



▲ MOBILITY SOLUTIONS

CES 2019. LAS VEGAS

Con el 'concept' de vehículo lanzadera, Bosch presentó una novedad mundial en el CES, basada en soluciones para la automatización, conectividad y electrificación de los vehículos. Las lanzaderas sin conductor serán pronto parte de las ciudades de todo el mundo.

INNOVACIÓN

Conducción automatizada segura de Bosch: los centímetros marcan la diferencia. Soluciones Bosch para una localización precisa.

MAGAZINE

Evento de prensa en Bosch España: estudios sobre los sistemas de asistencia al conductor y la conducción automatizada

HITOS

30 años del TravelPilot IDS, el primer navegador autónomo de Europa.



BOSCH

Innovación para tu vida

Automatización, electrificación y conectividad.

Innovando en movilidad

Gracias a su amplia experiencia en tecnología de automoción, Bosch ofrece **soluciones completas de movilidad** a través de hardware, software y servicios para una conducción sin accidentes, sin emisiones y sin estrés.

www.bosch-mobility-solutions.com



BOSCH

Innovación para tu vida

Sumario

Editorial

Innovación

- ▶ Bosch amplía su posicionamiento como compañía líder en IoT
- ▶ Conducción automatizada segura

El mundo de Bosch

- ▶ Las ventas y resultados del Grupo una vez más en niveles récord

Novedades

- ▶ Lanzamientos de nuevos productos y soluciones técnicas
- ▶ Presentación de X-LOCK. Un innovador sistema de cambio de accesorios para amoladoras

Magazine - Comunicación

- ▶ Presentación a la prensa de estudios sobre percepción de la conducción automatizada y ADAS
- ▶ Automotive Aftermarket en Motortec Automechanika 2019
- ▶ I edición de los premios "Innovación para la orientación profesional"
- ▶ Eventos de Smart Agriculture de Bosch
- ▶ Soluciones integrales de Bosch Termotecnia en C&R 2019

Hitos

- ▶ TravelPilot. El primer sistema de navegación autónoma en Europa

BoschInforma - Nº 151

Edición **Abril 2019**

Revista trimestral de Bosch España

Departamento de Comunicación del Grupo Bosch en España.

Edita: Robert Bosch España, S.L.U.
Avda. de la Institución Libre de Enseñanza, 19. 28037 Madrid
Tlfno: +34 91 3279 204
bosch.comunicacion@es.bosch.com
www.grupo-bosch.es
www.facebook.com/BoschEspana
www.twitter.com/BoschEspana

Dirección: **Christine N. Maier**
Coordinación: **Lorenzo Jiménez**

Edición: **MB Prensa**
Impreso en España. D.L.M.: 35.816 -1977

Autorizada la reproducción total o parcial del contenido de la revista, citando siempre su procedencia.



DESARROLLANDO EL IOT Y LA CONECTIVIDAD “#LikeABosch”

“#LikeABosch” es el eslogan que está en el corazón de la nueva campaña de imagen que hemos lanzado durante la feria de electrónica de consumo, CES, en Las Vegas. Su objetivo es aumentar el grado de conocimiento de Bosch como proveedor líder de productos y soluciones conectadas. Si aún no lo ha hecho, le invito a visualizar el video en YouTube. Bosch está expandiendo su posición como empresa líder en IoT y, de hecho, el año pasado vendimos 52 millones de productos habilitados para internet, un 37 por ciento más que en 2017. Estimamos que el volumen mundial de mercado del IoT aumentará en un 35 por ciento, hasta los 250 mil millones de dólares para 2020, año en el que pretendemos que todos nuestros dispositivos electrónicos estén habilitados para internet.

En el CES, Bosch ha presentado diferentes soluciones conectadas para la movilidad y los hogares del futuro. Desde un ‘concept’ de un vehículo lanzadera automatizado, electrificado y conectado que hace posible un nuevo tipo de movilidad, hasta frigoríficos conectados que aconsejan sobre la mejor forma posible de almacenar los alimentos, o cortacésped inteligentes que aprenden mientras están funcionando. Sólo a través de la Inteligencia Artificial, los objetos se convierten en inteligentes y podremos mejorar la vida diaria de las personas. En este camino hacia la conectividad en todos los ámbitos en los que operamos, no podemos olvidarnos de los talleres de reparación. Por eso, desde Bosch apostamos por su digitalización, tal y como acabamos de presentar en el reciente salón Motortec Automechnika 2019, celebrado este pasado mes de marzo en Madrid. Con diferentes soluciones conectadas para diagnosis y procesos de taller, apoyamos a nuestros clientes en los vehículos actuales y futuros. La conectividad y las nuevas soluciones basadas en datos tienen el potencial de optimizar el flujo de trabajo en el taller, al tiempo que permiten significativos ahorros de tiempo.

Según las cifras provisionales, el Grupo Bosch continuó su camino de éxito durante el año pasado. A pesar de las difíciles condiciones económicas y la debilidad de los mercados, las ventas y resultados de la compañía alcanzaron el nivel del año anterior, que fue el máximo histórico. Los ingresos por ventas ascendieron a 77.900 millones de euros, aunque se vieron muy afectadas por los efectos de los tipos de cambio, en concreto, por 2.100 millones de euros. Ajustados por estos efectos, los ingresos aumentaron el 4,3 por ciento. En 2018, el EBIT alcanzó unos 5.300 millones de euros, lo que supone un margen EBIT de operaciones del 6,9 por ciento.

Javier González Pareja

Presidente del Grupo Bosch para España y Portugal

CES 2019: BOSCH AMPLÍA SU POSICIONAMIENTO COMO COMPAÑÍA LÍDER DEL IoT

Soluciones conectadas para la movilidad y los hogares del futuro



Las Vegas, NV – El Internet of Things (IoT) está cambiando cada vez más el mundo. En el CES 2019 de las Vegas, Bosch presentó lo que es capaz de hacer hoy en día. Desde un ‘concept’ de un vehículo lanzadera que hace posible un nuevo tipo de movilidad, hasta frigoríficos conectados que

aconsejan sobre el almacenamiento de los alimentos y cortacéspedes inteligentes que aprenden mientras funcionan, la variedad de soluciones que Bosch está presentando en la feria de electrónica más grande del mundo es enorme. “Bosch reconoció la gran cantidad de oportunidades que ofrece el IoT desde el principio. Hemos estado trabajando activamente en el mundo conectado desde hace diez años”, explicaba **Markus**

“SOLO CON LA AYUDA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI) SEREMOS CAPACES DE APROVECHAR TODO EL POTENCIAL DEL IoT”

MARKUS HEYN,
MIEMBRO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE BOSCH

Heyn, miembro del Consejo de Administración de Bosch. “Hoy somos una compañía líder del IoT. Paso a paso, hemos ampliado nuestra experiencia en software e IT”. Utilizando su propia nube IoT, la compañía está llevando a cabo más de 270 proyectos, tanto en el campo de la movilidad como en el de los hogares conectados, las ciudades inteligentes y la agricultura. El número de sensores y dispositivos conectados a través de la Bosch IoT Suite se ha incrementado cerca de un 40% desde el año pasado, llegando, actualmente, a los 8,5 millones.

Una de las claves para un mayor crecimiento y nuevas oportunidades de negocio del Internet of Things es la Inteligencia Artificial (AI). “*Si combinamos el IoT con la AI, podremos aprovechar todo su potencial y llevar a cabo nuestras actividades de IoT y AI en paralelo*”, explica Heyn. En su opinión, la relación entre los dos campos es complementaria: “*El IoT necesita inteligencia. El uso de elementos conectados para recopilar datos puede ser un impulso decisivo para el desarrollo de la Inteligencia Artificial. Solo a través de la AI, los objetos se convierten en inteligentes y aprenden a sacar sus propias conclusiones. Por encima de todo, queremos conseguir mejoras concretas en la vida real y diaria de las personas, tales como más tiempo, más seguridad, más eficiencia y más comodidad*”. En concreto, Heyn cita el ejemplo de la detección de fuego basada en tecnología de vídeo: usando un análisis inteligente de imágenes, las cámaras de seguridad son capaces de identificar un fuego en un par de segundos, incluso antes de que los sensores perciban el calor y el humo. De esta manera, los incendios pueden detectarse bastante antes que con cualquier sistema de alarmas de fuego y humo. Esto ahorra minutos valiosos en los que se pueden salvar vidas.

Una segunda clave del éxito en el camino hacia la era del IoT son las colaboraciones. Aquí, Bosch está optando por una mezcla de actores tradicionales y nuevos. La alianza acordada recientemente con el proveedor canadiense de la plataforma Mojio ha dado, como resultado, la primera plataforma integrada de IoT para vehículos conectados: en caso de accidente, un algoritmo especial de Bosch puede identificar dónde y cuándo ha ocurrido el mismo, y cómo de grave ha sido. A través de la nube de Mojio, los datos se transmiten sin dilación al centro de servicios de emergencia de Bosch, el cual envía automáticamente un aviso a los servicios locales de rescate. Al mismo tiempo, se manda un mensaje a una lista predeterminada de destinatarios, bien como mensaje de texto o a través de la aplicación Mojio. “*Junto a Mojio, estamos conectando vehículos directamente con la nube. Esto significa que los servicios de emergencia pueden llegar a la escena de un accidente incluso más rápido que antes*”, explicaba **Mike Mansueti**, presidente de Bosch Norteamérica. Desde mediados del próximo año, la solución de emergencia basada en IoT estará disponible para cerca de un millón de conductores norteamericanos y europeos.

