

SIEMENS



Instrumentación de procesos, analítica de procesos, sistemas de pesaje

Siemens – The One-Stop Shop

Process Automation

Folleto

Edición
06/2014

Answers for industry.



Contenido

Paquete completo para instrumentación de campo y analítica de proceso

■ Instrumentación de procesos

Medidores de presión, temperatura, caudal y nivel.
Posicionadores para actuadores neumáticos lineales y rotativos.
Controladores y registradores de proceso.

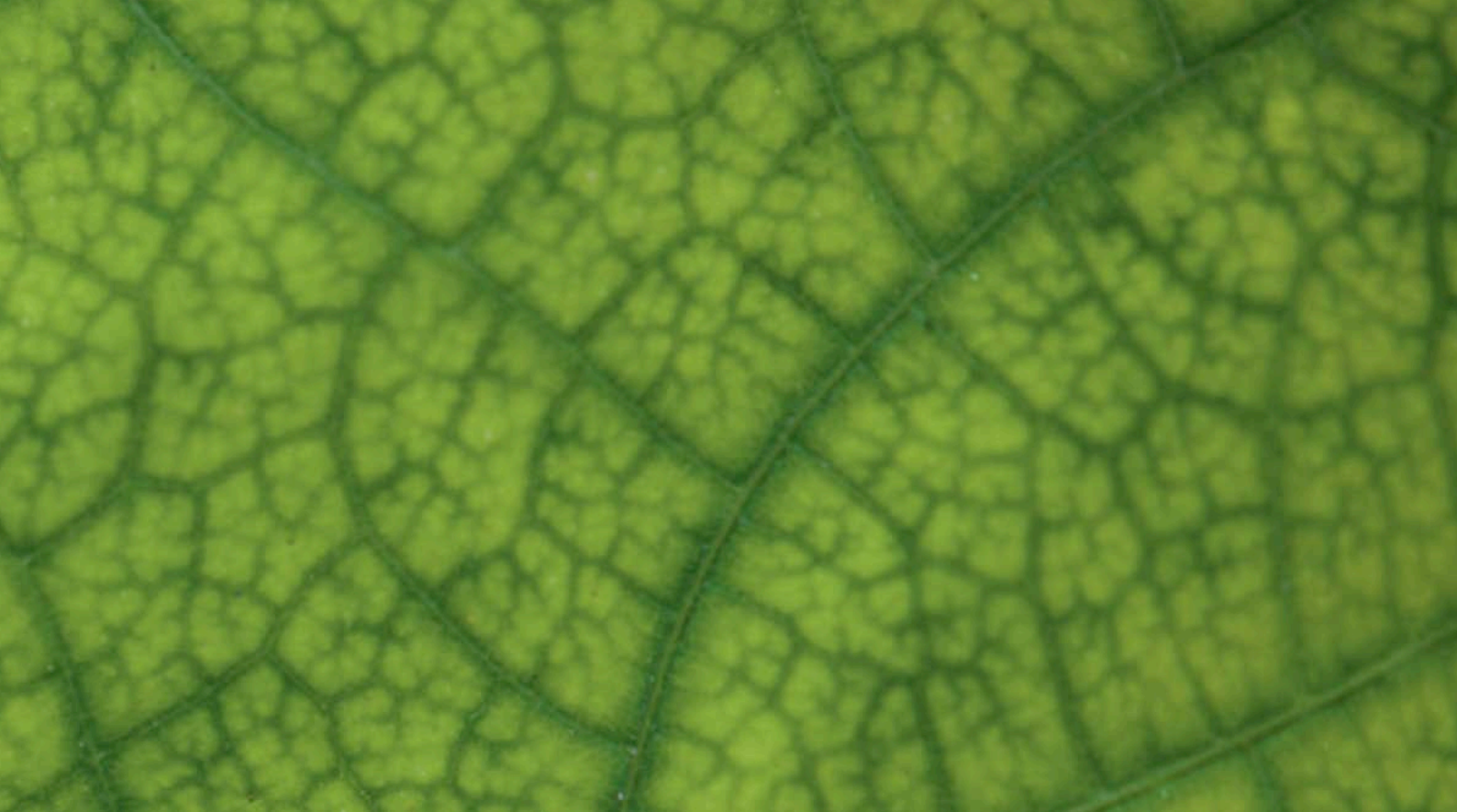
■ Analítica de procesos

Cromatógrafos de gases y analizadores de gas en continuo

■ Sistemas de pesaje

Componentes para sistemas de pesaje, incluidas las básculas de cinta, básculas dosificadoras de cinta y caudalímetros para sólidos.
Instrumentación para monitorización de proceso.
Comunicación y software para control, mantenimiento y diagnóstico.

Ingeniería integrada y estandarización para instrumentación de campo y soluciones completas para analítica de procesos.



Introducción

Soluciones completas rentables con instrumentación y analítica de proceso optimizadas

La ventaja competitiva en la industria de procesos reside en la capacidad de conseguir que los procesos sean más rápidos, más flexibles, más eficiente y, sobre todo, más rentables. Siemens es su partner en la integración de procesos de negocio a todos los niveles, ayudándole a crear su ventaja competitiva. Nuestra experiencia inigualable deriva de décadas de experiencia en medición, análisis y control de procesos industriales de todas las áreas de ingeniería de procesos. Somos los líderes del mercado mundial en los sectores de cromatografía de gases, medición de nivel y posicionadores.

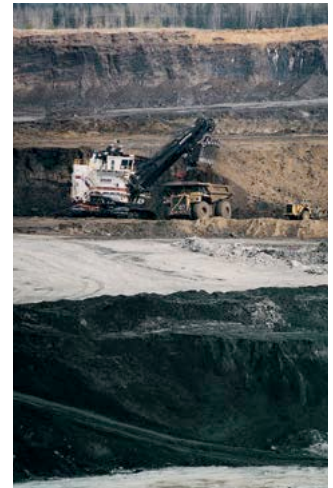
Con la continua innovación y mejora de nuestra gama de productos, ofrecemos soluciones fiables y rentables para cualquier aplicación de automatización de procesos. Tanto si la aplicación requiere productos a medida o una solución de sistema completo, nuestra plataforma "Totally Integrated Automation" probada en campo permite la integración total en gestión de datos, comunicaciones, configuración y programación.

Se beneficiará de la versatilidad de nuestras soluciones completas para su aplicación de proceso, así como de los sistemas abiertos. La interfaz de comunicación estándar PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus o HART permite una integración sencilla de los componentes existentes y futuros. Además de todo esto, gozará de nuestros servicios integrales, incluyendo planificación y consultoría técnica competente, puesta en marcha y soporte en procedimientos de certificación, así como mantenimiento y formación profundizada del personal operador. En resumen, Siemens es su partner exclusivo para instrumentación de campo y analítica de procesos.

Sectores

En el ámbito de la instrumentación de procesos, la analítica de procesos y los sistemas de pesaje, Siemens se centra en una serie de industrias, a saber:

- Química
- Farmacéutica
- Aguas/aguas residuales
- Minería, áridos, cemento
- Petróleo/gas e hidrocarburos
- Celulosa y papel
- Alimentos y bebidas
- Construcción naval



An aerial photograph of a large body of water, possibly a lake or reservoir, with a white rectangular text box overlaid on the top left corner. The water is a deep blue color, and the surrounding land is visible in shades of green and brown. The text box contains the title and a paragraph of text.

Instrumentación de proceso

Siemens ofrece una amplia gama de instrumentos de proceso para la medición de presión, temperatura, caudal y nivel. Posicionadores para actuadores neumáticos, reguladores y registradores de proceso, así como aparatos de vigilancia de proceso, completan el programa. Tanto si precisa un equipo individual como un paquete de instrumentación completo, Siemens es su proveedor profesional para cada proyecto.

Instrumentos para medida de presión



SITRANS P es una familia completa de transmisores para la medida de presión relativa, diferencial y absoluta. Además de su alta precisión de medida y robustez, conviene su facilidad de manejo, la funcionalidad del sistema modular así como su perfecta filosofía de seguridad. En otras palabras: una gama probada para cualquier aplicación.



SITRANS P500

Transmisor digital para aplicaciones de alta precisión con características incomparables en rendimiento total y estabilidad a largo plazo.



[1]



[2]



[3]



[4]

La familia SITRANS P en pocas palabras:

■ SITRANS LH100 [1]

Para medir cómodamente niveles en base a la presión hidrostática.

El transmisor de presión sumergible SITRANS LH100 se usa para la medida hidrostática de niveles. Se sumerge en el proceso y se conecta mediante un cable ventilado. El sensor dispone de carcasa de acero inoxidable y es apto para aplicaciones con fluidos que abarcan del agua potable a los líquidos corrosivos.

■ SITRANS P200/210/220 [2]

El transmisor de rango fijo para presiones absolutas y manométricas.

SITRANS P200: diafragma cerámico

SITRANS P210: diafragma de acero inoxidable

SITRANS P220: diafragma de acero inoxidable totalmente soldado

■ SITRANS P250 [3]

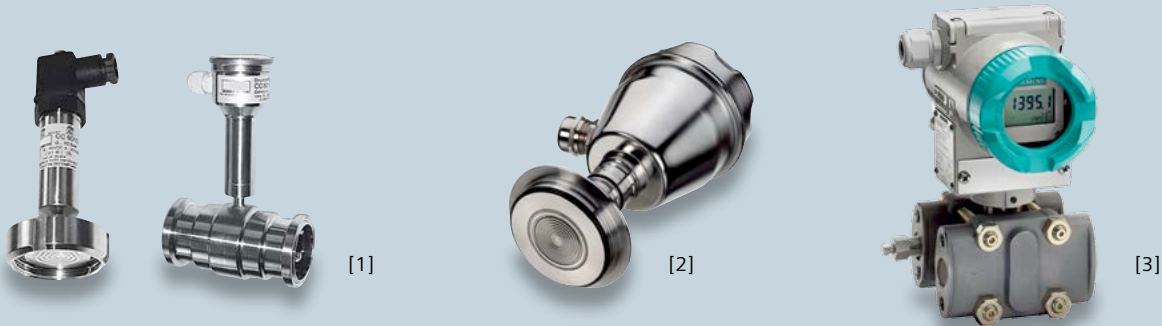
Transmisor de rango fijo para presión diferencial.

La presión diferencial se detecta con un sensor cerámico y se convierte en una señal de salida de 4–20 mA-, 0–5 V o 0–10 V.

■ SITRANS P280 [4]

El SITRANS P280 es un transmisor de presión WirelessHART que proporciona todos los valores de proceso medidos, así como información de diagnóstico, parámetros y funciones vía comunicación inalámbrica. El aparato se alimenta mediante una batería interna y está diseñado para un consumo de energía extra bajo. Gracias a su diseño compacto y robusto resulta idóneo para el montaje directo en depósitos y tuberías en lugares apartados de la instalación y en equipos móviles o rotativos para la monitorización del proceso o para aplicaciones de gestión de activos.

Instrumentos para medida de presión



■ SITRANS P Compact [1]

Para los requisitos especiales exigidos en la industria alimentaria y farmacéutica así como en la biotecnología.

Las mayores exigencias de higiene se cumplen con una gama de conexiones de proceso en acero inoxidable. Los procedimientos de limpieza y esterilización in situ (CIP, SIP) son una práctica estándar.

■ SITRANS P300 [2]

El SITRANS P300 ofrece precisión de medida y robustez, así como funciones de manejo avanzadas. El SITRANS P300 ha sido diseñado para la industria alimentaria y para procesos de la industria farmacéutica. Con un error de medición inferior al 0,075 %, una caja higiénica en acero inoxidable con placa de características grabada a láser, y la acreditada interfaz de manejo local del SITRANS P DS III se integra sin problemas en la familia SITRANS P.

El SITRANS P300 cumple los requisitos de las normativas EHEDG, FDA y 3A. Ello le hace la solución ideal para aplicaciones en las industrias alimentaria y farmacéutica.

Los datos de proceso pueden leerse vía una interfaz HART, PROFIBUS PA o FOUNDATION. El SITRANS P300 se puede adquirir en combinación con las células de medida de presión absoluta o relativa. La gama de conexiones de proceso va desde las conexiones para la industria alimentaria y farmacéutica hasta las variantes clásicas con rosca y brida, pasando por las idóneas para la industria papelera.

■ SITRANS P DS III [3]

Transmisores digitales con función de diagnóstico integrada, comunicación HART, PROFIBUS PA o Fieldbus Foundation y manejo cómodo por teclas. En un rango de 1 mbar a 700 bar, el SITRANS P DS III funciona a la perfección incluso con cargas químicas y mecánicas extremas o interferencias electromagnéticas. Ofrece funciones de seguridad adicionales tales como monitorización de la planta y autovigilancia, así como diagnóstico de fallos y mensajes de mantenimiento que avisan con antelación de la fecha de la próxima calibración. Única en su género es la función de auto-test para el modo de seguridad (fail-safe). Las células de medida se pueden reemplazar rápida y cómodamente de manera que las reparaciones in situ resultan rápidas, sencillas y económicas. Además de ofrecer un cómodo manejo local, los transmisores SITRANS P se pueden conectar a redes utilizando el protocolo PROFIBUS PA, Foundation Fieldbus o HART.

SITRANS P DS III se ha diseñado para presiones nominales de hasta PN 420 (5800 psi). Las piezas que están en contacto con el fluido a medir se pueden suministrar de acero inoxidable, Tántalo, Hastelloy, Monel u Oro. El alto nivel de seguridad ha sido documentado en todo el mundo con certificados reconocidos, entre ellos los de ATEX, SIL, CENELEC, FM, CSA y NEPSI. Los transmisores SITRANS P guardan conformidad con las directrices NAMUR.



[4]



[5]

■ SITRANS P500 [4]

Transmisores digitales para aplicaciones de alta precisión.

El SITRANS P500 asegura una precisión de referencia máxima inferior al 0,03 % del rango calibrado hasta una relación de 10:1. Combinado con sus bajos errores de presión estática y de temperatura, garantiza unas prestaciones totales del 0,09 % hasta una relación de 5:1 y del 0,14 % hasta una relación de 10:1.

La excelente estabilidad a largo plazo del sensor reduce los costes de recalibración y le ofrece unas medidas en las que podrá confiar. El diseño vanguardista de la célula de medida permite su uso con temperaturas de proceso de hasta 125 °C (257 °F) sin necesidad de sello separador.

En aplicaciones críticas que necesitan rápidos tiempos de respuesta, el SITRANS P500 le ayuda a mantener la seguridad de su planta gracias a su tiempo de respuesta al escalón (T63) de sólo 88 ms.

El dispositivo se puede configurar con herramientas compatibles con el protocolo HART estándar, y también a través de la pantalla LCD y los pulsadores locales.

SITRANS P500 ofrece un menú en texto simple en diversos idiomas y de fácil comprensión, con numerosas funciones de diagnóstico y un asistente de inicio rápido para configuración sencilla y sin errores. La pantalla gráfica del transmisor permite mostrar diagramas de tiempo, y supervisar el proceso.

Este transmisor está disponible en varios rangos para aplicaciones de nivel y de presión diferencial. Además, puede combinarse con varios tipos de sellos remotos.

