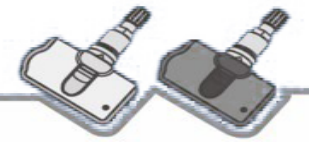


# TPMS Camión+Control Flotas

---

## Kit de Reequipamiento

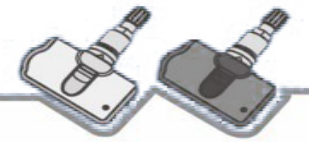




# TEMÁTICA

- TPMS & FMS(control de flotas)
- Escenario del Sistema
- Funcionamiento de las piezas
- Funcionamiento de la herramienta de diagnóstico digital de camión





# TPMS & FMS

- TPMS : Tire Pressure Monitoring System  
(Sistema de Monitorización de Presión del Neumático)

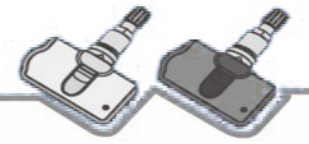
Mide la presión y temperatura del neumático, muestra esta información en el monitor para ser considerada por el conductor.



- FMS: Fleet Management System  
(Sistema de Control de Flotas)

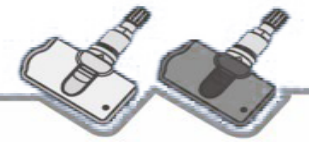
Registra la ubicación y ruta del vehículo, datos del régimen de conducción según el comportamiento al volante del conductor y carga esta información en la nube. La central de la flota puede monitorizar y controlar los vehículos mediante software de gestión.





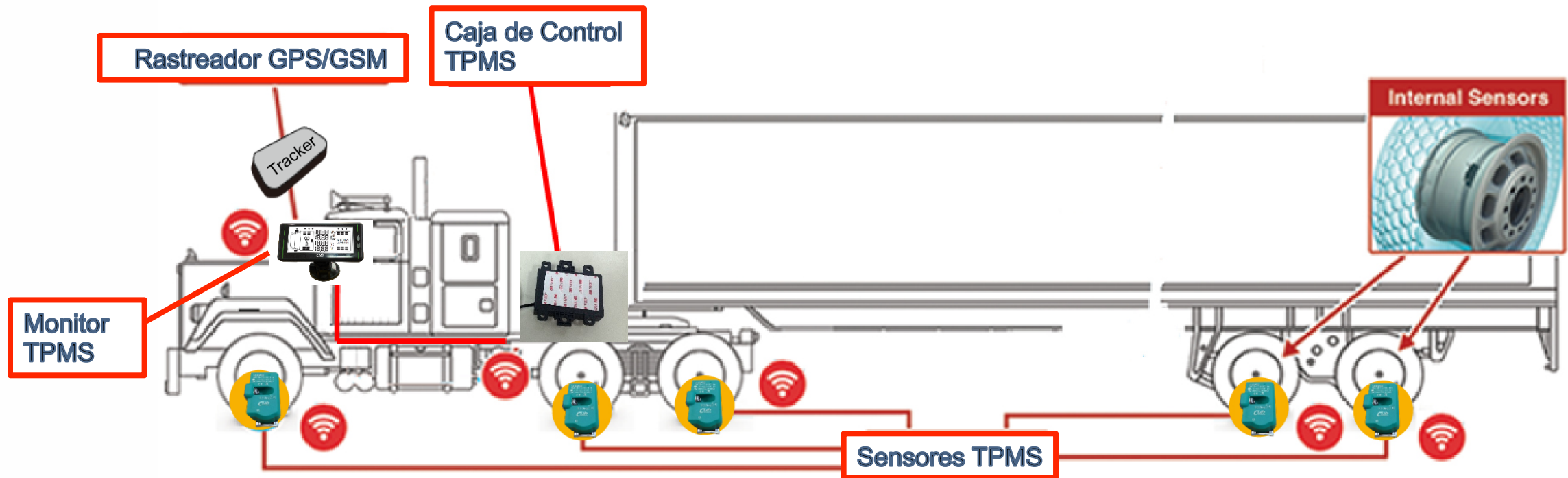
# Escenario del Sistema

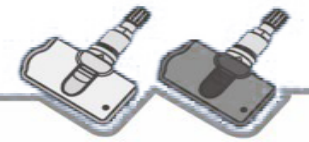




# Configuración del Sistema

El monitor TPMS se conecta con el rastreador GPS/GSM y la caja de control TPMS.

