



## ▲ MOBILITY SOLUTIONS

Bosch está lista para dar el salto en electromovilidad: pedidos por valor superior a 13.000 millones de euros y nuevos semiconductores de carburo de silicio para mayor potencia y autonomía.

## BOSCH ESPAÑA

Con motivo de los 111 años de Bosch en España, la radio emite un programa en directo desde la sede central de la compañía.

## MAGAZINE

Bosch y la Fundación Bertelsmann convocan una nueva edición de los Premios a la Innovación en Orientación Profesional (PIOP).

## HITOS

100 años del periódico corporativo Bosch Zünder.



**BOSCH**

Innovación para tu vida

# IXO



**BOSCH**

Innovación para tu vida



**EL NUEVO IXO**

**LA HERRAMIENTA MÁS VENDIDA  
DEL MUNDO.**

# Sumario

# Editorial

## El mundo de Bosch

- ▶ Bosch logra pedidos en electromovilidad por valor de 13.000 millones de euros
- ▶ Más tecnología para un aire mejor
- ▶ Bosch y CATL colaboran en celdas de batería de 48 voltios

## Innovación

- ▶ Cámara Bosch con AI para asistencia al conductor y conducción automatizada
- ▶ Explosiones que salvan vidas
- ▶ Accionamiento eléctrico inteligente "eStroller" para cochecitos de bebé

## Novedades

- ▶ Lanzamientos de nuevos productos y soluciones técnicas

## Magazine - Comunicación

- ▶ Bosch y la Fundación Bertelsmann convocan una nueva edición de sus premios PIOP
- ▶ Curso de Conducción Bosch - Comerciales
- ▶ Jornada de Capital Radio en Bosch España
- ▶ Eventos de Smart Agriculture de Bosch
- ▶ Congreso Europeo del Vehículo Eléctrico
- ▶ Junkers en el VI Congreso "Edificios Energía Casi Nula"

## Hitos

- ▶ 100 años del periódico Bosch Zünder

## BoschInforma - Nº 153

Edición **Diciembre 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.



## AVANZANDO CON PASO FIRME EN LA ELECTROMOVILIDAD

Cuando nos imaginamos cómo será el futuro de la movilidad, en Bosch lo tenemos claro: electrificación, automatización, conectividad y personalización nos llevarán hacia una conducción sin accidentes, sin emisiones y fascinante. En el pasado Salón del Automóvil de Frankfurt, hemos presentado nuestras novedades dentro del área empresarial Mobility Solutions. Nuestro negocio de movilidad está creciendo más rápidamente que el mercado, y el futuro se presenta prometedor. Por un lado, acaba de comenzar a rodar nuestro proyecto conjunto con Mercedes-Benz para ofrecer un servicio de *robotaxis* automatizados en San José, California. Por otro, nuestra experiencia en electromovilidad está comenzando a dar sus frutos y hemos conseguido ya pedidos por valor superior a 13.000 millones de euros, tanto para turismos como para vehículos industriales ligeros.

Dentro de la electromovilidad, nuestra cartera de productos es muy amplia, cubriendo desde automóviles y vehículos comerciales, hasta bicicletas y motocicletas. Incluso, acabamos de presentar el primer accionamiento eléctrico para cochecitos de bebé. Otro avance importante ha sido el desarrollo de los nuevos semiconductores de carburo de silicio, que marcarán el ritmo de la electrónica de potencia de los vehículos híbridos y eléctricos. Sus ventajas son claras: aportan más potencia y aumentan la autonomía. Hablando de hibridación, no puedo dejar de mencionar el acuerdo alcanzado con el fabricante CATL para desarrollar conjuntamente celdas de batería de 48 V de alto rendimiento. Este tipo de baterías equiparán, en 2025, el 20 por ciento de todos los coches nuevos que se vendan. Tampoco nos podemos olvidar de la pila de combustible, donde ya tenemos acuerdos con un fabricante sueco para su próxima comercialización. Respecto al motor de combustión, Bosch sigue apostando por su descarbonización y, aquí, los combustibles sintéticos se presentan como una alternativa muy interesante.

El futuro de la automoción fue uno de los temas que se debatieron, el pasado mes de septiembre, en la jornada que organizó Capital Radio en nuestra sede central, con motivo de los 111 años de Bosch en España. Todo un día de radio en el que se intercalaron entrevistas en directo junto con mesas redondas con portavoces de Bosch y de otras entidades. Aparte de la movilidad, otras temáticas que se trataron fueron la cada vez más importante digitalización en diferentes áreas de negocio, así como la importancia del talento, concretamente en la FP Dual. Relacionado con este último aspecto, Bosch y la Fundación Bertelsmann, han convocado una nueva edición de los premios "Innovación para la Orientación Profesional", que reconocerá, un año más, el esfuerzo de centros educativos, fundaciones y organizaciones sin ánimo de lucro, así como medios de comunicación, a la hora de implantar un sistema de orientación profesional innovador y de calidad.

Para terminar, quisiera desearos un próspero año 2020, agradeciendo vuestra colaboración durante el 2019 que ahora nos deja.

**Javier González Pareja**

Presidente del Grupo Bosch para España y Portugal

# Bosch logra pedidos en electromovilidad por valor de 13.000 millones de euros

## El negocio de la movilidad vuelve a crecer más rápido que el mercado



En la IAA 2019, Volkmar Denner (izda.), presidente del Consejo de Administración de Bosch, presenta la nueva cámara frontal con inteligencia artificial para la conducción automatizada a la canciller alemana Angela Merkel y a Bernhard Mattes, presidente de la Asociación Alemana de la industria automotriz.

### ► El chasis modular del futuro



Bosch ha entrado a formar parte de una alianza de desarrollo con el experto en chasis y tecnología de automoción **Benteler**. La alianza de desarrollo se centra en el chasis rodante, una plataforma modular manejable que se puede utilizar de manera flexible como base para las carrocerías de automóviles.

**Stuttgart y Frankfurt, Alemania** – Cuando se trata de electromovilidad, Bosch circula por el carril rápido. Ninguna otra compañía tiene tanta experiencia en este dominio. Y está dando sus frutos: desde comienzos de 2018, Bosch ha conseguido pedidos en electromovilidad por valor de aproximadamente 13.000 millones de euros, incluyendo proyectos de producción de propulsión eléctrica a batería para turismos y vehículos comerciales ligeros. Gracias a estos exitosos pedidos y a su fuerza innovadora, Bosch se mantiene firme en un entorno actual difícil. De nuevo, el área empresarial Mobility Solutions se está desarrollando, en 2019, mejor que la producción mundial de automóviles. A pesar de la significativa tendencia actual a la baja del mercado, las ventas por operaciones se situarán justo por debajo del nivel del año anterior. *“La transformación de la movilidad conlleva desafíos, pero también oportunidades que queremos aprovechar”*, dice **Volkmar Denner**, presidente del Consejo de Administración de Bosch. Tecnológicamente, Bosch aborda la movilidad del futuro con una mentalidad abierta. Está afinando aún más tanto los sistemas convencionales de propulsión como el acelerado proceso de la electrificación. Además, la compañía está trabajando para hacer que la movilidad sea automatizada, conectada y personalizada. Una clave para esto radica en la electrónica y el software. Las actividades en movilidad de la empresa emplean actualmente a unos 14.000 ingenieros de software, y la inversión anual en competencias de software asciende a 3.000 millones de euros. El objetivo es mantener la movilidad de las personas de una manera respetuosa con el medio ambiente y garantizar que sea accesible para todos. *“Bosch está haciendo que la movilidad sea respetuosa con el clima y asequible”*, asegura Denner.

### Propulsiones eficientes: desde motores de combustión hasta pilas de combustible

Bosch sirve de ejemplo en la acción climática y no solo por conseguir que todas sus localizaciones en todo el mundo vayan a ser neutras en carbono a partir del próximo año. *“También nos estamos dedicando al desarrollo de soluciones de movilidad que no tengan un impacto apreciable en el calentamiento global y la calidad del aire”*, agrega Denner. Cada año, la compañía invierte

unos 400 millones de euros en movilidad libre de emisiones. En lo que respecta a la electromovilidad, Bosch tiene una huella más amplia que otras compañías: desde bicicletas hasta camiones, y desde una hibridación suave de 48 voltios hasta el sistema de propulsión completamente eléctrico. Bosch pretende alcanzar una posición de liderazgo en el mercado con su batería de 48 voltios y ha firmado un acuerdo de colaboración a largo plazo con la empresa china Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL) para la producción de celdas de batería. A principios de año, Bosch pronosticó unas ventas de 5.000 millones de euros para 2025 con componentes y sistemas de electromovilidad para turismos y vehículos comerciales ligeros. Ahora, espera superar esa cifra. *“Cualquiera que sea la tecnología que genere una movilidad libre de emisiones, tenemos que lograr que el mercado la acepte. Solo lo conseguiremos con soluciones asequibles. Si no las ofrecemos, no ayudaremos a detener el calentamiento global”*, dice Denner. En su camino para convertirse en el líder del mercado en electromovilidad, Bosch quiere crear también un mercado de masas para las pilas de combustible y las está trasladando ya a la producción. Aquí también, las economías de escala ayudarán a que la fabricación de esta tecnología, aún cara, sea más rentable. *“Bosch está haciendo que las propulsiones alternativas sean asequibles”*, dice Denner.

#### Nueva tecnología: menos partículas, menos polvo de freno

Sin embargo, en 2030, las tres cuartas partes de los vehículos nuevos seguirán teniendo un motor convencional, algunos de ellos con la ayuda eléctrica de un sistema de 48 voltios o de una hibridación enchufable. Por esta razón, Bosch está haciendo que no solo el motor diésel, sino también el de gasolina, sean más eficientes. Su progreso más reciente utiliza modificaciones en el motor y un moderno tratamiento de gases de escape para reducir las emisiones de partículas de los motores de gasolina a un nivel hasta un 70 por ciento por debajo del estándar Euro 6d, incluso bajo condiciones reales de conducción. Bosch también quiere minimizar las emisiones de partículas procedentes de la frenada. Los desarrollos en este campo incluyen el iDisc, que genera tan solo el 10 por ciento del polvo de freno producido por un disco convencional, así como el sistema de frenada regenerativa, que puede reducir el polvo en más del 95 por ciento en vehículos eléctricos.

#### Hito: primer sistema aprobado de nivel 4

Bosch está anunciando también un éxito importante referente a la conducción automatizada. Los sistemas de asistencia al conductor forman la base para esto. En esta área, Bosch experimentará este año un crecimiento del 12 por ciento y unas ventas de 2.000 millones de euros. Para los próximos niveles de conducción automatizada, Bosch invertirá 4.000 millones de euros hasta 2022. Para el mercado asiático y estadounidense, Bosch está desarrollando actualmente sistemas de nivel 2, que les permiten a los conductores retirar las manos del volante cuando circulan por autopistas. En Alemania, a Bosch y a Daimler se les ha otorgado recientemente, la primera aprobación del mundo para un sistema de nivel 4 por el servicio de aparcamiento automatizado (“Automated Valet Parking”) en el parking del Museo Mercedes-Benz en Stuttgart. Esta tecnología ha progresado más allá de la etapa de prototipo. Para finales de 2021, se espera que una docena de otros aparcamientos estén equipados con ella.

Los servicios de “Batería en la Nube” de Bosch ayudan a incrementar la vida útil de las baterías de los vehículos



#### ► Movilidad personalizada: servicios lanzadera y chasis rodante

La transición en la industria de la movilidad está dando lugar a nuevos actores en el mercado. Bosch también está negociando con ellos. Por ejemplo, la compañía está trabajando con **DiDi, Lyft y Uber**, los tres mayores proveedores de servicios VTC, y que organizan más de 50 millones de viajes al día en todo el mundo. DiDi, que es el principal proveedor chino de servicios de movilidad, está utilizando los servicios de “Batería en la Nube” (“Battery in the Cloud”) de Bosch para ayudar a aumentar la vida útil de las baterías de sus vehículos.