■ Sellos separadores [5]

Las posibilidades de medida de los SITRANS P se amplían con una amplia gama de sellos separadores. Estos sellos se utilizan para la medición de fluidos calientes, corrosivos, altamente viscosos o que cristalizan. Se dispone de los siguientes sellos separadores:

- Brida según EN, ASME etc., unida con el transmisor bien rígidamente o mediante un tubo capilar flexible.
- Diferentes líquidos de relleno para temperaturas del fluido a medir de hasta 400 °C (750 °F).
- Los más diversos materiales de membrana.
- Variantes especiales para un sector determinado, por ejemplo para la industria alimentaria.

Instrumentos para medida de temperatura



Los instrumentos de la gama SITRANS T ofrecen medidas reales de temperatura, incluso en condiciones extremas. Tanto si se trata de altas o bajas temperaturas o de áreas clasificadas, el SITRANS T con capacidad de comunicación cumple todas las exigencias en los sectores más diversos.



SITRANS TS500
Sensores de temperatura
para un amplio rango de
aplicaciones



[1]



[2]

Tanto si requiere un sensor, como si requiere un convertidor (transmisor) para montaje en cabezal o perfil DIN, un convertidor de campo o una estación de medida completa: nuestra gama incluye tanto los componentes individuales como la solución completa. Los económicos convertidores SITRANS T miden con precisión en cualquier aplicación y se pueden conectar rápida y fácilmente a termopares o termorresistencias. Los parámetros se pueden configurar sin errores de entrada en un abrir y cerrar de ojos con el paquete de software inteligente SIMATIC PDM. Se dispone de las siguientes unidades:

Convertidores para montaje por el cabezal

■ SITRANS TH100 [1]

Convertidor para PT100. Económico y compacto, configurable mediante PC (SIPROM T).

■ SITRANS TH200 [2]

Convertidor universal, programable mediante PC (SIPROM T). Funciones de operación que ahorran costes.

■ SITRANS TH300 [2]

Convertidor universal HART configurable mediante SIMATIC PDM o protocolo HART. Funciones de operación que ahorran costes.

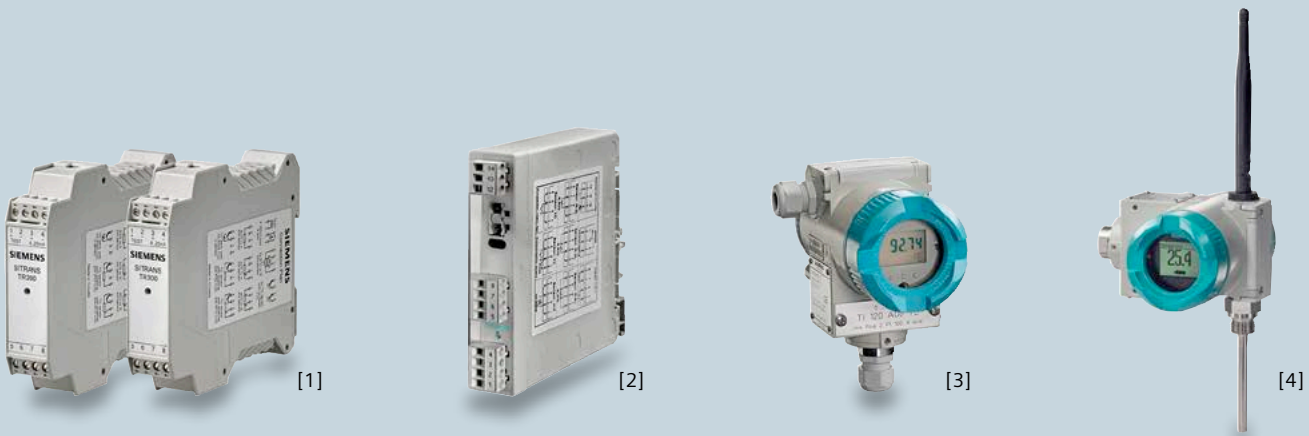
Funciones de diagnóstico y simulación, remotas o locales.

■ SITRANS TH400 [2]

Convertidor para bus de campo en diseños para PROFIBUS PA o FOUNDATION Fieldbus.

Configurable con SIMATIC PDM (PA) o AMS (FF). Diagnóstico detallado y funciones de simulación, transmisión de datos importantes de los aparatos y el proceso a través del cable de bus.

Instrumentos para medida de temperatura



Convertidores para fijación a perfil DIN

■ SITRANS TR200 [1]

Convertidor universal configurable vía PC (SIPROM T). Funciones de operación que ahorran costes y LED de diagnóstico.

■ SITRANS TR300 [1]

Convertidor universal HART configurable vía SIMATIC PDM o protocolo HART. Funciones de operación que ahorran costes y LED de diagnóstico. Diagnóstico y simulación remotos o locales.

■ SITRANS TW [2]

Convertidor universal para montaje sobre perfil DIN, comunicación HART, amplias funciones de diagnóstico y simulación, configurables con SIMATIC PDM, relé de límite opcional.

Convertidores para montaje en campo

■ SITRANS TF [3]

Convertidor de medida para montaje remoto en campo, donde hay presencia de calor o vibraciones excesivas en el punto de medición; grado de protección IP67, programable, HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, display digital programable opcional. También se puede utilizar como indicador remoto sin convertidor para cualquier señal de 4 a 20 mA.

■ SITRANS TF280 [4]

El SITRANS TF280 es un convertidor de temperatura WirelessHART que proporciona todos los valores de proceso medidos, así como información de diagnóstico, parámetros y funciones vía radio. El equipo se alimenta mediante una batería interna y está diseñado para un consumo de corriente muy bajo. Gracias a su compacto y robusto diseño resulta especialmente apropiado para el montaje directo en depósitos y tuberías en lugares apartados de la planta, así como en equipos en movimiento o rotación para la monitorización del proceso o aplicaciones de gestión de activos.



Sensores de temperatura SITRANS TS

■ Sensores de cable SITRANS TS100 [5]

Esta gama de sensores de temperatura en versión de cable viene de fábrica con el cable montado directamente. En versión básica o con aislamiento mineral, estos sensores son adecuados para un amplio campo de aplicaciones. La instalación es fácil y flexible gracias al uso de fijaciones de compresión o soldadas. El adaptador opcional facilita la medida en superficies. La versión de seguridad intrínseca está homologada incluso para la zona 0 sin necesidad de vaina de protección adicional. El excelente tiempo de respuesta del sensor es una ventaja excepcional para este tipo de aplicación.

■ Sensores compactos SITRANS TS200 [6]

La gama de sensores de temperatura compactos aumenta las excelentes ventajas de nuestro SITRANS TS100. En lugar del cable flexible dispone de una conexión fija M12, Lemo etc.

■ SITRANS TS300 para las industrias alimentaria y farmacéutica [7]

Nuestra gama de sensores de temperatura para las industrias alimentaria y farmacéutica se caracteriza por un amplio abanico de conexiones de proceso como método tradicional. Con el sensor de temperatura no invasivo, Siemens abre nuevos caminos. Con una precisión y un tiempo de respuesta de medición comparables a los de los sensores invasivos, las ventajas en diámetros de tubo pequeños son evidentes: sin soldaduras ni las consiguientes validaciones, sin repercusiones en el proceso, fácil limpieza por rascado, desmontaje sencillo para recalibración.

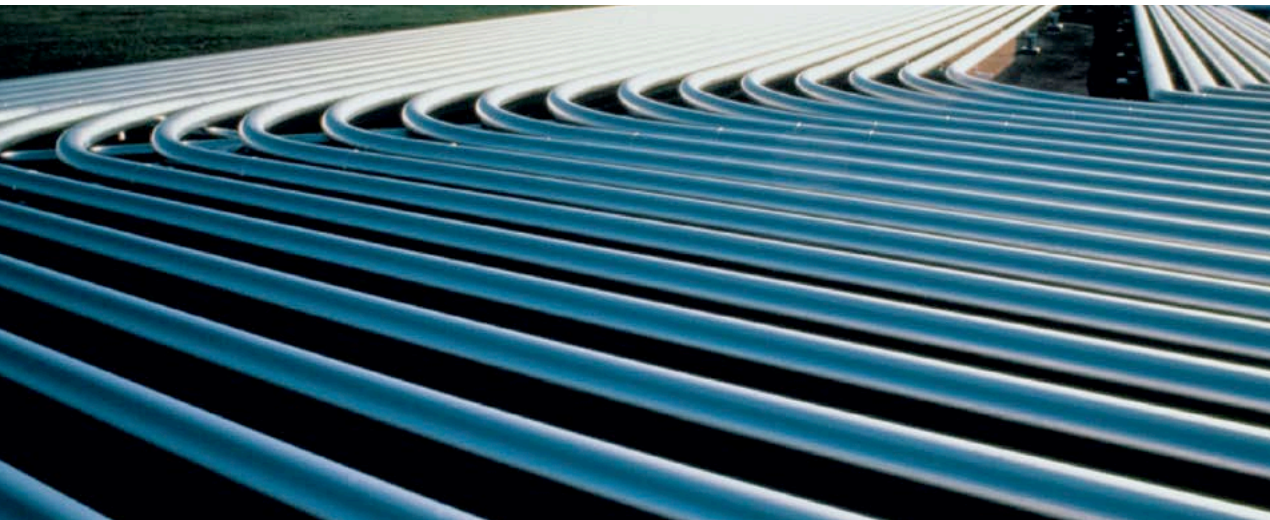
■ Sensores de temperatura SITRANS T, especiales para altas temperaturas y gases de combustión [8]

Nuestras termorresistencias para gases de combustión y termopares rectos para plantas de combustión y hornos.

■ SITRANS TS500 para tuberías y recipientes [9]

Estos sensores de temperatura industriales cubren un amplio rango de mediciones que abarca desde aplicaciones sencillas hasta soluciones para entornos adversos. Diseñada como sistema modular con vaina de protección en forma de tubo o barra, extensión, cabezal de conexión, así como transmisor opcional o display, los clientes se benefician del uso de componentes estándar para aplicaciones a medida. Las versiones de seguridad intrínseca están disponibles asimismo como Ex d.

Instrumentos para medida de caudal



La buena elección del caudalímetro apropiado para cada aplicación puede contribuir decisivamente a aumentar sus beneficios. Cualquiera que sea el sector en el que ejerce su actividad, Siemens le ofrece una amplia gama de medidores que trabajan según el principio de funcionamiento electromagnético, Coriolis, ultrasonidos, Vórtex, émbolo rotativo y presión diferencial para la medición de caudales de todo tipo.



SITRANS FC430

El caudalímetro digital SITRANS FC430 convence por lo compacto (sin precedentes en el mercado), su elevada precisión del 0,1 %, sus reducidas pérdidas de presión, un punto cero muy estable, una extraordinaria actualización de datos con una elevada velocidad de transferencia de señal de 100 Hz y el primer certificado SIL 3 en un sistema Coriolis. Las herramientas de soporte, únicas en su género, permiten acceder directamente a datos de servicio y funcionamiento, certificados y registros de auditorías.



[1]



[2]



[3]



[4]



[5]

■ Caudalímetros electromagnéticos SITRANS F M

Estos caudalímetros miden el caudal volumétrico de líquidos conductores como p. ej. agua, productos químicos, alimentos y bebidas, lodos, lechadas, pasta de papel y lodos de minería con partículas magnéticas.

La gama de productos SITRANS F M se divide en tres tipos de caudalímetros:

■ Caudalímetros DC de impulso modular

SITRANS F M DN 2 a DN 2000 (1/12" a 78")

- Gama completa de transmisores MAG 5000/MAG 6000/ MAG 6000 I compacta o para montaje separado.
- Varias E/S como estándar y módulos de comunicación PROFIBUS PA/DP, FOUNDATION Fieldbus, HART y Modbus RTU.
- MAG 5100 W [1], sensor para aplicaciones de suministro de agua y de aguas residuales.
- MAG 3100 P diseñado para la industria de procesos y los severos requisitos de la industria química.
- Sensor MAG 3100/MAG 3100 HT [2] para aplicaciones universales de la industria de proceso.
- Sensor MAG 1100/1100 HT para aplicaciones universales de la industria de proceso.
- Sensor MAG 1100 F [3] para la industria alimentaria y farmacéutica.

■ Contadores de agua operados por batería

MAG 8000 DN 25 a DN 1200 (1" a 48") [4]

Diseñado para la industria del agua, la gama MAG 8000 es una solución alimentada por batería que hace más fácil que nunca instalar un contador de agua de alta fiabilidad prácticamente en cualquier lugar.

- Vida útil de la batería: 6 años como mínimo.
- Alimentación de red 24 V AC/DC, 115 V AC/230 V AC respaldada por batería.
- Envoltorio IP68 (NEMA 6P) para sensor y transmisor en versión compacta o remota.
- MAG 8000 para redes de toma y distribución.
- MAG 8000 CT para medidas para facturación y a gran escala.
- MAG 8000 para irrigación en la agricultura.

■ Caudalímetros de AC de alto rendimiento

TRANSMAG 2 / 911/E DN 15 a DN 1000 (1/2" a 40") [5]

Especialmente diseñado para lodos pesados de minería con o sin partículas magnéticas así como para aplicaciones exigentes en la industria de la celulosa y del papel.

- Gran surtido de revestimientos resistentes a la corrosión.
- Carcasa industrial para cargas elevadas.
- Sin piezas en movimiento.

Instrumentos para medida de caudal



■ Caudalímetros másicos Coriolis SITRANS F C

Los caudalímetros SITRANS F C miden el caudal másico de líquidos y gases en casi cualquier aplicación.

Este instrumento multifunción proporciona información fiable del caudal másico, caudal volumétrico, temperatura, densidad y concentración (por ejemplo Brix o Baume).

■ Flexibilidad y altas prestaciones con el transmisor MASS 6000 [4]

Los versátiles transmisores MASS 6000 han sido diseñados para un funcionamiento sencillo de altas prestaciones asegurando al mismo tiempo un bajo coste de propiedad.

■ Integración sin problemas gracias al módulo SIFLOW FC070 [2]

SIFLOW FC070 es un auténtico transmisor Coriolis con medición multiparámetros listo para instalación e integración rápidas en los sistemas de automatización SIMATIC S7 y SIMATIC PCS 7.

SIFLOW FC070 es el módulo más compacto, versátil y que requiere menos espacio de todos los disponibles.

■ Innovación y facilidad de uso con SITRANS FCT030

El transmisor FCT030 está basado en los desarrollos tecnológicos más recientes en cuanto a procesamiento digital de señales y está diseñado para las máximas prestaciones de medición, rápida respuesta a las variaciones de caudal, aplicaciones de dosificación rápidas, alta inmunidad a perturbaciones por ruidos de proceso, fácil instalación y mantenimiento. El FCT030 se puede conectar en su versión remota o compacta a todos los sensores de tipo FCS400.

Sensores que cumplen los requisitos más exigentes.

El rendimiento óptimo de medición se obtiene con un diseño inteligente del sensor enfocado especialmente a la seguridad, repetibilidad y calidad, lo que aporta una elevada precisión del 0,1 % del caudal con una amplia

relación entre el máximo y el mínimo medibles. Los rangos del sensor van de pocos g/h a 510 000 kg/h (pocos oz/h a 1 124 300 lb/h), cubriendo aplicaciones desde mini-plantas hasta la carga de graneles.

