RTJ ASME B16.5	
R3	Clase 300 RTJ ASME B16.5	
R6	Clase 600 RTJ ASME B16.5	
R9(1)	Clase 900 RTJ ASME B16.5	
RF(1)	Clase 1500 RTJ ASME B16.5	
RT(1)	Clase 2500 RTJ ASME B16.5	

(1) *Disponible solamente en aplicaciones de montaje remoto.*

Soporte del lado opuesto o prensaestopas de empaquetadura

Código	Descripción			
0	No hay soporte del lado opuesto ni prensaestopas de empaquetadura (1)			★
Soporte del lado opuesto (2)				
C	Conjunto de soporte roscado NPT al lado opuesto			★
D	Conjunto soldado del soporte opuesto			★
Prensaestopas de empaquetadura (3)				
	Material del prensaestopas de empaquetadura	**Material de la varilla**	**Material de la empaqueta-dura**	
J(4)	Prensaestopas de empaquetadura/boquilla de la caja de acero inoxidable	Acero al carbono	Teflón	
K(4)	Prensaestopas de empaquetadura/boquilla de la caja de acero inoxidable	Acero inoxidable	Teflón	
L(4)	Prensaestopas de empaquetadura/boquilla de la caja de acero inoxidable	Acero al carbono	Grafito	
N(4)	Prensaestopas de empaquetadura/boquilla de la caja de acero inoxidable	Acero inoxidable	Grafito	
R	Prensaestopas de empaquetadura/boquilla de la caja de aleación C-276	Acero inoxidable	Grafito	

(1) *Necesario para los modelos Pak-Lok y Brida-Lok.*
(2) *Necesario para modelos bridados.*
(3) *Necesario para los modelos Flo-Tap.*
(4) *La boquilla de la caja está construida con acero inoxidable 304.*

Válvula de aislamiento para los modelos Flo-Tap

Código	Descripción	
0(1)	No corresponde o suministrada por el cliente	★
1	Válvula de la compuerta, acero al carbono	

Código	Descripción	
2	Válvula de la compuerta, acero inoxidable	
5	Válvula de bola, acero al carbono	
6	Válvula de bola, acero inoxidable	

(1) *Para la válvula de aislamiento o montaje suministrada por el cliente, proporcionar una dimensión relevante en el momento del dimensionamiento y del pedido.*

Medición de la temperatura

Código	Descripción	
T	Termorresistencia integral (1)	★
0	Sin sensor de temperatura	★
R	Termopozo y termorresistencia remotos	

(1) *No disponible con el modelo bridado mayor que la Clase 600.*

Plataforma de conexión del transmisor

Código	Descripción	
3	Manifold integral de 3 válvulas de montaje directo: no disponible con modelo bridado superior a la clase 600	★
5	Manifold integral de 5 válvulas de montaje directo: no disponible con modelo bridado superior a la clase 600	★
7	Conexiones NPT de montaje remoto (NPT de ½ in)	★
6	Manifold de 5 válvulas de montaje directo para alta temperatura: no disponible con modelo bridado superior a la clase 600	
8	Conexiones SW de montaje remoto (½ in)	

Rango de presión diferencial

Código	Descripción	
1	0 a 25 inH_2O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 inH_2O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1000 inH_2O (0 a 2,49 bar)	★

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4–20 mA con señal digital basada en protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W(1)	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X(2)	Inalámbrico(3)	★
M(4)	Baja potencia de 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción solo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Requiere opciones inalámbricas y una carcasa diseñada de polímero.*
(4) *Solo disponible con las certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Material de la carcasa

Código	Descripción	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	½ a 14 NPT	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★
J	Acero inoxidable	½ a 14 NPT	★
K	Acero inoxidable	M20 x 1,5	★
P(1)	Polímero de diseño técnico	Sin entradas de conductos	★
D(2)	Aluminio	G½	
M(2)	Acero inoxidable	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Estas opciones solo están disponibles con la opción de certificaciones del producto I1. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Clase de rendimiento del transmisor

Código	Descripción	
1	Precisión de la tasa de caudal de 1,75 %, flow turndown de 8:1, estabilidad durante 5 años.	★

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurable por el usuario, 2,4 GHz *Inalámbrico* HART®	★

Antena y SmartPower™

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo Green Power (1)	★

(1) *El módulo de alimentación IS se vende por separado.*

Opciones adicionales

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE(1)	Configuración y mantenimiento Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Material alternativo del diafragma del transmisor

Código	Descripción	
ID2	Acero inoxidable 316	
ID3	Aleación C-276	
ID4(1)	Aleación 400	
ID5(1)	Tántalo	
ID6(1)	Aleación 400 chapada en oro(2)	
ID7(1)	Acero inoxidable chapado en oro	

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *Incluye O-ring de PTFE relleno de grafito.*

Prueba de presión

Código	Descripción	
P1	Prueba hidrostática con certificado	
PX	Prueba hidrostática extendida	

Limpieza especial

Código	Descripción	
P2	Limpieza para procesos especiales	

Prueba de material

Código	Descripción	
V1	Examen de tinte penetrante	

Inspección de material

Código	Descripción	
V2	Examen radiográfico	

Calibración de caudal

Código	Descripción	
W1	Calibración de caudal (promedio de K)	

Inspección especial

Código	Descripción	
QC1	Inspección certificada visual y dimensional	★
QC7	Certificado de inspección y funcionamiento	★

Acabado de la superficie

La herramienta de dimensionamiento selecciona esta opción de acabado superficial automáticamente, según sea necesario.

Código	Descripción	
RL	Acabado de la superficie para flujo de gases y vapor con número de Reynolds bajo	★
RH	Acabado de la superficie para flujo de líquidos con número de Reynolds alto	★

Certificación de trazabilidad del material

Las conexiones de instrumentos para opciones de montaje remoto y válvulas de aislamiento para modelos Flo-Tap no se incluyen en la certificación de trazabilidad del material.

Código	Descripción	
Q8	Certificación de trazabilidad del material según EN 10474:2004 3.1	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Conformidad de códigos

Esta opción no está disponible con la plataforma 6 de conexión de transmisor.

Código	Descripción	
J2	ANSI/ASME B31.1	
J3	ANSI/ASME B31.3	

Conformidad de materiales

Los materiales de construcción cumplen los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO para entornos de producción de petróleo ácido. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consulte la norma más reciente. Algunos materiales también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Al seleccionar la opción J5 se proporcionarán diafragmas del transmisor de aleación C-276.

Código	Descripción	
J5	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	

Certificación del país

Código	Descripción	
J6	Directiva europea para equipos de presión (PED)	★
J1	Registro canadiense	
J8	Certificado chino de prueba de tipo de equipo especial	

Instalado en la sección de ducto bridada

Consultar la Especificaciones del Rosemount 485 sección de especificaciones para conocer las longitudes y calibres de las secciones de ducto

Código	Descripción	
H3	Conexión bridada clase 150 con calibre y longitud estándar Rosemount	

Código	Descripción	
H4	Conexión bridada clase 300 con calibre y longitud estándar Rosemount	
H5	Conexión bridada clase 600 con calibre y longitud estándar Rosemount	

Conexión de instrumentos para opciones de montaje remoto

Código	Descripción	
G2	Válvulas de aguja, acero inoxidable	★
G6	Válvula de compuerta OS&Y; acero inoxidable	★
G1	Válvulas de aguja, acero al carbono	
G3	Válvulas de aguja, aleación C-276	
G5	Válvula de compuerta OS&Y; acero al carbono	
G7	Válvula de compuerta OS&Y, aleación C-276	

Envío especial

Código	Descripción	
Y1	Los accesorios de montaje se envían por separado	★

Dimensiones especiales

Código	Descripción	
VM	Montaje variable	

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0(1)	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1(2)	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E8	Antideflagrante según ATEX	★
I1(1)	Seguridad intrínseca según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca ATEX FISCO; solo para el protocolo FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación tipo n según ATEX	★

Código	Descripción	
K1	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo N y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E4[2]	Antideflagrante según Japón	★
E5	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5[3]	Intrínsecamente seguro y no inflamable según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles e intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá	★
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★
E7	Antideflagrante según IECEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo N según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★
IG	Intrínsecamente seguro según FISCO IECEx.; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Brasil FISCO intrínsecamente seguro; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante de China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EM	Antideflagrante según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Antideflagrante y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KL[4]	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá, IECEx y ATEX	★
KS	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro, a prueba de polvo, no inflamable, tipo N, división 2 según IECEx, ATEX en EE. UU. y Canadá	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	★
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	★
KP	Antideflagrante, seguridad intrínseca según la República de Corea	★

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los inalámbricos (código de salida X). Para obtener aprobaciones inalámbricas, consulte la sección Certificaciones del Manual de referencia de transmisores de presión inalámbricos Rosemount 3051.*

(2) *Solo disponible con 4–20 mA HART® (código de salida A), FOUNDATION Fieldbus (código de salida F), o PROFIBUS PA (código de salida W). Solo disponible con carcasa de aluminio y tamaño del conducto de entrada de ½ NPT (código de material de la carcasa A).*

(3) *Certificación no inflamable no proporcionada con conexión inalámbrica (código de salida X).*

(4) *Solo disponible con opción inalámbrica (código de salida X).*

Opciones de líquido de llenado del sensor y O-ring

Código	Descripción	
L1[1]	Líquido de llenado del sensor inerte [2]	★
L2	O-ring de teflón (PTFE) relleno de grafito	★
LA[1]	Líquido de llenado inerte del sensor y O-ring (de teflón) relleno de grafito	★

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *El líquido de llenado de silicón es estándar.*

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping[1]	★

(1) *No disponible con la salida inalámbrica (código X).*

Opciones de pantalla e interfaz

Código	Descripción	
M6[1]	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4[2]	Pantalla LCD con LOI	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS®-salida PA (código W).*

Certificado de calibración del transmisor

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración del transmisor	★

Certificación de calidad para seguridad

Estas opciones solo están disponibles con HART® de 4–20 mA (código de salida A).

Código	Descripción	
QT	Certificado para seguridad según IEC 61508 con certificado de FMEDA	★

Protección contra transientes

Esta opción no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO; la protección contra transitorios se incluye junto con la certificación del producto FISCO (códigos IA, IB e IE).

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminal para protección contra transitorios	★

Manifold para la opción de montaje remoto

Código	Descripción	
F2	Manifold de 3 válvulas, acero inoxidable	★
F6	Manifold de 5 válvulas, acero inoxidable	★
F3	Manifold de 3 válvulas, aleación C-276	

Código	Descripción	
F7	Manifold de 5 válvulas, aleación C-276	

Niveles de alarma

Estas opciones están disponibles solo con salida HART® de 4–20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Niveles de alarma y saturación NAMUR, alarma alta	★
CN	Niveles de alarma y saturación NAMUR, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma especial y saturación, alarma alta (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CS	Niveles de señal de alarma especial y saturación, alarma baja (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Seguridad mejorada

Solo disponible con salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados	★

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1(1)	Botones de servicio rápido	★
D4(2)	Ajuste analógico del cero y span	★
DZ(3)	Digital zero trim (Ajuste digital del cero)	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6).*
(2) *Disponible solo con HART® de 4–20 mA (código de salida A).*
(3) *Disponible solo con HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código de salida X).*

Tornillo de tierra

Esta opción no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción V5 no se necesita con la opción T1; se incluye un conjunto de tornillo externo de conexión a tierra con la opción T1.

Código	Descripción	
V5	Montaje externo con tornillo de tierra	★

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Información para hacer pedidos del caudalímetro compacto Rosemount 3051CFC



Los caudalímetros compactos Rosemount 3051CFC ofrecen una instalación rápida y confiable entre bridas de cara elevada existentes.

- Precisión de tasa de caudal máxima del 1,75 por ciento.
- Disponible en tamaños de línea de ½ a 12 in (15-300 mm).
- Totalmente montados y probados contra fugas para facilitar su instalación.
- Configuración de caudal simplificada con indicación clara del caudal y totalizador añadido (código M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- Los diagnósticos de integridad del lazo y de línea de impulsión obturada detectan problemas que podrían comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La tecnología Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).
- Código típico del modelo 3051CFC: **3051CFC D C S 060 N 065 0 3 2 X P 1 WA3 WP5 WC M5 DZ**

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

Dimensionamiento y selección

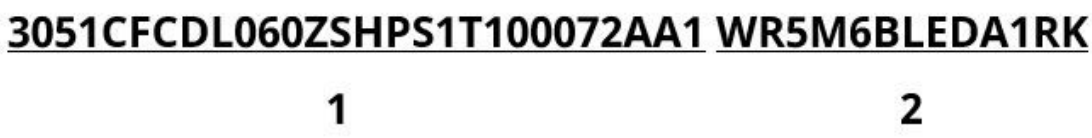
Todos los caudalímetros Rosemount pueden dimensionarse para satisfacer los requisitos específicos de su aplicación en la herramienta de selección y dimensionamiento de caudal de presión diferencial. Esta herramienta verificará si un producto seleccionado cumple los requisitos de su aplicación, proporcionará una comparación entre diferentes elementos primarios y generará un gráfico detallado de comparación de la precisión.

Una vez completado el dimensionamiento, la herramienta de configuración ayudará a crear un código de modelo completo y válido que se ajuste a sus requisitos e incluya cualquier opción o aprobación adicional.

Códigos 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 4.

Figura 4: Ejemplo de código del modelo



1. Componentes del modelo requeridos (3)
2. Opciones adicionales (4)

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051CFC	Caudalímetro compacto	★

Tipo de medición

Código	Descripción	
D	Presión diferencial	★

Tecnología de elemento primario

Código	Descripción	
C	Placa de orificio acondicionadora	★
P	Placa de orificio	★

Tipo de material

Código	Descripción	
S	Acero inoxidable 316	★

Tamaño de la tubería

Código	Descripción del producto	
005(1)	½ in (15 mm)	★
010(1)	1 in (25 mm)	★

(3) Opciones disponibles en la mayoría.
(4) Variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos.