En el futuro, los proveedores de servicios de movilidad utilizarán cada vez más lanzaderas para ofrecer una movilidad personalizada bajo demanda. Para 2025, se espera que más de 2,5 millones de lanzaderas circulen por las calles de todo el mundo. Con sus soluciones para electrificación, automatización, conectividad y personalización, Bosch quiere ayudar a que estos proveedores ofrezcan servicios de transporte con la máxima comodidad y seguridad. El chasis de dichas lanzaderas podría ser un chasis rodante, una plataforma modular lista para circular, y que sirve como base flexible para diferentes diseños de carrocería. En esta área, Bosch ha comenzado, a principios de año, una alianza con el especialista en chasis **Benteler**. Automobili Pininfarina será el primer cliente en usar el chasis rodante para sus propios vehículos y también actuará como distribuidor del mismo.

# Bosch está lista para dar el salto en la tecnología de electromovilidad

## Los semiconductores de carburo de silicio hacen que los coches eléctricos sean más eficientes

### ► Bosch refuerza su competitividad

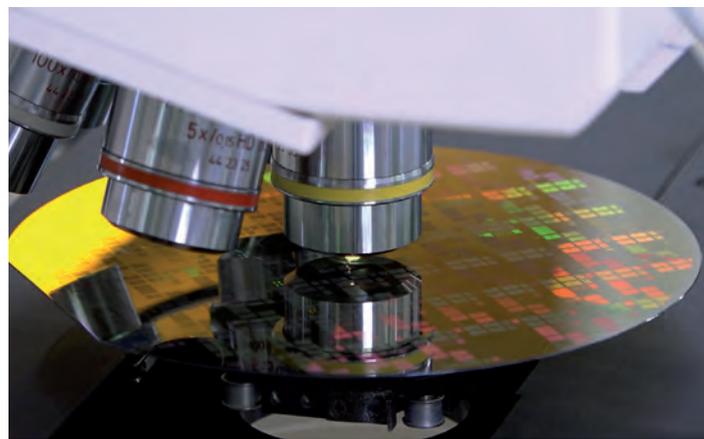


Convertir los discos circulares de silicio o carburo de silicio -las obleas- en chips semiconductores implica un elaborado proceso de fabricación que puede durar hasta 14 semanas. En varios procesos químicos y físicos, las obleas adquieren estructuras ultrafinas que posteriormente conforman los diminutos chips, cada uno de los cuales mide solo unos pocos milímetros. En junio de 2018, Bosch colocó la primera piedra de su moderna fábrica de semiconductores en Dresde. Sus actividades de fabricación utilizarán obleas con un diámetro de 300 milímetros. Esto supone significativamente más chips de una oblea y, en consecuencia, mayores economías de escala que con los semiconductores basados en la tecnología de 150 y 200 milímetros.

**Reutlingen y Dresde, Alemania** - Hoy en día, todos los coches incorporan semiconductores. Cada vehículo que sale de la línea de producción contiene más de 50. Los nuevos microchips de carburo de silicio (SiC) que ha desarrollado Bosch ayudarán a que la electromovilidad de un gran salto hacia delante. En el futuro, los chips fabricados con este extraordinario material marcarán el ritmo de la electrónica de potencia, el centro de mando de los vehículos eléctricos e híbridos. En comparación con los chips de silicio utilizados hasta ahora, los semiconductores de SiC presentan una mejor conductividad eléctrica. Esto permite frecuencias de conmutación más altas, al mismo tiempo que garantiza que se disipe mucha menos energía en forma de calor. “Los semiconductores de carburo de silicio aportan más potencia a los motores eléctricos. Para los conductores, esto significa un aumento del 6 por ciento en la autonomía”, dice **Harald Kröger**, miembro del Consejo de Administración de Bosch. La compañía fabrica la nueva generación de chips semiconductores en su planta de Reutlingen, 40 kilómetros al sur de Stuttgart. En esta planta, la empresa ha estado produciendo millones de microchips al día durante décadas.

### Mayor velocidad de computación

Los semiconductores de carburo de silicio establecen nuevos estándares en velocidad de conmutación, la pérdida de calor y el tamaño. Todo comienza con átomos de carbono adicionales, que se introducen en la estructura cristalina del silicio ultrapuro utilizado para fabricar los semiconductores. El enlace químico creado de esta manera, convierte a los chips semiconductores en auténticas potencias. Especialmente para su aplicación en los vehículos eléctricos e híbridos, supone numerosas ventajas. En electrónica de potencia se garantiza que se pierda un 50 por ciento menos de energía en forma de calor. Este ahorro se traduce en una electrónica de potencia más eficiente y mayor energía para el motor eléctrico y, por tanto, para la gama de baterías. De esta manera, Bosch aborda uno de los principales obstáculos para los compradores potenciales de coches eléctricos: casi uno de cada dos consumidores (un 42 por ciento) decide no comprar un vehículo eléctrico porque teme que la batería se agote mientras están en la carretera (fuente: Barómetro 2019 de Consors Finanz Automobile). Alternativamente, los fabricantes de automóviles pueden hacer que la batería sea más pequeña para una autonomía determinada. Esto reduce el coste del componente más caro de un coche eléctrico, lo que a su vez reduce el precio del vehículo. “Los semiconductores de carburo de silicio transformarán la electromovilidad”, asegura Kröger. La razón es que la nueva tecnología también ofrece más ahorros potenciales para el futuro: las pérdidas de calor mucho más bajas de los chips, combinadas con su capacidad de trabajar a temperaturas de funcionamiento mucho más altas, hacen que los fabricantes puedan reducir el costoso enfriamiento de los componentes de la propulsión. Esto tiene un impacto positivo en el peso y el coste de los vehículos eléctricos.



# Más tecnología para un aire mejor

## Bosch ayuda a las ciudades de todo el mundo en la lucha contra la contaminación



**Stuttgart, Alemania** - En todo el mundo, la gente se desplaza cada vez más de las zonas rurales a las ciudades. Para 2050, habrá más de seis mil millones de personas viviendo en las grandes urbes, el doble que ahora. Durante el mismo período, el volumen de tráfico urbano se triplicará, entre otras cosas, debido a que el continuo auge del comercio online, provocará un mayor crecimiento del tráfico ocasionado por los envíos. Una población más densa y un mayor tráfico significan un deterioro de la calidad del aire. En todo el mundo, desde París hasta Shanghái, las grandes ciudades se enfrentan a un gran reto: proporcionar movilidad a las personas y a las mercancías, mejorando, al mismo tiempo, la calidad del aire que respiramos. No es una tarea fácil: según la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor del 90% de la población mundial vive actualmente en zonas donde la calidad del aire es deficiente. La OCDE estima que el impacto económico de la contaminación del aire es de alrededor de 5 billones de dólares en todo el mundo. El aumento de los costes sanitarios representa la mayor parte de esta suma. *“El aire limpio nos concierne a todos”*, asegura **Volkmar Denner**, presidente del Consejo de Administración de Robert Bosch GmbH. *“En Bosch, reconocemos no solo nuestra responsabilidad global en la acción climática, sino también nuestra responsabilidad local en la lucha contra la contaminación del aire. Para lograrlo, necesitamos más tecnología, no menos. Con una tecnología que es ‘innovación para tu vida’, podemos ayudar a las ciudades y hacer del mundo un lugar mejor”*. Por ello, Bosch está trabajando tanto fuera como dentro del capó del motor para que la movilidad sea lo más libre de emisiones posible. Además, la empresa también está asumiendo la responsabilidad de mejorar la calidad del aire en todo el mundo.

### Bajo el capó del motor: centrándonos en el óxido de nitrógeno y la emisión de partículas

Bosch está utilizando sus conocimientos técnicos y considerables recursos financieros para preparar los coches para el futuro. Se trata de una doble estrategia: avanzar en el desarrollo de la electromovilidad y conseguir nuevas mejoras en el motor de combustión interna. Con el desarrollo de nuevas tecnologías para vehículos diésel, Bosch ha dado un gran paso en esta dirección. Esta tecnología, que se está implantando sucesivamente en los vehículos en producción, reducirá la emisión de óxidos de nitrógeno muy por debajo de los límites futuros. En otras palabras, las emisiones de óxido de nitrógeno de los nuevos vehículos diésel ya no serán relevantes. Gracias a la introducción del filtro de partículas, este sistema también se aplica a las emisiones de partículas de los vehículos diésel desde hace bastante tiempo. Bosch también persigue este mismo objetivo para los motores de gasolina, avanzando a buen ritmo. Las modificaciones en los motores y el tratamiento eficiente de los gases de escape pueden reducir las emisiones de partículas aproximadamente, a un 70% por debajo del estándar *Euro-6d-temp*. Al mismo tiempo, la empresa también busca minimizar las emisiones de partículas producidas por los sistemas de frenado. Entre estos avances se encuentra el iDisc, que genera tan sólo el diez por ciento del polvo de frenado producido por un disco convencional, y el sistema de frenada regenerativa, que puede reducir el polvo de frenado en más del 95% en los vehículos eléctricos.



### ► Tecnología para mejorar la calidad del aire en las ciudades

Instalada en el interior de una carcasa compacta, Bosch está probando una nueva tecnología de medición de gases en el área metropolitana de Stuttgart, París y Marsella. Su objetivo es proporcionar datos fiables sobre la calidad del aire, que luego puedan emplearse, por ejemplo, para mapear la calidad del aire en tiempo real en una ciudad como base para una gestión del tráfico más eficiente.

# Bosch y CATL colaboran en celdas de batería

## El objetivo es el liderazgo en baterías de 48 voltios

### ► Batería de 48 voltios

El nuevo estándar del automóvil del mañana



Con la tecnología de 48 V, Bosch pretende adaptar todos los tipos de vehículos a los futuros requisitos de emisiones y ofrecer una hibridación asequible. Por todo ello, y ante el previsible aumento de la demanda de este tipo de baterías, la planta de Bosch en Wuxi, China, comenzó, a finales de 2018, a fabricar la primera generación de la batería de 48 voltios. En la última versión de este producto, la batería es compacta y se enfría de forma pasiva. Esto significa que los fabricantes de automóviles pueden integrarla a sus modelos de manera sencilla y no necesitan unidades de refrigeración adicionales. Además, pueden prescindir del largo y costoso esfuerzo de un trabajo propio de ingeniería.



**Stuttgart, Alemania** – Bosch y Contemporary Amperex Technology Co. Limited (CATL) han firmado un acuerdo estratégico de cooperación a largo plazo. Ambos socios van a desarrollar conjuntamente celdas de batería de alto rendimiento. CATL diseñará, desarrollará y fabricará las celdas de acuerdo a los requisitos de Bosch. Las celdas se utilizan en la batería de 48 V que desarrolla Bosch. Esta batería es el elemento central de los sistemas de propulsión híbrida de 48 V, cuya eficiencia hace que sean cada vez más importantes a nivel mundial. Al cerrar esta alianza, el proveedor de tecnología y servicios está asegurando el abastecimiento de celdas de batería a largo plazo. *“Tenemos que entender las celdas, pero no tenemos que fabricarlas nosotros mismos”*, dice **Stefan Hartung**, miembro del Consejo de Administración y presidente del área empresarial Mobility Solutions de Bosch. *“Con CATL como socio, contamos con un especialista en celdas de baterías de iones de litio. En combinación con nuestro know-how en sistemas y nuestra experiencia en la gestión de baterías, fortaleceremos nuestra posición en el mercado de 48 voltios”*. CATL, uno de los principales expertos mundiales en baterías de iones de litio, está construyendo actualmente una fábrica en Erfurt, Alemania. Para Bosch, esta alianza significa un paso más en el camino hacia el liderazgo en el mercado de la electromovilidad. Numerosos fabricantes de automóviles de todo el mundo utilizan ya la batería de 48 V de Bosch.

