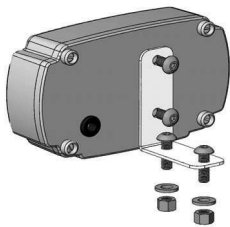


Paso 1

SUJECIÓN DEL ORDENADOR

Es muy importante la correcta fijación del ordenador en el vehículo. Se debe ver la pantalla desde un punto de vista ligeramente inclinado desde abajo, antes de fijarlo es importante verlo con la luz apagada y la pantalla iluminada ya que el ángulo de visión es menor.



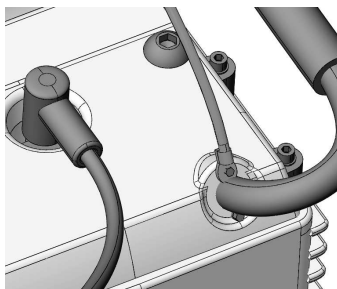
El ordenador se sujeta a la escuadra usando los tornillos cortos y ésta se fija al vehículo usando los largos. Se puede sujetar el ordenador a la barra del manillar mediante las piezas de plástico incluidas. Si se usan estas piezas de plástico se deben usar los tornillos largos. Si por la vibración el ordenador se desliza se puede poner una goma entre la barra y la pieza.

Paso 2

SENSORES DE TEMPERATURA

El sensor de temperatura del motor (arandela) debe colocarse a uno de los tornillos del cilindro, lo normal es colocarlo junto a la salida

del agua del cilindro o hacia el radiador ya que suele haber un tornillo en el que es fácil de sujetar, pero puede ponerse en cualquier otro tornillo. Solo empieza a marcar a partir de 50°C. Importante: El sensor puede medir como máximo 200 °C, cualquier temperatura mayor puede dañarlo por lo que no debe de colocarse jamás cerca de los colectores de salida de gases hacia el escape ni en zonas que puedan superar esta temperatura.



El sensor de temperatura ambiente debe colocarse alejado del motor y del radiador en una zona ventilada por la que fluya el aire en la parte frontal del vehículo pero protegido.

Paso 3

CONEXIÓN DEL ORDENADOR

Mediante el conector rectangular se alimenta el vehículo.

El cable rojo se conecta al positivo de la llave de contacto o al rele de encendido. El cable negro se conecta al negativo de la batería (no al chasis del vehículo).

Conector VERDE para el sensor de velocidad / RPM. AZUL para el sensor de temperatura.

Cable gris: Luz de posición, debe de conectarse a un cable del vehículo que de tensión al encender las luces de posición, puede ser la llave de contacto, interruptor de luces de posición o al cable de la bombilla. Si se desea que la pantalla esté iluminada continuamente se puede conectar al cable rojo de alimentación.

Cable azul claro: Indicador de luces largas, debe conectarse a un cable del vehículo que de tensión al encender las luces largas, puede ser la llave de contacto, interruptor de luces largas o al cable de la bombilla.

Cables naranja y azul oscuro: Se conectan a los cables de los intermitentes que den señal al activarlos, no importa el orden, al activar cualquiera de los dos intermitentes lucirá el testigo verde de intermitentes, y al activar los cuatro intermitentes (luz de emergencia) se activará el testigo rojo de luces de emergencia.

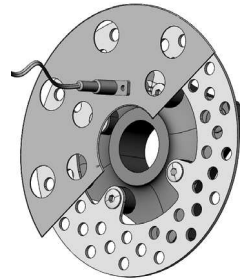
Paso 4

SENSOR DE VELOCIDAD Y CABLE RPM

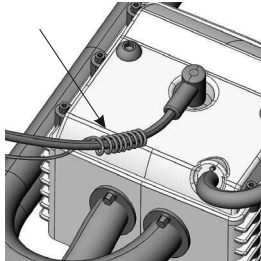
El sensor de velocidad y el de revoluciones van unidos en un solo conector, el de velocidad es el que termina en una pieza de plástico en forma de tubo y el de revoluciones es un cable suelto.

