

# MANUAL DE USUARIO ESTACIÓN HY-CARBON CONNECT

Manual de usuario Hy-Carbon connect ES V-2308/1.5



**FLEXFUEL**  
Energy Development

El nº1 en el control de la contaminación de motores



**MANUAL DE USUARIO**



**HY-CARBON CONNECT®**

# Manual de instrucciones

## ÍNDICE

### □ I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>1 - Léame</u></b>                                   | <b>6</b>  |
| 1.1 - Bienvenidos   | 6         |
| 1.2 - Contenido del lote Hy-Carbon Connect                | 6         |
| 1.3 - Normas de seguridad                                 | 7         |
| 1.4 - Explicación de los símbolos                         | 8         |
| 1.5 - Garantía  | 8         |
| 1.6 - Mantenimiento                                       | 9         |
| 1.7 - Primera puesta en funcionamiento                    | 9         |
| <b><u>2 - Garantía / Responsabilidad</u></b>              | <b>10</b> |
| 2.1 - Condiciones de la garantía                          | 10        |
| 2.2 - Uso de la estación / responsabilidad del fabricante | 10        |
| <b><u>3 - El reciclaje</u></b>                            | <b>11</b> |
| 3.1 - El embalaje   | 11        |
| 3.2 - Los productos                                       | 11        |
| <b><u>4 - Datos técnicos</u></b>                          | <b>12</b> |
| 4.1 - La estación   | 12        |
| 4.2 - La tableta táctil                                   | 13        |
| 4.3 - El conector OBD bluetooth                           | 13        |
| 4.4 - Vista general de la estación                        | 14        |
| <b>□ II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN</b>                   |           |
| <b><u>5 - Uso de la estación</u></b>                      | <b>16</b> |
| 5.1 - ¿Cómo funciona?                                     | 16        |
| 5.2 - Los 10 pasos del descarbonización                   | 17        |
| 5.3 - Preparación del material                            | 18        |
| 5.4 - La descarbonización                                 | 19        |
| 5.5 - El informe de intervención                          | 24        |
| 5.6 - La interfaz de gestión                              | 26        |
| 5.7 - Caso particular                                     | 29        |

# Manual de instrucciones

## ÍNDICE

---

### □ III - ¿NECESITA AYUDA?

|   |                  |
|---|------------------|
| <b><u>6 - Reparación de averías</u></b>                       | <b><u>30</u></b> |
| 6.1 - La estación   | 30               |
| 6.2 - La tableta táctil                                       | 31               |
| 6.3 - El dongle   | 32               |
| <b><u>7 - Dispositivo de seguridad</u></b>                    | <b><u>33</u></b> |
| 7.1 - Protección contra la congelación                        | 33               |
| 7.2 - Protección eléctrica                                    | 33               |
| 7.3 - Otro tipo de protección                                 | 33               |
| <b><u>8 - Mantenimiento y conservación de la estación</u></b> | <b><u>33</u></b> |
| 8.1 - Limpieza  | 33               |
| 8.2 - Mantenimiento regular                                   | 34               |

### □ IV - ANEXOS

|  |                  |
|--|------------------|
| <b><u>10 - Uso de un filtro de carbono</u></b> | <b><u>34</u></b> |
| <b><u>11 - Documento de garantía</u></b>       | <b><u>35</u></b> |
| <b><u>12 - Manual de mantenimiento</u></b>     | <b><u>37</u></b> |



## I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

### □ I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

#### 1 - Léame

##### 1.1 - Bienvenidos

Gracias por elegir FlexFuel Energy Development y su solución Hy-Carbon Connect para su equipo de descarbonización mediante hidrógeno para motores de combustión.

FlexFuel Energy Development, pionero en la tecnología del hidrógeno aplicada al motor, ha desarrollado una estación única que permite eliminar gran parte de los residuos carbonosos, gracias a una óptima producción y la inyección de hidrógeno en la admisión del vehículo.

Adaptable a cualquier tipo de motor, permite la limpieza de los depósitos de hollín (residuo carbonoso) que se adhieren en el interior del motor a lo largo de los kilómetros.

FlexFuel Energy Development le ofrece todas las garantías de seriedad y calidad que usted necesite.

---

Para más información, póngase en contacto con nosotros:

**[ventas@flexfuel-company.com](mailto:ventas@flexfuel-company.com)**

# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 1.2 - Contenido del lote Hy-Carbon Connect



La estación Hy-Carbon Connect®



Una llave de apertura del depósito de agua



Un conector OBD bluetooth



Una tableta táctil (cable USB y funda magnética incluido)



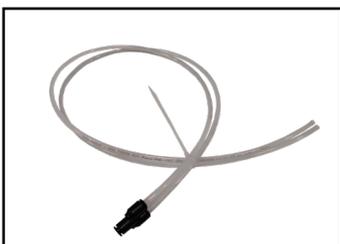
El manual de instrucciones



Manguera de salida de hidrógeno



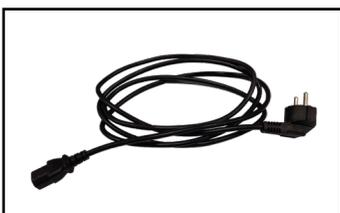
Aplicación Connect



Manguera de salida de hidrógeno bi-inyección



Identificadores Aplicación y portal web



Un cable de alimentación



**IMPORTANTE :**  
*Compruebe que el lote está completo y que todos los elementos son nuevos.*

# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 1.3 - Normas de seguridad

Este manual va dirigido al personal responsable del uso y del mantenimiento rutinario. Por lo tanto, antes de utilizar la estación, lea atentamente el manual completo. Contiene información relevante para la seguridad de las personas y de la estación.

El hidrógeno generado por la estación es un gas extremadamente inflamable:

- Es imprescindible utilizar guantes y gafas de seguridad durante el uso del equipo.
- No exponer ni almacenar la estación a una temperatura superior a 40°C.
- Si es posible, trabaje en salas ventiladas con un extractor de gases de escape colocado en el vehículo durante la fase de tratamiento.
- No colocar una llama, chispa o fuente de calor cerca de la salida de la manguera de hidrógeno.
- Está prohibido fumar cerca de la estación.
- No inhalar gas hidrógeno.

Este manual forma una parte integrante de la estación y debe acompañarla siempre.

Este equipo está destinado exclusivamente a operadores preparados que deben estar familiarizados con el principio de funcionamiento de los motores de combustión interna, las temperaturas de funcionamiento de estos últimos y cualquier daño que puedan causar los equipos a presión.

Asegúrese siempre de que la unidad esté conectada a una red de alimentación eléctrica adecuadamente protegida con una línea de conexión a tierra eficaz.

- No deje la unidad encendida si no está previsto su uso inmediato.

- Antes de desconectar la unidad, compruebe que el ciclo se ha completado, la producción se ha detenido y la máquina se ha apagado.

## 1.4 - Explicación de los símbolos



**PELIGRO:**  
**Riesgo de daños físicos**



**PELIGRO:**  
**Riesgo de descarga eléctrica**



**CUIDADO:** **Riesgo de daños de la estación**



**IMPORTANTE:**  
*Información útil e importante*

# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 1.5 - Garantía

**FlexFuel Energy Development** le ofrece una garantía sobre las piezas de 2 años o 2000 horas (lo que antes se alcance) a partir de la fecha de puesta en funcionamiento de su estación.

- Por favor, consulte el capítulo «Garantía / Responsabilidad» para obtener más información sobre cómo se aplica esta garantía.

Una vez que su estación Hy-Carbon Connect haya sido puesta en funcionamiento, devuelva la «el documento de la garantía» (véase la página 33) entregada con su dispositivo.

- Asegúrese de haberlo realizado

Por último, para poder beneficiarse de la garantía de la marca de 5 años sobre las piezas de su equipo a partir de la fecha de su puesta en funcionamiento, es obligatorio que su estación sea comprobada, limpiada y solucionar los problemas pertinentes al menos una vez al año o en los intervalos establecidos de acuerdo con la normativa (véanse otras condiciones en las condiciones generales de la garantía).