### El sistema de 48 voltios está destinado a convertirse en el estándar mínimo en el mercado automotriz del mañana

La gama de productos de Bosch para sistemas de 48 V va más allá de la propia batería y abarca otros componentes del sistema, como convertidores DC/DC y máquinas eléctricas. Con esta tecnología, Bosch pretende adaptar todos los tipos de vehículos a los futuros requisitos de emisiones y ofrecer una hibridación asequible. Su electrificación de 48 V complementa el motor de combustión con uno eléctrico alimentado por la batería que, a su vez, se carga recuperando la energía empleada durante la frenada. Esto puede reducir el consumo hasta en un 15%. *“Si queremos mejorar la eficiencia, no podemos permitirnos dejar que la energía de la frenada se pierda sin ser utilizada”*, afirma Hartung. *“Esta hibridación de 48 voltios será el estándar mínimo en el mercado automovilístico del mañana”*. El mercado de las soluciones de 48 V está creciendo en todo el mundo. Bosch espera que, para el año 2025, casi el 20 % de los coches nuevos que se vendan anualmente en todo el mundo, equipen este sistema y su batería correspondiente.

## Mejor que un par de ojos

# Cámara Bosch con AI para asistencia al conductor y conducción automatizada

**Stuttgart, Alemania, y Yokohama, Japón** – La conducción automatizada significa básicamente, reemplazar gradualmente al conductor por la tecnología. Pero, hay mucho más: “Queremos que los coches sean mejores conductores que las personas y, de este modo, aumentar la seguridad vial. En otras palabras, la tecnología tiene que funcionar de forma más fiable que las personas”, afirma **Harald Kröger**, miembro del Consejo de Administración de Bosch. Esto supone un gran reto, sobre todo en lo que respecta a la detección del entorno. Sólo si sabe exactamente, y en todo momento, lo que está sucediendo a su alrededor, un vehículo automatizado puede elegir la estrategia de conducción correcta y, sobre todo, segura. Bosch utiliza diversas tecnologías para controlar el entorno, incluyendo ultrasonidos, radar y vídeo. Cuando se trata de la estructura y la función, las cámaras se acercan más al ojo humano, razón por la cual serán de gran valor para la conducción automatizada y, de hecho, ya desempeñan un papel clave en la asistencia al conductor. Bosch ya ha logrado llevar la tecnología de las cámaras para automóviles a un nuevo nivel. Esta nueva tecnología de Bosch se estrenará en los vehículos en 2019. La combinación de su exclusivo enfoque multitrayecto y la inteligencia artificial (AI) para el reconocimiento de objetos, hará que la detección del entorno sea mucho más fiable y el tráfico vial más seguro. Bosch aspira a convertirse en el líder del mercado y referente en la tecnología de cámaras.

### Conductores humanos: mirando, pero sin ver

Los vehículos con asistencia al conductor, sistemas de frenada automática de emergencia y capacidad de conducción automatizada deben poder ver todos los objetos de su entorno. Además, deben ser capaces de detectar en un instante si un objeto es relevante para su estrategia de conducción. Con la misma rapidez, tienen que determinar cuál será su reacción frente a los objetos en cuestión. ¿Deben frenar, esquivar o continuar su camino? A diferencia del ojo humano, la nueva cámara de vídeo mono MPC3 de Bosch ha sido optimizada para manejar tales decisiones. Para los humanos, mirar es una cosa, pero reconocer lo que ven nuestros ojos es otra. Nuestros ojos pueden ser maravillas de la naturaleza, pero tenemos nuestras debilidades cuando se trata de la percepción visual. Sólo porque veamos algo no significa que lo reconozcamos y lo entendamos. Muchos conductores implicados en accidentes afirman que estuvieron mirando en la dirección correcta, pero no detectaron a la otra persona. Se estima que hasta un 50 por ciento de las colisiones de tráfico son atribuibles a este fenómeno. En este sentido, la nueva cámara de Bosch es superior al ojo humano, sobre todo porque nunca se cansa y funciona igual de bien, tanto tras muchas horas de conducción como durante el primer kilómetro.

### La tecnología de Bosch posibilita nuevos y mejores sistemas de asistencia al conductor

La gran fortaleza de la nueva tecnología reside en su robusto reconocimiento de objetos, gracias al enfoque multi-trayecto de Bosch, haciendo uso también, de la inteligencia artificial. Por ejemplo, los ingenieros de Bosch han enseñado a la cámara a detectar de forma fiable si el borde de la carretera es transitable, incluso en ausencia de marcas en la carretera. Esta inteligencia que posee la cámara se basa en el ‘know-how’ de Bosch y está integrada en un chip, conocido como V3H, fabricado por la empresa japonesa Renesas. También, puede mejorar los sistemas de asistencia al conductor anteriores y ampliar su campo de aplicación. Por ejemplo, podría mejorar los sistemas de frenada automática de emergencia para evitar que los vehículos colisionen con diferentes tipos de animales. Además, esto podría hacer más fiable la frenada de emergencia, ya que la cámara puede reconocer a los peatones, incluso cuando están parcialmente ocultos. La innovación de Bosch mejora también la detección de la señalización vial. La nueva cámara ofrece un reconocimiento óptico de signos, leyendo de forma fiable el texto y los números de las señales de tráfico, y presentando esta información al conductor en la pantalla del salpicadero.



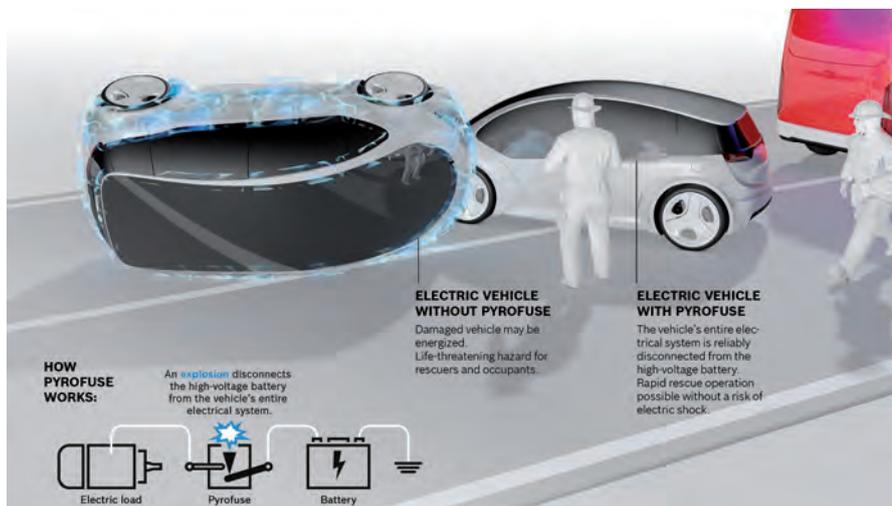
▲ Los automóviles que incorporan sistemas de asistencia al conductor, sistemas automáticos de frenada de emergencia y capacidad de conducción automática deben ser capaces de ver todos los objetos que se encuentran situados en su entorno.

La combinación del enfoque único de las cámaras de vídeo de Bosch junto al enfoque multitrayecto y a su inteligencia artificial (IA) para el reconocimiento de objetos hará que la detección del entorno sea mucho más fiable y que el tráfico vial sea más seguro. ▼



## Explosiones que salvan vidas

# Los dispositivos de Bosch previenen las descargas eléctricas cuando los vehículos eléctricos sufren un accidente



▲ Los circuitos integrados de aplicación específica (ASIC), diseñados para cumplir requisitos especiales en los sistemas de los vehículos, están integrados en un solo chip de silicio que mide solo unos pocos milímetros cuadrados y albergan circuitos complejos con hasta varios millones de funciones electrónicas individuales.

**Reutlingen, Alemania** – Con cada vez más coches eléctricos en la carretera, muchos conductores están inseguros sobre lo que deben o no deben hacer en caso de colisión. Los motores eléctricos presentan nuevos desafíos para los equipos de rescate. De hecho, como cualquier otro vehículo, los eléctricos están equipados con componentes de seguridad en caso de accidentes. Por ejemplo, los semiconductores de Bosch ayudan a prevenir el riesgo de descargas eléctricas tras un accidente mediante microchips, especialmente diseñados para desactivar, en una fracción de segundo, los circuitos eléctricos del vehículo.

Para muchas personas, los cables deteriorados como consecuencia de un accidente son motivo de preocupación: la corriente de la batería podría filtrarse a la carrocería metálica de un coche híbrido o totalmente eléctrico. Después de todo, estas baterías están diseñadas para suministrar una tensión de 400 a 800 voltios. Pero pueden estar seguros: los chips semiconductores de Bosch se encargan de que la batería de alta tensión se desconecte automáticamente, de modo que nadie en el lugar del accidente (ocupantes del vehículo, así como personal de rescate y primeros auxilios) entre en contacto con los componentes portadores de corriente. Los dispositivos semiconductores forman parte de un sistema de interruptores de seguridad pirotécnicos denominados pirofusibles. Estos sistemas “apagan” secciones enteras de la conexión del cable a la batería de alta tensión por medio de cargas explosivas en miniatura, cerrando así rápida y eficazmente el flujo de energía. Los semiconductores de Bosch desempeñan un papel decisivo en estos sistemas. Si por ejemplo, el sensor del airbag detecta un impacto, los diminutos dispositivos, que no miden más de diez por diez milímetros y pesan sólo unos pocos gramos, activan el pirofusible. Esto desencadena pequeñas explosiones que provocan una brecha en el cable de alto voltaje entre la unidad de la batería y los dispositivos electrónicos, desconectando ambos. Al cortar el flujo de corriente de esta manera, se elimina el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

### Circuitos complejos en unos pocos milímetros cuadrados de silicio

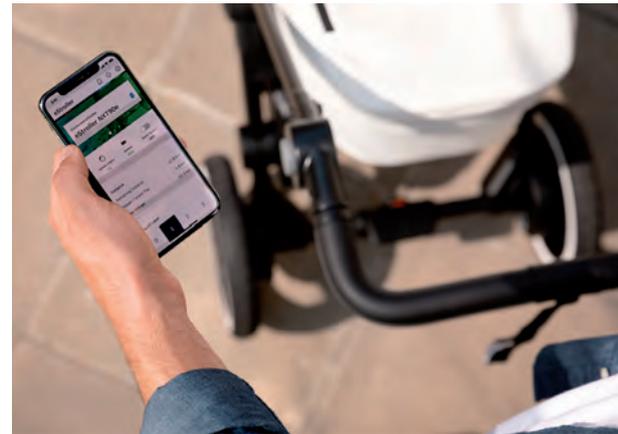
El sistema IC de airbag integrado CG912 utilizado en el sistema pirofusible es un circuito integrado específico de aplicación o ASIC. La aplicación específica en este caso es la seguridad en el automóvil. Originalmente desarrollado por Bosch para activar la liberación de los airbags, el CG912 ha funcionado de forma fiable millones de veces en esta aplicación. Los vehículos modernos contienen docenas de circuitos integrados para controlar no solo las funciones de seguridad, como los airbags y los pretensores del cinturón, sino también el control de crucero, los sensores de distancia, el asistente de luz de carretera, la ayuda al mantenimiento del carril, los sensores de lluvia y el detector de somnolencia del conductor. Hoy en día, apenas existe un área de la ingeniería de automoción que no implique el uso de microchips.