Se compone de dos piezas, el sensor y el imán. El sensor solo puede detectar correctamente el imán cuando pasa por delante (ver figura de arriba) a una distancia máxima de 8mm. NOTA: Si el imán se monta dentro del tornillo u otra pieza metálica hay que asegurarse de que el imán sobresale por lo menos 1mm, si se encuentra totalmente metido dentro, el sensor podría no detectarlo.

Se acompaña una escuadra de plástico con la que se puede colocar el sensor en cualquier posición como se muestra en la figura de la derecha. También es posible pegarlo en cualquier lugar y usar el imán pegándolo a la llanta. Para sujetar el tubo de plástico dentro de la escuadra se puede usar cualquier tipo de pegamento o silicona, no es recomendable el uso de cianocrilatos tipo Súper Glue™ o similares.



IMPORTANTE: No montar el sensor en una rueda motriz, ya que al derrapar la lectura será incorrecta. Montar el sensor lo mas cerca al centro de la rueda para mejorar la lectura.



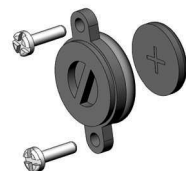
Para conectar el cable de las RPM simplemente hay que coger el cable del sensor y dar entre 1 y 10 vueltas (depende del vehículo probar hasta obtener una lectura correcta a cualquier régimen de revoluciones por minuto). Si se dan pocas o demasiadas vueltas la lectura puede ser incorrecta a altas RPM.

Si el cable de la bujía no está accesible o la lectura del ordenador no es correcta también se puede conectar directamente (pelando un poco la punta y haciendo una conexión eléctrica) al cable de baja (al que entra en la bobina que da la chispa a la bujía).

Importante: Si el vehículo posee más de un cilindro es importante que el cable del sensor no pase cerca del cable de otra bujía ya que podría leer las señales de las dos bujías y dar un valor de RPM erróneo.

MANTENIMIENTO

La pila debe cambiarse cada 4 años aproximadamente para guardar únicamente la hora, no el resto de datos, pero si se expone a temperaturas extremas puede tener una vida menor. El modelo de pila es la CR1225, si la temperatura ambiente va a ser muy alta puede usar la BR1225.



Al cambiar la batería quite los tornillos de la tapa que hay detrás del ordenador, sáquela con ayuda de unas pinzas y también la junta de goma y la pila. PONGA ESPECIAL CUIDADO AL MONTAR DE NUEVO LA TAPA, FIJESE EN COMO ESTABA MONTADO PARA EVITAR QUE PUEDA ENTRAR AGUA SI ESTÁ MAL MONTADA. NO ABRA LA TAPA HASTA QUE TENGA QUE CAMBIAR LA PILA.

BOTONERA EXTERNA

El conector AMARILLO es para la botonera externa, se adquiere como accesorio. Puede ser montada en panel para su uso en todoterrenos, karts, etc. o montada en manillar

SENSOR MAGNÉTICO O INFRARROJO

El conector BLANCO es para sensor magnético o infrarrojo usado para cronometrar en circuito. Se suministra como accesorio. El magnético se debe instalar lo mas cerca de la pista posible, teniendo en cuenta la suspensión del vehículo.

FUNCIONES

- Velocidad instantánea, media y máxima
- Cuentarevoluciones en cifra y gráfico
- Indicador de marcha insertada
- Contador parcial de km y tiempo
- Funciones para rutómetro, editar total contar hacia atrás y detener contador
- Luz shift, avisa de cuando cambiar de marcha y corte encendido
- Cálculo de gasolina, autonomía y consumo medio
- Temperatura ambiente, media y máxima y del motor
- Tensión y carga de la batería
- Alarmas programables, temp. alta, batería baja y autonomía con luz de aviso
- Acelerómetro programable
- Cronómetro, manual y automatico para circuitos mediante sensor (accesorio)
- Kilometraje del vehículo
- Indicador intermitentes, emergencia y luz larga
- Pantalla retroiluminada
- Hora
- Botonera externa disponible (accesorio)
- Funciona en vehículos sin batería, solo regulador
- Sistema de unidades Km y °C o M y F

