

La revista
de mayor difusión
del transporte
de pasajeros.
Autocares, autobuses,
carrocerías
y componentes.

Año 20. #214.
Marzo 2015

www.revistaviajeros.com

VIAJEROS

de transporte público en España y Portugal



TECNOLOGÍA SINÓNIMO DE EFICIENCIA Y SEGURIDAD

- Especial Micros • Lo más destacado de Motortec 2015 •
- Entrevista: Alfonso Blanco Conde, Managing Director de Arriva en España • ATUC presenta el informe del III Observatorio de Costes y Financiación del Transporte Urbano Colectivo •



HARKEN: TECNOLOGÍA CONTRA ACCIDENTES

UN INNOVADOR SISTEMA ANTICIPA LA FATIGA DEL CONDUCTOR EN EL VEHÍCULO

EL INSTITUTO DE BIOMECÁNICA (IBV) HA TRABAJADO EN EL DESARROLLO DE UN DISPOSITIVO INTEGRADO EN TEXTILES INTELIGENTES CAPAZ DE MEDIR LA ACTIVIDAD CARDIACA Y LA RESPIRACIÓN DEL CONDUCTOR PARA PREVENIR LA SOMNOLENCIA Y LA FATIGA AL VOLANTE, EN EL MARCO DEL PROYECTO EUROPEO HARKEN

Este sistema de sensores no invasivo mide la actividad cardíaca y la respiración integrado en la cubierta del asiento y en el cinturón de seguridad del vehículo. Según explica el director de Innovación de Mercados en Automoción y Medios de Transporte del IBV, José Solaz, “la variación del ritmo cardíaco y el ritmo respiratorio son buenos indicadores del estado del conductor en tanto que están relacionados con la fatiga del mismo. Es decir, cuando se entra en estados de fatiga o somnolencia aparecen modificaciones en la respiración y frecuencia cardíaca por eso monitorizando estas constantes podemos detectar y, por tanto, avisar al conductor ante la aparición de síntomas de fatiga”. Hasta la fecha no existía ningún dispositivo capaz de medir estas constantes de manera no invasiva en un coche y obteniendo un resultado equiparable a la medición en un laboratorio. Harken, desarrollado por empresas, universidades y centros tecnológicos, es “una solución innovadora ya que es capaz de medir ambas variables en un ambiente de vibraciones y movimientos del usuario por medio de materiales inteligentes incorporados en la funda del asiento y el cinturón de seguri-

dad: detecta el efecto mecánico del corazón y la actividad respiratoria, filtrando y anulando el ruido producido por los elementos propios de un vehículo en movimiento (vibraciones y movimientos del cuerpo) y calcula los parámetros relevantes, que se integrarán en futuros detectores de fatiga o somnolencia”.

El resultado final de este proyecto es un prototipo completamente funcional que permite anticipar los síntomas de la fatiga relacionados con la respiración y la frecuencia cardíaca y monitoriza esta actividad fisiológica, con el objetivo de disminuir el número de los accidentes producidos por esta causa.

El sistema consta de tres componentes principales, el sensor del asiento, el sensor del cinturón de seguridad, y el SPU (signal processing unit), que procesa los datos de los sensores en tiempo real. Además, gracias a su capacidad de integración, es completamente invisible para el usuario.

TESTADO EN CIRCUITO CERRADO

El dispositivo Harken permitirá en breve disponer de vehículos a en la calle para testar el comportamiento del sistema en situaciones de tráfico real. De hecho las pruebas preliminares han obtenido unos resultados muy positivos y completamente fiables. De esta manera, Harken ayudará en un futuro próximo a reducir los accidentes.

Información e imágenes del Instituto de Biomecánica de Valencia