Código	Descripción del producto	
015[1]	1½ in (40 mm)	★
020	2 in (50 mm)	★
030	3 in (80 mm)	★
040	4 in (100 mm)	★
060	6 in (150 mm)	★
080	8 in (200 mm)	★
100	10 in (250 mm)	★
120	12 in (300 mm)	★

(1) *Disponible solo con la placa de orificio (código P).*

Tipo de elemento primario

Código	Descripción	
N040	Beta ratio de 0,40 (β)	★
N050	Beta ratio de 0,50 (β)	
N065[1]	Beta ratio de 0,65 (β)	★

(1) *Para los tamaños de línea de 2 in (50 mm), el tipo de elemento primario es de 0,60 para la placa de orificio acondicionadora (código C).*

Medición de la temperatura

Código	Descripción	
0	Sin sensor de temperatura	★
R	Termopozo remoto y detector de temperatura por resistencia (RTD)	

Plataforma de conexión del transmisor

Código	Descripción	
3	Montaje directo, manifold integral de tres válvulas	★
7	Conexiones NPT de montaje remoto	★

Rango de presión diferencial

Código	Descripción	
1	0 a 25 inH_2O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 inH_2O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1000 inH_2O (0 a 2,49 bar)	★

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4–20 mA con señal digital basada en protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W[1]	Protocolo PROFIBUS® PA	★

X[2]	Inalámbrico[3]	★
M[4]	Baja potencia de 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción solo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Requiere opciones inalámbricas y una carcasa diseñada de polímero.*
(4) *Solo disponible con las certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Material de la carcasa

Código	Descripción	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	½ a 14 NPT	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★
J	Acero inoxidable	½ a 14 NPT	★
K	Acero inoxidable	M20 x 1,5	★
P[1]	Polímero de diseño técnico	Sin entradas de conductos	★
D[2]	Aluminio	G½	
M[2]	Acero inoxidable	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Estas opciones solo están disponibles con la opción de certificaciones del producto I1. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Clase de rendimiento del transmisor

Código	Descripción	
1	Precisión de caudal de hasta 1,75 %, relación de reducción de caudal de 8:1, estabilidad durante 5 años	★

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurada por el usuario, 2,4 GHz *Wireless*HART®	★

Antena y SmartPower™

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo Green Power[1]	★

(1) *El módulo de alimentación intrínsecamente seguro (IS) se vende por separado.*

Opciones adicionales

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE[1]	Configuración y mantenimiento de Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Material alternativo del diafragma del transmisor

Código	Descripción	
ID2	Acero inoxidable 316	
ID3	Aleación C-276	
ID4(1)	Aleación 400	
ID5(1)	Tántalo	
ID6(1)	Aleación 400 chapada en oro(2)	
ID7(1)	Acero inoxidable chapado en oro	

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *Incluye O-ring de PTFE relleno de grafito.*

Accesorios de la instalación

Código	Descripción	
AB(1)	Aro de alineación según ANSI (clase 150)	★
AC(1)	Aro de alineación según ANSI (clase 300)	★
AD(1)	Aro de alineación según ANSI (clase 600)	★
DG	Aro de alineación según DIN (PN16)	★
DH	Aro de alineación según DIN (PN40)	★
DJ	Aro de alineación según DIN (PN100)	★
JB	Aro de alineación JIS (10K)(2)	
JR	Aro de alineación JIS (20K)	
JS	Aro de alineación JIS (40K)	

(1) *Solo se requiere para tamaños de la tubería de 10 in (250 mm) y 12 in (300 mm).*
(2) *No disponible con tamaños de la tubería de 12 in (300 mm).*

Adaptadores remotos

Código	Descripción	
FE	Adaptadores de bridas, acero inoxidable 316 (½ in NPT)	★

Aplicación a alta temperatura

Código	Descripción	
HT	Empaquetadura de la válvula de grafito ($T_{máx}$ = 850 °F [454 °C])	

Calibración de caudal

Código	Descripción	
WC	Caudal de calibración, 3 puntos, placa de orificio acondicionadora opción C	

Código	Descripción	
WD[1]	Caudal de calibración, 10 puntos, opción de acondicionamiento C, opción A de Annubar™	

(1) *Consultar a la fábrica por calibres de tuberías que no sean 40.*

Prueba de presión

Código	Descripción	
P1	Prueba hidroestática con certificado	

Limpieza especial

Código	Descripción	
P2	Limpieza para procesos especiales	

Inspección especial

Código	Descripción	
QC1	Inspección visual y dimensional certificada	★
QC7	Certificado de inspección y funcionamiento	★

Certificado de calibración del transmisor

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración del transmisor	★

Certificación de calidad para seguridad

Solo disponible con salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
QT	Seguridad certificada según IEC 61508 con certificado de modos de fallo, efectos y datos de análisis de diagnóstico (FMEDA)	★

Certificación de trazabilidad del material

Código	Descripción	
Q8	Certificado de trazabilidad del material según EN 10204:2004 3.1	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Código de conformidad

Código	Descripción	
J2	ANSI/ASME B31.1	
J3	ANSI/ASME B31.3	

Conformidad de materiales

Los materiales de construcción cumplen los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO para entornos de producción de petróleo ácido. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consulte la norma más reciente. Algunos materiales también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Al seleccionar la opción J5 se proporcionarán diafragmas del transmisor de aleación C-276.

Código	Descripción	
J5	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	

Certificación del país

Código	Descripción	
J1	Registro canadiense	
J8	Certificado chino de prueba de tipo de equipo especial	

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E8	Certificación de equipo antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según ATEX	★
I1[1]	Seguridad intrínseca y a prueba de polvos según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca ATEX FISCO; solo para el protocolo FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación de equipo tipo n y a prueba de polvos combustibles según ATEX	★
K8	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo N y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E5	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5[2]	Intrínsecamente seguro e incombustible según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6[3]	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles e intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá	★
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★
E7	Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según IECEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo N según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Brasil FISCO intrínsecamente seguro; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante de China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	★

Código	Descripción	
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	★
EM	Antideflagrante según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Incombustible y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KP	Antideflagrante y seguridad intrínseca según la República de Corea	★

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los inalámbricos (código de salida X).*
(2) *Certificación no inflamable no proporcionada con conexión inalámbrica (código de salida X).*
(3) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*

Opciones de líquido de llenado del sensor y O-ring

Código	Descripción	
L1(1)	Líquido de llenado inerte del sensor	★
L2	Junta tórica rellena de grafito (PTFE)	★
LA(1)	Líquido de llenado inerte del sensor y O-ring (PTFE) relleno de grafito	★

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

No disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping	★

Opciones de pantalla e interfaz

Código	Descripción	
M6(1)	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4(2)	Pantalla LCD con interfaz local del operador (LOI)	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A),*
(2) *Disponible sólo con salida HART de 4–20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS® PA (código W).*

Protección contra transientes

Esta opción no está disponible con el código X de salida inalámbrica. La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO. Se incluye protección contra transientes con los códigos de certificación del producto FISCO IA, IB e IE.

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminales para protección contra transitorios	★

Manifold para la opción de montaje remoto

Código	Descripción	
F2	Manifold de tres válvulas, acero inoxidable	★

Código	Descripción	
F6	Manifold de 5 válvulas, acero inoxidable	★

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0(1)	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1(2)	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Niveles de alarma

Disponible solo con la salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Niveles de alarma y saturación según NAMUR, alarma alta	★
CN	Niveles de alarma NAMUR y saturación, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma personalizada y saturación, alarma alta (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CS	Niveles de señal de alarma personalizada y saturación, alarma baja (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Tornillo de tierra

Código	Descripción	
V5	Montaje con tornillo externo a tierra(1)	★

(1) *La opción V5 no es necesaria con la opción T1; el conjunto del tornillo externo a tierra se incluye con la opción T1.*

Seguridad mejorada

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados(1)	★

(1) *Solo disponible con salida HART® 4-20 mA (código A).*

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1(1)	Botones de servicio rápido	★
D4(2)	Ajuste analógico del cero y del span	★

DZ[3]	Ajuste digital del cero	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6).*
(2) *Disponible solo con HART® de 4–20 mA (código A).*
(3) *Solo disponible con HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código X).*

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Información para hacer pedidos de caudalímetro con orificio integral Rosemount 3051CFP



Los caudalímetros de orificio integral Rosemount 3051CFP permiten una medición de caudal de alta precisión en tamaños de la tubería pequeños. La variación del diámetro interno de la tubería en combinación con los problemas de centrado de la placa puede magnificar enormemente los errores de medición del caudal en los tamaños de la tubería pequeños. Los caudalímetros de orificio integral utilizan una sección de tubería calibrada con precisión para minimizar la variación del diámetro interno de la tubería junto con un diseño de placa autocentrable para eliminar los errores de alineación.

- Precisión de tasa de caudal máxima del 1,75 por ciento.
- Disponible tamaños de línea de ½ a 1½ in (15 a 40 mm).
- Totalmente montados y probados contra fugas para facilitar su instalación.
- Configuración de caudal simplificada con indicación clara del caudal y totalizador añadido (código M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- Los diagnósticos de integridad del lazo y de línea de impulsión obturada detectan problemas que podrían comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La tecnología Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).
- Código típico del modelo 3051CFP: **3051CFP D F010 W1 S 0500 D3 2 A A 1 E5 M5**

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

Dimensionamiento y selección

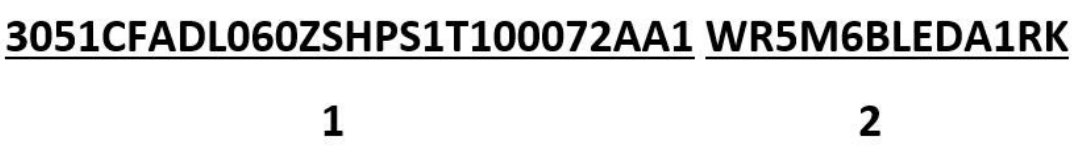
Todos los caudalímetros Rosemount pueden dimensionarse para satisfacer los requisitos específicos de su aplicación en la herramienta de selección y dimensionamiento de caudal de presión diferencial. Esta herramienta verificará si un producto seleccionado cumple los requisitos de su aplicación, proporcionará una comparación entre diferentes elementos primarios y generará un gráfico detallado de comparación de la precisión.

Una vez completado el dimensionamiento, la herramienta de configuración ayudará a crear un código de modelo completo y válido que se ajuste a sus requisitos e incluya cualquier opción o aprobación adicional.

Códigos 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 5.

Figura 5: Ejemplo de código de modelo



A. *Componentes del modelo requeridos* [5]
B. *Opciones adicionales* [6]

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051CFP	Caudalímetro de orificio de placa integral	★

Tipo de medición

Código	Descripción del producto	
D	Presión diferencial	★

Cuerpo y tipo de material

Código	Descripción	
F	Acero inoxidable 316, cuerpo de soporte mejorado	★

Tamaño de la tubería

Código	Descripción	
005	½ in (15 mm)	★
010	1 in (25 mm)	★
015	1½ in (40 mm)	★

Conexión del proceso

(5) Opciones disponibles en la mayoría.
(6) Variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos.

Código	Descripción	
T1	Cuerpo hembra NPT (no disponible con termopozo y termorresistencia remotos)	★
S1(1)	Cuerpo soldado con tope para ductos (no disponible con termopozo y termorresistencia remotos)	★
P1	Extremos de tubería: NPT roscados	★
P2	Extremos de tubería: biselados	★
D1	Extremos de tubería: bridados, PN16 EN-1092-1 RF, deslizantes	★
D2	Extremos de tubería: bridados, PN40 EN-1092-1 RF, deslizantes	★
D3	Extremos de tubería: bridados, PN100 EN-1092-1 RF, deslizantes	★
W1	Extremos de tubería: bridados, clase 150 RF ASME B16.5, cuello soldado	★
W3	Extremos de tubería: bridados, clase 300 RF ASME B16.5, cuello soldado	★
W6	Extremos de tubería: bridados, clase 600 RF ASME B16.5, cuello soldado	★
W9	Extremos de tubería: bridados, clase 900 RF ASME B16.5, cuello soldado	
A1	Extremos de tubería: bridados, clase 150 RF ASME B16.5, deslizantes	
A3	Extremos de tubería: bridados, clase 300 RF ASME B16.5, deslizantes	
A6	Extremos de tubería: bridados, clase 600 RF ASME B16.5, deslizantes	
R1	Extremos de tubería: bridados, clase 150 RTJ ASME B16.5, deslizantes	
R3	Extremos de tubería: bridados, clase 300 RTJ ASME B16.5, deslizantes	
R6	Extremos de tubería: bridados, clase 600 RTJ ASME B16.5, deslizantes	
R9	Extremos de tubería: bridados, clase 900 RTJ ASME B16.5, cuello soldado	

(1) *A fin de mejorar la perpendicularidad de la tubería para el sellado de empaque, el diámetro del tope para ductos es menor que el diámetro exterior de la tubería estándar.*

Material de la placa de orificio

Código	Descripción	
S	Acero inoxidable 316	★
H	Aleación C-276	
M	Aleación 400	

Opción de tamaño del orificio

Código	Descripción	
0010	0,010 in (0,25 mm) para tubería de ½ in	
0014	0,014 in (0,36 mm) para tubería de ½ in	
0020	0,020 in (0,51 mm) para tubería de ½ in	
0034	0,034 in (0,86 mm) para tubería de ½ in	
0066	0,066 in (1,68 mm) para tubería de ½ in	★
0109	0,109 in (2,77 mm) para tubería de ½ in	★
0160	0,160 in (4,06 mm) para tubería de ½ in	★
0196	0,196 in (4,98 mm) para tubería de ½ in	★
0260	0,260 in (6,60 mm) para tubería de ½ in	★
0340	0,340 in (8,64 mm) para tubería de ½ in	★

Código	Descripción	
0150	0,150 in (3,81 mm) para tubería de 1 in	★
0250	0,250 in (6,35 mm) para tubería de 1 in	★
0345	0,345 in (8,76 mm) para tubería de 1 in	★
0500	0,500 in (12,70 mm) para tubería de 1 in	★
0630	0,630 in (16,00 mm) para tubería de 1 in	★
0800	0,800 in (20,32 mm) para tubería de 1 in	★
0295	0,295 in (7,49 mm) para tubería de 1½ in	★
0376	0,376 in (9,55 mm) para tubería de 1½ in	★
0512	0,512 in (13,00 mm) para tubería de 1½ in	★
0748	0,748 in (19,00 mm) para tubería de 1½ in	★
1022	1,022 in (25,96 mm) para tubería de 1½ in	★
1184	1,184 in (30,07 mm) para tubería de 1½ in	★
XXXX	Tamaño de orificio especial (X.XXX in)	

Plataforma de conexión del transmisor

Código	Descripción	
D3	Montaje directo, manifold de 3 válvulas, acero inoxidable	★
D5	Montaje directo, manifold de 5 válvulas, acero inoxidable	★
R3	Montaje remoto, manifold de 3 válvulas, acero inoxidable	★
R5	Montaje remoto, manifold de 5 válvulas, acero inoxidable	
D4(1)	Montaje directo, manifold de 3 válvulas, aleación C-276	
D6(1)	Montaje directo, manifold de 5 válvulas, aleación C-276	
R4	Montaje remoto, manifold de 3 válvulas, aleación C-276	
R6	Montaje remoto, manifold de 5 válvulas, aleación C-276	