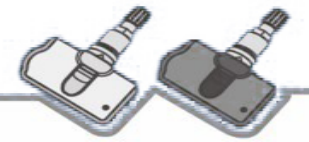




# Listado de Piezas

Pieza	Foto	Ctdad.	Pieza	Foto	Ctdad.
Sensor & Válvula (o fleje metálico)		22	Soporte de Succión		1
Caja de Control TPMS		1	Herramienta de diagnóstico (opcional)		1
Monitor TPMS		1			





# Conexión de las Piezas



2 m



12 m



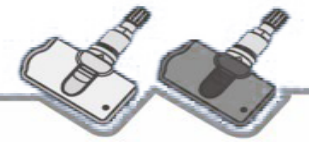
Rastreador GPS/GSM

Monitor TPMS

Caja de Control TPMS

- La “Caja de Control” recibe de forma inalámbrica la presión + temperatura del neumático y el estado de la batería del sensor TPMS , y los transfiere al “Monitor TPMS” por cable.
- El “Monitor TPMS” realiza el análisis de los datos , el envío de estos y el mensaje de alarma al “rastreador GPS/GSM ” por cable.
- El “rastreador GPS/GSM ” envía estos datos y la posición del vehículo al servidor en la nube a través de 4G.



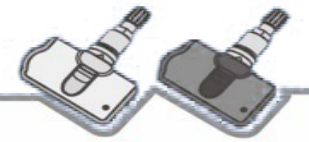


# Características de las piezas TPMS

1. Se utiliza transmisión de datos vía Bluetooth para tener mejor capacidad de recepción, evitar la colisión de datos e interferencia de frecuencia.
2. No se necesita repetidor, ahorrando mano de obra en el cableado.
3. Detección automática al cambiar de remolque, no necesita configuración.
4. Amplio rango de temperatura de funcionamiento del sensor, evita el efecto de calentamiento del neumático en movimiento.
5. Herramienta para establecer la ID del sensor, fácil funcionamiento para la rotación de los neumáticos.







# Monitor TPMS

1. Anclado al parabrisas mediante soporte de succión.
2. Válido para hasta 22 ruedas, 10 en cabeza tractora y 12 en remolque.
3. Se conecta al accionar el contacto del vehículo.

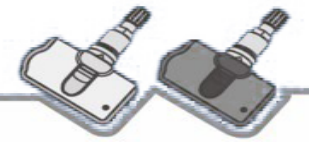
## 4. Principales características

- Voltaje de funcionamiento : 12~24V DC
- Corriente de funcionamiento : 120 mA
- Pico de voltaje : hasta 28V
- Temperatura de funcionamiento: -20~70°C
- Temp. de almacenamiento: -30~80°C



← **MENU (upper button)**  
 ← **OK (lower button)**

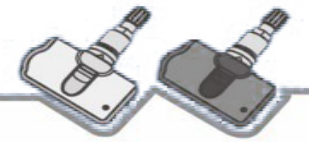




# Configuración del Monitor

1. Unidad de presión: kPa, psi, Bar
2. Unidad de temperatura: °C, °F
3. El valor standard de presión/temperat. para cabeza tractora y remolque se pueden establecer de forma independiente.
4. El valor standard de presión/temperat. se puede fijar por el conductor o el adminsitrador de flota desde el servidor en la nube.
5. Función alarma:
  - Alarma presión alta: cuando sea un 30% superior al valor standard
  - Alarma presión baja: cuando sea un 20% inferior al valor standard
  - Alarma temperatura alta: cuando supere el valor standard
  - Alarma por batería del sensor baja
  - Alarma por sistema TPMS anormal

