

# Filtrado configurable de navegación

## 1 Introducción

### 1.1 Sobre la funcionalidad

Debido al retraso atmosférico natural de señal o mala calidad de señal (por ejemplo, obstrucciones ambientales), el dispositivo puede generar coordenadas imprecisas. Esto puede resultar en trayectorias imprecisas y reportes incorrectos. La funcionalidad de filtrado de navegación consiste en el filtrado estacionario y activo, y puede ser configurado de acuerdo con las necesidades del usuario.

### 1.2 Información legal

Copyright © 2020 Ruptela. Todos los derechos reservados. La producción, transferencia, distribución o el almacenaje de partes o de todo el contenido de este documento en cualquier forma sin el permiso escrito por parte de Ruptela está prohibido. Los productos y compañías nombradas en este documento son marcas registradas o marcas de sus respectivos dueños.

### 1.3 Compatibilidad

Esta funcionalidad está disponible para los siguientes dispositivos con la última versión de firmware:

- Trace5
- FM-Tco4 HCV
- FM-Tco4 LCV
- FM-Pro4
- FM-Eco4
- FM-Eco4 S
- FM-Eco4 T
- FM-Plug4

## 1.4 Información de contacto

### Consultas generales

Sitio web: [ruptela.com](http://ruptela.com)

Correo electrónico: [info@ruptela.com](mailto:info@ruptela.com)

Teléfono: +370 5 2045188

### Soporte técnico

Correo electrónico: [support@ruptela.com](mailto:support@ruptela.com)

Teléfono: +370 5 2045030

## 1.5 Historial de cambios

Versión	Fecha	Modificación
<b>1.0</b>	2019-01-25	Borrador inicial.
<b>1.1</b>	2019-03-05	Añadido: Filtrado de navegación activa.
<b>1.2</b>	2019-07-12	Añadido: Filtrado de navegación activa para FM-Eco4.
<b>1.3</b>	2019-09-27	Añadido: Filtrado de coordenadas por precisión.
<b>1.4</b>	2020-02-21	Actualizado: Filtrado estacionario de navegación.
<b>1.5</b>	2020-04-03	Actualizado: Lista de los dispositivos compatibles.

## 1.6 Notaciones

Las siguientes notaciones se usan en este documento para resaltar información importante:

### Texto en negrita

Usado para indicar elementos de la interfaz de usuario o para énfasis.

### Texto en cursiva

Usado para indicar elementos que pertenecen a una lista y se los puede seleccionar.

### Nota



Usado para resaltar información importante o condiciones especiales.

## 2 Configuración



Esta funcionalidad requiere el uso del configurador avanzado.

### 2.1 Empezar la configuración

Para comenzar con la configuración, se deben seguir estos pasos:

1. Abra el configurador avanzado. Seleccione el puerto COM al cual ha conectado su dispositivo.
2. Haga clic en **Connect** (Conectar).
3. Localice **GPS navigation filtering** (Filtrado de navegación GPS) en la sección **Data collection** (Recolección de datos). Haga clic en **Customize** (Personalizar) para abrir la ventana de **Navigation filtering** (Filtrado de navegación).

The screenshot displays the advanced configuration interface for a device. Key elements include:

- Global:** Protocol set to UDP, APN settings (Name, User, Psw), Lock FM device to the SIM card, AutoAPN, Configuration Password, Driver registration, and Send data without GPS fix.
- Connection settings:** IP1, Port1, IP2, Port2, Two servers, SSL client authentication, Periodical redirect, and SSL settings.
- Authorized numbers:** Options for Authorized numbers, Eco-Drive (checked), Authorized IDs (checked), and Audio settings.
- GNSS:** GNSS selection and Movement sensor sensitivity (slider set to 8).
- Geofencing:** Geofencing and Auto-geofencing options.
- Towing detection:** Towing detection and Impact detection options.
- Data collection:** Enable checked, SD card logging interval (0s), Time without engine (60s), Engine (Ignition(DIN4)), Send only record header if triggered by time, distance or course (unchecked), and GPS navigation filtering set to **Customize**.
- Sleep:** Sleep mode set to Disabled after 600 seconds, Data sending (checked), Min Records (1), Period (60s), Link Timeout (7s), and Link settings.
- 2G - 3G:** Set to Auto.
- Operator list:** Options for Operator list and IO events.

## 2.2 Filtrado estacionario de navegación

La funcionalidad del filtro estacionario de navegación soluciona el problema de las coordenadas imprecisas descartando las coordenadas mientras el vehículo no se mueve.

Siga estos pasos para configurar el filtrado de navegación estacionario.

