

Proveedor líder mundial
Bosch ha fabricado ya 4.000 millones de sensores MEMS
Tecnología clave para el “internet de las cosas”

Junio 2014
PI 8617

- ▶ Tendencias tecnológicas: mayor rango de variables medibles y aumento de la capacidad de cálculo
- ▶ Tras los coches y los smartphones, ahora el “internet de las cosas” lidera el crecimiento del mercado
- ▶ Uno de cada dos smartphones en todo el mundo utiliza sensores Bosch

Los sensores micro-mecánicos (MEMS) son, hoy en día, indispensables en los coches y los smartphones. Estos diminutos sensores son cada vez más inteligentes, compactos y eficientes. Con ayuda de los sensores MEMS se pueden conectar cada vez más cosas en red. De hecho, en el llamado “internet de las cosas” todos los dispositivos se pueden conectar entre sí, incluyendo cosas que nunca antes habían llevado nada electrónico como puertas o ventanas, lo que significa mayor confort, seguridad y eficiencia energética.

Bosch ofrece sensores para diferentes aplicaciones en los campos de la electrónica de automoción y de consumo. Así, por ejemplo, los sensores MEMS miden la presión, la aceleración, los movimientos de rotación, de flujo de masa o el campo magnético terrestre, por lo que se han convertido en órganos sensoriales de los automóviles y de los smartphones. Desde 1995, Bosch está produciendo grandes cantidades de sensores para vehículos. Por ejemplo, un sensor de velocidad de giro, que registra el movimiento de rotación del vehículo alrededor de su eje vertical, configura el corazón del Programa Electrónico de Estabilidad, ESP. En un automóvil actual se pueden encontrar hasta 50 sensores MEMS. Gracias al sensor de aceleración de Bosch Sensortec, un smartphone o tableta sabe en que posición se está manejando y ajusta la orientación de la pantalla automáticamente. Diminutos micrófonos MEMS de la empresa Bosch Akustica, una filial del Grupo Bosch, detecta los sonidos y el lenguaje.

Actualmente, uno de cada dos smartphones en todo el mundo utiliza sensores fabricados por Bosch.

Bosch ha estado a la vanguardia de la tecnología MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Systems) desde el principio y hoy es el líder mundial indiscutible en este mercado tan dinámico, tal como lo confirman los expertos del IHS Technology y Yole Développement. Desde el inicio de la producción en 1995, Bosch ha fabricado ya más de 4.000 millones de sensores MEMS. Sólo en 2013, alrededor de mil millones salieron de la moderna fábrica de semiconductores de Reutlingen (Alemania) – lo que equivale a tres millones de unidades al día. “Bosch es el único proveedor mundial que fabrica diversos tipos de sensores para numerosas aplicaciones diferentes. En total, Bosch cuenta con más de 1.000 patentes registradas y solicitadas en el campo de la tecnología MEMS, lo que nos asegura mantenernos a la cabeza de nuestra capacidad de innovación”, asegura Klaus Meder, presidente de la división Automotive Electronics de Bosch.

Tendencias tecnológicas: más inteligentes y más magnitudes medidas

Los sensores MEMS pueden medir cada vez más magnitudes: a principios de 2014, Bosch Sensortec dio a conocer al mercado una primicia mundial en el campo de la tecnología de sensores: La unidad de sensor integrado BME280 que combina las funciones de un sensor de presión del aire, de humedad y de temperatura en una sola carcasa. El nuevo sensor, que ha sido diseñado específicamente para aplicaciones en el campo de la vigilancia medioambiental, la navegación “indoor”, los “Smart homes”, las estaciones meteorológicas personalizadas y en los deportes y el fitness, es capaz de determinar el grado de humedad en tan sólo un segundo, convirtiéndose en el dispositivo con el tiempo de respuesta más rápido de la industria. Además, ofrece una precisión muy alta en la medición de la temperatura ambiente y, todo ello, con un consumo muy bajo de energía.

Además, Bosch está haciendo que los sensores sean también cada vez más inteligentes. Actualmente, está a punto de entrar en fase de producción un sensor capaz de medir no sólo la aceleración, la velocidad de giro y el campo magnético, sino que también incorpora un microprocesador para la evaluación de la señal.

Tecnología clave para el “internet de las cosas”

La introducción de sensores MEMS en la electrónica del automóvil en las décadas de los 80 y 90 marcó el comienzo de su creciente popularidad. El uso masivo de los teléfonos inteligentes desde el comienzo del siglo XXI amplió su

presencia en los mercados. Y, ahora, el “internet de las cosas y de los servicios” está marcando su tercera oleada de popularidad. Sensores, procesadores de señales, baterías y transmisores están reduciendo su tamaño y mejorando su eficiencia energética y coste hasta el punto de que pueden ser utilizados por miles de millones de unidades en la industria. Incluso, en las mismas redes inalámbricas están disponibles en casi todas partes. Con todo ello, los diminutos MEMS se están convirtiendo en la tecnología clave para la interconexión de las cosas a través de Internet. Para ello, los MEMS deben estar equipados con un chip de radio, una batería y un software inteligente ya que sólo los datos relevantes deberán ser transmitidos por Internet. Sin embargo, este procesamiento de información local requiere unos conocimientos técnicos y una experiencia en los diferentes sistemas, que Bosch conoce de una manera especial. En 2013, Bosch lanzó un sensor de puerta que informa al propietario de la casa, en su propio smartphone, sobre movimientos sospechosos alrededor de la vivienda. En el futuro, las ventanas serán capaces de controlar la calefacción o el sistema de alarma a través de sensores no intrusivos, y habrá pulseras con sensores capaces de pedir ayuda automáticamente si su portador sufre una caída. La tecnología de sensores con capacidad para conectarse en red estará presente no sólo en los smartphones, sino en todo los dispositivos considerados “inteligentes”.