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN	PRECISIÓN
Velocidades	0-350 Km/h	+/- 0.1Km/h*
RPM	0-40.000 RPM de depende del motor	+/- 100 RPM
Gráfica RPM	0-Programable	-
Luz Shift	Programable	-
Km. Parciales y Odómetro	0-99.99.99 Km	+/- 1 m*
Tiempos y Cronómetro	00:00:00-99:59:59	+/- 6.25 centésimas
CLK	00:00:00-24:59:59	+/- 1 minuto al año**
Nivel de batería	11-13 V	+/- 0.1V
Sonda de temperatura	40 a 200 °C	2%
Sensor Temp. Ambiente	-10 a 60°C	+/- 1 °C
Autonomía	Max. 1.000 Km	***

Retroiluminación: Leds blancos de alto rendimiento

Retención de datos: 50 años

Sistema de medida: km/h y m/h, grados centígrados Fahrenheit disponible bajo pedido)

Tensión de alimentación: 10-18 V.

Consumo: 8 mA activo, 38 mA con retroiluminación, 20mA por cada indicador encendido

Vibración y golpes: Protegido contra impactos y vibraciones.

Peso: 150 g

Impermeabilidad: Totalmente sellado

Temperatura de funcionamiento: -20°C y +70°C.

Medidas externas: 110x63x30 mm.

* Depende del ajuste del diámetro del neumático. ** Depende de la temperatura ambiente

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si el ordenador no funciona correctamente verifique lo siguiente:

- Conectores bien conectados en sus colores. Pines internos del conector en buen estado.
- Cables de alimentación bien conectados. El rojo en un lugar donde siempre haya tensión sea cual sea la posición de la llave de contacto y mínimo 10V y el negro siempre directo a la batería, no al chasis.
- Si indica mal la velocidad verifique la distancia con el imán del sensor de velocidad.
- Sensor de temperatura ambiente en un lugar que no le de el aire caliente del motor.
- Que el vehículo dispone de regulador, no es necesario que disponga de batería ni condensador de filtrado
- Configuración de los datos del ordenador en el menu de configuración.
- Si el sensor magnético no funciona correctamente verifique su distancia a la pista, tiene que estar cerca
- Si el indicador de RPM no funciona correctamente verifique que no se cruza con la señal de otro cilindro e intente cambiar el numero de vueltas.
- Si no almacena la hora cambie la pila, el resto de datos no se almacenan mediante la pila



QOBIX QX-700

MANUAL DEL USUARIO

REVISIÓN 1.0

Se reserva el derecho a cambios en el manual sin previo aviso.

ESPAÑOL

RECOMENDACIONES DE USO IMPORTANTES

LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL ORDENADOR

- Use este ordenador de manera lógica y responsable
- Compruebe periódicamente el estado de los sensores y conectores
- No retuerza ni pele los cables. Un cable dañado puede causar un mal funcionamiento
- El ordenador está protegido contra el agua pero no es sumergible
- No usar sistemas de lavado a alta presión a menos de 30 cm del ordenador
- No limpiar el ordenador con gasolina, aceites u otros disolventes
- Evite frotar la pantalla cuando esté sucia para no rallarla
- No someta al ordenador a temperaturas fuera del límite de funcionamiento
- No abra el ordenador ni ninguna de sus partes
- Respete las especificaciones técnicas y sus rangos de funcionamiento
- No someta al ordenador a fuertes impactos fuera de un uso normal
- Para más información consulte a un distribuidor autorizado o en www.qobix.com

INFORMACIÓN DE GARANTÍA

Qobix no se hace responsable del mal uso de este ordenador. La garantía únicamente cubre los defectos de fabricación por el periodo de garantía establecido legalmente, no cubre los desperfectos causados por un uso negligente o inadecuado del ordenador. La garantía solo es válida con la factura original de compra. Lea la hoja de garantía adjunta para más información

INFORMACIÓN LEGAL

Qobix y su logo son marcas registradas, cualquier uso sin la autorización de su propietario incurrirá en acciones legales.

