



Gracias por adquirir el velocímetro **KOSO EX-02** antes de poner en funcionamiento la unidad, lea atentamente las instrucciones y guárdelas para posibles consultas en el futuro.

⚠️ Aviso

- Solo funciona en aplicaciones de **12 V DC**
- Para la instalación siga los pasos que se describen en el manual. Los daños ocasionados por una instalación incorrecta serán responsabilidad del usuario.
- Para evitar un cortocircuito, no tire de los cables durante la instalación. No rompa ni modifique el terminal del cableado
- No desarme ni cambie las piezas excluidas de la descripción del manual.
- El mantenimiento o la inspección interior deben ser realizados por nuestros profesionales.

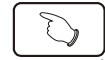
SIGNIFICADO DE LA MARCA:

NOTA: Puede obtener detalles sobre la instalación en la información que se encuentra detrás de la marca.

⚠️ Para evitar los efectos de una instalación incorrecta, deben seguirse algunos procedimientos.

⚠️ **¡ADVERTENCIA!** Para evitar dañarse usted mismo o a otros, deben seguirse algunos procedimientos.

⚠️ **¡PRECAUCIÓN!** Para evitar daños al vehículo, deben seguirse algunos procedimientos.



Apriete el botón una vez



Apriete el botón durante 3 segundos

1-1 Accesorio

1 1x Marcador	2 1x Sensor de velocidad	3 1x Soporte M8/ tipo S de sensor de velocidad	4 1x Soporte M10/ tipo S de sensor de velocidad
5 2x Tornillo de cabeza hueca hexagonal M5x5L	6 1x Llave inglesa de 2,5 mm	7 6x Imán D6X5 mm	8 1x Juego de Soporte de marcador
9 2x Tornillo M4 x 10	10 2x Tornillo M5 x 15	11 2x Junta M5	12 1x Llave inglesa de 3 mm
13 1x Llave inglesa de 4 mm	14 8x conector intermedio		

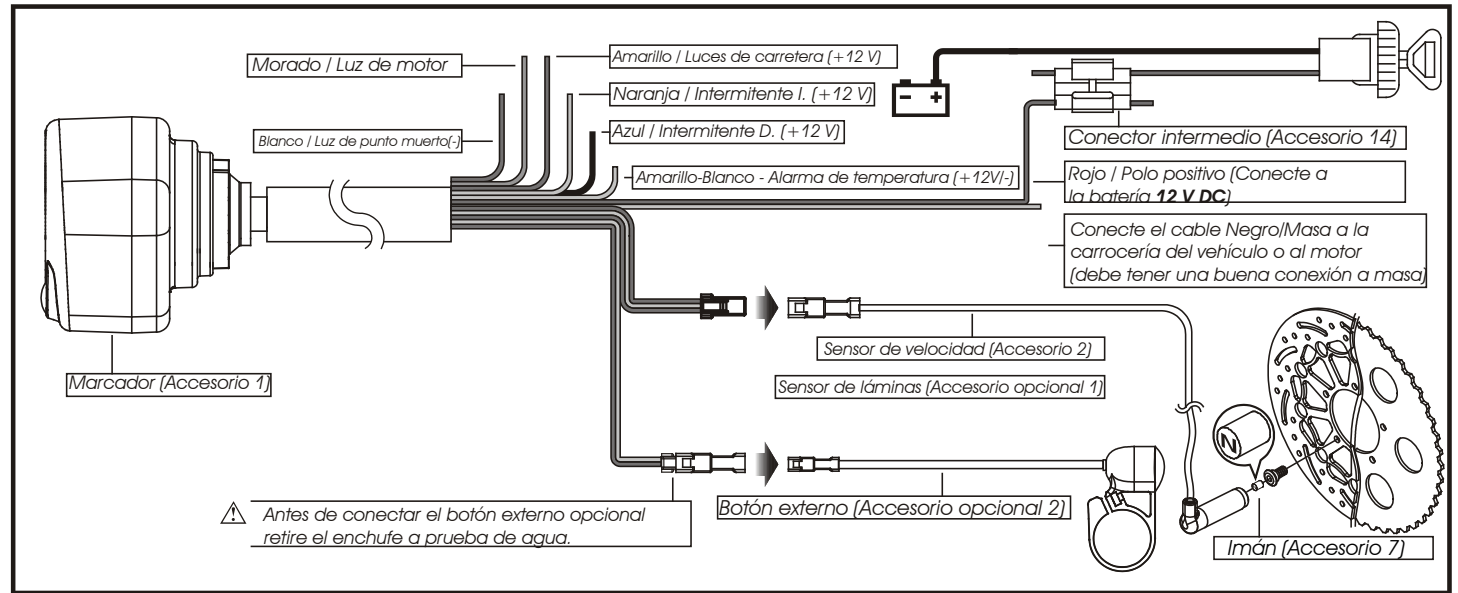
NOTA: Si los elementos no coinciden con los enumerados antes, contacte con un distribuidor local.