## 1.6 - Mantenimiento

*El mantenimiento debe ser realizado por un profesional cualificado y deben respetarse los intervalos entre cada mantenimiento.*

| TABLA DE MANTENIMIENTO |                     |
|------------------------|---------------------|
| MODELO                 | PERIODICIDAD        |
| HY-CARBON CONNECT      | 2 AÑOS O 2000 HORAS |

## 1.7 - Primera puesta en funcionamiento

Nuestro equipo técnico de profesionales autorizados y formados en nuestros productos se encarga de la puesta en funcionamiento de la máquina.

Además, asegúrese de crear la cuenta de usuario personal e iniciar la tableta y su aplicación con el técnico de FlexFuel Energy Development.

# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 2 - Garantía / Responsabilidad

### 2.1 - Condiciones de la garantía

Su estación **Carbon FAP** FlexFuel Energy Development tiene una garantía de **2 años** a partir de la fecha de puesta en servicio.

Por lo tanto, nos comprometemos a reparar o simplemente reemplazar las piezas que originalmente se consideraron defectuosas, después de regresar a nuestras fábricas para su examen.

La reparación o sustitución de piezas durante el periodo de garantía del fabricante no prolongará el periodo de garantía original.

No se podrá recurrir a la garantía del fabricante por un mal uso, condiciones de almacenamiento inadecuadas o en caso de mal funcionamiento o deterioro de la estación como resultado de un uso anormal o abusivo, de un mantenimiento insuficiente o de una inadecuación al líquido utilizado.

#### La garantía sobre las piezas del fabricante no cubre:

- Deterioros debidos a cambios en la naturaleza o calidad del agua (por ejemplo, cal, incrustaciones, cuerpos extraños, etc.) o a un cambio en las características de la tensión de la red eléctrica de alimentación.
- Intervenciones realizadas por empresas distintas de las especialmente cualificadas.
- Pérdida de la tableta o del dongle.
- Daños resultantes del uso inadecuado de la tableta o del dongle.

### 2.2 - Uso de la estación / responsabilidades del fabricante

**La garantía detallada anteriormente se aplica con sujeción a las siguientes condiciones:**

- Defectos o daños resultantes de un uso, mantenimiento inadecuado, así como de una conexión inadecuada de la estación, de la tableta y del dongle.
- Cualquier defecto en el sistema eléctrico al que esté conectada la estación.
- Cualquier deterioro o ajuste incorrecto que resulte de un cambio en la presión del gas o del agua utilizada, o de un cambio en las características de la tensión de alimentación.

#### El fabricante no será en ningún caso responsable de:

- Defectos o daños resultantes de un uso, mantenimiento inadecuado, así como de una conexión inadecuada de la estación, de la tableta y del dongle.
- Cualquier defecto en el sistema eléctrico al que esté conectada la estación.
- Cualquier deterioro o ajuste incorrecto que resulte de un cambio en la presión del gas o del agua utilizada, o de un cambio en las características de la tensión de alimentación.

FlexFuel Energy Development se compromete, durante la vigencia del Contrato, a proporcionar al Arrendatario una tableta con pantalla táctil para garantizar las siguientes funcionalidades: **conectividad 4G de la Máquina, acceso a la Aplicación CONNECT y actualizaciones, conexión SIV, generación de intervención informes.**



**¡Nunca guarde la estación y/o realice la descarbonización en el exterior en caso de mal tiempo!**

## I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

El Arrendatario se compromete a hacer un uso normal y razonable de la tableta, de acuerdo con su destino. Respecto a la conectividad 4G de la Máquina, el Arrendatario se compromete a hacer un uso moderado de la misma, no superando un consumo de 25MB mensuales.

### Esta garantía no se aplicará:

- Si se ha modificado, borrado o eliminado el número de serie.
- Si los sellos de garantía han sido alterados, desfigurados o retirados.
- Si la estación ha sido utilizada con productos no autorizados por FFED SAS.

Este equipo no está destinado a ser utilizado por personas con limitaciones físicas, sensoriales o mentales, así como con falta de experiencia o conocimientos.

### 3 - El reciclaje

Le recomendamos que recicle el embalaje de la estación, tableta o dongle de forma responsable.

#### 3.1 - El embalaje

El profesional calificado que recibió la estación debe:

- Clasificar los residuos de forma que se separen los que pueden reciclarse (cartón, plásticos, etc.) de los que no pueden reciclarse (flejes, etc.).
- Eliminar estos residuos de acuerdo con la normativa vigente.

La estación está fabricada principalmente con materiales reciclables.

#### 3.2 - Los productos

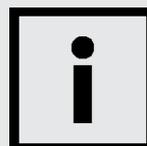
La estación, la tableta y el dongle deben reciclarse de acuerdo con la directiva RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), que exige en particular:

- La recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- El tratamiento selectivo sistemático de ciertos componentes y sustancias conocidas como sustancias peligrosas.
- La reutilización, reciclaje y valorización de los RAEE recogidos.



*Este equipo no debe desecharse junto con la basura doméstica, sino que debe recogerse por separado para su recuperación, reutilización o reciclaje.*

- Llevar la estación, la tableta y el dongle a un punto de recogida adecuado para el tratamiento, recuperación y reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



*Cumpliendo con esta directiva, está respetando el medio ambiente, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.*

# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 4 - Datos técnicos

### 4.1 - La estación



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Denominación</b>                | Hy-Carbon Connect®                          |
| <b>Dimensiones</b>                 | A108xL51xP57cm                              |
| <b>Peso</b>                        | 70kg  |
| <b>Potencia</b>                    | 1400 Vatios                                 |
| <b>Capacidad</b>                   | Hasta 4500cc                                |
| <b>Fuente de alimentación</b>      | Sector 230V                                 |
| <b>Mantenimiento</b>               | 2,000 horas                                 |
| <b>Duración de la intervención</b> | A partir de 60 minutos                      |
| <b>Tableta táctil</b>              | Sí  |
| <b>Diagnóstico del motor</b>       | Códigos de error y piezas móviles del motor |
| <b>Dongle OBD</b>                  | Sí  |
| <b>Flujo máximo de hidrógeno</b>   | 1,000 litros por hora                       |
| <b>Fabricación</b>                 | Francia                                     |
| <b>Depósito de agua</b>            | Inox 15 litros                              |
| <b>Garantía</b>                    | 5 años o 2000 horas, primer plazo vencido   |



# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 4.2 - La tableta táctil

La estación Hy-Carbon viene junto con una tableta táctil que sirve como interfaz de usuario inalámbrica, en otras palabras, es a través de ella que se implementan todas las acciones. Entregada configurada y emparejada a la estación con su cable de carga.



## 4.3 - El conector OBD bluetooth

Para asegurar la conexión entre la estación y el vehículo, y la lectura de la información para el diagnóstico del vehículo, se proporciona un conector OBD bluetooth, también conocido como «Dongle», con la máquina.



# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## 4.4 - Vista general de la estación

### Parte frontal



### Parte posterior (superior)



# I - LEER ATENTAMENTE ANTES DE SU USO

## Parte posterior (dorso)



**7**

**Medidor de llenado**  
Respetar los límites

## Parte lateral derecha



**8**

**Almacenamiento de mangueras**  
- Manguera de hidrógeno  
- Manguera de bi-inyección

**9**

**Salida de hidrógeno**  
Compruebe la conexión

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### □ II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

#### 5 - Uso de la estación

##### 5.1 - ¿Cómo funciona?

La estación de descarbonización Hy-Carbon Connect® es fácil de usar, rápida y completamente autónoma. Analiza el estado de salud del vehículo gracias a su conexión OBD, permitiendo que se pongan en movimiento las piezas motoras y leer los códigos de fallo. Gestiona automáticamente el flujo de hidrógeno según el modelo de calculador y permite una limpieza del motor sin tener que desmontar las piezas mecánicas.