■ Sensores FCS400 DN 15 - DN 80 en versiones estándar, higiénica (3A, EHEDG) y NAMUR [1] 0 a 136 000 kg/h (0 a 300 000 lb/h):

Satisfacen las elevadas exigencias de las aplicaciones de la industria química, alimentación y bebidas, farmacéutica y de hidrocarburos. Su ejecución compacta líder en el mercado ahorra espacio y dinero y ofrece la suficiente flexibilidad para instalarlos en cualquier lugar y la capacidad de montar varias unidades en espacios reducidos.

■ MASS 2100 DI 1.5 [3] 0 a 65 kg/h (0 a 143 lb/h):

Para líquidos o gases con reducida velocidad de circulación.

■ FC300 DN 4 0 a 350 kg/h (0 a 772 lb/h):

Sensor de caudales pequeños centrado ejecución compacta e integración en maquinaria.

■ MASS 2100 DI 3 - DI 40 [4] 0 a 52 000 kg/h (0 a 114 600 lb/h):

Sensor para aplicaciones generales en el rango medio de medición.

■ FCS200 DN 10 - DN 25 [5] 0 a 30 000 kg/h (0 a 66 138 lb/h):

Ideal para medición en aplicaciones de CNG (Compressed Natural Gas).

■ Versión estándar MC2 DN 50 - DN 150 0 a 510 000 kg/h (0 a 1 124 300 lb/h):

Sensores grandes con relación optimizada entre tamaño y caudal máximo.



[6]



[7]



[8]



[9]

■ Caudalímetros ultrasónicos SITRANS F US

Los caudalímetros SITRANS F US están disponibles en versiones intrusivas (in-line) y no intrusivas (clamp-on). Ambos tipos de caudalímetros pueden utilizarse con líquidos homogéneos conductores, no conductores y con gases. Además del caudal estándar, también pueden indicar la calidad del medio y la temperatura. La calibración del caudalímetro puede certificarse conforme cumple los estándares industriales.

■ Caudalímetros ultrasónicos intrusivos (in-line) [6]

Los caudalímetros ultrasónicos intrusivos son idóneos para aplicaciones industriales con tuberías cuyos diámetros van de DN 50 a DN 1200 (2" a 48"). Se ofrecen sensores completos de dos y cuatro vías en combinación con el transmisor SITRANS FUS060.

- Los sensores disponibles tienen caja de acero al carbono o de acero inoxidable.
- Los transductores se pueden sustituir sin interrumpir el servicio.

■ Caudalímetro para modernizaciones, SONOKIT [7]

El sistema SONOKIT en tamaños de hasta DN 4000 (160") está concebido para la instalación intrusiva a posteriori en tuberías ya existentes, como caudalímetro a 1 ó 2 haces de medida. Su diseño único posibilita instalarlos en tuberías vacías o presurizadas sin tiempos de inactividad.

- Disponible en ejecución robusta, puede enterrarse o sumergirse permanentemente en un fluido.
- Excelente precisión; cuanto mayor es el diámetro nominal de la tubería, tanto más preciso es el resultado de la medición.

■ SITRANS FUS380 [8] y FUE380

Pensados para las empresas de servicios públicos, los caudalímetros de 2 pistas SITRANS FUS380 y FUE380 sirven para medir caudales de agua en instalaciones de calefacción, redes locales, estaciones centrales o secundarias de calderas y demás aplicaciones de agua en general.

- Homologados para la transferencia de custodia en aplicaciones de calefacción distribuida.
- De aplicación universal con alimentación por red o batería. La batería tiene una vida útil de hasta 6 años.
- Ideales para medición de energía junto con el calculador de energía SITRANS FUE950 [9].

Instrumentos para medida de caudal



■ Caudalímetros ultrasónicos externos

La característica clave de los caudalímetros ultrasónicos no intrusivos es el montaje externo de los sensores. Se montan rápida y fácilmente en el exterior de la tubería, por lo que resultan la elección perfecta para aplicaciones de renovación o aplicaciones en las que los líquidos y gases corrosivos, tóxicos o a muy alta presión no permiten cortar la tubería. La tecnología utilizada ofrece una medición muy precisa tanto de líquidos como de gases en tuberías de tamaños desde DN 6 a DN 9140 (0,25" a 360").

Se dispone de caudalímetros ultrasónicos externos en siete familias diferentes aptas para una amplia gama de industrias y aplicaciones:

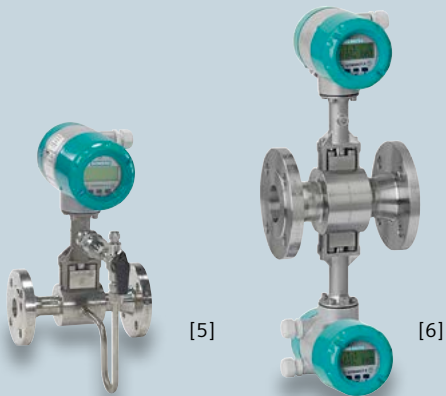
- SITRANS FUS1010 [1] para la industria en general
- SITRANS FUP1010 [2], caudalímetro portátil
- SITRANS FUE1010 para climatización
- SITRANS FUH1010 para hidrocarburos
- SITRANS FUG1010 para gas
- SITRANS FST020 [3] para aplicaciones de aguas, aguas residuales y climatización
- SITRANS FUT1010 [4] para aplicaciones con hidrocarburos líquidos o gaseosos

Casi todas las gamas están disponibles en configuraciones de uno, dos o cuatro canales con opciones que aportan un considerable ahorro de costes. La versión de dos canales se puede configurar en dos aplicaciones independientes y ofrece además funciones matemáticas entre los dos canales. Si bien el caudalímetro de cuatro canales no ofrece funciones matemáticas, permite monitorizar múltiples canales y vías.

Los caudalímetros ultrasónicos externos también están disponibles como kits de comprobación de contadores para aplicaciones generales de líquidos, agua, energía y gas. Vienen en una robusta caja con ruedas que contiene todos los equipos necesarios para las tareas de medición de caudal. Son ideales para verificar aplicaciones existentes independientemente de la tecnología de medición o de la aplicación en la que no haya contadores.

Para las aplicaciones de caudal más básicas, la solución es el SITRANS FST020. Combina una medición fiable con una configuración y ajuste sencillos dentro de un diseño de un canal. Dispone de una envolvente IP65 (NEMA 4X), comunicaciones RS 232 y medición de caudal WideBeam (opcional).

El SITRANS FUT1010 está disponible en versiones para medición de líquidos o gases. Con prestaciones que cumplen las recomendaciones de OIML R 117 y API, el caudalímetro ultrasónico puede utilizarse en numerosas tareas de medición aguas arriba, intermedias y aguas abajo del medidor. La gran variedad de tamaños de sensor disponibles asegura la disponibilidad para casi cualquier aplicación, incluso para aplicaciones de transferencia de custodia, en las que el sistema de montaje permanente TransLoc permite la calibración en laboratorio.



■ Caudalímetros Vórtex SITRANS F X

Los caudalímetros Vórtex miden con precisión los caudales másicos y volumétricos de vapor, gases y líquidos conductores y no conductores. El caudalímetro Vórtex constituye una solución todo en uno debido a su compensación integrada de temperatura y presión junto la funcionalidad opcional de cálculo de energía.

Está diseñado para aplicaciones que requieren mediciones de caudal fiables e inmunes a la influencia de la presión, temperatura, viscosidad o densidad. Constituye por tanto una solución ideal particularmente para la industria química, los sistemas de calefacción, ventilación y climatización, la tecnología energética, la industria alimentaria, el petróleo y el gas, aparte de la industria farmacéutica.

Los caudalímetros Vórtex SITRANS F X están disponibles en versiones embridadas y tipo sándwich en las siguientes configuraciones:

■ SITRANS FX300 [5]

- Caudalímetro volumétrico. Medición de vapor, gases y líquidos conductores y no conductores. Compensación de temperatura del vapor saturado incluida de forma estándar en la versión básica.
- Caudalímetro másico. Con compensación de temperatura y presión para medición de caudales másicos y volumétricos estándar de gases o vapor supercalentado. Sensores de temperatura y presión integrados.
- Opción con sensor de presión y válvula de cierre que permite desconectar el sensor de presión para comprobar niveles de presión o fugas en el oleoducto o gasoducto o para sustituirlo sin interrumpir el proceso.

■ Doble transmisor SITRANS FX300 [6]

- Doble medición que duplica la fiabilidad.
- Sistema redundante con dos sensores independientes entre sí y dos transmisores.

■ SITRANS LUT400 [7]

Fiable para la monitorización de caudal en canales abiertos en aplicaciones de suministro y depuración de agua y de efluentes industriales. Los transductores ultrasónicos sin contacto de la serie Echomax permiten completar el sistema de control.

■ Contadores de émbolo rotativo SITRANS F R [8]

Se utilizan para medir el caudal volumétrico de líquidos conductores y no conductores. Miden con precisión fluidos de alta viscosidad, ácidos y concentrados alcohólicos. Asimismo permiten realizar mediciones de calibración. No requieren un tramo estabilizador a la entrada y salida.

■ Caudalímetros de presión diferencial SITRANS F O [9]

Medida versátil de caudal en líquidos, gases y vapores. Resultados exactos incluso con diámetros grandes, temperaturas elevadas y presiones extremas.

Instrumentos para medida de nivel



Los instrumentos de medición de nivel de Siemens se aplican en la industria de proceso de todo el mundo, entre otros, en los sectores de abastecimiento, tratamiento y depuración de aguas, áridos, cemento, minería, almacenamiento de sólidos polvorientos y a granel, química, petroquímica, petróleo y gas, e industria alimentaria y farmacéutica.

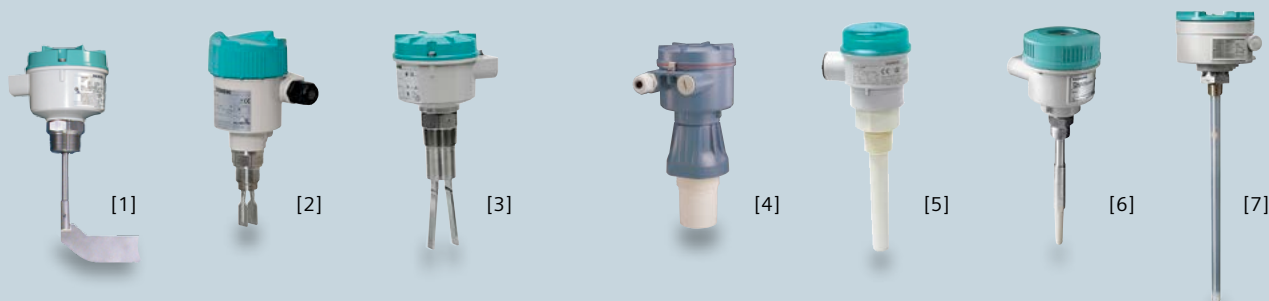
En nuestra amplia gama de tecnologías y productos encontrará siempre la solución adecuada para su aplicación.



SITRANS LUT400

ofrece una precisión de 1 mm (0,04"), valor líder en la industria, puesta en marcha en menos de un minuto y navegación intuitiva en la interfaz de usuario local. Este controlador es compatible con toda la gama de transductores Echomax de Siemens con un rango de trabajo de 0,3 a 60 metros (1 a 200 pies), dependiendo del transductor.

Aplicaciones clave: sumideros, depósitos, vertederos, almacenaje químico, almacenaje de líquidos, tolvas, recipientes de trituradoras, almacenaje de sólidos secos.



DETECTORES DE NIVEL

■ Vibración, paleta rotativa e inclinación

Los detectores de nivel rotativos o vibratorios de Siemens son una solución rentable para las aplicaciones con sólidos y líquidos. Su robusto diseño los hace resistentes en entornos severos y abrasivos. Detectan niveles altos, bajos y requeridos en aplicaciones con sólidos, líquidos y lodos, en especial en aplicaciones que miden la densidad aparente. Ofrecemos una amplia variedad de opciones de configuración aptas para cualquier entorno. Los interruptores vibratorios y de paletas rotativas SITRANS son fáciles de usar y no requieren ajustes ni configuraciones complicadas. Las envolventes de aluminio estándar y una gran variedad de conexiones de proceso ofrecen una resistencia excepcional a las fuerzas mecánicas, una larga vida útil y un bajo coste de propiedad.

- SITRANS LPS200 [1], interruptor de nivel de paletas rotativas para la detección de materiales sólidos con densidades mínimas de 15 g/l (0,94 lb/ft³).
- SITRANS LVL100 y LVL200 [2], interruptores de nivel vibratorios para aplicaciones de líquidos y lodos, con alarmas de nivel alto, bajo, requerido y protección de bombas.
- SITRANS LVS100 y LVS200 [3], interruptores de nivel vibratorios para la detección de materiales sólidos con densidades mínimas de 5 g/l (0,3 lb/ft³).

■ Ultrasónicos

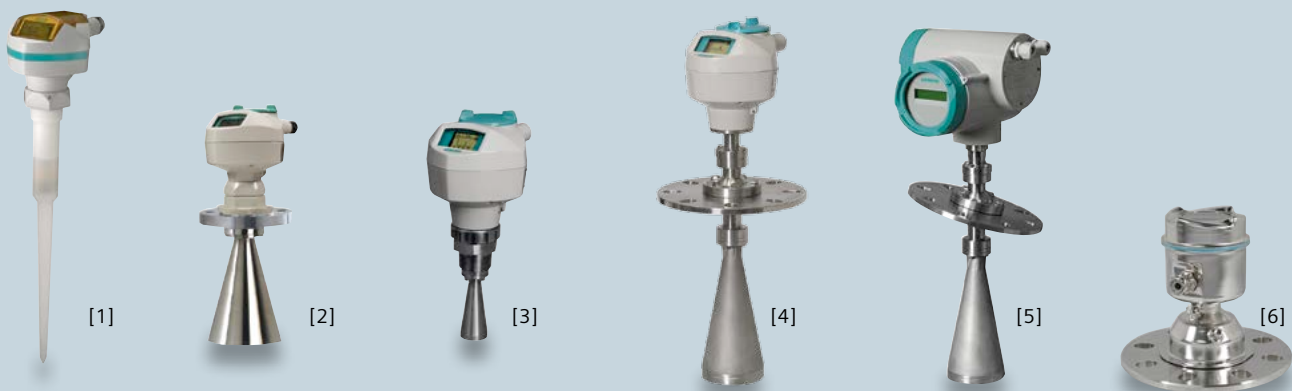
El sensor ultrasónico Pointek ULS200 [4] sin contacto con el medio y con dos puntos de conmutación constituye una solución eficiente para material granulado, líquidos y lodos. Especialmente indicado para materiales pegajosos.

■ Capacitivos

Los Pointek de Siemens miden el nivel por cambio de capacidad usando un método basado en frecuencia inversa, único en su género, que ofrece mediciones precisas, fiables y reproducibles incluso en presencia de polvos, turbulencias y vapor o en situaciones con acumulación del material. Como incluso un mínimo cambio de nivel provoca una gran variación de frecuencia, los aparatos Pointek son más sensibles y superan con creces a los aparatos convencionales. Gracias a sus cajas y conexiones al proceso en aluminio, los detectores Siemens Pointek son probadamente superiores en la medición de líquidos, sólidos, lodos e interfaces.

