



Dónde instalar el dispositivo de seguimiento de Frotcom dentro de un vehículo



por **Renato Ferreira**
CTO, Frotcom International

¿Quién debería leer este documento?

GESTORESE INSTALADORES DE FLOTAS

Este documento explica dónde colocar el dispositivo de seguimiento de Frotcom dentro de un vehículo, considerando los diferentes tipos de vehículos y los obstáculos más frecuentes que bloquean las señales satelitales del GPS y otros Sistemas Globales de Navegación por Satélite (GNSS) utilizados por Frotcom.

El propósito de este documento es ayudarlo a encontrar la ubicación más adecuada dentro de varios tipos de vehículos para colocar el dispositivo de rastreo Frotcom.

Pero antes, déjame darte algunas nociones básicas:

Acerca de GPS y GNSS

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de navegación por radio basado en satélite desarrollado y operado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

El GPS permite a los usuarios terrestres, marítimos y aéreos determinar su posición, velocidad y hora las 24 horas del día, en cualquier clima y en cualquier parte del mundo.



Los satélites GPS dan vueltas alrededor de la Tierra dos veces al día en una órbita muy precisa y transmiten información de señales a la Tierra.

Los receptores GPS toman esta información y usan la triangulación para calcular la ubicación exacta del usuario.

Principalmente, el receptor GPS compara el momento en que un satélite transmitió una señal con el momento en que se recibió.

La diferencia horaria le dice al receptor GPS lo lejos que está el satélite.

Ahora, con mediciones de distancia de algunos satélites más, el receptor puede determinar la posición del usuario en coordenadas de latitud y longitud, que se pueden mostrar en un mapa electrónico.

Los receptores GPS actuales son extremadamente precisos.

En general, los usuarios verán una precisión de 5 a 10 metros en condiciones normales.

Un receptor GPS debe estar conectado a la señal de al menos tres satélites para calcular una posición 2D (latitud y longitud) y rastrear el movimiento. Con cuatro o más satélites a la vista, el receptor puede determinar la posición 3D del usuario (latitud, longitud y altitud).

El GPS no es el único Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) utilizado por los dispositivos de seguimiento de Frotcom. Algunos de nuestros modelos también pueden utilizar constelaciones GNSS alternativas como GLONASS, GALILEO, BEIDOU y QZSS.

Independientemente del GNSS utilizado, el dispositivo de rastreo debe estar ubicado en una posición tal en el vehículo que las señales satelitales no se bloqueen constantemente.

El lugar ideal, por supuesto, sería encima del techo del vehículo, pero esa no suele ser una opción.

Obstáculos típicos que bloquean las señales de los satélites

Aunque las señales de satélite pueden verse afectadas por muchos tipos diferentes de superficies, las peores que normalmente existen en un vehículo son:

- **Superficies metálicas** – los metales reflejan señales electromagnéticas. Las señales de los satélites GNSS son extremadamente débiles y, por lo tanto, no podrán cruzar estas superficies metálicas.
- **Parabrisas (ventana delantera)** con un escudo reflector de calor incrustado, también conocido como parabrisas atómico: dentro de este tipo de parabrisas se coloca una película metálica para evitar que la radiación solar penetre en el interior del vehículo. Desafortunadamente, también evita que las señales satelitales lleguen al dispositivo de rastreo.

Siempre evite colocar la unidad directamente debajo de cualquiera de estas superficies, ya que seguramente degradarán el rendimiento del dispositivo de rastreo.

¿Cómo sé si el parabrisas es reflectante del calor o no?

Por lo general, la tienda donde se compró el vehículo será un punto de partida ideal. No hay ninguna regla sobre ciertas marcas y modelos que tienen un parabrisas reflectante de calor o no.

Los compradores pueden pedir la mayoría de los modelos con o sin reflexión térmica. Además, en los países con más exposición al sol suelen prevalecer los modelos con reflexión térmica.

Estos parabrisas reflectantes de calor generalmente tienen una franja gris o negra a su alrededor, que se muestra a continuación. Por lo general, esta franja es más grande en el área del espejo retrovisor.



¿Aún no estás seguro?? Puedes hacer una prueba fácil

Si no está seguro de si un vehículo tiene un parabrisas reflectante de calor o no, una prueba fácil es comparar el tiempo que tarda el dispositivo de seguimiento en establecer su posición fuera del vehículo y en el interior, directamente debajo del parabrisas.