(1) *Cambia la orientación del transmisor del conjunto. Para obtener más información, consulte la opción D4 y D6 para el montaje del manifold C-276 en el plano del producto.*

Rango de presión diferencial

Código	Descripción	
1	0 a 25 inH_2O (0 a 62,16 mbar)	★
2	0 a 250 inH_2O (0 a 621,60 mbar)	★
3	0 a 1000 inH_2O (0 a 2,49 bar)	★

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4–20 mA con señal digital basada en protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W(1)	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X(2)	Inalámbrico(3)	★

M[4]	Baja potencia de 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción solo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Requiere opciones inalámbricas y una carcasa diseñada de polímero.*
(4) *Solo disponible con las certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Material de la carcasa

Código	Descripción	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	½ a 14 NPT	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★
J	Acero inoxidable	½ a 14 NPT	★
K	Acero inoxidable	M20 x 1,5	★
P[1]	Polímero de diseño técnico	Sin entradas de conductos	★
D[2]	Aluminio	G½	
M[2]	Acero inoxidable	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Estas opciones solo están disponibles con la opción de certificaciones del producto I1. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Clase de rendimiento del transmisor

Código	Descripción	
1	Precisión de la tasa de caudal de hasta ±1,75 %, flow turndown de 8:1, 5 años de estabilidad	★

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurada por el usuario, 2,4 GHz *Wireless*HART®	★

Antena y SmartPower™

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo Green Power[1]	★

(1) *El módulo de alimentación intrínsecamente seguro (IS) se vende por separado.*

Opciones adicionales

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE[1]	Configuración y mantenimiento Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Material alternativo del diafragma del transmisor

Código	Descripción	
ID2	Acero inoxidable 316	
ID3	Aleación C-276	
ID4(1)	Aleación 400	
ID5(1)	Tántalo	
ID6(1)	Aleación 400 chapada en oro(2)	
ID7(1)	Acero inoxidable chapado en oro	

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *Incluye O-ring de PTFE relleno de grafito.*

Material del transmisor/pernos del cuerpo

Código	Descripción	
GT	Alta temperatura [850 °F (454 °C)]	

Sensor de temperatura

El material del termopozo es el mismo que el material del cuerpo.

Código	Descripción	
RT	Termopozo y RTD	★

Conexión opcional

Código	Descripción	
G1	Conexión del transmisor DIN 19213	

Prueba de presión

Código	Descripción	
P1	Prueba hidrostática con certificado(1)	

(1) *Esta opción no es aplicable a los códigos T1 y S1 de conexión del proceso. La opción P1 no se puede pedir en combinación con P2.*

Limpieza especial

Código	Descripción	
P2	Limpieza para procesos especiales	

Prueba de material

Código	Descripción	
V1	Examen de tinte penetrante	

Inspección de material

Código	Descripción	
V2	Examen radiográfico	

Calibración de caudal

Código	Descripción	
WD	Verificación del coeficiente de descarga(1)	

(1) *Esta opción no está disponible para los tamaños de orificio 0010, 0014, 0020, 0034, 0066 o 0109. Esta opción no corresponde a los códigos T1 y S1 de conexión del proceso.*

Inspección especial

Código	Descripción	
QC1	Inspección certificada visual y dimensional	★
QC7	Certificado de inspección y funcionamiento	★

Certificación de trazabilidad del material

Código	Descripción	
Q8	Certificación de trazabilidad del material según EN 10204: 2004 3,1	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Conformidad de códigos

Esta opción no está disponible con conexión de proceso DIN códigos D1, D2 o D3.

Código	Descripción	
J2(1)	ANSI/ASME B31.1	
J3(1)	ANSI/ASME B31.3	

(1) *Cambia la orientación del transmisor del conjunto. Consultar las opciones J2, J3 para el montaje conforme a B31 en el plano del producto.*

Conformidad de materiales

Los materiales de construcción cumplen los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO para entornos de producción de petróleo ácido. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consulte la norma más reciente. Algunos materiales también cumplen con NACE MR0103 para entornos de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Al seleccionar la opción J5 se proporcionarán diafragmas del transmisor de aleación C-276.

Código	Descripción	
J5	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	

Certificación del país

Código	Descripción	
J1	Registro canadiense	★
J6	Directiva europea para equipos de presión (PED)	★

Certificado de calibración del transmisor

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración del transmisor	★

Certificación de calidad para seguridad

Código	Descripción	
QT	Seguridad certificada según IEC 61508 con certificado de FMEDA(1)	★

(1) *Esta opción solo está disponible con salida HART® de 4-20 mA (código A).*

Certificación del producto

Código	Descripción	
E8	Certificación de equipo antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según ATEX	★
I1(1)	Seguridad intrínseca y a prueba de polvos según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca según ATEX FISCO; solo para protocolos FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación de equipo tipo n y a prueba de polvos combustibles según ATEX	★
K8	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo n y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E5	A prueba de explosión y de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5(2)	Intrínsecamente seguro y no inflamable según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6 (3)	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión y de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según Canadá	★
IE	Intrínsecamente seguro según FISCO EE. UU.	★
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2, según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★
E7	Antideflagrante y a prueba de polvos combustibles según IEXCEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
IG	Intrínsecamente seguro según FISCO IECEx.; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo n según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★

Código	Descripción	
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Intrínsecamente seguro según FISCO para Brasil; solo para los protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante en China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	
EM	Antideflagrante según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Antideflagrante y seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KP	Antideflagrante, seguridad intrínseca según la República de Corea	

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los transmisores inalámbricos (código de salida X).*
(2) *Certificación no inflamable no incluida con el transmisor inalámbrico (código de salida X).*
(3) *Solo disponible con el transmisor inalámbrico (código de salida X).*

Opciones de líquido de llenado del sensor y O-ring

Código	Descripción	
L1(1)	Líquido de llenado del sensor inerte (2)	★
L2	O-ring de teflón (PTFE) relleno de grafito	★
LA(1)	Líquido de llenado inerte del sensor y O-ring (de teflón) relleno de grafito	★

(1) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *El líquido de llenado de silicón es estándar.*

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping(1)	★

(1) *No disponible con la salida inalámbrica (código X).*

Opciones de pantalla e interfaz

Código	Descripción	
M6(1)	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4(2)	Pantalla LCD con LOI	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS®-PA (código W).*

Protección contra transientes

Esta opción no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO; la protección contra transitorios se incluye junto con la certificación del producto FISCO (códigos IA, IB e IE).

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminal para protección contra transitorios	★

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0(1)	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1(2)	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Niveles de alarma

Disponible solo con la salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Niveles de alarma y saturación según NAMUR, alarma alta	★
CN	Niveles de alarma NAMUR y saturación, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma personalizada y saturación, alarma alta (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CS	Niveles de señal de alarma personalizada y saturación, alarma baja (consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Tornillo de tierra

Código	Descripción	
V5	Montaje con tornillo externo a tierra(1)	★

(1) *La opción V5 no es necesaria con la opción T1; el conjunto del tornillo externo a tierra se incluye con la opción T1.*

Seguridad mejorada

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados(1)	★

(1) *Solo disponible con salida HART® 4-20 mA (código A).*

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1[1]	Botones de servicio rápido	★
D4[2]	Ajuste analógico del cero y del span	★
DZ[3]	Ajuste digital del cero	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6).*
(2) *Disponible solo con HART® de 4–20 mA (código A).*
(3) *Solo disponible con HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código X).*

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Información para realizar un pedido del transmisor de nivel Rosemount 3051L



El transmisor de nivel Rosemount 3051L combina el rendimiento y las capacidades de los transmisores Rosemount 3051 con la confiabilidad y la calidad de un sello de montaje directo, todo en un solo número de modelo. Los transmisores de nivel Rosemount 3051L ofrecen una variedad de conexiones del proceso, configuraciones y tipos de fluidos de relleno para su uso en una gran variedad de aplicaciones de nivel.

- Cuantificar y optimizar el funcionamiento total del sistema (código QZ).
- Conjunto de sistema sintonizado (código S1).
- El diagnóstico de integridad del lazo detecta problemas que podrían comprometer la integridad de la señal de salida (código DA1).
- La tecnología Bluetooth® permite una configuración y un mantenimiento eficaces, confiables y seguros (código BLE).
- La configuración del nivel se simplifica con un método de configuración de nivel incorporado que sirve de guía para configurar el transmisor para medir el nivel y el volumen (código M6, BLE, D1, DA1, T9 o RK).
- Pantalla gráfica retroiluminada con capacidad de idioma local (código M6).
- Certificación de seguridad y pruebas (código QT y T9).

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos.

Seleccione el botón **Configure (Configurar)** o visite 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.

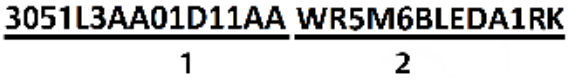
Opciones y especificaciones

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

Códigos del 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 6.

Figura 6: Ejemplo de código de modelo



1. Componentes requeridos para el modelo (opciones disponibles en la mayoría de los casos)

2. Opciones adicionales (variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos)

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y deben seleccionarse para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
3051L	Transmisor de nivel	★

Rango de presión

Código	Descripción	
2	–250 a 250 inH_2O (–621,60 a 621,60 mbar)	★
3	–1000 a 1000 inH_2O (–2,48 a 2,48 bar)	★
4	–300 a 300 psi (–20,68 a 20,68 bar)	★

Salida del transmisor

Código	Descripción	
A	4-20 mA con señal digital basada en el protocolo HART®	★
F	Protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	★
W(1)	Protocolo PROFIBUS® PA	★
X(2)	Tecnología inalámbrica (requiere opciones inalámbricas y carcasa diseñada de polímero)	★
M(3)	Baja potencia, 1-5 VCC con señal digital basada en el protocolo HART	

(1) *Para la configuración y la asignación de direcciones locales, se requiere M4 (LOI). No disponible con los códigos de certificación de productos EM, IM, KM, KL y KS.*
(2) *Esta opción sólo está disponible con aprobaciones intrínsecamente seguras.*
(3) *Solo disponible con certificaciones del producto C6, E2, E5, I5, K5, KB, EM, IM, KM, EP y E8.*

Tamaño de la conexión al proceso, material, longitud de la extensión (lado de alta presión)

Código	Tamaño de la conexión del proceso	Material	Longitud de la extensión	
G0[1]	2 in/DN 50/A	Acero inoxidable 316L	Solamente montaje rasante	★
H0[1]	2 in/DN 50	Aleación C-276	Solamente montaje rasante	★
J0	2 in/DN 50	Tántalo	Solamente montaje rasante	★
A0[1]	3 in/DN 80	Acero inoxidable 316L	Montaje rasante	★
A2[1]	3 in/DN 80	Acero inoxidable 316L	2 in/50 mm	★
A4[1]	3 in/DN 80	Acero inoxidable 316L	4 in/100 mm	★
A6[1]	3 in/DN 80	Acero inoxidable 316L	6 in/150 mm	★
B0[1]	4 in/DN 100	Acero inoxidable 316L	Montaje rasante	★
B2[1]	4 in/DN 100	Acero inoxidable 316L	2 in/50 mm	★
B4[1]	4 in/DN 100	Acero inoxidable 316L	4 in/100 mm	★
B6[1]	4 in/DN 100	Acero inoxidable 316L	6 in/150 mm	★
C0[1]	3 in/DN 80	Aleación C-276	Montaje rasante	★
C2[1]	3 in/DN 80	Aleación C-276	2 in/50 mm	★
C4[1]	3 in/DN 80	Aleación C-276	4 in/100 mm	★
C6[1]	3 in/DN 80	Aleación C-276	6 in/150 mm	★
D0[1]	4 in/DN 100	Aleación C-276	Montaje rasante	★
D2[1]	4 in/DN 100	Aleación C-276	2 in/50 mm	★
D4[1]	4 in/DN 100	Aleación C-276	4 in/100 mm	★
D6[1]	4 in/DN 100	Aleación C-276	6 in/150 mm	★
E0	3 in/DN 80	Tántalo	Solamente montaje rasante	★
F0	4 in/DN 100	Tántalo	Solamente montaje rasante	★

(1) *Los materiales de construcción cumplen con los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consulte la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.*

Tamaño de la brida de montaje, clasificación, material (lado de alta presión)

Código	Tamaño	Clasificación	Material	
M	2 in	ASME B16.5 clase 150	CS	★
A	3 in		CS	★
B	4 in		CS	★
N	2 in	ASME B16.5 clase 300	CS	★
C	3 in		CS	★
D	4 in		CS	★
P	2 in	ASME B16.5 clase 600	CS	★
E	3 in		CS	★
X[1]	2 in	ASME B16.5 clase 150	Acero inoxidable 316	★
F[1]	3 in		Acero inoxidable 316	★
G[1]	4 in		Acero inoxidable 316	★
S[1]	2 in	ASME B16.5 clase 300	Acero inoxidable 316	★
H[1]	3 in		Acero inoxidable 316	★
J[1]	4 in		Acero inoxidable 316	★
Z[1]	2 in	ASME B16.5 clase 600	Acero inoxidable 316	★
L[1]	3 in		Acero inoxidable 316	★
Q	DN 50	PN 10-40 según EN 1092-1	CS	★
R	DN 80	PN 40 según EN 1092-1	CS	★
S	DN 100		CS	★
V	DN 100	PN 10/16 según EN 1092-1	CS	★
K[1]	DN 50	PN 10-40 según EN 1092-1	Acero inoxidable 316	★
T[1]	DN 80	PN 40 según EN 1092-1	Acero inoxidable 316	★
U[1]	DN 100		Acero inoxidable 316	★
W[1]	DN 100	PN 10/16 según EN 1092-1	Acero inoxidable 316	★
7[1]	4 in	ASME B16.5 clase 600	Acero inoxidable 316	★
1	N/C	10K según JIS B2238	Acero inoxidable 316	
2	N/C	20K según JIS B2238	CS	
3	N/C	40K según JIS B2238	CS	
4[1]	N/C	10K según JIS B2238	CS	
5[1]	N/C	20K según JIS B2238	Acero inoxidable 316	
6[1]	N/C	40K según JIS B2238	Acero inoxidable 316	

(1) *Los materiales de construcción cumplen con los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consulte la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.*

