

Un programa completo de instrumentación innovadora

Elija entre una amplia gama de productos y sistemas de comunicación, posibilidades de optimización de recursos y servicios de valor añadido

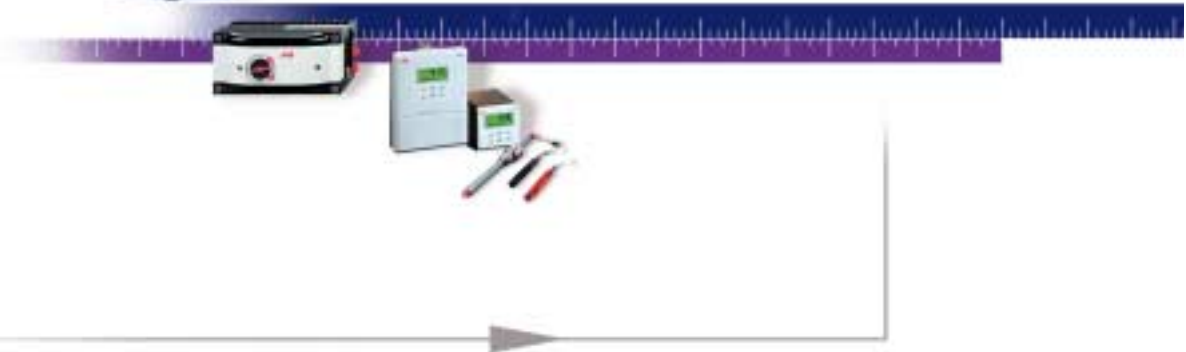


ABB Instrumentation



Soluciones de instrumentación de primera línea basadas en más de 100 años de experiencia



Por su extenso ámbito de actuación y su experiencia imbatible en aplicaciones, ABB Instrumentación es un líder a escala global, que ofrece soluciones certificadas con arreglo a las normas internacionales y dispone de una red de plantas de fabricación de alcance mundial y varios laboratorios de calibración situados estratégicamente.

La capacidad de ABB Instrumentación de satisfacer las necesidades de sus clientes es hoy mayor que nunca, ya que está respaldada por los nombres y las marcas más importantes del mundo de la automatización:

Bailey, Bush Beach Engineering, Fischer & Porter, Hartmann & Braun, Kent, Schoppe & Faeser, Sensycon, Taylor, TBI-Bailey.

FISCHER
& PORTER 

Hartmann & Braun

Kent

Schoppe & Faeser

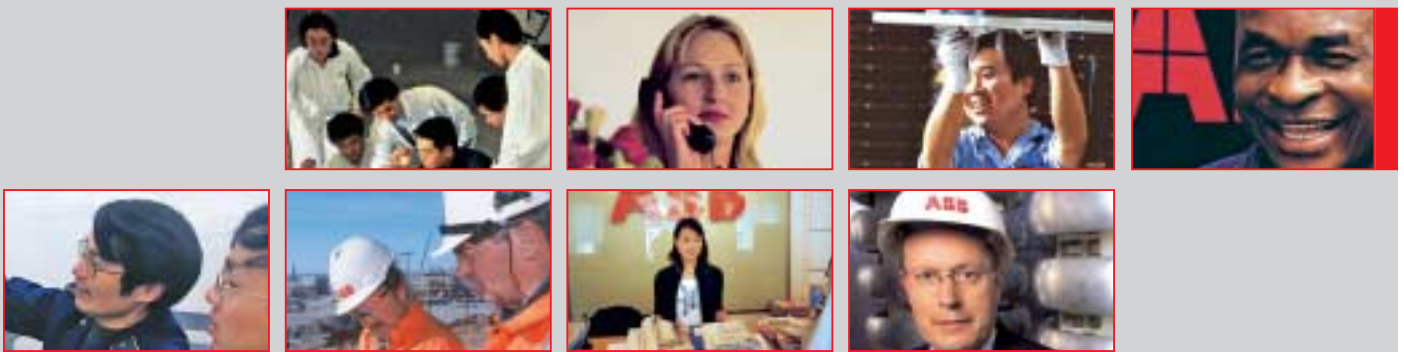
 SENSYCON

Taylor

TBI-Bailey

Bush Beach Engineering
Limited

Bailey



Presencia mundial

ABB colabora estrechamente con sus clientes en un amplio espectro de aplicaciones y una gran variedad de sectores.

ABB Instrumentación no sólo suministra dispositivos de alta calidad, sino también un nivel de atención al cliente que aporta un valor añadido continuo.

ABB Instrumentación ofrece una asistencia inteligente y bien informada a lo largo de todas las fases de los procesos industriales y en todo el mundo.

Nuestros clientes tienen la seguridad adicional de saber que los productos de alta calidad de ABB están respaldados en todo el mundo por equipos de ingenieros formados en las fábricas de ABB, cuyos servicios abarcan desde la instalación y la puesta en servicio hasta el mantenimiento y la formación.

“Por eso, si necesita medir, controlar, registrar, accionar o analizar, ABB Instrumentación cuenta con productos y servicios respaldados por una red de cientos de oficinas de ventas, centros de servicio, centros de fabricación e instalaciones de calibración, que ofrecen soluciones de instrumentación de primera categoría mundial a su industria, empresa de servicios públicos o ayuntamiento”.

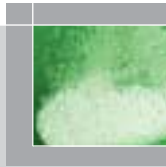
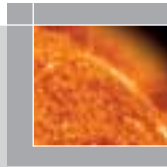
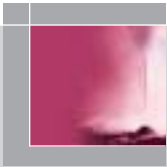


Un catálogo completo de instrumentos para dar servicio a los sectores clave



- Servicios de instrumentación
- Medición de caudal
- Medición de presión
- Medición de temperatura
- Instrumentos analíticos
- Registradores y controladores
- Actuadores y posicionadores

ABB Instrumentación fabrica productos de primera categoría con un nivel de calidad imbatible. Nuestras unidades de producción cumplen todas las normas de calidad reconocidas a escala internacional. La innovación es un elemento esencial para la empresa, como lo demuestran los cientos de patentes registradas a su nombre.



Los instrumentos de ABB ofrecen unos valores de medición más que fiables y precisos. Los dispositivos, diseñados para su integración en un entorno de sistemas, desempeñan un papel fundamental en la optimización de los recursos.

El diagnóstico remoto y los datos de estado de los dispositivos permiten ofrecer unos sistemas de gestión del mantenimiento que conllevan muchas ventajas: eficiencia fabril, seguridad en las plantas, disponibilidad, fiabilidad y optimización de procesos.

