

MANUTENÇÃO PREDITIVA DE VEÍCULOS DE EMERGÊNCIA

INTRODUÇÃO

Os serviços de emergência são a espinha dorsal de uma sociedade funcional. Durante um incêndio, por exemplo, o tempo de resposta é crucial. Para que os bombeiros possam reagir rapidamente, os equipamentos de combate a incêndios devem estar sempre prontos. Além disso, a manutenção é essencial para os veículos de emergência, pois, provavelmente muitos deles estão em serviços há muito tempo. Felizmente, a Teltonika Telematics tem um método para manter as frotas funcionando eficientemente.

DESAFIO

A expectativa de vida média de um caminhão de bombeiros é de até **20 anos**. Em alguns casos, ele pode servir como veículo de reserva por até 25 anos antes de sair de operação. As coisas podem dar errado a qualquer momento, especialmente para veículos na segunda metade de sua vida útil. Os custos de reparo sempre superam os custos de manutenção e isso extremamente importante para os serviços de emergência, que são financiados pelo orçamento do Estado.

Devido à grande variedade de veículos, o acompanhamento manual dos **cronogramas de manutenção se torna difícil**. Isto porque os veículos podem passar mais tempo parados no local da emergência do que nas estradas, e vice-versa. Bombas de água e escadas hidráulicas, assim como outros equipamentos, devem ter manutenções regulares. Existem diferentes veículos de emergência contra incêndios para diferentes necessidades: tais como, os urbanos, os de aeroporto, os rurais, os de incêndios florestais, os autotanques e os de barcos de resgate. Por exemplo, cidades grandes com edifícios altos precisam de escadas grandes, enquanto as pequenas cidades e áreas rurais requerem bombeadores mais potentes com melhor capacidade fora da estrada para combater os incêndios.

Os **acidentes** envolvendo veículos de resposta a emergências representam outro desafio significativo. De acordo

com um [estudo](#) recente, quando veículos de emergência usam luzes e sirenes, o risco de um acidente fatal aumenta. Há uma variedade de [motivos](#) para esses acidentes, incluindo fatores humanos como a síndrome das sirenes, que ocorre quando um motorista de um veículo de emergência é iludido em uma falsa sensação de invencibilidade por luzes e sirenes de advertência. Para reduzir o risco desses perigos, são necessários dados precisos sobre as causas desses acidentes. A Teltonika Telematics pode ser capaz de resolver todos esses problemas.



SOLUÇÃO

Antes de tudo, é importante garantir que os veículos de emergência e seus componentes estejam em prontidão operacional. O serviço e a manutenção regulares, especialmente para veículos mais antigos, são importantes. Para resolver esse problema, escolhemos o robusto rastreador GPS Teltonika [FMC225](#) de categoria AVANÇADA para veículos com certificação IP67. Com suporte de dados de barramento CAN, o modelo pode ler a maioria dos parâmetros do veículo e notificar engenheiros de manutenção e gestores de frota se algum sinal de aviso aparecer.

Ele também permite que os gestores responsáveis recebam **notificações automáticas de manutenção** a fim de mantê-los em dia com a manutenção. Logo, isso economiza horas de trabalho manual, reduz custos e evita erros humanos, pois os veículos da frota de emergência estarão sempre prontos para o serviço, graças às notificações automáticas de manutenção e serviço. É sabido que veículos que passam regularmente por manutenção têm uma vida útil mais longa.

O adaptador Teltonika [ALL-CAN300](#) escaneia os parâmetros do veículo, enquanto o rastreador FMC225 transmite dados através da rede 4G LTE Cat 1. Se necessário, os dados incluem a posição GNSS, assim como mais de 80 parâmetros. O FMC225 pode ser montado em uma variedade de veículos para coletar e transmitir dados importantes. Ele é útil porque existem vários tipos de veículos de combate a incêndios. Todos eles podem ser combinados com sucesso em um sistema integrado e adaptados a qualquer projeto telemático usando os dispositivos e acessórios GPS da Teltonika Telematics.

