

BLOQUEO DE ENCENDIDO DE VEHÍCULOS CON ALCOHOLÍMETRO Y RASTREADOR GPS

INTRODUCCIÓN

El alcohol sigue siendo la sustancia y la adicción más consumida en muchos países. El hecho es que los conductores con altas concentraciones de alcohol en sangre corren un riesgo mucho mayor de sufrir accidentes de tráfico. Esto significa más choques, pérdidas materiales, lesiones y muertes. Por ello, la rutina de pruebas de alcoholemia de los conductores de flotas corporativas junto con el seguimiento exhaustivo de los vehículos y la supervisión de los datos se convierte no sólo en una opción atractiva, sino en una inversión inteligente.

EL RETO

¿Sabías que, según los datos estadísticos sobre conducción bajo los efectos del alcohol recogidos por thezebra.com, más de una cuarta parte (25%) de todas las muertes relacionadas con el tráfico son consecuencia directa de la ingesta de alcohol? Sólo en EE.UU. **mueren cada día unas 28 personas** en accidentes por conducción bajo los efectos del alcohol, es decir, una persona cada 52 minutos, y el coste es de más de **132.000 millones de dólares** al año. Se trata de una cifra colosal y podría ser una de las mayores tragedias en las carreteras, que continúa durante décadas.

Los peligros de la conducción bajo los efectos del alcohol son muchos: tiempo de reacción lento, falta de coordinación, concentración reducida, visión disminuida, juicio inhibido. Lamentablemente, el alcohol (o la conducción bajo sus efectos) es conocido desde hace mucho tiempo como un asesino de las carreteras desde los albores de la industria del motor. Inevitablemente, se traduce en un aumento de las tarifas de los seguros y de los impuestos, así como de los costos humanos, médicos y materiales. Por no hablar de que la familia, los amigos y los compañeros de trabajo se lamentan, sienten una intensa tristeza, ira o incluso venganza. Una de las estrategias para prevenir la conducción bajo los efectos del alcohol en las flotas corporativas es la obligatoriedad de realizar pruebas de sobriedad y de alcoholemia antes de iniciar el encendido del vehículo. Para ayudar a los gestores de flotas y a los propietarios de empresas en este sentido, Teltonika Telematics ha desarrollado con éxito la funcionalidad "Alcotester Check".

LA SOLUCIÓN

Incluye un método de autenticación del conductor basado en el sistema de bus de comunicación 1-Wire que combina la tarjeta de [identificación por radiofrecuencia \(RFID\)](#) sin contacto, el lector RFID 1-Wire, [el escenario del inmovilizador](#), el rastreador de vehículos [FMC125](#) de categoría ESPECIAL de Teltonika, y el alcoholímetro [Mercury de la empresa Alcovisor](#) para el control de la tasa de alcoholemia de los conductores y el bloqueo del encendido. Este último se comunica con un dispositivo GPS a través del puerto serie [RS-232](#) y del conector [USB](#).



El alcoholímetro utiliza una pila de combustible electroquímica para medir la concentración de alcohol a partir de la muestra del aliento exhalado de una persona (en este caso, el conductor). Si hay presencia de alcohol, se genera un voltaje correspondiente en la célula de combustible, que es proporcional al contenido de alcohol de la muestra proporcionada. A continuación, el nivel de tensión se convierte en BAC, respectivamente, el cual se muestra después. Para una cómoda carga, se puede conectar al encendedor de cigarrillos del vehículo.

El modelo Mercury de Alcovisor puede realizar dos tipos de pruebas: la "Prueba de detección" (también conocida como "Modo pasivo") para detectar la presencia o ausencia de alcohol ("Alcohol detectado" o "Sin alcohol") con un recipiente de muestreo reutilizable conectado al puerto de muestra, y la "Prueba estándar" (también conocida como "Modo activo") para obtener los resultados exactos de la alcoholemia utilizando una boquilla desechable conectada al puerto de muestra. Por razones prácticas, en este caso sólo utilizamos la "Prueba de detección".