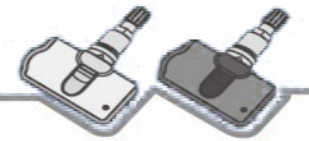




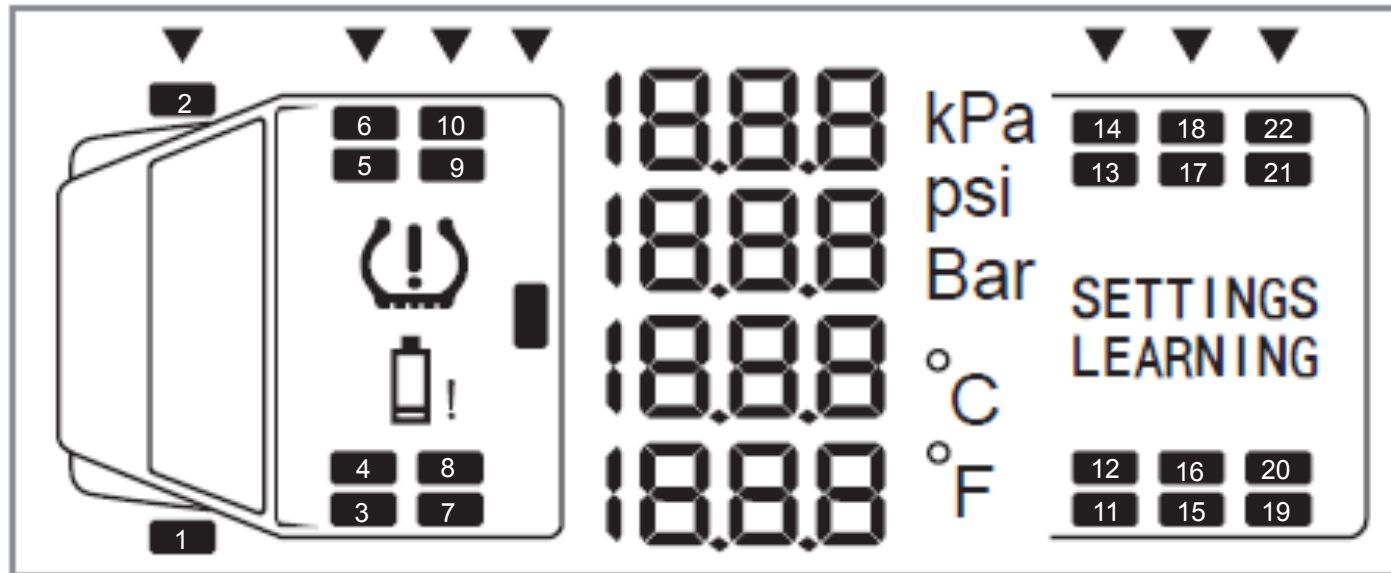
# Disposición de los cables desde el monitor

- Conector de 3 pins: este se conecta al rastreador GPS proporcionando la información de los neumáticos.
- Cable conector de 4 pins: Se conecta a la caja de control.
- 2 cables: El rojo (POSITIVO) ha de conectarse a uno de corriente ACC, el negro (GND) se conecta a una toma de tierra de la instalación eléctrica de la cabeza tractora.





# Pantalla del Monitor Receptor

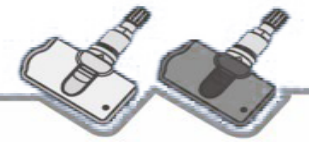


Tractor

Remolque

Cuando la cabeza tractora y el remolque se mueven, el display muestra la información eje por eje.

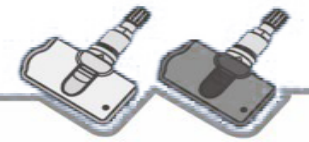




# Caja de Control TPMS

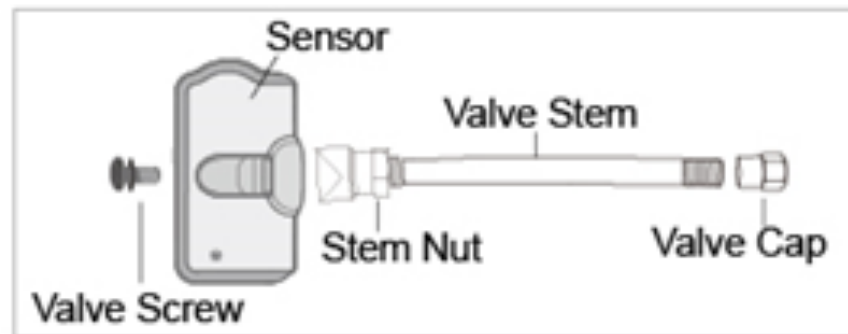
1. Carcasa estanca y resistente al agua y al polvo, grado IP 56.
2. Se fija en la zona aledaña al paragolpes posterior o placa de matrícula de la cabeza tractora.
3. Se conecta con el monitor TPMS del salpicadero.
4. Principales características
  - Voltaje de funcionamiento : 5V DC
  - Corriente de funcionamiento : 30 mA
  - Frecuencia de funcionamiento : 2.4 GHz
  - Temperatura de funcionamiento : -30~85°C
  - Temperatura de almacenamiento : -40~85°C
  - 12 mts. de longitud de cable.