## Del túnel de viento a la acera Bosch presenta el accionamiento eléctrico inteligente “eStroller” para cochecitos de bebé

**Bühl, Alemania** – Midiendo un siete en la escala de Beaufort, el aire en el túnel de viento sopla a una velocidad de 60 km/h sobre el cochecito de bebé. Su capota se agita bruscamente, pero el cochecito no se mueve. Y no es que el freno de mano esté accionado, o a que alguien lo mantenga firme, sino gracias al nuevo sistema **eStroller** de Bosch. Se trata de mucho más que un accionamiento eléctrico: es un sistema de asistencia para cochecitos de bebé con una amplia gama de medidas de seguridad y confort. Además de ofrecer una ayuda a la hora de empujarlo y una función de frenado automático, incluye también conectividad a través de una aplicación para smartphone, una función de alarma y varios sensores de alta tecnología. El sistema eStroller incorpora el ‘know-how’ de la empresa, aplicado a los cochecitos individuales, para gemelos o para varios hermanos. Este sistema se lanzará al mercado a principios de 2020, con el fabricante sueco de cochecitos de bebé, Emmaljunga. Se prevén colaboraciones con otros fabricantes.

### Dos motores eléctricos ayudan al acelerar y frenar

La demanda de asistencia eléctrica para cochecitos de bebé está creciendo. La comodidad y la seguridad son los criterios clave para nueve de cada diez padres a la hora de comprar un cochecito, según se desprende de una encuesta realizada a mujeres y hombres con niños de 0 a 4 años de edad, así como a futuros padres. La unidad de accionamiento del sistema se compone de dos motores eléctricos de bajo nivel de ruido en el eje trasero, junto con un módulo Bluetooth y un sistema de sensores inteligentes. Los sensores, que también se utilizan en los smartphones, miden factores como la velocidad y la aceleración de los cochecitos, a la vez que evalúan la superficie de la calzada sobre la que se está desplazando. Usando algoritmos, pueden calcularse en fracciones de segundo lo que la madre o el padre quieren hacer a continuación. En una cuesta arriba, los motores ayudan automáticamente a empujar el cochecito, como en una eBike. Cuesta abajo, intervienen para ayudar a frenar. Si los padres sueltan el carrito, el freno del motor impide que se desplace sin control y el bloqueo electromecánico activa el freno de estacionamiento.



▲ Los usuarios pueden elegir entre tres niveles de asistencia eléctrica utilizando la App para smartphone (disponible para Android e iOS). La App se comunica con el eStroller por Bluetooth. También muestra el nivel de carga de la batería extraíble y avisa a tiempo cuando se está agotando. La batería de iones de litio de 18 V del cochecito está alojada en un compartimento con cerradura. Se trata de la misma batería que se utiliza en las herramientas eléctricas de Bosch, como atornilladores sin cable.



## Centro de proyectos Bosch y BASF expanden su colaboración a la agricultura digital

**Stuttgart / Colonia, Alemania** - Bosch y xarvio™ Digital Farming Solutions de BASF están intensificando aún más su exitosa cooperación en el desarrollo de soluciones digitales para la agricultura. Las compañías han establecido un centro de proyectos que les permite realizar sus actividades conjuntas de investigación y desarrollo en el mismo lugar.

Desde 2016, los empleados de ambas compañías trabajan juntos en el proyecto de pulverización inteligente, *Smart Spraying*. Esta tecnología para la aplicación precisa de herbicidas reduce significativamente la cantidad total de herbicida utilizado, y su lanzamiento al mercado está previsto para 2021. El resultado es un concepto de seguridad integral con los ensayos adecuados, que puede aplicarse más allá de este proyecto piloto. El concepto es similar al del vehículo sin conductor que detecta a los peatones y otros coches que se cruzan en su camino y se detiene de forma fiable cuando se encuentra con un obstáculo. También, establecieron comunicaciones seguras entre todos los componentes del sistema y tomaron medidas para garantizar la activación fiable de la maniobra de aparcamiento.

# NOVEDADES

## MOBILITY SOLUTIONS

### UNA NUEVA DIMENSIÓN BOSCH ESTÁ PREPARANDO EL CAMINO PARA LAS PANTALLAS 3D EN LOS VEHÍCULOS

En el 'cockpit' del futuro, las pantallas digitales desempeñarán un papel clave en la interacción entre los conductores y sus vehículos. Con los nuevos productos de visualización 3D, Bosch responde a esta nueva tendencia. Estos productos utilizan tecnología 3D pasiva para generar un efecto tridimensional realista, que permite captar la información visual más rápidamente que cuando se muestra en pantallas convencionales. Las previsiones apuntan que el mercado mundial de pantallas para vehículos se duplicará, pasando de 13.400 millones de euros a 30.000 millones en 2025, según *Global Market Insights*. Ya sean curvadas, equipadas con LEDs orgánicos (OLEDs) o libremente configurables, Bosch marca el punto de partida para las pantallas de los vehículos.

#### El efecto 3D en el 'cockpit'

Las pantallas 3D son la última tendencia para el 'cockpit' de los vehículos. En la pantalla de cine, un efecto tridimensional sirve principalmente para potenciar el valor de entretenimiento de una película. Pero en un vehículo, es diferente. La profundidad de campo de la pantalla



permite a los conductores captar información visual importante con mayor rapidez, ya sea de un sistema de asistencia o de una alerta por atasco de tráfico. Las alertas, que parecen saltar de la pantalla, son mucho más obvias y urgentes. Además, al aparcar, la imagen de la cámara trasera es más realista, lo que permite detectar antes los obstáculos. Igualmente, los conductores pueden hacerse una mejor idea de cuánto espacio les queda entre el parachoques trasero y, por ejemplo, la pared de un parking. Cuando se circula por calles estrechas, este efecto 3D también juega un papel decisivo, ya que la profundidad espacial de la pantalla del mapa deja claro de inmediato, qué edificio marca la siguiente salida. Para su nueva pantalla, Bosch utiliza una tecnología 3D pasiva, que funciona sin componentes adicionales como el "eye tracking" o las gafas 3D.

#### Innovadoras y creativas

Los ojos son responsables del 90 por ciento de toda la percepción sensorial humana. El simple hecho de mostrar información en un instrumento de visualización de automóviles es agua pasada. El futuro se basa en la interacción entre los usuarios y las pantallas, y Bosch está preparado para ello. Su oferta incluye aplicaciones de todo tipo, desde pantallas pequeñas y planas hasta grandes y curvas, y, a veces, con formas inusuales como redondas o con esquinas recortadas. Además, la interacción puede realizarse mediante control

por voz o de forma táctil. Este último, también con retroalimentación táctil. Bosch está desarrollando el 'infotainment' ("infoentretenimiento") para adaptarse a cualquier cliente. Especialmente, cuando los conductores dejen en el futuro que conduzca el piloto automático, la interfaz hombre-máquina (HMI) será crucial para la interacción entre el coche y su conductor.

El 'back-end' marca la diferencia. A medida que las pantallas crecen en tamaño, se vuelven más polivalentes e inteligentes y presentan control por voz y táctil, es necesaria una mayor potencia informática. Esto podría significar muchas más unidades de control. Hoy en día, hasta 15 unidades de procesamiento 'back-end' controlan los sistemas operativos y de visualización.

## ANÁLISIS DE SISTEMAS BOSCH FSA 740: TÉCNICAMENTE MEJORADO CON OPCIÓN DE MEDICIÓN PARA SISTEMAS DE 48 V Y CARRO DE TRANSPORTE ERGONÓMICO

Los fabricantes de vehículos utilizan cada vez más los sistemas eléctricos de 48 voltios, principalmente para la recuperación de la energía. Esto plantea un desafío creciente a los talleres a la hora de realizar análisis de sistemas en estos vehículos. Además de las mediciones en sistemas de 12 V, existe una creciente demanda de tests y análisis de sistemas para 48 V. Mediante el análisis de sistemas de la serie FSA 7, técnicamente mejorado, Bosch presenta un sistema de medición

que incluye también tests rutinarios para sistemas de 48 V. Además de los componentes convencionales de los sistemas eléctricos de 12 V, a los talleres les permite probar también los sistemas de 48 V y sus componentes. Las instrucciones de tests especiales y las tecnologías de medición coincidentes

permiten un diagnóstico de averías más rápido, aumentando así la eficiencia del taller. Simultáneamente, Bosch ha desarrollado un nuevo carro de transporte más manejable para los dispositivos de la serie FSA 7.

### Auge de los sistemas de 48 V

A lo largo de los próximos años, cada vez más fabricantes de vehículos equiparán sus automóviles con sistemas de 48 V. Al mismo tiempo, numerosas funciones y componentes como los faros, la electrónica de confort o la gestión del motor, seguirán funcionando con sistemas convencionales de 12 V. El actual sistema de medición Bosch FSA serie 7 les permite a los talleres realizar pruebas exhaustivas en ambos sistemas. Los dos dispositivos de medición están equipados con un sistema especial que reduce el voltaje de medición, adaptadores y abrazaderas de medición altamente aislados, así como sensores aislados. La serie FSA 7 cumple con el estándar técnico actual EN 61010 y permite trabajar de manera segura en sistemas eléctricos de 48 V. Las versiones anteriores se pueden poner al día a través de las actualizaciones de software, adaptadores y accesorios de medición.

## INYECTORES Y BOMBAS DIESEL BOSCH EXCHANGE CALIDAD SIN COMPLICACIONES



Los sistemas modernos de inyección diésel de Bosch se caracterizan por una inyección precisa, sujeta a unas presiones muy elevadas. Unas tolerancias extremadamente pequeñas, del orden de milésimas de milímetro, exigen que los componentes se tengan que ajustar perfectamente entre sí, algo que ya se ha demostrado en las comprobaciones de funcionamiento que siguen las normas de fabricación de primer equipo. Bosch cuenta con una experiencia de más de 75 años en sistemas de inyección diésel y más de 20 en inyectores 'Common Rail'.

A través de su programa "**Bosch eXchange**", la compañía ofrece una amplia gama de inyectores y bombas de alta presión remanufacturados para turismos y vehículos comerciales ligeros. Con más de 1.300 referencias, que alcanzan una cobertura en el mercado del aftermarket del 97%, el programa de remanufactura de Bosch ofrece la misma fiabilidad y durabilidad que sus productos nuevos, y con la calidad de equipo original.

Los sistemas 'Common Rail' ayudan a que los motores diésel sean más económicos, al tiempo que garantizan una creciente optimización de potencia.



## CONSUMER GOODS

## BATIDORA DE VASO AL VACÍO VITAMAXX

### FAVORECE LA CONSERVACIÓN DE LAS VITAMINAS

Conseguir un estilo de vida saludable resulta muy fácil con la batidora de vaso al vacío **VitaMaxx** de Bosch. Simplemente con pulsar un botón, VitaMaxx extrae el 75% del oxígeno del interior de la jarra y, automáticamente, bate los alimentos en el interior.



Al hacerlo al vacío, con una oxidación mínima de las vitaminas, se consigue mejor textura, más sabor y mejor apariencia de las elaboraciones, con colores más naturales. Además, mantiene hasta cinco veces más vitamina C pasadas 24 h y conserva la mezcla en perfectas condiciones durante más tiempo que una batidora tradicional, consiguiendo batidos llenos de sabor. Las recetas elaboradas en esta batidora tienen una textura homogénea, con menos burbujas y capas, y un aspecto más atractivo con colores más naturales que los batidos hechos con las batidoras convencionales. Todo ello, gracias a su sistema que elimina el oxígeno y reduce la oxidación.

## CON AUTOCOOK DE BOSCH

### COCINAR NUNCA HABÍA SIDO TAN FÁCIL



La gama de *multicookers* de Bosch se amplía con la incorporación de **AutoCook**, la versión básica de su antecesor "AutoCook Pro". Sin cocción por inducción y sin cocción por presión, pero con los mismos beneficios. Estas ollas eléctricas acercan la cocina diaria al usuario. Disponen de hasta 50 programas predefinidos en tiempo y temperatura, con un rango de temperatura de entre 40°C a 160°C. Algunos de estos programas, según

modelo, son: cocción por vapor, cocción por presión, asado, yogur, horneado, freír suave o cocción *sous-vide*.

Gracias a la posibilidad de inicio en diferido y a su función "calentamiento", no hace falta que todos coman a la vez. Además, la limpieza es extremadamente fácil: la olla de acero inoxidable y todos los accesorios son aptos para el lavavajillas.