Funciones

Pulsando A se ejecuta la función seleccionada

Pulsando B se van pasando las funciones

Pulsando B+ se vuelve a la pantalla principal

1- Stop / Run: Activa o desactiva los contadores (solo distancia, no tiempo)

2- Cuenta atrás (Countdown): Activa o desactiva el que los contadores cuenten hacia atrás (solo distancia, tiempo no)

3- Editar Total (Edit Counter): Edita el kilometraje del contador total, funciona del siguiente modo:

- 1- Con A se incrementan y con B se decrecen los dígitos.
- 2- Con A+ se pasa al siguiente dígito
- 3- Cuando aparece el texto "Actualizar" con A+ se guarda en nuevo dato o con B+ se descarta

4- Mostrar Datos (Show Data): Muestra los datos que proporciona el ordenador que no se ven en la pantalla principal. Pulsando el botón B se pasa al siguiente dato. Si se pulsa A se muestra el dato en la pantalla principal (en la línea de texto). Si se mantiene pulsado B se vuelve a la pantalla principal. Los datos disponibles son:

- 1- 'KM PARCIALES' (Trip Counter): Km desde que se inició el parcial.
- 2- 'KM TOTALES' (Total Distance): Km desde que se inició el total.
- 3- 'TIEMPO PARCI' (Trip Time): Tiempo transcurrido desde que se inició el parcial.
- 4- 'TIEMPO TOTAL' (Total Time): Tiempo transcurrido desde que se inició el total.
- 5- 'TEMP SONDA' (Engine Tem): Temperatura del sensor de temperatura del motor.
- 6- 'T MAX SONDA' (Max Engine Temp): Temperatura máxima del sensor de temperatura del motor.
- 7- 'MAX AMB MIN': Temperaturas máxima y mínima ambientes registradas
- 8- 'KM AUTONOMIA' (Fuel Range): Kilómetros restantes que se pueden hacer con la gasolina restante.
- 9- 'VOLTAJE BAT' (Batt Voltage): Voltaje de la batería. Debe de mirarse con el motor detenido.
- 10- 'CONSUMO MED' (Avg Fuel Cons): Consumo del vehículo en litros cada 100 Km.
- 11- 'KM VEHICULO' (Odometer): Kilometraje total del vehículo.

5- Media / Máxima (Avg/Max Speed): Cambia entre visualizar la velocidad media o la máxima en la parte superior izquierda de la pantalla. La del símbolo de una flecha es la máxima.

6- Reset Velo. Med. Max (Rst Min/Max Speed): Resetea las velocidades media y máxima

7- Reset Tem. Min. Max (Rst Min/Max Temp): Resetea las temperaturas medias y máximas

8- Combustible Repostado (Refuel): Ejecutando esta acción el usuario indica al ordenador cuantos litros acaba de repostar **hasta llenar el depósito**. Pulse A si sabe los litros que ha repostado y B si no lo sabe. Si pulsó A debe introducir los litros en incrementos de 0,2 litros. Pulsando A se incrementa, pulsando B se decremente. Una vez elegida la cantidad mantenga pulsado A para guardar y que el ordenador empiece a calcular la autonomía y combustible restante o mantenga pulsado B para cancelar la acción. Si en cambio no sabía cuántos litros repostó el ordenador no le preguntará nada y realizará el cálculo con el último consumo medio conocido, para esto es necesario que el ordenador ya conozca un consumo medio anterior, si no, dará el error Imposible Iniciar "Unable to Start". Para terminar el ordenador le preguntará si desea actualizar, si mantiene pulsado A realizará el nuevo cálculo de autonomía, si mantiene pulsado B descartará los cambios. **NOTA IMPORTANTE:** Si cuando se ejecuta la acción de combustible repostado se pone una cantidad de litros errónea y actualiza los datos o la última vez que repostó combustible no puso cuando litros repuso, el ordenador calculará mal la autonomía y hasta la siguiente vez que reposte combustible no empezará a calcular bien. Se **puede desactivar esta función** poniendo la capacidad del depósito a 0 en el menú de configuración.

