

PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO

Antes de encender su Palm, asegúrese de que el cable de conexión con el opacímetro y el adaptador de color plata, están debidamente conectados. Por supuesto, no olvide tener en funcionamiento su cámara de medida (opacímetro).

Para el encendido del Palm debe de pulsar el botón situado en su parte superior tal y como se muestra en la figura.



La primera pantalla en su Palm será la siguiente:



Para entrar en el programa de medición debe pulsar con el puntero, sobre el icono de opac1, tal como se muestra en la figura superior. Si su primera pantalla no fuese la anterior, marque con el puntero sobre el dibujo de la casa situado en la parte inferior izquierda del Palm. Con esto conseguirá visualizar en la pantalla el menú de inicio donde podrá encontrar el icono del programa del opacímetro.

IMPORTANTE

- No espere a que las pilas se agoten totalmente, ya que si el equipo permaneciera sin pilas más de 2 minutos perdería los programas, necesitando nuevamente la recarga del mismo (el indicador de la carga de la pila se muestra en la parte superior de la pantalla). El tiempo de duración medio de las pilas es de 2 meses.

- Si el Palm no responde o entra en una rutina de la que no puede salir, pulse el botón de reset que esta en la parte trasera del mismo. Deberá ayudarse con algún objeto fino (un clip de oficina enderezado le servirá) para poder insertarlo y pulsar dicho botón.
- Tras un tiempo de inactividad el PALM se apagará. Tan sólo debe de pulsar el botón de encendido y el equipo volverá a la pantalla en la que se encontraba anteriormente. El tiempo de apagado por inactividad es programable dentro del software del mismo Palm, en "Preferencias", "Apag. Auto después de"
- El contraste puede regularlo en cualquier pantalla pulsando en el "botón de contraste", (junto a la calculadora).

CONEXIÓN DEL CABLEADO

El equipo se suministra con un cable de comunicación conectable al Palm, un adaptador y el cable de comunicación del opacímetro. La conexión se realizará de la siguiente forma:

1. Conecte el cable de comunicación al opacímetro. Es el cable más largo con terminal redondo.
2. Conecte al terminal DB9 del cable largo el adaptador plateado que encontrará en el interior de la caja de su Palm.
3. Conecte el terminal DB9 del cable serie del Palm al adaptador y el otro extremo a la parte inferior de su Palm.

PROGRAMA TEKBER

La primera pantalla se visualizará durante unos breves instantes, contiene la información del fabricante y la versión del programa cargado en su Palm.



Automáticamente se pasará a la pantalla de **comprobación del sistema**. Si su equipo no esta bien conectado, apagado, o existe cualquier otro problema en la comunicación, se mostrará un mensaje de error de conexión.



Tras la correcta conexión el equipo realiza un chequeo del sistema donde se comprueba la transmisión de datos entre el Palm y el opacímetro, así como, los posibles problemas de la cámara de medida.



Tras estas funciones de control y comprobación, se da paso automáticamente al menú del opacímetro.

MENU PRINCIPAL

La pantalla mostrada será la que a continuación representamos.



En ella pueden seleccionarse los siguientes apartados:

1. PRUEBA OFICIAL.

La primera comprobación a realizar antes de comenzar cualquier tipo de ensayo es la temperatura a la que se encuentra el tubo de medición. Si esta, no fuese de 80 °C se mostrará la siguiente pantalla en espera de que se alcance dicha temperatura.



Este tipo de ensayo permite realizar una prueba oficial, basada en el ensayo realizado en Euskadi, Cataluña o España. El programa se amoldará automáticamente al número de aceleraciones, tiempos y límites validos para cada una de las tres opciones. Antes de seleccionar la autonomía deseada, indicaremos si se trata de un vehículo turbo o atmosférico.

En pantalla se nos recordará la necesidad de comprobar la temperatura del motor, el nivel de aceite, la estanqueidad del sistema de escape y la desconexión de sistemas como las luces o aire acondicionado. Podremos salir de esta pantalla sin realizar la prueba pulsando Esc.