Cómo funciona: tanto el lector RFID 1-Wire como el alcoholímetro tienen que estar montados en el interior del vehículo, conectados al dispositivo GPS de Teltonika y configurados correctamente. Para arrancar el motor de un vehículo, deben superarse con éxito dos pasos, uno tras otro: la autenticación del conductor y la rutina de comprobación del alcoholímetro. Si alguno de ellos falla, el motor de arranque permanecerá desconectado para evitar la conducción. Los datos de los eventos relevantes y las notificaciones de alerta se iniciarán y se enviarán a un servidor dedicado y a la plataforma FM para que sean supervisados por la gestión de la flota y/o el responsable.

Para pasar, cada conductor de la flota recibe una tarjeta RFID con el número de identificación único de 64 bits programado en fábrica. Al comenzar un turno, la persona tiene que autenticarse acercando la tarjeta RFID a un lector RFID 1-Wire. Si tiene éxito, el siguiente paso es el procedimiento de comprobación del alcoholímetro. Para ello, un conductor tiene que respirar en un vaso de muestreo reutilizable conectado al puerto de muestras de un alcoholímetro. Si se encuentra alcohol en la muestra de aliento, la función de "alcotester check" activa el inmovilizador. Por último, si se han superado con éxito ambos pasos, la autenticación del conductor y la comprobación del alcoholímetro, se generará y registrará el evento de "inicio de turno" con fecha y hora electrónicas, y se activará el arranque. La conducción del vehículo está autorizada, y el empleado puede iniciar sus funciones. En caso contrario, la conducción del vehículo queda restringida, y el conductor debe seguir un procedimiento interno de la empresa para este asunto.

Cuando un turno ha terminado, y un conductor ha terminado por el día, la tarjeta RFID tiene que ser tocada de nuevo por el lector RFID de 1-Wire para generar el sello electrónico de "fin de turno", y ahora el encendido del vehículo puede ser desconectado para siempre.

Cómo configurar - para que el bloqueo del encendido funcione correctamente, el rastreador de vehículos FMC125 tiene que ser configurado usando el [configurador de Teltonika](#). En primer lugar, la opción 'Alcotester Check' tiene que ser habilitada dentro de la función 'Immobilizer' como se muestra a continuación:

Immobilizer

Scenario Settings

Disable	Low Priority
High Priority	Panic Priority

Eventual Records

Disable	Enable
---------	---------------

Output Control

None	DOUT 1
------	---------------

iButton List Check

Disable	Enable
Beacon	Both

Send SMS To

SMS Text

Ignition Off timeout (s)

Alcotester Check

Disable	Enable
---------	---------------

BAC Threshold (%)

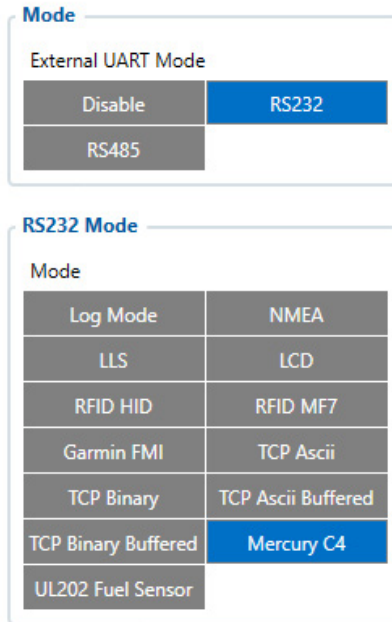
Blood Alcohol Content Event

Disable	Enable
---------	---------------

Send SMS To

SMS Text

En segundo lugar, hay que configurar el modo RS-232 del rastreador GPS con el modelo Mercury del alcoholímetro para permitir la correspondiente comunicación de datos entre los dos dispositivos. Para proporcionar una conexión eléctrica, los pines del conector USB TXD y GND del modelo Mercury de Alcovisor deben conectarse a los pines del puerto RS-232 RXD y GND del rastreador FMC125 correctamente. Además, la unidad del alcoholímetro tiene que ser calibrada como se aconseja en su manual.