IoT en las carreteras: Bosch presenta la movilidad conectada del futuro

Con el ‘concept’ de vehículo lanzadera desarrollado internamente, Bosch presentó una novedad mundial en el CES. En este vehículo, la compañía mostró las soluciones para la automatización, conectividad y electrificación de los vehículos, y ofreció a los visitantes la oportunidad de experimentar, de primera mano, un nuevo tipo de movilidad. Las lanzaderas sin conductor serán pronto parte de las ciudades de todo el mundo. “*Esto cambiará nuestra visión de la movilidad hacia una libre de emisiones, de accidentes y de estrés*”, aclara Heyn. Para una movilidad basada en lanzaderas de este tipo, Bosch proporcionará no solo componentes y sistemas, sino también una gama completa de servicios de movilidad, como la reserva, el ‘sharing’ y las plataformas de conectividad, así como los servicios de aparcamiento y recarga. Bosch cree que estos servicios de movilidad conectada son esenciales para la movilidad del futuro. El volumen de mercado previsto para estos servicios es muy alto: mientras en 2017 fueron 47 mil millones de euros, se estima que en 2022 serán más de 140 mil millones (fuente: PwC). Bosch también quiere participar en esto y apunta a un crecimiento significativo de dos dígitos con las soluciones que ofrece. Para Heyn no hay lugar a dudas: “*En el futuro, todos los vehículos en circulación usarán servicios digitales de Bosch. Los consolidaremos dentro de un ecosistema inteligente y perfectamente conectado*”. Uno de los obstáculos finales para poner en práctica la movilidad basada en lanzaderas es la automatización de los vehículos en combinación con los entornos urbanos. En este campo, Bosch cree que las colaboraciones son la solución: en la segunda mitad de este año, San José, en Silicon Valley, California, se convertirá en la ciudad piloto donde poder probar un servicio de viajes compartidos totalmente automatizado y sin conductor, proporcionado por Bosch y Daimler. Las tres partes han firmado una carta de intenciones con este propósito. Con su alianza de desarrollo, Bosch y Daimler quieren mejorar el flujo del tráfico urbano, la seguridad en las carreteras y proporcionar una base sólida para el tráfico del futuro. Su objetivo es desarrollar un sistema de conducción totalmente automatizado (nivel 4/5 de SAE) que esté listo para principios de la próxima década.



▶ IoT en el hogar: los electrodomésticos conectados nos facilitan la vida

En el CES, Bosch presentó el proyector PAI, que puede proyectar un interfaz de usuario virtual en la encimera de la cocina. Un sensor 3D integrado captura cualquier movimiento de la mano, permitiendo el funcionamiento de la pantalla táctil del interfaz. Así, los usuarios pueden consultar cómodamente recetas online y hacer llamadas mientras cocinan. También se presentó una nueva función para los frigoríficos, de manera que puedan reconocer los tipos de alimentos y hacer recomendaciones para su almacenamiento. La videocámara interior reconoce automáticamente unos 60 tipos de frutas y verduras, y sugiere el lugar idóneo donde guardarlos. Como resultado, los alimentos se almacenan de la mejor forma posible y se mantienen frescos por más tiempo.

Conducción automatizada segura de Bosch: Los centímetros marcan la diferencia

Soluciones Bosch para una localización precisa



► **“Bosch Road Signature”** es un servicio de geolocalización basado en los sensores periféricos de vídeo y radar de los vehículos en circulación que detectan los elementos fijos de la carretera, tales como marcaciones de carril, señales de tráfico y guardarraíles. En este sentido, los sensores de radar tienen una gran ventaja, ya que, a diferencia de las cámaras, pueden detectar los elementos de la carretera en la oscuridad o cuando la visibilidad es deficiente. Su rango de detección es también mayor. Un módulo de comunicación en el coche envía los datos relativos a los elementos de la carretera a la nube. Allí, éstos se utilizan para generar una capa de mapa independiente que, a su vez, forma parte de un mapa muy preciso. Por su parte, los vehículos automatizados detectan los elementos de la carretera en su entorno y consultan el mapa para determinar si las señales de tráfico o los guardarraíles que han reconocido coinciden con los registrados. Esta comparación les permite a los coches determinar con precisión de centímetros su posicionamiento en el carril en relación al mapa de alta precisión.

Stuttgart (Alemania) – La conducción automatizada es algo más que sensores, unidades de control y gran capacidad de procesamiento. También requiere una gran cantidad de servicios inteligentes, sin los cuales ningún vehículo será capaz de conducir de forma autónoma. *“Los servicios son al menos tan importantes para la conducción automatizada como el hardware y el software”*, dice el miembro del Consejo de Administración de Bosch, Dirk Hoheisel. *“Debemos seguir simultáneamente las tres rutas para conseguir coches automatizados que sean seguros y fiables en nuestras carreteras”*. Como casi ningún otro proveedor mundial de tecnología y servicios en la industria automotriz, Bosch se esfuerza significativamente para conseguir un importante avance en la conducción automatizada. En base a estos esfuerzos, se están creando soluciones integradas. Un área en el que esto se demuestra es el tema crítico sobre la seguridad de la localización. Los vehículos autónomos únicamente pueden conducir con seguridad si saben exactamente donde están en cada momento. Para lograrlo, Bosch ofrece un paquete de localización. Puestos en conjunto, su hardware, software y servicios sirven como un sistema redundante para determinar con precisión la posición del vehículo

Bosch ha desarrollado su propio sensor de movimiento y posicionamiento

Bosch ha desarrollado un sensor que permite a los vehículos automatizados determinar con precisión su posición. Se trata del sensor de movimiento y posicionamiento del vehículo. Este nuevo sensor incluye una unidad receptora de alto rendimiento para las señales del sistema global de navegación por satélite (GNSS), que un vehículo automatizado necesita para determinar su posición absoluta. El reto con el posicionamiento basado en satélites radica en solucionar las inexactitudes en los datos. Los satélites GNSS orbitan la tierra a una distancia de 25.000 kilómetros y a velocidades de 4.000 metros por segundo. A medida que sus señales se acercan al suelo, deben atravesar la ionosfera y las capas de nubes de la troposfera, las cuales dispersan las señales e introducen errores. Aunque las señales son lo suficientemente precisas para los sistemas de navegación actuales, no satisfacen las necesidades de la conducción automatizada. Por eso, Bosch utiliza los soportes de corrección de datos

“SOLO CUANDO SE COMBINAN EL HARDWARE, EL SOFTWARE Y LOS SERVICIOS, LA CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA PUEDE SER SEGURA”

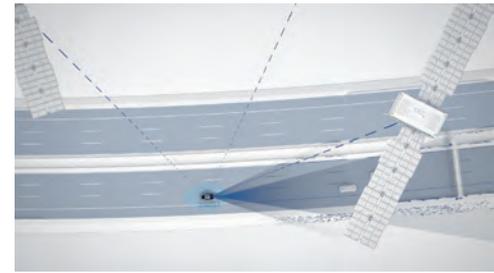
DIRK HOHEISEL,
MIEMBRO DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE BOSCH

estos proveedores pueden corregir la inexactitud de la información de posicionamiento de los GNSS. Los datos de corrección llegan al coche a través de una nube o de satélites geoestacionarios. Las señales GNSS no son la única información que recibe el sensor de movimiento y posicionamiento del vehículo: gracias a los sensores de velocidad de rueda y del ángulo de dirección, que se asemejan al sentido humano del tacto, sabe a dónde se dirige el coche y la velocidad a la que circula. Además, el sensor de movimiento y posicionamiento del vehículo cuenta con sensores de inercia integrados – comparables al oído interno en los humanos. Al igual que la gente puede moverse con la ayuda de sus sentidos de tacto y equilibrio, el sensor puede utilizar estos datos para saber a dónde se está dirigiendo el vehículo.

Los algoritmos inteligentes de Bosch determinan la posición del vehículo

El sensor de movimiento y posicionamiento del vehículo agrupa las señales de posición GNSS, las correcciones de los datos y la información de los sensores de inercia, como los sensores de velocidad de rueda y de ángulo de dirección. No obstante, esta información no es suficiente por sí sola para conocer la localización exacta de los vehículos automatizados. Para un posicionamiento preciso, los datos necesitan ser procesados por un software inteligente. Solo entonces un vehículo automatizado puede saber, de manera fiable, dónde se encuentra exactamente dentro de un área que se extiende varios metros a su alrededor y calcular, en consecuencia, sus maniobras de conducción. Un vehículo automatizado se localiza principalmente sobre la base de las señales GNSS corregidas. Si la conexión del satélite se pierde, por ejemplo, cuando el vehículo entra en un túnel, el sensor de movimiento y posicionamiento puede continuar determinando la posición del vehículo durante algunos segundos. Esto implica calcular la posición del vehículo en relación con el último punto conocido para el que se dispone de información de posicionamiento absoluto. Si la señal GNSS se interrumpe por un período más largo y no es posible que el sensor de movimiento y posicionamiento determine la localización, el vehículo automatizado puede remitirse al sistema “Road Signature” de Bosch para obtener información sobre la localización.

suministrados por varios proveedores y, además, creó la joint venture Sapcorda en 2017. Con la ayuda de una red de estaciones terrestres de referencia cuyas posiciones se conocen con precisión,



- ▶ **El sensor de movimiento y posicionamiento de Bosch determina, de forma fiable, la posición exacta del vehículo.**
- ▶ **Una localización precisa es crucial para la seguridad de los vehículos automatizados.**
- ▶ **El enfoque de Bosch sirve como un sistema redundante para la localización de vehículos.**

Bosch asume el control total del fabricante de motores eléctricos EM-Motive



Stuttgart, Alemania – Bosch asume el control total de EM-Motive, uno de los fabricantes de motores eléctricos con mayor éxito en Europa. En 2011, Bosch y Daimler crearon EM-Motive GmbH como una empresa conjunta al 50%. Desde entonces, ha fabricado unos 450.000 motores eléctricos. Desde la creación de la empresa conjunta, Bosch se aseguró una opción de compra de acciones. Por lo tanto, en el acuerdo de ‘joint venture’ ya se contemplaba la opción de una posible adquisición completa. El cambio en la estructura de la propiedad no tendrá ningún efecto inmediato para los aproximadamente 340 empleados de EM-Motive que trabajan, hoy en día, en las localizaciones de Stuttgart y Hildesheim, Alemania.