1. Seleccione el modo del filtro estacionario de navegación.

### Stationary navigation filter

Filtro estacionario de navegación

El modo del filtro. Los siguientes modos están disponibles:

- *Disabled* (Deshabilitado) – el filtro está deshabilitado.
- *Custom* (Personalizable) – configure el filtro con sus propios valores de parámetros. Hay que seleccionar *Ignition(DIN4)*, *Power voltage* (voltaje de alimentación) o *Custom* en la sección **Data collection** (Recolección de datos). Se recomienda usar el modo personalizable si tiene una fuente fiable de ignición, debido a que el modo personalizable puede ser más preciso que el modo automático.  
**Nota:** El motor debe estar apagado para que se active el filtro.
- *Automatic* (Automático) – este filtro usa datos GNSS y de acelerómetro en tiempo real y siempre está activo. El filtro se deshabilita cuándo la velocidad del vehículo supera 3.7 km/h y se habilita de nuevo una vez la velocidad cae por debajo de 3.7 km/h. No se recomienda usar este modo con vehículos pesados y agrícolas.

**Nota:** Pueden producirse retrasos de 2-3 segundos mientras el filtro está inicializando.

**Nota:** No está disponible para FM-Eco4 y FM-Plug4.

Valor por defecto: *Disabled*

2. Si el modo *Custom* está seleccionado, configure los parámetros condicionales **Switch ON** y **Switch OFF** de acuerdo con sus necesidades.

### Switch ON conditions

Condiciones para habilitar el filtro

#### Delay

Retraso

Por cuánto tiempo el motor debe permanecer apagado para que se habilite el filtro.

Valor predeterminado: 600 s (10 minutos)

### Switch OFF conditions

Condiciones para deshabilitar el filtro

#### Speed

Velocidad

El valor mínimo de velocidad. La condición **Speed duration** debe ser cumplida.

Valor predeterminado: 40 km/h

#### Speed duration

Duración de velocidad

Por cuánto tiempo la velocidad del vehículo debe ser mayor o igual al valor de velocidad **Speed**.

Valor predeterminado: 5 s

#### Movement duration

Duración de movimiento

La duración mínima de movimiento del vehículo. El filtro es deshabilitado si la condición se cumple independientemente de los valores de las condiciones **Speed** y **Speed duration**.

Valor predeterminado: 240 s

### High priority event

Evento de alta prioridad

Determina si los eventos de alta prioridad deshabilitan el filtro.

- Con la opción *Enabled* (habilitado), el filtro se deshabilita cuando ocurre un evento de alta prioridad.
- Con la opción *Disabled* (deshabilitado), el filtro no se deshabilitará en caso de que ocurra un evento de alta prioridad.

Valor predeterminado: *Enabled* (habilitado)

Navigation filtering

Stationary navigation filter

Custom

Switch ON conditions

Delay 600 s

Switch OFF conditions

Speed 40 km/h

Speed duration 5 s

Movement duration 240 s

High priority event Enabled

Note:  
Custom stationary filtering will work in profile(s): 1



**Note** (nota) muestra en cuáles perfiles la funcionalidad está habilitada. Si *Ignition(DIN4)*, *Power voltage* o *Custom* se selecciona como el origen de **Engine** (motor) en un perfil específico, la funcionalidad va a ser habilitada en ese perfil.

## 2.3 Filtrado activo de navegación

La funcionalidad del filtro activo de navegación descarta las coordenadas imprecisas mediante la evaluación de la velocidad de movimiento del vehículo. El filtro activo de navegación compara la distancia GPS entre las dos últimas coordenadas recibidas y la distancia máxima posible calculada por el dispositivo. Si la distancia GPS es mayor que la distancia máxima posible, entonces la última coordenada GPS es descartada.

Siga estos pasos para configurar el filtro activo de navegación:

1. Marque la casilla **Active navigation filter** (Filtro activo de navegación). *Engine Ignition (DIN4)* o *Custom* deben ser seleccionados en la sección **Data collection** (Recolección de datos).

<b>Allowed acceleration</b> Aceleración permitida	Usado en el cálculo de la distancia máxima posible. Valor predeterminado: 19.6 m/s <sup>2</sup>
--	--

Navigation filtering

Stationary navigation filter  
Custom

Switch ON conditions  
Delay: 600 s

Switch OFF conditions  
Speed: 40 km/h  
Speed duration: 5 s  
Movement duration: 240 s  
High priority event: Enabled