- Pointek CLS100 [5], sensor compacto a 2 o 4 hilos para detección de nivel en espacios reducidos, interfaces, sólidos, líquidos, lechadas y espuma.
- Pointek CLS200 y CLS300 [6], sensor de nivel para detección de líquidos, sólidos, lodos, espuma e interfaces en condiciones exigentes de presión y temperatura.
- Pointek CLS500 [7], sensor de nivel para condiciones críticas de presión y temperatura más extremas.

Instrumentos para medida de nivel



MEDICIÓN CONTINUA DE NIVEL

Sonic Intelligence y Process Intelligence

Nuestras tecnologías patentadas de procesamiento de señal Sonic Intelligence y Process Intelligence han sido desarrolladas sobre la base de los conocimientos aportados por nuestros ingenieros del servicio técnico con datos de equipos instalados en aplicaciones reales. Los instrumentos de Siemens ofrecen la ventaja exclusiva de esta tecnología. Ambas tecnologías hacen distinción entre ecos reales procedentes del material y falsos ecos procedentes de obstrucciones o ruido eléctrico. Este sofisticado software es actualizado constantemente, entre otros con los datos de campo provenientes de más de un millón de aplicaciones. Estos profundos conocimientos y esta larga experiencia se incorporan a los avanzados algoritmos del software para procesar los perfiles de eco de forma inteligente. El resultado son mediciones reproducibles, rápidas y fiables.

■ Radar

Ni siquiera unas condiciones severas de proceso afectan a los transmisores de radar de Siemens. La tecnología de radar sin contacto implica un bajo mantenimiento y proporciona una medición de nivel continua fiable en aplicaciones de alcance corto o largo.

Siemens ofrece varios instrumentos radar. El software de procesamiento de señal Process Intelligence asegura una medición de nivel fiable y precisa con Auto False-Echo Suppression, una tecnología que detecta y suprime automáticamente falsos ecos de obstrucciones en los recipientes. Esta función asegura unas altas prestaciones y es fácil de implementar ajustando tan solo unos pocos parámetros en la interfaz manual por infrarrojos o con herramientas de configuración como SIMATIC PDM, Pactware o AMS.

- SITRANS Probe LR [1]: Transmisor de radar de impulsos de 6 GHz a dos hilos para monitorización continua de líquidos y lodos en depósitos de almacenamiento a temperaturas y presiones nominales, hasta una distancia de 20 m (66 ft).
- SITRANS LR200 [2]: Transmisor de radar de impulsos de 6 GHz a 2 hilos para monitorización continua de líquidos. Especialmente apropiado para depósitos de proceso complejos y turbulentos, incluso a altas temperaturas y presiones hasta una distancia de 20 m (66 ft).
- SITRANS LR250 [3]: Transmisor de radar de impulsos de 25 GHz a dos hilos para monitorización continua del nivel de líquidos y lodos en depósitos de almacenamiento y proceso, a elevadas temperaturas y presiones hasta una distancia de 20 m (66 ft). Ideal para depósitos pequeños y líquidos con constante dieléctrica baja.
- SITRANS LR260 [4]: Transmisor de nivel de radar de impulsos de 25 GHz a dos hilos para monitorización continua del nivel de sólidos y líquidos en depósitos de almacenamiento, incluso en presencia de polvo y a elevadas temperaturas, hasta una distancia de 30m (98.4 ft).
- SITRANS LR460 [5]: Transmisor de nivel de radar FMCW de 24 GHz a 4 hilos para monitorización continua de nivel de sólidos en depósitos hasta una distancia de 100 m (329 ft). Idóneo para aplicaciones con presencia extrema de polvo, altas temperaturas de hasta 200 °C (392 °F) y alta densidad aparente/líquidos con constante dieléctrica baja.
- SITRANS LR560 [6]: Transmisor de nivel de radar FMCW de 78 GHz a 2 hilos para la monitorización continua de sólidos. Haz muy concentrado, solo 4 grados, antena con lente de 3". Para rangos de hasta 100m (328 ft).

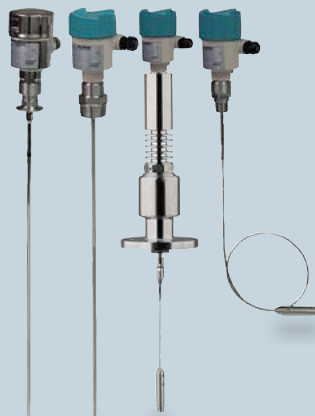


■ Ultrasonicos

Siemens es el proveedor líder mundial en tecnología de medición de nivel por ultrasonidos. SITRANS LUT400 es un controlador de nivel, volumen y bomba de alta precisión y fácil de usar. Para soluciones avanzadas se dispone de controladores con transductores ultrasónicos sin contacto para instalación remota separada. Tanto si opta por el transmisor como por el controlador, obtendrá una solución económica sin contacto para un amplio rango de aplicaciones de prácticamente cualquier industria.

- Transmisor por ultrasonido SITRANS Probe LU [7] a 2 hilos con lazo de corriente para la medida de nivel, volumen y caudal de líquidos en tanques de almacenamiento, depósitos de proceso simples y canales abiertos.
- SITRANS LUT400 [8], controlador ultrasónico monopunto compact para medida continua de nivel o volumen de líquidos, lodos y sólidos, así como monitorización con alta precisión del flujo en canales abiertos.
- Los robustos transductores Echomax [9] han sido diseñados para entornos severos. Son resistentes al polvo, humedad, corrosión, vibraciones, inundación y temperaturas extremas. Son fáciles de instalar y prácticamente exentos de mantenimiento.
- HydroRanger 200 [10]: Controlador de nivel para hasta 6 bombas, incluido el control de bomba, control diferencial y monitorización de flujo caudal en canales abiertos.

Instrumentos para medida de nivel



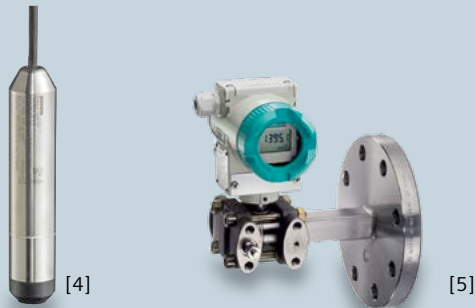
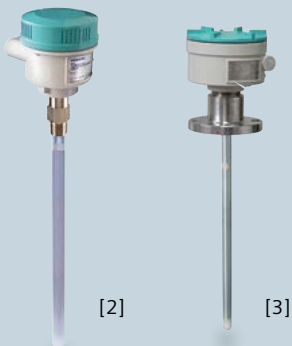
[1]

■ Radar guiado

Este transmisor de nivel se basa en la tecnología de reflectometría en el dominio del tiempo (TDR, Time Domain Reflectometry) para medir el nivel. A tal efecto se transmite al material un impulso electromagnético por una sonda (barra de acero macizo, cable de acero o sonda coaxial). Al impactar el impulso en la superficie del material, la transición de la constante dieléctrica entre el aire y el material hace que una parte del impulso sea reflejada de vuelta al sensor de medición. La tecnología de radar por microonda es inmune a los vapores, la fluctuación de densidades, la espuma, las variaciones de la constante dieléctrica y los cambios de presión o temperatura, y da buenos resultados de medida en rangos entre pequeños y medianos y materiales con constantes dieléctricas bajas, tales como gases licuados. Asimismo es posible medir la interfase de dos líquidos (p. ej. aceite/agua) transmitiendo el nivel y la interfase a través de la salida HART.

■ SITRANS series LG [1]

- SITRANS LG240, para uso en entornos de aplicación con exigencias higiénicas.
- SITRANS LG250, solución altamente flexible para aplicaciones de medida de nivel de líquidos e interfaces. Muy versátiles para numerosas aplicaciones.
- SITRANS LG260, ideal para medir niveles en aplicaciones con sólidos de gama media, incluyendo granos, plásticos y cemento.
- SITRANS LG270, ofrece opciones de configuración para condiciones extremas, incluyendo aplicaciones con altas temperaturas y presiones.



■ Capacitivos

Nuestra tecnología de medición capacitiva con desfase de frecuencia inversa (Inverse Frequency Shift), única en su género, asegura unas mediciones precisas, fiables y reproducibles, incluso en presencia de polvo, turbulencias y vapores, o bien en aplicaciones con acumulación de material. Como incluso un mínimo cambio de nivel provoca una gran variación de frecuencia, nuestros instrumentos ofrecen una mejor resolución y superan con creces a los aparatos convencionales. Con funciones especiales tales como la tecnología Active-Shield y opciones de sondas modulares disponibles en varios modelos, estos medidores ofrecen soluciones prácticas para una gran variedad de aplicaciones de medida continua de nivel y de interfase.

- SITRANS LC300 [2] es un transmisor de nivel capacitivo con tecnología de desfase de frecuencia inversa (Inverse Frequency Shift) para la medición continua de líquidos y sólidos. Resulta idóneo para aplicaciones de la industria química, de procesamiento de hidrocarburos, alimentos y bebidas, minería, áridos y cemento. La tecnología patentada Active-Shield protege la medición de los efectos de la humedad, vapores, espuma, variaciones de temperatura o presión y acumulaciones de material.
- SITRANS LC500 [3] es un transmisor capacitivo con tecnología Inverse Frequency Shift para la medición de nivel e interfases y función patentada Active-Shield para aplicaciones críticas, como coalescedores de alta presión, unidades flotantes de producción, plantas de procesado de NL, materiales criogénicos y plataformas petrolíferas o regasificadoras offshore. Funciona con líquidos, sólidos, interfases y espumas. Es inmune a vapores, acumulaciones de material, polvo o condensación y es altamente resistente a sustancias químicas tóxicas y agresivas. SITRANS LC500 es la solución apropiada cuando se requiere un instrumento de medida de nivel o interfase de alta precisión que pueda trabajar bajo condiciones extremas.

■ Hidrostáticos

Gama de instrumentos de bajo coste para montaje directo a tanques y depósitos o a través de sello separador. SITRANS LH100 [4] y SITRANS P DS III [5] soportan cargas químicas y mecánicas extremas y son muy inmunes a interferencias electromagnéticas. Se aplican a gran escala en las industrias química y petroquímica.

■ Gravimétricos

Medición de nivel gravimétrico con la tecnología de pesaje SIWAREX [6] ofrece una medición de alta precisión sin contacto e independientemente de la temperatura del medio, de la forma del recipiente, de las piezas incorporadas y de las características del material.

Posicionadores



Los posicionadores de Siemens llevan casi 20 años garantizando un funcionamiento seguro y libre de incidencias en todas las partes del mundo. Ellos no solo controlan con precisión cualquier tipo de válvula, también ejecutan tareas especiales con una fiabilidad perfecta. Nosotros seguimos desarrollando nuestra gama de productos con el fin de satisfacer sus especificaciones como los requisitos que su proceso exige a los posicionadores.



SIPART PS2

Posicionador de última generación con innovadoras funciones como detección opcional de posición externa sin contacto y muchas más.



[1]



[2]



[3]

■ SIPART PS2 [1] [2] [3]

SIPART PS2 es el posicionador más utilizado actualmente para actuadores lineales y de giro en un amplio rango de industrias de proceso. El acreditado diseño “todo-terreno” ofrece un rango de carrera muy flexible, diagnósticos inteligentes y diferentes protocolos de comunicación.

- Versiones con sensores externos de desplazamiento que funcionan sin contacto.
- Alta flexibilidad en el rango de carrera de 3 a 200 mm (0.1 a 7.9 pulgadas) (consulte para más detalles).
- Comunicación vía PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus o HART.
- Versión con protección Ex d.
- SIPART PS2 está disponible en cajas de Makrolon, aluminio y acero inoxidable.
- SIPART PS2 impide el cierre sus válvulas durante la prueba de la electroválvula o vigila las válvulas de apertura/cierre como una “electroválvula inteligente”.
- Consumo de aire extremadamente bajo para minimizar el coste total de propiedad.

■ Diagnóstico avanzado en línea

Nuestro inteligente SIPART PS2 está equipado con funciones completas y suministra datos de diagnóstico sobre él mismo, su entorno, la válvula y el actuador. Gracias a esta funcionalidad de diagnóstico avanzado, este posicionador fija los estándares de rendimiento económico, reduce las necesidades de mantenimiento en la instalación, garantiza un control seguro del proceso y ofrece una seguridad funcional elevada en situaciones de emergencia. El diagnóstico abarca los siguientes fallos de la válvula y el actuador:

- Fricción y obturación de la válvula.
- Fugas neumáticas (p. ej. desgarró en membrana de actuador).
- Obstrucción creciente de una tubería y fisura del obturador en procesos continuos.
- Desgaste del asiento o del obturador de la válvula.
- Depósitos en asiento u obturador de válvula.
- Rozamiento excesivo en el prensaestopas.
- Test de carrera parcial (PST, Partial Stroke Test) para válvulas de cierre y apertura (p. ej. válvulas de seguridad) y para válvulas de control.

Dispositivos para protección de procesos



La detección protege su proceso. Detecte problemas de flujo, bloqueos, defectos en filtros y tamices, disminución de la velocidad de la maquinaria, o reventones de las bolsas de filtro. Los dispositivos de protección de procesos pueden ser un sistema de alarma precoz para prevenir costosas interrupciones del proceso y paradas de los equipos. Su robusto diseño los hace inmunes al polvo, la suciedad, depósitos y humedad.



SITRANS AS100

Sensor acústico para monitorización del flujo de material de diseño compacto en acero inoxidable.



SENSORES DE MOVIMIENTO

Sensores de movimiento de funcionamiento sin contacto físico detectan cambios de movimiento en transportadores así como en máquinas alternativas, vibratorias o rotativas.

■ Milltronics MFA 4p con sondas MSP o XPP [1]

Gracias a su inteligente diseño, las sondas MSP y XPP pueden aplicarse también en zonas peligrosas, con altas temperaturas y condiciones severas. Protegen instalaciones por detección de paradas indeseadas, sobrevelocidad y subvelocidad.

■ SITRANS WM100 [2]

Este robusto interruptor de alarma de velocidad cero detecta la ausencia o presencia de movimiento en sistemas de movimiento rotativo, alternativo o de transporte.

SENSORES ACÚSTICOS

■ Sensores acústicos para monitorización del flujo de materiales

El sensor acústico SITRANS AS100 [4] detecta ondas acústicas de alta frecuencia generadas por fricción o por el impacto de polvos, gránulos u otros materiales sólidos en movimiento. Señaliza presencia/ausencia de flujo o flujo abundante/escaso. Se caracteriza por una construcción compacta en acero inoxidable para entornos adversos y un montaje no intrusivo. El SITRANS AS100 se puede acoplar al SITRANS CU02 [3], que procesa las señales provenientes del sensor, y así suministrar salidas de relé y analógicas para la conexión al proceso, o bien se puede conectar directamente a una entrada analógica del PLC.

Reguladores y registradores de proceso



Nuestros reguladores de proceso SIPART DR han probado su eficacia en más de 250 000 aplicaciones de control de procesos industriales, pero también en la ingeniería mecánica y de sistemas así como en otros sectores industriales. Esta gama de reguladores es la solución perfecta para el control de procesos. Los reguladores compactos con señal de salida continua o discreta han sido diseñados especialmente para el montaje en panel, con el consiguiente ahorro de espacio.



