

Rosemount 3051SMV

Transmisor de Caudal Másico MultiVariable™



Construcción simple. Diseño flexible.

ROSEMOUNT®


EMERSON™
Process Management

Mejor Medición. Resultados Reales.

Una mejor medición es la clave para un mejor control. El 3051SMV tiene un desempeño y capacidades sin precedentes al integrar la medición MultiVariable dentro de la plataforma escalable -líder en el mercado- del 3051SMV. El resultado es un mejor control de la materia prima, reacciones, mezclas, combustión y calidad del producto.

Administración de energía depurada

Monitoree en forma eficaz la producción de energía, demanda y uso total de vapor y gas natural. Nuestra medición de energía patentada, totalmente compensada provee una medición de energía precisa, confiable y altamente repetitiva tanto para una facturación precisa como para detección inmediata de anomalías que pueden producir pérdidas de energía, además de optimizar la productividad y la calidad durante los picos de demanda.

Transferencia en custodia mejorada

Beneficios mejorados en aplicaciones de transferencia y custodia de vapor, gas natural y otros gases así como en líquidos de alto valor. No sólo los sensores en el 3051SMV son más precisos, sino que nuestras capacidades de corrección compensada aseguran mediciones de energía y caudal másico optimizadas.

Ajustado control de combustión

Optimice la combustión en calderas y hornos a través de la medición precisa del aire y los combustibles. Nuestros cálculos de caudal másico patentados y totalmente compensados, tienen una actualización de 22 veces por segundo que mejora el control en condiciones de proceso cambiantes.

Reducción de costos de materiales

Minimice los costos de producción al medir en forma precisa químicos costosos y otras materias primas. Nuestro software Engineering Assistant™ contiene una extensa base de datos de densidad, viscosidad, compresibilidad y otras propiedades para más de 120 fluidos estándar, que le permiten cuantificar de una forma más precisa sus materiales.

Mayor Productividad

Incremente la calidad y reduzca el reproceso con una medición de alto desempeño que no sufre corrimientos con el tiempo. Con una estabilidad de 10-años que lo confirma y una garantía de 12-años, la confiabilidad del 3051SMV minimiza el mantenimiento y mejora la productividad en general.

Ajustado control de reacciones

Optimice el desempeño de reactores, columnas de destilación, torres de absorción y otras unidades que consumen inventarios medidos en masa. Los cálculos de caudal másico totalmente compensados están patentados en el 3051SMV y proveen la mejor precisión, repetibilidad y confiabilidad, que le permiten medir sus inventarios y otros componentes que están bajo condiciones cambiantes.

Protección ambiental incrementada

Reduce emisiones potenciales por fugas hasta en un 70%, protegiendo así al medio ambiente, además de reducir los costos de instalación. Nuestros caudalímetros 3051SMV están totalmente configurados, probados contra fugas y listos para instalar.



Inteligencia que Facilita

Simplifique la medición de caudal y energía con el software mejorado del 3051SMV de Rosemount. Nuestras técnicas de compensación avanzada proveen cálculos más rápidos y más precisos. Ingrese tres parámetros y nosotros hacemos el resto. Sin tener que adivinar, o hacer cálculos complicados. El resultado es una optimización de la medición del caudal con menos esfuerzo, para controles más ajustados.

Software superior para una desempeño sin igual

Muchas plantas calculan el caudal másico en un sistema central utilizando una ecuación de caudal másico simplificada. El 3051SMV provee una compensación total de 25 parámetros diferentes logrando una mejora en el desempeño de hasta 5x comparado con una medición convencional DP.

- Método Chebychev de aproximación patentado que procesa eficientemente los datos de proceso, entregando una precisión mejorada y actualizaciones más frecuentes
 - Una mejora de 10x en la respuesta dinámica
 - 22 actualizaciones por segundo.
- Capacidad y desempeño en temperatura sin igual
 - Sensor Matching para temperatura usando las constantes de Callendar-Van Dusen
 - Límites de sensor especificados por el usuario para lograr diagnósticos mejorados de temperatura
- Correcciones Joule-Thompson según los estándares ISO y AGA.
- Múltiples salidas incluyendo energía del flujo (tanto en BTU como en Joule)
- Totalizador integral tanto para caudal como para energía que permite eliminar dispositivos externos adicionales
- Corte por bajo caudal que mejora la totalización del flujo.



La facilidad de su uso mejora la productividad

Comisionar un dispositivo de caudal basado en DP nunca había sido tan fácil. Nuestro software de configuración Engineering Assistant™ con interfaz gráfica y navegación basada en Windows®, permite la configuración en tres sencillos pasos. La puesta en marcha y el mantenimiento ha sido mejorado con el Emerson 375 Field Communicator gracias al acceso y validación en tiempo real de todas las variables.