Note:  
Custom stationary filtering will work in profile(s): 1

Active navigation filter  
Allowed acceleration: 19.6 m/s<sup>2</sup>

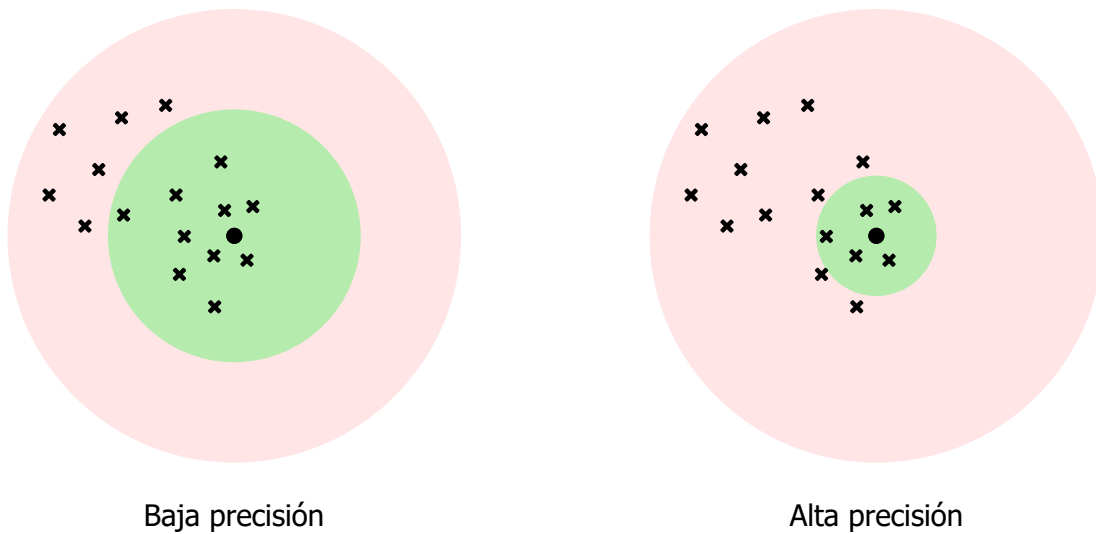
Coordinate filtering by accuracy  
OFF Low Medium High

Close

## 2.4 Filtrado de coordenadas mediante la precisión

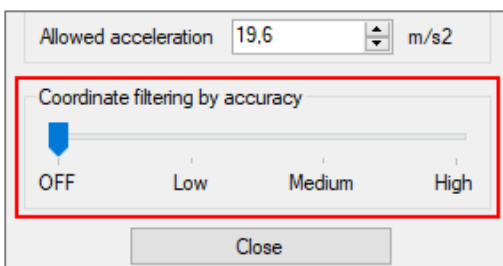
La funcionalidad de filtrado de coordenadas mediante la precisión filtra coordenadas imprecisas causadas por brincos aleatorios de posición cuando la señal GNSS es débil. Cuando el dispositivo recibe un paquete GNSS, la precisión de las coordenadas recibidas es comparada con un umbral configurado de precisión. Si la precisión es peor que el límite establecido, las coordenadas recibidas son consideradas imprecisas y son filtradas.

Un ejemplo de coordenadas precisas (verde) vs. no precisas (rojo) se muestra a continuación:



El filtrado de coordenadas por la precisión tiene un parámetro configurable:

<b>Coordinate filtering by accuracy</b> Filtrado de coordenadas mediante la precisión	Determina la precisión de las coordenadas. Al ser más alta la precisión, más coordenadas serán filtradas. Recomendamos utilizar una precisión baja, a menos que este seguro que la calidad de la señal GNSS es excelente. Valores posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>OFF</i> (apagado)</li><li>• <i>Low</i> (bajo, recomendado)</li><li>• <i>Middle</i> (medio)</li><li>• <i>High</i> (alto)</li></ul> Valor predeterminado: <i>OFF</i> (apagado)
--	---





Al ser más alta la precisión, se deben generar más registros para asegurarse de un rastreo preciso, de otra manera una precisión muy alta filtrará demasiadas coordenadas.



El filtrado de coordenadas puede afectar la precisión de Eco-Drive y la funcionalidad de geocercas.

## 2.5 Terminando la configuración

Para terminar la configuración, cierre la ventana de **Navigation filtering**. Haga clic en **Send CFG** (Enviar configuración) para enviar la configuración al dispositivo.

The screenshot shows a configuration window with a sidebar on the left containing buttons: 'Disconnect', 'Send CFG' (highlighted with a red box), 'Get CFG', 'Send FW', and a dropdown menu 'Tco4 HCV'. The main area is divided into several sections:

- Global:** Protocol (UDP selected, TCP unselected).
- APN settings:** Name, User, Psw fields; checkboxes for 'Lock FM device to the SIM card' and 'AutoAPN' (with an 'Options' button).
- Connection settings:** IP1, Port1 (0), Port2 (0) fields; checkboxes for 'SSL 1', 'SSL 2', 'Two servers', and 'SSL client authentication'; buttons for 'Periodical redirect' and 'SSL settings'.
- Authorized numbers:** 'Options' button.
- Eco-Drive:** 'Enable' checkbox checked, 'Options' button.
- Authorized IDs:** 'Enable' checkbox checked, 'Options' button.
- Audio settings:** 'Options' button.
- Movement sensor sensitivity:** A slider from 1 (Min) to 10 (Max), with a blue arrow pointing to 8.
- GNSS:** 'GNSS selection:' label, 'Options' button.
- Geofencing:** 'Options' button.
- Auto-geofencing:** 'Options' button.
- Towing detection:** 'Options' button.
- Impact detection:** 'Options' button.
- Send data without GPS fix:** 'Options' button.
- Identification string:** 'Disabled' dropdown menu, 'Customize' button.