Una gama completa de tecnologías de medición diseñadas para satisfacer las necesidades específicas de los mercados a los que damos servicio:



Alimentación y bebidas



Suministro y tratamiento de aguas



Pasta y papel



Industria química y petroquímica



Petróleo y gas natural



Producción de electricidad y vapor



Industria farmacéutica

Instrumentos basados en la tecnología Industrial^{IT} de ABB: su fórmula de control empresarial total



Con el fin de ayudarle a mejorar la eficiencia de todas sus actividades y procesos, ABB ha creado la tecnología global Industrial IT. Eso implica el desarrollo de sistemas y productos que aseguran la interacción y comunicación a través del mismo estándar de comunicación, el cual debe ser capaz de reconocer todos los detalles de su actividad y de proporcionarle un control total de su proceso desde su ordenador. La finalidad de la tecnología Industrial IT es:

- Ofrecer un acceso instantáneo a toda la información desde su ordenador
- Optimizar sus procesos mediante la comunicación en tiempo real entre los recursos y la recopilación de la información requerida para mejorar la eficiencia
- Proporcionar un control total de su proceso y su negocio desde su ordenador de sobremesa
- Incrementar sus posibilidades futuras mediante la flexibilización y adaptación de su negocio

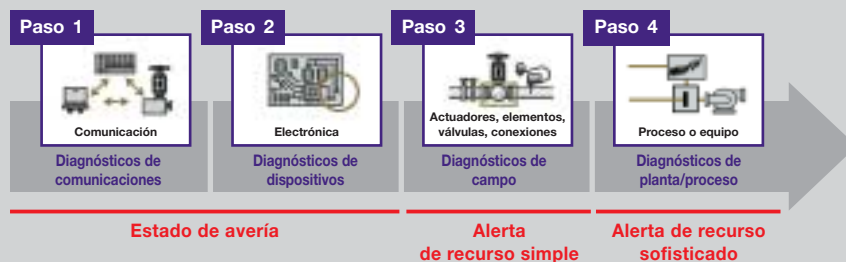
Industrial^{IT}: optimización de sus recursos de instrumentación

Industrial IT y la optimización de recursos mediante la instrumentación de ABB ofrece múltiples prestaciones y ventajas. Los instrumentos de campo inteligentes no sólo proporcionan datos de medición precisos, sino que además permiten disponer de la información con sólo pulsar el ratón, para poder llevar a cabo el mantenimiento predictivo, la resolución avanzada de problemas o la gestión optimizada de repuestos, lo que aumenta la disponibilidad de los productos y la seguridad del proceso.

Los dispositivos ofrecen datos de diagnóstico:

- En un formato común a todos los recursos
- En tiempo real
- Con una ayuda integrada, que incluye la descripción del estado, la posible causa del mismo y las acciones sugeridas
- Con una indicación de la prioridad/gravedad del estado

A través del uso de protocolos de comunicación tales como HART, PROFIBUS o FOUNDATION Fieldbus, esta información se pone a disposición de cualquier sistema de control y optimización de recursos con el fin de reducir el coste de propiedad.





Una solución práctica y fácil de poner en marcha

Los productos basados en Industrial IT se fabrican siguiendo un “estándar de información” común que garantice la posibilidad de interacción con otros productos y sistemas basados en Industrial IT y con todos los sistemas habituales SCADA/DCS/SPC que quizás ya utilice.

Este estándar también implica una compatibilidad de “conexión y producción” con su proceso. Para ello se utiliza una arquitectura de la información basada en Windows™ propia de ABB, llamada Plant Explorer. Del mismo modo que su sistema operativo para PC reconoce y configura una nueva impresora tan pronto como se le conecta, el sistema ABB Plant Explorer reconoce cualquier producto basado en Industrial IT introducido en cualquier parte de su empresa, proporciona acceso al mismo desde su ordenador personal y lo pone en funcionamiento inmediatamente. Si estas ventajas se combinan con la inigualable experiencia de ABB en el sector de industrias de proceso, es fácil entender por qué todo el mundo está recurriendo a la Industrial IT para aumentar su rentabilidad.



Instrumentación

Consiga una mayor eficiencia empresarial al ritmo que más le convenga

La adopción de la tecnología Industrial IT es algo que cada uno debe hacer al ritmo que más le convenga. Ya sea mediante la introducción de un único instrumento basado en Industrial IT en su proceso o a través de la cooperación con ABB para optimizar toda su empresa (un proceso sencillo en el que se pueden aprovechar sus actuales redes SCADA y sus puestos de E/S remota de datos), notará ventajas inmediatamente.

Instrumentación basada en Industrial IT: simplificación a todos los niveles



Toda la información en sus manos

Para facilitar la realización de las tareas cotidianas, los productos basados en Industrial IT se suministran junto con toda la información que usted puede llegar a necesitar. Desde un manual de funcionamiento o la documentación específica del usuario, hasta la información relativa a la gestión de tipos de dispositivos mediante FDT/DTM (herramienta de dispositivos de campo/gestor de tipos de dispositivos), pasando por un monitor de recursos para visualizar las funciones mejoradas de optimización de recursos. Todo está a su disposición con sólo pulsar el ratón.

Garantía de valor añadido desde el primer día

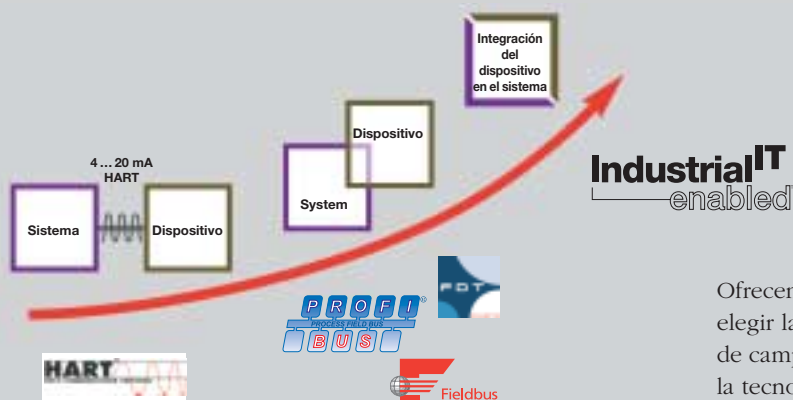
Todos los productos basados en Industrial IT de ABB tienen un precio competitivo y la alta calidad que siempre se espera de ABB. La integración del

sistema de automatización ampliada Industrial IT 800xA de ABB con el sistema Plant Explorer permite disponer de los valores medidos y de todas las funciones de automatización a través de una única operación y un único entorno de ingeniería.

Negocios a prueba de futuro

Podrá adaptarse a los cambios que experimenten la tecnología y los procesos aplicados con la seguridad de saber que los elementos basados en Industrial IT de su planta están diseñados para darle todas las opciones.

A corto plazo, e independientemente de cuáles sean sus planes, la inversión en instrumentos basados en Industrial IT es una inversión de presente y de futuro, al mismo coste.



IndustrialIT
enabled

Ofrecemos a nuestros clientes la posibilidad de elegir la mejor solución en lo que respecta al bus de campo, así como una ingeniería abierta mediante la tecnología FDT/DTM (autónoma o integrada en el sistema) y soluciones especiales de seguridad intrínseca y disponibilidad mejorada; **sencillamente, queremos que disfrute de libertad de elección.**



ABB Instrumentación: integración de sistemas abierta y normalizada

ABB posee una densa red de equipos de soporte técnico de bus de campo, formada por ingenieros dedicados a ofrecer asistencia en el diseño, la implantación y el soporte de su sistema a lo largo de todo su ciclo de vida.



ABB utiliza la tecnología FDT/DTM, que permite una ingeniería independiente y el mantenimiento de dispositivos de campo, sea cual sea el fabricante de los mismos o el protocolo que utilicen, con lo que se elimina la necesidad de emplear múltiples herramientas. Los sistemas DTM ofrecen la flexibilidad necesaria para gestionar configuraciones de dispositivos simples y complejas, a través de un formato de presentación DDL, que puede ampliarse para visualizar unos gráficos mejorados de fácil manejo.