Los motores eléctricos de la compañía ya se encuentran en vehículos fabricados por Daimler, Porsche, Fiat, Volvo, Peugeot y StreetScooter, entre otros. Con este movimiento, Bosch tiene la intención, principalmente, de captar nuevos clientes en un mercado mundial en rápido crecimiento. La actual empresa EM-Motive GmbH se transferirá a Robert Bosch GmbH. La adquisición de las acciones está sujeta a la aprobación de las autoridades antimonopolio.

BOSCH: LAS VENTAS Y RESULTADOS DE 2018, UNA VEZ MÁS, EN NIVEL RÉCORD

Highlights of the 2018 business year



▶ INTELIGENCIA ARTIFICIAL: 4.000 EXPERTOS PARA 2021



A 31 de diciembre de 2018, el Grupo Bosch empleaba a unas 410.000 personas en todo el mundo. Esto representa 7.800 más que en el año anterior. Los mayores aumentos de personal se produjeron en Europa y Asia Pacífico. En Alemania, la plantilla aumentó en 1.700 personas. La demanda de expertos en IT y software por parte de la compañía sigue siendo alta. Para este fin, Bosch planea cuadruplicar el número de técnicos en inteligencia artificial, pasando de 1.000 a 4.000 en 2021.

Stuttgart, Alemania – El Grupo Bosch continúa su camino de éxito: a pesar de las difíciles condiciones económicas y la debilidad de los mercados, las ventas y resultados de la compañía en 2018 alcanzaron, una vez más, el nivel del año anterior, que fue el máximo histórico. Según las cifras preliminares, el proveedor de tecnología y servicios generó, el año pasado, unos ingresos por ventas de operaciones de 77.900 millones de euros. Las ventas se vieron muy afectadas por los efectos de los tipos de cambio, en concreto, por 2.100 millones de euros. Ajustados por estos efectos, los ingresos aumentaron el 4,3 por ciento. “A pesar del entorno económico adverso, Bosch tuvo un buen comportamiento en 2018. Las ventas y los resultados están nuevamente en un nivel récord”, dijo **Volkmar Denner**, presidente del Consejo de Administración de Robert Bosch GmbH, en la conferencia de prensa sobre las cifras preliminares. “Como líder en innovación, queremos dar forma al cambio en nuestros mercados, tanto en el sentido tecnológico como en el de los negocios. Nuestro enfoque estratégico hacia la conectividad está dando sus frutos”, agregó Denner. Bosch vendió, en 2018, un total de 52 millones de productos habilitados para internet, un 37 por ciento más que en el año anterior. En 2018, el EBIT (beneficio operativo antes de impuestos e intereses) alcanzó unos 5.300 millones de euros, lo que supone un margen EBIT de operaciones del 6,9 por ciento.

Automatización: inversiones anticipadas por valor de 4.000 millones de euros

Un punto clave en las actividades de I+D de la compañía es la conducción automatizada. Como parte del camino hacia la movilidad sin accidentes, Bosch está siguiendo dos vías de desarrollo. La primera se refiere a los sistemas de asistencia al conductor, que permitirán la conducción parcialmente automatizada en vehículos privados (niveles de automatización 2 y 3). En esta área, Bosch es un líder en tecnología y mercado. La compañía espera generar este año unas ventas de 2.000 millones de euros con los sistemas de asistencia. La segunda vía de desarrollo llevará a la conducción automatizada sin conductor

a partir de principios de la próxima década (niveles de automatización 4 y 5). “Esto propiciará un cambio de la movilidad individual. Abrirá la puerta a modelos comerciales disruptivos como los robotaxis y la movilidad basada en lanzaderas”, dijo Denner. Debido a la complejidad técnica de la automatización, Denner la considera un punto clave de inversión futura: “Esperamos que, hasta 2022, nuestras inversiones anticipadas alcancen los 4.000 millones de euros”. Unos 4.000 ingenieros de Bosch están trabajando en la conducción automatizada.

El potencial de mercado de la conducción automatizada es enorme: entre 2015 y 2030, la movilidad personal aumentará en un 50 por ciento (fuente: ITF). Por lo tanto, durante los próximos diez años, los analistas esperan que el mercado de hardware y software para la conducción automatizada alcance unos 60.000 millones de dólares (fuente: Roland Berger). Para 2025, la mayoría de los dos millones y medio de autobuses lanzadera bajo pedido en todo el mundo no tendrán conductor (fuente: Roland Berger). Los expertos predicen que, para 2035, las ventas relacionadas con la movilidad compartida alcanzarán casi 160.000 millones de dólares (fuente: BCG). Para este tipo de movilidad, Bosch ofrecerá tanto la tecnología como los servicios. El ecosistema de Bosch para servicios de movilidad combina ya soluciones y servicios para su reserva, pago, aparcamiento, recarga, administración, mantenimiento e “infoentretenimiento”. Uno de estos servicios es ‘Convenience Charging’, una solución conectada de navegación y recarga para vehículos eléctricos. El primer cliente de Bosch es el fabricante alemán de vehículos eléctricos Sono Motors. “Nuestras soluciones conectadas significan que podemos hacer que la electromovilidad sea adecuada para el uso diario”, dijo Denner.

Electrificación: liderazgo en el mercado de masas

En 2018, Bosch consiguió 30 proyectos de electromovilidad valorados en varios miles de millones de euros. Para 2025, la compañía pretende multiplicar por diez sus ventas en esta área, hasta un total de 5.000 millones de euros. “Nuestro objetivo es liderar el mercado de masas de la electromovilidad”, dijo Denner. En este negocio, ninguna empresa está tan diversificada como Bosch. Electrifica todo tipo de propulsores, desde bicicletas hasta camiones. Hoy, por ejemplo, más de un millón de automóviles en todo el mundo están equipados con componentes eléctricos o híbridos de Bosch. “En el futuro, la gente dirá que no hay coches eléctricos en el planeta sin algo de Bosch en su interior”, apostilló Denner. Esto se aplica especialmente en China, el mercado de electromovilidad más grande del mundo, y donde Bosch ya lidera el segmento de vehículos turismos. La compañía ha establecido recientemente una colaboración estratégica para la conducción automatizada y eléctrica con el fabricante chino de coches eléctricos NIO. También en este país, Bosch comenzará la producción, en 2019, del eje eléctrico “e-axle”, una solución especialmente compacta para la propulsión de los coches eléctricos. Una batería de 48 voltios recientemente desarrollada, ha entrado en fase de producción en masa hace unas semanas. A partir de 2030, el 20 por ciento de los automóviles nuevos en todo el mundo se electrificarán parcialmente con sistemas de 48 voltios. Además, con la adquisición completa de EM-motive GmbH, Bosch está fortaleciendo su posicionamiento en el mercado de la movilidad eléctrica, que está creciendo rápidamente en todo el mundo.

Para 2030, el tráfico mundial de mercancías casi se duplicará (fuente: ITF). “Queremos que los camiones sean bestias de carga, pero no una carga para el clima o para la calidad del aire. Una vez más, la clave aquí es la electrificación”, dijo Denner. A partir de 2030, uno de cada cuatro vehículos comerciales nuevos en todo el mundo - y casi uno de cada tres en China - estará impulsado eléctricamente, al menos en parte. Bosch saldrá beneficiada: la gama de productos de la empresa para el transporte de mercancías sin emisiones incluye fuentes de alimentación de 36 voltios para e-bikes de carga, motores eléctricos para vehículos comerciales ligeros como los StreetScooters del servicio de correos alemán, ejes eléctricos “e-axles” para vehículos comerciales ligeros y pesados, ejes electrificados para semi-remolques y, en el futuro, propulsiones de pila de combustible para camiones de 40 toneladas. “Ya sea electrificación parcial o completa, baterías eléctricas o pilas de combustible, en Bosch estamos listos para el mercado”, dijo Denner.

Perspectivas prudentes de crecimiento para 2019



Según manifestó **Volkmar Denner**, presidente del Consejo de Administración de Robert Bosch GmbH, durante la publicación de los resultados provisionales para 2019, Bosch espera que la economía mundial crezca a una tasa del 2,3 por ciento. “Nuestro prudente pronóstico se debe a los numerosos desarrollos geopolíticos en curso, como el Brexit, aún sin resolver, así como a varios conflictos comerciales. Además, las políticas económicas agresivamente proteccionistas en forma de aranceles punitivos o la retirada de los acuerdos de libre comercio están debilitando el gasto y la inversión de los consumidores”, dijo el CFO de Bosch, **Asenkerschbaumer**.

No obstante, en el año en curso, Bosch puede desarrollarse mejor que sus mercados, a pesar de las importantes inversiones anticipadas, para continuar asegurando su alto nivel de beneficios.