Particularmente eficaz en el motor, la descarbonización también limpia los pistones, el turbo, la válvula EGR, el FAP, el cabezal de los inyectores y las tuberías. La estación Hy-Carbon Connect® da una segunda vida al motor y elimina la mayor parte de humo negro emitido por su motor debido a la mala combustión.



#### **IMPORTANTE :**

***La estación no podrá, bajo ninguna circunstancia, reparar una pieza rota o sucia de forma anormal o extrema.***

#### Los síntomas recurrentes de un motor sucio:



Testigos luminosos del motor



Inspección técnica rechazada



Humo negro excesivo



Pérdida de potencia

## II - HOW TO USE THE STATION

### 5.2 - Los 10 pasos para la limpieza de la carbonilla (descarbonización)

1 - Por electrólisis, separamos las moléculas primarias contenidas en el agua (H<sub>2</sub>O) en dos gases: Hidrógeno y Oxígeno.

2 - Inyectamos la mezcla de aire/gas, que contiene hidrógeno, en el motor (funcionando al ralentí). Esta inyección se coloca siempre después del caudalímetro para no dañarlo.

3 - La mezcla de gases llega a los cilindros a través de la admisión de aire y de las válvulas de admisión (en este nivel no se ha realizado ninguna limpieza).

4 - Durante los ciclos de combustión, el pistón sube y comprime la mezcla. El carburante se inyecta de forma que se atomiza en el punto muerto superior (PMS).

5 - La mezcla de carburante / aire / hidrógeno y oxígeno comprimido explota (por autoignición para los diésel, y por encendido de bujía para los gasolina). La temperatura puede alcanzar los 2500 grados centígrados y una presión de hasta 60 a 80 bares en PMS.

6 - En esta etapa del ciclo de combustión, el hidrógeno y el oxígeno se recombinan a una temperatura y presión altas de 60 a 80 bares (PMS), creando un disolvente que comenzará a diluir la carbonilla en el motor.

De ahí la importancia de controlar la producción de hidrógeno y oxígeno, que determina el volumen de disolvente. Allí radica la efectividad del tratamiento.

7 - La recombinación de hidrógeno y oxígeno a alta temperatura durante este ciclo permite limpiar:

- Los cilindros
- Los segmentos
- Los pistones
- Los asientos de válvulas y los vástagos de válvulas de escape
- Los cabezales de inyección (inyección directa)
- La cámara de combustión
- Los cabezales de bujía de incandescencia

8 - La mezcla de gases se descarga a través de las válvulas de escape al turbo a través del colector de escape. Parte de la misma se envía al circuito de reciclaje de gases. La mezcla se inyecta de nuevo en el colector de admisión. Este ciclo permite descarbonizar:

- El turbo
- La EGR
- La tubería de admisión
- Las válvulas de admisión

9 - La mezcla diluida llega al catalizador / FAP:

- Para la limpieza completa de los FAP
- El FAP retiene toda la mezcla de gases cargada de impurezas / carbonilla. La regeneración natural debe llevarse a cabo después de toda la descarbonización. Si la tasa de colmatación del FAP es alta, consulte las instrucciones de funcionamiento. Se proporciona un procedimiento específico para reducir la tasa de colmatación hasta en un 80 %.

- Para vehículos sin FAP: sale la carbonilla, mezclada con los gases de escape.
- Todas las incrustaciones y los componentes contaminantes se almacenan en el filtro de carbón activo que se vende como opción, los cartuchos filtrantes usados se reciclan en el circuito DIB convencional.

10 - Tras la descarbonización, es necesaria una fase de rodadura para expulsar la carbonilla liberada. Esto último se realiza en varias etapas de calentamiento para garantizar una evacuación óptima. También se recomienda encarecidamente utilizar un filtro de carbón activo fijado al sistema de escape.

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### 5.3 - Preparación del material

Antes de usar su estación Hy-Carbon Connect, se deben realizar varias comprobaciones.

En primer lugar, asegurarse de que la máquina está correctamente apagada, desenchufada y lejos de cualquier fuente de calor.

- Compruebe el estado externo de la estación. En caso de deterioros visibles o elementos sospechosos, consulte la sección de reparación de averías.

- Compruebe el estado y el nivel de la batería de la tableta y luego active el bluetooth y el hotspot. Consulte la sección de reparación de averías o póngase en contacto con el servicio de postventa.



*Se recomienda dejar la tableta conectada a la estación con el cable USB para mantener la batería cargada.*

- Compruebe el estado del conector bluetooth ODB (Dongle).

- Compruebe el nivel de agua del depósito. Si el nivel está cerca del nivel mínimo, llene el depósito con un embudo y cierre bien el tapón.



**La estación se llena solo con agua desmineralizada y no debe exceder el umbral máximo del depósito.**

- Compruebe que el cable de alimentación esté bien conectado.

- Compruebe la correcta conexión de la manguera de salida de hidrógeno.

- Compruebe si la estación se enciende cerrando el interruptor.

- Compruebe la conexión entre la tableta y la máquina:

- Cable de alimentación USB
- Comparta la conexión



Una vez que haya completado estos pasos, la máquina estará lista para ser utilizada.

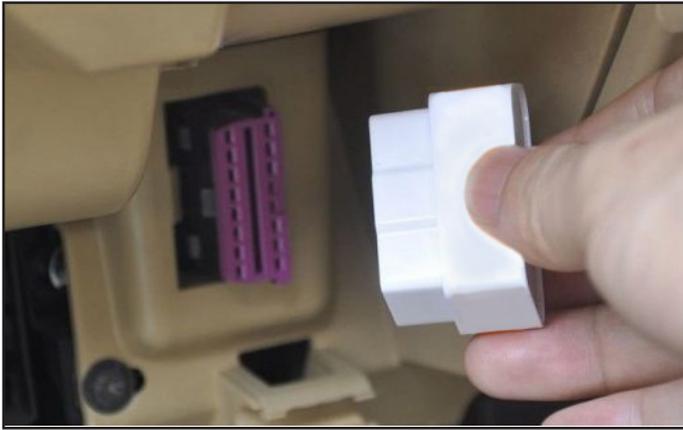


## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### 5.4 - La descarbonización

#### Puesta en marcha

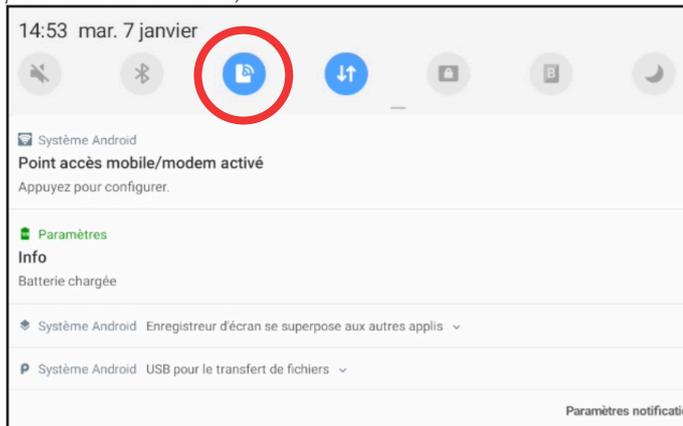
1 - Conecte el dongle OBD en el enchufe del vehículo y encienda el contacto.



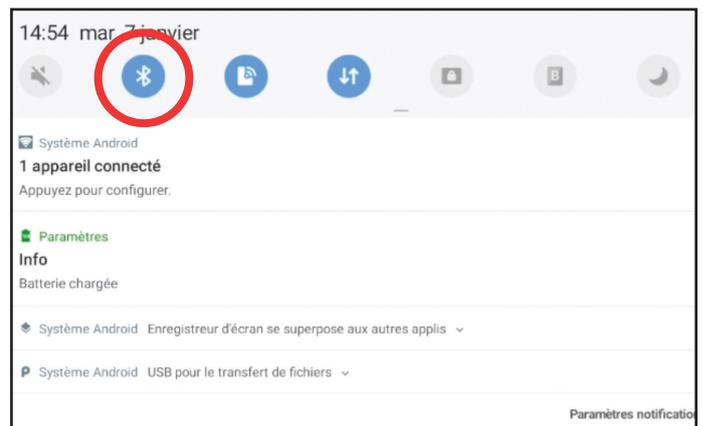
2 - Inicie la tableta y compruebe la calidad de la conexión a Internet.