Una solución completa:

- Herramienta de diseño del bus de campo
- Herramienta de gestión de dispositivos
- Todos los accesorios necesarios
- Paquetes para aplicaciones específicas
- Asistencia y servicio técnico global



Para más información, visite la página:

www.abb.com

Servicios de instrumentación

Nuestro extenso ámbito de servicio nos permite ofrecer un apoyo integral a su empresa. ABB dispone de los conocimientos y la experiencia global necesaria para mantener operativos sus recursos con el máximo de fiabilidad y precisión. ABB ofrece un completo ámbito de prestación de servicios, que abarca desde el arranque inicial y la puesta en servicio, hasta el soporte técnico a lo largo de todo el ciclo de vida.



Experiencia imbatible

La organización de servicios de campo de ABB se compone de cientos de ingenieros de servicio repartidos por más de 50 países. Son los encargados de aportar toda la experiencia necesaria en materia de instrumentación de campo y aplicación de sistemas de control para poder implantar, mantener y optimizar su proceso.



“¿Sabía que ABB dispone de cuatro instalaciones de calibración de caudal homologadas en Europa, América del Norte y Asia?”

Si desea solicitar información adicional sobre los servicios de instrumentación, programar servicios en el emplazamiento, pedir piezas, recibir asistencia técnica o inscribirse en nuestros programas de formación, visite la página:

www.abb.com/service

Instalación y puesta en servicio

Los ingenieros de servicio de ABB ofrecen servicios expertos de instalación y puesta en marcha in situ. Nuestros ingenieros de campo cuentan con la preparación y certificación necesaria para poner en marcha sus equipos de forma eficiente y acorde a las especificaciones de los fabricantes originales. ABB suministra una gama completa de servicios de arranque inicial y puesta en servicio, que abarca desde la gestión integral de proyectos hasta el soporte técnico de las instalaciones.

- Arranque inicial in situ
- Gestión de proyectos

Servicios preventivos

ABB ofrece contratos de prestación de servicios personalizados y adaptados a las necesidades concretas de cada instalación. Nuestro equipo de gestión de servicios estudiará una solución contractual de prestación de servicios personalizada que permita aumentar el tiempo de funcionamiento y la eficiencia de su planta.

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento total
- Servicio completo

Servicios de calibración

Nuestros laboratorios de calibración están equipados con la tecnología y los procesos más avanzados para calibrar los productos de ABB y otros equipos de instrumentación. Ofrecen resultados certificados y trazables hasta patrones NIST, UKAS y PTB.



Mantenimiento

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de ABB contribuyen a maximizar el rendimiento de los equipos de instrumentación y control. El programa de mantenimiento preventivo de ABB ofrece un cuidado dinámico y planificado de los componentes de su sistema, para asegurar el funcionamiento ininterrumpido de la planta. Los ingenieros locales se ocupan de prestar los servicios de mantenimiento correctivo, mediante el uso de avanzadas técnicas de diagnóstico y reparación.

- Calibración de instrumentos
- Comprobación del rendimiento
- Evaluación del mantenimiento
- Reglaje de bucles
- Puesta a punto de instrumentos

Consultoría

Obtenga un rendimiento óptimo de sus equipos con los amplios conocimientos de ABB en materia de aplicaciones. Nuestros expertos evaluarán las condiciones de la planta, identificarán las posibilidades de mejora y aplicarán un programa de aumento rentable del rendimiento.

- Optimización de plantas
- Gestión de activos

Formación

Las aptitudes del personal de operaciones y mantenimiento desempeñan un papel esencial en el funcionamiento de los equipos, así como en la maximización del rendimiento del capital invertido. ABB ofrece un catálogo de material de enseñanza informatizado estándar para ayudar a mantener actualizadas las aptitudes del personal. Los cursos de formación estándar o personalizados pueden impartirse in situ o en el centro de formación de ABB.

- Formación de operarios
- Formación de mantenimiento

Migración/actualización de sistemas

ABB ha desarrollado varios programas muy rentables de actualización de sistemas, que permiten llevar a cabo una migración escalonada y de bajo riesgo a la última tecnología de hardware y software. Tras una minuciosa evaluación in situ, ABB desarrollará un plan personalizado de migración del equipo instalado. Este planteamiento garantiza el máximo rendimiento del capital invertido y aumenta la disponibilidad y el rendimiento.

- Actualización de analizadores de oxígeno disuelto
- Actualización de convertidores de caudalímetros magnéticos

Servicios para la industria, las empresas de servicios públicos y los ayuntamientos

Piezas y reparación

La red logística global de ABB ofrece la posibilidad de efectuar pedidos, expediciones y seguimiento de piezas de forma rápida y sencilla, de forma que las piezas esenciales estén disponibles inmediatamente. Entre los servicios ofrecidos se incluye una gama completa de servicios de reparación con certificación ISO, así como un programa de sustitución de piezas.

- Existencias estándar
- Caudal y calibración
- Intercambio de garantías
- Renovación
- Programa de reparación e intercambio



Medición de caudal

ABB cuenta con una de las ofertas más amplias de caudalímetros del mundo y con el mayor número de principios de medida, variantes y aplicaciones bien comprobadas que existe. Las aplicaciones van desde el sector de suministro y tratamiento de agua, hasta la industria química, farmacéutica y papelera, pasando por el sector de alimentación y bebidas.



La historia de nuestro éxito

La historia de más de 100 años de éxito se inició en el Reino Unido en la década de 1890, cuando la empresa George Kent empezó a suministrar tubos Venturi.

En 1937, se fundó Fischer & Porter en Germantown, Pensilvania (EE.UU.).

ABB ha sabido reunir los conocimientos técnicos y la experiencia de Fischer & Porter y de otras conocidas empresas de larga tradición, como Sensycon, Hartmann & Braun y Kent Taylor.

Debido a la gran variedad de métodos de medidas de caudal existentes, por ejemplo electromagnética, área variable, vórtices, remolinos, Coriolis y caudal másico térmico, ABB está en condiciones inmejorables para ofrecer el caudalímetro adecuado – tanto desde un punto de vista técnico, como financiero – para casi cualquier aplicación.

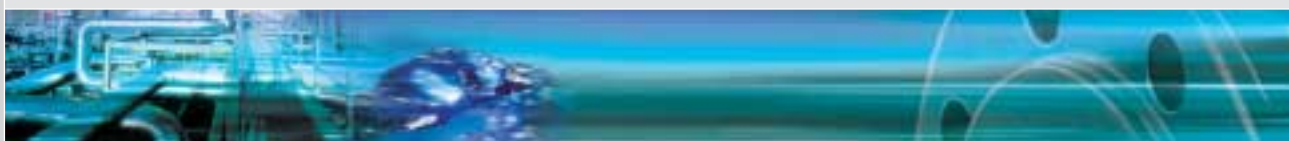
Existen varios laboratorios de calibración de caudalímetros aprobados y dotados de bancos de pruebas de agua, gases y aire en diversos centros de ABB en todo el mundo. Los equipos de ensayo son sometidos a un control regular de acuerdo con las correspondientes normas internacionales.

Todos los caudalímetros cuentan con los certificados y autorizaciones necesarias para sus respectivas aplicaciones.