El “internet de las cosas y de los servicios” ofrece un alto potencial de negocio

Una de las claves del futuro crecimiento de las ventas de Bosch se centra en los productos y servicios con capacidad de interconexión. La compañía se considera en una buena posición de partida por sus conocimientos del hardware y su amplia experiencia tecnológica. Con el fin de aprovechar sus oportunidades de negocio en esta área, Bosch creó, a finales de 2013, la sociedad Bosch Connected Devices and Solutions GmbH que ofrece productos electrónicos compactos y know-how en software para hacer que los dispositivos inteligentes y los objetos de muy diferentes campos de aplicación se puedan interconectar en la web. La atención se centra ahora en el desarrollo de sensores y actuadores interconectados. Los actuadores convierten las señales eléctricas de los sensores o unidades de control en una acción física concreta, como, por ejemplo, la conmutación automática de encendido y apagado del alumbrado o de apertura y cierre de una válvula. Las actividades comerciales se dirigen inicialmente hacia sensores para aplicaciones concretas en el hogar dentro de una red inteligente (domótica), así como en el tráfico, la logística y el transporte – ya que en el futuro,

los envíos de mercancías críticas podrán transmitir datos sobre inusuales cambios de estado directamente a los centros logísticos.

Información técnica sobre los sensores MEMS

Los sensores MEMS contienen unas estructuras muy finas de silicio que se desplazan una fracción de milésima de milímetro, en función del movimiento de la carcasa, provocando una alteración de sus propiedades eléctricas que pueden medirse y convertirse en flujo de datos. Las dimensiones son extraordinariamente pequeñas. Mientras que un cabello humano tiene un diámetro de 70 milésimas de milímetro (70 micrómetros), algunos componentes miden sólo cuatro micras; es decir, 17 veces menos que un cabello humano. Dado que el sensor micromecánico sólo produce señales eléctricas débiles, los desarrolladores han construido en la misma carcasa otro componente electrónico junto al sensor, a veces, incluso, directamente sobre el mismo chip. De este modo, este segundo componente procesa, amplifica y convierte las débiles señales eléctricas en datos digitales. Así, los sensores MEMS pueden proporcionar tales dispositivos de control directamente con los valores medidos.

Ver foto de prensa anexas

Link para descargar otras fotos en alta:

<http://www.bosch-presse.de/presseforum/details.htm?locale=en&txtID=6860>

Contacto para la prensa:

Lorenzo Jiménez

Teléfono +34 91 3279 226

E-Mail: prensa@es.bosch.com

Tecnología para la Automoción es el área de negocio más grande del Grupo Bosch. En-2013 alcanzó unas ventas de 30.600 millones de euros; equivalentes al 66 por ciento de la facturación total del grupo. (Observación: debido al cambio de las regulaciones legislativas, las cifras principales para 2013 no son del todo comparables con los indicadores publicados para el ejercicio de 2012). Tecnología para la Automoción está activa en las siguientes áreas de negocio: técnica de inyección para motores de combustión interna; conceptos alternativos de propulsión; sistemas periféricos eficientes e interconectados para la cadena cinemática; sistemas de seguridad activa y pasiva para la conducción; funciones de confort y asistencia al conductor; técnica para sistemas amigables de infoentretenimiento así como comunicaciones car-to-car y Car2X; y conceptos, tecnología y servicios para el mercado de postventa del automóvil. Bosch ha realizado numerosas e importantes innovaciones en el sector del automóvil, tales como la gestión electrónica del motor, el Programa Electrónico de Estabilidad ESP® y la tecnología Common Rail para motores diésel.

Para más información diríjase a la página web: www.bosch-automotive.com

El Grupo Bosch es una empresa internacional líder en tecnología y servicios. Según los datos provisionales, en el ejercicio 2013, unas 281.000 personas consiguieron unas ventas de 46.400 millones de euros (Observación: debido al cambio de las regulaciones legislativas, las cifras principales para 2013 no son del todo comparables con los indicadores publicados para el ejercicio de 2012). Las actividades se centran en las áreas de Tecnología para la Automoción, Tecnología Industrial, Tecnología para la Energía y la Edificación y Bienes de Consumo. El Grupo Bosch está constituido por Robert Bosch GmbH y unas 360 filiales o sociedades regionales en, aproximadamente, 50 países. Si se incluyen los socios comerciales, Bosch está presente en cerca de 150 países. Esta red mundial de desarrollo, fabricación y ventas constituye la base de su futuro crecimiento. En 2013, Bosch registró unas 5.000 patentes en todo el mundo. Los productos y servicios del Grupo Bosch están diseñados para mejorar la calidad de vida mediante soluciones innovadoras, beneficiosas y fascinantes. Por este motivo, la empresa ofrece en todo el mundo tecnología bajo el lema "Innovación para tu vida".

Para más información visite las siguientes páginas web:
www.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.grupo-bosch.es

Síguenos en:

Facebook: www.facebook.com/BoschEspana

Twitter: www.twitter.com/BoschEspana

Puede seguirnos también en:

www.facebook.com/BoschGlobal

www.twitter.com/BoschGlobal