

Manual de instrucciones

PULSE ENGINE TACHOMETER 

PET-2000DXR / 2100DXR

Este manual de instrucciones se prepara normalmente para los tipos de tacómetros para motores de impulso PET-2000DXR y PET-2100DXR.

SU REGISTRO DE COMPRA
(Puede utilizar este formulario para registrar la información de la compra).

Fecha de la compra: Año / Mes / Día

Nombre del local:

Número de contacto del local:

Dirección del local:

Su nombre y número de contacto:

Esta garantía la proporciona Oppama Industry Co., Ltd.
14-2, Natsushimacho, Yokosuka, Kanagawa 237-0061, Japón
Teléfono +81-46-866-2139, Fax +81-46-866-3090
Correo electrónico: info@oppama.co.jp / http://www.oppama.co.jp

Información del distribuidor:

SPANISH

DECLARACIÓN DE LA GARANTÍA

Oppama Industry Co., Ltd. acepta reparar o reemplazar el tacómetro Oppama sin costo cuando resulte defectuoso en condiciones normales de cuidado y uso. Mientras tanto, la garantía resulta nula en los siguientes casos:

- Falta de evidencia de compra de manera honesta, como factura, o recibos u otros.
- Eliminar el componente, como desatornillar un tornillo, abrir la tapa, etc.
- Dar un golpe, como dejar caer, etc. (Es un producto muy sensible)
- Se ha sumergido. (No es un producto impermeable)

Esta garantía tiene una vigencia de un año a partir de la fecha de compra y se extiende solo para el comprador original y no es transferible.

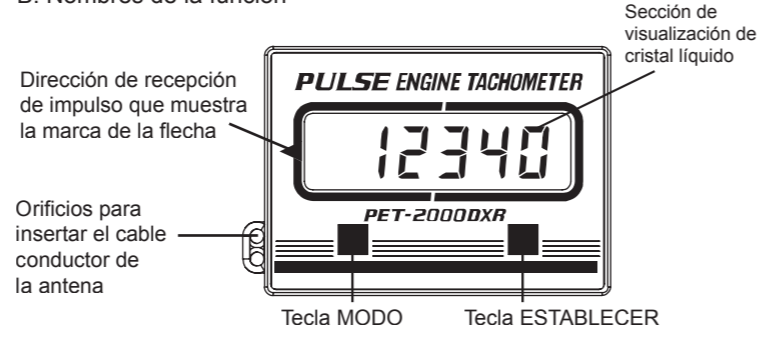
- Instrucciones para reclamar la garantía:
- Conservar el recibo o la factura y completar la información en la tarjeta de la garantía en todas las oportunidades cuando compre nuestros productos.
 - Ponerse en contacto con el propietario del local o con un distribuidor de Oppama en su país o con la página oficial de Oppama, e informar el problema.
 - Proporcionar los productos a la persona a cargo del local o al distribuidor con evidencia o información de la compra.

IMPORTANTE
Completar la tarjeta de garantía en el momento de la compra y conservar una copia para sus registros.

A. Función

- El tacómetro de motor de impulso de OPPAMA es de un tipo de contador de impulsos que detecta el impulso generado cuando una bujía hace chispa.
- Cuando se usa este tacómetro, pueden medirse las RPM máximas de un motor y almacenarlas en dos veces.
- Por lo tanto, se puede diagnosticar el estado del motor al comparar las dos RPM máximas del motor.
- Este dispositivo se proporciona con una función de interruptor de encendido/apagado automático.
- Este dispositivo puede contar la cantidad de revoluciones del motor, ya sea por medio de ruidos con contacto o sin contacto.
- Este dispositivo está construido con una estructura impermeable de manera que no pueda ingresar agua adentro del dispositivo durante el funcionamiento normal del motor cuando esté húmedo en una lluvia o con espray de agua.
- Esta unidad no puede usarse en motores diésel ni en motores con encendido directo.