Caudalímetros electromagnéticos

ABB cuenta con la mayor y más selecta oferta de caudalímetros electromagnético, para aplicaciones con líquidos conductores y lechadas o pastas. Varias familias de productos y diseños permiten ofrecer soluciones a un amplio rango de requisitos.

- Diseño compacto o versión remota con convertidor separado
- Longitudes de instalación estandarizadas para DIN/ANSI
- Diversas conexiones de proceso y bridas estándar
- Amplia gama de señales de salida
- Selección de diversos materiales de recubrimiento aprobados



Aplicaciones para agua potable y residual

Estos caudalímetros están diseñados para su uso en sistemas de suministro de agua potable, aplicaciones con aguas residuales, plantas de tratamiento de aguas residuales y plantas de regeneración de efluentes.

- Alimentación eléctrica o por baterías
- Adecuados para instalaciones subterráneas
- Adaptaciones económicas
- Medición incluso en tuberías parcialmente llenas
- Recubrimientos aprobados para agua potable
- Comprobación exhaustiva de caudalímetros in situ mediante el CalMaster



Instrumentación innovadora	—
IndustrialIT	—
Servicios de instrumentación	—
Medición de caudal	■
Medición de presión	—
Medición de temperatura	—
Instrumentos analíticos	—
Registradores y controladores	—
Actuadores y posicionadores	—

Tecnología de última generación: caudalímetros electromagnéticos

Aplicaciones industriales y en alimentación y bebidas

Estos caudalímetros son adecuados para prácticamente todo tipo de procesos industriales o químicos y aplicaciones sujetas a estrictos requisitos sanitarios y/o químicos. Las características más destacadas de estos dispositivos son su increíble versatilidad y la gran variedad de modelos orientados a procesos que existen.

- Versiones antideflagrantes conformes con la normativa internacional
- Aprobaciones y certificados nacionales específicos
- Versiones con bridas fijas o conexiones de proceso versátiles
- Diseño a dos hilos
- Revestimientos resistentes a ácidos y álcalis
- Revestimientos para medios abrasivos
- Revestimientos resistentes al vacío
- Medición de fluidos multifase
- Aptos para fluidos de baja conductividad
- Carcasas de acero inoxidable disponibles
- Fácil limpieza y esterilización
- Procesamiento digital de señales (DSP)
- Estabilidad absoluta del cero
- Procesos por lotes y de llenado
- Diversas comunicaciones por bus de campo: HART, PROFIBUS PA/DP, FOUNDATION Fieldbus



Caudalímetros másicos de Coriolis

Los caudalímetros másicos de Coriolis son aplicables a la medición de líquidos, lechadas o pastas, independientemente de su conductividad, densidad o temperatura. Gracias a su diseño robusto, son inmunes a las vibraciones y a la tensión de la tubería.

- Amplio intervalo de diámetros nominales
- Drenaje automático tanto si el montaje es horizontal como si es vertical
- Alta precisión gracias al procesamiento digital de señales (DSP)
- Diseño de seguridad flexible y totalmente antideflagrante
- Certificados de aprobación para aplicaciones en el sector de alimentación y bebidas (EHEDG)

Caudalímetros másicos térmicos

Estos caudalímetros utilizan el principio de medición del anemómetro de película caliente para conseguir una medición directa y precisa del caudal másico de un gas. Esta amplia gama de productos se emplea en aplicaciones muy variadas de ingeniería de procesos, alimentación y bebidas, construcción de maquinaria, ingeniería neumática y construcción de motores.

- Amplio intervalo de medición
- Gran precisión
- Tiempos de respuesta muy cortos
- Versiones antideflagrantes



Caudalímetros Vortex y Swirl

Debido a su innovadora tecnología DSP (procesamiento digital de señales), estos caudalímetros son especialmente fiables cuando se destinan a aplicaciones con líquidos, gases y vapor. La contaminación o la acumulación de depósitos no afecta a la producción de señal cuando se utiliza el medidor Vortex. La característica especial de los Swirlmeters es que requieren tramos rectos extraordinariamente cortos (aguas arriba y aguas abajo).

- Medición de temperatura integrada (opcional)
- Aptos para temperaturas del medio de hasta 400 °C/+752 °F
- Medición directa del vapor saturado en unidades de masa
- Diseño de seguridad totalmente antideflagrante (incl. Dust-Ex)



Caudalímetros de Area variable

La medición de caudales por Area variable es un método clásico y bien contrastado para la medición de caudales reducidos de gases, líquidos o vapores. Existen diversos modelos disponibles, con tubos de medición fabricados en vidrio o metal.

- Método de medición económico
- Indicación local sin necesidad de alimentación externa
- Aptos para la medición de pequeñas cantidades de gases y líquidos
- Su funcionamiento es independiente de la conductividad eléctrica
- Versiones antideflagrantes



La mayor oferta de caudalímetros del mercado: extensa y universal

Medición de caudal por presión diferencial

Este método es una alternativa tradicional a los principios de medida descritos anteriormente. Existe una amplia gama de transmisores de presión diferencial y elementos primarios, incluyendo tramos calibrados, placas de orificio, medidores Venturi y orificios integrales.

- Ideales para altas temperaturas y presiones
- Amplia variedad de elementos primarios disponibles



Unidad de cálculo de caudal

Son dispositivos universales diseñados para su uso especial como contadores de 2 canales o unidades de cálculo de energía calórica o compensación de caudal de gas. Asimismo, estas unidades de cálculo se utilizan para el control de temperatura por infrarrojos, la combinación de señales y el cálculo de vapor (saturado).

- Manejo sencillo
- Costes reducidos del sistema gracias al menor empleo de periféricos
- Resumen exhaustivo del proceso de fácil lectura
- Fácil personalización in situ con ayuda de las herramientas de configuración



Medida de presión

La oferta de sensores y transmisores de presión abarca diversos diseños y materiales, aptos incluso para los entornos de funcionamiento más extremos. La tecnología multisensor y un sistema electrónico con posibilidad de actualización que incluye una función de reconfiguración automática son algunas de las prestaciones de los transmisores de presión de ABB.

Amplia gama de productos basados en la experiencia práctica

Por prestaciones

Elija la combinación de prestaciones que mejor se ajuste a sus necesidades: precisión del 0,04% o del 0,075%, materiales de la parte mojada, alta presión de trabajo, fluidos de llenado, sellos remotos y accesorios.

Por sistema de Comunicación

Elija el estándar de comunicación que mejor se adapte a sus necesidades entre las siguientes opciones: HART/4...20 mA, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus y Modbus.

La sustitución del módulo electrónico para adoptar un sistema de comunicación diferente es muy sencilla y apenas lleva unos minutos.



Por tecnología

Elija un transmisor multivariable ABB para sus aplicaciones de caudal másico de aire, gas o vapor o para sus múltiples necesidades de datos de entrada. Es posible optar entre varios elementos primarios de caudal integrados preconfigurados.

Escoja un transmisor de seguridad HFT1 de ABB con certificado SIL2, diseñado con la redundancia y las herramientas de diagnóstico automático necesarias para sus aplicaciones de seguridad críticas.

Series 2600T: diseño modular en estado puro

La serie 2600T reúne todas las prestaciones de los transmisores ABB y de las últimas tecnologías inteligentes. Es una sólida oferta de modelos, opciones y variantes de dispositivos de medición.