1-2 Accesorio opcional

1 Sensor de láminas	2 Botón externo
----------------------------	------------------------

NOTA: Puede que algunos accesorios opcionales no estén a la venta. Para obtener detalles, contacte con el distribuidor local.

2-1 Instrucciones de instalación de cableado



MOTO / ESCÚTER Instrucciones del soporte tipo S del sensor de velocidad

 Afloje el tornillo que hay sobre la pinza	 Instale el sensor de velocidad (Accesorio 2).
 Instale el soporte tipo S sobre la pinza.	 Ajuste la distancia entre el sensor y el tornillo para obtener la mejor señal de velocidad. Para obtener la mejor señal asegúrese de que la distancia sea inferior a 2 mm.
 Ajuste el soporte para que tenga un ángulo apropiado y enrósquelo. Asegúrese de que el tornillo del disco pueda pasar por el agujero del soporte de modo que pueda instalar el sensor en el mismo agujero y captar la señal de velocidad.	

⚠️ Cuando utilice un sensor de velocidad electrónico (Sensor Hall), el marcador debe conectarse con batería de 12 V DC en lugar de utilizar la batería interna del marcador.

⚠️ Cuando utilice un sensor de láminas, el marcador puede funcionar normalmente utilizando solo la batería interna.

2-2 Instrucciones de instalación

	Para la instalación, siga el procedimiento.
	2x Tornillo M5 X 15 (Accesorio 10). - Soporte de marcador para manillar (Accesorio 8) - Fije el soporte en el manillar - Presilla de soporte de marcador (Accesorio 8). 2x Tornillo M4 X 10 (Accesorio 9) 2x Junta M5 (Accesorio 11) - Placa de fijación de marcador (Accesorio 8) - Marcador (Accesorio 1)
	NOTA: Antes de apretar el tornillo, ajuste el marcador para que tenga el mejor ángulo de visibilidad Instrucciones especiales para la placa de fijación de marcador. A. Suba la presilla del soporte de marcador para trabar la placa de fijación del marcador con marcador sobre el soporte B. Baje la presilla del soporte de marcador para liberar la placa de fijación del marcador con marcador sobre el soporte

2-2 Instrucciones de funcionamiento

Velocímetro

- Intervalo de presentación: 0~360km/h (0~225 MPH).
- Unidades de presentación: km/h (MPH).

Luces indicadoras

- Luz de carretera (Azul)
- Intermitente (Verde)
- Luz de motor (Amarillo)
- Luz de punto muerto (Verde) N
- Intermitente (Verde)
- Luz de advertencia (Rojo)Δ

Cuentakilómetros

- Intervalo de presentación: 0~99999 km (millas), puesta a cero automática al pasar de 99999 km (millas).
- Unidades de presentación: 1 km (millaj).

Cuentakm parcial

- Intervalo de presentación: 0-9999,9 km (millas), puesta a cero automática al pasar de 9999,9 km (millas).
- Unidades de presentación: 0,1 km (millaj).

Botón Seleccionar

- Apriete el botón Seleccionar en la pantalla principal para cambiar entre modo 12- 24 horas, registro de velocímetro, cronómetro y registro MAX.

●Reloj: MODO 12- 24

●Voltímetro: 8~18 V DC

●Cronómetro: Según la configuración, se puede permitir iniciar/parar de contar por inicio/parada de rueda o pulsando ya sea el botón del marcador o el botón externo

●Función de registro MAX:
Velocidad media: 0~360 km/h (0~225 MPH)
Velocidad MAX: 0~360 km/h (0~225 MPH)
Voltaje MAX: 8~18 V DC

●Nivel de batería interna: Intervalo de presentación: 4 niveles.