Por favor, siga los siguientes pasos.

1. Estacione el vehículo en un lugar sin obstáculos cercanos (edificios, árboles, paredes o cualquier elemento denso). En otras palabras, no debe haber obstáculos entre el automóvil y los satélites.

2. Conecte el dispositivo al circuito eléctrico del vehículo de acuerdo con el diagrama proporcionado por Frotcom. Observe las luces del terminal y cuente cuánto tiempo tarda la unidad en obtener una fijación de posición. Normalmente, esto debería tomar de 30 segundos a 5 minutos.
3. Ahora, desconecte la unidad de la alimentación y colóquela dentro del vehículo, directamente debajo del parabrisas. Cierre todas las puertas y ventanas para asegurarse de que las señales de satélite tengan que cruzar el parabrisas y las ventanas. Vuelva a conectar la unidad y observe las luces.
4. Si no obtiene una fijación de posición dentro del período de tiempo anterior, o un período de tiempo similar, lo más probable es que el automóvil tenga un parabrisas que refleje el calor. Puede tomar un poco más de tiempo que el tiempo que tardó la unidad en obtener una fijación de posición fuera del vehículo. Eso es normal. Pero no tener una fijación de posición dentro de los 5 minutos demuestra claramente que tendrá problemas más adelante si decide instalar la unidad debajo del parabrisas.

Entonces, ¿dónde colocar la unidad

Bueno, si descubriste que el parabrisas no refleja el calor, será mucho más fácil. Puede colocar la unidad en la mayoría de los lugares, incluso debajo del tablero. Ten en cuenta que debes evitar colocarlo directamente debajo de cualquier superficie metálica.



Las precauciones típicas son:

- Siempre asegúrese de que donde quiera que instale la unidad, obtendrá una fijación de posición en 5 minutos o menos. Cuanto más rápido obtenga una fijación de posición, mejor.



- Posibles lugares, dependiendo del vehículo:
 - Debajo del tablero, oculto;
 - Dentro de la caja de fusibles, si hay suficiente espacio y si es seguro;
 - En el maletero del vehículo (vehículos ligeros) de tal manera que no perjudique su uso actual;
 - En algunos vehículos, directamente debajo de piezas de plástico como el alerón o la zona donde se encuentran los cepillos del parabrisas. Tenga en cuenta que la mayoría de los dispositivos de seguimiento no pueden soportar el polvo o el agua, así que asegúrese de que estén protegidos adecuadamente.
 - En algunos casos, la guantera (atención, señales satelitales pueden ser demasiado débiles allí).
- Lugares que no suelen ser recomendables:
 - Debajo de los asientos; las señales de satélite suelen estar bloqueadas.
- No instale el terminal de manera que obstruya la visibilidad del conductor.
- No instale el terminal de manera que pueda afectar a los airbags.
- Instale cables y alambres de tal manera que no molesten al conductor.

Compruebe si el método de instalación cumple con las leyes y regulaciones de tráfico locales antes de instalar y operar la unidad.

Pero ¿qué pasa si el parabrisas es reflectante del calor?

Sin embargo, si el parabrisas es reflectante del calor, evite ubicar la unidad en la parte delantera del vehículo, excepto directamente en la zona desprotegida detrás del espejo retrovisor. La película metálica reflectante de calor que hace que las señales reboten está ausente allí.

Alternativamente, es preferible colocar la unidad en el maletero (en el caso de vehículos ligeros) u otras posiciones lejos del parabrisas.

Si no encuentra una forma conveniente de colocar el dispositivo, contáctenos. Podemos proporcionar o recomendar antenas externas que puede colocar fuera del vehículo o en el área desprotegida detrás del espejo retrovisor, con el fin de obtener una buena señal de satélite.

Para algunos vehículos, puede descubrir que esta es la única forma de sortear el parabrisas reflectante de calor.



Sobre el autor: Renato Ferreira es CTO en Frotcom International, un proveedor global de sistemas de seguimiento de vehículos para la gestión de flotas. Renato ha estado trabajando en el seguimiento de vehículos desde 1998. Frotcom International es una empresa privada con sede en Portugal, que ofrece soluciones de gestión de flotas para clientes de todo el mundo. Los clientes abarcan desde pequeñas empresas con solo un par de vehículos, hasta compañías de transporte transfronterizo por carretera con miles de vehículos.