9- Acelerómetro (Accelerometer): Mide la aceleración entre dos velocidades, las programadas en el menú de configuración:

- 1- Aparece el texto crono detenido "Chrono Stopped". Si pulsa A aparecerá el texto esperando inicio "Waiting to Start", es ahora cuando el ordenador estará a la espera de que el vehículo alcance la velocidad especificada para empezar a cronometrar y parará cuando se alcance la velocidad final.
- 2- Una vez se ven los datos, si se mantiene pulsado B se vuelve a la pantalla principal, si se pulsa A se realiza una nueva medición.

10- Modo Circuito (Circuit Mode): El cronómetro funciona en modo manual o con sensor de circuito. Permite saber los 5 mejores tiempos y los tiempos de los tramos en el mejor de ellos. Compatible con circuitos de hasta 6 bandas (tramos parciales).

Pulsando B se pasan por los diferentes menús:

- 1- **Iniciar (Start):** Si se pulsa A se queda a la espera de inicio. Si está en modo manual se inicia cuando se inicie la marcha y si esta con sonda (de lectura de banda magnética o por infrarrojos) cuando se pase por la primera banda, que debería ser donde está la línea de llegada. Cada vez que se pasa por una banda (o pulsa A si está en modo manual) se muestra en DATOS 1 congelado y parpadeando el tiempo en ese instante, bien parcial o de la vuelta realizada. En la parte izquierda de DATOS 2 mostrará todo el tiempo la vuelta por la que va. Si se pulsa B+ una vez, se detiene el cronómetro y si se pulsa una segunda vez se vuelve al menú principal. Mientras cronometra si se pulsa B se pueden visualizar diferentes datos:
TOT- Tiempo total acumulado hasta el momento. **PAR**- Diferencia con el tiempo de la mejor vuelta en ese tramo.
LST- Tiempo de la última vuelta. **TRG**- Mejor tiempo conseguido, como referencia de tiempo a batir.

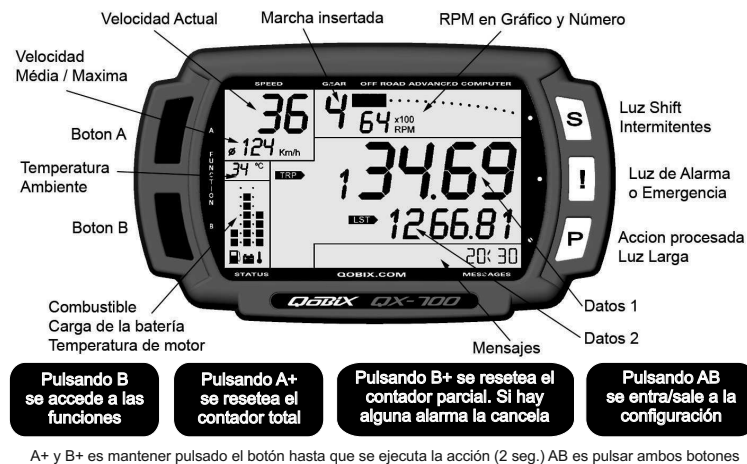
Adicionalmente cuando se ha detenido el cronómetro, si se está en espera de inicio también se puede consultar los datos almacenados en TOT, LST y TRG.