## ASPIRADORES UNLIMITED

### CON BATERÍAS INTERCAMBIABLES BOSCH POWER FOR ALL

Manejable, flexible, rápido de usar y versátil: éstas son las características que describen al aspirador sin cable perfecto. Los aspiradores sin cable **Unlimited**, con su modelo **Serie 8**, tiene una autonomía suficiente para realizar una limpieza completa de la vivienda o del coche, incluso, algunos modelos de esta serie consiguen una autonomía ilimitada porque incluyen de serie dos baterías de litio "Bosch Power for All" y un cargador extra rápido. Además, incluye un completo kit de accesorios para aspirar todo tipo de superficies: cepillo turbo motorizado, boquilla XXL para tapicerías, tobera combi, boquilla extra larga y flexible y boquilla 2 en 1 para muebles y tapicerías. Además, el modelo **Unlimited Serie 6** es aún más ligero y compacto y está siempre a mano para realizar una limpieza 360° en suelos y alfombras, cortinas, mesa, e incluso el coche.



**LLEGA EL BRUSHLESS SYSTEM DE 18V**  
**NUEVOS ATORNILLADORES Y TALADROS DE 18 V GSR/ GSB 18V-55 SIN ESCOBILLAS PARA PROFESIONALES**



Una nueva generación: con los atornilladores y taladros **GSR/ GSB 18V-55** Profesional, Bosch ofrece motores BRUSHLESS (sin escobillas) con la mejor relación calidad-precio. Con un alto nivel de eficiencia, son más duraderos que los motores con escobillas. Los carpinteros, electricistas e instaladores realizan a diario aplicaciones de atornillado y perforación en madera, metal y mampostería, para las que estos



nuevos modelos resultan perfectos e imprescindibles. Con un par de apriete de hasta 55 Nm y 1.800 revoluciones por minuto, estas herramientas aseguran un trabajo rápido y eficaz.

Son perfectas para aplicaciones con diámetros de tornillo de hasta 8 mm, diámetro de perforación máximo en madera hasta 35 mm y 13 mm en metal. Además, el GSB 18V-55 Profesional taladra hasta 10 mm en mampostería.

**Compatibilidad total con el Sistema 18V de Bosch Profesional**

La nueva generación de atornilladores y taladros GSR/ GSB 18V-55 Profesional BRUSHLESS forma parte del sistema de 18V Bosch Profesional con el que los usuarios pueden usar todas las baterías Bosch Profesional de 18V e, incluso, las baterías de alto rendimiento ProCore18V con 4.0, 8.0 y 12.0 Ah para todo tipo de aplicaciones.

Adicionalmente a esta novedad, Bosch Profesional ofrece atornilladores y taladros con percusión con hasta 110 Nm para aplicaciones más exigentes. Concebidas para los trabajos más duros, son compactas, potentes y duraderas gracias a su nuevo motor BRUSHLESS.

**TEXORO**  
**EL 4X4 DE LAS MULTILIJADORAS**



Para los amantes del bricolaje, elegir la lijadora perfecta es esencial para conseguir los mejores resultados en sus proyectos. No en vano, esta herramienta es una de las indispensables en la colección de cualquier aficionado que quiere conseguir un acabado perfecto en sus proyectos. Para eso, Bosch Home & Garden presenta **Texoro**, el 4x4 de las lijadoras. Se trata de una multilijadora de rodillo gracias a la cual, lijar a mano no volverá a ser una opción. Texoro permite trabajar sobre todo tipo de materiales y superficies con precisión y versatilidad.



Presenta, además, una gran variedad de accesorios diseñados para cada tipo de trabajo que podrás cambiar rápidamente con su sistema *SDS & Autolock*. Cuenta con control de velocidad con preselección electrónica de seis velocidades que permite ajustar perfectamente el lijado adecuado para cada tipo de superficie. También dispone de conexión para incorporar un aspirador externo y mantener el espacio de trabajo limpio y saludable. Es una herramienta con un diseño innovador y muy fácil de usar que hará que todos los proyectos tengan el acabado ideal.

# Magazine

## “Innovación para la Orientación Profesional” Bosch y la Fundación Bertelsmann convocan una nueva edición de sus premios



El pasado 12 de noviembre se cerró el plazo para la presentación de candidaturas que optan al premio “Innovación para la Orientación Profesional”. Se trata de un galardón convocado por el Grupo Bosch en España, junto con la Fundación Bertelsmann, y que alcanza este año la segunda edición.

La orientación profesional temprana u orientación para el empleo se ha convertido en uno de los elementos estratégicos del sistema educativo, ya que para construir el futuro es imprescindible disponer de generaciones de jóvenes motivados, formados y preparados para afrontar los retos y las demandas del mercado laboral. El objetivo de estos premios es reconocer el esfuerzo de los centros educativos, fun-

daciones y organizaciones sin ánimo de lucro en la implantación de un sistema de orientación profesional de calidad, innovador y colaborativo. El hecho de que los jóvenes tengan la oportunidad de conocerse mejor a sí mismos, sus aptitudes, habilidades, pasiones, y que dispongan de información y asesoramiento sobre las distintas posibilidades formativas, es determinante para que puedan elegir con conocimiento la rama educativa que deberían seguir para alcanzar sus metas profesionales. Actualmente, esta compleja labor es llevada a cabo, en un número limitado de centros educativos, por los orientadores profesionales que, además de informar a los jóvenes sobre las opciones que el sistema puede ofrecerles en todo momento, asesoran, alientan y motivan a los estudiantes para encontrar su futura trayectoria profesional.

Bosch es consciente de que el talento parte siempre de una buena orientación. Por eso, entre sus iniciativas en el ámbito de ayuda a la formación y bajo el paraguas del proyecto “Construye tu futuro”, la compañía puso en marcha, hace un año, los premios “Innovación para la Orientación Profesional”. El proyecto “Construye tu futuro” tiene como finalidad contribuir a la lucha contra el alto índice de desempleo juvenil y fomentar la empleabilidad de los jóvenes en España.

### Reconocimiento a los medios de comunicación

Como novedad este año, Bosch y la Fundación Bertelsmann quieren reconocer la labor divulgativa de los medios de comunicación y su contribución al mejor conocimiento sobre la orientación académica y profesional, y las nuevas profesiones y oportunidades que va a generar el mercado laboral. Por eso, han creado la nueva categoría “medios de comunicación”, en la que se reconocerá el mejor trabajo de difusión y promoción en materia de orientación profesional. Esta categoría estará dotada con un premio de 3.000 € para la candidatura ganadora.

En la categoría de proyectos de orientación profesional se premiarán las tres mejores prácticas presentadas por el conjunto de centros educativos, fundaciones y organizaciones sin ánimo de lucro participantes, durante los últimos doce meses. En este caso, se establece un primer premio de 6.000 €, un segundo de 4.000 € y un tercero de 2.000 €. La entrega de los premios se realizará el próximo 30 de enero en la sede de la Fundación Bertelsmann en Madrid.

## Bosch Service Solutions en la X edición de los premios Platinum Contact Center



El Teatro Goya de Madrid acogió en verano la celebración de la X edición de los premios Platinum Contact Center. Como cada año, los principales actores del sector Contact Center se reunieron en la gala de los premios más prestigiosos del sector en España. Tras varios meses de preparación de candidaturas, Bosch Service Solutions optaba a dos galardones dentro de las 20 categorías de los premios. El

jurado de la organización, compuesto por diferentes profesionales del sector, otorgó a la división el premio a la Mejor Experiencia en Servicios Profesionales por su servicio a Porsche Ibérica. Bosch se encarga de gestionar el servicio de atención al cliente para las consultas que puedan surgir a sus 38.500 usuarios. Se trata de un servicio multicanal en el que se gestionan consultas a través de llamadas, *emails*, *Whatsapp* y *Webchat*.

Entre las facetas que destacan a Bosch Service Solutions dentro de la excelencia de servicio, la candidatura se apoyó en su modelo de *Customer Experience*, basado en seducir mediante una relación de fidelidad en una comunidad de clientes alrededor de una marca. Para vivir este sentimiento de fascinación se han creado los Clubs Porsche como punto de encuentro en eventos organizados en todo el mundo para apasionados de estos vehículos. El concepto de fascinación por la marca se traslada al diseño del *customer journey* para que los clientes lo vivan en cada contacto con el centro de servicio de Bosch.

## Premio Motor Mundial a la Innovación Tecnológica 2019



La revista Motor Mundial entregó el premio a la Innovación Tecnológica del año 2019 a Bosch por la frenada automática de emergencia con detección de ciclistas, presentada recientemente en Madrid. La placa correspondiente fue recogida por **Christine N. Maier**, en representación de Bosch. Este sistema, que cuenta con una cámara de vídeo estéreo que detecta una colisión inminente hasta una velocidad de 60 km/h puede reducir la velocidad de impacto en 40 km/h, y se ha demostrado como el asistente idóneo para prevenir los accidentes con ciclistas tanto en ámbito urbano como interurbano.

## Premio ComputerWorld al CEO del año 2019

Javier González Pareja, presidente del Grupo Bosch en España



Esta distinción se entrega a los máximos ejecutivos de las compañías que han sabido valorar la importancia de abordar un proyecto de transformación digital que posicione a la organización con gran solvencia en el nuevo escenario. En esta ocasión, la redacción de ComputerWorld ha considerado que la gestión de **Javier González Pareja** al frente de Bosch ha sabido aunar perfectamente los avances de la tecnología y las necesidades del negocio, consiguiendo como resultado una organización eficaz y eficiente capaz de abordar las nuevas oportunidades que pueden surgir en este entorno tan cambiante.

Industria 4.0., IoT, big data o inteligencia artificial se han convertido en los ejes de una empresa que opera en España desde 1908, convirtiéndola en uno

de los referentes en Innovación. El impulso que ha supuesto la gestión de González Pareja desde que lidera la gestión de Bosch en España y Portugal ha sido una de las claves del éxito. Dada la imposibilidad de recoger él mismo el premio, lo hizo en su nombre **Christine N. Maier**, directora de Comunicación y Relaciones Institucionales de Bosch en España.

## I Curso de Conducción Bosch - Comerciales

Presentación y demostración de las últimas tecnologías llegadas al segmento



Bosch y la revista Coches Comerciales, perteneciente al grupo V, organizaron el I Curso de Conducción Bosch – Comerciales que contó con la participación de 50 profesionales del transporte, repartidos en dos grupos, de mañana y tarde. El objetivo del curso era demostrar las últimas tecnologías y sistemas de seguridad incorporadas al mundo de las furgonetas.

El evento tuvo lugar en las instalaciones que el RACC tiene en Moraleja de Enmedio (Madrid) y los participantes fueron seleccionados de entre los seguidores de las redes sociales de la citada revista. El curso contó con la participación de expertos de Bosch y de la propia revista, quienes mostraron sobre el terreno las reacciones de un vehículo con los últimos sistemas de asistencia a la conducción: sistemas de control de ángulo muerto, alerta por cambio de carril, etc. También comprobaron el funcionamiento del sistema de aparcamiento automatizado (Park Assist) o el funcionamiento de los sistemas que sincronizan el infoentretenimiento y los teléfonos móviles (Android Auto y Apple CarPlay).

## Bosch, el 'partner' fiable para vehículo industrial

### Apuesta por un mantenimiento y una reparación segura

Dentro de su área empresarial Mobility Solutions, Bosch dedica una importante capacidad para estudiar y comprender las necesidades específicas del segmento de vehículo industrial, que engloba desde furgonetas a camiones de 40 Tm, autocares y vehículos para uso fuera de carretera como maquinaria agrícola y de obra pública. En palabras de **Ricardo Olalla**, vicepresidente de ventas de Mobility Solutions para España y Portugal, "A medida que el transporte de mercancías por carretera evoluciona para afrontar el futuro, Bosch ofrece, en la misma medida, fortaleza comercial y tecnológica".