Líquido de llenado del sello

Código	Descripción	Peso específico	Límites de temperatura (temperatura ambiente de 70 °F [21 °C])	
D	Silicona 200	0,93	–49 a +401 °F (–45 a +205 °C)	★
F	Silicona 200 para aplicaciones al vacío	0,93	Para usar en aplicaciones al vacío por debajo de 14,7 psia (1 bar-a), se deben consultar las curvas de presión de vapor en la Nota técnica de especificación de líquidos de llenado de nivel de presión diferencial Rosemount.	★
L	Líquido de bomba de difusión de silicona 704	1,07	+32 a +401 °F (0 a +205 °C)	★
C	Silicona 704 para aplicaciones al vacío	1,07	Para usar en aplicaciones al vacío por debajo de 14,7 psia (1 bar-a), se deben consultar las curvas de presión de vapor en la Nota técnica de especificación de líquidos de llenado de nivel de presión diferencial Rosemount.	★
A	SYLTHERM™ XLT	0,85	–102 a +293 °F (–75 a +145 °C)	★
H	Inerte (halocarburo)	1,85	–49 a +320 °F (–45 a 1+60 °C)	★
G	Glicerina y agua	1,13	+5 a +203 °F (–15 a +95 °C)	★
N	Neobee® M-20	0,92	+5 a +401 °F (–15 a +205 °C)	★
P	Propilenglicol y agua	1,02	+5 a +203 °F (–15 a +95 °C)	★

Lado de baja presión

Código	Configuración	Adaptador de la brida	Material del diafragma	Fluido del sensor	
11(1)	Manométrica	Acero inoxidable	Acero inoxidable 316L	Silicona	★
21	Diferencial	Acero inoxidable	Acero inoxidable 316	Silicona	★
22(1)	Diferencial	Acero inoxidable	Aleación C-276	Silicona	★
2A(2)	Diferencial	Acero inoxidable	SST 316	Inerte (halocarburo)	★
2B(1)(2)	Diferencial	Acero inoxidable	Aleación C-276	Inerte (halocarburo)	★
31(1)	Conjunto de sistema de ajuste con sello remoto	Ninguno	SST 316	Silicona (requiere código de opción S1)	★

(1) *Los materiales de construcción cumplen con los requisitos metalúrgicos descritos en NACE MR0175/ISO 15156 para entornos de producción en campos petrolíferos con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para más información, consulte la norma más reciente. Los materiales seleccionados también cumplen con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.*

(2) *No disponible con salida inalámbrica (código X).*

O-ring

Código	Descripción	
A	PTFE relleno de vidrio	★

Material de la carcasa

Código	Material	Tamaño del conducto de entrada	
A	Aluminio	½-14 NPT	★
B	Aluminio	M20 x 1,5	★

Código	Material	Tamaño del conducto de entrada	
E	Aluminio con cobre ultrabajo	½-14 NPT	
F	Aluminio con cobre ultrabajo	M20 x 1,5	
J	Acero inoxidable	½-14 NPT	★
K	Acero inoxidable	M20 x 1,5	★
P[1]	Polímero diseñado	Sin entradas de conductos	★
D[2]	Aluminio	G½	
M[2]	Acero inoxidable	G½	

(1) *Solo disponible con salida inalámbrica (código X).*
(2) *La entrada del conducto del transmisor será de ½ NPT y se proporcionará un adaptador de rosca de ½ NPT a G½. Solo disponible con certificaciones del producto I1, I2, I3, I7, IA, IB, IM, KA, N1, N3 y N7. Las certificaciones del producto opción IG están disponibles solo con aluminio (opción D).*

Opciones inalámbricas

Requiere la salida inalámbrica (código X) y la carcasa diseñada de polímero (código P).

Velocidad de transmisión, frecuencia operativa y protocolo inalámbricos

Código	Descripción	
WA3	Velocidad de transmisión configurada por el usuario, 2,4 GHz *Wireless*HART®	★

Antena y SmartPower

Código	Descripción	
WP5	Antena interna, compatible con módulo de alimentación verde (el módulo de alimentación intrínsecamente seguro se vende por separado)	★

Opciones adicionales

Incluir con el número de modelo seleccionado.

Acceso a dispositivos inalámbricos locales

Código	Descripción	
BLE[1]	Configuración y mantenimiento Bluetooth®	★

(1) *Requiere la pantalla LCD gráfica (código M6).*

Garantía extendida del producto

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

Funcionalidad plantweb™ de control

Código	Descripción	
A01	Conjunto de bloque de funciones de control FOUNDATION™ Fieldbus	★

Funcionalidad de diagnóstico PlantWeb™

Código	Descripción	
DA0(1)	Diagnóstico de integridad del lazo	★
DA1(2)	Diagnóstico de la integridad del lazo y de la línea de impulsión obturada	★
D01	Conjunto de diagnóstico FOUNDATION™ Fieldbus	★

(1) *Disponible solo con protocolo HART® de 4-20 mA protocolo (código A).*
(2) *Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código de salida A) y de baja potencia (código de salida M) Con el código de salida de baja potencia, solo se incluye el diagnóstico de línea de impulsión obturada.*

Montaje de sello

Los elementos “Montar en” se especifican por separado y requieren un número de modelo completo.

Código	Descripción	
S1	Montaje en un sello Rosemount	★

Recubrimiento del diafragma de sello remoto

Código	Descripción	
SZ	Diafragma chapado en oro de 0,0002 in (5 µm)	
FP(1)	Revestimiento de diafragma CorrosionShield™ PFA	

(1) *No compatible con empaques en espiral metálicos.*

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E8	Antideflagrante según ATEX	★
I1(1)	Seguridad intrínseca según ATEX	★
IA	Seguridad intrínseca ATEX FISCO; solo para el protocolo FOUNDATION™ Fieldbus o PROFIBUS® PA	★
N1	Certificación tipo n según ATEX	★
K1	Antideflagrante, seguridad intrínseca, tipo N y a prueba de polvos combustibles según ATEX (combinación de E8, I1 y N1)	★
E4(2)	Antideflagrante según Japón	★
E5	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles según EE. UU.	★
I5(3)	Intrínsecamente seguro y no inflamable según EE. UU.	★
K5	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2, según EE. UU.	★
E6	A prueba de explosión y a prueba de polvos combustibles, división 2, según Canadá	★
I6	Seguridad intrínseca según Canadá	★
C6	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles e intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá	★
K6	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro y división 2 según Canadá y ATEX (combinación de C6, E8 e I1)	★

Código	Descripción	
E7	Antideflagrante según IECEx	★
I7	Seguridad intrínseca según IECEx	★
N7	Certificación de equipo tipo n según IECEx	★
K7	Antideflagrante, a prueba de polvos combustibles, seguridad intrínseca y tipo N según IECEx (combinación de I7, N7 y E7)	★
IG	Intrínsecamente seguro según FISCO IECEx.; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
E2	Antideflagrante según Brasil	★
I2	Seguridad intrínseca según Brasil	★
IB	Brasil FISCO intrínsecamente seguro; solo para protocolos FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA	★
K2	Antideflagrante, con seguridad intrínseca según Brasil	★
E3	Antideflagrante de China	★
I3	Seguridad intrínseca según China	★
EM	Antideflagrante según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según los Reglamentos Técnicos de la Unión Aduanera (EAC)	★
KM	Antideflagrante y con seguridad intrínseca según Technical Regulation Customs Union (EAC)	★
KB	A prueba de explosión, a prueba de polvos combustibles, intrínsecamente seguro y división 2 según EE. UU. y Canadá (combinación de K5 y C6)	★
KD	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro según EE. UU., Canadá y ATEX (combinación de K5, C6, I1 y E8)	★
KL(4)	Combinación de seguridad intrínseca según EE. UU., Canadá, IECEx y ATEX	★
KS	A prueba de explosión, intrínsecamente seguro, a prueba de polvo, no inflamable, tipo N, división 2 según IECEx, ATEX en EE. UU. y Canadá	★
EP	Antideflagrante según la República de Corea	★
IP	Seguridad intrínseca según la República de Corea	★
KP	Antideflagrante, seguridad intrínseca según la República de Corea	★

(1) *La certificación a prueba de polvos no se aplica a los inalámbricos (código de salida X). Para obtener aprobaciones inalámbricas, consulte la sección Certificaciones del Manual de referencia de transmisores de presión inalámbricos Rosemount 3051.*
(2) *Solo disponible con 4–20 mA HART® (código de salida A), FOUNDATION Fieldbus (código de salida F), o PROFIBUS PA (código de salida W). Solo disponible con carcasa de aluminio y tamaño del conducto de entrada de ½ NPT (código de material de la carcasa A).*
(3) *Certificación no inflamable no proporcionada con conexión inalámbrica (código de salida X).*
(4) *Solo disponible con opción inalámbrica (código de salida X).*

Aprobación para instalación a bordo de una embarcación

No disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
SBS	American Bureau of Shipping	★
SBV(1)	Bureau Veritas (BV)	★
SDN	Det Norske Veritas	★
SLL(1)	Lloyds Register (LR)	★

(1) *Disponible solo con certificaciones de producto E7, E8, I1, I7, IA, K7, K8, KD, N1, N7.*

Material de espárragos

Código	Descripción	
L4	Pernos austeníticos de acero inoxidable 316	★

Opciones de pantalla e interfaz

M5	Descripción	
M6[1]	Pantalla LCD gráfica	★
M5	Pantalla LCD	★
M4[2]	Pantalla LCD con LOI	★

(1) *Disponible solo con salida HART® de 4-20 mA (código A).*
(2) *Disponible sólo con salida HART® de 4–20 mA (código A), baja potencia (código M) y PROFIBUS®-PA (código W).*

Certificado de calibración

Código	Descripción	
Q4	Certificado de calibración	★
QP	Certificación de calibración y sello revelador de alteraciones	★

Certificación de trazabilidad del material

Código	Descripción	
Q8	Certificación de trazabilidad del material según EN 10204 3.1	★

Identificación positiva del material (PMI)

Código	Descripción	
Q76	Verificación y certificado de PMI	★

Certificación de calidad para seguridad

La certificación de calidad para seguridad solo está disponible con la salida HART® de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
QT	Certificado para seguridad según IEC 61508 con certificado de FMEDA	★

Informes de rendimiento total del sistema

Código	Descripción	
QZ	Informe de cálculo de rendimiento del sistema de sellos remotos	★

Conector eléctrico del conducto

La opción de conexión eléctrica de conducto no está disponible con salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
GB	Prensaestopas y tapón ATEX, M20 x 1,5, poliamida, negro	

GE	Conector macho M12, 4 pines (eurofast®)	★
GM	Miniconector macho tamaño A, de 4 pines (minifast®)	★

Seguridad mejorada

Solo disponible con salida HART de 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
T9	Prueba de evaluación e ingreso de datos de sistemas instrumentados de seguridad (SIS) mejorados	★

Botones de configuración

Código	Descripción	
D1(1)	Botones de servicio rápido	★
D4(2)	Ajuste analógico del cero y span	★
DZ(3)	Ajuste digital del cero	★

(1) *Solo disponible con la pantalla LCD gráfica (código M6)*
(2) *Disponible solo con HART® de 4–20 mA (código de salida A).*
(3) *Disponible solo con HART de 4–20 mA (código de salida A) y salida inalámbrica (código de salida X).*

Protección contra transientes

La opción de protección contra transientes no está disponible con la salida inalámbrica (código de opción X). La opción T1 no es necesaria con las certificaciones del producto FISCO; la protección contra transientes se incluye en los códigos de certificación de productos FISCO IA, IB e IE.

Código	Descripción	
T1	Bloque de terminales para protección contra transientes	★

Configuración de software

La opción de configuración de software solo está disponible con HART® 4-20 mA (código de opción A) e inalámbrico (código de opción X).

Código	Descripción	
C1	Configuración de software personalizada (Para la opción cableada, consultar la hoja de datos de la configuración del Rosemount 3051. Para la opción inalámbrica, consultar la hoja de datos de la configuración de Rosemount 3051 inalámbrico.	★

Niveles de alarma

La opción de niveles de alarma solo está disponible con la salida HART® 4-20 mA (código A).

Código	Descripción	
C4	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma alta	★
CN	Los niveles de salida analógica cumplen con la recomendación NAMUR NE 43, alarma baja	★
CR	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma alta (requiere código de opción C1)	★
CS	Niveles de señal de alarma y saturación personalizados, alarma baja (requiere código de opción C1)	★
CT	Alarma baja estándar de Rosemount	★

Tapón del conducto

La opción de tapón de conducto no está disponible con la salida inalámbrica (código X).

Código	Descripción	
DO	Tapón del conducto de acero inoxidable 316	★

Tornillo de tierra

La opción de tornillo para conexión a tierra no está disponible con la salida inalámbrica (código X). La opción V5 no se necesita con la opción T1; se incluye el montaje de tornillo externo a tierra con la opción T1.

Código	Descripción	
V5	Montaje de tornillo externo de conexión a tierra	★

Opciones de conexión de limpieza de la carcasa inferior

Código	Material del aro	Número	Tamaño (NPT)	
F1	Acero inoxidable 316	1	¼-18 NPT	★
F2	Acero inoxidable 316	2	¼-18 NPT	★
F3	Aleación C-276	1	¼-18 NPT	★
F4	Aleación C-276	2	¼-18 NPT	★
F7	Acero inoxidable 316	1	½-14 NPT	★
F8	Acero inoxidable 316	2	½-14 NPT	★
F9	Aleación C-276	1	½-14 NPT	★
F0	Aleación C-276	2	½-14 NPT	★
FV	Montaje en el anillo de limpieza Rosemount 319			★

Material del empaque intermedio para la carcasa inferior

Código	Descripción	
S0	Sin empaque para la carcasa inferior	★
SY(1)	Empaque Klingersil C-4401	★

(1) *El empaque se incluye junto con el pedido de la carcasa inferior.*

Certificado NACE

Nótese que se necesitan materiales en contacto con el proceso que cumplan con NACE®. Los materiales de construcción deben cumplir con las recomendaciones según NACE MR0175/ISO 15156 para entorno de producción en campos petroleros con alto contenido de azufre. Hay límites ambientales que se aplican a ciertos materiales. Para obtener más información, consultar la norma más reciente. Todos los materiales seleccionados también deben cumplir con NACE MR0103 para entorno de refinación de productos con alto contenido de azufre.

Código	Descripción	
Q15	Certificado de cumplimiento según NACE MR0175/ISO 15156 para materiales en contacto con el proceso	★
Q25	Certificado de cumplimiento según NACE MR0103 para materiales en contacto con el proceso	★

Software mejorado

El software mejorado permite la configuración específica de la aplicación, la ampliación de las alertas de proceso y las capacidades de ingreso de datos.

