

Los vehículos sentirán el estado climático de la carretera

Bosch y Foreca

Bosch ha formado una alianza con Foreca, expertos en meteorología para la carretera, con el objetivo de dar un servicio predictivo sobre el estado climático de la vía. Los datos meteorológicos y la información de los sistemas de detección de hielo en la vía son la base de los servicios predictivos sobre el estado climático de la carretera. A medida que los vehículos se conecten, los datos de estos mejorarán el servicio, y con ello la seguridad y la disponibilidad de las funciones de conducción automatizadas.

Los servicios sobre las condiciones meteorológicas de la carretera los desarrollarán ampliamente a partir de 2020.

Dpto. de Mecánica y Electrónica

Las sensaciones físicas percibidas por el conductor durante la conducción es algo muy importante y no debe subestimarse. ¿En qué condición está la carretera, qué tal agarre tendrán los neumáticos? Tener o desarrollar esta sensación puede ayudar a los conductores a utilizar sus vehículos de manera apropiada y segura. Los pilotos de competición usan una frase para esto: “the seat-of-the-pants feel” en castellano algo como “sienta como un guante”, es decir, el contacto entre el conductor y su asiento, le permite sentir el estado de la superficie de la carretera. Los vehículos automatizados también necesitan información rápida y constante sobre las condiciones meteorológicas de la vía. Sin embargo, ellos no cuentan con esa sensación, o hasta ahora no podían disponer de ella. Bosch ha desarrollado un sistema que ya les permite sentirla. En palabras del miembro del Consejo de Administración de Bosch, Dirk Hoheisel: “Carreteras mojadas, nieve, hielo: con nuestros servicios predictivos sobre las condiciones meteorológicas de la carretera, alertamos sobre los peligros antes de que se desarrollen situaciones críticas. Para ello contamos con la ayuda de los datos meteorológicos proporcionados por nuestro socio

Foreca. Esto significa que un vehículo automatizado sabrá exactamente dónde puede conducir de manera autónoma, y cómo hacerlo”.

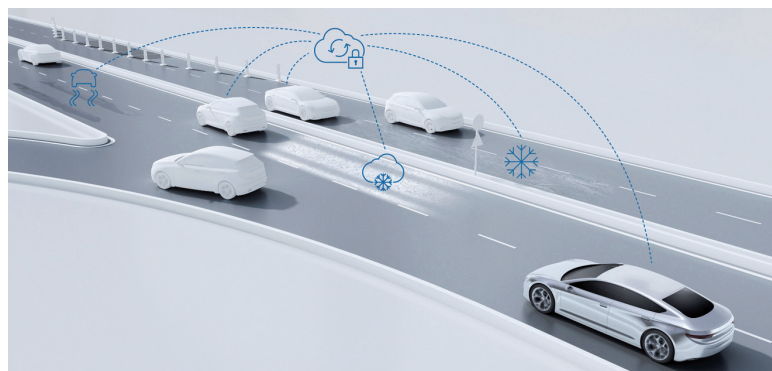




Foreca es uno de los principales proveedores mundiales de información meteorológica, con dos décadas de experiencia en la predicción de las condiciones climáticas de las carreteras. “La combinación de la experiencia de Foreca y Bosch dará lugar a una nueva era de previsión sobre las condiciones meteorológicas de la carretera. A diferencia de las previsiones meteorológicas en los medios, los servicios acerca del estado de la carretera de Bosch tienen en cuenta múltiples posibles escenarios para su pronóstico”, según indica Petri Marjava, director de ventas de Foreca.

Las sensaciones físicas percibidas por el conductor durante la conducción es algo muy importante y no debe subestimarse. —

Estos servicios aumentarán la seguridad y harán más suave la conducción. Además, incrementarán la disponibilidad de las funciones de conducción automatizada. El paquete de servicios predictivos se lanzará en todo el mundo en principio sobre la base de datos meteorológicos y a medida que aparezcan más y más automóviles conectados en las carreteras, el servicio se verá mejorado con los datos de los vehículos.



