

# SPEEDOHEALER v4

## Calibrador electrónico del Velocímetro y Cuentakilómetros Guía de Usuario

### 1. Introducción

Enhorabuena por su compra del calibrador SpeedoHealer.

En HealTech Ltd. nos hemos comprometido a fabricar el mejor calibrador del mercado y queremos darle las gracias por haber elegido nuestro producto.

Los kits de instalación se venden por separado. Consulte la página web para comprobar los kits disponibles y así adquirir el que se adapta a su modelo de moto.

Después de la instalación, lo mejor es usar nuestra calculadora online para obtener el valor de calibración necesario y para generar las correspondientes instrucciones paso a paso.

También puede descargar la calculadora online para poder usarla sin estar conectado a Internet. El uso de esta guía sólo es necesario si no tiene acceso a la calculadora para generar las instrucciones.

### 2. Características

**Nueva Interfaz:** Más fácil de programar y de comprobar y modificar los parámetros almacenados.

**3 funciones en 1 unidad:** Calibrador programable, conversor y memoria de la velocidad máxima alcanzada.

**Rango de calibración ampliado:** De -99.9% a +9999.9% en pasos de 0.1%, lo que significa que la señal puede ajustarse de 1/1000 a x100, en incrementos de 0.001. Este rango es efectivo incluso para los cambios de piñón más radicales y es compatible con todo tipo de aplicaciones (ej. Diferentes combinaciones de motor-velocímetro, coches con motor de motocicleta, etc.).

**Botón remoto:** El botón que permite, en otras cosas, comprobar la Velocidad Máxima Alcanzada, puede separarse de la unidad.

**Memoria dual:** Permite almacenar dos valores de calibración diferentes y alternar entre ambos con sólo presionar un botón. Ofrece una confirmación visual y clara de la memoria y valor en uso. Útil para usar en carretera o pista con un cambio del desarrollo o neumático. También es fácil engañar al limitador de velocidad (ej. *Para circular con una ZX14 por ciudad puedes seleccionar un -7% para calibrar el velocímetro, pero un -90% si quieres correr a más de 200km/h en un circuito.*)

**Conversor:** Cambia de Km./h a MPH (millas por hora) con sólo presionar un botón.

**Modo de prueba interactivo:** Para comprobar la instalación antes de salir del taller.

**Dimensiones reducidas:** Tecnología SMD. El calibrador más pequeño y ligero jamás diseñado.

**CPU de alta velocidad:** Su procesador de 32-bits asegura una elevada precisión y respuesta inmediata a la señal de entrada (sin retardo). Ultra bajo consumo y modo stand-by automático.

**Diseño resistente:** 100% resistente al agua. Cada unidad ha sido comprobada en la fábrica, garantizando su funcionamiento. Todos los cables están protegidos contra voltajes inversos, cortocircuitos o picos de voltaje.

**Amplio rango de funcionamiento:** de +3V a +19V a -40°C hasta +80°C (-40°F hasta +176°F).

### 3. Programación y uso del SpeedoHealer

#### 3.1 Preparación

1. Asegúrese de que la unidad está instalada correctamente siguiendo las instrucciones de prueba del SH (*consulta la Guía de Instalación incluida con el mazo de cables*).
2. Determine el valor de calibración que mejor se adecúe a sus necesidades (*si no tiene acceso a la calculadora on-line, consulte el capítulo 4*).
3. Encienda el contacto.

#### 3.2 Cómo programar un valor de calibración

→La activación del modo de programación no borra el valor previamente almacenado, de forma que permite actualizarlo fácilmente.

→Todos los valores se almacenan en una memoria Flash. No es necesario repetir la programación si se descarga la batería o la unidad del SH ha sido desconectada.

1. Presione **AMBOS botones** en la unidad hasta que aparezca una [**L**].
2. El símbolo que indica el signo del valor de calibración parpadeará:  
[-]: Negativo  
[**P**]: Positivo  
Para cambiar el signo, presiona el botón SET.  
→Si el signo seleccionado es el Negativo, deberá introducir 3 dígitos (valor máximo: 99.9)  
Si es el Positivo, deberá introducir 5 dígitos (valor máximo: 9999.9)  
→Tendrá que incluir todos los dígitos (incluidos los ceros a la izquierda), por ejemplo, introduzca -07.5 si quiere programarlo a -7.5%.
3. Presione **SEL** para seleccionar el primer dígito del valor de calibración.  
Se mostrará una [**n**] ("next") y después el valor del primer dígito parpadeará.  
Presione el botón **SET** hasta conseguir el valor deseado.  
Repita este paso hasta que haya introducido todos los dígitos.
4. Tras haber introducido el último dígito, presione el botón **SEL** para salir de modo de programación.  
Se mostrará una [**o**] ("Over") y a continuación la unidad mostrará los dígitos programados en orden, como también lo hará cada vez que se encienda el contacto.

#### 3.3 Revisión de los valores de calibración en uso

Cada vez que se encienda el contacto, la unidad mostrará la información que se detalla a continuación en este orden:

- Memoria en uso [**A**] o [**B**]
- Símbolo del signo del valor de calibración: [-]: Negativo, [**P**]: Positivo
- Valor de calibración (sin ceros a la izquierda incluidos)
- Modo de conversión activo [**C**] o no (nada)

#### Ejemplos:

[**A 0**] significa que la memoria activa es la A pero sin calibración alguna (valores de fábrica por defecto)

[**A - 7. 5**] la memoria activa es la A con una calibración de -7.5%

[**A - 1 2. 5 C**] la memoria activa es la A con una calibración de -12.5% con el conversor de Km./h activado

[**A P 5. 0**] la memoria activa es la A con una calibración de +5.0%

[**B P 6 2 3 4. 5 C**] la memoria activa es la B con una calibración de +6234.5% y con el conversor de Km./h activado

### 3.4 Resetear

No es necesario borrar la memoria antes de introducir un nuevo valor de calibración. Siempre puede sustituir el valor nuevo por el antiguo fácilmente.