Botón Ajustar

- Apriete el botón Ajustar en la pantalla principal para cambiar entre Cuentakilómetros, Cuentakm parcial A, B, Contador de horas totales, contador de horas A, B

2-3 Instrucción de cambio de función

●Velocímetro	Intervalo de presentación: 0~360 km/h (0~225 MPH) Unidades de presentación: 1 km/h y MPH como alternativa	●Cronómetro	Intervalo de presentación: 0'00"00~9'59"99 Unidades de presentación: 0,01 s.
○Presentación interna	<0,5 segundos	●Kilometraje de mantenimiento	Intervalo de configuración: 300~5,000 km, puesta a cero automática tras 5000 km Unidades de configuración: 1 km
○Cuentakilómetros	Intervalo de presentación: 0~99999 km (millas), puesta a cero automática al pasar de 99999 km (millas) Unidades de presentación: 1 km (millas)	●Función de registro MAX	Velocidad media: 0~360 km/h (0~225MPH) Velocidad MAX : 0~360 km/h (0~225 MPH) Voltaje MAX : 8~18 V DC
○Cuentakm parcial A- B	Intervalo de presentación: 0-9999,9 km (millas), puesta a cero automática al pasar de 9999,9 km (millas) Unidades de presentación: 0,1 km (millas)	●Nivel de Batería interna	Intervalo de presentación: 4 niveles
● Contador de horas	Intervalo de presentación: 0~99999 horas Unidades de presentación: 0,1 horas	●Intervalo de temperatura efectiva	-10~+60 °C
○Contador de horas A- B	Intervalo de presentación: 0-9999,9 horas, puesta a cero automática al pasar de 9999,9 horas Unidades de presentación: 0,1 horas	●Estándar del marcador	JIS D 0203 S2
●Reloj	Intervalo de configuración 12- 24 hour Unidades de configuración: 1 minuto	●Tamaño del marcador	120 X 40 X 23 mm
●Voltios	Intervalo de presentación: 8~18 V DC Unidades de presentación: 0,1 V	●Peso del marcador	Around 127,3 g
		●Chivatos	Luz de carretera (Azul) Luz de punto muerto (Verde) Intermitente (Verde) Luz de advertencia (Rojo) Luz de motor (Amarillo)

NOTA: ¡El diseño y las especificaciones están sujetos a posibles cambios sin previo aviso!

2-4 Cambio de la batería

CR2032

Para la instalación, siga el procedimiento.

- Este marcador ya lleva instalada una batería (CR2032) en el interior. Cuando la batería se gaste hay que cambiarla.

NOTA: Antes de instalar la batería observe la dirección de la flecha para apretar.

3 Instrucciones del interruptor de función

●Instrucciones de función del botón Seleccionar

- Apriete el **botón Seleccionar** en la pantalla principal para cambiar de Reloj a Cronómetro.
- Mantenga apretado el **botón Seleccionar** durante 3 segundos para cambiar entre los modos 12/24 horas.

NOTA: Si se elige el modo de 24 horas, entonces no se mostrará el símbolo AM/PM.

- Apriete el **botón Seleccionar** para cambiar de Cronómetro a Voltímetro.

NOTA: Cuando se elija iniciar manualmente la función de cronómetro, mantenga apretado el botón Seleccionar durante 6 s. para cambiar al Voltímetro.

- Mantenga apretado el **botón Seleccionar** durante 3 segundos para poner a cero el cronómetro.

NOTA: Si la configuración del botón está en "ON", apriete el **botón Seleccionar** para empezar a contar y apriete el **botón Seleccionar** otra vez para parar.

NOTA: Si la configuración del botón está en "OFF", apriete el botón externo (opcional) para empezar a contar y apriete el botón externo otra vez para parar.

- Apriete el **botón Seleccionar** para cambiar de Voltaje a Registro de Velocidad.

PRECAUCIÓN: Cuando quiera pasar de Cronómetro a Registro de Velocidad, debe tener un registro de Cronómetro (no ponga a cero el cronómetro). Si pone a cero el Cronómetro entonces tendrá que apretar el botón externo Seleccionar/ Externo esto iniciará de nuevo la función de Cronómetro.

- Apriete el **botón Seleccionar** para cambiar de registro de velocidad a marcador de reloj.

NOTA: La Velocidad media la Velocidad MAX se mostrarán alternativamente cada 3 segundos.

- Mantenga apretado el **botón Seleccionar** durante 3 segundos para poner a cero el Registro de Velocidad

NOTA: Cuando se encienda el símbolo de Mantenimiento, restablézcalo en esta pantalla de función.

- La pantalla de reloj.

●Instrucciones de función del botón Ajustar

- En la pantalla principal, para cambiar de cuentakilómetros a cuentakm parcial A, apriete una vez el **botón Ajustar**.
- En la pantalla principal, para cambiar las unidades de velocidad se puede mantener apretado el **botón Ajustar** durante 3 segundos.

- Apriete el **botón Ajustar** para cambiar de Cuentakm parcial A a Cuentakm parcial B.
- Para restablecer el cuentakm parcial A mantenga apretado el **botón Ajustar** durante 3 segundos.