Tecnología de sensores

La serie 2600T está formada por sensores de prestaciones contrastadas, que garantizan una óptima fiabilidad en todo tipo de aplicaciones de proceso cuando se miden:

- Presiones diferenciales, manométricas y absolutas
- Nivel, caudal, volumen, densidad e interfase de nivel
- Caudal másico y caudal volumétrico



La plataforma multivariable emplea un multisensor, que mide tanto presiones diferenciales como absolutas; puede conectarse un sensor de temperatura adicional que permite cálculos de caudal compensado.

Esta solución, muy rentable, también amplía las posibilidades de aplicación y la precisión de las mediciones.

Sensores de presión manométrica/absoluta y dispositivos de protección adicional contra la sobrepresiones.

Electrónica

Si es necesario sustituir la electrónica, la herramienta de configuración automática garantiza el restablecimiento de la plena funcionalidad del sistema en menos de un minuto.

- No requiere herramientas adicionales
- Protocolo de comunicación actualizable de campo

Se encuentran disponibles los siguientes sistemas de comunicación:

- HART/4...20 mA
- PROFIBUS PA
- FOUNDATION Fieldbus
- Modbus



Diseño modular: el transmisor de presión más adecuado para cada aplicación

Alta flexibilidad

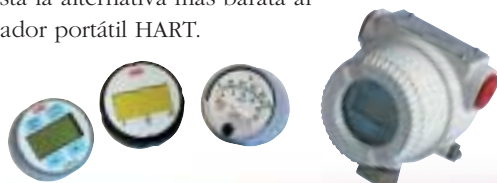
Los transmisores 2600T están diseñados para poder utilizarse en cualquier situación y pueden adaptarse a las condiciones específicas de cada aplicación.

- La carcasa de aleación de aluminio está disponible en estilo DIN y barrel, para poder adaptarse a los requisitos de la instalación. Existe una versión fabricada íntegramente de acero inoxidable, capaz de resistir el duro entorno marítimo.
- Existe una extensa oferta de materiales para la parte mojada, formada por metales tales como acero inoxidable, Hastelloy, Monel, Tántalo y dorado, disponibles para aplicaciones específicas.
- También hay disponible una amplia gama de fluidos de llenado, capaces de tolerar el mayor intervalo posible de temperaturas y adaptarse a los requisitos de todas las industrias de proceso.



Indicadores

Capacidad de visualización integral y auténticos indicadores de la señal de salida. Los indicadores locales de ABB permiten configurar el dispositivo in situ (visualización integral) sin necesidad de abrir la tapa. Es posible llevar a cabo la configuración y la resolución de problemas a través del dispositivo CoMeter incorporado o bien mediante su instalación a distancia (indicador de campo 695) siendo esta la alternativa más barata al comunicador portátil HART.





Conexión a proceso

Todos los modelos de la serie 2600T pueden conectarse al proceso a través de conexiones roscadas, con brida, sanitaria, etc., con el tipo de sello que resulta mas adecuado.

Montaje directo y sellos remotos

Los sellos remotos se utilizan para aislar el transmisor 2600T del proceso, cuando las condiciones de éste pueden acortar su vida o afectar drásticamente a su rendimiento. Entre estas condiciones cabe señalar altas o bajas temperaturas, y fluidos viscosos, peligrosos o con tendencia a cristalizar.

Los sellos se conectan al transmisor directamente o a distancia por medio de capilares.

Entre los posibles tipos de sellos se encuentran los siguientes: para montaje entre bridas. Bridados con o sin extensión del diafragma, por montaje entre bridas, roscados, con casquillo para soldar, sanitarios y asépticos, papeleras, etc.; con o sin dispositivos de lavado.

Además de la gama completa de juntas, pueden elegirse diversos fluidos de llenado y materiales idóneos para cada aplicación – entre ellos los recubrimientos anticorrosivos y antiadherentes – con el fin de adaptarse a un intervalo de temperaturas lo más amplio posible.

Existe una vasta oferta de diseños de fabricación para aplicaciones extremas en los sectores químico y paplero, así como en el ramo de alimentación y bebidas.

Todos los sistemas de diafragma soldado diseñados por Taylor garantizan un rendimiento óptimo y un funcionamiento exento de mantenimiento, incluso en aplicaciones extremas (alto vacío, alta temperatura).



Transmisores de seguridad para aplicaciones críticas

La plataforma de seguridad 2600T se basa en la redundancia intrínseca de los sensores inductivos y ofrece transmisores con el certificado SIL2 de TÜV, de conformidad con las normas IEC 61508/IEC 61511/ISA S84.01.

La plataforma de seguridad 2600T cumple todos los requisitos necesarios en cuanto a fiabilidad, disponibilidad y capacidad de diagnóstico, conforme a las normas IEC 61508/IEC 61511 para dispositivos SIL2, con la protección adicional que sólo puede ofrecer un dispositivo HFT1.

En un entorno SIL2, un único transmisor de seguridad 2600T proporciona el mismo grado de protección que dos dispositivos convencionales, mientras conserva las mismas características de rendimiento y precisión.

El menor número de transmisores puede reducir los costes hasta en un 50% a lo largo de su existencia.



La competencia es sinónimo de diversidad

Transmisores multivariables

La combinación de varios sistemas de sensores en un único dispositivo permite medir simultáneamente presiones diferenciales y absolutas. Además, se mide y almacena la temperatura del sensor con fines de mantenimiento y diagnóstico.

La conexión de un sensor de temperatura externo permite medir la temperatura del proceso además de las variables de presión. Como consecuencia de ello, el transmisor es capaz de medir caudales de gases, vapores y líquidos por el método de presión diferencial.

El caudal másico real se obtiene directamente como dato de salida, mediante cálculos de caudal, teniendo en cuenta el tipo de elemento primario y la densidad de operación del fluido en función de la presión y la temperatura, de conformidad con las normas AGA 3 o DIN EN ISO 5167.

- Multifuncionalidad: un mismo transmisor puede utilizarse para obtener hasta tres valores de medición
- Modularidad: electrónica intercambiable con reconfiguración automática
- Alcance global: certificados de aprobación nacionales e internacionales
- El transmisor multivariable más preciso del mundo: 0,04%
- Un transmisor multivariable exclusivo con comunicación a través de bus de campo FOUNDATION Fieldbus o PROFIBUS PA



Medida de temperatura

La temperatura es la variable de medida más importante en muchos procesos, con su amplio programa de termopares de alta resistencia, RTDs y elementos térmicos diseñados para el conjunto de sectores y aplicaciones más extenso que existe, y con sus transmisores de temperatura y unidades de alimentación, ABB está en condiciones de satisfacer los requisitos de toda la cadena de medición.

Tecnologías avanzadas y experiencia global en aplicaciones

El éxito de ABB en el campo de la medición de temperatura, que está estrechamente asociado a la marca Sensycon, se basa en una experiencia de 120 años.

Disponemos de soluciones avanzadas destinadas a aplicaciones estándar o específicas de industrias o procesos concretos, siempre a medida de los requisitos –cada vez más exigentes– de los clientes.

Nuestra experiencia en el diseño, ingeniería y fabricación de dispositivos de medición de la temperatura es inigualable.

Las características más destacadas de nuestros productos son su tecnología de medición fiable y de fácil manejo, su diseño innovador y su rentabilidad incluso en condiciones de funcionamiento difíciles, como son las existentes en entornos industriales extremos o en zonas peligrosas.

