

MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA

INTRODUCCIÓN

Los servicios de emergencia son la columna vertebral de una sociedad funcional. En caso de incendio, el tiempo de respuesta es clave. Para que los bomberos puedan reaccionar a tiempo, el equipo debe estar listo en todo momento. Dado que se espera que la mayoría de los vehículos de emergencia de los bomberos estén en servicio durante décadas, su mantenimiento es crucial. Afortunadamente, Teltonika Telematics tiene una solución que permite mantener las flotas ahorrando costos.

EL RETO

La esperanza de vida promedio de un camión de bomberos puede ser de hasta **20 años**. En algunos casos, puede llegar a los 25 años como vehículo de reserva antes de su jubilación. Hay mucho tiempo para que las cosas vayan mal, especialmente para los vehículos en la segunda mitad de su vida útil. Los costes de reparación son siempre mayores que los de mantenimiento. Esto es especialmente relevante en el caso de los servicios de emergencia, ya que se financian con un presupuesto estatal.

Las diferencias entre los tipos de vehículos dificultan el seguimiento manual de los programas de mantenimiento. Esto se debe a que las unidades pueden pasar más tiempo paradas en el lugar de la emergencia que en la carretera y viceversa. Las bombas de agua y las escaleras hidráulicas también tienen que ser mantenidas regularmente, junto con otros equipos. Hay decenas de vehículos de emergencia contra incendios para diferentes necesidades: urbanos, aeroportuarios, rurales, contra incendios, lanchas de agua, botes de rescate, etc. Las grandes ciudades con edificios altos requieren escaleras altas, mientras que los pueblos pequeños y las zonas rurales necesitan bombas más potentes con mayor capacidad todoterreno, para hacer frente a los incendios forestales.

Otro reto importante son los accidentes en los que se ven implicados los vehículos de respuesta a emergencias. Según un [estudio](#) reciente, el riesgo de accidentes mortales aumenta cuando los vehículos de emergencia operan con luces y sirenas. Hay varias [razones](#) detrás de estos accidentes, asociadas a factores humanos como

el síndrome de la sirena, cuando el conductor de un vehículo de emergencia se engaña con una falsa sensación de invencibilidad con las luces y las sirenas. Para reducir el riesgo de estos peligros, se necesitan datos precisos para evaluar las causas de estos accidentes. Teltonika Telematics puede ofrecer una solución a todos estos retos.



LA SOLUCIÓN

En primer lugar, es importante garantizar que los vehículos de emergencia y sus componentes estén en condiciones de funcionar. El servicio y el mantenimiento regulares, especialmente en el caso de los vehículos más antiguos, son cruciales. Para resolver este obstáculo, elegimos el robusto rastreador GPS para vehículos [FMC225](#) de Teltonika, con certificación IP67. Al ser compatible con los datos del bus CAN, el modelo puede leer la mayoría de los parámetros del vehículo y notificar a los ingenieros de mantenimiento y a los gestores de flotas si aparece alguna señal de alarma.

También permite a los responsables recibir notificaciones automáticas de mantenimiento de los distintos vehículos de recambio para mantenerlos al día. Esto ahorra horas de trabajo manual, reduce los costes y elimina los errores humanos. Con las notificaciones automáticas de mantenimiento y revisión, los vehículos de la flota de emergencias estarán siempre a la altura. El hecho es que los vehículos que reciben un mantenimiento regular duran más.

El adaptador Teltonika [ALL-CAN300](#) escanea los parámetros del vehículo y el rastreador FMC225 envía los datos a través de la red 4G LTE Cat 1. Los datos incluyen la posición GNSS y más de 80 parámetros si es necesario. El FMC225 puede instalarse en una gran variedad de vehículos, recogiendo y transmitiendo los datos de interés. Sirve bien ya que hay diferentes tipos de vehículos de extinción de incendios. Con los dispositivos y accesorios GPS de Teltonika Telematics, todos ellos pueden combinarse con éxito en un sistema integrado y adaptarse a cualquier proyecto telemático.