Código	Descripción	
RK	Software mejorado	★

Especificaciones

Especificaciones de rendimiento

Conformidad con las especificaciones [±3 σ (Sigma)]

El liderazgo tecnológico, las avanzadas técnicas de fabricación y el control estadístico de procesos garantizan el cumplimiento de las especificaciones con un mínimo de ±3σ.

Exactitud de referencia

En las ecuaciones establecidas para la exactitud de referencia, se incluye la linearidad basada en el terminal, así como la histéresis y la repetitibilidad. Para los dispositivos inalámbricos, FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA, utilizar un rango calibrado en lugar del span.

Modelos	Rosemount 3051 y *Wireless*HART®
Rosemount 3051C[1]	
Rango 5	±0,065 % de span Para spans menores que 10:1, precisión = $\pm\left[0{,}015 + 0{,}005\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span
Rangos 2 a 4	±0,04 % de span Para spans menores que 10:1[2], precisión = $\pm\left[0{,}015 + 0{,}005\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span
Rango 1	±0,10 % de span Para spans menores que 15:1, precisión = $\pm\left[0{,}025 + 0{,}005\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span
Rango 0 (CD)	±0,10 % de span Para spans menores que 2:1, precisión = ±0,05 % del URL
Rosemount 3051CA	
Rangos 1 a 4	±0,04 % de span[3] Para spans menores que 10:1, precisión = $\pm\left[0{,}0075\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span
Rosemount 3051T[1]	
Rango 0	±0,04 % de span[3] Para spans menores que 5:1 a 20:1, precisión = $\pm\left[0{,}05 + 0{,}01\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of span

Rangos 1 a 4	±0,04 % de span[3] Para spans menores que 10:1, precisión = $\pm\left[0{,}0075\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span
Rango 5 a 6	±0,075 % de span
Rosemount 3051L	
Rangos 2 a 4	±0,075 % de span Para spans menores que 10:1, precisión = $\pm\left[0{,}025 + 0{,}005\left(\frac{URL}{Span}\right)\right]$ % of Span

(1) *Para los Rosemount 3051C y 3051T con sello montados según el código S1, utilizar la especificación 3051L.*
(2) *Para código de salida F, para spans menores que 5:1.*
(3) *Para el código de salida M, ±0,065 por ciento de span.*

Rendimiento de caudal - Exactitud de referencia de caudal

Nota
La precisión en el rango de uso siempre depende de la aplicación. Los caudalímetros de rango 1 pueden experimentar una incertidumbre adicional de 0,9 por ciento. Para conocer las especificaciones exactas, consultar a un representante de Emerson.

Caudalímetro Rosemount 3051CFA Annubar™		
Rangos 2 a 3		±1,80 % de la tasa de caudal con una relación de reducción del caudal de 8:1
Caudalímetro compacto Rosemount 3051CFC_A Annubar – Opción de Rosemount Annubar A		
Rangos 2 a 3	Estándar	±2,10 % de la tasa de caudal con una relación de reducción del caudal de 8:1
	Calibrado	±1,80 % de la tasa de caudal con una relación de reducción del caudal de 8:1
Caudalímetro de orificio compacto Rosemount 3051CFC_C – Opción de acondicionamiento C		
Rangos 2 a 3	β = 0,4	±1,75 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
	β = 0,50, 0,65	±1,95 % de la tasa de caudal con una relación de reducción del caudal de 8:1
Caudalímetro de orificio compacto Rosemount 3051CFC_P, opción de tipo de orificio P[1]		
Rangos 2 a 3	β= 0,4	±2,00 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
	β= 0,65	±2,00 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
Caudalímetro de orificio integral Rosemount 3051CFP.		
Rangos 2 a 3	β<0,1	±3,00 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
	0,1< β<0,2	±1,95 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
	0,2< β<0,6	±1,75 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1
	0,6< β<0,8	±2,15 % de la tasa de caudal con una relación de flow turndown de 8:1

(1) *Aplicable a tamaños de línea de 2 a 12 in. Para tamaño de línea más pequeños consultar la Hoja de datos del producto de los caudalímetros de presión diferencial y elementos primarios de Rosemount.*

Desempeño total

El desempeño total se basa en errores combinados de precisión de referencia, efecto de temperatura ambiente y efecto de presión estática en condiciones operativas normales (70 por ciento del span de la lectura típica, presión de línea de 740 psi [51,02 bar]).

Para cambios de temperatura de +50 °F (+28 °C); 0 – 100 por ciento de humedad relativa, de 1:1 a 5:1 de rango bajo

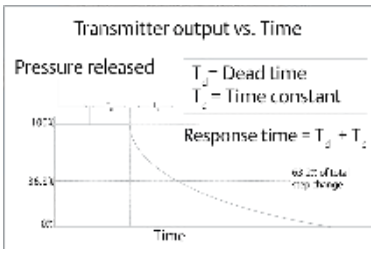
Modelos	Desempeño total[1]
Rosemount 3051C Rangos 2 a 5	+0,14 % de span
Rosemount 3051L Rangos 2 a 4	Usar el juego de instrumentos Instrument Toolkit o la opción QZ para cuantificar el desempeño total de un conjunto de sello remoto en condiciones operativas.

(1) *Para los códigos de salida W, F y M, el desempeño total es de +0,15 por ciento de span.*

Estabilidad a largo plazo

Modelos	Estabilidad a largo plazo
Rosemount 3051C	
Rangos 2 a 5	Cambios de temperatura de ±0,2 % de la URL durante 10 años, ±50 °F (28 °C) y hasta 1 000 psi (68,95 bar) de presión de tubería.
Rosemount 3051 CD, 3051CG de rango bajo de succión Rangos 0-1, 3051TG Rango 0	±0,2 % del límite superior del rango durante 1 año
Rosemount 3051CA de rango bajo	
Rango 1	Cambios de temperatura de ±0,2 % de la URL durante 10 años, ±50 °F (28 °C) y hasta 1 000 psi (68,95 bar) de presión de tubería.
Rosemount 3051T	
Rangos 1 a 4	Cambios de temperatura de ±0,2 % de la URL durante 10 años, ±50 °F (28 °C) y hasta 1 000 psi (68,95 bar) de presión de tubería.
Rosemount 3051L	
Rangos 2 a 3	±0,1 % del límite superior del rango durante 1 año
Rangos 4 a 5	±0,2 % del límite superior del rango durante 1 año

Rendimiento dinámico

	4-20 mA HART®(1)	Protocolos FOUNDATION™ Fieldbus y PROFIBUS® PA(2)	Tiempo de respuesta típico del transmisor HART
Tiempo total de respuesta ($T_d + T_c$)(3):			
Rosemount 3051C			
Rangos 2-5(4)	85 ms	152 ms	
Rango 1	255 ms	307 ms	
Rango 0	700 ms	N/C	
Rosemount 3051T	100 ms	152 ms	
Rosemount 3051L	Consulte Instrument Toolkit.	Consulte Instrument Toolkit.	
Tiempo muerto (Td)	45 ms (nominales)	97 ms	
Tasa de actualización(5)	22 veces por segundo	22 veces por segundo	

(1) *El tiempo muerto y la tasa de actualización son aplicables a todos los modelos y rangos; solamente salida analógica.*
(2) *No se incluyen el tiempo de respuesta del bloque de transductores ni el tiempo de ejecución del bloque de entrada analógica.*
(3) *Tiempo de respuesta nominal total a las condiciones de referencia de 75 °F (24 °C).*
(4) *Con los códigos de opción M6, RK, T9, DA1, el tiempo de respuesta es de 85 ms. Todas las demás opciones tienen un tiempo de respuesta de 100 ms.*
(5) *No se aplica a la salida inalámbrica (código X). Consultar Inalámbrica (salida código X) para conocer la tasa de actualización inalámbrica.*

Efecto de la presión en la línea por 1000 psi (68,95 bar)

Para presiones de tubería superiores a 2000 psi (137,90 bar) y rangos 4–5, consultar los siguientes documentos:

- Para HART®ver el manual del transmisor de presión Rosemount 3051 con protocolo HART de 4-20 mA
- Para *Wireless*HART, consultar el manual de referencia de transmisores de presión inalámbricos Rosemount 3051
- Para FOUNDATION™ Fieldbus, consultar el manual del transmisor de presión Rosemount 3051 con protocolo FOUNDATION™ Fieldbus.
- Para FOUNDATION™ Fieldbus, consultar el manual del transmisor de presión Rosemount 3051 con protocolo FOUNDATION™ Fieldbus.
- Para PROFIBUS® PA, consultar el manual de referencia del transmisor de presión Rosemount 3051 con protocolo PROFIBUS PA.

Tabla 1: Efecto de la presión en la línea de Rosemount 3051CD y 3051CF

Rango	Efecto de la presión en la línea
Error cero	
Rangos 2-3	±0,05 % del URL/1000 psi (68,95 bar) para presiones en la tubería de 0 a 2000 psi (de 0 a 137,90 bar)
Rango 1	±0,25 % del URL/1000 psi (68,95 bar) para presiones en la tubería de 0 a 2000 psi (de 0 a 137,90 bar)
Rango 0	±0,125 % del URL/100 psi (6,89 bar) para presiones en la tubería de 0 a 750 psi (de 0 a 51,71 bar)
Error de span	
Rangos 2-3	±0,1 % de lectura/1000 psi (68,95 bar)
Rango 1	±0,4 % de lectura/1000 psi (68,95 bar)
Rango 0	±0,15 % de lectura/100 psi (6,895 bar)

Efecto de la temperatura ambiente cada 50 °F (28 °C)

Modelos	Efecto de la temperatura ambiente
Rosemount 3051C	
Rango 0	±(0,25 % del URL + 0,05 % de span) entre 1:1 y 30:1
Rango 1	±(0,1 % del URL + 0,25 % de span) entre 1:1 y 30:1 ±(0,14 % del URL + 0,15 % de span) entre 30:1 y 50:1
Rangos 2 a 5	±(0,0125 % del URL + 0,0625 % de span) entre 1:1 y 5:1 ±(0,025 % del URL + 0,125 % de span) entre 5:1 y 150:1
Rosemount 3051CA	
Rangos 1 a 4	±(0,025 % del URL + 0,125 % de span) entre 1:1 y 30:1 ±(0,035 % del URL + 0,125 % de span) entre 30:1 y 150:1
Rosemount 3051T	
Rango 0	±(0,15 % del URL + 0,075 % de span) entre 1:1 y 20:1
Rango 1	±(0,025 % del URL + 0,125 % de span) entre 1:1 y 10:1 ±(0,05 % del URL + 0,125 % de span) entre 10:1 y 100:1
Rango 2–4	±(0,025 % del URL + 0,125 % de span) entre 1:1 y 30:1 ±(0,035 % del URL + 0,125 % de span) entre 30:1 y 150:1
Rango 5 a 6	±(0,1 % URL + 0,15 % de alcance) de 1:1 a 5:1
Rosemount 3051L	**Consultar el software Instrument Toolkit™.**

Efectos de la posición de montaje

Modelos	Efectos de la posición de montaje
Rosemount 3051C	Desviaciones de cero de hasta ±1,25 inH_2O (3,11 mbar), las cuales pueden calibrarse. No hay efecto del span.
Rosemount 3051CA, 3051T	Desviaciones de cero de hasta ±2,5 inH_2O (6,22 mbar), las cuales pueden calibrarse. No hay efecto del span.
Rosemount 3051L	Con el diafragma de nivel líquido en plano vertical, hay una desviación de cero de hasta ±1 inH_2O (2,49 mbar). Con el diafragma en plano horizontal, hay una desviación de cero de hasta ±5 inH_2O (12,43 mbar) más la longitud de la extensión en unidades extendidas. Todas las desviaciones de cero se pueden calibrar. No hay efecto del span.

Efecto de la vibración

Menor que ±0,1 por ciento del URL cuando se prueba según los requerimientos de IEC60770-1: 1999, de campo o en tuberías con alto nivel de vibración (desplazamiento de 0,21 mm de pico a pico a 10–60 Hz/60-2000 Hz 3g).

Efecto de la fuente de alimentación

Menos de un ±0,005 por ciento del span calibrado por voltio.

Compatibilidad electromecánica

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.

Nota

La norma NAMUR NE-21 no se aplica al transmisor de baja potencia (código de opción de salida del transmisor M) ni al inalámbrico (código de salida del transmisor X).

Protección contra transientes (código de opción T1)

Revisado de acuerdo con IEEE C62.41.2-2002, categoría de ubicación B

- Cresta de 6 kV (0,5 µs - 100 kHz)
- Cresta de 3 kA (8 x 20 µs)
- Cresta de 6 kV (1,2 x 50 µs)

Especificaciones funcionales

Límites de rango y sensor

Tabla 2: Límites de rango y sensor de los modelos Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, y 3051L

Rango[1]	Span mínimo	Límites de rango y sensor				
	Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051L	Superior (URL)	Inferior (LRL)			
			Caudalímetros diferenciales Rosemount 3051CD, 3051CF	Manómetro Rosemount 3051CG	Diferencial Rosemount 3051L	Manómetro Rosemount 3051L
0	0,10 inH_2O (0,24 mbar)	3,00 inH_2O (7,45 mbar)	–3,00 inH_2O (–7,45 mbar)	N/C	N/C	N/C
1	0,50 inH_2O (1,24 mbar)	25,00 inH_2O (62,16 mbar)	–25,00 inH_2O (–62,16 mbar)	–25,00 inH_2O (–62,16 mbar)	N/C	N/C
2	1,67 inH_2O (4,15 mbar)	250,00 inH_2O (621,60 mbar)	–250,00 inH_2O (–621,60 mbar)	–250,00 inH_2O (–621,60 mbar)	–250,00 inH_2O (–621,60 mbar)	–250,00 inH_2O (–621,60 mbar)
3	6,67 inH_2O (16,58 mbar)	1000,00 inH_2O (2,48 bar)	–1000,00 inH_2O (–2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	–1000,00 inH_2O (–2,48 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)
4	2,00 psi (137,89 mbar)	300,00 psi (20,68 bar)	–300,00 psi (–20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	–300,00 psi (–20,68 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)
5	13,33 psi (919,01 mbar)	2000,00 psi (137,89 bar)	–2000,00 psi (–137,89 bar)	0,50 psia (34,47 mbar)	N/C	N/C

(1) *inH_2O referenciado a 68 °F (20 °C). El rango 0 solo está disponible con el Rosemount 3051CD. El rango 1 solo está disponible con los modelos 3051CD, 3051CG o 3051CF.*

Tabla 3: Límites de rango y sensor de los modelos Rosemount 3051CA y 3051T

Rango	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span mínimo	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Span mínimo Límites de rango y sensor	Superior (URL)	Inferior (LRL) (absoluta)	Inferior[1] (LRL) (manom.)
0	N/C	N/C	N/C	0,25 psi (17,24 mbar)	5 psi (344,74 mbar)	N/C	–5 psi (–344,74 mbar)
1	0,30 psi (20,68 mbar)	30 psia (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	0,30 psi (20,68 mbar)	30,00 psi (2,06 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)
2	1,00 psi (68,94 mbar)	150 psia (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	1,00 psi (68,94 mbar)	150,00 psi (10,34 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)
3	5,33 psi (367,49 mbar)	800 psia (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	5,33 psi (367,49 mbar)	800,00 psi (55,15 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)
4	26,67 psi (1,83 bar)	4000 psia (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	26,67 psi (1,83 bar)	4000,00 psi (275,79 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)

Tabla 3: Límites de rango y sensor de los modelos Rosemount 3051CA y 3051T *(continuación)*

Rango	Rosemount 3051CA			Rosemount 3051T			
	Span mínimo	Superior (URL)	Inferior (LRL)	Span mínimo Límites de rango y sensor	Superior (URL)	Inferior (LRL) (absoluta)	Inferior[1] (LRL) (manom.)
5	N/C	N/C	N/C	2000 psi (137,89 bar)	10 000,00 psi (689,47 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)
6	N/C	N/C	N/C	4000 psi (275,79 bar)	20 000,00 psi (1378,95 bar)	0 psia (0 bar)	–14,70 psig (–1,01 bar)

(1) *Se supone una presión atmosférica de 14,7 psig.*

Servicio

Aplicaciones de líquido, gas y vapor.