- Una amplia base de datos de fluidos y elementos primarios
- Validación instantánea con prueba de los cálculos
- Cumplimiento con estándares industriales que incluyen API, ISO5167, AGA Reporte #3 & #8 y ASME MFC-3M
- Reporte del estado y calidad de las variables de proceso para un diagnóstico mejorado

MEDIMOS

Presión Diferencial
Presión Estática
Temperatura



CALCULAMOS

Densidad	Expansión del Gas
Velocidad	Coefficiente de Descarga
Viscosidad	Velocidad de Aproximación
Beta	Número de Reynolds

INGRESE

- 1 Fluido de Proceso
- 2 Elemento Primario
- 3 Diámetro Tubería

$$Q_{\text{mass}} = C_D E Y_1 d^2 \sqrt{DP (p)}$$

RECIBE

Caudal Másico
Caudal Volumétrico
Energía
Caudal Total
Presión Diferencial
Presión Estática
Temperatura



Flexibilidad para Satisfacer Sus Necesidades

El 3051SMV de Rosemount es el más versátil de los productos para medición de caudal basado en presión DP del mercado. Usted puede especificar el grado de compensación que se ajuste a su aplicación. Los resultados mejoran aún más al poder seleccionar el elemento primario apropiado de nuestra amplia gama de caudalímetros.

Líquidos estables



Líquidos estables no requieren de compensación de presión y temperatura costosas. El 3051SMV hace los cálculos por usted. Ingrese tres parámetros y el dispositivo hace el resto.

Líquidos y vapor saturado



La compensación por temperatura, que es importante para mediciones en masa de líquidos y de vapor saturado. Se puede integrar fácilmente en el 3051SMV.

Vapor saturado



Caudal másico compensado por presión es una práctica común para las aplicaciones de vapor saturado cuando también se requiere monitorear la presión de línea por ejemplo, para prevenir una sobrepresión en la caldera. La plataforma del SuperModule provee la integración de la presión de línea sin el costo de agregar un dispositivo adicional.

Gas, gas natural y vapor



Logre el más alto nivel de desempeño en gas, gas natural y aplicaciones de vapor con la plataforma integrada del SuperModule con una medición de temperatura de alto desempeño. Compensación total en tiempo real reduce la variabilidad y aumenta las ganancias.

La clave de nuestro desempeño...

La plataforma del SuperModule®

El 3051SMV de Rosemount ofrece un alto desempeño y maximiza sus capacidades gracias a la Plataforma del SuperModule. La tecnología de sensado Saturn™ entrega el más alto desempeño. El diseño totalmente hermético en Acero Inoxidable, asegura el más alto nivel de confiabilidad.

- El primero en la industria en especificar % de la lectura, entregando 10x mejoras en el desempeño.
- El primero en la industria en tener una estabilidad de 10-años, respaldado por 12-años de garantía limitada.
- Medición de la temperatura del SuperModule para diagnósticos
- Medición adicional de presión manométrica o absoluta en la Plataforma MultiVariable.



Medición de temperatura de Alto desempeño

La temperatura del proceso es una variable de entrada crítica para calcular caudal másico y energía. El transmisor MultiVariable 3051SMV incorpora el mejor desempeño en su clase.

- Sensor matching usando las constantes de Callendar-Van Dusen
- Límites de temperatura especificados por el usuario
- Temperatura de respaldo especificado por el usuario
- Fácil instalación del RTD con el uso cables convencionales en la industria



Optimice Resultados. Complemente su Medición.

El transmisor es sólo la mitad de la historia. Para alcanzar la más alta precisión para su punto de medición, se debe seleccionar el elemento primario correcto e integrarlo con el transmisor. Tradicionalmente se requiere de hasta diez dispositivos para realizar una medición de caudal másico, los cuales son reemplazados por el 3051SMV. Ya no se requiere de un computador de caudal o un sistema de control que realice los cálculos de caudal másico. Esto reduce el tiempo de ingeniería, la carga del procesador del DCS y mejora el tiempo de respuesta. Un caudalímetro integrado de Rosemount optimizará el desempeño del lazo, minimizará los costos de materiales disminuirá la ingeniería, diseño, el proceso de compra y los costos de instalación y además minimizará los puntos potenciales de fuga.



Caudalímetro 3051SFA Probar de Rosemount

- Ahorra en costos de energía gracias a su mínima caída de presión permanente
- Reduce los costos de instalación en tuberías de gran tamaño gracias a una única perforación del tubo



Caudalímetro 3051SFC Orificio Compacto de Rosemount

- Reduce costos de instalación comparado con una placa tradicional.
- Minimiza los requerimientos de tramos rectos de tubería gracias a la tecnología acondicionadora



Caudalímetro 3051SFP Orificio Integral de Rosemount

- Precisión mejorada en tuberías pequeñas
- Placa de orificio con auto-centrado
- Sección de tubería con pulido de precisión

Qué podría hacer con un 55% más de personal?

Los caudalímetros integrados de Rosemount vienen totalmente configurados, con pruebas de fugas y listos para instalar. Esto significa más tiempo gracias a prácticas proactivas orientadas a resultados.