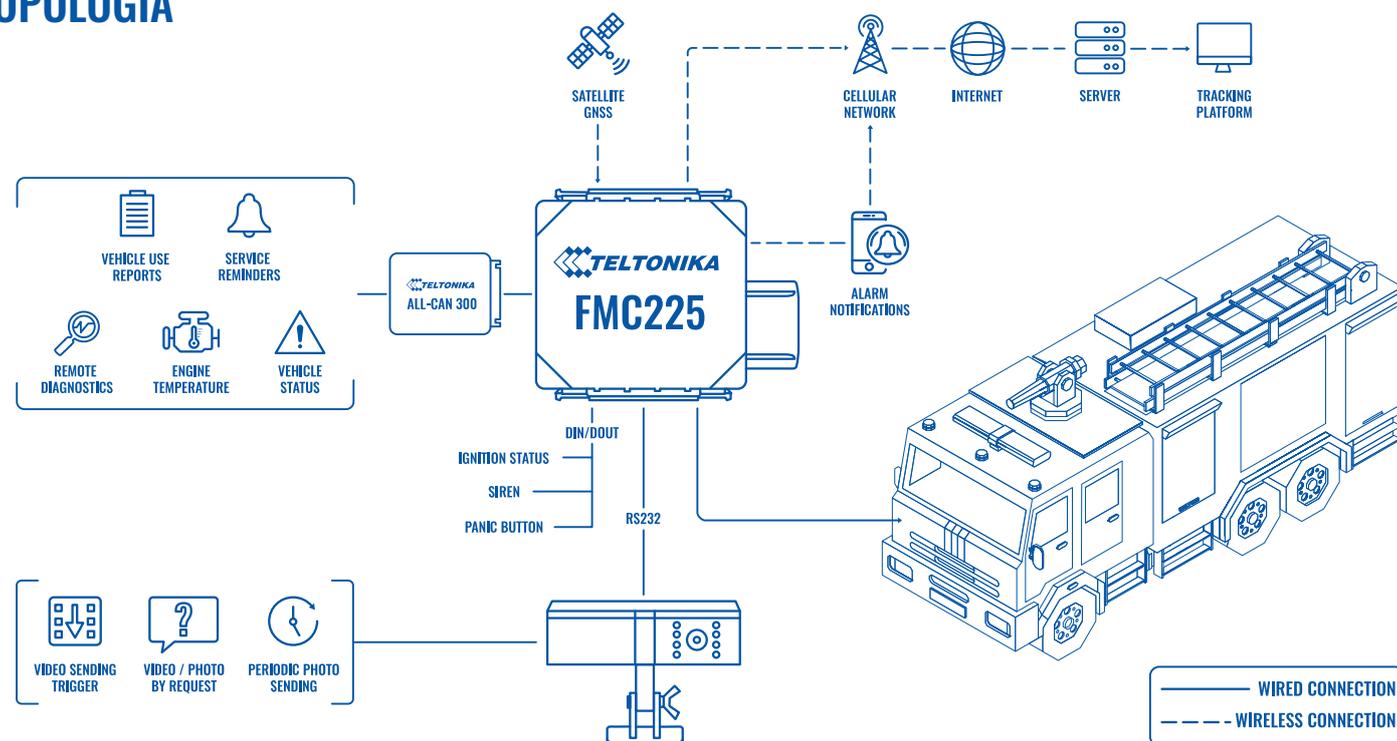
O FMC225 tem várias características úteis que podem ajudar a resolver outra questão urgente: uma resposta direta a acidentes com veículos de emergência. O [recurso de detecção de colisão](#) é uma delas. Um acelerômetro de três eixos instalado dentro de um dispositivo detecta com precisão as [Forças-G](#) que afetam o veículo. Por exemplo, no caso de uma colisão ou batida, o limiar de força é excedido e o rastreador registra automaticamente os parâmetros do acelerômetro 15 segundos antes e 15 segundos após o evento. Isto ajuda a determinar exatamente o que ocorreu e agiliza a resolução.

Além disso, o rastreador de veículos FMC225 tem uma porta serial RS-232 que permite conectar dispositivos externos para auxiliar os motoristas ou para monitorar seu comportamento. A solução DualCam da Teltonika é uma opção possível, pois ele monitora simultaneamente o interior do veículo e a estrada à frente.

Como é mais provável que acidentes envolvendo veículos de emergência ocorram em ruas urbanas movimentadas, o monitoramento do motorista pode ter impacto na **síndrome da sirene** e na redução de acidentes. Uma câmera voltada para frente ajuda a lidar com reclamações de seguros, o que pode economizar dinheiro para a organização do orçamento, tais como postos e departamentos de bombeiros.

Como o tráfego não é um problema em áreas rurais ou durante incêndios florestais, a porta RS-232 pode ser usada para conectar o sistema de navegação **Garmin** com gerenciamento remoto, permitindo ao motorista concentrar-se na estrada em áreas difíceis, reduzindo o tempo de resposta e melhorando a eficiência, a segurança e a disciplina da equipe, para citar alguns benefícios.

TOPOLOGIA



BENEFÍCIOS

- **Procedimento de manutenção preditiva** - implica em garantir que os veículos estejam bem mantidos e prontos para serem utilizados quando necessário, economizando assim custos operacionais e o orçamento da cidade.
- **Gerenciamento eficiente da frota** - o rastreamento da manutenção dos veículos torna-se um processo automatizado, com irregularidades reduzidas ao mínimo.
- **Maior eficiência da frota** - o barramento CAN ajuda a rastrear e reunir parâmetros relevantes do veículo, reduzindo o tempo e os custos de manutenção da frota.
- **Custos desnecessários são evitados** ao relatar avarias dos veículos, fornecendo assistência oportuna, reduzindo o tempo de inatividade e reparos não planejados, além de economizar custos de operação e orçamento.
- **Melhor comportamento na direção** - um acelerômetro de 3 eixos monitora o comportamento do motorista, diminuindo o risco de síndrome da sirene e permitindo a reconstrução digital de acidentes.
- **Dados visuais para evidências e análises** - vídeos curtos ou fotos de eventos sob demanda podem ser carregados em um servidor para análise posterior, evidências, treinamento de motoristas e fins de arquivamento.

POR QUE A TELTONIKA?

Nossa experiência cobre todos os tipos de transporte, incluindo os de emergências. Os dispositivos de rastreamento Teltonika já estão instalados e operados na polícia, ambulância e caminhões de bombeiros em todo o mundo. O FMC225 tem um invólucro com grau de proteção IP67 para lidar com os mais exigentes cenários e casos de uso. O rastreador pode ler e transmitir todos os parâmetros do veículo de emergência, garantindo a manutenção oportuna e a segurança da equipe.

PRODUTO EM DESTAQUE

FMC225

PRODUTOS RECOMENDADOS

FMC125, FMC640, FMB640-FMB641, FMB125, FMB225

ACESSÓRIOS RECOMENDADOS

LV-CAN200, ALL-CAN300, TELTONIKA DUALCAM