SIPART DR24

La unidad apta para todas las tareas especiales específicas de proceso tales como cálculos matemáticos, operaciones lógicas, controles y regulaciones controladas por tiempo. Hasta cuatro lazos de regulación independientes.



[1]



[2]



[3]

Aparte de su fiabilidad, los reguladores SIPART DR destacan por su facilidad de uso. Hay varios paquetes de software disponibles para poderlos manejar de forma fácil e intuitiva, así como para ampliar su campo de aplicación. La versión estándar viene de serie con un hardware muy completo. El hardware se puede actualizar rápida y fácilmente para aplicaciones específicas con un gran número de módulos de entrada y salida opcionales. Los módulos plug-in para comunicaciones vía RS 232/RS 485 o PROFIBUS DP también están disponibles. He aquí dos ejemplos de nuestras versiones disponibles:

■ SIPART DR19 [1]

Formato 96 x 96 mm (3.8 x 3.8”), para aplicaciones de ingeniería mecánica y de sistemas, para procesos térmicos, en la industria del acero y la cerámica, en la producción de pintura, tratamiento de aguas o plantas embotelladoras.

Reguladores compactos SIPART DR

- para procesos exigentes
- salida continua o discreta
- alta fiabilidad
- probados a fondo durante años
- fácil manejo
- montaje en panel de mando con el consiguiente ahorro de espacio
- ampliables con módulos de entradas y salidas
- comunicación ampliable (RS 232/RS 485/PB DP)

Los registradores con pantalla SIREC D se utilizan en numerosas industrias, con aplicaciones que cubren las principales industrias y sectores, incluida la protección del medio ambiente. Tanto si la tarea incluye la monitorización continua de cantidades del proceso, el mantenimiento de la planta, la optimización del proceso o la búsqueda de errores, los registradores con pantalla SIREC D ofrecen una línea completa de soluciones de vanguardia para las más elevadas exigencias.

Registadores de pantalla SIREC D

- monitorización continua del proceso
- visualización y análisis
- alta fiabilidad
- probados a fondo durante años
- manejo intuitivo con pantalla táctil
- montaje en panel de mando con consiguiente ahorro de espacio
- con comunicación (LAN, FTP, TCP/IP, RS485, ...)
- ampliables

■ SIREC D200 [2]

Versión Basic de 144x144 mm, ideal para registrar hasta 12 entradas analógicas a 10 Hz.

■ SIREC D400 [3]

Versión Ultimate de 288x288 mm, ideal para registrar hasta 48 entradas analógicas a 50 Hz.

Componentes complementarios



Los componentes complementarios están diseñados para funcionar con casi cualquier tipo de instrumentación para proporcionar funciones mejoradas, como comunicaciones inalámbricas transparentes, pantallas remotas y soluciones de supervisión remota. Los clientes pueden añadir Ethernet, web, registro y otras funciones a los instrumentos.



SITRANS RD500 [5]

Gestor de datos remotos que proporciona soluciones de supervisión remota de instrumentación en cualquier momento, y en cualquier lugar vía web.



PANTALLAS DIGITALES REMOTAS

- La pantalla remota SITRANS RD100 [1] alimentada por bucle y las pantallas digitales remotas universales SITRANS RD200 permiten ver y acceder a los datos de medición desde un lugar remoto. Se pueden utilizar con cualquier tipo de instrumentación de campo en condiciones de proceso variables, y resultan fáciles de configurar y programar. SITRANS RD200 incluye software de registro y monitorización disponible gratuitamente que permite observar varias pantallas desde un PC.

GESTOR DE DATOS REMOTOS

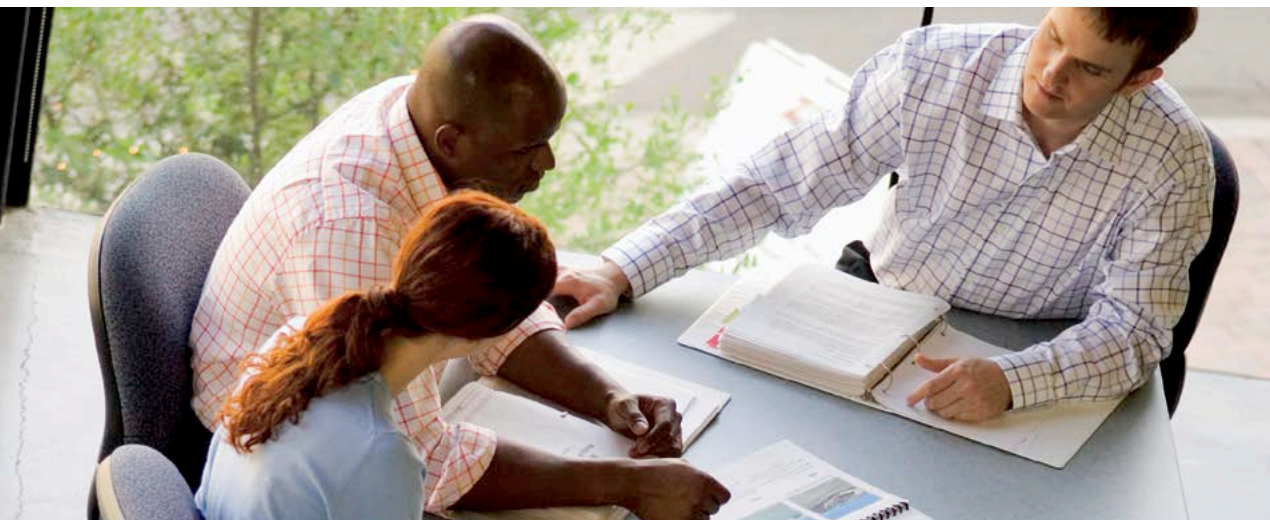
- SITRANS RD500 [5] es un gestor de datos remotos que ofrece monitorización remota mediante registro de datos, acceso web y alarmas para instrumentación. Ofrece web y servidor ftp integrados, email y sms para alarmas, y hasta 2 Gigabytes para registro de datos de instrumentación sin necesidad de programación. Permite la monitorización remota de stocks, aplicaciones de proceso y medioambientales, y proporciona acceso web a casi cualquier tipo de instrumentación de campo, como mediciones de caudal, nivel, presión, temperatura y pesaje. Con el SITRANS RD500 basta con teclear la dirección IP en el navegador web para acceder a los datos de la instrumentación instalada remotamente. SITRANS RD500 captura y envía los datos del sensor a los sistemas logísticos suministrando información actualizada, puntual y precisa que se utilizará en la toma de decisiones. Sin necesidad de software adicional puede bajar datos de la instrumentación remota vía Ethernet o módem (PSTN/GSM/GPRS) a su escritorio, independientemente de dónde se encuentre o de dónde se encuentren sus instrumentos.

Accesorios WirelessHART

- Los SITRANS AW210 [2] y SITRANS AW200 [3] son adaptadores WirelessHART para áreas normales o clasificadas, lo que permite conectar dispositivos HART/4 ... 20 mA con cableado estándar a una red WirelessHART. En caso de instalar el SITRANS AW200 en un dispositivo HART con cableado analógico, los usuarios pueden acceder a toda la información de diagnóstico de la Maintenance Station sin riesgo de causar problemas en el funcionamiento. También es posible conectar varios dispositivos a un adaptador. Gracias a la batería incorporada, el SITRANS AW200 es capaz de suministrar corriente eléctrica al aparato de campo conectado.
- IE/WSN-PA LINK [4] es una pasarela WirelessHART para conectar una red WirelessHART a una aplicación host de planta. El administrador de redes integrado permite configurar redes WirelessHART y optimizar el rendimiento de la red y los ajustes de seguridad.

Esta pasarela también soporta la redundancia en ambos sentidos, hacia la red WirelessHART y hacia las aplicaciones host de la planta. Las librerías de bloques de función permiten una integración sencilla de WirelessHART en el sistema de control de procesos SIMATIC PCS 7 y en las familias de PLC S7-300 y S7-400.

Soluciones completas



Siemens ofrece una amplia gama de servicios para el estudio, ingeniería, suministro, montaje y puesta en servicio de instalaciones de instrumentación completas para plantas industriales. Además, la idónea documentación del sistema instalado nos permite garantizar un servicio postventa sin lagunas.

La tecnología de medición de Siemens en la práctica constituye una oferta con muchas facetas. Por ejemplo, ofrecemos todos los instrumentos de campo de un solo proveedor, de acuerdo con las exigencias de muchos clientes. Nuestro método de “ventanilla única” (one-stop shopping) incluye tanto sensores como actuadores. Siemens soporta la ingeniería integrada de toda su instrumentación de campo hasta la integración en su sistema de control de procesos. Los componentes y sistemas industriales adicionales se integran a la perfección en la instalación completa asegurando unos procesos armoniosos.

Resumen de nuestra oferta de servicios:

- Planificación de plantas y plazos por equipo experto de gestión de proyectos.
- Especialistas para asesorarle en la selección y aplicación de la instrumentación de campo.
- SIPLAN C/E es un software de última generación disponible para una ingeniería de planta y un procesamiento de pedidos eficaces. Este programa también es muy útil para obtener documentación actualizada del cliente.

- La documentación de la planta comprende:
 - Documentación básica, incluye las especificaciones de los aparatos, listados de productos y usos.
 - Documentación de alto nivel, incluye conceptos de planta, proceso, identificación y puesta a tierra.
 - Documentación mecánica, incluye diagramas de configuración e instalación, enlaces, enrutamiento de cables.
 - Documentación eléctrica, incluye diagramas de circuitos y cableado, listados de cables.
- Aclaraciones y suministro de toda la instrumentación de proceso requerida.
- Preparación a fondo del montaje.
- Suministro fiable del material de montaje.
- Servicios de montaje y/o de supervisión del montaje.
- Puesta en marcha y/o supervisión de puesta en marcha.
- Servicio postventa completo.

Independientemente de la solución que le ofrezcamos, nuestro principal objetivo es aportar valor añadido a nuestros clientes.



Analítica de proceso

Siemens es proveedor líder de analizadores de gas y sistemas de análisis de proceso. Con nuestras innovadoras tecnologías de análisis, una ingeniería de sistemas a medida del cliente, un conocimiento sólido de las aplicaciones del cliente y nuestro apoyo profesional, ofrecemos a nuestros clientes de todo el mundo las mejores soluciones para sus aplicaciones. Y con la Totally Integrated Automation, Siemens Process Analytics es su interlocutor competente para soluciones eficientes que integren analizadores de gas de proceso en los sistemas de automatización de la industria de procesos.

Analizadores de gases

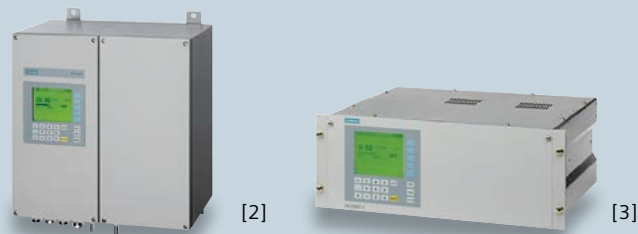


Desde la supervisión de humos en plantas incineradoras y centrales eléctricas hasta la supervisión de hornos giratorios en cementeras, pasando por el análisis de gases en la industria química, los analizadores de gas altamente precisos y fiables nunca fallan.



SITRANS SL

Analizador continuo de gas con tecnología de análisis in-situ para el control de procesos, aún en condiciones de medición extremas.



La tecnología utilizada en los analizadores de gas de proceso de última generación depende de las necesidades de la respectiva aplicación. Los analizadores deben ser económicos, funcionales, ahorrar espacio y energía y suministrar la cantidad de energía necesaria para cubrir todas las necesidades.

La analítica de proceso de Siemens ofrece una gama completa de analizadores para satisfacer todas las exigencias de los usuarios para soluciones de medición completas.

Combinamos probada experiencia probada en el desarrollo de analizadores de altas prestaciones con profundos conocimientos de numerosas aplicaciones de la industria de procesos.

Los analizadores se manejan mediante una estructura de menús y cumplen las recomendaciones NAMUR. Se pueden integrar fácilmente en el concepto de automatización de SIMATIC Totally Integrated Automation (TIA) y se programan con el software SIMATIC PDM e interfaces PROFIBUS DP/PA.

Para tareas de servicio y mantenimiento con nuestros analizadores de gas de proceso extractivos resulta apropiada la herramienta de software SIPROM GA. La integración en Ethernet permite un servicio y diagnóstico remotos cubriendo largas distancias.

ANÁLISIS DE GASES DE PROCESO, ANALIZADORES EXTRACTIVOS

■ ULTRAMAT 23 [1]

Es un innovador analizador multicomponente para medir hasta tres gases activos en el infrarrojo según el principio NDIR, así como para medir oxígeno (O₂) mediante una célula de medida de oxígeno electroquímica o paramagnética.

El ULTRAMAT 23 es apropiado para multitud de aplicaciones estándar, p. ej. la monitorización de emisiones, optimización de hornos, monitorización de aire acondicionado y otras aplicaciones. La calibración con aire ambiente permite prescindir de costosos gases de calibración.

El ULTRAMAT 23 también está disponible con un sensor H₂S integrado para aplicaciones de biogás.

SERIE 6

Los analizadores de gas de la serie 6 son equipos de alto rendimiento que cumplen con las más variadas exigencias.

■ CALOMAT 6 [2] [3]

El CALOMAT 6 está disponible para montaje en rack de 19" o como unidad de campo y utiliza el principio de medición de la conductividad térmica para medir con precisión la composición y concentración de gases de proceso. Está diseñado especialmente para medir concentraciones de hidrógeno en gases inertes, como gases de altos hornos y mezclas de dióxido de carbono.

■ CALOMAT 62 [2] [3]

El CALOMAT 62 usa el principio de detección de la conductividad térmica (TCD) y está diseñado especialmente para aplicaciones con gases corrosivos como el cloro. CALOMAT 62 mide la concentración de componentes de gas como H₂, Cl₂, HCl o NH₃ en mezclas de gaseosas binarias o cuasi binarias.

■ FIDAMAT 6 [3]

FIDAMAT 6 mide el contenido total de hidrocarburos en el aire, incluso en mezclas de gases con un alto punto de ebullición. Es la solución ideal para casi todos los requisitos de medición, ya sea la monitorización de emisiones como la medida de trazas de hidrocarburos en el análisis de gases puros y la medida total de altas concentraciones de hidrocarburos, incluso en presencia de gases corrosivos.

Analizadores de gases



[1]



[2]



[3]

■ OXYMAT 6 [1] [2]

EL OXYMAT 6 es un analizador de oxígeno para montaje en rack de 19" o en robusta carcasa de campo para instalación en entornos adversos. El OXYMAT 6 se puede utilizar para medir emisiones en el control de procesos de producción y en el aseguramiento de la calidad. Gracias a sus tiempos de respuesta ultrarrápidos, el OXYMAT 6 resulta idóneo para mediciones relevantes para la seguridad.

■ OXYMAT 61 [1]

El OXYMAT 61 es un analizador de oxígeno de bajo coste para aplicaciones estándar. Utiliza aire ambiente como gas de referencia, suministrado a la sección del analizador por medio de la bomba interna.

■ OXYMAT 64 [1]

El OXYMAT 64 es un analizador de gas para medir mínimas concentraciones de oxígeno. Las plantas de separación del aire y la fabricación de gases técnicos son sólo un ejemplo de tantos en los que el OXYMAT 64 detecta trazas de oxígeno con fiabilidad.