Tras seleccionar el tipo de motor, se nos preguntará por el tipo de ensayo a realizar, tal como se muestra en la figura.



Antes de comenzar un ciclo de pruebas el equipo realizará una puesta a cero del sistema de medida para realizar una calibración del opacímetro. Durante la realización de la puesta a cero, la sonda debe de estar FUERA DEL ESCAPE.



En todos los ensayos oficiales se nos indicara cuando debemos de acelerar y soltar el pedal del acelerador. Tras las aceleraciones existe un tiempo de descanso entre pruebas durante el cual se muestra en pantalla el texto "TIEMPO ENTRE PRUEBAS". Las aceleraciones deben ser rápidas pero sin brusquedad y han de conseguir llevar el motor a su máximo régimen de giro.



En la zona superior de la pantalla se indica el valor instantáneo de la opacidad, junto a la media calculada tras sucesivas aceleraciones. El valor de cada ensayo se muestra utilizando K1, K2, K3, K4, K5 y K6. En el ejemplo mostrado podemos comprobar que el valor de la primera aceleración es de 5,40.

*Nota: la media no se mostrará mientras en la normativa no se especifique el cálculo de la misma para determinar si un vehículo es apto o no. Por ejemplo, en la normativa vasca se indica que se comprobará la media de las medidas realizadas si tras la tercera aceleración el valor de la 1ª y 2ª o la 2ª y 3ª aceleraciones no están por debajo del límite permitido.

Tras la finalización de la prueba se presenta el resultado APTO o NO APTO, así como los valores de las diferentes aceleraciones y la media si fuese necesaria.



2. PRUEBA LIBRE.

En este tipo de prueba la ventaja es que las aceleraciones se realizarán cuando lo desee el mecánico sin necesidad de atender a las instrucciones de la pantalla. Otra importante diferencia es que podremos visualizar la gráfica realizada durante la medición, comprobando así posibles "extraños", "rebufos", etc., generados por el vehículo.

La pantalla de trabajo para esta prueba es la siguiente:

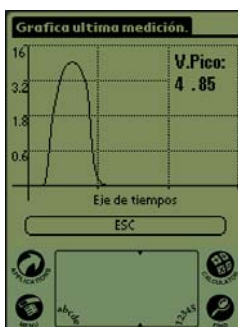


Antes de realizar la aceleración deberemos pinchar sobre la K deseada. De manera que si deseamos realizar K1, pulsaremos en pantalla con nuestro puntero sobre el botón K1. Tenemos 10 seg. Como máximo desde éste momento para realizar la aceleración.

Una vez hecha la aceleración, en pantalla se mostrara el valor para la k seleccionada y la media de los valores obtenidos hasta el momento.



Podremos ver pulsando el botón GRAF la gráfica de la última aceleración. Mostramos un ejemplo a continuación:



Cualquiera de los valores obtenidos puede ser borrado utilizando el botón borrar. Se nos preguntará cual deseamos eliminar. Tras esto, el valor se pondrá a cero y la media será recalculada. También podremos realizar una nueva medición de una de las aceleraciones, pulsando nuevamente sobre el valor deseado.

El resultado final deberá ser valorado por el mecánico, teniendo en cuenta que por regla general el límite para turbos es de 3 y 2,5 para atmosféricos. Se tendrá siempre en cuenta que las primeras aceleraciones se denominan de barrido y suelen ser utilizadas para la limpieza del sistema de escape, no soliendo ser usadas como valores válidos para el cálculo de la media.

3. ESTADO DEL SISTEMA.



Se utiliza para el chequeo del sistema. Pulsando el botón "COMPROBAR SISTEMA (10 seg.)", se realizará una comprobación del mismo durante 10 seg., mostrando en pantalla los posibles errores y los valores obtenidos para la temperatura del tubo y la del gas de escape.

Para salir de la pantalla pulsaremos sobre "volver".

La máquina realiza automáticamente este tipo test antes y durante las mediciones, sin necesidad de una pantalla específica como en este caso.

4. INFORMACIÓN DEL SISTEMA.



En este apartado podremos comprobar el nombre del fabricante del equipo así como la versión del software cargado. El número de serie de nuestro opacímetro también será visible.