4-20 mA HART® (salida código A)

Fuente de alimentación

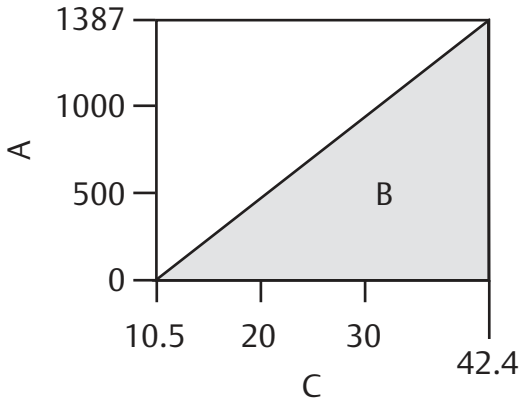
Se requiere una fuente de alimentación externa. Cuando no tiene carga, el transmisor estándar (4-20 mA) funciona con una tensión de entre 10,5 y 42,4 VCC.

Limitaciones de carga

La resistencia máxima del lazo queda determinada por el nivel de voltaje de la fuente de alimentación externa, que se describe a continuación:

resistencia máx. del lazo = 43,5 (voltaje de la fuente de alimentación - 10,5)

Se requiere una resistencia del lazo mínima de 250 ohmios para la comunicación.



A. Carga (Ω)
B. Región operativa
C. Voltaje (VCC)

Nota
Para la aprobación CSA, la fuente de alimentación no debe ser mayor a 42,4 V.

Indicación

Pantalla LCD/LOI opcional de dos líneas

Pantalla gráfica opcional de 3 líneas con retroiluminación e idioma local

- Los idiomas incluyen:
  — Inglés

— Chino
— Francés
— Alemán
— Italiano
— Portugués
— Ruso
— Español

Botones de configuración opcionales

Deben especificarse los botones de configuración:

- Los botones de servicio rápido (opción D1) permiten un comisionamiento directo usando un menú simple sin necesidad de remover la tapa de la carcasa. La opción del botón de servicio rápido permite a los usuarios poner a cero, realizar un reajuste de rango de su dispositivo, realizar una prueba de lazo, ver la configuración y voltear la pantalla gráfica LCD en el campo.
- El ajuste digital del cero (opción código DZ) cambia el valor digital del transmisor y se usa para realizar un ajuste del cero del sensor.
- El cero y span analógico (opción código D4) cambia el valor analógico y puede usarse para realizar un reajuste de rango del transmisor con una presión aplicada.

Salida

La señal de 4-20 mA de dos conductores puede ser seleccionada por el usuario para salida lineal o de raíz cuadrada. Variable digital de proceso superpuesta a la señal de 4-20 mA, disponible para cualquier host que cumpla con el protocolo HART.

Conectividad Bluetooth®

Rango típico: 50 ft (15 m) de línea de visión. El rango máximo de comunicación variará en función de la orientación, los obstáculos (persona, metal, pared, etc.) o el entorno electromagnético.

FOUNDATION™ Fieldbus (código de salida F)

Fuente de alimentación

Se requiere fuente de alimentación externa; los transmisores funcionan con un voltaje en los terminales del transmisor de 9,0 a 32,0 VCC. Los transmisores FISCO operan entre 9,0 y 17,5 VCC.

Consumo de electricidad

17,5 mA para todas las configuraciones (incluida la opción de pantalla)

Indicación

Pantalla LCD opcional de dos líneas

Tiempos de ejecución del bloque FOUNDATION Fieldbus

Bloque	Tiempo de ejecución
Recursos	N/C
Sensor y transductor SPM	N/C
Pantalla LCD	N/C
Entrada analógica 1, 2	20 milisegundos
PID	25 milisegundos
Selector de entrada	20 milisegundos

Bloque	Tiempo de ejecución
Aritmético	20 milisegundos
Caracterizador de señales	20 milisegundos
Integrador	20 milisegundos
Separador de salidas	20 milisegundos
Selector de control	20 milisegundos

Parámetros de FOUNDATION Fieldbus

Enlaces:	salida
	25 máx.
Relaciones de comunicaciones virtuales (VCR):	20 máx.

Tiempos de ejecución de los bloques de funciones FOUNDATION Fieldbus (opción A01)

Bloque de recursos El bloque de recursos contiene información de diagnóstico, hardware y electrónica. No hay entradas ni salidas enlazables con el bloque de recursos.

Bloque de transductores del sensor El bloque de transductores del sensor contiene información sobre el sensor y tiene la capacidad de calibrar el sensor de presión o de recuperar la calibración de fábrica.

Bloque transductor LCD El bloque de transductores de la pantalla LCD se utiliza para configurar el indicador de la pantalla LCD.

Bloque de entrada analógica El bloque funcional de entrada analógica (IA) procesa las mediciones del sensor y las pone a disposición de otros bloques funcionales. El valor de la salida del bloque AI está expresado en unidades de ingeniería e incluye un estatus que indica la calidad de la medición. El bloque de AI se utiliza ampliamente para la funcionalidad de escalamiento.

Bloque selector de entradas El bloque funcional Selector de entrada (ISEL) puede utilizarse para seleccionar el primer valor bueno de redundancia activa, máximo, mínimo o promedio de hasta ocho valores de entrada y colocarlo en la salida. El bloque admite la propagación de estado de señal.

Bloque integrador El bloque funcional Integrator (INT) (Integrador, INT) integra una o varias variables a lo largo del tiempo. El bloque compara el valor integrado o acumulado con respecto a límites de predisparo y disparo y genera señales de salida discreta cuando se alcanzan los límites. El bloque funcional INT se utiliza como totalizador. Este bloque aceptará hasta dos entradas, tiene seis opciones para la forma de totalizar las entradas y dos salidas de disparo.

Bloque Arithmetic (Aritmético) El bloque funcional Arithmetic (ARTH) permite configurar una función de extensión de rango para una entrada principal. También se puede usar para calcular nueve funciones aritméticas diferentes, incluido el caudal con compensación parcial de densidad, los sellos remotos electrónicos, la medición hidrostática de tanques, el control de relación y otras.

Bloque caracterizador de señales El bloque funcional del caracterizador de señal (SGCR) caracteriza o aproxima cualquier función que define una relación entrada/salida. La función se define configurando hasta 20 coordenadas X,Y. El bloque interpola un valor de salida para un determinado valor de entrada usando la curva definida por las coordenadas configuradas. Se pueden procesar simultáneamente dos señales de entrada analógica independientes para obtener dos valores de salida independientes correspondientes usando la misma curva definida.

Bloque PID El bloque funcional PID combina toda la lógica necesaria para realizar el control PID proporcional/integral/derivativo. El bloque admite el control de modo, el escalamiento y limitación de señales, el control prealimentado, seguimiento de anulación, detección de límites de alarmas y propagación del estado de la señal.

Bloque selector de control	El bloque de función selector de control selecciona como salida una de dos o tres entradas. Por lo general, las entradas están conectadas a las salidas de PID o de otros bloques de funciones. Una de las entradas se considera normal y las otras dos se anulan.
Bloque separador de salidas	El bloque de función separador de salidas permite la capacidad de accionar dos salidas de control desde una sola entrada. Toma la salida de un PID u otro bloque de control para controlar dos válvulas u otros accionadores.

Link Active Scheduler (LAS) de respaldo

El transmisor puede funcionar como un LAS si el dispositivo maestro de enlace actual falla o se retira del segmento.

Conjunto de diagnóstico FOUNDATION Fieldbus (código de opción D01)

El conjunto de diagnóstico FOUNDATION Fieldbus del Rosemount 3051C incluye la tecnología SPM para detectar cambios en el proceso, equipos de proceso, o condiciones de instalación (como línea de impulsión obstruidas) del transmisor. Esto se logra modelando la firma de ruido del proceso (utilizando los valores estadísticos de desviación media y estándar) en condiciones normales, y luego comparando los valores de referencia con los valores actuales a lo largo del tiempo. Si se detecta un cambio significativo en los valores actuales, el transmisor puede generar una alerta.

PROFIBUS® PA (código de salida W)

Versión del perfil

3,02

Fuente de alimentación

Se requiere fuente de alimentación externa; los transmisores funcionan con un voltaje en los terminales del transmisor de 9,0 a 32,0 VCC. Los transmisores FISCO operan entre 9,0 y 17,5 VCC.

Consumo de electricidad

17,5 mA para todas las configuraciones (incluida la opción de pantalla LCD)

Tasa de actualización de las salidas

Cuatro veces por segundo

Bloque de funciones estándar

Entrada analógica (bloque de AI)	El bloque de funciones de entrada analógica (AI) procesa las mediciones y las pone a disposición del dispositivo host. El valor de la salida del bloque de AI está expresado en unidades de ingeniería e incluye un estatus que indica la calidad de la medición. El bloque de AI se utiliza ampliamente para la funcionalidad de escalamiento.

Nota
El canal, Set XD_Scale (Configurar Escala_XD), Set L_Type (Configurar Tipo_L) y algunas veces Set Out_Scale (Configurar Escala_Salida) generalmente son configurados por el personal del instrumento. Otros parámetros del bloque de AI, enlaces de bloque y cronogramas generalmente están configurados por el ingeniero de configuración de los sistemas de control.

Indicación

Pantalla LCD opcional de dos líneas

LOI

La LOI utiliza un menú de dos botones y tiene botones de configuración externos.

Inalámbrica (salida código X)

Salida

IEC 62591 (*Wireless*HART®), 2,4 GHz DSSS

Radio inalámbrica (antena interna, opción WP5)

- Frecuencia: 2,400 – 2,485 GHz
- Canales: 15
- Modulación: DSSS conforme a IEEE 802.15.4
- Transmisión: EIRP máximo de 10 dBm

Pantalla local

La pantalla LCD opcional de tres líneas y siete dígitos puede mostrar la información seleccionada por el usuario, como la variable primaria en unidades de ingeniería, el porcentaje del rango, la temperatura del módulo del sensor y la temperatura de la electrónica. La pantalla se actualiza en función de la tasa de actualización inalámbrica.

Digital zero trim (Ajuste digital del cero)

El ajuste digital del cero (opción DZ) es un ajuste de desviación para compensar los efectos de la posición de montaje, hasta el 5 por ciento del URL.

Tasa de actualización

El usuario la puede seleccionar de 1 segundo a 60 minutos.

Módulo de sensor inalámbrico para transmisores en línea

El transmisor inalámbrico Rosemount 3051 requiere que se seleccione la carcasa diseñada de polímero. El módulo de sensores estándar se entregará fabricado en aluminio. Si se requiere de acero inoxidable, se debe seleccionar la opción WSM.

Módulo de alimentación

Módulo de alimentación intrínsecamente seguro, reemplazable in situ, con compartimiento de tereftalato de polibutadieno (PBT)/PC; su conexión codificada elimina el riesgo de instalarlo incorrectamente. Diez años de vida útil con una velocidad de actualización de un minuto.(7).

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

Salida de baja potencia

Baja potencia HART® de 1 a 5 VCC (salida de código M)

Salida

El usuario puede seleccionar la salida por defecto de tres cables de 1 a 5 VCC. El usuario también la puede seleccionar para configuración de salida lineal o de raíz cuadrada. Variable digital de proceso superpuesta en la señal de voltaje, disponible para cualquier host que cumpla con el protocolo HART. Cuando no tiene carga, el transmisor de baja potencia funciona a un voltaje de entre 6 y 12 VCC.

Consumo de energía

3,0 mA, 18–36 mW

Impedancia de carga mínima

100 kΩ (cableado V_{salida})

Indicación

Pantalla LCD opcional de cinco dígitos

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

Límites de sobrepresión

Rosemount 3051CD/CG/CF

- Rango 0: 750 psi (51,71 bar)
- Rango 1: 2000 psig (137,90 bar)
- Rangos 2 a 5: 3626 psig (250,00 bar), 4500 psig (310,26 bar) para el código de opción P9

Rosemount 3051CA

- Rango 1: 750 psia (51,71 bar)
- Rango 2: 1500 psia (103,42 bar)
- Rango 3: 1600 psia (110,32 bar)
- Rango 4: 6000 psia (413,69 bar)

Rosemount 3051TG/TA

- Rango 0: 60 psi (4,14 bar)
- Rango 1: 750 psi (51,71 bar)
- Rango 2: 1500 psi (103,42 bar)
- Rango 3: 1600 psi (110,32 bar)
- Rango 4: 6000 psi (413,69 bar)
- Rango 5: 15 000 psi (1034,21 bar)
- Rango 6: 24 000 psi (1654,74 bar)

Para el Rosemount 3051L o la brida de nivel, códigos de opción FA, FB, FC, FD, FP, y FQ, el límite es 0 psia para la capacidad nominal de la brida o la clasificación del sensor, el que sea menor.