■ ULTRAMAT 6 [1] [2]

Es un analizador para montaje en rack de 19" o como unidad de campo. Permite medir hasta cuatro componentes activos en el infrarrojo en una sola unidad. Se puede utilizar en todos los campos de aplicación, desde la monitorización de emisiones hasta el control de procesos de producción, incluso en presencia de gases altamente corrosivos.

■ ULTRAMAT/OXYMAT 6 [1]

Se puede combinar en un rack de 19" para formar aparatos multicomponente con bancos ULTRAMAT 6 y OXYMAT 6. Esto ofrece, con la mínima huella posible, un canal para medir hasta dos componentes IR y un canal para medir oxígeno.

■ Versiones para Ex [2]

Con una unidad de purga adicional, los analizadores de gas CALOMAT 6, OXYMAT 6 y ULTRAMAT 6 con carcasa para montaje en campo son apropiados para áreas clasificadas. Las mediciones pueden incluir tanto gases inflamables como no inflamables.

■ SIPROCESS UV600 [3]

SIPROCESS UV600 es un analizador de gas de rayos UV extractivo para la medición simultánea de hasta 3 componentes. Es idóneo para medir mínimas concentraciones de NO, NO₂, SO₂ o H₂S. La medición simultánea de NO y NO₂ brinda el NO_x total sin necesidad de dispositivos adicionales como convertidores de NO₂ o analizadores CLD.

SIPROCESS GA700

SIPROCESS GA700 es la última generación de analizadores de gas de Siemens. Un analizador completo se compone de una unidad base y hasta dos módulos de análisis. Las unidades base están disponibles para montaje en rack de 19" con tres unidades de altura o en carcasa para montaje en pared. Las interfaces de comunicación de las unidades base se pueden adaptar al respectivo entorno del proceso o al sistema de control de procesos mediante tarjetas de interfaz disponibles opcionalmente.

■ OXYMAT 7 [4]

El módulo OXYMAT 7 mide oxígeno en el rango de 0 a 0,5% (mínimo) y 0 a 100% (máximo). Está diseñado para temperaturas ambiente de hasta 50 °C y permite realizar mediciones de alta precisión aplicando el principio paramagnético. Gracias a su diseño modular, el módulo OXYMAT 7 se puede combinar con un módulo de análisis adicional en la misma carcasa.



ANÁLISIS DE GASES DE PROCESO – IN-SITU (TDLS)

■ LDS 6 [5]

El LDS 6 combina el diseño compacto de fácil mantenimiento, el manejo sencillo y la conectividad en red de los analizadores de la serie 6 con el acreditado y excepcional rendimiento del análisis de gas in-situ mediante espectroscopía de absorción láser de diodo sintonizable (TDLS) y fibra óptica. Es capaz de medir gases incluso en condiciones extremas como 1 200 °C (2 192 °F) o altas concentraciones de polvo con resultados precisos y fiables. El LDS 6, p. ej., mide concentraciones in-situ de O₂, NH₃, HCl, HF H₂O, CO o CO₂ en gases de combustión antes y después de su limpieza. El LDS 6 resulta idóneo para aplicaciones en las industrias química y petroquímica, metalurgia y siderurgia, así como en cementeras o plantas de papel.

■ SITRANS SL [6]

El SITRANS SL combina las ventajas de la probada tecnología con fuente de referencia con un modo de operación lo más cercano posible al proceso. Una celda de referencia integrada rellena con gas no interferente, permite estabilizar el láser de forma totalmente independiente de las concentraciones de gas de proceso, lo que permite un funcionamiento muy estable, valores de deriva despreciables y una disponibilidad en línea ampliada. Esta característica patentada garantiza mediciones fiables de la concentración del gas, incluso con valores próximos a cero. Con un diseño único y compacto que incluye una interfaz de usuario local (LUI) es la solución ideal para aplicaciones de medición de un punto en entornos adversos.

SITRANS SL es utilizado para el control de proceso en la industria química, incluso en áreas clasificadas gracias a su diseño Ex d. También se puede instalar en aplicaciones SIL. Otras aplicaciones son p. ej. la optimización de

procesos en la industria del acero o el control de la combustión en calderas o incineradoras de residuos.

Analyzer System Manager (ASM)

El ASM es un sistema HMI basado en PC para monitorización, prueba y administración de analizadores de gas en subsistemas o en toda la planta. Una variedad de interfaces de comunicación comunes recogen la información de funcionamiento relevante y la almacenan en una base de datos central. La interfaz de usuario del PC permite acceder, entre otros, a las curvas de valores medidos, a los estados de los dispositivos y a las evaluaciones estadísticas o bien iniciar rutinas de chequeo para validar los resultados. Se dispone de un exhaustivo módulo de reporte para documentar las evaluaciones.

El ASM es ideal para todos los sistemas analíticos en los que se requiere una alta fiabilidad de las medidas y la documentación de los rendimientos de los analizadores. Empleando la red de comunicaciones es posible monitorizar analizadores remotos desde una estación de trabajo central. El ASM es especialmente apropiado para las industrias de petróleo y gas, petroquímica y química, pudiendo ser utilizado en plantas nuevas o existentes para optimizar el parque de analizadores.

Cromatógrafos de gases de proceso



La gran experiencia de Siemens en aplicaciones y su innovadora tecnología en el campo de la cromatografía de gases de proceso nos permite ofrecer soluciones excepcionales a nuestros clientes. Con nuestros analizadores podemos resolver numerosos problemas de medición en prácticamente cualquier industria, todo ello con gran rendimiento de la forma más económica.



SITRANS CV

Cromatógrafo de gases ultracompacto para el análisis fiable, exacto y rápido de gas natural y biogás.



[1]



[2]

■ MicroSAM [1]

Es el cromatógrafo de gases de proceso en línea con protección contra explosión más pequeño de Siemens: componentes micromecánicos de última generación basados en silicio permiten aunar miniaturización con un rendimiento aún mayor. Es fácil de manejar y ofrece una robustez y tamaño tales que puede montarse directamente en el punto de toma de muestra. Sus principales características:

- Tecnología de última generación que reduce drásticamente los tiempos de análisis, brindando una mejor información sobre el proceso.
- La inyección de muestra "live" sin válvula y la conmutación de columna reducen enormemente la complejidad y el mantenimiento del hardware.
- Capacidad de multidetección para verificar los resultados de medida.
- La sincronización de analizadores conectados en paralelo para varias corrientes de muestra permite obtener más información por unidad de tiempo, mayor fiabilidad en caso de que falle uno de los sistemas y más facilidad para realizar configuraciones redundantes.
- Económico en su aplicación, ya que ahorra espacio y los costes de instalación, mantenimiento y servicio técnico son bajos.

■ SITRANS CV [1]

El cromatógrafo de gases para el análisis fiable, preciso y rápido de gas natural y biogás. Su diseño robusto y compacto permite utilizarlo en condiciones extremas, p. ej. en plataformas off-shore o montado en el propio gasoducto. El uso del SITRANS CV con el software CV Control es sencillo y rápido. El software "CV Control" ha sido desarrollado especialmente para satisfacer las exigencias del mercado del gas natural, p. ej. la transferencia de custodia.

■ MAXUM edition II [2]

Es idóneo para entornos industriales adversos y ejecuta un amplio rango de tareas en las industrias química y petroquímica y en refinerías. La amplia gama de columnas y detectores permite analizar los más diversos componentes de proceso de forma altamente selectiva y sensible.

Las ventajas de MAXUM edition II incluyen:

- Concepto de horno flexible: configuraciones de horno simple o doble, sin aire, programable en temperatura y ahorro de energía.
- Amplia gama de válvulas para inyección de muestra y conmutación de columna. Gracias a la tecnología "live" apenas hay volumen muerto.
- Cromatografía en paralelo: simplifica hasta los sistemas de análisis más complejos, reduciendo al mismo tiempo los tiempos de ciclo de medición.
- Nueva tecnología punta con diseño modular para mantenimiento rápido y mayor disponibilidad para medición y optimización del proceso del cliente.
- Red abierta con comunicación TCP/IP y Ethernet para comunicación con estaciones de trabajo PC, otros cromatógrafos o DCS.

Sets de aplicación analítica y soluciones



Los requisitos de nuestros clientes definen el tipo de solución. Para ello llevamos a cabo un estudio completo desde el punto de toma de muestra, pasando por la sección de acondicionamiento de la misma, hasta el sistema de análisis montado en el armario o en casetas de análisis completas. Todo ello incluye también el procesamiento de señales y la comunicación con la sala de control y el sistema de control de proceso.

En materia de automatización de procesos e ingeniería, nuestra experiencia global atesorada a lo largo de décadas nos capacita para ejecutar las tareas del cliente. Hemos acumulado nuestros conocimientos altamente especializados en las principales áreas de la industria de procesos.

Por esta razón obtiene calidad Siemens de una única fuente, y además con garantía de funcionamiento para todo el sistema. Nuestra gama de productos y servicios incluye:

- Servicios y soluciones a medida, desde la ingeniería y diseño inicial (FEED) hasta la caseta de análisis totalmente acondicionada.
- Asistencia durante la fase de aprobación.
- Ingeniería básica y de detalle usando las herramientas más modernas y documentación completa.
- Montaje de sistemas y prueba en instalaciones propias en los EE.UU., Alemania y Singapur.
- Experiencia en la aplicación de todas las normas y reglamentos nacionales e internacionales más relevantes.
- Puesta en marcha en todo el mundo a cargo de especialistas.

- Mantenimiento a distancia, servicio técnico local, suministro de respuestos y formación personalizada.

■ Sets de aplicación analítica

Los sets de aplicación analítica son soluciones de sistema estandarizadas para aplicaciones específicas. Siemens ofrece sets listos para su uso para distintas industrias, como cemento, energía, gas natural, etc.

Los paquetes estándar incluyen los sets CEM 1 y Gasmeter CEMS para la monitorización de emisiones. Con el set FLK se dispone de un paquete de solución completo para la industria del cemento. El set CV (valor calorífico) está especialmente diseñado para la industria del gas natural. Incluye varios módulos que pueden combinarse a discreción. Para la monitorización de turbogeneradores refrigerados por hidrógeno se dispone del set GGA, solución basada en tecnología punta. El set BGA ofrece una solución estandarizada para el mercado del biogás.

Nuestras referencias hablan por sí mismas. Contacte con nosotros, será un placer convencerlo de nuestras ventajas.



Tecnología de pesaje

Los sistemas de pesaje y dosificación representan una tecnología clave para garantizar la calidad y controlar procesos de producción en casi todos los sectores industriales. Siemens ofrece una extensa línea de productos de pesaje y dosificación, desde el procesador de pesaje Siwarex totalmente integrado en automatización hasta las bandas dosificadoras en cinta para servicio completo de pesado. El dimensionamiento flexible de nuestros productos permite realizar desde simples básculas de plataforma hasta básculas automáticas de gran complejidad, pasando por la medición de nivel gravimétrica, todo ello reduciendo al mínimo los costes de readaptación.

Pesaje y dosificación

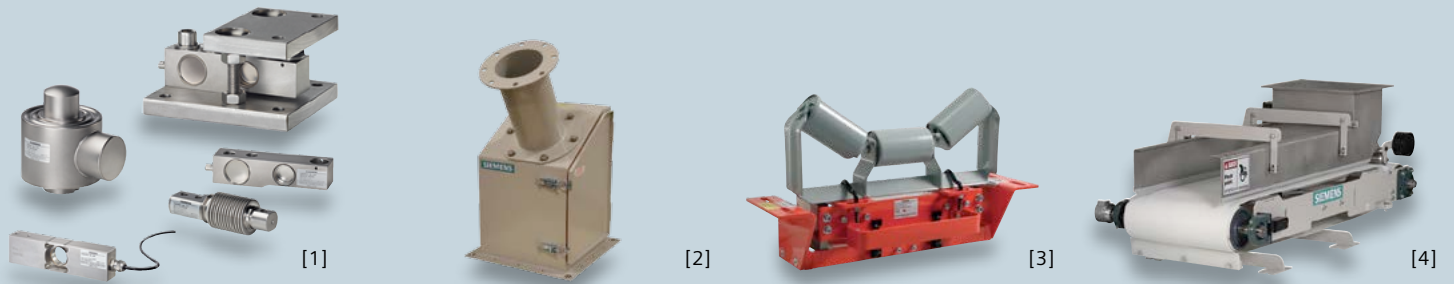


Los sistemas de pesaje y dosificación desempeñan un importante papel en todos los sectores de la ingeniería de procesos y de producción. Los módulos electrónicos y las células de carga SIWAREX para sistemas de pesaje, junto con las básculas para cintas transportadoras Milltronics, caudalímetros de sólidos y dosificadores por peso SITRANS proporcionan un sistema de pesaje óptimo para casi cualquier tarea imaginable.



Milltronics MSI

La Milltronics MSI es una báscula de cinta de precisión de un rodillo y de alta resistencia, provista de bastidor de pesaje completo que ofrece un pesaje in-line continuo en una variedad de productos de las industrias primaria y secundaria.



Sensores y equipos

Las células de carga y otros sensores se pueden emplear en una amplia variedad de sectores. Cumplen las exigencias de las industrias primarias y han demostrado su aptitud en las industrias de alimentos y bebidas, química y petroquímica.

■ Células de carga SIWAREX [1]

Un amplio abanico de células de carga de alta calidad para casi cualquier aplicación. Naturalmente, Siemens ofrece unidades de montaje fáciles de usar. La gama presenta las siguientes características:

- Amplio rango de medición de 3 kg a 500 t. (6,6 lbs a 492 ton.).
- Máxima vida útil por ser estancas.
- Aptas para uso en áreas con peligro de explosión.
- Opciones de doble puente y alta temperatura.
- Material: acero inoxidable.

■ Caudalímetros para sólidos granulados [2]

Los caudalímetros proporcionan pesaje en línea continuo de graneles sólidos, polvos no cohesivos o material granulado. Estos caudalímetros se pueden usar en funciones críticas como dosificación de lotes y mezcla. Los diseños compactos y de alta capacidad se pueden adaptar a cualquier aplicación.

■ Básculas de cinta [3]

Las básculas de cinta Milltronics son conocidas por su fiable rendimiento en entornos adversos y se caracterizan por su sencillo montaje y su escaso mantenimiento (por carecer de piezas móviles) con una reproducibilidad elevada en procesos productivos. Las células de carga con diseño de paralelogramo garantizan una histéresis mínima y la máxima linealidad, con independencia de las fuerzas laterales. Todas las versiones de básculas de cinta cuentan con un sistema que las protege de sobrecargas.

■ Básculas dosificadoras de cinta [4]

Las básculas dosificadoras de cinta SITRANS son extremadamente precisas y permiten mejorar la consistencia de mezclas, la trazabilidad y la conservación de registros. Las básculas dosificadoras SITRANS resultan imprescindibles en los procesos de producción automatizados que requieran un pesaje y una dosificación continuos. Estas resistentes básculas funcionan fiable e inintermitentemente y apenas requieren mantenimiento. Las básculas dosificadoras de cinta SITRANS están diseñadas para satisfacer las exigencias del cliente, ya sea de la industria ligera como de la industria pesada.