La compañía cuenta con una amplia gama de productos y sistemas necesarios para este tipo de vehículos, cumpliendo, además, con los más altos estándares de calidad. Los vehículos industriales más relevantes del parque español y europeo van equipados con soluciones de Bosch, que cumplen con los más altos estándares de calidad. Según **Eva Raquel Hernández**, responsable de marketing para España y Portugal del canal vehículos industriales de Bosch

Automotive Aftermarket, "Bosch es el 'partner' fiable en el diagnóstico de la avería y en la provisión de piezas y recambios para estos 'negocios sobre ruedas'. Además, lo acompañamos con el mejor servicio". Los vehículos industriales son, por sí mismos, unidades de negocio que dependen de una rápida identificación de la avería, de un servicio 'hotline' excelente o de que el recambio se suministre al taller con la máxima agilidad.

## Bosch patrocinó el Spain Classic Raid

La VII edición recorrió 2.300 km de Andorra a Madrid



La séptima edición de Spain Classic Raid se disputó, entre los pasados días 19 y 26 de octubre, sobre un recorrido de 2.300 km, desde Andorra hasta Madrid, pasando por Portugal, en coches con más de 25 años de antigüedad.

Spain Classic Raid es una prueba de Regularidad histórica para vehículos clásicos que consiste en un recorrido obligatorio con una velocidad media en todo momento inferior a 50 km/h.

La prueba se desarrolla por caminos y carreteras abiertas al tráfico. El sistema de cronometraje es al segundo, basado en transpondedores instalados en los vehículos que toman los pasos por los controles de forma automática.

Cada equipo estuvo formado obligatoriamente por dos personas. En caso de retirarse uno de los miembros del equipo, no podrá seguir el miembro restante. No se permiten animales dentro de los vehículos.

## Campaña de comunicación de escobillas “Llama Drama”

La división Automotive Aftermarket de Bosch ha lanzado una nueva campaña de comunicación a nivel mundial para uno de sus productos más comerciales, las escobillas limpiaparabrisas. Para ello, ha decidido romper con lo tradicional. En este caso, el protagonismo recae sobre una llama que persigue a una persona a lo largo de todo el día (en el trabajo, en el tren, etc.), hasta que éste decide hacer frente al animal de una forma un tanto peculiar. Esta singular historia se puede visualizar en el siguiente video de Automotive Aftermarket: <https://www.youtube.com/watch?v=15UziDTI1Ak&feature=youtu.be>



Los limpiaparabrisas son un componente muy importante para la seguridad activa del vehículo, ya que su objetivo es proporcionar una excelente visibilidad al conductor en las más diversas condiciones climatológicas. Cuando se activa, el limpiaparabrisas tiene que barrer a su paso el agua sin dejar huella, facilitando la visibilidad y sin que se produzcan molestos ruidos durante su acción de barrido. Los limpiaparabrisas Bosch han sido diseñados y fabricados para obtener la máxima eficiencia.

## Campaña promocional con el software de taller ESI[tronic]



Bosch Automotive Aftermarket ha lanzado una nueva campaña centrada en su software de taller ESI[tronic] SD/SIS dirigida a los talleres multimarca, que finalizó el pasado 15 de diciembre. Aquellos talleres que contraten un ESI[tronic] SD/SIS por un periodo de tres años, recibirán de manera completamente gratuita un equipo de diagnóstico KTS 560 de última generación. La campaña, que no es acumulable a otras ofertas ni descuentos adicionales, está limitada a los 300

primeros pedidos recibidos. Adicionalmente, los talleres que accedan a la oferta, podrán optar por el modelo superior, el KTS 590 con osciloscopio, por un suplemento adicional de 500€. Detrás del software de taller ESI[tronic] de Bosch hay más de 30 años de experiencia en diagnóstico y una actualización continua de los datos de 90.000 modelos de vehículos pertenecientes a 150 marcas, lo que le ha convertido en el software multimarca líder y con mayor cobertura del mercado.

## JORNADA ESPECIAL DE CAPITAL RADIO DESDE BOSCH MADRID

Con motivo del 111 aniversario de Bosch España



Con motivo del 111 aniversario de Bosch España, Capital Radio realizó, el pasado 16 de septiembre, un programa especial en la sede de Bosch en Madrid. La temática giró alrededor del futuro la movilidad, la cada vez más importante digitalización dentro de la movilidad y en otras áreas de negocio, así como la importancia del talento, en concreto en la Formación Profesional Dual.

La emisión comenzó con una entrevista a **Javier González Pareja**, presidente del Grupo Bosch para España y Portugal, quien realizó un balance de los 111 años de Bosch en España, habló de la situación actual del negocio y de los retos de la digitalización, así como de la visión del futuro de la movilidad de la compañía. A continuación, se llevó a cabo la primera mesa redonda, en la que se habló sobre la sensorización del coche del futuro. En ella intervino **Ricardo Olalla**, vicepresidente de ventas Mobility Solutions de Bosch España, junto con otros responsables de la industria de automoción, para destacar que *“la llegada del coche automatizado se producirá de forma progresiva, y que su contribución a la mejora de la seguridad vial será muy importante”*. A la vez que se debatía en las diferentes mesas redondas, se realizaron numerosas conexiones en directo desde diversos puntos de la sede. **Antonio Bruna**, desde el área de producción de la fábrica de sensores de Bosch en Madrid, expuso



▲ Javier González Pareja, presidente del Grupo Bosch en Iberia; Ricardo Olalla, vicepresidente de ventas Mobility Solutions de Bosch España; Ignacio González, director de Comunicación y Relaciones Externas de Audi España y Chimo Ortega, periodista de Capital Radio.

la cada vez mayor importancia de los sensores que allí se producen para los sistemas de asistencia al conductor; y **Miguel Ángel Granda**, portavoz de Industria conectada, habló del avance real de la Industria 4.0.

En la segunda mesa redonda, sobre el Internet of Things en las nuevas soluciones de movilidad, intervino, entre otros, **Fernando Moreno**, responsable de nuevos negocios en España. Entre medias, **Ana García Sanz**, portavoz de agricultura conectada, introdujo a los oyentes en el mundo de la agricultura inteligente desde el Smart Lab.

En la última mesa redonda se abordó el tema de la Formación Profesional



Dual, con la intervención del director de RR.HH. del Grupo Bosch en España y Portugal, **José López San Román**, quien aseguró que *“la Formación Profesional Dual, gracias a su enfoque práctico aumenta la empleabilidad de los jóvenes”*. La última conexión del día fue protagonizada por **Vicente de las Heras**, responsable de Asistencia Técnica de Automotive Aftermarket en España, quien explicó el trabajo de los dos centros de formación de Bosch en Madrid y Lisboa referente a los cursos para talleres, así como la implicación en la formación de profesores de FP. A continuación, **Christine N. Maier**, directora de Comunicación de Bosch España, fue entrevistada por el periodista **Chimo Ortega** resaltando la acción climática que está llevando a cabo Bosch para ser neutros en carbono en 2020.

## CONGRESO EUROPEO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

Patrocinado por Bosch y mesa redonda con Ricardo Olalla

La V edición del Congreso Europeo del Vehículo Eléctrico (CEVE2019), organizado por AEDIVE, la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica, se celebró en Madrid los pasados 23 y 24 de octubre. Durante el mismo, se analizó el desarrollo, oportunidades y desafíos de la movilidad eléctrica en todas las

vertientes de su cadena de valor, incluyendo su papel en la industria, en la movilidad urbana, en el mercado del vehículo de ocasión y en la relación del vehículo eléctrico con el sistema eléctrico. Asimismo, se analizó la situación de la movilidad eléctrica a nivel europeo y el papel de España en este mercado. Por parte de Bosch, intervino **Ricardo Olalla**, vicepresidente de ventas Mobility Solutions de Bosch España quien habló sobre los componentes en el vehículo eléctrico, como semiconductores para incrementar su autonomía y microchips para mejorar la seguridad de las baterías.



## II JORNADA ANUAL “BUENAS PRÁCTICAS ASEPA”

CON LA INTERVENCIÓN DE JAVIER GONZÁLEZ PAREJA



La Asociación Española de Profesionales de Automoción (ASEPA) celebró, el pasado 22 de octubre, su II Jornada Anual de “Buenas Prácticas en la Automoción” en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. Este año reunió a más de 160 asistentes profesionales procedentes del mundo empresarial, del sector servicios, profesores universitarios, estudiantes de ingeniería, etc.

La jornada contó con la participación de numerosos directivos de empresas punteras, entre las que se encontraba **Javier González Pareja**, presidente del Grupo Bosch para España y Portugal quien, en su ponencia, analizó las principales megatendencias que están afectando al automóvil y van a moldear su futuro, centrándose en la digitalización, la conectividad y el vehículo autónomo.

La comisión técnica de Buenas Prácticas en Automoción es una de las 11 comisiones técnicas de ASEPA. Las Comisiones Técnicas son grupos formados por expertos del Sector de la Automoción, que se coordinan entre sí para desarrollar actividades relevantes, generalmente de tipo técnico, formativas y de servicio a los Socios de ASEPA. La principal actividad de la Comisión son sus Reuniones Periódicas.

## II CONGRESO DE TALLERES DE VEHÍCULO INDUSTRIAL

Bosch recibe 11 premios a la calidad y servicio postventa

La división Automotive Aftermarket de Bosch ha recibido once galardones por sus productos y servicios para el taller de vehículo industrial. La entrega de premios tuvo lugar



el pasado jueves 21 de noviembre, en el recinto ferial de IFEMA en Madrid, durante la celebración del II Congreso de Vehículo Industrial, organizado por Posventa Plural y patrocinado por Motortec y la FIAA. En esta edición, los Premios Calidad y Servicio se han enfocado hacia el sector del vehículo industrial y Bosch ha recibido el reconocimiento en once categorías distintas: alimentación diésel, alternadores y arranques, avisadores acústicos, baterías, iluminación, inyectores, escobillas limpiaparabrisas, frenos, bujías y calentadores, centralitas electrónicas y líneas pre ITV. Los premios fueron recogidos por **Sinforiano Gallo**, director de marketing España y Portugal, **Vicente de las Heras**, director de asistencia técnica España y Portugal, **Juan Bellón**, responsable de ventas Vehículo Industrial y **Eva Raquel Hernández**, responsable de canal Vehículo Industrial, todos ellos pertenecientes a la división Automotive Aftermarket de Bosch.

## Bosch en el primer “Congreso de ingeniería de instalaciones”



El Grupo Bosch, de la mano de su área Comercial e Industrial de Bosch Termotecnia, ha sido una de las 25 empresas patrocinadoras del primer Congreso de Ingeniería de Instalaciones organizado por la Asociación de Consultores de Instalaciones (ACI). El evento, celebrado el pasado 5 de noviembre en el World Trade Center de Barcelona, acogió más de 40 ponencias impartidas por profesionales relevantes del sector, con el fin de generar un nuevo espacio de intercambio de conocimiento y experiencia que se convierta en referente nacional para consultores de instalaciones y otros agentes relacionados con el mundo de la edificación.

**Ferrán González**, jefe Nacional de Ventas de Bosch para Sistemas de Calefacción y Aire Acondicionado Comercial, impartió una ponencia en el espacio Avanzamos bajo el título “*Soluciones Energéticas para edificios comerciales e industriales*”. Durante su intervención, destacó que “*las soluciones orientadas a la descarbonización del parque de edificios existentes deben basarse en sistemas de contrastada fiabilidad y que permitan modernizar las instalaciones energéticas de forma eficiente*”.