Tabla 4: Límites de clasificación de la brida de nivel y el Rosemount 3051L

Estándar	Tipo	Valor para acero al carbono	Valor para acero inoxidable
ANSI/ASME	Clase 150	285 psig	275 psig
ANSI/ASME	Clase 300	740 psig	720 psig
ANSI/ASME	Clase 600	1480 psig	1440 psig
A los 100 °F (38 °C), la clasificación decrece al incrementarse la temperatura, según establece ANSI/ASME B16.5.			
DIN	PN 10-40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
DIN	PN 25/40	40 bar	40 bar
A los 248 °F (120 °C), la clasificación decrece al incrementarse la temperatura, según establece DIN 2401.			

Límite de presión estática

Solo Rosemount 3051CD

Funciona dentro de las especificaciones a presiones estáticas de línea de 0,5 psia y 3626 psig (4,500 psig [310,26 bar] para el código de opción P9).

Rango 0: 0,5 psia y 750 psig (0,03 bar y 51,71 bar)

Rango 1: 0,5 psia y 2000 psig (0,03 bar y 137,90 bar)

Límites de la presión de ruptura

Brida coplanar o tradicional de los transmisores Rosemount 3051C y 3051CF

10 081 psig (695,06 bar)

Rosemount 3051T en línea

- Rangos 0 a 4: 11 016 psi (759,53 bar)
- Rango 5: 26 016 psig (1793,74 bar)
- Rango 6: 46 092 psi (3177,93 bar)

Alarma de modo de falla

HART® 4-20 mA (opción de salida de código A)

Si el autodiagnóstico detecta un fallo del sensor o del microprocesador, la señal analógica toma un valor alto o bajo para avisar al usuario. El usuario puede seleccionar el modo de fallo alto o bajo con un puente/interruptor en el transmisor. Los valores a los que el transmisor dirige su salida en modo de fallo dependen de si está configurado con niveles estándar, conforme a NAMUR o personalizados. Los valores de cada uno son los siguientes:

Tabla 5: Alarma de modo de falla

	Alarma alta	Alarma baja
Valor por defecto	≥21,75[1] mA	≤3,75 mA
En conformidad con NAMUR [2]	≥ 22,5 mA	≤ 3,6 mA
Niveles personalizados [3]	20,2–23,0 mA	3,6–3,8 mA

(1) *La alarma alta por defecto es ≥22,5 mA para algunas opciones (códigos M6, DA1, T9, RK).*
(2) *Consultar los códigos de opción C4 o CN.*
(3) *La alarma baja debe ser 0,1 mA menor que la saturación baja y la alarma alta debe ser 0,1 mA mayor que la saturación alta.*

Código de salida M

Si el autodiagnóstico detecta un fallo importante en el transmisor, la señal analógica será llevada por debajo de 0,94 V o por encima de 5,4 V para así alertar al usuario. Haciendo uso de una conexión interna, el usuario selecciona la señal de alarma baja o alta.

Códigos de salida F, W y X

Si el autodiagnóstico detecta una falla importante en el transmisor, esa información pasa como una alerta y un estado junto con la variable de proceso.

Límites de temperatura

Ambiente

- –40 a +185 °F (–40 a +85 °C)
- Con pantalla[1][2][3]: –40 a +176 °F (–40 a +80 °C)
- Con código de opción BR5: –58 a +185 °F (–50 a +85 °C)
- Con código de opción BR6: –76 a +185 °F (–60 a +85 °C)

(1) *Es posible que la pantalla LCD no se pueda leer y que sus frecuencias de actualización sean más lentas a temperaturas inferiores a –22 °F (–30 °C).*
(2) *Es posible que la pantalla LCD inalámbrica no sea legible y que las actualizaciones de la pantalla LCD sean más lentas a una temperatura inferior a –4 °F (–20 °C).*
(3) *Las actualizaciones de la pantalla gráfica LCD serán más lentas a temperaturas inferiores a +32 °F (0 °C). Es posible que la pantalla gráfica LCD no sea legible por debajo de –22 °F (–30 °C).*

Almacenamiento

Nota
Si la temperatura de almacenamiento es superior a +185 °F (+85 °C), realizar un ajuste del sensor antes de la instalación.

- –76 a +230 °F (–60 a +110 °C)
- Con pantalla: –76 a +185 °F (–60 a +85 °C)
- Con salida inalámbrica: –40 °F a +185 °F (–40 °C a +85 °C)

Proceso

A presiones atmosféricas y superiores. Consultar la Tabla 6.

Tabla 6: Límites de temperatura de conexión del proceso

Rosemount 3051CD, 3051CG, 3051CF, 3051CA	
Sensor de llenado de silicón(1)	N/C
Con brida Coplanar	–40 a +250 °F (–40 a +121 °C)(2)
Con brida tradicional	–40 a +300 °F (–40 a +149 °C)(2)(3)
Con brida de nivel	–40 a +300 °F (–40 a +149 °C)(2)
Con manifold integrado Rosemount 305	–40 a +300 °F (–40 a +149 °C)(2)
Sensor de llenado inerte(1)(4)	–40 a +185 °F (–40 a +85 °C) (5)(6)
Con código de opción BR6, brida Coplanar	–76 a +250 °F (–60 a +121 °C)(2)
Con código de opción BR6, brida tradicional	–75 a +300 °F (–60 a +149 °C)(2)
Rosemount 3051T (fluido de relleno del proceso)	
Sensor de llenado de silicón(1)	–40 a +250 °F (–40 a +121 °C)(2)
Con código de opción BR6	–76 a +250 °F (–60 a +121 °C)(2)
Sensor de llenado inerte(1)	–22 a +250 °F (–30 a +121 °C)(2)
Límites de temperatura en el lado inferior del Rosemount 3051L	
Sensor de llenado de silicón(1)	–40 a +250 °F (–40 a +121 °C)(2)
Sensor de llenado inerte(1)	–40 a +185 °F (–40 a +85 °C)(5)
Límites de temperatura en el lado superior de Rosemount 3051L (líquido de llenado del proceso)	
SYLTHERM XLT	–157 a +293 °F (–105 a +145 °C)
Silicona 704	+32 a +401 °F (0 a +205 °C)
Silicona 200	–49 a +401 °F (–45 a +205 °C)
Inerte	–49 a +320 °F (–45 a +160 °C)
Glicerina y agua	+5 a +203 °F (–15 a +95 °C)
Neobee M-20	+5 a +401 °F (–15 a +205 °C)
Propilenglicol y agua	+5 a +203 °F (–15 a +95 °C)

(1) *Las temperaturas de proceso superiores a +185 °F (+85 °C) requieren reducir los límites ambientales en una proporción de 1,5:1.*
(2) *Límite de +220 °F (+104 °C) en aplicación al vacío; +130 °F (+54 °C) para presiones inferiores a 0,5 psia.*
(3) *Los límites de la temperatura del proceso de Rosemount 3051CD0 son –40 a +212 °F (–40 a +100 °C).*
(4) *Relleno inerte con brida tradicional en el rango 0: los límites son +32 a +185 °F (0 a +85 °C).*
(5) *Límite de +160 °F (+71 °C) en aplicación al vacío.*
(6) *No disponible para Rosemount 3051CA.*

Límites de humedad

0-100 por ciento de humedad relativa

Tiempo de activación

El desempeño dentro de las especificaciones ocurre menos de 2,0 segundos (20,0 segundos para los protocolos PROFIBUS® PA y FOUNDATION™ Fieldbus) después de encender el transmisor.

Nota
No corresponde al código de opción inalámbrica X.

Desplazamiento volumétrico

Menos de 0,005 in^3 (0,08 cm^3)

Amortiguación

HART® de 4-20 mA

El usuario puede introducir un cambio de respuesta de salida analógica a entrada en escalón de 0,0 a 60 segundos para un valor de tiempo constante. Esta amortiguación del software es adicional al tiempo de respuesta del módulo del sensor.

FOUNDATION™ Fieldbus

- Bloque de transductores: Configurado por el usuario
- Bloque de entrada analógica: Configurado por el usuario

PROFIBUS® PA

Solo el bloque de entrada analógica: Configurado por el usuario

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, la temperatura, la presión, la tasa de caudal, las sustancias abrasivas, los contaminantes, etc.) al especificar el producto, los materiales, las opciones y los componentes para la aplicación en particular. Emerson no puede evaluar ni garantizar la compatibilidad del fluido del proceso u otros parámetros del proceso con las opciones del producto, la configuración o los materiales de construcción seleccionados.

Conexiones eléctricas

Conducto de NPT de ½-14, G½, y M20 x 1,5. La carcasa de polímero (código P) no tiene entradas de conductos. Conexiones de interfaz con protocolo HART® unidas al bloque de terminales para el código de salida A y al módulo de alimentación 701P para el código de salida X.

Conexiones del proceso

Rosemount 3051C

- ¼–18 NPT en centros de 2⅛ in

- ½–14 NPT en centros de 2-, 2⅛-, o 2¼ in

Rosemount 3051L

- Lado de alta presión: brida de 2, 3 o 4 in, ASME B 16.5 (ANSI) Clase 150, 300 o 600; 50, 80 o 100 mm, brida PN 40 o 10/16
- Lado de baja presión: NPT de ¼-18 en la brida NPT de ½-14 en el adaptador

Rosemount 3051T

- Hembra de NPT de ½-14
- Macho G½ A DIN 16288 (solo rango 1-4)
- Tipo autoclave F-250-C (rosca del prensaestopas de 9/16-18 de presión liberada; cono de 60° con tubo de D.E. de ¼ de alta presión; disponible solo para transmisores de rango 5-6).

Rosemount 3051CF

- Para Rosemount 3051CFA, consultar la Hoja de datos del producto de los caudalímetros de presión diferencial y elementos primarios en la sección Rosemount 485 Annubar.
- Para Rosemount 3051CFC, consultar la Hoja de datos del producto de los caudalímetros de presión diferencial y elementos primarios en la sección Placa de orificio compacta de Rosemount 405.
- Para Rosemount 3051CFP, consultar la Hoja de datos del producto de los caudalímetros de presión diferencial y elementos primarios en la sección Orificio integral de Rosemount 1195.

Piezas del transmisor en contacto con el proceso

Válvulas de drenaje/ventilación

Material de acero inoxidable 316, aleación C-276 o aleación 400 (aleación 400 no disponible con Rosemount 3051L)

Bridas y adaptadores del transmisor

- Acero al carbono chapado
- SST: CF-8M (acero inoxidable 316 fundido) según ASTM A743
- C-276 fundido: CW-12MW según ASTM A494
- Aleación fundida 400: M-30C según ASTM A494
  - Adaptadores y brida tradicional: aleación fundida 400: M-30C según ASTM A494
  - Brida coplanar: aleación 400 o 405: ASTM B164 o ASTM B164 o ASTM B127-N04400 o N04405

Juntas tóricas en contacto con el proceso

PTFE relleno de fibra de vidrio o de grafito

Diafragma aislante del proceso

Material del diafragma de aislamiento	3051CD, 3051CG	3051T	3051CA
Acero inoxidable 316L (UNS S31603)	•	•	•
Aleación C-276 (UNS N10276)	•	•	•
Aleación 400 (UNS N04400)	•	N/C	•
Tántalo (UNS R05440)	•	N/C	N/C
Aleación chapada en oro 400 (UNS N04400)	•	N/C	•
Acero inoxidable 316L chapado en oro	•	•	•

Piezas en contacto con el proceso del Rosemount 3051L

Conexión bridada del proceso (lado superior del transmisor)

Diafragmas del proceso, incluida la superficie del empaque del proceso	Acero inoxidable 316L, aleación C-276 o tántalo
Extensión	CF-3M (versión de pieza fundida de acero inoxidable 316L, material de acuerdo con ASTM-A743) o aleación C-276. Se ajusta a ducto de espesor 40 y 80.
Brida de montaje	Acero inoxidable o acero al carbono enchapado en cinc-cobalto

Conexión de referencia del proceso (lado inferior del transmisor)

Diafragmas de aislamiento	Acero inoxidable 316L o aleación C-276
Adaptador y brida de referencia	CF-8M (versión de pieza fundida de acero inoxidable 316, material de acuerdo con ASTM-A743)

Piezas sin contacto con el proceso

Carcasa de la electrónica

Aluminio con bajo contenido de cobre o CF-8M (versión de pieza fundida de acero inoxidable 316)

Compartimiento tipo 4X, IP65, IP66, IP68

Material de la carcasa código P: PBT/PC con NEMA 4X e IP66/67/68

Carcasa del módulo de sensor Coplanar

SST: CF-3M (acero inoxidable 316L fundido)

Tornillos

- Acero al carbono enchapado de acuerdo con ASTM A449, tipo 1
- Acero inoxidable 316 austenítico según ASTM F593
- ASTM A193, aleación de acero grado B7M
- Aleación K-500

Fluido de llenado del módulo del sensor

- Coplanar: silicona o halocarbón inerte
  En línea: silicona o halocarbón inerte

Líquido de llenado del proceso (solo Rosemount 3051L)

Syltherm XLT, silicona 704, silicona 200, inerte, glicerina y agua, Neobee M-20, o propilenoglicol y agua

Pintura

Poliuretano

Juntas tóricas de la cubierta

- Buna-N
- Silicona (para la opción inalámbrica código X)

Módulo de alimentación

Módulo de alimentación de litio-cloruro de tionilo intrínsecamente seguro, reemplazable in situ, con carcasa de PBT; su conexión codificada elimina el riesgo de instalación incorrecta.

Pesos de envío

Nota
Los pesos del transmisor incluyen solo el módulo del sensor y la carcasa (aluminio para Rosemount 3051 y polímero para el inalámbrico).