NOVEDADES

MOBILITY SOLUTIONS

EL SISTEMA DE BOSCH ES LA "CLAVE" PARA PREVENIR EL ROBO DE AUTOMÓVILES DIGITALES

Perfectly Keyless es tan seguro como una huella digital

Reutlingen, Alemania – A un pirata informático le lleva menos de cinco segundos desbloquear un sistema estándar de acceso sin llave al vehículo. Una aplicación clave de Bosch va a cambiar esto. Lo especial de la solución es que la tecnología de Bosch funciona con una clave virtual almacenada en el smartphone. Los sensores instalados en el automóvil reconocen el móvil del propietario como si fuera una huella digital y abren el vehículo solo para ellos. La gestión de claves digitales vincula la aplicación y el vehículo a través de la nube. Con Perfectly Keyless, Bosch está haciendo algo que ningún otro sistema de apertura sin llave ha hecho antes: ofrecer comodidad y seguridad. La nueva llave basada en smartphone se puede utilizar en automóviles, flotas de vehículos compartidos y vehículos comerciales. Bosch cree que este sistema, con su bloqueo de seguridad incorporado, tiene un enorme potencial de mercado en todo el mundo.

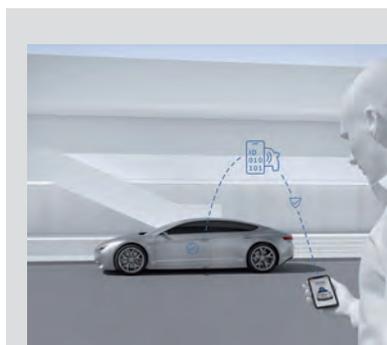


Bosch revoluciona la apertura sin llave

Con los sistemas convencionales de apertura sin llave, la llave del automóvil aún debe llevarse en el bolsillo de una chaqueta o traje, por ejemplo. Para abrir la puerta y arrancar el motor, se comunica con el automóvil mediante una señal de radio en el rango de

baja frecuencia (LF) o de ultra alta frecuencia (UHF). Ahora, con Perfectly Keyless, en lugar de transmitir datos a través de la tecnología de radio de baja o alta frecuencia, el sistema de Bosch utiliza el teléfono inteligente como tecla virtual y el Bluetooth como la tecnología de transmisión. Esto significa que la llave del coche puede quedarse en casa. Y gracias a sus décadas de experiencia en semiconductores, Bosch está en condiciones de hacer esta conexión tan segura como una huella digital. Cada smartphone contiene pequeños microchips para administrar la comunicación a través

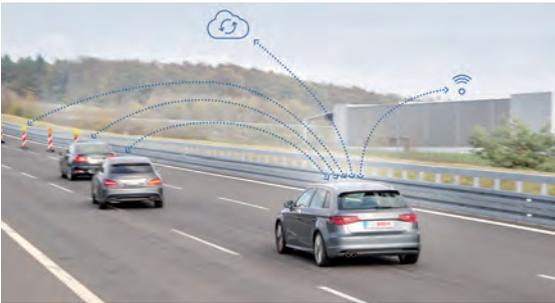
de Bluetooth, y estos desempeñan un papel clave en la solución de Bosch. Los sensores instalados en el vehículo y una unidad de control especial forman un sistema que abre la puerta solo para el teléfono inteligente que contiene la llave virtual que se ajusta a la cerradura digital del sistema Perfectly Keyless.



UN VIAJE SIN LLAVE

El intercambio de datos entre el smartphone y el vehículo utiliza comunicación de campo cercano (NFC), un protocolo inalámbrico para compartir datos a pocos centímetros de distancia. Solo así podrá el sistema reconocer al usuario y desbloquear las puertas, incluso sin sacar el móvil del bolsillo.

BOSCH Y VENIAM ASEGURAN LA CONECTIVIDAD ININTERRUMPIDA 'VEHICLE-TO-EVERYTHING'



Hildesheim, Alemania/Mountain

View, USA – Para permitir la conducción conectada y automatizada en el futuro, los vehículos deben poder comunicarse fácilmente entre sí, además de con su entorno. Actualmente, no existe una base técnica universal estandarizada para este intercambio de datos, conocido como comunicación 'vehicle-to-everything', o "V2X". En cambio, los vehículos se comunicarán en el futuro utilizando la amplia variedad de diferentes estándares implementados por países y fabricantes de vehículos de todo el mundo. Entre tanto, Bosch ha desarrollado una unidad de conectividad universal capaz de comunicarse utilizando todos los estándares de transmisión implementados en los automóviles conectados. Lo positivo es que Bosch ha combinado unidades de conectividad y unidades telemáticas, que, individualmente, sólo son capaces de una única tecnología de transmisión, para crear una unidad de control central "todo en uno" para la comunicación de datos V2X. Los coches pueden utilizar las redes Wi-Fi disponibles en las ciudades, mientras que en otras partes pueden comunicarse usando las redes móviles. La compleja tarea de gestionar estas diferentes opciones de comunicación se resuelve mediante una solución de software de la *start-up* Veniam, ubicada en Silicon Valley. Ésta busca

continuamente la mejor tecnología de transmisión que se adapte a los requisitos particulares y cambia automáticamente entre las alternativas disponibles. Por lo tanto, el software mantiene continuamente y sin interrupciones una conectividad entre vehículos, asegurando que los automóviles puedan, por ejemplo, alertarse mutuamente de accidentes y que los pasajeros puedan disfrutar de un 'streaming' musical ininterrumpido. El software de Veniam es el potenciador de conexión para la unidad de conectividad de Bosch. Además de vigilar qué tecnologías de comunicación "V2X" están disponibles actualmente para su uso, el software también monitoriza estrechamente los costes y la latencia de transmisión de datos de cada opción de conexión alternativa.

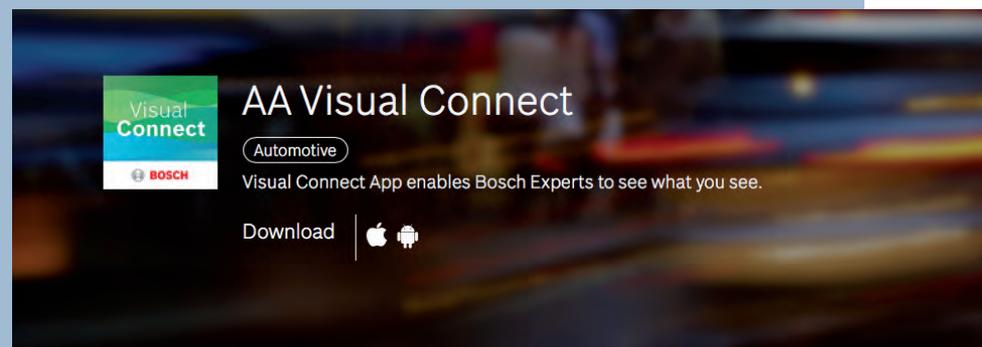
EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA PARA INYECTORES COMMON RAIL DE BOSCH EXCHANGE

Bosch Automotive Aftermarket ha lanzado una campaña de ampliación de garantía de los inyectores Common Rail de Bosch eXchange. El periodo total de garantía será de 5 años para usuarios privados, limitado a 150.000 km desde la instalación, y para usuarios profesionales de 3 años, limitado a 150.000 km para vehículos hasta 6 tm y 300.000 km para vehículos más pesados. El procedimiento se realiza a través de la web: **www.boschexchangediesel.com**. En caso de reclamación, Bosch reemplazará el producto por otro igual suministrado por el distribuidor.

AA VISUAL CONNECT Una App que permite a los expertos de Bosch ver lo que hay que ver

Bosch Visual Connect es una herramienta que se utiliza como parte de un servicio técnico de la línea de asistencia técnica automotriz de Bosch. Esta herramienta solo puede iniciarla el equipo local de Hotline de Bosch. La aplicación le permite al técnico de la Bosch *Hotline* ver todo lo que visualiza la cámara del dispositivo móvil del mecánico. De esta forma, el técnico puede presentar la documentación técnica y guiar

al mecánico con su consulta mientras simplifica el proceso de resolución de problemas. Durante la interacción, puede aprovechar capacidades avanzadas como OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres), puntero en vivo y anotaciones, uso compartido de pantalla, exploración conjunta y presentación de documentos, pausa de video, uso compartido de fotos y más. La aplicación *Bosch Visual Connect* no permite que la línea directa de Bosch acceda a ningún dato almacenado en su dispositivo móvil.



CONSUMER GOODS

NUEVOS ATORNILLADORES Y TALADROS A BATERÍA: LA POTENCIA EN BRICOLAJE TIENE UN NUEVO TAMAÑO



Con el **AdvancedDrill 18** y el **AdvancedImpact 18** de Bosch, los apasionados del bricolaje pueden atornillar y taladrar ahora con la potencia necesaria, mientras usan su herramienta de manera fácil e intuitiva. El potente atornillador sin cable y el taladro percutor de 18 voltios, presentan un nuevo concepto operativo: con solo un 'clic', el usuario puede cambiar electrónicamente la dirección de rotación de su atornillador. La configuración seleccionada se ve a simple vista por las flechas LED verdes de la parte posterior de la herramienta. Si ésta no se utiliza durante un período prolongado, la dirección de rotación vuelve a ser a la derecha, al ser la aplicación más utilizada. Además, ambas herramientas utilizan iconos autoexplicativos para mostrar el modo de funcionamiento: atornillado, taladrado y también perforación de impacto en el caso del AdvancedImpact 18. La preselección de la velocidad se puede ajustar de forma continua mediante una escala Mínimo-Máximo, lo que reduce los errores de aplicación y facilita el trabajo. Con un peso de alrededor de un kilogramo y un agarre ergonómico, tanto el atornillador como el taladro se acoplan cómodamente a la mano. Un diseño compacto que es posible gracias al motor sin escobillas.