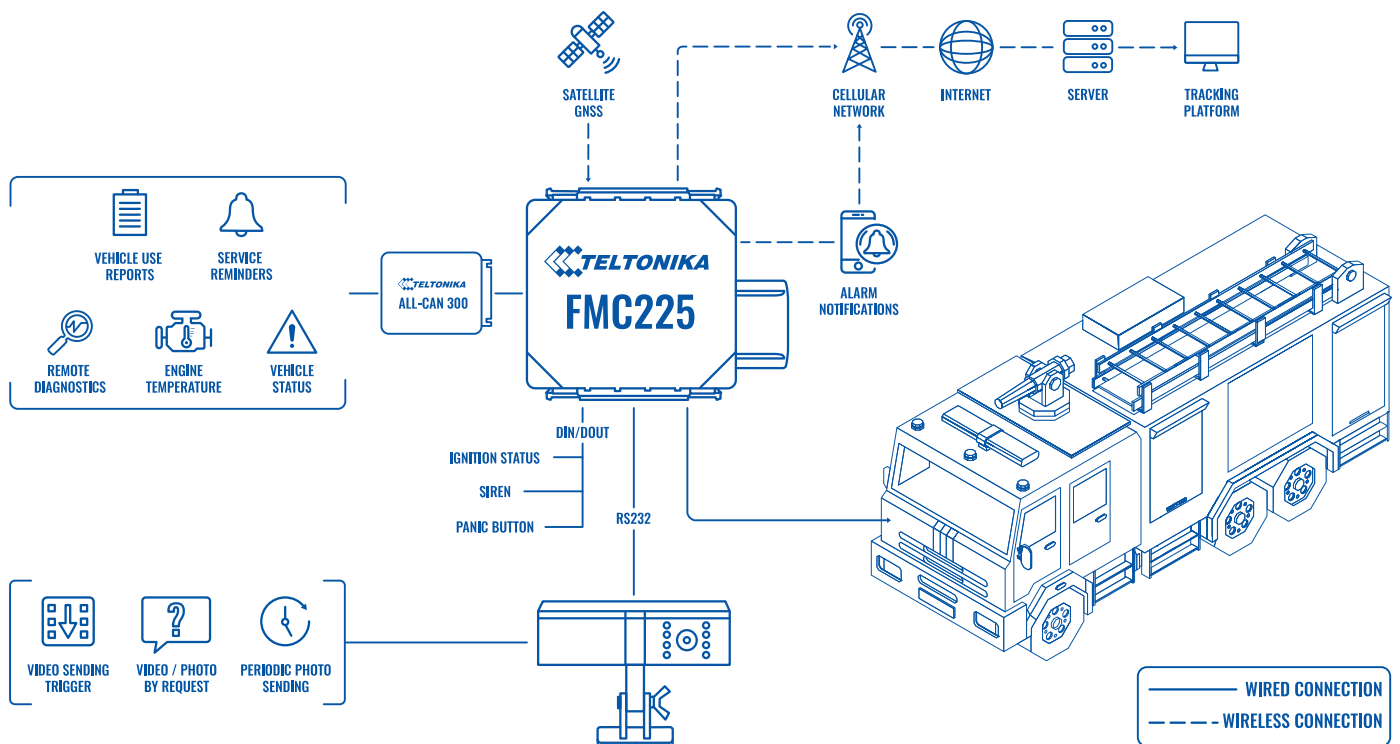
El FMC225 dispone de varias funciones útiles para ayudar a resolver otro problema acuciante: la respuesta inmediata a los accidentes de los vehículos de emergencia. Una de ellas es la [función de detección de choques](#). Un acelerómetro de tres ejes instalado en el dispositivo detecta con precisión las [fuerzas G](#) que afectan al vehículo. Por ejemplo, en caso de colisión o choque, se supera el umbral de fuerza y el rastreador registra automáticamente los parámetros del acelerómetro 15 segundos antes y 15 segundos después del suceso. Esto ayuda a determinar exactamente lo que ha ocurrido y a solucionarlo más rápidamente.

Además, el rastreador de vehículos FMC225 está equipado con un puerto serie RS-232 que permite conectar dispositivos externos, ya sea para ayudar a los conductores de vehículos o para supervisar su comportamiento. Una opción posible es la solución Teltonika **DualCam**. Supervisa simultáneamente el interior del vehículo y la carretera.

Dado que los accidentes en los que se ven implicados los vehículos de emergencia son más probables en las calles urbanas con mucho tráfico, la supervisión del conductor puede influir en el **síndrome de la sirena** y reducir la probabilidad de accidentes. Una cámara orientada hacia delante ayuda a tramitar las reclamaciones del seguro, lo que puede ahorrar dinero a la organización presupuestaria, como los parques y departamentos de bomberos.

Para las zonas rurales y las emergencias por incendios forestales, el tráfico no es un problema, por lo que se puede utilizar el puerto RS-232 para conectar el sistema de navegación **Garmin** con la gestión remota, para que el conductor pueda concentrarse en la carretera en las zonas complicadas, reduciendo el tiempo de respuesta y mejorando la eficiencia, la seguridad y la disciplina de la tripulación, por decir algo.

TOPOLOGÍA



BENEFICIOS

- **Procedimiento de mantenimiento predictivo:** se asegura de que los vehículos estén bien mantenidos y listos para ser desplegados cuando sea necesario, ahorrando costes operativos y el presupuesto de la ciudad.
- **Gestión eficiente de la flota:** el seguimiento del mantenimiento de los vehículos se convierte en un proceso automatizado y las irregularidades se reducen al mínimo.
- **Mayor eficiencia de la flota:** el bus CAN ayuda a rastrear y recopilar los parámetros relevantes del vehículo, reduciendo el tiempo y los costos de mantenimiento de la flota.
- **Se evitan costos innecesarios** informando de las averías de los vehículos, proporcionando asistencia a tiempo, reduciendo el tiempo de inactividad y las reparaciones imprevistas y ahorrando costes de funcionamiento y presupuesto.

- **Comportamiento de conducción mejorado:** el acelerómetro de 3 ejes hace un seguimiento del comportamiento del conductor reduciendo el riesgo del síndrome de la sirena y permitiendo reconstruir los accidentes en formato digital.
- **Datos visuales para pruebas y análisis:** vídeos cortos o fotos de los sucesos bajo demanda. Pueden enviarse a un servidor para su posterior evaluación, pruebas, formación de conductores y archivo.

¿POR QUÉ TELTONIKA?

Nuestra experiencia abarca todos los medios de transporte, incluidos todos los tipos de vehículos de emergencia. Los dispositivos de seguimiento de Teltonika ya están instalados y unificados con éxito en camiones de policía, ambulancias y bomberos de todo el mundo. Para hacer frente a los escenarios y casos de uso más exigentes, el FMC225 está equipado con una carcasa con clasificación IP67. El rastreador puede leer y transmitir todos los parámetros necesarios de los vehículos de emergencia, garantizando el mantenimiento oportuno y la seguridad de la tripulación.

PRODUCTO DESTACADO

FMC225

PRODUCTOS RECOMENDADOS

FMC125, FMC640, FMB640-FMB641, FMB125, FMB225

ACCESORIOS RECOMENDADOS

LV-CAN200, ALL-CAN300, TELTONIKA DUALCAM