3 - Active el «Punto de acceso móvil» (*deslice hacia abajo desde la parte superior de la pantalla de la tableta para acceder al menú*).



4 - Active el bluetooth de la tableta.



5 - El dispositivo (Dongle) que comienza con FF\_\_ debe emparejarse. El código: **123456**



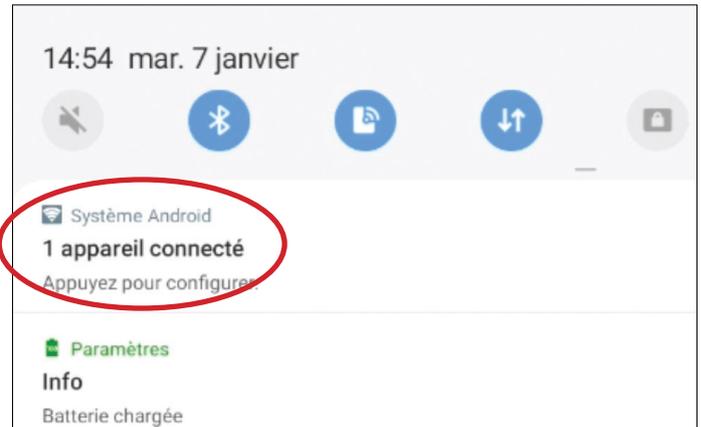
El nombre del dongle consta de números y letras (de la A a la F). Si hay una «O» en el nombre, debe interpretarse como un cero.

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

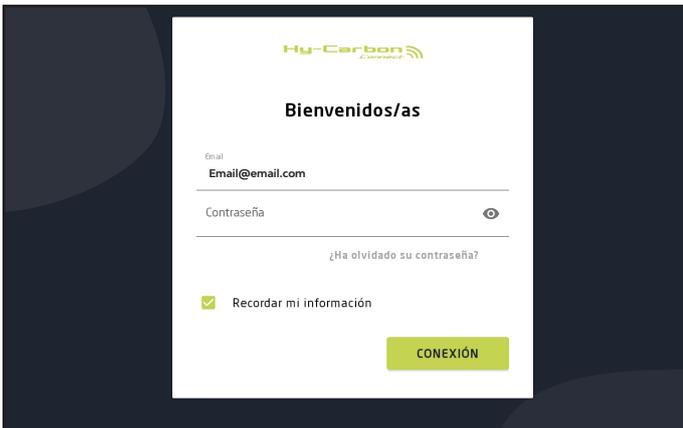
7 - Encender la estación presionando el botón. El botón debe iluminarse con una luz verde.



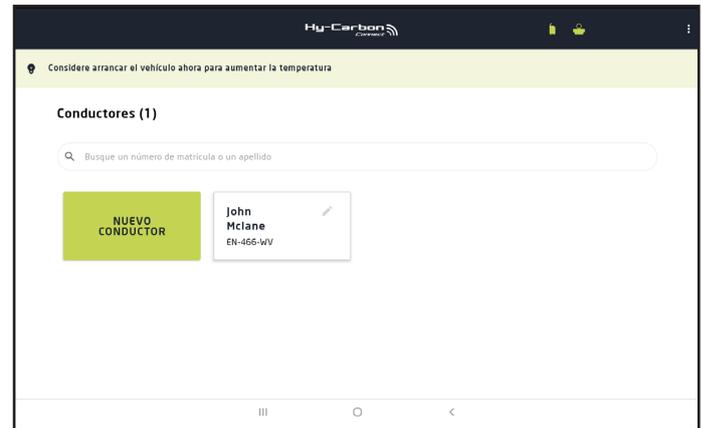
7 bis - El mensaje «1 dispositivo conectado» debería aparecer en la aplicación.



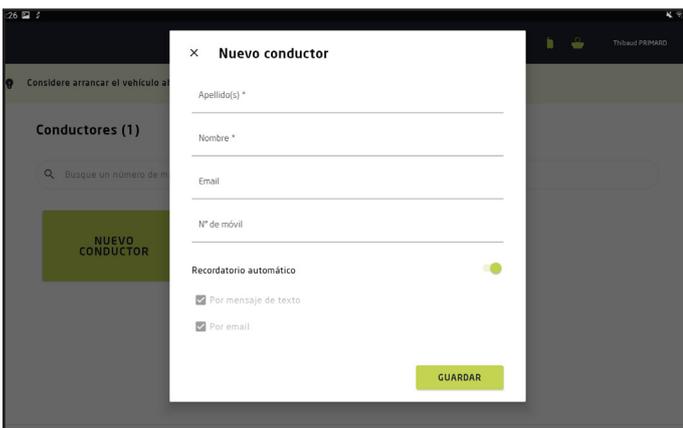
8 - Acceda a su cuenta a través de la aplicación.



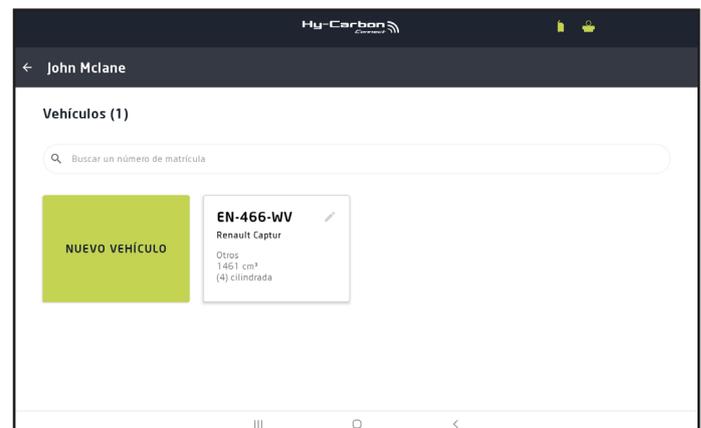
9 - Elegir el propietario del vehículo o crear una nueva ficha si es un cliente nuevo



10 - Para un nuevo conductor es solo hay que completar este cuadro.



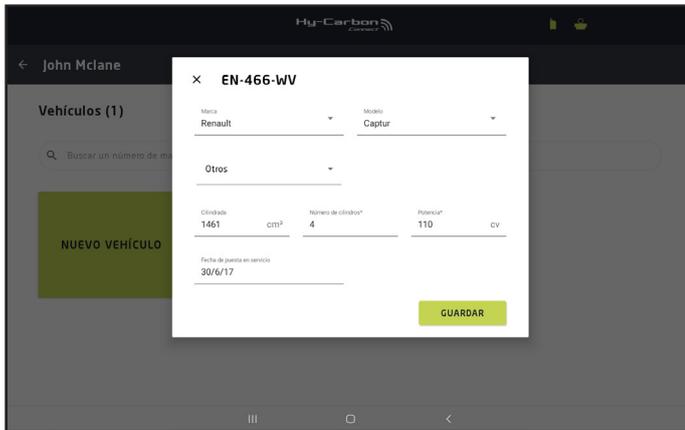
11 - Elegir el vehículo que se va a tratar de la lista o crear una nueva ficha si es un nuevo vehículo.