2- Mejores vueltas (Best Laps): Pulsando A se van mostrando los mejores tiempos. A la izquierda se indica el orden (1 la mejor, 2 siguiente...), arriba el tiempo de esa vuelta y a la derecha el número de esa vuelta.

3- Parciales mejor vuelta (Split Time Best Lap): Pulsando A se van mostrando los parciales realizados. Indica el tiempo de cada tramo entre las diferentes bandas (para circuitos con mas de una banda) de la mejor vuelta.

4- Reset: Pone a 0 todos los contadores

LUCES: Si se conecta el ordenador al sistema de intermitentes y luces del vehículo, el indicador de intermitentes sera el superior "S", el de emergencia el central "I", y el de luces largas el inferior "P". **El ordenador funciona en vehículos sin batería, solo debe disponer de regulador.**



Configuración

Pulsando A se configura el dato

Pulsando B se pasa al siguiente dato

Pulsando AB se cancela

Pulsando A se incrementa

Pulsando B se pasa al siguiente

Pulsando A+ se guarda

Pulsando B+ se cancela

- o **1- Ajustar Hora (Set Time):** Horas, minutos y segundos, p. ejem. las "18:30" habría que poner "183000", los últimos dos ceros son los segundos.
- o **2- Km. Vehículo (Odometer):** Kilometraje total del vehículo.
- o **3- Diámetro Rueda (Wheel Diameter):** Diámetro de la rueda (diámetro del neumático) en la que se instala el sensor de velocidad, es decir la altura del neumático en milímetros. Si el neumático mide 530mm de altura (valor por defecto) habrá que poner "000530".
- o **4- Capacidad Depósito (Tank Capacity):** Es la capacidad máxima del depósito en décimas de litro, es decir, para un depósito de 11 litros se introducirá el dato '110', para uno de 22,5 litros se introducirá '000225'. Valor por defecto '000100' (10 litros).
- o **5- Acceso Directo (Shortcut):** La botonera externa tiene un tercer botón programable por el usuario que directamente muestra un dato o ejecuta una acción sin tener que pasar por los menús, este número se configura del siguiente modo:
 - '0' - Sin función (por defecto).
 - Del '1' al '10' - Cada una de las funciones del cuadro "Funciones" en el mismo orden.

o 6- Conf. Pantalla (Config Display): Los datos de la pantalla "Datos 1" se pueden configurar para mostrar los siguientes datos:

'0' muestran el Km Total (por defecto), '1' muestran el Km Parcial, '2' muestran la Velocidad, '3' muestran las RPM en cifra. Los "Datos 2" se pueden cambiar desde el menú de "Show Data" por lo que no se configuran desde aquí.

o 7- Numero Bandas (Number of Strips): El número de bandas que tiene el circuito, por ejemplo de karting. Si se desea usar el modo manual debe introducirse el valor '0'.

Configurar Alarmas: Las alarmas se muestran haciendo parpadear la luz de color ROJO. Para saber que esta mal se deben mirar los indicadores dn la esquina inferior izquierda de la pantalla. Cada alarma solo se ejecuta **una vez**. Cuando se apague el ordenador se volverán a preparar las alarmas. **Si se desea desactivar alguna alarma basta con poner a 0 el valor.**

- o **8- Temp. Máxima Sonda (Max Engine Temp):** Cuando la sonda de temperatura del motor alcance esta temperatura saltará la alarma. Lo normal es que esté unos 15-20°C por encima del valor normal de lectura. El propósito de la alarma no es dar una lectura precisa de los grados sino detectar un incremento anormal de la temperatura. Si lo normal son 85°C y se configura a 105°C basta poner '000105'
- o **9- Autonomía Mínima (Min Fuel Range):** Aquí se deben poner los kilómetros (o millas) a los que se quiere que se active la alarma cuando la autonomía sea menor. Es decir, si se pone "30" el ordenador dará la alarma cuando con la gasolina restante se puedan recorrer menos de 30 kilómetros (o millas). El dato está expresado en kilómetros (o millas), sin cientos ni decenas de metros.
- o **10- Carga Batería Mínima (Min Batt Charge):** Aquí se tiene que indicar un número del 0 al 100 que indica el porcentaje de batería mínima a la que se quiere que se salte la alarma. Es decir, si se pone "000020" el ordenador dará la alarma cuando la batería tenga menos de un 20% de carga. Es muy útil sobre todo en caso de querer alumbrar con el vehículo con el motor parado