De todas formas, si desea borrar los valores memorizados y recuperar los de fábrica, deberá presionar **AMBOS** botones de la unidad y mantenerlos presionados hasta que aparezca una [E] en pantalla.

Cuando se activa una unidad con los parámetros originales de fábrica, la pantalla mostrará [A 0].

Esto significa que está en uso la memoria A pero sin calibración alguna. La unidad funcionará entonces en *Modo Transparente*. Esto significa que el velocímetro mostrará la velocidad como si la moto no llevara instalado el SH.

### 3.5 Alternar entre los valores de calibración de la memoria A y memoria B

Presione **SET** hasta que la pantalla muestre la memoria activa ([A] o [B]) y manténgalo presionado durante un segundo más, hasta que el símbolo cambie de uno a otro.

→ Cuando programe un valor de calibración (capítulo 3.2), puede programarlo únicamente en la memoria activa en ese momento.

### 3.6 Activar la conversión de Km./h a MPH

Presione **SEL** hasta que el modo activo en ese momento ([C] o [-]) se muestre en pantalla; manténgalo presionado durante un segundo, hasta que el símbolo cambie de uno a otro.

Cuando la conversión entre Km/h y MPH está en uso, la velocidad indicada y la distancia recorrida serán convertidas a la unidad de medida correspondiente, pero no cambiará las unidades de medida mostradas por el velocímetro y el odómetro.

→ Es posible activar o desactivar la conversión que es siempre de Km./h a MPH.

Si desea que la conversión sea de MPH a Km./h, deberá añadir al valor de calibración que precise un +60.9% (un factor de 1.609). En cualquier caso, recuerde que esto no cambiará el límite de lectura del velocímetro. Por ejemplo, un velocímetro con una lectura máxima de 186 MPH no podrá mostrar velocidades que sobrepasen los 186 Km./h tras aplicar la conversión.

### 3.7 Función para memorizar la Máxima Velocidad Alcanzada

El SH está continuamente memorizando la máxima velocidad alcanzada en su memoria Flash. Conecte el conector de 2 polos del botón remoto al enchufe TSM.

- Para recuperar la máxima velocidad, presione y suelte el botón remoto. La máxima velocidad alcanzada se mostrará en el velocímetro durante unos segundos, y la pantalla del SH contará de [5 a 0].
- Si desea eliminar la Velocidad Máxima Alcanzada, mantenga el botón presionado durante al menos 2 segundos.

La lectura del velocímetro será un 0, y la pantalla del SH mostrará una [E] (Eliminado).

### 3.8 Modo de prueba

El Modo de Prueba, permite comprobar si el SH está instalado y funcionando correctamente. Para iniciar el Modo de Prueba:

- Compruebe que el contacto está apagado.
- Mantenga presionado el **SEL** mientras enciende el contacto. Se mostrará una [t] (test). Suelte el botón.

*El velocímetro debería indicar un número distinto a cero. Si lo desea, puede cambiar la lectura del velocímetro en 9 pasos presionando repetidamente el **SET**.*

- Gire la rueda trasera. *Mientras la rueda gira, una [t] debería de parpadear en pantalla.*
- Presione **SEL** para salir del Modo de Prueba. La unidad funcionará con normalidad.

## 4. Cálculos

### 4.1 Método preciso

Si dispone de una buena referencia de velocidad, como por ejemplo un GPS, un indicador de velocidad por radar, un banco de prueba u otro vehículo con un velocímetro preciso:

Fíjese en la velocidad mostrada por su velocímetro cuando sepa cuál es la velocidad real (ej. 60 MPH o 100 km/h).

Repita la medición para asegurarte de que los resultados son consistentes. A continuación, use la siguiente fórmula para obtener el valor de calibración que precisa:

$$\text{Valor de Calibración} = \left( \frac{\text{real}}{\text{indicado}} - 1 \right) \times 100\%$$

Ejemplo:

Si la velocidad mostrada era de 66 MPH y la real de 60.0 MPH, el valor de calibración debería ser: -9.09% → -9.1%

### 4.2 Método estimado

Utilice este método cuando no disponga de una velocidad que le sirva de referencia y haya cambiado los desarrollos.

La siguiente fórmula contempla tanto los piñones estándares como los nuevos, así como el error de fábrica del velocímetro (común en la mayoría de las motos).

$$\text{Valor de Calibración} = \left( \frac{\text{delantero nuevo} \times \text{estándar trasero}}{\text{estándar delantero} \times \text{trasero nuevo}} - 1.05 \right) \times 100\%$$

Ejemplo:

Si ha cambiado los desarrollos de 16/44 a 15/45, la ecuación correspondiente es:

$$\left( \frac{15 \times 44}{16 \times 45} - 1.05 \right) \times 100 = -13.3\%$$

Hay un calculador en nuestra página web: [www.healtech.es](http://www.healtech.es)

Para teléfonos Android tenemos una aplicación. La imagen QR de la derecha es un enlace directo al mercado Android.



## 5. Garantía

El producto cuenta con 2 años de garantía a contar desde la fecha de compra (la unidad no debe estar dañada ni haber sido sometida a un voltaje superior a los 18V).

En el caso de dudas o problemas, contacte con el vendedor del producto.