Pesaje y dosificación



[1]



[2]



[3]



[4]

■ Controladores dinámicos de pesaje

Los controladores electrónicos Milltronics BW500 [3], SF500 [4] y SIWAREX FTC [1] convierten las señales del sensor en datos operativos para pesaje en línea y medición de caudales sólidos. Los BW500/L ofrecen un funcionamiento básico y económico con básculas de cinta. BW500 [5], SF500 y FTC pueden asumir funciones de control básicas comúnmente realizadas por dispositivos de nivel superior, como PID y control batch por lotes. Los integradores Milltronics muestran lecturas instantáneas de caudal y flujo total de material para caudalímetros o bien tasa, total, carga y velocidad para básculas de cinta y básculas dosificadoras de cinta.

■ Módulos de pesaje SIWAREX para sistemas de automatización SIMATIC

Otras ventajas resultan de la integración total de los módulos de pesaje SIWAREX [1] [2] [3] en la plataforma de sistema SIMATIC. Utilizando componentes estándar SIMATIC, resulta fácil adaptar el sistema de pesaje a los requisitos individuales. Además, las interfaces estandarizadas, las funciones totalmente integradas y unas herramientas uniformes hacen posible una configuración económica.

■ SIWAREX WP231

Este módulo ofrece una integración total en el SIMATIC S7-1200, y por lo tanto se puede programar con el framework de ingeniería Totally Integrated Automation (TIA) Portal. El SIWAREX WP231 ofrece una gran flexibilidad y fiabilidad ya que se puede utilizar con o sin PLC SIMATIC.

SIWAREX

Características y prestaciones:

- Integración en SIMATIC S7
- Alta precisión.
- Verificación según OIML.
- Alcance funcional escalonado.
- Apropriadas para atmósferas potencialmente explosivas

Entorno del sistema SIMATIC

- Integración en S7-300/400, S7-200 y S7-1200
- Profibus/Profinet con ET 200M o ET 200S
- Integración en PCS 7.



[5]

Tipos de básculas

Con la ayuda de los módulos SIWAREX se pueden construir las básculas siguientes:

- Medición gravimétrica del nivel de llenado
- Básculas de plataforma
- Control por lotes y dosificación
- Básculas de control
- Básculas llenadoras de sacos y recipientes
- Básculas de cinta
- Caudalímetros para sólidos
- Pesaje para detectar pérdidas
- Básculas de camiones
- Mucho más

Según los requisitos, los módulos SIWAREX han obtenido aprobaciones y certificados para la UE y también para varios países no pertenecientes a la UE.

Los módulos también se pueden usar para medición de fuerzas.

Software de aplicación

Los proyectos SIMATIC predefinidos "GETTING STARTED" están disponibles para todos los nuevos módulos SIWAREX. Éstos facilitan los primeros pasos con una aplicación específica en SIMATIC. Otros paquetes de software ofrecen aplicaciones completas: SIWAREX MULTIFILL para instalaciones de envasado y SIWAREX MULTISCALE para instalaciones de dosificación.

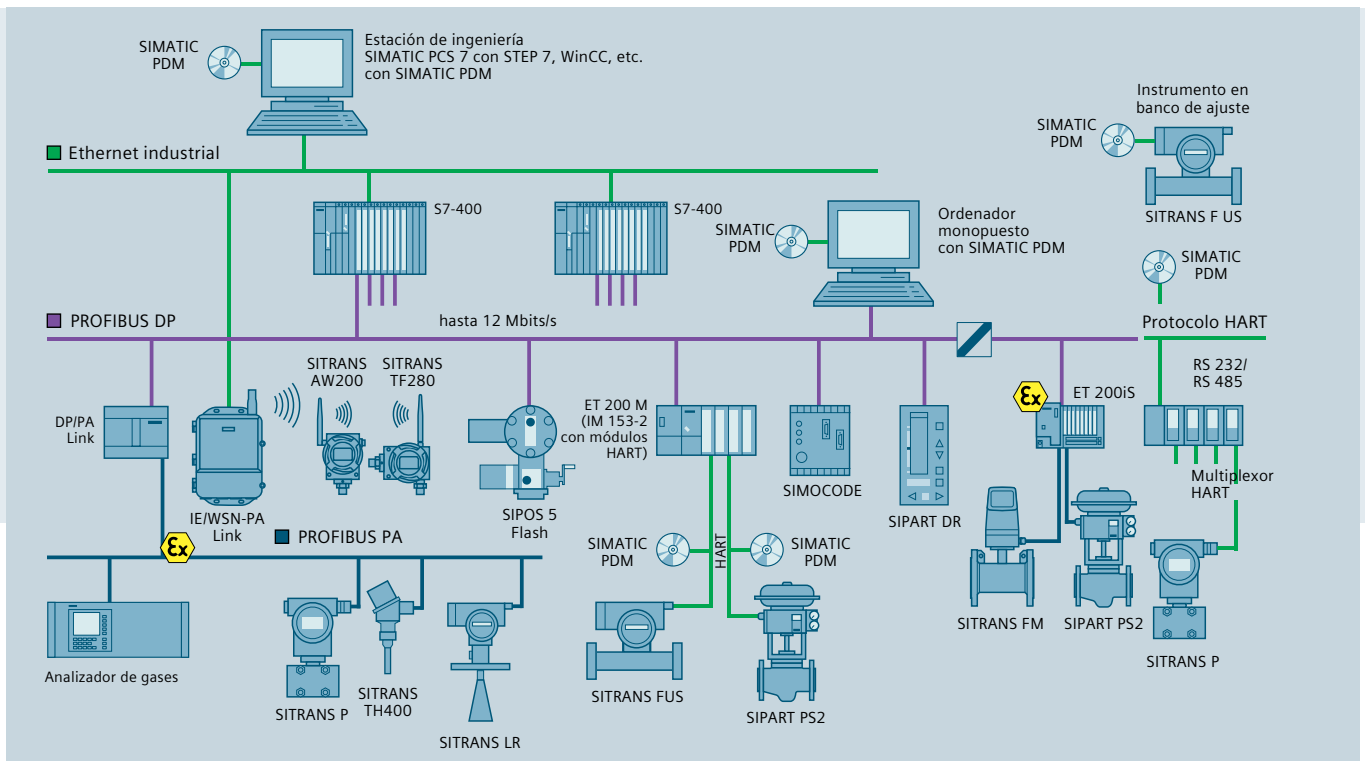
Comunicación y software



Unas comunicaciones fiables entre dispositivos de proceso y sistemas de control son esenciales en procesos eficientes y seguros. Con varios protocolos de comunicaciones y el software necesario, Siemens ofrece las herramientas adecuadas para integrar sus instrumentos de proceso y analizadores en el mundo de la automatización de procesos. La plataforma Totally Integrated Automation de Siemens garantiza una alta transparencia en todos los niveles de la planta, desde campo hasta el nivel de control de producción y dirección.



SITRANS MDS
(Maintenance and Diagnostic Station)
es una aplicación basada en Windows
para recopilar y gestionar información
de mantenimiento de aparatos de
campo.



■ SIMATIC PDM

SIMATIC PDM (Process Device Manager) es una herramienta universal y no propietaria para la configuración, parametrización, puesta en marcha, diagnóstico y mantenimiento de aparatos de campo inteligentes (sensores y actuadores) y componentes de campo (E/S remotas, multiplexores, aparatos para salas de control, reguladores compactos).

SIMATIC PDM es compatible con más de 1 200 aparatos de proceso de más de 100 fabricantes. El diseño y funcionamiento de los aparatos se puede describir con el Electronic Device Description Language (EDDL), basado en el estándar internacional EDD (Electronic Device Description; IEC 61804).

SIMATIC PDM lo utiliza para crear automáticamente una interfaz fácil de usar que proporciona la información necesaria sobre los aparatos de proceso. La última versión de este estándar permite implementar interfaces de usuario de última generación:

- Asistentes de inicio rápido intuitivos
- Interfaz gráfica mejorada

La comunicación con aparatos de proceso puede realizarse mediante HART, PROFIBUS o protocolos alternativos. SIMATIC PDM se puede emplear bien como herramienta de parametrización universal, o bien en la versión integrada en el entorno SIMATIC Step7/PCS 7.

SIMATIC PDM cumple todos los requisitos: desde el nivel de campo hasta cualquier tipo de comunicación industrial y servicios de ingeniería y mantenimiento centralizados.

■ Gestión de activos

La gestión de activos abarca todas las actividades y medidas diseñadas para mantener o aumentar el valor de una planta. Esto incluye ante todo un servicio y mantenimiento eficientes (gestión de activos específica de la planta) además de gestión de negocio, gestión de procesos y optimización de procesos. Gracias a su funcionalidad completa, SIMATIC PDM es especialmente adecuado para suministrar los datos necesarios de los aparatos para una gestión de activos específica de la planta y transferir después estos datos a sistemas de gestión de activos de nivel superior en formato XML mediante una interfaz unitaria. No obstante, SIMATIC PDM es mucho más que un registrador de datos para sistemas de gestión de activos de nivel superior, dado que también ofrece un amplio abanico de funciones de gestión de activos.



WirelessHART®



■ PROFIBUS

Las soluciones de automatización descentralizadas basadas en buses de campo abiertos son el estándar actual en muchas áreas de la industria de procesos y la producción. Las ventajas de las comunicaciones digitales se pueden aprovechar al máximo en combinación con los buses de campo, con resolución mejorada de las medidas, opciones de diagnóstico y parametrización a distancia.

PROFIBUS es el bus de campo abierto de más éxito hoy en día y ofrece una plataforma flexible para una amplia gama de aplicaciones. Basado en la norma, IEC 61158, PROFIBUS asegura las inversiones y es apto para comunicación de alta velocidad en automatización de producción y control de proceso. Como primer bus de campo, cumple los requisitos de ambos sectores con las mismas prestaciones de comunicaciones.

La tecnología de transmisión PROFIBUS PA está hecha a la medida de las necesidades de la industria de procesos. Se encarga tanto de la alimentación eléctrica de los dispositivos como de la comunicación entre los mismos y los sistemas de nivel superior.

PROFIBUS PA ofrece seguridad intrínseca y puede prestar servicios en atmósferas potencialmente explosivas.

■ FOUNDATION Fieldbus

Para el bus FF, también con seguridad intrínseca, hay disponibles aparatos de campo que miden presiones y temperaturas, además de actuadores. La comunicación vía FF se basa asimismo en el estándar EDD, ofreciendo por lo tanto las ventajas de las comunicaciones digitales.



■ Protocolo de comunicación de campo HART

El estándar de comunicación HART es utilizado por más de 30 millones de instrumentos de proceso inteligentes y el número va en aumento. El estándar HART, gestionado por la HCF (HART Communication Foundation), transforma la señal analógica de 4–20 mA en una señal HART digital modulada y apta para uso industrial. La ventaja es la combinación de la transmisión analógica de medidas, ampliamente probada en campo, y la comunicación digital simultánea con transferencia bidireccional y acíclica, lo que permite transferir información de diagnóstico, mantenimiento y proceso de los aparatos de campo a los sistemas de nivel superior. Unos juegos de parámetros estandarizados permiten el uso no propietario de todos los aparatos HART.

Para integrar dispositivos HART en SIMATIC PDM se usan las descripciones electrónicas de aparatos ampliadas (EED, Enhanced electronic device description).

Esto facilita la operación y puesta en servicio de los aparatos de campo, incluso en lugares de difícil acceso.

■ WirelessHART

Esta tecnología es un avance inteligente de la probada tecnología HART por cable 4–20 mA hacia la comunicación inalámbrica como parte de HCF Specification V7. WirelessHART es compatible hacia atrás con tecnología HART por cable, y como tal ofrece una máxima seguridad de la inversión en hardware y software, herramientas y experiencia. WirelessHART está diseñado para comunicar variables de proceso medidas o consignas a través de la red, y también información de diagnóstico y mantenimiento y parámetros. WirelessHART utiliza las tecnologías de seguridad más avanzadas para garantizar la seguridad de la red y los datos. Estas son p. ej. una topología de red en malla, así como redundancia, cifrado de datos, integridad de los mensajes, etc.

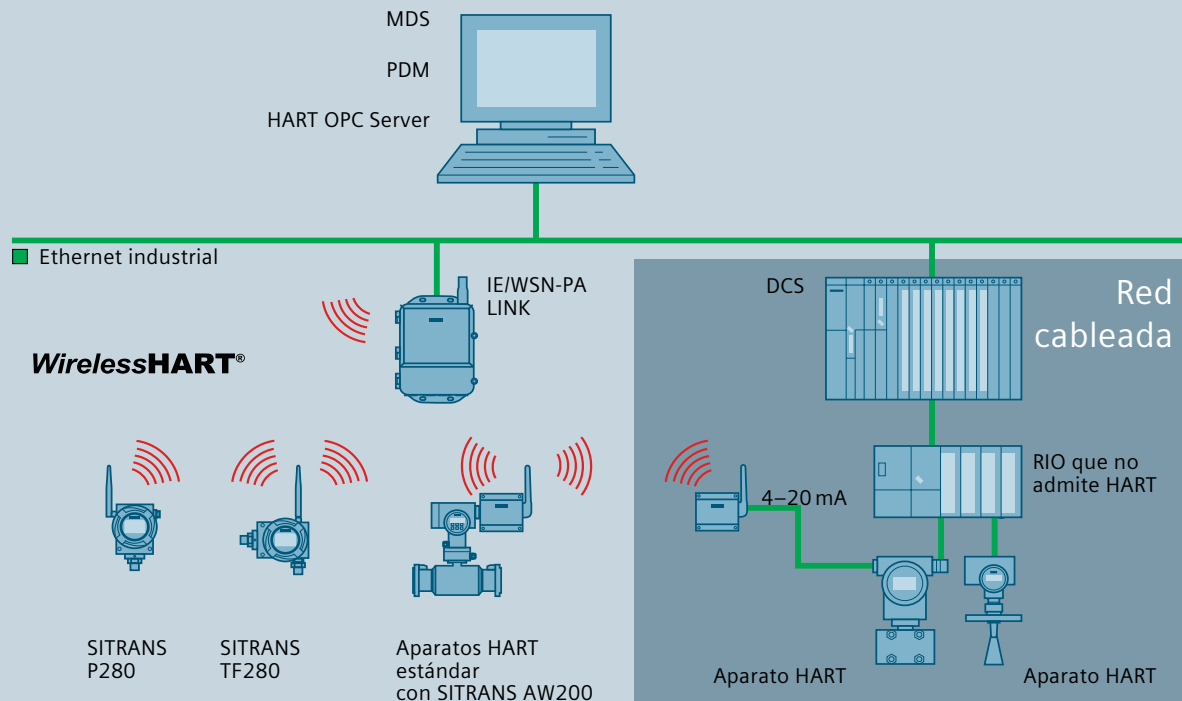
■ SITRANS DTM

Para integrar aparatos de campo en SIMATIC PDM u otras herramientas como AMS se utilizan las descripciones electrónicas de aparatos ampliadas (EDD).

Algunas herramientas del mercado, como PACTware o Fieldcare se basan en una técnica denominada FDT (Field Device Tool). SITRANS DTM integra las EDD de nuestros aparatos en estas herramientas basadas en FDT.

■ Emerson AMS

Muchos de los aparatos Siemens HART y FF también disponen de EDD diseñadas por Emerson para AMS.