ZAMO DE BOSCH: EL NUEVO MEDIDOR LÁSER ADAPTABLE

En su apuesta constante por la innovación y las nuevas tecnologías, Bosch continúa ampliando su línea de herramientas de medición con el lanzamiento de la tercera generación de **Zamo**, actualizado con nuevas funciones que optimizarán el trabajo y



la productividad de los profesionales y amantes del bricolaje. Ahora, con solo pulsar un botón de este nuevo Zamo, el usuario puede determinar de forma fácil y rápida distancias de hasta 20 m con una precisión de ± 3 mm. Además, con sus 80 g de peso y sus medidas reducidas, sigue la línea de diseño compacto y ergonómico del resto de herramientas y medidores de Bosch. También dispone de zonas de agarre suave para garantizar una buena sujeción mientras se utiliza la herramienta.

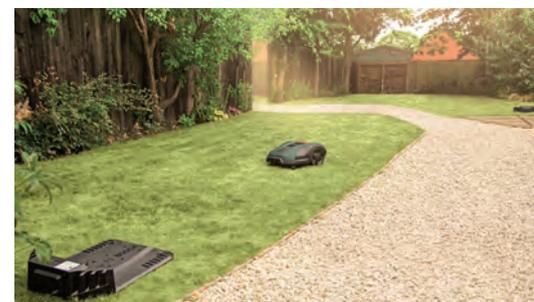
Una de las principales novedades del nuevo Zamo es la posibilidad de contar con tres adaptadores intercambiables que le permiten medir objetos y superficies irregulares y curvas, al igual que alinear objetos como cuadros y estanterías. En concreto, se trata de un adaptador de cinta métrica, un adaptador de rueda para mediciones rápidas y una adaptador de línea láser.

INDEGO 350 S+ DE BOSCH: NUEVAS MEJORAS Y CAPACIDADES



Bosch lanza esta primavera las nuevas mejoras del robot cortacésped **Indego S+**. Esta mejora del software añade nuevas funcionalidades como su capacidad multitarea, que ofrece la posibilidad de tener hasta tres zonas de corte diferenciadas con o sin estación base adicional. Además, su rendimiento mejorado de la batería permite un 50% más de tiempo de funcionamiento, aumentando 45 m² de cobertura por carga.

Gracias a su sistema 'Spot Mow', las zonas de corte que realice el nuevo Indego 350 S+ pueden ser seleccionadas por el usuario, una ventaja muy competitiva ya que ningún otro cortacésped tiene la opción Logicut y corte aleatorio. Adicionalmente, combinado con su sistema de corte inteligente, Indego sabrá las previsiones meteorológicas, lo que permitirá que si se anuncia lluvia, el robot cortacésped no salga a cortar. Por último, y como característica más innovadora, incorpora la función de control por voz de Amazon Alexa.



BOSCH PRESENTA X-LOCK: UN INNOVADOR SISTEMA DE CAMBIO DE ACCESORIOS PARA AMOLADORAS



Bosch presentó a la prensa el 14 de enero en Madrid, el innovador **X-LOCK**, “un sistema de cambio de accesorios para amoladoras angulares, rápido, fácil y fiable”, como lo calificaron **Alberto Martínez** y **Jesús Martínez**, máximos responsables de las gamas profesional y accesorios de Herramientas Eléctricas Bosch para España y Portugal. Con X-LOCK, Bosch revoluciona el



cambio de accesorios en amoladoras e introduce el sistema de cambio rápido más fácil del mercado. Ahora, para cambiar el disco o los accesorios ya no se necesitan tuercas de ajuste ni llaves. Solo hay que colocar el disco en el anclaje de X-LOCK, un clic y ¡listo! Si hay que cambiar un disco, este se desbloqueará fácilmente con la palanca. La nueva gama X-LOCK es muy completa, disponiendo en una primera fase de diez miniamoladoras (8 modelos con cable de 900 a 1900 W, 2 modelos a batería con 18 V, y los diámetros habituales de disco de 115, 125 y 150 mm). La gama X-LOCK cubre todas las áreas de aplicación para metal y una amplia oferta de soluciones para hormigón, cerámica y actividades

de reforma e instalación. Cortar, desbarbar, perforar, eliminar óxido y desbastar. Gracias al sistema X-LOCK, el accesorio necesario se cambia de forma fácil, rápida y segura, sin herramientas, incluso con guantes. X-LOCK es otro hito de Bosch en el camino de la innovación, como ya sucedió con los sistemas SDS-plus y SDS-max para martillos perforadores, el enganche universal tipo T para sierras de calar o el sistema Starlock para multiherramientas en colaboración con Fein.

Primeras herramientas y accesorios disponibles

La gama X-LOCK cubre todas las áreas de aplicación para trabajos de metal y una amplia oferta de soluciones para actividades de reforma e instalación, hormigón y cerámica, entre otras. Estará disponible en las tiendas que forman parte del programa Bosch Premium Partner (250 establecimientos entre España y Portugal) a partir del 1 de abril de 2019, y a partir de mayo en el resto de puntos de venta. Además, está disponible una amplia gama de más de 130 accesorios, como discos de corte, desbaste, fibra, SCM y laminillas para el procesamiento de metales, cepillos de disco y vaso, entre otros muchos.

CÁMARAS INTELIGENTES FLEXIDOME IP STARLIGHT 8000I DE BOSCH

Con el lanzamiento de las nuevas cámaras FLEXIDOME IP Starlight 8000i Bosch amplía los límites de la tecnología con el objetivo de simplificar el proceso de la vídeo seguridad.

Esto requiere una cámara inteligente dotada de la función de configuración y puesta en marcha remota a través de una conexión inalámbrica. Mediante un



dispositivo inteligente y la aplicación Project Assistant, se establece el campo de visión cómoda y fácilmente, ajustando el giro, la inclinación y el zoom (PTRZ), sin tocar la cámara y ahorrando un valioso tiempo de configuración inicial.

La nueva gama FLEXIDOME IP Starlight 8000i con resoluciones de hasta 8MP (4K UHD), están adaptadas para trabajar tanto en interiores como en exteriores, disponen de Intelligent streaming (IDNR) y H.265 lo que permitirá reducir la tasa de bits hasta en un 80%. Además, incluyen de serie la función *Intelligent Video Analytics* (IVA) que junto con el *High Dynamic Range* permitirá conseguir las resoluciones y velocidades de imágenes más elevadas, mayor sensibilidad a la luz y excelentes rangos dinámicos que ayudarán a distinguir fácilmente personas y objetos. Por todo ello, estas cámaras están preparadas para el futuro.

Magazine

Evento de prensa en Bosch España Estudios sobre la percepción de la conducción automatizada y las cuotas de instalación ADAS



Madrid – En el futuro, los coches se conducirán de forma autónoma con tan solo pulsar un botón y obedecerán las normas de tráfico y los límites de velocidad, lo que hará que la conducción sea más segura. Muchos de los participantes en la encuesta realizada en España sobre una población de 1.000 personas mayores de 18 años, revelan que les gustaría tener un coche automatizado para que les libere de la estresante tarea de conducir. Los conductores están particularmente interesados en entregar el control al automóvil durante el aparcamiento – tanto en la maniobra como a la hora de buscar plaza – o en atascos de tráfico, según un estudio reciente realizado por Bosch en España.

La principal expectativa de los encuestados es que la conducción autónoma significará más comodidad y menos estrés al volante. El automóvil del futuro, que liberará completamente

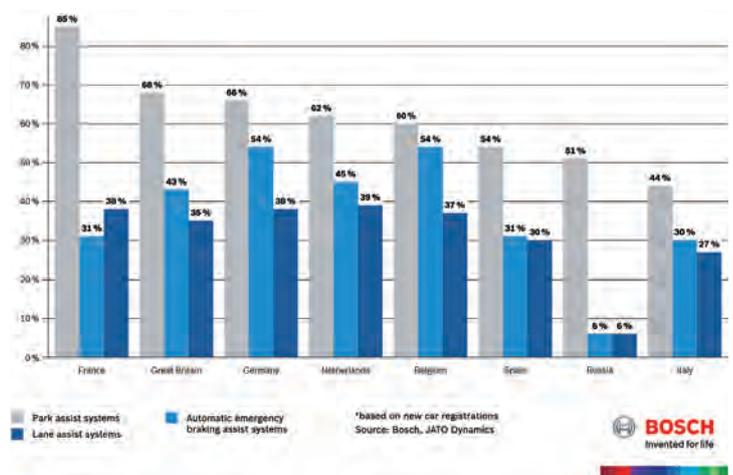
a los conductores de la necesidad de conducir, se considera principalmente como algo útil para viajes largos (69 por ciento), principalmente en autopistas y autovías. El conductor español también considera la conducción automatizada como una gran ayuda en situaciones complicadas como conducción con mal tiempo (un 53 por ciento cedería el control a la tecnología) o por la noche (más de la mitad). La mayoría de los encuestados espera un aumento significativo en términos de comodidad (más del 70 por ciento) y de seguridad (67 por ciento) en muchas situaciones cotidianas. La encuesta también revela que un 41 por ciento de los españoles confiaría el transporte de sus hijos a un coche automatizado, la segunda mayor cifra entre los 13 países en los que se ha realizado el estudio.