- Apriete el **botón Ajustar** para cambiar de Cuentakm parcial B a Contador de horas totales
- Para restablecer el cuentakm parcial B mantenga apretado el **botón Ajustar** durante 3 segundos.

- Apriete el **botón Ajustar** para cambiar de Contador de horas A a Contador de horas B.
- Mantenga apretado el **botón Ajustar** durante 3 segundos para poner a cero el Contador de horas A.

- Apriete el **botón Ajustar** para cambiar de Contador de horas B de nuevo a la pantalla de Cuentakilómetros
- Mantenga apretado el **botón Ajustar** durante 3 segundos para poner a cero el Contador de horas B

- La pantalla de cuentakilómetros.

wh048ba03a-P2

4 Para entrar al modo de configuración



- En la pantalla principal, apriete **Ajustar+** **Seleccionar X 3** para introducir la circunferencia del neumático y la configuración de puntos de sensor (para cambiar a un tamaño de neumático diferente).



- Configuración de la circunferencia del neumático y de puntos de sensor
- Para entrar en la configuración de la circunferencia del neumático apriete el **Botón Ajustar**

●4-1 Configuración de la circunferencia del neumático y de puntos de sensor



- E.J. La circunferencia del neumático son 1300 mm.
- Para moverse al dígito que quiera configurar, apriete el **botón Ajustar**.



NOTA: Intervalo de configuración de la circunferencia del neumático: 300~2.500 mm, los dígitos se establecen por orden de izquierda a derecha

NOTA: Predeterminado: 1000 mm



- E.J. La configuración de circunferencia del neumático se cambia de 1000 mm a 1300 mm.
- Apriete el **botón Seleccionar** para cambiar la configuración.



- Para entrar a la configuración de puntos de sensor, apriete tres veces el Botón Ajustar.

●4-2 Configuración de puntos de sensor



- E.J. Se desea establecer 6 puntos de sensor.
- Para moverse al dígito que quiera configurar, apriete el **botón Seleccionar**.



NOTA: Intervalo de configuración de puntos de sensor: 1~60 puntos. Puede cambiar la configuración de izquierda a derecha.

NOTA: Predeterminado: 1



- E.J. la configuración de puntos de sensor se cambia de 1 a 6.
- Para elegir la hora que desee establecer, apriete el **botón Seleccionar**.



- Apriete el botón Ajustar para volver a la pantalla de configuración de valor de circunferencia del neumático y de puntos de sensor.



- La pantalla cambia de a1 a a2



- Para entrar a la configuración de reloj (hora), apriete el **botón Ajustar**

●4-3 Configuración del reloj (hora)



- E.J. Desea poner la hora en 14.
- Para elegir la hora que desee establecer, apriete el **botón Seleccionar**.



NOTA: Intervalo de configuración: 0~24 h.

NOTA: Secuencia del movimiento del sensor: Hora>Dígito de decenas de minuto> Dígitos de unidades de minuto



- E.J. Ahora la configuración se cambia de 0:00 a 14:00.
- Para entrar en la configuración de minutos apriete el **botón Ajustar**.

●4-4 Configuración del reloj (minutos)



- E.J. Para cambiar la configuración a to 14:05.
- Para elegir los minutos que desee establecer, apriete el **botón Seleccionar**.



NOTA: Intervalo de configuración: 0~59 minutos

- E.J. Ahora los minutos se cambian de 14:00 a 14:05.
- Para volver a la pantalla de configuración de reloj apriete el **botón Ajustar**.



- La pantalla cambia de a2 a a3



- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración de cronómetro

●4-5 Configuración de cronómetro



- Apriete el **botón Seleccionar** para elegir entre Automático o Cambio a cuenta de inicio/parada
- Si elige "auto", apriete el **botón Ajustar** para salir de la configuración de Cronómetro

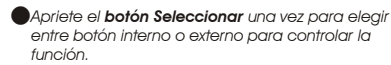


NOTA: Predeterminado: AUTO

NOTA: Cuando se elige AUTO, el Cronómetro empezará a contar automáticamente cuando se lea una señal de velocidad.



- Si elige "SW" (cambio), apriete el **botón Ajustar** para entrar a la elección de "ON" (botón externo - opcional) u "OFF" (botón en el marcador).



- Apriete el **botón Seleccionar** una vez para elegir entre botón interno o externo para controlar la función.



NOTA: Predeterminado: OFF (inactivo)

- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración de Cuentakilómetros (ODO).