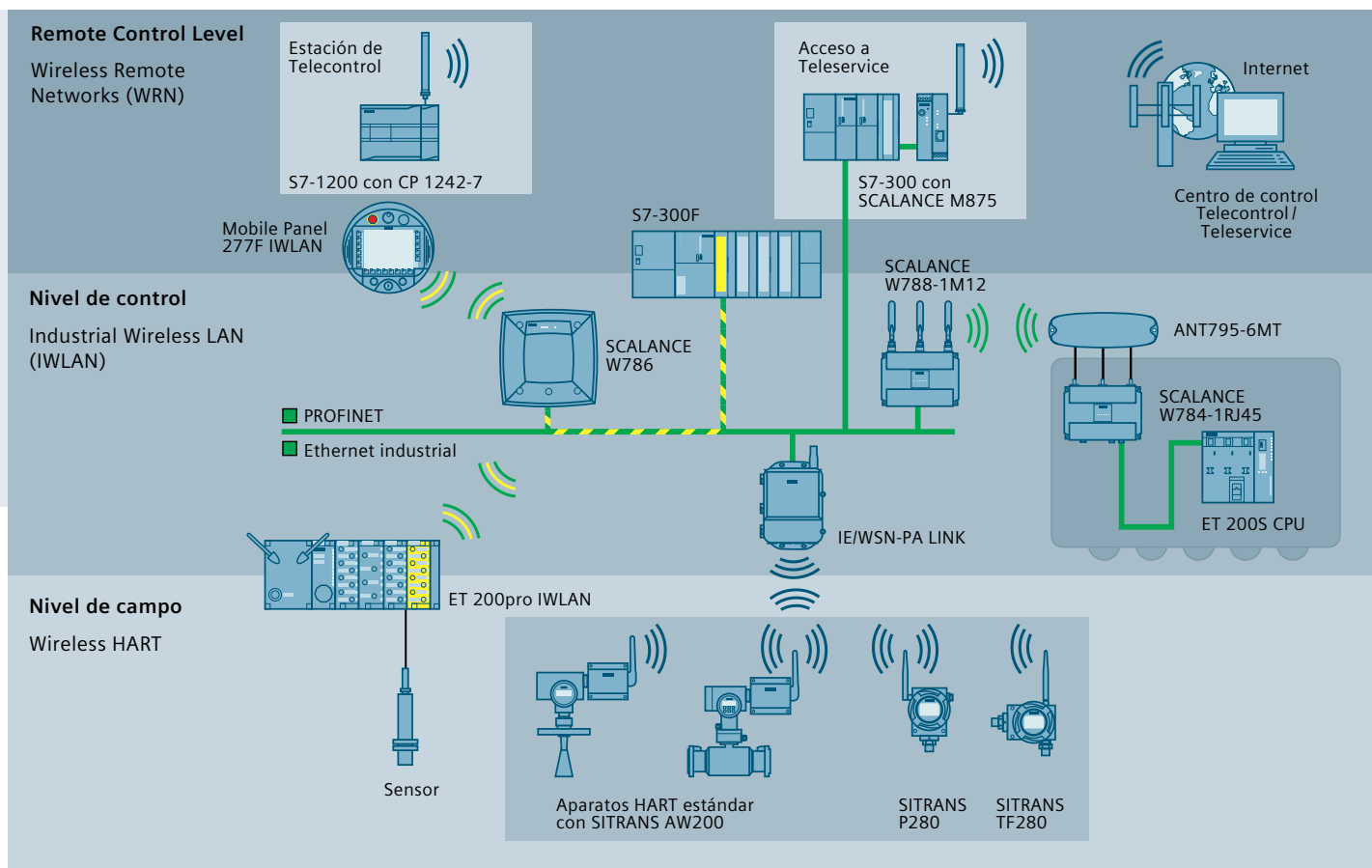


■ SITRANS MDS

(Maintenance and Diagnostic Station) es una aplicación basada en Windows para recopilar y gestionar información de mantenimiento y diagnóstico de aparatos de campo.

Características:

- Uso de SIMATIC PDM para recopilar datos de mantenimiento y diagnóstico.
- Soporta todos los aparatos a los que puede acceder SIMATIC PDM.
- La lista de aparatos se muestra en forma de árbol, con sus propiedades e información de mantenimiento en una columna a la derecha
- Intervalo de actualización seleccionable para todos los aparatos
- Visualización del estado de mantenimiento con iconos específicos de SIMATIC o iconos NAMUR (NE 107)
- Archivado de eventos recientes para cada aparato
- Informe editable por el usuario.



WirelessHART®

Las comunicaciones inalámbricas industriales como factor de éxito

Industrial Wireless LAN (IWLAN) y las redes de área amplia GSM/GPRS juegan un papel positivo e importante en los niveles de control y control remoto.

WirelessHART responde a sus exigencias y abre nuevos caminos a la comunicación.

- Flexibilidad de instalación, sustitución o actualización; ideal para medidas temporales y mediciones en equipos en movimiento o rotación.
- Económico para instalaciones remotas y de difícil acceso: considerable ahorro de costes de cableado, puesta en marcha e ingeniería. Costes de operación reducidos gracias a una mayor eficiencia de la planta y un menor esfuerzo de mantenimiento.
- Mantenimiento simplificado gracias al acceso a información de diagnóstico valiosa.
- Alta disponibilidad de la planta y alta calidad de la producción gracias a puntos de medida rentables y a una mayor transparencia de la planta.

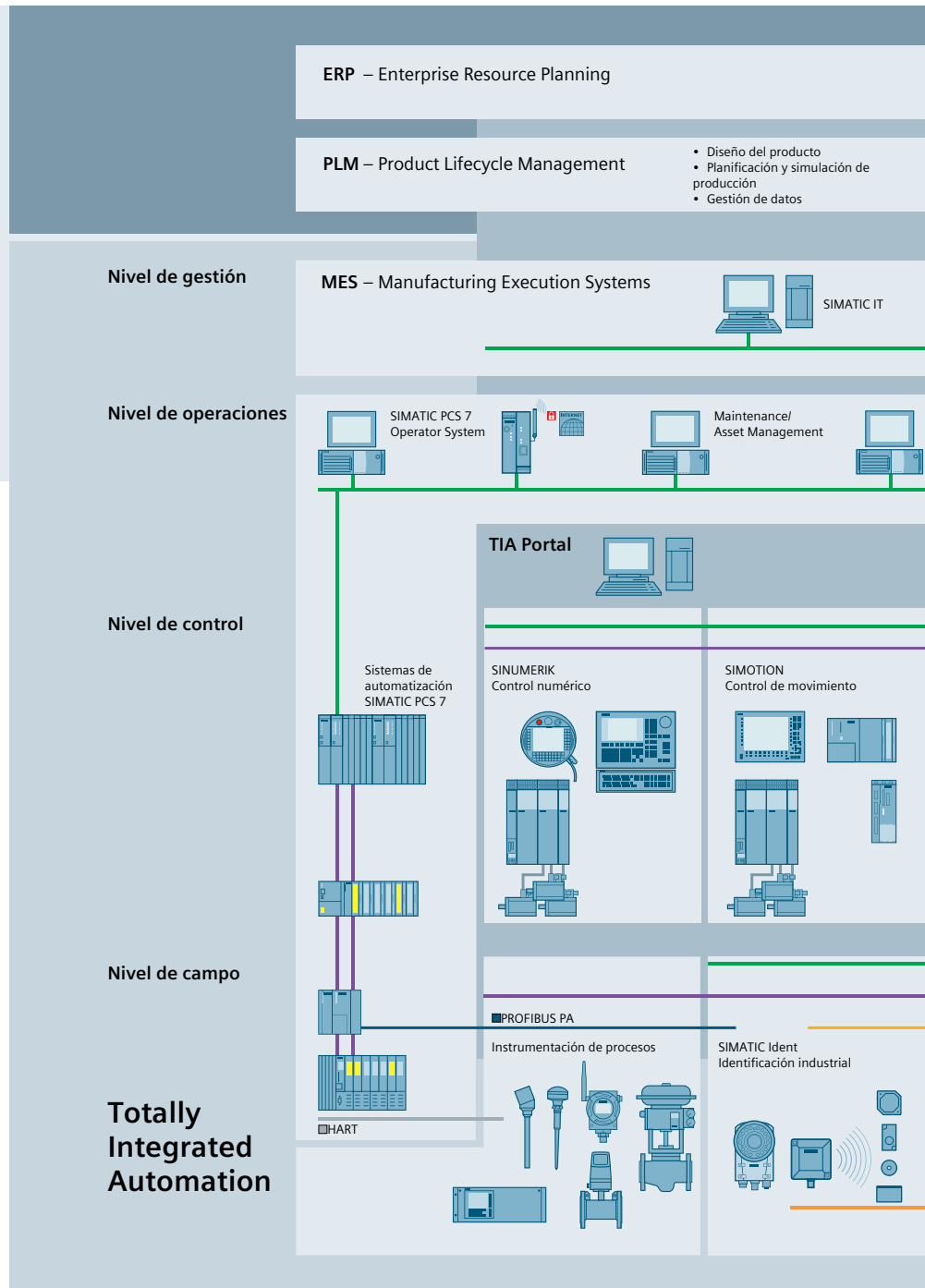
El uso óptimo de aparatos cableados e inalámbricos en un mismo sistema es la mejor base para un nuevo estándar de rendimiento en automatización.

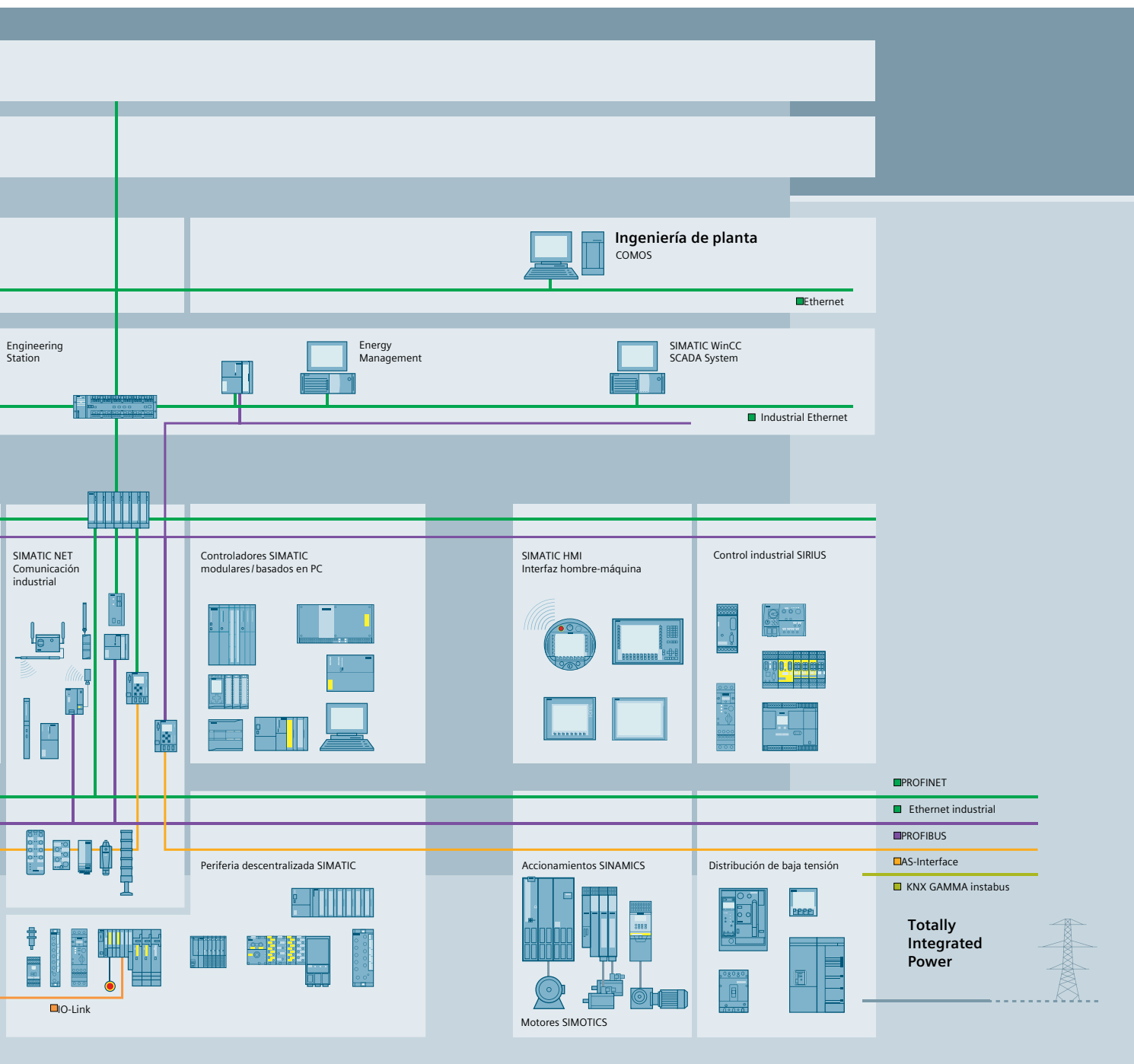
■ Totally Integrated Automation – TIA

Totally Integrated Automation se distingue por una homogeneidad incomparable, que brinda a su vez mayor transparencia a todos los niveles de la planta, desde el nivel de campo hasta el nivel de gestión empresarial, pasando por el nivel de gestión de la producción. Esta filosofía aporta inmensas ventajas durante todo el ciclo de vida de una planta, desde los primeros pasos en la fase de estudio, la ingeniería y la puesta en marcha, hasta la modernización, pasando por las reparaciones. La instrumentación de procesos de Siemens está óptimamente integrada en Totally Integrated Automation.

SIMATIC PDM (Process Device Manager) pone en manos del usuario una herramienta central de parametrización que facilita en todo momento el acceso a todos los aparatos de campo de la planta.

La moderna comunicación de bus de campo a través de HART, PROFIBUS o FOUNDATION Fieldbus posibilita la óptima integración de los aparatos de campo en el conjunto de la planta. Gracias a la integración de los equipos en la gestión de activos PCS7, el usuario tiene acceso permanente a información de diagnóstico de los aparatos de campo, pudiendo optimizar así el mantenimiento y las reparaciones de su planta y evitar tiempos muertos.





Más información:

www.siemens.com/sensorsystems

www.siemens.com/processinstrumentation

www.siemens.com/processanalytics

www.siemens.com/weighingtechnology

Siemens AG
Industry Sector
Sensors and Communication
76181 KARLSRUHE
ALEMANIA

Sujeto a cambios sin previo aviso
Referencia E20001-A940-P710-V5-7800
DR.PN.SC.14.XXBR.95.56 / Dispo 27900
BR 0614 2. WÜ 56 Es
Impreso en Alemania
© Siemens AG 2014

La información de este folleto incluye únicamente descripciones generales o características de prestaciones que, en aplicaciones concretas, no siempre se corresponden con la forma descrita o bien que pueden modificarse en virtud de la evolución de los productos. Por lo tanto, las características de prestaciones deseadas sólo serán vinculantes si estas se han estipulado explícitamente al firmar el contrato. La disponibilidad y las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso. Todos los nombres de productos pueden ser marcas o nombres de productos de Siemens AG u otras empresas proveedoras, cuyo uso por parte de terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

www.siemens.com/processautomation

Cuota: 1,50 €