Los sistemas ADAS son cada vez más populares en Europa

El hecho de que los sistemas de ayuda al aparcamiento sean los más populares

en nuestro país, está en consonancia con los resultados del estudio realizado por Bosch sobre la percepción de la conducción automatizada. En el mismo, los conductores españoles muestran su preferencia por entregar el control al automóvil durante el aparcamiento, tanto en la maniobra como a la hora de buscar una plaza de estacionamiento.

Los sistemas de asistencia al aparcamiento se encuentran en el primer puesto en las cuotas de instalación en España, mientras



que el segundo lugar lo ocupan los sistemas de frenada automática de emergencia. Estos últimos ayudan a evitar o mitigar las consecuencias en caso de una colisión inminente con el vehículo precedente, y por ello, la UE está preparando la legislación para que los asistentes de frenada de emergencia sean obligatorios. El 31% de los turismos registrados en España en 2017 estaban equipados con este sistema.

Además de la asistencia al aparcamiento y a la frenada, las funciones de ayuda al mantenimiento del carril y de detección de señales son cada vez más comunes. Un 30% de los coches nuevos vendidos en 2017 equipaba un sistema de ayuda al mantenimiento del carril, algo muy importante teniendo en cuenta que los accidentes por salidas de vía suponen casi una tercera parte del total de accidentes en nuestro país, donde las distracciones y la fatiga son la causa principal. Un 20% de los coches nuevos matriculados en 2017 incorporaban, además, sistemas de detección de señales.

Bosch participó en Motortec Automechanika 2019 en Madrid

La digitalización llega también al taller



la información del mismo y los equipos, creando una base de datos común que se transmite de forma inalámbrica a todos los dispositivos conectados. Esto significa que el vehículo solo debe identificarse una vez, en lugar de registrarlo en cada dispositivo por separado, como ocurría en el pasado. En comparación con el servicio y mantenimiento de productos Bosch sin 'Connected Repair', permite un ahorro de tiempo de hasta 10 minutos por vehículo en el taller. Los informes de prueba, los comentarios y las imágenes se guardan directamente en la tarjeta de trabajo digital y se pueden recuperar en cualquier momento. Todos los empleados tienen fácil acceso y en cualquier momento a la tarjeta y estado del vehículo.

La división Automotive Aftermarket de Bosch participó en la feria Motortec Automechanika, celebrada entre los días 13 y 16 de marzo en Madrid con 700 empresas expositoras y más de 60.000 visitantes profesionales. El salón contó con la presencia de la Ministra de Transición Ecológica, **Teresa Ribera**, así como de la Ministra de Industria, Energía y Turismo, **Reyes Maroto**. Durante la visita de ambas ministras al stand de Bosch, **Javier González Pareja**, presidente de Bosch para España y Portugal, y **Marian Luño**, directora de Automotive Aftermarket, aprovecharon la ocasión para explicarles las soluciones de Bosch presentadas en la feria y darles la visión de la compañía acerca del futuro de la movilidad. Ambas tuvieron la oportunidad de probar las gafas de Realidad Aumentada. Durante el primer día de la feria se celebró una rueda de prensa en el propio stand, que contó con la asistencia de una veintena de periodistas del sector de España y Portugal.

Ya sea en conectividad, automatización, sistemas optimizados de propulsión o movilidad eléctrica, Bosch Automotive Aftermarket adquiere un papel de liderazgo en la transición inminente que está experimentando la industria automotriz. Según palabras de **Marian Luño**, "Bosch confía cada vez más en las soluciones conectadas y basadas en datos. Ya, hoy en día, permiten que se realicen muchos procesos de manera más rápida

y eficiente". El mercado para software y servicios de datos en el sector de recambios experimentará en el futuro otro aumento significativo y será un factor decisivo en lo que respecta al crecimiento futuro del sector. Por eso, Bosch Automotive Aftermarket quiere seguir creciendo con conceptos innovadores para un mantenimiento y una reparación eficaz y eficiente durante todo el ciclo de vida del producto. Además, con sus diferentes soluciones conectadas para diagnósticos y procesos de taller, apoya a sus clientes en los vehículos actuales y futuros. La conectividad y las nuevas soluciones basadas en datos tienen el potencial de optimizar el flujo de trabajo en el taller, mientras que permiten ahorros significativos de tiempo. El software de taller 'Bosch Connected Repair', por ejemplo, evita la duplicación de trabajo que conlleva pérdidas de tiempo. En el caso de reparaciones, proporciona los datos del vehículo, una vez registrados, en todos los sistemas basados en PC. En el futuro, la Realidad Aumentada facilitará a los empleados del taller la realización de tareas de reparación complejas. Esto supondrá un ahorro de tiempo de hasta un 15 por ciento de promedio.

Optimizar el flujo de trabajo en el taller gracias a la conectividad

'Bosch Connected Repair' representa la base para la conectividad inteligente del hardware de diagnóstico en los talleres. Conecta la recepción del vehículo,

Bosch patrocina el Spain Classic Raid

La prueba de automóviles clásicos Spain Classic Raid entra en su V edición con el patrocinio de Bosch. La prueba, que cruza España con coches clásicos, se ha celebrado entre el 30 de marzo y el 6 de abril y arranca en el Puerto Olímpico de Barcelona para concluir en Madrid, tras recorrer 2.300 km por caminos de tierra y con vehículos con más de 25 años de antigüedad. El Spain Classic Raid cuenta con participantes españoles y extranjeros y va dirigido a todo aquel aficionado al automóvil y la aventura dispuestos a conducir su vehículo por caminos de piedras, barro, arena, agua o polvo.



Programa de cursos para talleres independientes



Las nuevas tecnologías suponen un continuo reto para los talleres multimarca a la hora de realizar el mantenimiento o reparación de los vehículos. Por eso, Bosch Automotive Aftermarket lanza un programa completo de cursos de formación, para el año 2019, ofrecido por sus distribuidores y dirigido a los talleres independientes. La oferta para turismos incluye doce cursos con la siguiente temática: *sistemas de inyección diésel, osciloscopio, aire acondicionado, emisiones de gases de escape, sistemas de inyección de gasolina, sistemas avanzados de asistencia a la conducción y de iluminación, sistemas de dirección, híbridos y eléctricos, gestión de la energía, manejo del passthru, sistemas de frenos y correas*. Por su parte, los cursos "truck", o de vehículo industrial, se centran en siete áreas temáticas: *diagnóstico KTS, sistemas de frenos y suspensión, gestión del motor y nuevas tecnologías, electrónica, aire acondicionado, diagnóstico e interpretación de osciloscopio y denoxtronic*. Los cursos tendrán una duración entre medio día y dos días completos.

Presentación del equipo Truck Venture patrocinado por Bosch para el Rally Morocco Desert Challenge

Recientemente se presentó la edición 2019 del rally **Morocco Desert Challenge** en el que Bosch Automotive Aftermarket participará, por primera vez, con un camión de asistencia, de la mano de **Truck Venture**. El rally, que contará con la participación de más de 200 vehículos y cerca de 500 personas entre corredores y mecánicos, coincide este año con las vacaciones de Semana Santa, lo que lo convierte en un inmejorable escaparate de la marca Bosch para los miles de turistas y aficionados al motor españoles que viajarán durante esas fechas a Marruecos. Además, esta edición cuenta con el apoyo institucional de la Diputación de Segovia.

Morocco Desert Challenge es una competición en la que los participantes deberán enfrentarse a la dureza extrema del desierto. Con más de 30 camiones de carrera, un centenar de 4x4, buggies y SSV y más de 50 motos y quads, el MDC se ha convertido en el segundo rally raid de larga distancia más grande del mundo.



Bosch presente en el ClassicAuto Madrid

Entre los pasados días 22 y 24 de febrero se celebró en el Palacio de Cristal de la Casa de Campo la X edición de Classic Auto Madrid, el Salón Internacional del Vehículo Clásico de Madrid. El salón, que programó un amplio programa de actividades entre las que había espectáculos, concursos y exposiciones



sobre el vehículo clásico, contó con la participación de Bosch, dentro del stand de Spain Classic Raid. Consciente de la gran importancia que tiene la formación en un sector como el automovilístico, en continua evolución tecnológica, Bosch se convierte, de esta forma, en el mejor socio del taller independiente a la hora de enseñar a sus profesionales el funcionamiento y reparación de las nuevas tecnologías.

I edición de los Premios “Innovación para la Orientación Profesional”

Convocados por el Grupo Bosch en España y enmarcados dentro del proyecto “Construye tu futuro”



Bosch es consciente de que el talento parte siempre de una buena orientación, y, por eso, entre sus iniciativas en el ámbito de ayuda a la formación, y bajo el paraguas del proyecto “**Construye tu futuro**”, que tiene como finalidad el contribuir a la lucha contra el alto índice de desempleo juvenil y fomentar la empleabilidad de los jóvenes en España, ha puesto en marcha la primera edición de los premios

“**Innovación para la Orientación Profesional**”. Estos premios, creados por el departamento de recursos humanos de Bosch España, reconocen la labor de los orientadores profesionales en su afán por contribuir al desarrollo de los jóvenes, ayudándoles a encontrar su camino profesional y a contribuir a la mejora de su futura empleabilidad. Tras seleccionar aquellos trabajos que

cumplieran con esta premisa, se convocó a los finalistas para darles a conocer el fallo del concurso en un acto celebrado el 29 de enero en el Espacio Bertelsmann, perteneciente a la fundación del mismo nombre. Durante el evento, **Javier González Pareja**, presidente de Bosch para España y Portugal, habló a los asistentes sobre la preocupación del Grupo Bosch por fomentar la empleabilidad y las iniciativas que lleva a cabo. Un ejemplo son estos premios, que mantienen vivo el legado de Robert Bosch, fundador de la compañía, quien contribuyó al bienestar y la continua formación de sus empleados. El ganador de esta I edición fue el “**Proyecto COACH**” de la Fundación EXIT. El jurado valoró en él su esfuerzo y resultados en la motivación de los estudiantes, especialmente el trabajo en red con todos los actores, así como la incorporación de técnicas de *coaching* y *mentoring*, todo ello dirigido a un colectivo tan vulnerable como son los jóvenes de 16 a 19 años en riesgo de exclusión educativa, social y laboral.