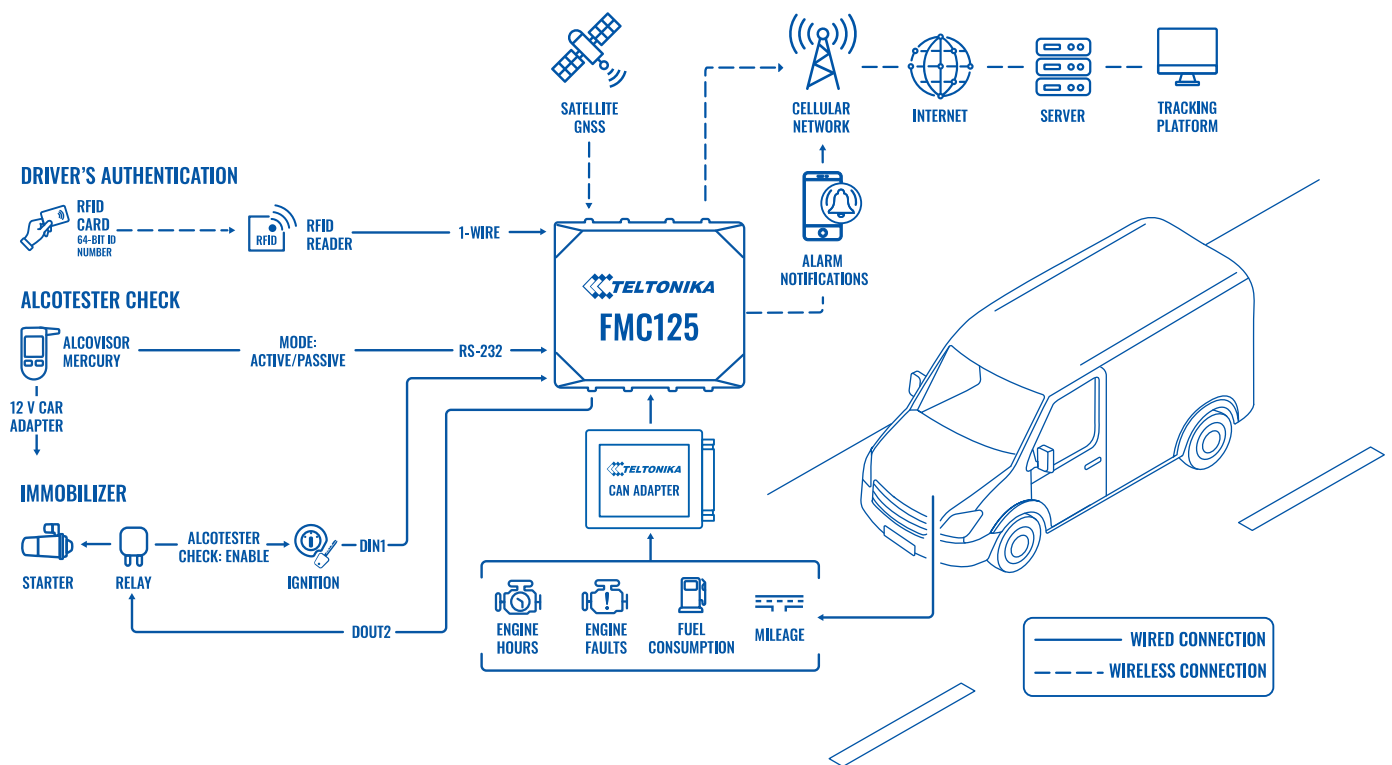


El método de bloqueo de encendido de vehículos puede aplicarse con éxito a la mayoría de las flotas corporativas que utilizan furgonetas ligeras: proveedores de servicios de telecomunicaciones, Internet y cable, empresas de servicios públicos, oficinas de correos, servicios sanitarios, construcción, fabricación y procesamiento, venta al por menor de productos no alimentarios, empresas mayoristas y otras.

Con la ayuda de los rastreadores GPS, la supervisión del estado actual de la flota corporativa y la rutina de mantenimiento pueden convertirse en un proceso automatizado que garantice que los vehículos se mantienen en las condiciones adecuadas en todo momento. El modelo FMC125, junto con el adaptador [LV-CAN200](#), ofrece funciones beneficiosas para garantizar un funcionamiento fluido y eficiente: Lecturas de datos del bus CAN, y muchos escenarios útiles como conducción ecológica, exceso de velocidad, ralentí excesivo, detección de remolque y colisión, geocerca automática, viaje, por nombrar algunos.