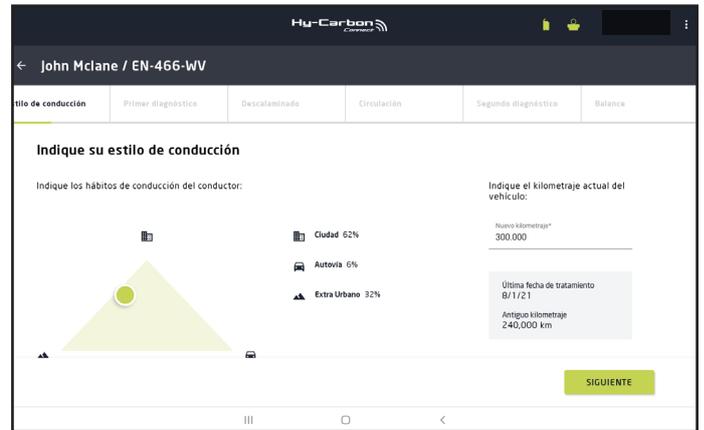
La estación ofrece un recordatorio de cliente automático por correo electrónico y/o SMS del próximo tratamiento del vehículo (un mes antes de la fecha en la dirección y número indicados en la ficha del conductor, si se ha elegido el recordatorio automático).

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

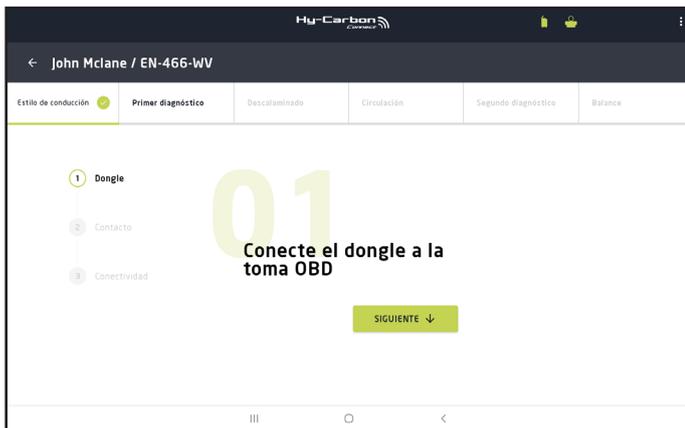
12 - Los datos se muestran automáticamente, es posible modificarlos en caso de que sea necesario.



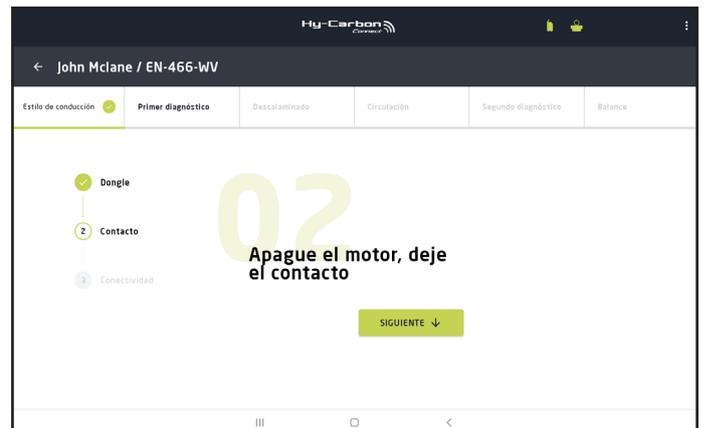
13 - Establecer el perfil de conducción moviendo el círculo verde indicado y el nuevo kilometraje.



14 - Seguir las etapas de la pantalla para realizar el primer diagnóstico de obstrucción.



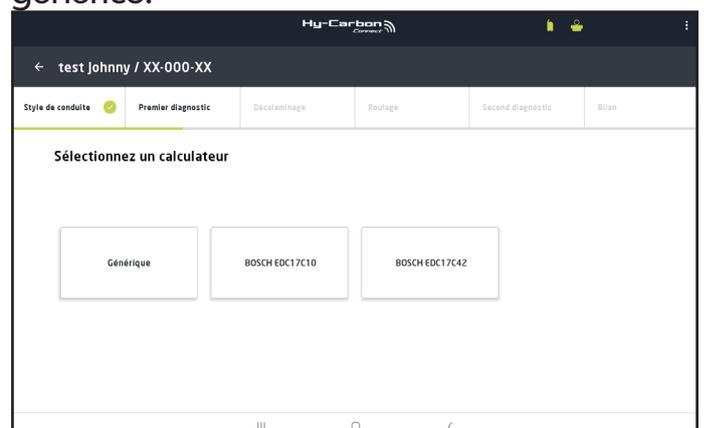
15 - Recuerde apagar el motor dejando el contacto.



16 - La conexión al dongle se ha establecido, continuar con el tratamiento.



17 - Si se muestra el calculador del vehículo, seleccionarlo. Si no, seleccionar el calculador genérico.



Es importante prestar atención a la esquina superior derecha de la aplicación, donde hay dos pictogramas correspondientes a la conexión con la estación y el dongle.



Iconos grises = No conectados

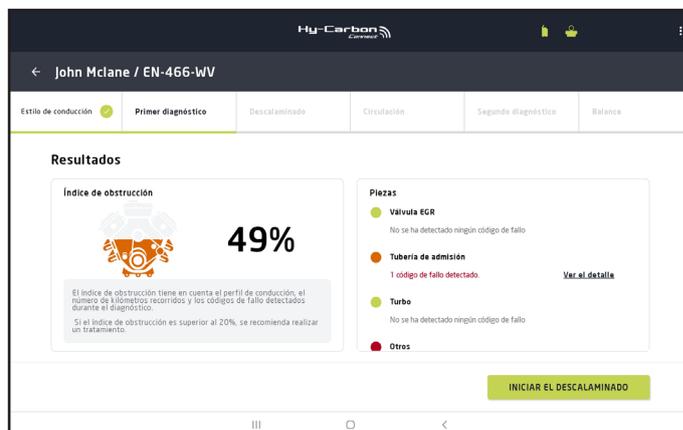


Iconos verdes = Conectados

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

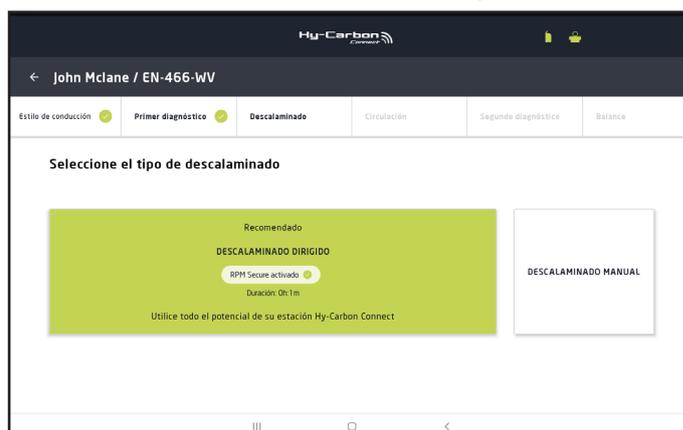
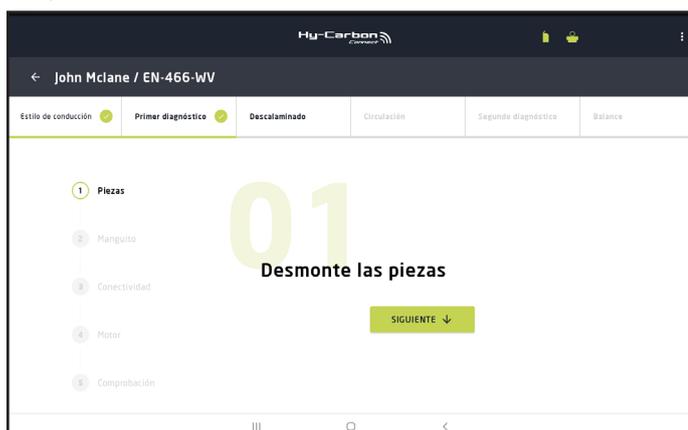
19 - Esperar hasta el final del diagnóstico.

20 - Los resultados indican el índice de obstrucción general y los códigos de fallo.