La Inteligencia Artificial mejora el servicio Bosch Service Solutions gana el premio “Technology Leadership Award” por la Automatización Robótica de Procesos (RPA)



La reconocida firma de consultoría Frost & Sullivan ha galardonado a Bosch Service Solutions con el **Technology Leadership Award** por sus excelentes prácticas en BPO (Subcontratación de Procesos de Negocio) para la gestión de clientes en Europa. En particular, Frost & Sullivan reconoció el uso de la innovadora solución de Automatización Robótica de Procesos (RPA) e Inteligencia Artificial en la automatización global. Estas soluciones no solo se implementan en Bosch Service Solutions, sino que también forman parte de la estrategia global de la compañía. A medida que la división de Bosch optimice sus complejos procesos, producirá efectos positivos para los clientes, como el aumento de la satisfacción de los empleados. Dos de los criterios de evaluación de Frost & Sullivan para el premio fueron el alcance con el que se utiliza la tecnología, así como su impacto sobre el éxito de la empresa.

La inteligencia artificial mejora el servicio. Bosch Services Solutions también utiliza aplicaciones de Inteligencia Artificial (AI) como el reconocimiento de patrones y el aprendizaje automático. Esto permite identificar las preocupaciones de los clientes durante su interacción con el asesor del cliente, y también se puede utilizar para proporcionar a los empleados información no solicitada relacionada con una consulta. A su vez, esto le permite al trabajador centrarse en el cliente y abordar sus inquietudes de manera empática, lo que conlleva una mayor satisfacción para ambas partes.

DATAGRI 2018 Bosch en el foro sobre transformación digital en el sector agroalimentario



A finales del pasado año, Bosch participó con su solución '**Smart Irrigation**' en DATAGRI 2018, celebrado en Córdoba. El foro tenía como objetivo impulsar la transformación digital en la cadena agroalimentaria, sensibilizar sobre casos de éxito, tecnologías e innovación y, por último, contribuir a reducir las barreras a la hora de implantar la transformación digital, crear estándares de buenas prácticas y promover oportunidades de colaboración entre los diferentes agentes.

En la jornada, denominada 'Forum Day', representantes de la administración pública y de las empresas privadas expusieron los retos y necesidades a las que se expone la agricultura del siglo XXI, las oportunidades que genera la digitalización del campo, así como diferentes experiencias y casos de éxito. Al día siguiente, en el 'Farming Day', se mostraron las últimas e innovadoras tendencias en digitalización. Bosch participó activamente en esta jornada mediante la instalación de su solución 'Smart Irrigation', así como con una ponencia de **Ana García**, responsable en Bosch de desarrollo del negocio 'Smart Irrigation', sobre los beneficios de la gestión inteligente del riego en el olivar de regadío.

BOSCH EN AGROEXPO Participación conjunta de la mano de Greenfield Technologies

Del 23 al 26 de enero, Bosch participó por primera vez en AGROEXPO, que se celebró en las instalaciones de Feval (Institución Ferial de Extremadura), ubicadas en Don Benito (Badajoz), junto con el distribuidor Agrodrono. Se trata de una feria de referencia en el sector, donde cada año se reúnen profesionales, fabricantes y distribuidores del sector agroganadero y agroindustrial. En esta ocasión, se mostraron las soluciones Bosch Smart Agro para el sector: el sistema *Field Monitoring* para frutas y hortalizas, que mide la temperatura y humedad relativa del ambiente, y el estado de la humedad del suelo, y *Smart Irrigation*, solución especialmente diseñada para el cultivo del olivo, que en este caso mide la presión de turgencia de la hoja para identificar las necesidades de riego del árbol, facilitando un calendario de riego al agricultor. Y todo ello en tiempo real.

Por su parte, el distribuidor de la zona, **Greenfield Technologies**, como experto en agricultura de precisión, ofreció tecnologías de análisis de suelo y vuelo de drones. De esta forma, se identifican las zonas críticas de la superficie agrícola y sabemos dónde es necesario colocar los sensores de Bosch. En definitiva, tecnologías que se complementan para ayudar en la toma de decisiones. Agroexpo 2019 amplió para esta edición su superficie en 2.000 m² hasta alcanzar un total de 32.000 m² de exposición por las más de 600 marcas representadas por más de 250 empresas del sector.

La agricultura de precisión que lleva a cabo Agrodrono, mediante drones, junto con las soluciones SmartAgriculture de Bosch basadas en sensores, permite optimizar al máximo los recursos agrícolas.





Bosch presentó en SIMA sus nuevas soluciones para una agricultura conectada

Entre los días 24 y 28 de febrero, tuvo lugar en París la 77 edición de SIMA 2019, la feria líder internacional de equipos profesionales para productores agrícolas, que muestra una visión global sobre las soluciones e innovaciones para este sector. Para Bosch España la participación en SIMA ha marcado un importante hito,

siendo la primera vez que la solución **Smart Irrigation** se exponía al público fuera de las fronteras españolas en una feria de estas características, despertando un gran interés por parte de los asistentes. Se trata de un sistema desarrollado en colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), basado en el IoT y en el almacenamiento de datos en la nube. El sistema mide de forma directa el estrés hídrico en árboles de hoja perenne colocando un sensor en la hoja. La información proporcionada por el sensor se combina en la nube con datos meteorológicos – como la previsión de lluvia para los próximos días – y se envían a su vez a la app. Así, el sistema es capaz de proporcionar información sobre el estado hídrico del árbol en tiempo real, junto a una recomendación de riego semanal para optimizar el uso del agua en el riego. El proyecto “**Connected Agriculture**” presentado por Bosch en el certamen aglutina todas las soluciones IoT para la agricultura, y en él participan no solo Bosch España con Smart Irrigation, sino también Bosch Francia y Bosch Alemania.

Bosch afronta la campaña de olivar 2019 con jornadas formativas a distribuidores

De cara al comienzo de la nueva campaña de olivar, el vertical de agricultura creado recientemente – Connected Agriculture – organizó una ronda de jornadas formativas con sus distribuidores para los meses de febrero y marzo. El objetivo es formar a técnicos y equipos en las soluciones actualmente disponibles: **Smart Irrigation**, para monitorizar el estado hídrico del olivar, y **Field Monitoring**, para controlar condiciones ambientales y humedad del suelo en frutas y hortalizas.



El pistoletazo de salida a estas formaciones se dió el pasado 18 de febrero en Úbeda (Jaén) con el equipo de **Smart Flight**, especialistas en el vuelo de drones sobre superficies agrícolas. Se trata de una línea de negocio de agricultura de precisión del distribuidor de fitosanitarios **Burgos Salaverry**. La combinación de las tecnologías drones-sensores aporta un gran valor añadido al agricultor, ayudándole a tomar mejores decisiones en la gestión del riego: identifica las zonas críticas con los drones, y mediante la colocación de sensores (en hoja y suelo), se ajusta la frecuencia de riego y la cantidad de agua a aplicar. En las próximas semanas, estas charlas se celebrarán en otras provincias como Sevilla, Córdoba o Badajoz.

Bosch participó en el ISE 2019, el mayor evento del sector audiovisual a nivel mundial



La familia de marcas pertenecientes a Bosch Communications Systems ofreció la cartera más completa del mundo de soluciones de audio y comunicaciones profesionales en su stand del ISE 2019, donde se presentaron las últimas innovaciones en torno a los sistemas de Audio Comercial de Bosch, Sistemas de Intercomunicación RTS, Altavoces y Micrófonos Profesionales de Electro-Voz y Electrónica Profesional de Dynacord.

La feria ISE, Integrated Systems Europe, es la feria más concurrida del mundo para la industria profesional de sistemas electrónicos y audiovisuales. La muestra atrae a profesionales de todos los sectores de la cadena de valor de integración de sistemas, incluidos fabricantes, distribuidores, contratistas y consultores. ISE también atrae a un número cada vez mayor de clientes finales de campos tan diversos como educación, deportes, instalaciones corporativas, hospitalidad y eventos en vivo.

Bosch Termotecnia dona termos eléctricos a los afectados por las riadas de Mallorca



Junkers, marca de la división Bosch Termotecnia perteneciente al Grupo Bosch, se ha solidarizado con las víctimas de las riadas de Mallorca del pasado mes de octubre, que dejaron más de una decena de víctimas mortales y destrozaron el hogar de cientos de personas. Los vecinos de las localidades afectadas por las riadas de Mallorca aún tardarán en reponerse. Por eso, Bosch Termotecnia quiso colaborar en su vuelta a la normalidad. Para ello, se desplazaron técnicos de la marca hasta la zona afectada para hacer entrega a los damnificados de termos eléctricos de la marca Junkers, con los que poder ayudarles a recuperar cuanto antes el agua caliente sanitaria en sus hogares.