Los vehículos automatizados ajustan su velocidad a tiempo

Hasta el nivel SAE 4 altamente automatizado, la decisión de si un automóvil puede asumir la tarea de conducir depende de factores como el tipo de carretera, el rango de velocidad y las condiciones ambientales. En futuros vehículos automatizados, esta decisión también se basará en los servicios predictivos del estado meteorológico de las carreteras. Gracias a su ayuda, el vehículo automatizado sabrá a su debido tiempo qué condiciones climáticas se

Mecánica y electrónica Los vehículos sentirán el estado climático de la carretera

esperan. Esto significa que tendrá el tiempo necesario para adaptar su estilo de conducción, en lugar de delegar la tarea de conducir en el conductor a la primera señal sobre el mal estado de la carretera. Si el vehículo va a circular con lluvia, adaptará su velocidad con bastante anticipación a un nivel que excluya cualquier riesgo de aquaplaning y le permita detenerse de manera segura en cualquier momento. Sea cual sea el nivel de automatización SAE, el resultado será una conducción segura, suave y confortable.



Conducción automatizada, cuando y donde sea posible

Para sus servicios predictivos sobre el estado de la carretera, Bosch planea su desarrollo en diferentes fases. En el momento de su lanzamiento previsto en 2020, no se puede esperar que haya una proporción suficientemente grande de vehículos conectados en las carreteras. Por otro lado, estima que se necesitarían unos 20 millones de automóviles conectados para cubrir los aproximadamente 80.000 kilómetros de autopistas solamente en Europa. Por esta razón, los pronósticos meteorológicos en las carreteras serán inicialmente la única fuente fiable de información para extraer conclusiones sólidas sobre las condiciones de las carreteras, especialmente en áreas rurales donde hay menos tráfico. Bosch obtendrá de Foreca los datos meteorológicos viales a nivel mundial que están constantemente actualizados. El examen exhaustivo de varios proveedores líderes en el sector mostró a los expertos meteorológicos finlandeses como el proveedor de datos climáticos viales más preciso del mundo. Cuanto más predecibles y localizadas sean las condiciones más peligrosas, más

fácil será mantener al máximo la disponibilidad de las funciones de conducción automatizada. Gracias a una flota de medición de referencia mundial y métodos de aprendizaje automatizado, Bosch y Foreca han podido optimizar, conjuntamente, la seguridad y la disponibilidad de los modelos de meteorología en carretera. De esta manera, las dos compañías han logrado un estándar de seguridad que será necesario para los sistemas cruciales en nuestra vida, como será el de la conducción automatizada.



Cuanto más predecibles y localizadas sean las condiciones más peligrosas, más fácil será mantener al máximo la disponibilidad de las funciones de conducción automatizada. —

El coeficiente de fricción se determina por las intervenciones del ESP

Cuando el número de vehículos conectados sea el suficiente en las carreteras, Bosch complementará sus servicios predictivos del estado meteorológico de la carretera con los datos de los vehículos. Estos datos incluirán información almacenada en el bus CAN, la red de datos central del vehículo, como las temperaturas medidas dentro y fuera del vehículo, y si los limpiaparabrisas están en uso. Gracias a la conectividad, esta información se utilizará en el coche, pero llegará a la nube de Bosch a través del servidor del fabricante de automóviles respectivo. Además, evaluará las intervenciones regulares del sistema ESP antiderrapaje. Usando métodos matemáticos, los ingenieros pueden medir el coeficiente de fricción de la superficie de la carretera de forma individual en cada rueda, así como el estado de cada una de ellas. Cuando todos estos datos se combinan y se evalúan inteligentemente, el resultado es un paquete de servicios inteligentes que dan la sensación reconfortante de estar en buenas manos. ©

Agradecimientos: Bosch