## Junkers en el VI Congreso “Edificios Energía Casi Nula”

Consciente de la necesidad de avanzar más allá del concepto de Edificio de Consumo de Energía Casi Nulo, Junkers, marca de la división de Bosch Termotecnia perteneciente al Grupo Bosch, centra su estrategia diaria en la innovación como método para reducir su huella medioambiental. Así, en su compromiso con el desarrollo de edificios de alta eficiencia energética, Junkers ha sido uno de los patrocinadores del VI Congreso Edificios Energía Casi Nula, organizado por Grupo Tecma Red y el Ministerio de Fomento, a través de su Dirección General de Arquitectura Vivienda y Suelo. El evento constató un año más su calidad y relevancia, en un momento clave ante la cercanía del 2020 y la inminente aprobación del Real Decreto que modificará el Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación para adaptarlo a los objetivos de los Edificios de Energía Casi Nula (EECN) en nuestro país.



Cerca de 350 congresistas se dieron cita para abordar el futuro del sector de la edificación en España y destacar la necesidad de llevar a cabo la imprescindible rehabilitación del parque edificatorio existente, con un objetivo de alta eficiencia energética e integración de energías renovables al mismo nivel que en la obra nueva. En este sentido, Alicia Escudero, directora de Marketing y Producto de Bosch afirma que “*la descarbonización juega un papel muy importante. El presente y futuro con edificios de consumo casi nulo, traerán al sector equipos más eficientes, de menos emisiones, cuyo resultado se traducirá en un elevado confort*”.

## Junkers premia la velocidad y regala eficiencia en su campaña para el “Black Friday”



Una de las citas más esperadas para los amantes de las compras es el “Black Friday”. Un evento durante el que se aplican alguno de los mayores descuentos del año y que supone el pistoletazo de salida para la campaña de Navidad. Junkers, marca de la división de Bosch Termotecnia perteneciente al Grupo Bosch, quiso sumarse a la celebración de esa fecha tan deseada lanzando la campaña “Black Friday 2019 Junkers Bosch”, una promoción dirigida al usuario final, y que estuvo activa en las redes sociales de Junkers España y en su web entre los pasados días 27 y 29 de noviembre.

Con el *claim* “Ser el primero cuenta... ¡y este Black Friday más!”, se animaba a todos aquellos clientes que hubieran comprado recientemente una caldera de condensación Cerapur Comfort a ser los primeros en rellenar el formulario habilitado que podían encontrar en su web [www.Junkers.es](http://www.Junkers.es) y registrar la factura de compra. Así, cada día, durante la vigencia de la promoción, las dos primeras personas que justificaran su compra en la web de Junkers, ganaban un controlador wifi Junkers Easy CT100. Con esta promoción, Junkers también regalaba eficiencia al combinar el controlador wifi modulante Junkers Easy CT100 y la caldera Cerapur Comfort, una combinación en la que juntos consiguen clasificación energética A+.

## “Solutions That Matter”

Presentación de novedades Bosch Security and Safety Systems en el PID (Product Introduction Day)



**Bosch Security and Safety Systems** celebró, los pasados días 8 y 9 de octubre el PID ('Product Introduction Day' – Día de Presentación de Productos), al que fueron invitados sus socios y clientes para participar en una jornada tecnológica. Bosch compartió sus novedades e impresiones sobre las nuevas tendencias en la industria, desarrollos y tecnologías “en un mundo conectado donde las soluciones sí importan”.

En el marco de The Cube, en Madrid, y con el lema ‘**Solutions That Matter**’, Bosch ofreció un carrusel de demostraciones en vivo con situaciones reales donde los asistentes pudieron comprobar las soluciones en analítica de vídeo avanzada, camera trainer, gestión integral, servicios remotos y en la nube, comunicaciones IP y sistemas de conferencias. Así mismo, se presentaron nuevos equipos: en vídeo la nueva familia de cámaras económicas 3000i, AutoDomo 7000i, los ampliados y mejorados MIC 7100i, los Flexidome 8000i con resoluciones hasta 4k, con gestión y puesta en marcha inalámbrica (todas las cámaras de Bosch incorporan de serie ‘inteligencia’ (Essential o Intelligent Video Analytics) en función de la familia), en Management Software: la nueva versión de BMVS 10.0 con un remodelado interface de usuario y además la incorporación de la funcionalidad de reconocimiento facial ‘Person Identification’, el software de gestión de accesos AMS 2.0 que permite la interrelación con vídeo y otros sistemas, y el ya conocido BIS para gestión integral de todas las solución de un edificio. En megafonía se presentó la nueva solución IP Praesensa. En Incendios, la detección temprana del humo dentro de un túnel mediante vídeo (Avioteq) gracias a las mejoras en su analítica. En Intrusión, las nuevas familias BlueLine y Commercial Series.

La jornada tuvo dos sesiones, la sesión del día 8, dirigida a profesionales distribuidores e integradores del sector, y la del 9 para consultores, especificadores de proyectos y usuarios finales. Durante ambas jornadas se revisaron los siguientes aspectos de la industria: ciberseguridad, tendencias del mercado, ciudades inteligentes, homologaciones de la Cámara de Comercio y analítica de vídeo aplicada al comercio minorista. De esta forma, una vez más, Bosch Security and Safety Systems mostró su potencial donde las soluciones sí importan.

## FIRMA DEL ACUERDO BOSCH-WOSH

Olvidarte de hacer la colada en casa. Ese es el objetivo de **WOSH**, una cadena de lavanderías que pretende revolucionar esta tarea del hogar. Se trata de una app con servicio de suscripción mensual que ofrece servicios de lavandería y tintorería con entrega y recogida gratuita a domicilio.

Con esta revolucionaria e innovadora idea aterriza esta franquicia en Barcelona, que inauguró el pasado 20 de noviembre su primer local. En este proyecto ha tenido un papel importante Bosch, *partner* que ha aportado el equipamiento tecnológico a esta iniciativa, en la que han participado las tres divisiones comerciales del área de negocio “Energy and Building Technologies”. Esta primera lavandería cuenta con soluciones de seguridad, como cámaras 360º, sistemas de control de acceso de huella dactilar y tecnología de intrusión. También dispone de equipamiento de termotecnia, mediante soluciones de climatización y bombas de calor eficientes para agua caliente. Además, Bosch también contribuye al proyecto con servicios como la atención al cliente, servicios de marketing y fidelización, y la gestión de franquiciados, entre otros. El objetivo es dotar a la tienda de equipos que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub> y apuesten por la eficiencia energética. Un objetivo en el que Bosch tiene mucho que decir como líder de las soluciones tecnológicas.



## PARTICIPACIÓN DE SMART AGRO EN LA FIRA AGRARIA SANT MIQUEL

### SOLUCIONES DE BOSCH PARA EL MERCADO ESPAÑOL



Del 26 al 29 de septiembre tuvo lugar el Salón Nacional de la Maquinaria Agrícola en Lérida, más conocido como Feria Agraria de Sant Miquel. En esta 65 edición, la división de agricultura de Bosch en España participó, por primera vez, exponiendo las soluciones disponibles en el mercado español: **Field Monitoring** (para frutas y hortalizas) y **Smart Irrigation** (en fase de lanzamiento comercial, para el olivar)

La participación fue de forma conjunta con su *partner* en la zona de Cataluña: FEMAC (Cluster de maquinaria y medios de producción agrícola de Cataluña). Esta institución cuenta con numerosas empresas asociadas especializadas en fertilizantes, maquinaria, equipos de riego, producción de semillas.... Y por supuesto en tecnología, siendo Bosch el socio que aporta la experiencia y el conocimiento en sensores para monitorizar las condiciones ambientales y el estado hídrico de las producciones agrícolas.



En el contexto de esta feria, también tuvieron lugar, el día 27, las jornadas de Innovación Tecnológica en el sector agrícola organizadas por CTECNO

(Círculo Tecnológico de Cataluña), en las que Bosch también participó. En la mesa redonda “Tecnología agrícola: presente y futuro”, **Ana García**, responsable para el desarrollo de negocio de Bosch Connected Agriculture en Iberia, puso en valor el potencial ilimitado que supone el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías en el mundo agrario, mencionando cómo Bosch trabaja en este ámbito, desarrollando soluciones basadas en el Internet of Things (IoT).

Para Bosch, Cataluña supone un mercado importante, donde hay un total de 105.153 hectáreas dedicadas a la producción del olivo y 92.675 para frutales, cultivos objetivo de las dos tecnologías que actualmente se comercializan en España.

## Acuerdo con Galpagro para participar como partners en “Rural Innovation Hub”

Tecnología, innovación y emprendimiento. Estas son las tres premisas del nuevo proyecto del que Bosch forma parte: Rural Innovation Hub. Se trata de una iniciativa de **Galpagro**, empresa de asesoramiento técnico especializada en el cultivo del olivar, y con la que Bosch lleva colaborando en diferentes proyectos desde 2017. Esta iniciativa consiste en la creación de un espacio que sirva como punto de encuentro para hacer demostraciones tecnológicas y de innovación, que ayuden a la optimización de recursos, la sostenibilidad y la productividad del sector agroalimentario. Un lugar para la formación continua para el sector, que se ubica en un entorno rural como es la Finca El Valenciano, una explotación agrícola innovadora y sostenible, donde hay instalados, a modo de demostración, sensores Bosch para monitorizar el estado hídrico del olivar.

Así, Bosch forma parte del “Rural Innovation Hub” como partner tecnológico, aportando su tecnología y servicios al mundo rural. El pasado día 24 de octubre, **Ricardo Olalla**, vicepresidente Connected Agriculture Bosch Iberia, y **Francisco Gálvez**, CEO de Galpagro, firmaron el acuerdo que pone en marcha esta colaboración.



## TERTULIA DEL OLIVAR EN OLEOESTEPA SE ABORDARON LAS TECNOLOGÍAS PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL OLIVAR

El pasado 6 de noviembre, Bosch participó en un evento dedicado en exclusiva al sector olivarero, denominado “Tertulia del Olivar”. Tuvo lugar en las instalaciones de OleoEstepa (Estepa, Sevilla), cooperativa de segundo grado que cuenta con 17 cooperativas socias y produce 30.000 toneladas al año, lo que la sitúa como una de las potencias aceiteras españolas.

En este sentido, el uso de las nuevas tecnologías es cada día mayor en el sector agrícola en general y en el olivar en particular. Drones y sensores están cada vez más presentes en el campo para monitorizar el estado de los cultivos, poniendo especial atención al estado hídrico y a la eficiencia en el riego. Este último fue el tema principal del bloque “**Digitalización del Olivar**”, que Bosch protagonizó, contando con expertos en la materia. **Emilio Camacho**, catedrático de Ingeniería Hidráulica de la Universidad de Córdoba, comentó qué tipo de tecnologías se pueden usar en el olivo para realizar un uso eficiente del agua; desde sensores de suelo a sensores de planta. A continuación, **Ana García**, responsable para el desarrollo de negocio de Bosch Connected Agriculture en España y Portugal, en línea con Emilio, expuso la oferta que Bosch pone a disposición de técnicos y agricultores para realizar una gestión adecuada en cuanto al riego. Y, por último, **Ignacio Loring**, ingeniero agrícola, contó a los asistentes su experiencia usando el sistema *Smart Irrigation* durante la temporada pasada, afirmando que con este sistema puede “*controlar diariamente que la finca se está regando bien y tomar mejores decisiones*”.



## PRESENCIA DE SMART IRRIGATION EN AGRITECHNICA 2019 PRESENTACIÓN DE LA NUEVA APP DEL SISTEMA “FIELD MONITORING”

En **Agritechnica 2019** (Hannover, Alemania), la feria líder de tecnología agrícola a nivel mundial, celebrada del 10 al 16 de noviembre, la principal novedad del stand de Bosch

un mejor manejo del cultivo y del riego, con el objetivo final de ser más eficientes. Además, también se expuso la solución en el impresionante stand de **John Deere** de Agritechnica, firma que dedicó espacios exclusivos a cada uno de sus *partners*, entre los que se encuentra Bosch.