Las actualizaciones del firmware de los rastreadores de vehículos de Teltonika y los cambios de configuración pueden realizarse también con la recientemente renovada herramienta [FOTA WEB](#). Se trata de una potente solución de software que ayuda a gestionar los dispositivos GPS de forma rápida y eficaz. En resumen, el bloqueo de encendido aborda simultáneamente varios retos importantes: los hábitos de conducción bajo los efectos del alcohol y los incidentes, la autenticación de los conductores, la medición automatizada del tiempo de trabajo y el seguimiento, la supervisión y la gestión de los vehículos de la flota.

TOPOLOGÍA



BENEFICIOS

- **El principal factor de riesgo, la conducción bajo los efectos del alcohol, se soluciona rápidamente y de forma definitiva:** el problema de la conducción bajo los efectos del alcohol se resuelve en las flotas de las empresas de una vez por todas con un esfuerzo mínimo y unos resultados máximos.
- **Aumento de la seguridad vial:** menos accidentes de tráfico relacionados con el alcohol, choques, pérdidas materiales, lesiones graves y muertes.
- **Mejora del índice de siniestralidad y de la rentabilidad de la empresa:** al utilizar la función "Alcotester Check", las flotas corporativas mejorarán los hábitos, la disciplina y la seguridad de los conductores, lo que reducirá los comportamientos de riesgo al volante, los accidentes, las pérdidas de carga, las reparaciones, el mantenimiento, los gastos médicos y de seguros, y los costos operativos, lo que se traducirá en un mejor retorno de la inversión, el flujo de caja y los ingresos.
- **Amplia funcionalidad del rastreador GPS Teltonika para servir a las necesidades de la empresa:** un abundante conjunto de características, una configuración flexible, lecturas de datos del bus CAN, múltiples escenarios de uso y beneficios, detecciones prácticas como el exceso de velocidad, el ralentí excesivo, el desenchufe, el remolque, y la ayuda en caso de choques, complementan la funcionalidad de comprobación del alcoholímetro y optimizan la gestión de la flota.
- **Autenticación y seguimiento del tiempo de los conductores, supervisión y gestión sin complicaciones:** un método de registro del personal preciso y fácil de usar que utiliza la tecnología 1-Wire, los rastreadores GPS de vehículos pertinentes y los accesorios. Se puede acceder a los datos en cualquier momento y lugar a través de un PC, una tableta o un smartphone.

POR QUÉ TELTONIKA?

Ofrecemos el rastreador GPS Teltonika FMC125, de calidad superior y con una amplia funcionalidad, y el adaptador LV-CAN200 para satisfacer las necesidades de las empresas. Sin duda, sus abundantes conjuntos de características, incluyendo la función 'Alcotester Check', una configuración flexible, lecturas prácticas de datos del bus CAN, y variedad de escenarios de uso práctico, beneficiarán a las flotas corporativas en cualquier parte del mundo.

Desde el inicio de la empresa, hace 23 años, hasta hoy, el equipo de 1.600 personas de Teltonika ha fabricado 15,5 millones de dispositivos IoT y ha contribuido al éxito de miles de clientes y socios en todo el mundo.

Somos el lugar adecuado para conseguir todo lo que necesita para triunfar: una impresionante variedad de rastreadores GPS certificados, accesorios y soluciones para cualquier caso de uso imaginable en telemática de vehículos. Nuestro enfoque innovador, nuestro amplio conocimiento del mercado mundial, nuestras instalaciones de producción de última generación con líneas de montaje robotizadas y un servicio de atención al cliente a la altura de sus expectativas nos dan una ventaja competitiva y convierten a Teltonika Telematics en un socio comercial de primer orden.

PRODUCTO DESTACADO

FMC125

PRODUCTOS RECOMENDADOS

FMM125, FMU125, FMB125

PRODUCTO DESTACADO

1-WIRE RFID READER, LV-CAN200