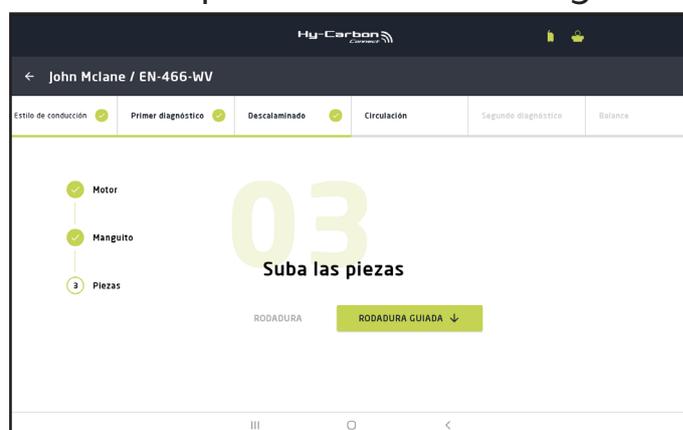
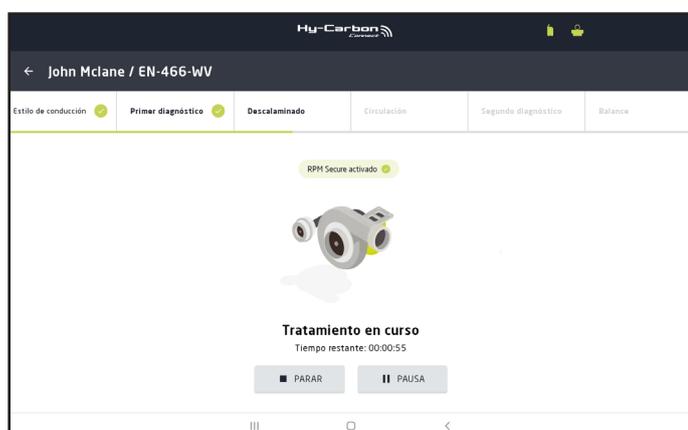
21 - Preparación de la descarbonización, seguir las instrucciones.

22 - Elegir el modo de descarbonización deseado (se recomienda el dirigido).



23 - Esperar hasta el final del tratamiento.

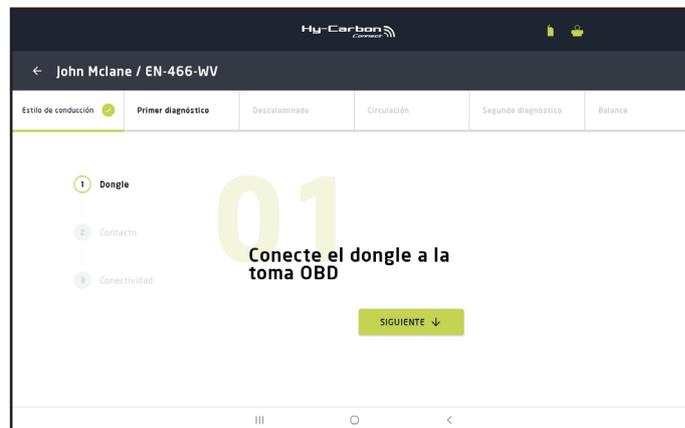
24 - Seguir las etapas para preparar el vehículo para el rodamiento. El rodamiento puede ser autónomo o guiado.



## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

25 - Para el rodamiento guiado, respetar las diferentes etapas y el código de circulación. *Guía vocal posible.*

26 - Seguir las etapas para realizar el diagnóstico tras el tratamiento.

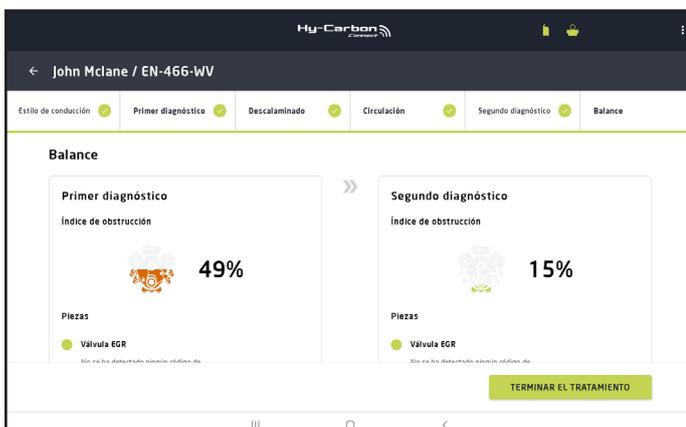


27 - Esperar hasta que termine el diagnóstico.

28 - Los resultados indican el índice de obstrucción tras la descarbonización.



29 - La pantalla de balance compara los datos pre y post tratamiento. El resumen se envía automáticamente al cliente indicado.



## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### 5.5 - El informe de intervención

Una vez ha terminado la intervención, se genera un informe de intervención y se envía automáticamente por correo electrónico al mecánico y al cliente (dirección incluida en la ficha de cliente) tras la validación de las CGU y las CGV. Esto puede llevar hasta 48 h.

*El profesional también puede generar manualmente informes de intervención en formato PDF a través de la interfaz de gestión (p26), pestaña «Intervenciones», si desea consultarlo o añadirlo a la factura.*



**INFORME DE INTERVENCIÓN HY-CARBON CONNECT**

Gracias por confiar en la tecnología del descalaminado mediante la inyección de hidrógeno FlexFuel para el mantenimiento de su vehículo.

---

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| <p><b>Conductor</b></p> <p>John MCLANE<br/>tprimard@flexfuel-company.com<br/>Estilo de conducción :<br/>Ciudad + extra urbano</p> | <p><b>Vehículo</b></p> <p>EN-466-WV<br/>Renault<br/>Captur<br/>Puesta en servicio:<br/>30/06/2017<br/>300000 km<br/>Otros</p> | <p><b>Taller</b></p> <p>France</p> |
|---|---|------------------------------------|

**Tratamiento**

Fecha: 08/01/2021  
Hora: 16:27

**Próximo tratamiento aconsejado** **08/01/2022**  
Se le enviará un recordatorio automático un mes antes de esta fecha.

---

**ÍNDICE DE OBSTRUCCIÓN**

Modo de cálculo : manual + códigos de error



pre tratamiento

**49%**

»

post tratamiento

**15%**

---

**CÓDIGOS DE ERROR**

A continuación encontrará el informe completo de intervención, **pre y post tratamiento** del motor de su vehículo.

**Válvula EGR**

Pre:

0 códigos de error

»

Post:

0 códigos de error

Así está compuesto el informe de intervención Hy-Carbon Connect® generado tras una descarbonización.

Todos los datos relacionados con el vehículo y su conductor se recogen aquí. También la fecha y duración del tratamiento. Se pueden encontrar también recomendaciones de periodicidad de intervención.

El aviso de índice de obstrucción del motor pre y post limpieza.

El informe completo de los códigos de fallo antes y después.



*Antes del informe se enviará al cliente un correo electrónico de validación del RGPD sobre la utilización de datos. Si lo rechaza, no se le enviará informe.*

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

Este informe incluye los datos del vehículo tratado, su propietario, el taller y el detalle de intervención realizada. A saber los índices de obstrucción, los códigos de fallo antes/después, la fecha, la duración del tratamiento y sobre todo la fecha del próximo tratamiento.

|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
| <p><b>Tubería de admisión</b></p> <p><u>Pre:</u><br/>1 código de error<br/>P0110</p>                            | <p>»</p> | <p><u>Post:</u><br/>0 códigos de error</p> | <p>P0110 : Sensor térmico de aire de admisión - avería del circuito - Más detalles...</p>  |
| <p><b>Turbo</b></p> <p><u>Pre:</u><br/>0 códigos de error</p>   | <p>»</p> | <p><u>Post:</u><br/>0 códigos de error</p> |  |
| <p><b>Otros</b></p> <p><u>Pre:</u><br/>5 códigos de error<br/>P0148<br/>P0170<br/>P0210<br/>P0335<br/>P0435</p> | <p>»</p> | <p><u>Post:</u><br/>0 códigos de error</p> | <p>P0148 : Error de flujo de combustible<br/>P0170 : Ajuste del combustible, línea 1 - avería<br/>P0210 : Inyector 10 - avería del circuito<br/>P0335 : Sensor de cigüeñal - avería del circuito<br/>P0435 : Sensor térmico del catalizador 1, línea 2</p> |

---

**Nos vemos próximamente en su siguiente cita de mantenimiento**

Las prestaciones preventivas anuales son tratamientos que prolongan la vida de su motor previniendo averías, consumo excesivo de combustible y bajadas de rendimiento.