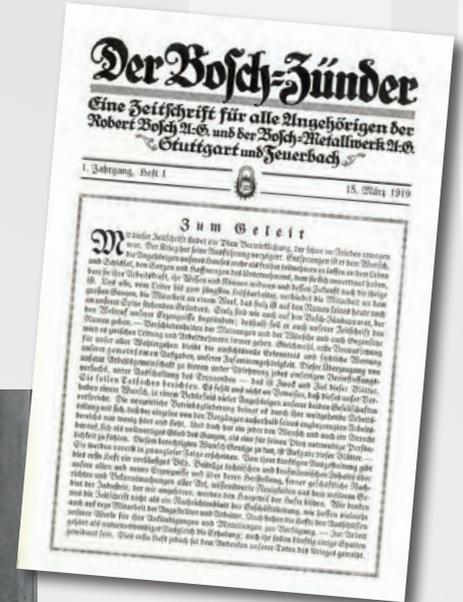
ha sido la nueva App del sistema *Field Monitoring*. La aplicación es capaz de proporcionar información sobre el crecimiento de los cultivos para saber exactamente cómo crecen y dar recomendaciones según la etapa de desarrollo en la que se encuentren. Además, continúan sus funcionalidades de medición de humedad y temperatura ambiental, así como humedad del suelo.

*Smart Irrigation* (solución en fase de lanzamiento) ha aportado el toque “ibérico” a este stand, presentándose como una solución complementaria a la primera, de modo que ambas ayudan a realizar una mejor gestión de los recursos, en concreto del agua. Con la información en tiempo real tanto del sensor de hoja como del sensor de suelo, se puede conocer la relación planta-suelo, lo que facilita el proceso de toma de decisiones y permite, en definitiva,



# 1919

## SE CUMPLEN CIEN AÑOS DEL PERIÓDICO CORPORATIVO BOSCH-ZÜNDER



Portada de la primera edición del periódico Bosch-Zünder, 1919.



### Cien años de Bosch-Zünder, 893 números, miles de páginas, millones de palabras sobre Bosch.

En la portada de la primera edición del periódico, en 1919, impreso en formato tabloide, Robert Bosch estableció las bases editoriales: informar sobre los hechos y permitir la evaluación sensata de nuestras tareas comunes mientras “rechazaba cualquier sesgo”. Algo que se mantiene hoy en día. En su sabiduría, Robert Bosch también asumió un papel pasivo: “No vemos la publicación como un periódico de gestión. En cambio, esperamos la participación activa de nuestros trabajadores”.

El Bosch-Zünder de hoy, ahora en formato revista, se publica en una edición impresa de 200.000 ejemplares cuatro veces al año, cada número dedicado a un tema especial y siempre bajo el trasfondo de la sostenibilidad. Desde 2007, Bosch-Zünder Online ha proporcionado una nueva plataforma actualizada en la intranet de la empresa. En 2012, se convirtió en una publicación abierta a los empleados de todo el mundo, de modo que las noticias son personalizadas según la unidad operativa a la que pertenece cada centro, la región, la ubicación y el interés del lector. Y desde 2015, los empleados de Bosch en todo el mundo disponen de dos App de Bosch-Zünder, que son actualmente utilizadas por 35.000 empleados.

# 1969



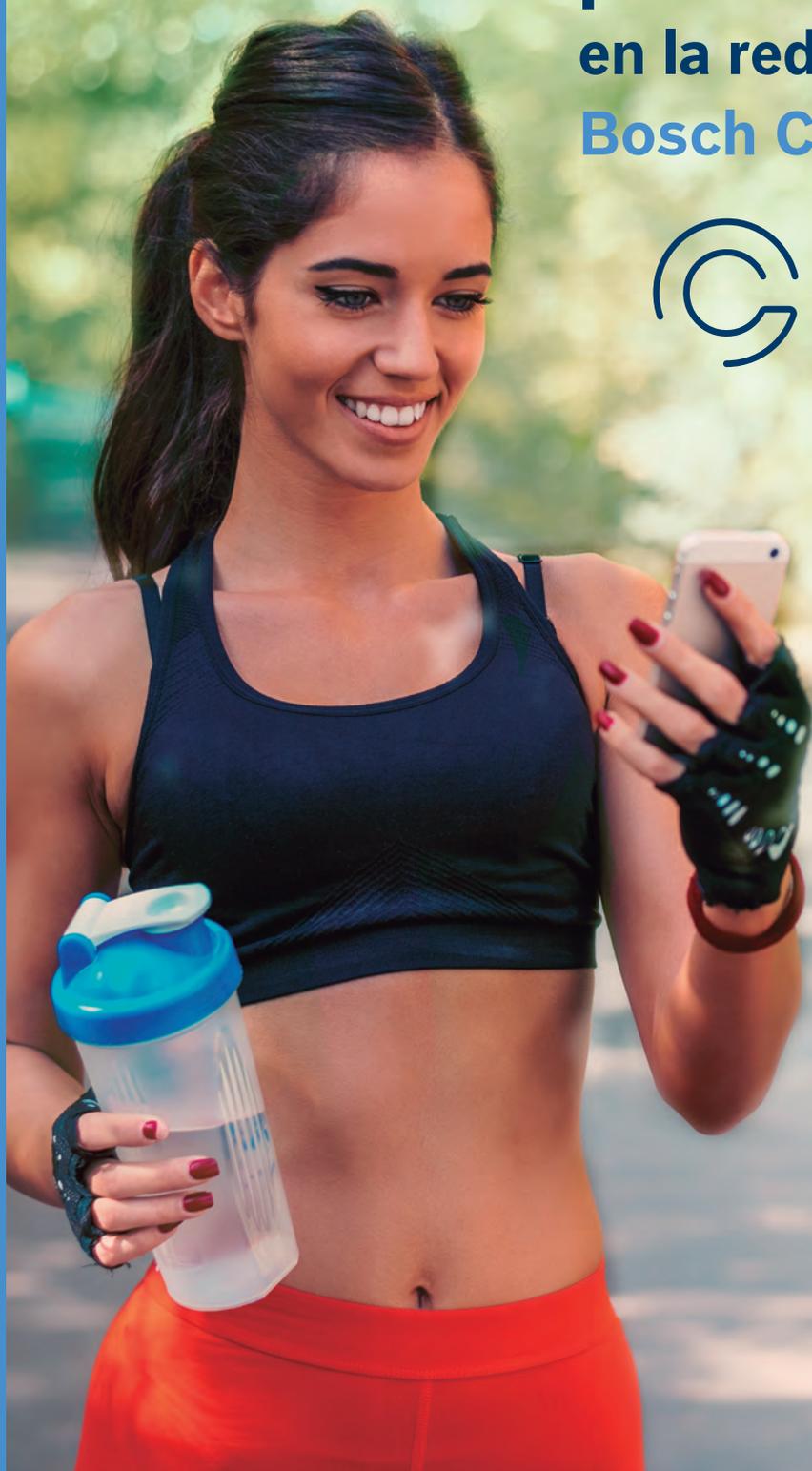
### PIONERO EN EL DESARROLLO DE BATERÍAS: 50 AÑOS DE EXPERIENCIA EN FABRICACIÓN DE BATERÍAS PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Bosch Power Tools lanzó al mercado las primeras herramientas eléctricas sin cable hace 50 años: una cortadora de setos y un taladro con una batería para colgar del hombro. La batería, de gel de plomo de 12V, era similar a la batería de un automóvil y pesaba unos 5,5 kg. De esta forma, la cortadora de setos estaba lista para usarse durante una hora completa, lo que permitía cortar un seto de unos 20 metros de largo con una sola carga. De este modo, Bosch sentó las bases para el desarrollo de numerosas herramientas eléctricas sin cable.

Tú que vives la vida a tu ritmo,  
**pide cita**  
en la red de talleres  
Bosch Car Service en un | /

**CLICK**

en cualquier  
momento y desde  
cualquier lugar.



Regístrate ya y pide cita en [boschcarservice.es](https://boschcarservice.es)

Síguenos en   

**Bosch Car Service:** para todo lo que tu automóvil necesita.

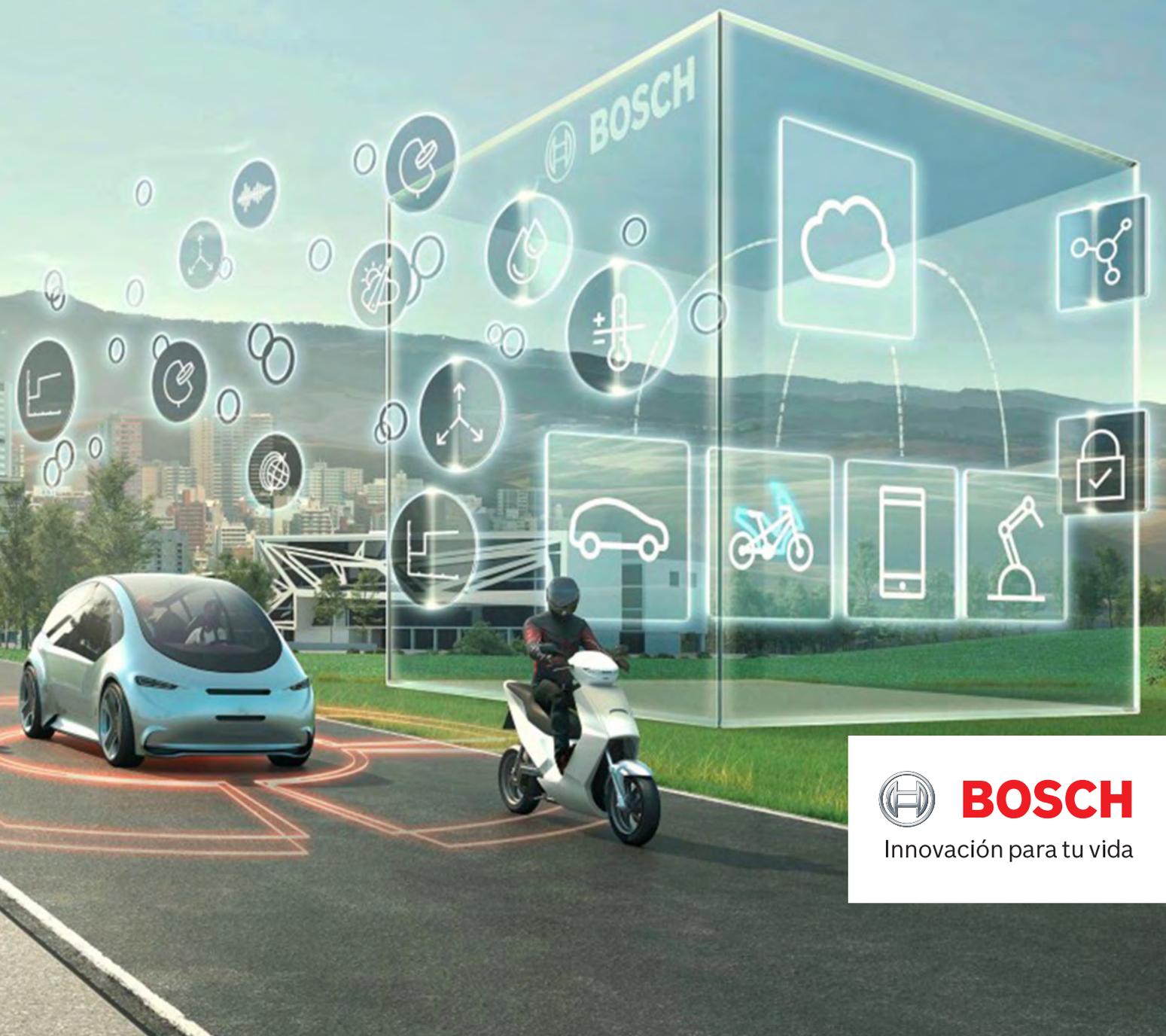


# Automatización, electrificación y conectividad.

## 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](http://www.bosch-mobility-solutions.com)



**BOSCH**

Innovación para tu vida