o 11- Medir Desde (Measure From): Velocidad a la que el acelerómetro empieza a cronometrar. P. ejem: 0 km/h sería '0000000'

o 12- Medir Hasta (Measure Util): Velocidad a la que el acelerómetro detiene el cronometro. P. ejem: 0 km/h sería '0000100'

o 13- Divisor RPM (Pulses RPM): Dependiendo del tipo de motor este da un número determinado de pulsos en la bujía (chispas) por cada revolución, aquí debe de configurarse ese valor. Normalmente para vehículos de 1 cilindro se pone el número '1' o '2', para 2 cilindros el número '2' o '3', y para 4 cilindros normalmente el '3', esto solo es orientativo y puede variar. El ordenador usa estos datos del siguiente modo: '1' indica que la bujía da 2 pulsos por cada revolución, '2' indica 1 pulso por revolución, '3' indica 1 pulso por cada 2 revoluciones, '4' indica 1 pulso cada 3 revoluciones (muy raro) y '5' 1 pulso por cada 4 revoluciones (algún motor de 8 u 12 cilindros). La manera más fácil de saber si el valor está bien configurado es si el ordenador marca entre 700 y 1100 RPM con el motor al *ralentí*.

o 14- RPM Máximas (Max RPM): RPM máximas a las que puede girar el motor. P. ejem. '007000' indica 7000 RPM. Cuando el ordenador este al menos de 500RPM de este máximo el indicador VERDE se quedará fijo.

o 15- Shift RPM (Shift RPM): RPM a las que se desea parpadee la luz de Shift. P. ejem. '004500' indica 4500 RPM. El indicador VERDE parpadea al sobrepasar este valor.

o 16- Unidades (Units): '0' Para unidades en metros y temperatura en grados centígrados. '1' para millas y Fahrenheit.

o 17- Cambio Marchas (Program Gear): Entra en la configuración del cambio de marchas. Se programa del siguiente modo:

- 1) Con el motor arrancado se indica el numero de marchas que tiene el vehiculo pulsando el boton A, luego se mantiene pulsado el botón A+ par continuar.
- 2) Aparecerá el mensaje "Ok...Next?" y se mostrará el numero de marcha. ahora se tiene que empezar a circular en primera a unas RPM moderadas, a más altas, más precisión y se pulsa el botón A cuando se esté circulando a una velocidad estable. Aparecera parecera el texto "2" indicando que repita el proceso con la segunda marcha, cambie de marcha y siga circulando a unas RPM lo mas altas posibles si las condiciones se lo permiten y nuevamente cuando sea estable pulse A. Repita este paso en todas las marchas.
- 4) Ahora se mostrará el mensaje "Update?" Si se ha realizado todo correctamente se mantiene pulsado el botón A+ para guardar los cambios. Si se desea cancelar se mantiene pulsado el botón B+, esto se puede hacer en cualquier punto de la programación. **NOTA:** El ordenador marcará correctamente siempre y que el vehículo no este derrapado o el piloto este apretando el embrague. La marcha atrás no se considera una marcha a la hora de programar.

• **Reset de fábrica (Reset to Defaults):** Para comprobar el buen funcionamiento de los indicadores luminosos así como de la pantalla, o si se hubieran configurado datos incorrectamente o el ordenador no funcionara correctamente esta opción hace un reset volviendo a poner los valores por defecto y hace un test de las luces y de la pantalla.