5. INSTALACIÓN DEL PROGRAMA DEL PALM EN EL PC

En la caja en la que se suministra el Palm, se sirven en dotación: el cable aéreo de comunicación con el opacímetro más su adaptador, y una base llamada cradle, que tiene la misión de comunicar el Palm con el PC, y va conectada a cualquiera de los puertos serie de cualquier PC.

La finalidad de esta conexión es doble: por un lado usted podrá usar el Palm como computadora de mano con todas sus atribuciones, intercambiando información con el PC; y, por otro lado, tendrá una copia de respaldo de todos los programas de su Palm incluyendo el del opacímetro.

El trasvase y la recarga de información entre ambos equipos es tan fácil como situar el Palm en la base y pulsar el botón situado en su parte inferior: en unos segundos intercambiarán la información del uno al otro y viceversa.

Para instalar el programa Palm deberá seguir los pasos que se incluyen en el propio manual del Palm, y que resumidamente son los siguientes:

- 1.- Introduzca el CD que viene en la caja del Palm en el lector de su PC y éste autoarrancará.
- 2.- Escoja "Idioma español" e "Instalar"
- 3.- Le presenta la pantalla de bienvenida, pulse "Siguiente".
- 4.- Le pide configuración, seleccione "Típica".
- 5.- Le presenta la ruta de instalación en C:\Palm; Acéptela.
- 6.- A continuación le pide el nombre de usuario, escriba "TEKBER" con mayúsculas y acepte (este paso es imprescindible para que el programa de PC reconozca al Palm).
- 7.- Escoja un puerto libre en su PC y conecte en él la base o cradle.
- 8.- A continuación le pedirá que se registre; puede hacerlo, o escoger "Cancelar" y "No registrarme nunca" (le recomendamos no registrarse, evitará bombardeos publicitarios).
- 9.- Pulse en "Finalizar" y el software estará instalado.
- 10.- A continuación coloque el Palm en su base y pulse el botón de sincronización situado en la parte inferior de éste; una copia de respaldo se cargará en su PC. Si por cualquier circunstancia usted perdiera el programa, no tiene más que realizar una sincronización para que vuelva a ser cargado en el Palm.

6. USO Y MANTENIMIENTO DEL OPACÍMETRO.

El cumplimiento de los requisitos marcados por la ley en cuanto a la construcción y modo operativo de éste opacímetro imposibilita prácticamente el uso incorrecto del mismo, ya que las condiciones en cuanto a temperatura, ceros, suciedad en lentes, etc., están siendo controladas continuamente. Sin embargo, tenga en cuenta lo siguiente:

- Un led verde situado junto a la conexión de 220V. sirve de control del estado de la cámara. Parpadea 5 veces por segundo en periodo de calentamiento y situación de medición

correcta. Si la cámara no realiza ninguna medición en 5 minutos, pasa a modo espera "stand by", parando el ventilador y aguardando cualquier orden para volver a activarse, parpadeando lentamente (1 vez por segundo). Si la medición no fuera posible por cualquier factor interno o externo, la cámara se bloquea quedando el led encendido fijo. Si se diera esta situación, apague la cámara y vuelva a encenderla después de unos minutos.

Tenga en cuenta que la temperatura ambiental máxima de trabajo del opacímetro es de 45°, esta puede ser rebasada fácilmente si coloca su equipo al sol.

El uso continuado del opacímetro hace que se vayan acumulando hollines en las paredes del tubo de medición. Con el fin de limpiarlos, se suministra con el equipo un cepillo circular que, introduciéndolo por ambos laterales del tubo (NUNCA por el orificio frontal), le permitirán eliminar las citadas carbonillas.

Las lentes situadas a cada uno de los lados del tubo de medición también se irán ensuciando a medida que se realizan pruebas en vehículos. Aunque el equipo le avisará de la necesidad de realizar la limpieza de las mismas cuando fuese necesario para la correcta realización del cero, no dude en limpiarlas como hábito cuando lo considere oportuno, dada la sencillez, rapidez y fácil acceso a las mismas.