Siete consejos de Junkers para sacar el máximo rendimiento a la caldera

Junkers ofrece una serie de consejos para ayudar a los usuarios a sacar el mayor rendimiento de sus calderas. Y es que, según los datos del I Barómetro de la Energía de la marca, el 36,7% de usuarios en España eligen la caldera mural de gas como la solución perfecta para su hogar, especialmente en las zonas del norte de España. Esta solución destaca por ser una de las más completas del mercado y que mejor se adapta a las necesidades de los diferentes tipos de hogares y de climas. Por eso, Junkers ha hecho una recopilación de los consejos fundamentales para sacarle el máximo rendimiento a su caldera:

1. Realizar una revisión anual por el Servicio Técnico Oficial de la marca.
2. Purgar los radiadores para eliminar las posibles bolsas de aire.
3. Asegurarse de que los radiadores no están tapados por muebles o, en el caso de suelo radiante, que no se cubre más de un 15% de la superficie.
4. Contar con un termostato programable que permita establecer unos parámetros de temperatura por horarios y usos.
5. En el caso de no contar con un termostato programable, es recomendable mantener la casa a una temperatura estable durante todo el día.
6. En ese sentido, e independientemente del termostato que se tenga en casa, la temperatura aconsejada es de entre 20 y 21 grados durante el día y dos grados menos por la noche.
7. Además, Junkers recuerda la importancia de aprovechar la luz solar del día para calentar el hogar de manera natural.

Junkers Easy, controlador vía WiFi para el control de la calefacción y a.c.s. desde un dispositivo móvil.



Junkers colabora con los Mossos d'Esquadra y Fegicat para concienciar sobre las falsas inspecciones de gas

La campaña está principalmente dirigida a concienciar a los colectivos más vulnerables de la sociedad, como la tercera edad, que suele ser el objetivo de este tipo de estafas. Para ello, se ha presentado una serie de consejos que les permite detectar irregularidades en una inspección y conocer el verdadero proceso en las inspecciones obligatorias por ley.

Consejos para evitar este tipo de fraudes: No se debe abrir la puerta si no se ha concertado antes una cita previa, ya que ningún inspector de gas se presentará sin haberse fijado una visita. La inspección obligatoria es cada 5 años y, antes de que acudan al hogar, siempre llegará una notificación de la compañía del gas para informar de la cita. Es posible contactar con una empresa instaladora habilitada para cerrar la cita o, en su defecto, la compañía del gas asignará una. No se debe pagar nada en el momento. La factura de la revisión obligatoria vendrá incluida en la próxima factura del gas. En caso de duda, se debe contactar siempre con los Mossos o con un instalador de confianza.

Bosch destaca en C&R 2019 con sus soluciones integrales de calefacción y aire acondicionado

La Feria de Climatización y Refrigeración 2019 ha vuelto a reunir en Madrid a centenares de profesionales, instaladores y marcas del sector, que se han dado cita para descubrir las últimas tendencias y conocer, de primera mano, las soluciones más innovadoras en tecnología y eficiencia. Productos y servicios entre los que, en esta ocasión, Bosch Termotecnia, división perteneciente al Grupo Bosch, ha destacado gracias a las soluciones integrales de calefacción y aire acondicionado comercial, energía solar térmica, aire acondicionado residencial, aerotermia y softwares que ha presentado en su stand. Estas soluciones están marcadas por la eficiencia energética y la innovación tecnológica.

Una de las principales novedades de esta edición de la Feria C&R 2019 ha sido la presentación de la **nueva serie Air Flux de Bosch**, un sistema VRF (caudal variable de refrigerante) de gran eficiencia energética, que destaca por su compacto diseño industrial y su uso sencillo. Este sistema no sólo ofrece la gama de potencia más amplia del mercado (desde 25 kW hasta los 90 kW), sino que además cubre toda la gama de productos, dos familias completas de 13 unidades exteriores cada una (individuales y combinables), unidades interiores y sistemas de control inteligentes, así como un nuevo software de planificación. Esta solución, que está desarrollada para proyectos de mediano y gran tamaño, como hoteles, oficinas y edificios públicos, se completa con todos los accesorios necesarios. La serie **Air Flux** ofrece, además, la opción de incorporar el control táctil centralizado ACC MT, un módulo extensible que destaca por su moderna pantalla táctil de 10.1 pulgadas, y que permite controlar un máximo de 256 unidades interiores. Es fácil de usar y permite incluir planos de distribución, realizar programaciones, alertas por correo electrónico y parámetros de control para que el administrador pueda supervisar su sistema VRF. Este controlador es compatible con toda la serie Air Flux y se conecta por LAN, lo que permite conexión local remota y el acceso desde un ordenador, así como las actualizaciones remotas.

Además, se presentaron otros innovadores productos como las nuevas calderas de pie de condensación Condens 7000 F de entre 75 kW y 300 kW y su innovador controlador CC-8000 con la moderna interfaz de control remoto Mec Remote para monitorizar y manejar la caldera y controlador por internet. En cuanto al área de energía solar térmica, ésta estuvo representada por el captador de tubos de vacío solar 8000 TV de última generación con tecnología CPC. En el segmento residencial se presentaron las nuevas unidades exteriores e interiores de aire acondicionado, compatibles con los dos tipos de refrigerantes R410 A y R32: Climate 5000 RAC, Climate 5000 MS y Climate 5000 SCI. En este área también se mostraron las bombas de calor aire-agua de la gama Supraeco, como solución que aprovecha la energía del ambiente para convertirla en frío, calor y agua caliente sanitaria.



Lanzamiento del club Energy Plus

El nuevo club de fidelización para instaladores Bosch



Bosch, líder en soluciones de calefacción, agua caliente sanitaria y climatización con un amplio abanico de tecnologías altamente eficientes, ofrece a sus instaladores la oportunidad de unirse al Club EnergyPlus. Mediante la compra de un sistema de calefacción o climatización de Bosch, los instaladores asociados recibirán Ecoins canjeables por herramientas del Grupo Bosch, artículos tecnológicos, espectáculos, experiencias o viajes. Los Ecoins son su agradecimiento personal por el compromiso y fidelidad hacia la marca, y la divisa dentro del Club EnergyPlus.

Para formar parte del Club EnergyPlus se debe completar digitalmente el formulario de inscripción disponible en **www.energyplusbosch.es**, o bien el que facilite el delegado de ventas. Cuando se hayan rellenado los datos del formulario de inscripción y esté firmado junto con la política de privacidad, se debe entregar al delegado comercial y se convertirá en socio del Club.

1989

INTRODUCCIÓN EN EL MERCADO DEL PRIMER SISTEMA DE NAVEGACIÓN AUTÓNOMO PARA AUTOMÓVILES EN EUROPA: EL TRAVELPILOT



Bosch fue uno de los pioneros de la navegación moderna con el sistema de guía e información para conductores ALI, en la década de 1970. El primer prototipo EVA “**Electronic Traffic Controller for Motorists**”, introducido en 1983, pudo guiar al conductor de un lugar a otro con la ayuda de un mapa electrónico. En 1989, el sistema de navegación **TravelPilot IDS** inició su producción en serie, informando al conductor sobre su posición mediante la base de un mapa almacenado digitalmente, la entrada de las coordenadas de inicio y finalización, así como de los sensores de las ruedas. El avance decisivo para el éxito comercial se produjo en 1995 con el **TravelPilot RG 05** con sistema de navegación por satélite, guía de ruta e indicaciones por voz.

Los menús del TravelPilot presentaban una estructura perfectamente lógica. En la interfaz de usuario, una pantalla a color de 3,5” muy luminosa, iban apareciendo como teclas táctiles los paneles de mando relevantes en cada momento. Así quedaban garantizadas la claridad y la facilidad en el manejo del aparato. Tras la introducción del lugar de destino y un cálculo de rutas muy rápido, las vistas de las carreteras o calles y las recomendaciones de ruta se visualizaban en 2D o 3D. Los datos de navegación de la zona elegida –por ejemplo Alemania, Austria y Suiza– ya venían preconfigurados y almacenados en el modelo TravelPilot 100 que, además, permitía, mediante un programa, descargar y administrar “puntos de interés” (Points of Interest o POI) desde diversas páginas web, o bien crear destinos especiales personalizados.



LA NAVEGACIÓN EN ESTADO PURO.

Esto es lo que ofrecía el TravelPilot en sus últimas versiones, un sistema móvil de navegación de Blaupunkt, la antigua filial de Bosch, que destacaba por su manejo sencillo e intuitivo, un cálculo de las rutas sumamente rápido y un guiado de gran fiabilidad, con indicaciones de desviación ópticas y acústicas.



BOSCH



X-TRA REVOLUCIONARIO

SOLO UN CLICK

X-LOCK. Nuevo sistema de cambio de accesorios para amoladoras.

XTRA FÁCIL **X**TRA RÁPIDO **X**TRA FIABLE

XLOCK

www.bosch-professional.com/es/es/x-lock/

It's in your hands. Bosch Professional



BOSCH

Innovación para tu vida

Climatización bajo un aire de innovación. Aire Acondicionado **Air Flux** de Bosch.



Beneficios:

- ▶ Máximo confort con la más alta eficiencia.
- ▶ Gran versatilidad para cualquier proyecto.
- ▶ Facilidad de instalación y control.

www.bosch-industrial.com

La nueva serie Air Flux de Bosch ofrece un sistema VRF práctico y de gran eficiencia energética con la gama de potencias más amplia del mercado.

Air Flux dispone de dos familias completas de 13 unidades exteriores cada una desde 25 hasta 90 kW, unidades interiores y sistemas de control inteligentes, así como un nuevo software de planificación.

Air Flux está indicado para proyectos de mediano y gran tamaño, como hoteles y edificios comerciales, alcanzando una capacidad de hasta 270 kW.