Para obtener información en cómo optimizar su medición, visite a www.rosemount.com/3051S.



Instrumentación de la Serie 3051S de Rosemount

Para mayor información sobre el 3051S, revise los siguientes documentos en línea en Rosemount.com

Rosemount Measurement Technologies
00803-0100-6114

Smart Wireless Field Network Solutions
00803-0100-6129

Rosemount 3051S Series
00803-0100-6092

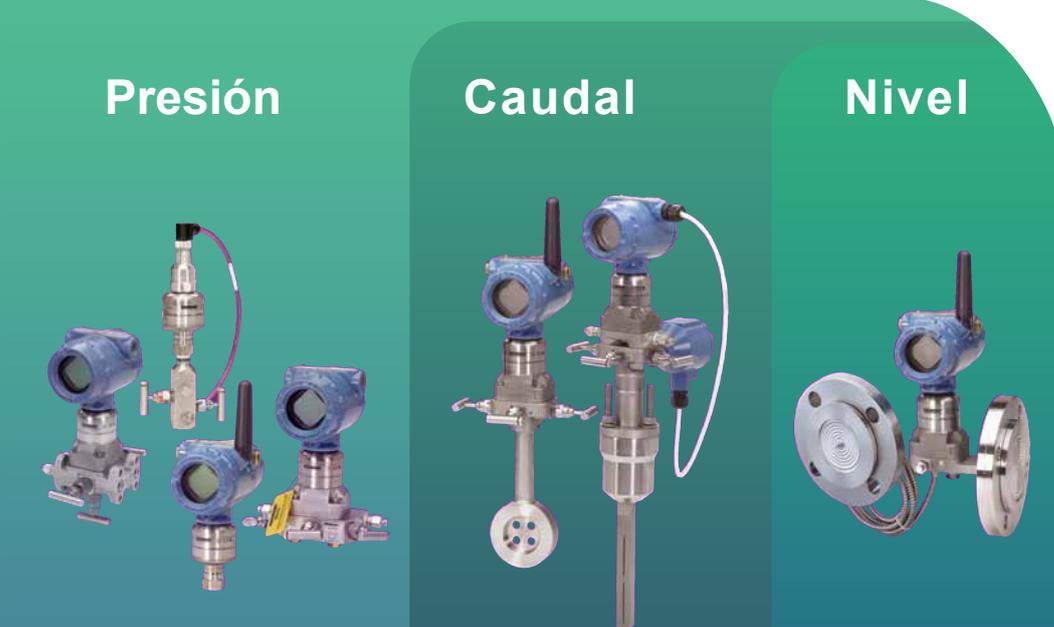
Rosemount 3051S Advanced Diagnostics
00803-0200-4801

Rosemount Annubar Series DP Flow
00803-0100-6113

Rosemount Orifice Series DP Flow
00803-0100-6115

Rosemount DP Level
00803-0100-6083

Rosemount Safety Instrumented Systems
00803-0100-6127



Presión

Caudal

Nivel

Wireless

MultiVariable

Diagnósticos Avanzados

Mayor Funcionalidad

Desempeño Optimizado

Listo para Instalar

Soluciones basadas en Aplicación

Escalable en el Campo

Certificado Seguridad

El logotipo Emerson es una marca registrada y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount y el logotipo de Rosemount son marcas registradas de Rosemount Inc. Plantweb es una marca registrada del grupo de compañías de Emerson Process Management. Todas las otras marcas son propiedad de sus dueños respectivos. ©2009 Rosemount Inc. Todos los derechos reservados. Los contenidos de esta publicación son presentados únicamente para propósito de información, y a pesar que se ha hecho el esfuerzo para asegurar la precisión de la información, éstas no son fuente para reclamos por garantía, expresa o implícita, sobre los productos descritos aquí o el uso o aplicación de estos. Todas las ventas están gobernadas por nuestros términos y condiciones, las cuales están disponibles a solicitud del interesado. Nos reservamos el derecho de mejorar nuestros diseños o especificaciones de nuestros productos sin previo aviso.

**Emerson Process Management
Rosemount Measurement**
8200 Market Boulevard
Chanhassen MN 55317 USA
Tél (USA) 1 800 999 9307
Tél (International) +1 952 906 8888
Fax +1 952 949 7001

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél +32 2 716 7711
Fax +32 2 725 8300

**Emerson Process Management Asia
Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél +65 6777 8211
Fax +65 6777 0947
Service Support Hotline : +65 6770 8711
Email : Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Suisse
Tél +41 (0) 41 768 6111
Fax +41 (0) 41 768 6300

**Emerson Process Management
Shared Services Ltd**
Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Angletrre
Tél +44 (1243) 863 121
Fax +44 (1243) 867 554

Emerson Process Management
14 rue Edison
B. P. 21
F-69671 Bron Cedex
France
Tél +33 4 72 15 98 00
Fax +33 4 72 15 98 99