- La pantalla cambia de a3 a a4



- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración de Kilometraje de luz de aceite motor.

●4-6 Configuración de kilometraje de luz de aceite motor



- E.J. En la configuración de kilometraje de mantenimiento seleccione ON/OFF
- Si selecciona OFF, apriete el **botón Ajustar** una vez para salir de la configuración de kilometraje de mantenimiento.



NOTA: Predeterminado: OFF (inactivo)

- Si se elige ON, apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración del kilometraje de mantenimiento
- Para mover el cursor al dígito que quiera configurar, apriete el **botón Ajustar**.



- Si elige OFF, apriete el **botón Ajustar** para salir de la configuración del kilometraje de mantenimiento.



- La pantalla cambia de a4 a a5



- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración del brillo de fondo

●4-7 Brillo de fondo



- E.J. Cambio de la configuración 1 de brillo de fondo
- Para ajustar el brillo de fondo apriete el **botón Seleccionar**



NOTA: Intervalo ajustable: 1 ~ 5

NOTA: Predeterminado: 5



- E.J. La configuración del brillo de fondo se cambia de 5 a 1
- Apriete el **botón Ajustar** para salir de la configuración del brillo de fondo



- La pantalla cambia de a5 a a6



- Apriete el botón Ajustar para introducir el tipo de señal de luz de advertencia (Hi/Lo)

●4-8 Señal de luz de advertencia



- E.J. Para establecer el tipo de señal de la luz de advertencia (+12V = Hi; MASA = Lo)
- Para elegir el tipo de señal apriete el **botón Seleccionar**



NOTA: Tipo de Señal de Luz de Advertencia: Hi / Lo

NOTA: Predeterminado: Lo



- E.J. La configuración de señal de luz de advertencia se cambia de Lo a Hi
- Apriete el **botón Ajustar** para volver a la pantalla de configuración de señal de luz de advertencia.



- La pantalla cambia de a6 a a7



- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la configuración de Cuentakilómetros (ODO).

●4-9 Configuración de Cuentakm



- E.J. Para establecer el ajuste personalizado de kilometraje.
- Para entrar en la configuración de Kilometraje de usuario, apriete el **botón Seleccionar**.



- E.J. Cambiar la configuración de Kilometraje a 5000 km.



- Apriete el botón Ajustar para entrar a la pantalla de visualización de Cuentakilómetros (ODO)



- E.J. El Cuentakilómetros de usuario que se desea son 3000 km.

- Para moverse al dígito que quiera configurar, apriete el **botón Ajustar**.



NOTA: Intervalo de configuración: 00000~99999 km. Unidades de configuración 1 mm.

NOTA: Predeterminado: 0



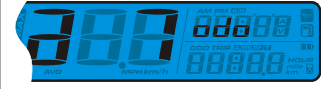
- E.J. Cambiar la configuración de Kilometraje de usuario a 3000 km.

- Para elegir los minutos que desee establecer, apriete el **botón Seleccionar**.

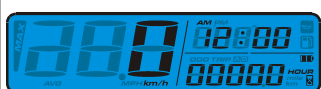


- Apriete el **botón Ajustar** para entrar a la pantalla de visualización de Cuentakilómetros verdadero (ODO)

- En la pantalla de configuración, mantenga apretado los botones **Ajustar** y **Seleccionar** durante 3 s para salir de la configuración.



- La pantalla principal.



5 Búsqueda de fallos

La siguiente situación no indica una disfunción del marcador. Compruebe lo siguiente antes de llevarlo a reparar.

Problema	Comprobar elemento	Problema	Comprobar elemento
El marcador no funciona estando encendido.	● El marcador no recibe alimentación. → Asegúrese de que el cableado esté conectado Ni el cableado ni el fusible están rotos. → La batería está rota o es demasiado vieja para suministrar suficiente energía 12 V DC para que funcione el marcador.	La velocidad no aparece o aparece incorrectamente.	● Asegúrese de que el sensor de velocidad esté conectado correctamente. ● Compruebe la configuración de tamaño de neumático. → Consulte el manual, sección 4-1.
El marcador muestra una información errónea	● El problema podría ser ocasionado por insuficiente energía → Cambie la batería interna (CR2032). ● El problema podría ser ocasionado por una incorrecta instalación de la batería → Compruebe si la orientación de la batería es correcta.	El reloj es incorrecto	● El problema podría ser ocasionado por insuficiente energía → Cambie la batería interna (CR2032)

※ Si siguiendo los pasos anteriores todavía no se resuelven los problemas, contacte con un distribuidor o con nosotros.