Las prestaciones curativas permiten tratar averías y funcionamientos incorrectos relacionados con la calamina.

En ningún caso es posible reparar una avería mecánica o electrónica/eléctrica.



FlexFuel Energy Development



Tecnología exclusiva patentada



Hy-Carbon  
Connect

flexfuel-company.com

info@flexfuel-company.com

Los códigos de fallo se clasifican según las piezas del motor correspondientes en cuatro categorías:

- Válvula EGR
- Tubería de admisión
- Turbo
- Otros

Se indica una descripción de cada uno de los códigos.

Esto permite analizar los problemas que se han solucionado y los potenciales fallos no resueltos.

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### 5.6 - La interfaz de gestión

**Enlace de acceso:** <https://www.hycarbon-connect.com/>

La estación Hy-Carbon Connect® viene junto con una interfaz web de gestión que ofrece al profesional una visión general de su equipo, las fichas de sus clientes y sus vehículos, así como su historial de servicio e informes de intervención. Así es como se ve:

**1 Pantalla de conexión**

Dirigirse al enlace proporcionado e introducir los datos identificativos enviados por los servicios.

**Connexion**

Automobilistes
Voitures
Calculateurs
HY-Carbon Connect
Interventions

Déconnexion

ADMIN / Automobilistes

| Prénom | Nom de famille | Email                     | Numéro de téléphone | RGPD validé |                 |
|--------|----------------|---------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| Test   | Test           | test@flexfuel-company.com | 0600000000          | NON         | Voir / Modifier |
| test   | Johnny         |                           |                     | NON         | Voir / Modifier |

Télécharger : [CSV](#) [XML](#) [JSON](#)

**2 Conductores**

En esta pestaña se encuentran las fichas de clientes con sus datos de contacto y sus vehículos.

Es posible modificarlos en caso de que sea necesario.

ADMIN / CUSTOMERS CUSTOMERS / Test Test - test@flexfuel-company.com Modifier: Automobileste

**Détails de Automobileste**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| PRÉNOM              | Test                      |
| NOM DE FAMILLE      | Test                      |
| EMAIL               | test@flexfuel-company.com |
| NUMÉRO DE TÉLÉPHONE | 0600000000                |
| RGPD VALIDÉ         | NON                       |

**Véhicules**

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| PLAQUE D'IMMATRICULATION | TYPE DE VOITURE |
|--------------------------|-----------------|

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

**3 vehículos**

Aquí se encuentra la lista de vehículos inscritos durante las prestaciones.

Se indican los datos, el conductor correspondiente y el historial de intervenciones.

| Plaque d'immatriculation | Kilométrage | Type de voiture                               | Automobiliste |
|--------------------------|-------------|---|---------------|
| XX-000-XX                | 135000      | Renault - Scenic 2 - 246 - 4 - 110 - gasoline | test Johnny   |

Télécharger : [CSV](#) [XML](#) [JSON](#)

Affichage de 1 Voiture

**Détails de Voiture**

PLAQUE D'IMMATRICULATION: XX-000-XX  
 KILOMÉTRAGE: 135000  
 AUTOMOBILISTE: test Johnny  
 TYPE DE VOITURE: Renault - Scenic 2 - 246 - 4 - 110 - gasoline  
 DATE DE MISE EN CIRCULATION: 21 septembre 2010

**Interventions**

- Intervention du jeudi 01 octobre 2020 12h35
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 14h10
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 14h11
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 14h17
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 14h18
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 14h22
- Intervention du vendredi 02 octobre 2020 15h08

**4 Calculadores**

La sección calculadora indica los calculadores asumidos por la estación Hy-Carbon Connect® durante la descarbonización.

**Calculateurs**

- Générique Etendue
- Siemens SID307
- SIEMENS SID807
- BOSCH EDC17C42
- BOSCH EDC17C60
- DCM1.2
- Continental SIM32
- Continental SID803A
- AC DELCO E87
- Magneti Marelli IAW 5SF
- Simos PCR 2.1
- BOSCH EDC17C46
- Générique

Télécharger : [CSV](#) [XML](#) [JSON](#)

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

**Hy-Carbon**  
Interface de gestion
Automobilistes   Voitures   Calculateurs   **HY-Carbon Connect**   Interventions   Déconnexion

ADMIN / Décalamineuses

| Numéro de série | Modèle | Nombre d'heures utilisées |
|-----------------|--------|---------------------------|
| DEMO_MARKETING  | XS     | 0                         |

Télécharger : [CSV](#) [XML](#) [JSON](#) Affichage de 1 Décalamineuse

5

### Hy-Carbon Connect

Aquí se encuentran los datos relativos a las máquinas de decarbonización

La lista de los Hy-Carbon Connect® del taller, con sus modelos y el número de horas de utilización

**Hy-Carbon**  
Interface de gestion
Automobilistes   Voitures   Calculateurs   HY-Carbon Connect   **Interventions**   Déconnexion

ADMIN / Interventions

| Vehicule                  | Encrasement avant traitement | Encrasement après traitement | Codes défauts avant traitement | Codes défauts après traitement |      |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|
| <a href="#">XX-000-XX</a> | 0.4                          | 0.13                         |                                |                                | Voir |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                | Voir |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                | Voir |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                |      |
| <a href="#">XX-000-XX</a> | 0.39                         |                              |                                |                                |      |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                |      |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                |      |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                |      |
| <a href="#">XX-000-XX</a> |                              |                              |                                |                                |      |

**Filtres**  
 VEHICULE  
  
 Filtrer   Supprimer les filtres

ADMIN / INTERVENTIONS INTERVENTIONS / Intervention du lundi 05 octobre 2020 16h13
Générer rapport

**Détails de intervention**

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| VEHICULE                       | XX-000-XX  |
| NOUVEAU KILOMETRAGE            | 135000     |
| PROFIL CONDUITE (URBAIN)       | 0.53278685 |
| PROFIL CONDUITE (AUTOROUTE)    | 0.03663695 |
| PROFIL CONDUITE (EXTRA URBAIN) | 0.43057626 |
| ENCRASSEMENT AVANT TRAITEMENT  | 0.4        |
| ENCRASSEMENT APRES TRAITEMENT  | 0.13       |
| DURÉE (MIN)                    | 1          |
| CODES DÉFAUTS AVANT TRAITEMENT | VIDE       |
| CODES DÉFAUTS APRES TRAITEMENT | VIDE       |

Recuperar el detalle de los informes generados y generar manualmente informes en formato PDF.

6

### Intervención

La pestaña intervenciones enumera el conjunto de informes de intervención.

## II - CÓMO UTILIZAR LA ESTACIÓN

### 5.7 - Caso particular

#### • Descarbonización manual



Tras la etapa del primer diagnóstico (22), es posible elegir una descarbonización dirigida, recomendada, ya que la estación optimiza el proceso para una eficacia óptima. La descarbonización manual permite elegir manualmente la duración del tratamiento que se va a efectuar.

#### • Modo manual

Cuando se pierda la conexión, se le ofrecerá cambiar al modo manual. Esto permite continuar el proceso, pero con menos funcionalidades. Esto significa que la tasa de ensuciamiento mostrada corresponde a una indicación proporcionada por el algoritmo u el perfil de conducción solamente. Tenga en cuenta que el servicio no se registrará en la interfaz de administración y el informe no se generará.



*Atención, el modo manual solo puede usarse 10 veces seguidas. Para reiniciar el contador, solo hay que realizar un tratamiento dirigido.*

## III - ¿NECESITA AYUDA?

### III - ¿NECESITA AYUDA?

#### 6 - La estación

##### 6.1 - La estación

En este capítulo encontrará los fallos que pueden producirse, así como las medidas correctoras que se pueden tomar para poner de nuevo en funcionamiento la estación. Si existen otras averías deberán ser tratadas por un profesional.