Tabla 7: Pesos del transmisor sin opciones

Transmisor Rosemount	Rosemount 3051 en lb (kg)	Inalámbrico en lb (kg)
3051C	6,0 (2,7)	3,9 (1,8)
3051T	3,0 (1,4)	1,9 (0,86)
3051L	Tabla 8	Tabla 8

Tabla 8: Pesos de Rosemount 3051L sin opciones

Brida	Descarga lb (kg)	Extensión de 2 in lb (kg)	Extensión de 4 in lb (kg)	Extensión de 6 in lb (kg)
2 in, clase 150	12,5 (5,7)	N/C	N/C	N/C
3 in, clase 150	17,5 (7,9)	19,5 (8,8)	20,5 (9,3)	21,5 (9,7)
4 in, clase 150	23,5 (10,7)	26,5 (12,0)	28,5 (12,9)	30,5 (13,8)
2 in, clase 300	17,5 (7,9)	N/C	N/C	N/C
3 in, clase 300	22,5 (10,2)	24,5 (11,1)	25,5 (11,6)	26,5 (12,0)
4 in, clase 300	32,5 (14,7)	35,5 (16,1)	37,5 (17,0)	39,5 (17,9)
2 in, clase 600	15,3 (6,9)	N/C	N/C	N/C
3 in, clase 600	25,2 (11,4)	27,2 (12,3)	28,2 (12,8)	29,2 (13,2)
DN 50/PN 40	13,8 (6,2)	N/C	N/C	N/C
DN 80/PN 40	19,5 (8,8)	21,5 (9,7)	22,5 (10,2)	23,5 (10,6)
DN 100/PN 10/16	17,8 (8,1)	19,8 (9,0)	20,8 (9,5)	21,8 (9,9)
DN 100/PN 40	23,2 (10,5)	25,2 (11,5)	26,2 (11,9)	27,2 (12,3)

Tabla 9: Pesos de opciones del transmisor

Código	Opción	Agregar lb (kg)
J, K, L, M	Carcasa de acero inoxidable (T)	3,9 (1,8)
J, K, L, M	Carcasa de acero inoxidable (C, L, H, P)	3,1 (1,4)
M4/M5/M6	Pantalla para transmisor cableado	0,5 (0,2)
M5	Pantalla LCD para salida inalámbrica	0,1 (0,04)
B4, BE	Soporte de montaje de acero inoxidable para brida Coplanar	1,0 (0,5)
B1, B2, B3	Soporte de montaje para brida tradicional	2,3 (1,0)
B7, B8, B9	Soporte de montaje para brida tradicional	2,3 (1,0)
BA, BC	Soporte de acero inoxidable para brida tradicional	2,3 (1,0)
H2	Brida tradicional	2,4 (1,1)
H3	Brida tradicional	2,7 (1,2)
H4	Brida tradicional	2,6 (1,2)

Tabla 9: Pesos de opciones del transmisor *(continuación)*

Código	Opción	Agregar lb (kg)
H7	Brida tradicional	2,5 (1,1)
FC	Brida de nivel: 3 in, 150	10,8 (4,9)
FD	Brida de nivel: 3 in, 300	14,3 (6,5)
Fa	Brida de nivel: 2 in, 150	10,7 (4,8)
FB	Brida de nivel: 2 in, 300	14,0 (6,3)
FP	Brida de nivel DIN, acero inoxidable, DN 50, PN 40	8,3 (3,8)
FQ	Brida de nivel DIN, acero inoxidable, DN 80, PN 40	13,7 (6,2)
WSM	Módulo de sensor de SST	1,0 (0,45)
N/C	Módulo de alimentación (701PGNKF)	0,4 (0,18)

Certificaciones del producto Rosemount 3051

Consultar las Guías de inicio rápido del Rosemount 3051 para obtener más información sobre las aprobaciones y certificaciones vigentes.

Información sobre las aprobaciones del producto	**Enlaces**
Transmisor de presión Rosemount 3051 y caudalímetro serie 3051CF con protocolo HART® de 4-20 mA	Enlace
Transmisor de presión Rosemount 3051 y caudalímetro serie 3051CF con protocolo FOUNDATION™ Fieldbus	Enlace
Transmisor de presión Rosemount 3051 y caudalímetro serie 3051CF con protocolo Profibus-PA	Enlace
Transmisor de presión Rosemount 3051 y caudalímetro serie 3051CF con 1-5 VCC de baja potencia	Enlace
Transmisor de presión Rosemount 3051 y caudalímetro Rosemount serie 3051CF con protocolo *Wireless*HART®	Enlace

Opciones

Configuración estándar

A menos que se especifique lo contrario, el transmisor se enviará de la siguiente manera:

Unidades de ingeniería	Configuración
Diferencial/manométrica	inH_2O a 68 °F (rango 0, 1, 2 y 3)
Absoluto/Rosemount 3051TA/3051TG	psi (todos los rangos)
4 mA(1)	0 (unidades de ingeniería anteriores)
20 mA(1)	Límite de rango superior
Salida: función de transferencia	Lineal
Botones externos	Ninguno
Tipo de brida	Código de opción especificado para el modelo
Material de la brida	Código de opción especificado para el modelo
Material del O-ring	Código de opción especificado para el modelo
Drenaje/ventilación	Código de opción especificado para el modelo
Pantalla	Ninguno
Alarma(1)	Alto
Etiqueta virtual	(En blanco)
Amortiguación	0,4 segundos (2)

(1) *No corresponde a FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA o inalámbrico.*
(2) *Para protocolos Fieldbus, la amortiguación predeterminada es de un segundo.*

Configuración por defecto de la pantalla

A menos que se especifique lo contrario, el transmisor se enviará de la siguiente manera cuando se pide una pantalla:

Tabla 10: Pantalla gráfica LCD (Código M6)

Idioma	Inglés
Retroiluminación	Activada
Precisión de los dígitos decimales	Medidor automático
Etiqueta de la unidad GP/AP	Inhabilitar
Separador decimal	Periodo
Bluetooth®(1)	Habilitar
Parámetros del indicador	Presión

(1) *Configuración y mantenimiento de Bluetooth (Código BLE) solamente.*

Configuración especial

Nota
No es aplicable a los protocolos WirelessHART®, de baja potencia,FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA.

Si se pide el código de opción C1, el cliente puede especificar los siguientes datos además de los parámetros de configuración estándar.

- Información sobre el transmisor
- Información de salida
- Parámetros del indicador
- Configuraciones de la pantalla LCD gráfica
- Asignaciones de salida de la variable de proceso
- Información de seguridad
- Niveles de señal de alarma especial y saturación
- Alertas del proceso
- Configuración específica de la aplicación

Consulte la hoja de datos de la configuración del modelo Rosemount 3051 para el protocolo HART® del Rosemount 3051.

Para la opción inalámbrica, consultar la hoja de datos de la configuración del modelo Rosemount 3051 inalámbrico.

Identificación (tres opciones disponibles)

- El transmisor tiene estampada la etiqueta de hardware estándar de acero inoxidable, 56 caracteres como máximo.
- Si se requiere, la etiqueta se puede sujetar con cable al transmisor. La altura del carácter de la etiqueta es de 0,125 in (3,18 mm), 56 caracteres como máximo.
- La etiqueta se puede guardar en la memoria del transmisor (32 caracteres máximo).

Etiqueta de comisionamiento

Nota
Solo aplicable a FOUNDATION fieldbus.

Se pone una etiqueta temporal de comisionamiento a todos los transmisores. La etiqueta indica la identificación del dispositivo y proporciona un área para escribir la ubicación.

Manifolds integrados opcionales Rosemount 304, 305 o 306

Se montan en la fábrica a los transmisores Rosemount 3051C y 3051T. Consulte la siguiente Hoja de datos del producto para Rosemount 304, 305 y 306 para obtener información adicional.

Otros sellos

Consulte la Hoja de datos del producto de los transmisores de nivel de presión diferencial Rosemount y el sistema de sello del diafragma para obtener información adicional.

Información de salida

Los puntos del rango de salida deben ser de la misma unidad de medida. Unidades de medida disponibles:

Presión			
inH_2O (68 °F)	mbar	inH_2O (60 °F)(1)	ftH_2O (4 °C) Identificación (tres opciones disponibles)
inHg (0 °C)	g/cm^2	cmH_2O (4 °C)Identificación (tres opciones disponibles)	ftH_2O (60 °F)Identificación (tres opciones disponibles)
ftH_2O (68 °F)	kg/cm^2	mH_2O (4 °C)Identificación (tres opciones disponibles)	mHg (0 °C)Identificación (tres opciones disponibles)

mmH_2O (68 °F)	Pa	cmHg (0 °C)Identificación (tres opciones disponibles)	MPa(1)
mmHg (0 °C)	kPa	lb/ft^2	inH_2O (4 °C)Identificación (tres opciones disponibles)
psi	Torr	hPaIdentificación (tres opciones disponibles)	mmH_2O (4 °C)Identificación (tres opciones disponibles)
bar	atm	kg/m^2Identificación (tres opciones disponibles)	psf Identificación (tres opciones disponibles)(2)
Caudal			
Definido por el usuario			
Totalizador: unidades de caudal de tiempo			
Segundos	Minutos	Horas	Días
Nivel			
Pies (ft)	Metros (m)	Pulgadas (in)	Centímetros (cm)
Milímetros (mm)			
Volumen			
Galones	Litros	Galones imperiales	Metros cúbicos
Barriles	Yardas cúbicas	Pies cúbicos	Pulgadas cúbicas

(1) *No disponible con baja potencia (código de salida M) o PROFIBUS PA (código de opción de salida W).*
(2) *No disponible con HART de 4-20 mA (código de salida A).*

Opciones de pantalla e interfaz

M4 Pantalla digital con LOI

- Disponible para HART de 4–20 mA, potencia baja y PROFIBUS PA

Pantalla digital M5

- Pantalla LCD de dos líneas y cinco dígitos para salida de baja potencia
- Pantalla LCD de dos líneas y cinco dígitos para HART de 4 a 20 mA, FOUNDATION fieldbus y PROFIBUS PA
- Pantalla LCD de tres líneas y siete dígitos para modelo inalámbrico
- Lectura directa de datos digitales para obtener una mayor precisión
- Muestra el caudal, nivel, volumen o las unidades de presión definidos por el usuario
- Muestra mensajes de diagnóstico para la resolución local de problemas
- Rotación de 90 grados para una vista más fácil

M6 pantalla LCD gráfica

- Disponible para HART de 4–20 mA
- Pantalla gráfica LCD de tres líneas y catorce caracteres
- Retroiluminada
- Disponible en inglés, chino, francés, alemán, italiano, portugués, ruso y español
- Íconos de mantenimiento compatibles con Bluetooth®, raíz cuadrada y NAMUR
- Capacidad de rotación física de 90 grados y de rotación por software de 180 grados para facilitar la visualización
- Precisión decimal y separador decimal ajustables por el usuario
- Etiquetas de unidad manométrica o absoluta

Botones de configuración

El Rosemount 3051 se enviará sin botones a menos que se especifique la opción D1 (botones de servicio rápido), D4 (cero analógico y span), DZ (cero digital) o M4 (LOI) para botones de configuración local.

El transmisor inalámbrico Rosemount 3051 está disponible con un botón de ajuste digital del cero instalado con o sin la pantalla digital LCD.

Protección contra transientes (código de opción T1)

Revisado de acuerdo con IEEE C62.41.2-2002, categoría de ubicación B

- Cresta de 6 kV (0,5 µs–100 kHz)
- Cresta de 3 kA (8 x 20 µs)
- Cresta de 6 kV (1,2 x 50 µs)

Montaje de tornillo externo a tierra

Se puede pedir el conjunto de tornillos externos a tierra especificando el código de opción V5. El bloque de terminales para protección contra transientes (código de opción T1) y algunas certificaciones del producto incluyen el conjunto de tornillos de tierra en el transmisor; por lo tanto, no es necesario pedir el código V5 cuando se solicitan estas opciones. En Identificación (tres opciones disponibles) se identifica qué opciones de certificación de productos incluyen el conjunto de tornillo externo a tierra y cuáles no.

Tabla 11: Montaje de tornillo externo a tierra

Código de opción	¿Se incluye la unidad de tornillo externo a tierra?
C6, E5, E6, I2, I3, I4, I5, I6, I7, IM, IP, K5, K6, KB, KL	No. Pedir la opción V5 o T1.
E2, E3, E4, E7, E8, EM, EP, I1, IA, IB, IE, IG, IN, K2, K6, K7, K8, KC, KD, KM, KP, KS, N1, N3, N7, ND, NK	Sí

Tornillos para bridas y adaptadores

- Opciones que permiten obtener tornillos para bridas y adaptadores en varios materiales
- El material estándar es acero al carbono enchapado de acuerdo con ASTM A449, tipo 1
- Tornillos de acero inoxidable 316 austenítico L4
- Tornillos ASTM A 193, grado B7M L5
- Tornillos de aleación k-500 L6

Tapón del conducto

La opción DO remplaza el tapón de acero al carbono estándar por un tapón de acero inoxidable 316.

Opción de brida coplanar Rosemount 3051C y soporte 3051T

Soporte B4 para montaje en panel o en tubo de 2 in

- Para usarse con la configuración de brida Coplanar estándar
- Soporte para montaje del transmisor en panel o en ductos de 2 in
- Construcción de acero inoxidable con tornillos de acero inoxidable

Opciones de soporte de brida tradicional Rosemount 3051C

Soporte B1 para montaje en ductos de 2 in

- Para usarse con la opción de brida tradicional
- Soporte para montaje en ductos de 2 in
- Construcción de acero al carbono con tornillos de acero al carbono
- Revestido con pintura de poliuretano

Soporte B2 para montaje en panel

- Para usarse con la opción de brida tradicional
- Soporte para montar el transmisor en pared o panel
- Construcción de acero al carbono con tornillos de acero al carbono
- Revestido con pintura de poliuretano

Soporte plano B3 para montaje en ductos de 2 in

- Para usarse con la opción de brida tradicional
- Soporte para montaje vertical del transmisor en tubería de 2 in
- Construcción de acero al carbono con tornillos de acero al carbono
- Revestido con pintura de poliuretano

Soporte B7 B1 con tornillos de acero inoxidable

- El mismo soporte que la opción B1 con tornillos de acero inoxidable serie 300

Soporte B8 B2 con tornillos de acero inoxidable

- Mismo soporte que la opción B2 con tornillos de acero inoxidable de la serie 300

Soporte B9 B3 con tornillos de acero inoxidable

- Mismo soporte que la opción B3 con tornillos de acero inoxidable de la serie 300

Soporte BA B1 de acero inoxidable con tornillos de acero inoxidable

- Soporte B1 de acero inoxidable con tornillos de acero inoxidable de la serie 300

Soporte BC B3 de acero inoxidable con tornillos de acero inoxidable

- Soporte B3 en acero inoxidable con tornillos de acero inoxidable de la serie 300

Soporte BE B4 de acero inoxidable 316 con tornillos de acero inoxidable 316

- Soporte B4 de acero inoxidable 316 con tornillos de acero inoxidable 316

00813-0109-4001
Rev. WG
Octubre 2025

Para obtener más información: **Emerson.com/global**

©2025 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.

La marca y los logotipos de "Bluetooth" son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de estas marcas por parte de Emerson se realiza bajo licencia.

ROSEMOUNT™

EMERSON™