Los certificados internacionales, las aprobaciones y los laboratorios de calibración certificados que ponemos a su disposición garantizan una alta calidad. Gracias al acuerdo multilateral del Consorcio Europeo de Acreditación (ECA), los certificados de calibración se aceptan en muchos países industrializados de todo el mundo.



Sensores de temperatura

Es posible elegir el sensor de temperatura más adecuado entre tres líneas de productos: una que ofrece la mejor solución en función del coste de inversión y el plazo de entrega, otra para aplicaciones universales y otra formada por soluciones personalizadas.



Sondas de temperatura

Son sensores de temperatura, diseñados para uso en recipientes y tuberías que contengan gases o líquidos agresivos o explosivos.

- Selección individualizada de la longitud de inserción
- Termopozo soldado/perforado/torneado
- Diversos diseños antideflagrantes

Versión de uso continuo para aplicaciones en entornos extremos dentro de los sectores químico, petroquímico y marítimo:

- Protección antideflagrante certificada de acuerdo con ATEX, FM y CSA
- Diversas conexiones a proceso
- Carcasa de aluminio fundido a presión o acero inoxidable
- Cubierta atornillada con dispositivo de retención
- Intervalo de temperatura ambiente: $-50 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C} / -58 \dots +320 \text{ }^\circ\text{F}$

Sondas de temperatura sanitarias para aplicaciones higiénicas

- Todas las piezas en contacto con el proceso están fabricadas de materiales aptos para la industria alimentaria
- Compatibilidad con procesos CIP/SIP
- Conformes con: 3A Sanitary, EHEDG y FDA



Transmisores de temperatura

Existen diversos diseños disponibles para su utilización en una amplia gama de aplicaciones:

- Salida 4...20 mA, HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus
- Excelente estabilidad a largo plazo
- Grandes posibilidades de programación
- Amplio intervalo de temperatura de funcionamiento: $-50 \dots +110 \text{ }^\circ\text{C} / +23 \dots +230 \text{ }^\circ\text{F}$
- Diseño de seguridad totalmente antideflagrante
- SIL2 para plantas con requerimientos de seguridad



Instrumentación innovadora	—
IndustrialIT	—
Servicios de instrumentación	—
Medición de caudal	—
Medición de presión	—
Medición de temperatura	■
Instrumentos analíticos	—
Registadores y controladores	—
Actuadores y posicionadores	—

Sondas especiales

- Sensores flexibles y resistentes a la vibración
- Disponibles en longitudes especiales
- Conectores, enchufes y cables universales



Sondas con termopar para aplicaciones de temperatura elevada

- Para hornos, conductos de gases calientes y plantas de incineración
- Intervalo de medición de hasta $1800 \text{ }^\circ\text{C} / +3272 \text{ }^\circ\text{F}$
- Diversas conexiones de proceso



Transmisores de montaje en cabeza de sonda

- Robustos y fáciles de instalar



Transmisores para montaje en campo

- Protección IP 66/67, NEMA 4X
- Carcasa de aluminio o acero inoxidable
- Diseño extraordinariamente resistente
- Indicador analógico, alfanumérico o digital



Transmisores para montaje en panel

- Montaje en rail DIN



Instrumentos analíticos

ABB, líder innovador en el sector de la instrumentación analítica durante casi 70 años, ofrece actualmente una de las gamas de productos más extensas del mercado. La amplia experiencia de ABB y sus referencias inigualables le permiten presentarse a sus clientes como un proveedor exclusivo de instrumentos analíticos.



La importancia de la precisión

Gracias a la combinación de los recursos de empresas tales como Cambridge Instruments, EIL, Kent, Taylor y TBI, ABB Instrumentación ofrece posibilidades de medición y una vasta experiencia en una gran variedad de aplicaciones. Los procesos modernos requieren mediciones analíticas precisas y fiables, con el fin de cumplir la normativa medioambiental local y aumentar la rentabilidad. Durante más de 70 años, ABB ha desarrollado y fabricado analizadores para los sectores de generación de electricidad y vapor, de pulpa y papel, para aplicaciones medioambientales y de la industria de alimentación y bebidas. En la actualidad, ABB es líder mundial en su sector, y suministra soluciones analíticas, de medición y control a la medida de los exigentes requisitos de calidad de su clientes.

ABB Instrumentación cuenta con uno de los catálogos de instrumentos analíticos y sensores más amplios que existen actualmente: 18 parámetros y varios más en desarrollo. Nuestro compromiso con la innovación se pone de manifiesto a través de la dedicación de varios millones de dólares a inversiones en I+D todos los años. La capacidad de ABB se encuentra respaldada por la presencia de una red de soporte local eficiente, que abarca más de 100 países. De este modo, sea cual sea la ubicación o el destino de su proyecto, ABB puede ofrecerle todo el apoyo que necesite para culminarlo con éxito.



La línea de instrumentos analíticos de ABB ha sido desarrollada para satisfacer la creciente demanda mundial de datos precisos y fiables sobre la calidad de los procesos. ABB ofrece una de las gamas de instrumentos más amplias que existen en la actualidad y cuenta con una capacidad y unos conocimientos únicos en materia de aplicaciones.





Instrumentación innovadora	—
IndustrialIT	—
Servicios de instrumentación	—
Medición de caudal	—
Medición de presión	—
Medición de temperatura	—
Instrumentos analíticos	█
Registadores y controladores	—
Actuadores y posicionadores	—

Sensores ópticos de materia orgánica y nitratos en disolución

Estos sistemas, diseñados específicamente para el mercado de agua potable, ofrecen datos destinados a facilitar la optimización de los procesos de tratamiento de agua y garantizar el cumplimiento de los límites de funcionamiento de forma sencilla y económica, para lo que hacen uso de avanzadas técnicas de absorción de radiación UV.

- █ Limpieza automática
- █ Funcionamiento sin reactivos
- █ Larga vida de servicio y fuentes luminosas extraordinariamente estables



Conductividad/resistividad

ABB dispone de la gama más amplia del mercado de sensores de conductividad. Nuestro catálogo de sensores abarca sistemas de 2 y 4 electrodos, y unidades sin electrodos. Lo mismo en aplicaciones con productos químicos agresivos como con agua de alta pureza, ABB tiene el sensor a la medida de sus especificaciones.

- █ Las células de precisión eliminan los factores de calibración
- █ Autocompensación en medios de alto recubrimiento
- █ Celdas de inserción, de flujo continuo, de inmersión y retráctiles
- █ Bus de campo HART, PROFIBUS DP y PA, y FOUNDATION Fieldbus

PH/redox (potencial de oxidación/reducción)

Contamos con una gama única de instrumentos, sensores y sistemas de sensores, basados en tecnologías patentadas, adecuados para las plantas de generación eléctrica, de procesos y de procesos con agua más exigentes, incluidos procesos a altas temperaturas y presiones, con agua pura o con líquidos muy contaminados.

- █ Diagnóstico de sensores en línea y control PID integral
- █ Dispositivos no inflamables o intrínsecamente seguros
- █ Sensores integrados en la línea, de inmersión, sumergibles y retráctiles



Oxígeno disuelto

Nuestra amplia gama de instrumentos ofrece la máxima eficiencia y el mínimo tiempo de inactividad en plantas de producción de vapor de alta presión, y facilita un control efectivo del tratamiento de aguas residuales. El diseño encapsulado tipo cartucho elimina los intervalos de mantenimiento que anteriormente se requerían para reconstruir los sensores de oxígeno disuelto.