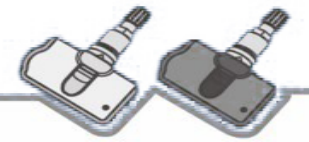




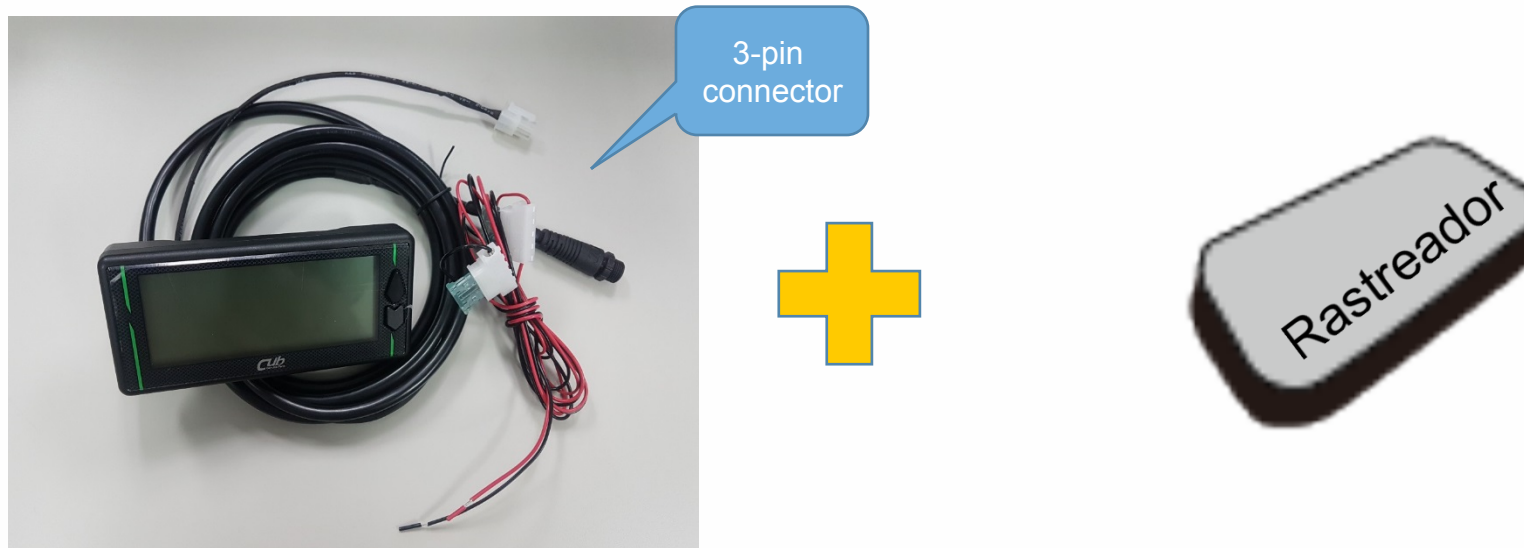
# Sensor TPMS

1. Módulo BLE interno, rango de temperatura de funcionamiento:  $-30\sim 105^{\circ}\text{C}$
2. Máxima presión medible: 1400 kPa / 203 psi / 14 Bar
3. El sensor se ensambla a la válvula mediante un tornillo, el conjunto se fija a la llanta a través de la tuerca del cuerpo de la válvula.
4. Cada sensor se instala en la rueda correspondiente de acuerdo con la ID impresa en él.



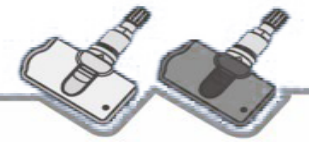


# Comunicación entre el Monitor y el Rastreador GPS/GSM



- El cable de 3 pins del monitor Tpms se conecta al Rastreador GPS/GSM para que la información de las ruedas llegue hasta éste.
- El valor standard de configuración de temperatura y presión puede ser restablecido y controlado por el administrador del servidor de la nube.
- Cub proporciona el protocolo de comunicación entre estas 2 partes para el desarrollo del software del control de flotas.



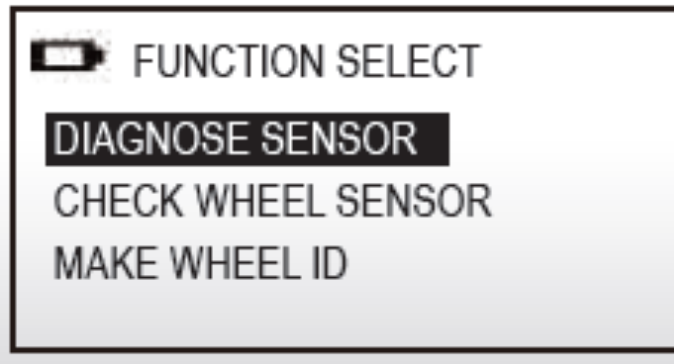


# Herramienta de diagnóstico y localización de ID

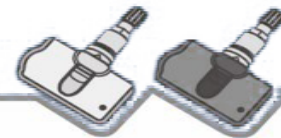
3 Funciones:

1. Diagnóstico del sensor
2. Comprobación del sensor de la rueda
3. Creación de la ID de la rueda

Sostener la herramienta junto al flanco del neumático donde el sensor se encuentra fijado a la válvula; activar el sensor para mostrar los datos en el display.







**¡GRACIAS!**