**CUIDADO: No intente abrir la estación, ya que esto podría anular la garantía.**

| Defectos encontrados                                  | Posibles causas   | Soluciones  |
|---|---|---|
| La estación no arranca                                | Interruptor en la parte posterior de la estación en posición abierta (apagado).                                     | Ponga el interruptor en la posición cerrada (se ilumina en verde).  |
|   | El cable de alimentación está mal conectado   | Compruebe la conexión del cable de alimentación.  |
|   | Sobrepresión de la máquina.   | Compruebe la conexión de la manguera de hidrógeno.  |
| La estación no produce hidrógeno                      | El depósito de agua está vacío.   | Llénelo de agua desmineralizada   |
|   | Apagado de seguridad debido a un problema durante la descarbonización (fallo del motor, pérdida de conexión, etc.). | Identifique la causa del problema (mensaje de error) y luego proceda con el tratamiento posterior o póngase en contacto con el servicio de postventa. |
| La estación dejó de funcionar durante el tratamiento. | Activación de la parada de emergencia tras un problema durante la descarbonización.                                 | Identifique la causa del problema (mensaje de error) y luego proceda con el tratamiento posterior o póngase en contacto con el servicio de postventa. |
|   | Fallo eléctrico   | Compruebe el estado de la instalación eléctrica y luego proceda con un nuevo tratamiento.   |
|   | El motor del coche se detuvo.   | Comprobar que la estación se ha parado, esperar 15 minutos antes de arrancar el motor y reiniciar el tratamiento.                                     |

• La detección de fallos y las posibles intervenciones en la estación requieren el cumplimiento de **TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD** indicadas en el capítulo 1.3 «Normas de seguridad».

• En caso de duda, o si la estación no funciona tras haber seguido las instrucciones básicas para resolver el problema, deje la estación desconectada.

### III - ¿NECESITA AYUDA?

#### 6.2 - La tableta táctil

En este capítulo encontrará los fallos que pueden producirse, así como las medidas correctoras que se pueden tomar para poner de nuevo en funcionamiento la estación. Si existen otras averías deberán ser tratadas por un profesional.

| Defectos encontrados                                   | Posibles causas                     | Soluciones   |
|--|-------------------------------------|--|
| La tableta no se enciende.                             | La batería se ha agotado.           | Cargue la tableta con el cable proporcionado. Espere al menos hasta que la batería alcance un 15% antes de usarla. |
| La aplicación no se inicia.                            |                                     | Reinicie la tableta y luego la aplicación.   |
| Pérdida de la conexión a Internet durante el servicio. | Fallo en la red de telefonía móvil. | Compruebe la calidad de la red o cambie al modo descarbonización manual.   |
| La tableta se apaga durante el servicio.               | La batería se ha agotado.           | Apague la estación para cortar la producción de hidrógeno y luego ponga la tableta a cargar.                       |
| Imposible conectarse a la aplicación.                  | No hay conexión a Internet.         | Compruebe la red.  |
|  | Problema de identificación.         | Compruebe el nombre de usuario y la contraseña.  |
| La estación no está conectada a la tableta.            | Sin conexión.                       | Apague la máquina.<br>Compruebe la conexión compartida.<br>Encienda la máquina.                                    |
| Error en la ficha de datos.                            |                                     | Póngase en contacto con su referente Flexfuel.   |



**En caso de problemas durante el funcionamiento, detenga el proceso y apague la máquina.**

## III - ¿NECESITA AYUDA?

### 6.3 -El conector OBD bluetooth

En este capítulo encontrará los fallos que pueden producirse, así como las medidas correctoras que se pueden tomar para poner de nuevo en funcionamiento la estación. Si existen otras averías deberán ser tratadas por un profesional.

| Defectos encontrados                        | Posibles causas                              | Soluciones   |
|---|--|--|
| Dongle no detectado.                        | El Bluetooth de la tableta está desactivado. | Compruebe si el Bluetooth está activado y luego vuelva a conectar el dongle. |
|   | El dongle no funciona.                       | Encienda el contacto del vehículo.   |
| El dongle se ha desconectado de la tableta. | Problema con el Bluetooth de la tableta.     | Vuelva a activar el bluetooth de la tableta.                                 |
|   | El dongle ya no funciona.                    | Encienda el contacto del vehículo.   |

## III - ¿NECESITA AYUDA?

### 7 - Dispositivo de seguridad

#### 7.1 - Protección contra la congelación

Para evitar el riesgo de congelación, la estación, la tableta y el dongle deben almacenarse en un lugar a temperatura ambiente.

En caso de congelación del generador y del depósito de agua, deje la estación desconectada y abra el tapón del depósito de agua hasta que el sistema se descongele.

#### 7.2 - Protección eléctrica

Antes de desconectar la estación, compruebe que el ciclo de funcionamiento se ha completado y la máquina está apagada.

No deje la estación conectada si no está en uso.

No intente modificar los diferentes sistemas de seguridad y control en el interior de la estación.

No acceda al interior de la estación por ningún motivo.

Solo conecte la tableta al puerto USB de la estación.

No intente desmontar, abrir o modificar el dongle.

No intente modificar, abrir o reprogramar la tableta.

#### 7.3 - Otra protección

Si el motor se detiene durante el tratamiento, la estación Hy-Carbon Connect cortará inmediatamente la producción de hidrógeno (no disponible en modo manual).



**En modo manual, si el motor se detiene, finalice el ciclo actual y espere 15 minutos antes de reiniciar el motor y reiniciar el tratamiento.**

### 8 - Mantenimiento y conservación de la estación

#### 8.1 - Limpieza



**Desconecte la estación antes de limpiarla.**

Utilice un paño húmedo y un detergente líquido suave para limpiar la cubierta de la estación, luego un paño seco para limpiarla.

Utilice un paño suave para limpiar la pantalla de la tableta.



**Este dispositivo solo puede utilizarse en la red eléctrica adaptada al país de entrega.**

## III - ¿NECESITA AYUDA?

### 8.2 - Mantenimiento regular

Es importante que su estación reciba un mantenimiento regularmente para asegurar su durabilidad y funcionamiento seguro.



*Un mantenimiento incorrecto o inadecuado puede comprometer la seguridad de la estación y provocar lesiones personales.*

Debe realizarlo siempre un profesional cualificado.

• Es importante señalar que el mantenimiento regular de la estación es esencial para su correcto funcionamiento y prolonga su vida útil.

### Para más información

- Visite nuestro sitio web:  
**www.flexfuel-company.es**
- O por teléfono:  
**919.053.118 / 919.053.117**
- O por correo electrónico:  
**ventas@flexfuel-company.com**

## □ IV - APÉNDICES

### 10 - Uso de un filtro de carbono

Para un enfoque completamente ecológico de la estación de Hy-Carbon Connect, recomendamos el uso de un filtro de carbono.

Se fija en el escape, en el silenciador del vehículo, para recuperar las partículas nocivas durante la descarbonización y el periodo de prueba en carretera.

Se ofrece con cartuchos de repuesto.







## IV - APÉNDICES

### 12 - Documento de garantía

# GARANTÍA



**FFED ES**

Calle Mendez Alvaro 20, 28045, Madrid

EMPRESA:

NOMBRE:  APELLIDO:

DIRECCIÓN:

CÓDIGO POSTAL/CIUDAD:

NIF/CIF:

TELÉFONO:

CORREO ELECTRÓNICO:

ENTREGA:

NÚMERO DE SERIE:

FIRMA Y SELLO

NOMBRE DE SU FFED COMERCIAL:







El n°1 en el control de la contaminación de motores

## Contáctenos

---

Calle Mendez Alvaro 20, 28045, Madrid

Telefono: **919.053.117 / 919.053.118**  
Email: **ventas@flexfuel-company.com**

[www.flexfuel-company.es](http://www.flexfuel-company.es)



@ffedespana



#flexfuelespaña