- █ Sensor de bajo coste sustituible
- █ Sensores de flotador con autolimpieza
- █ Diagnóstico de sensores en línea y control PID integral
- █ Sistema de lavado a presión de sensores





Análisis de gases de combustión

Analizadores diseñados para monitorizar el contenido de oxígeno y combustible en prácticamente todo tipo de procesos de combustión. La gama ofrece la posibilidad de realizar mediciones extractivas de control directo o mediciones in situ. Los equipos pueden detectar exclusivamente oxígeno o bien oxígeno y combustible.

- Aprobaciones ATEX, CENELEC y FM para uso en zonas peligrosas
- Certificación MCERTS
- Aprobación TÜV BImSchV 13 y 17
- Calibración automática



Análisis colorimétrico de sílice y fosfato

La serie de monitores 8240 utiliza técnicas de medición colorimétrica y una sección de procesamiento de líquidos de diseño muy cuidado, que permite obtener mediciones flexibles y fiables, con un mantenimiento mínimo.

- Medición continua
- Capaces de analizar hasta 6 corrientes
- Bloque térmico de diseño exclusivo
- Amplia capacidad de diagnóstico

Control de pureza de hidrógeno

Analizadores de gas diseñados para controlar la pureza de hidrógeno en generadores refrigerados por Hidrógeno. Constituyen un sistema completo de monitorización de la pureza del hidrógeno durante el funcionamiento normal y de control del gas de purga durante la puesta en servicio y la retirada de servicio del generador.

- Certificado de seguridad intrínseca
- Diseño a prueba de fallos
- Medición totalmente redundante de la pureza de hidrógeno



Detectores de amoníaco, dióxido de carbono, cloruros, fluoruros y nitratos

La serie de detectores 8230 utiliza tecnología de medición selectiva de iones. Incorporan un control de temperatura de las muestras y calibraciones automáticas de dos puntos, con el fin de garantizar la fiabilidad, precisión y continuidad de las mediciones.

- Control continuo de temperatura de las muestras
- Diagnósticos en línea
- Diseño sencillo para facilitar el mantenimiento





Turbidez

Nuestros robustos sistemas de medición de la turbidez son capaces de funcionar en las instalaciones más exigentes. ¿Desea hacer mediciones de efluentes industriales o en procesos de una transparencia casi perfecta? Ningún problema, con la línea de sistemas de turbidez de ABB. Para que el mantenimiento resulte sencillo y para garantizar la seguridad de los operarios, se utiliza un método de calibración con un patrón seco.

- Intervalos desde 0 y 1 NTU hasta 250 NTU y 2.000 FTU
- Resultados precisos y fiables por debajo de 0,1 NTU
- Los patrones secos eliminan el uso de formacina tóxica
- Herramienta de autolimpieza, para un mantenimiento reducido

Sodio

ABB ofrece una serie de sistemas que permiten la medición y el control efectivo y fiable del sodio. Con ellos, los usuarios pueden conseguir la máxima eficiencia y minimizar el tiempo de inactividad que afecta a los ciclos de agua/vapor y las plantas de tratamiento de agua de las centrales térmicas modernas debido a la presencia de incrustaciones o de una corrosión excesiva o en las calderas.

- Compensación automática de la temperatura de la muestra
- Sección de procesamiento de líquidos sin bombeo
- Amplia capacidad de diagnóstico



Instrumentación innovadora	—
IndustrialIT	—
Servicios de instrumentación	—
Medición de caudal	—
Medición de presión	—
Medición de temperatura	—
Instrumentos analíticos	■
Registradores y controladores	—
Actuadores y posicionadores	—

Mediciones analíticas con uno de los mayores catálogos de sensores e instrumentos analíticos del mercado

Hidracina

Este excepcional analizador mide la hidracina presente en el agua de alimentación de calderas con ayuda de un sistema de autorange. El instrumento dispone de una opción de calibración completa y permite controlar la dosificación de hidracina, para que el derroche de este reactivo tan costoso sea mínimo.

- Variación automática del intervalo
- Bajo consumo de reactivos
- Compensación de pH y temperatura
- Sensor con posibilidad de actualización



Soluciones de control integradas

ABB puede optimizar sus productos en función de su aplicación y reducir el tiempo de instalación, realización de pruebas y puesta en servicio. ABB ofrece sistemas de control de agua diseñados y preensamblados, diseñados para un funcionamiento eficiente y una instalación y un manejo sencillos.

- Entorno de trabajo ideal para los operarios
- Mantenimiento sencillo y mejora del rendimiento de los operarios
- Entrega en el emplazamiento del sistema ya preparado para funcionar
- Más de 25 años de experiencia

Registradores y controladores

ABB fabrica una amplia gama de controladores y registradores de procesos convencionales e industriales. Desde el recientemente introducido registrador videográfico de alta visibilidad, hasta los indicadores y controladores de lazo simple, la gama de productos de ABB puede utilizarse en un amplio espectro de aplicaciones, incluso en los entornos más duros.

Una visión más clara de su proceso

Gracias a sus más de 150 años de experiencia, ABB ha desarrollado un extenso catálogo de instrumentos de control de procesos, que cumplen los exigentes requisitos de una gran variedad de sectores. El catálogo incluye controladores de procesos, indicadores digitales y registradores gráficos y videográficos. Muchos de los productos de la gama pueden configurarse con ayuda del programa exclusivo de configuración desde PC de ABB. Se trata de un paquete informático compatible con Windows™, que personaliza un instrumento para una aplicación concreta o simplifica la configuración de múltiples unidades.

Todos los registradores y controladores de ABB cuentan con un alto grado de protección contra el polvo y el agua, muchos de ellos con protección NEMA 4X e IP 66 de serie. Los displays son de gran claridad para una rápida visualización del estado del proceso. Disponen de entradas universales, fuentes de alimentación a transmisores y amplias opciones de salidas de procesos. Muchos modelos ofrecen la posibilidad de incorporar totalizadores, funciones matemáticas y ecuaciones lógicas para el desarrollo de aplicaciones avanzadas. Todos los modelos poseen un alto grado de inmunidad al ruido eléctrico y llevan el marcado CE.

También pueden disponer de sistemas de comunicación Modbus y Ethernet para conseguir una máxima capacidad de integración con otros sistemas y redes.



Registrador videográfico multipunto

La supervisión de procesos multipunto se convierte en una tarea sencilla con la unidad SM3000. Su pantalla de gran tamaño, luminosidad y claridad maximiza la visualización de los datos del proceso. Ofrece una gran variedad de formatos de visualización, entre ellos el gráfico circular y una vista general de todos los grupos de procesos.

- 4 alarmas de proceso y 2 totalizadores de caudal por canal.
- 6 grupos de procesos
- Agrupación de canales
- Visualización individualizada de diferentes procesos
- Acceso remoto y herramientas de correo electrónico



Registador videográfico avanzado

El modelo SM2000 ofrece una avanzada funcionalidad de registro y un hardware de altas prestaciones, que lo convierten en el instrumento idóneo para casi cualquier aplicación de registro. Fácil manejo y pantalla de gran claridad.

- Visualización estilo Windows™
- Pantalla táctil
- Memoria interna de 8 MB
- Funciones matemáticas y lógicas opcionales

Registadores gráficos

ABB comercializa una amplia gama de registradores gráficos sobre papel, adecuados para aplicaciones muy diversas. Cada uno de estos modelos, resultado de muchos años de experiencia, incorpora las herramientas y prestaciones necesarias para un registro preciso y fiable.

- Registradores gráficos de banda de 1 a 24 canales
- Registradores de gráfico circular de 4 canales
- Control integrado de procesos



Registador videográfico

El modelo SM1000 incorpora la misma tecnología de última generación que caracteriza a toda la gama SM y asegura la máxima facilidad de manejo a un precio competitivo.

- Opción de utilizar tarjetas de memoria Compact Flash y SmartMedia
- Gran capacidad de almacenamiento de información
- Registro de hasta 12 señales de proceso
- Alarmas y totalización

Controladores de procesos de lazo simple

ABB dispone de una gama de controladores de un lazo para usos generales, aptos para aplicaciones en los sectores papelerero, metalúrgico, de bienes de consumo, químico, farmacéutico y del petróleo y el gas natural.

- Versiones de 1/8 y 1/4 DIN para proceso y válvulas motorizadas.
- Controladores universales de montaje mural o en tubería.
- Controladores avanzados de carcasa corta 1/4 DIN.



Indicadores de proceso

ABB ofrece una gama de indicadores de alta versatilidad, capaces de medir un amplio espectro de variables, entre ellas temperatura, presión, caudal o nivel.

- Montaje mural, en tubería o en panel
- Pantallas indicadoras de proceso de gran claridad



Actuadores y posicionadores

Los productos de automatización de válvulas de ABB están adaptados a los requisitos individuales de los clientes en todas las aplicaciones industriales. Los posicionadores y convertidores de señales I/P poseen una resistencia insuperable a las sacudidas y las vibraciones, de hasta 10 g. Los actuadores eléctricos cumplen con absoluta fiabilidad los requisitos más exigentes de posicionamiento continuo.



Durante casi 50 años, los actuadores eléctricos de ABB han demostrado ser una buena inversión en todo el mundo, en casi todos los ámbitos de aplicación y en combinación con la gama más amplia de elementos de control final que existe. Son un componente importante de la cadena de automatización de procesos, capaz de satisfacer las especificaciones más rigurosas, en la actualidad y en el futuro. Dos características esenciales de estos actuadores son su gran precisión y disponibilidad, incluso en los entornos más extremos.

Los posicionadores electroneumáticos son dispositivos adicionales para los elementos de control final, que convierten la señal de un punto de ajuste determinado en una posición de válvula precisa. Están diseñados para su uso con actuadores neumáticos, lineales o rotativos.

ABB ofrece toda una gama completa de posicionadores inteligentes y compactos. Los prerrequisitos esenciales que cumplen estos dispositivos para poder ofrecer un uso orientado a las aplicaciones son una puesta en servicio y un reglaje de válvulas totalmente automático, además de un diseño completamente antideflagrante.



Actuadores eléctricos de control continuo y modulado

Los actuadores de ABB combinan la mayor calidad de control y una fiabilidad inigualable en cualquier aplicación de control de alto nivel.

- El exclusivo principio de actuación por modulación continua en el que se basan garantiza un control perfecto de los procesos, exento de histéresis
- Su diseño robusto y compacto proporciona una fiabilidad a toda prueba incluso en los entornos más duros
- Su concepción modular permite efectuar una instalación integrada o remota del sistema electrónico
- Libertad de elección entre la comunicación HART, RS232 o a través de PROFIBUS DP



Actuadores neumáticos

La gama UP de actuadores rotativos neumáticos está destinada al control de válvulas amortiguadoras, válvulas accionadas por palanca y otros elementos de control final.

- Fácil instalación, con conexión de acoplamiento
- Aptos para entornos a alta temperatura
- Posibilidad de incorporar modos opcionales de posicionamiento en caso de fallo
- Función de control manual de fácil manejo
- Tiempo de respuesta rápido, gracias al operador neumático



Posicionadores

Los posicionadores de ABB proporcionan una gestión y regulación de válvulas flexible y económica. Poseen las siguientes características:

- Disponibles en versiones inteligentes y analógicas.
- Diseño modular.
- Diagnóstico automático incorporado y función de autocontrol continuo.
- Comunicación a través de los sistemas HART, PROFIBUS PA y FOUNDATION Fieldbus.
- Programa de puesta en servicio y reglaje de válvulas automático.
- Capacidad para soportar fuertes sacudidas y vibraciones.
- Compatibilidad electromagnética. Grado de protección IP 65 (NEMA 4X) y certificado de protección antideflagrante (ATEX, FM, CSA) para garantizar un funcionamiento intrínsecamente seguro.

Instrumentación innovadora	—
IndustrialIT	—
Servicios de instrumentación	—
Medición de caudal	—
Medición de presión	—
Medición de temperatura	—
Instrumentos analíticos	—
Registadores y controladores	—
Actuadores y posicionadores	■



Equipos de control de válvulas para entornos agresivos

Convertidores de señales I/P y P/I

Los convertidores de señales I/P y P/I son los elementos fundamentales de los posicionadores electroneumáticos. Con más de un millón de dispositivos instalados en todo el mundo, estos productos cuentan con una cuota de mercado considerable. La conversión de las señales analógicas se lleva a cabo mediante un sistema patentado de equilibrio de fuerzas.

- Disponibles en varios diseños.
- Diseño compacto
- Alta resistencia a las sacudidas y vibraciones.
- Diferentes intervalos de señales.
- Unidades independientes para aplicaciones de fabricantes de maquinaria





Busque aquí a su representante local de ABB

Si desea recabar información detallada o las direcciones de las delegaciones comerciales locales, visite nuestra página web.

www.abb.com/instrumentation



Si quiere obtener el CD del catálogo "Instrumentation International eCatalog" (Catálogo electrónico de instrumentación internacional), solicítelo a nuestro representante comercial local.



ABB es uno de los líderes mundiales del sector de tecnologías energéticas y de automatización, destinadas a mejorar el rendimiento de sus clientes industriales y del sector de servicios públicos y a reducir el impacto medioambiental de sus actividades. El grupo de empresas ABB opera en más de 100 países y da empleo a unas 105.000 personas.

www.abb.com/instrumentation



Germany

ABB Automation
Products GmbH
Borsigstr. 2
63755 Alzenau
Tel: +49 551 905 534
Fax: +49 551 905 555

UK

ABB Limited
Oldends Lane
Stonehouse
Gloucestershire GL10 3TA
Tel: +44 1453 826 661
Fax: +44 1453 829 671

Italy

ABB Sace S.p.A.
Via Statale 113
22016 Lenno (CO)
Tel: +39 0344 58111
Fax: +39 0344 56278

USA

ABB Inc
Automation Technology
Products
125 E. County Line Rd
Warminster PA 18974-4995
Tel: +1 215 674 6000
Fax: +1 215 674 7183

China

ABB (China) Ltd.
35th floor, Raffles City
(Office Tower)
268 Xizang Zhong Lu
Shanghai, 200001
Tel: +86 (0) 21 6122 8888
Fax: +86 (0) 21 6122 8892

La empresa mantiene una política de mejora continua de sus productos y se reserva el derecho a modificar la información aquí contenida sin previo aviso.

Impreso en Alemania (01.2005)
© ABB 2005