B. Nombres de la función



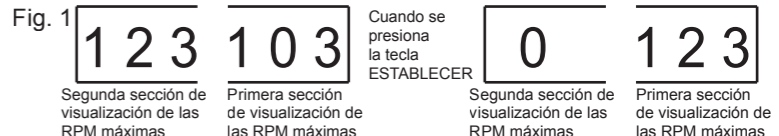
C. Tabla de Posición de medición

Posición	Motor objetivo		Rango medible/min
	Tiempo	Cilindro	
P :41	4	1	100~30000
※P 21:42	2	1	100~30000
P :43	4	3	100~20000
※P 22:44	2	2	100~15000
P :45	4	5	100~12000
P 23:46	2	6	100~10000
P 24:48	2	8	100~7500

Nota: La marca ※" indica la posición de medición del tacómetro PET-2000DXR

D. MODO

- D-1 Mientras no se mide (cuando no se ingresa impulso)
- Modo de posición**
Se debe seleccionar este modo al momento de seleccionar la posición de medición del tacómetro frente al tipo de motor para medir en conformidad con C. "Tabla de Posición de medición". (Cuando se presiona la tecla ESTABLECER, la posición seleccionada se cambia a la siguiente posición).
※ Luego de seleccionar una posición, la posición no cambia, incluso cuando el modo se cambie a otro modo o el tacómetro se apague automáticamente.
 - Modo de tiempo acumulado**
Se debe seleccionar este modo cuando se muestre el tiempo de funcionamiento acumulado del motor. El tiempo de funcionamiento acumulado mostrado puede pasarse a tiempo acumulado temporal (se puede borrar manualmente) o tiempo acumulado total (no se puede borrar) al presionar la tecla ESTABLECER.
El tiempo acumulable temporal se puede eliminar al presionar simultáneamente las teclas MODO y ESTABLECER.
※ El tiempo de funcionamiento acumulado de algunos tacómetros entregados puede no estar en cero, debido a inspecciones de entrega.
※ Los ejemplos principales de utilización de la función de almacenamiento de tiempo de funcionamiento acumulado son los siguientes:
• Para registrar el historial de funcionamiento diario, semanal o mensual o de periodos más largos del motor o del equipo montado con el motor.
• Como parámetro para evaluar el tiempo del servicio regular o el tiempo de inspección del motor o del equipo.
• Para calcular el cargo de alquiler o la tarifa para alquilar el equipo según el tiempo de funcionamiento real.
 - Modo máximo (Modo de RPM máximas)**
Se debe seleccionar este modo cuando se muestren las RPM máximas del motor. Las RPM máximas visualizadas se pueden borrar al presionar la tecla ESTABLECER.
※ Cuando se borran las RPM máximas en este modo, las segundas RPM máximas medidas en el modo dual descrito en ④ a continuación se mueven a la sección de visualización de las primeras RPM máximas y la sección de visualización de las segundas RPM máximas muestra "0".
 - Modo dual (Modo de visualización dual de las RPM máximas)**
En este modo, se muestran de manera dual las RPM máximas del motor medidas respectivamente en la primera vez y en la segunda vez.



- Cuando se presiona la tecla ESTABLECER, las RPM máximas visualizadas en la segunda sección de visualización se mueven hacia la primera sección de visualización y la segunda sección muestra "0".
- ※ Las RPM reales son 100 veces el valor visualizado.
 - ※ Cuando se borran las RPM máximas en este modo, el valor almacenado en el modo máximo descrito en ③ a continuación también se borra.
 - ※ Las RPM máximas visualizadas en la primera sección de visualización de RPM máximas (no del lado derecho) luego de presionar la tecla ESTABLECER no se pueden borrar. D-2 Mientras se mide (cuando se ingresan impulsos)

- D-2 Mientras se mide (cuando se ingresan impulsos)
- Modo de posición**
Este modo debe seleccionarse al momento de cambiar la posición de medición al momento de la medición, seleccionando la posición de la manera en que se describe en ① "Modo de posición" de D-1 "Mientras no se mide"
 - Modo RPM (Todos los tacómetros están ajustados en este modo de fábrica)**
Se debe seleccionar este modo al momento de visualizar las RPM en el motor para medir. Se selecciona el modo máximo (se visualizan las RPM máximas) mientras se presiona la tecla ESTABLECER.
 - Modo de tiempo acumulado**
Se debe seleccionar este modo cuando se muestre el tiempo de funcionamiento acumulado del motor en el tiempo de medición. El método de ajuste de este modo y las precauciones para tomar frente a este modo son las mismas que las descritas en ② "Modo de tiempo acumulado" de D-1 "Mientras no se mide".
El tiempo de funcionamiento acumulado se almacena y se actualiza en cualquier modo al momento de medir.
 - Modo máximo (Modo de RPM Máximas)**
Se debe seleccionar este modo cuando se muestren las RPM máximas del motor durante la medición. El modo de ajuste y las precauciones para tomar frente a este modo son las mismas que las descritas en ③ "Modo máximo" de D-1 "Mientras no se mide".
※ Las RPM máximas se almacenan y se actualizan en cualquier modo durante la medición.
※ Durante la medición, la barra en el lado superior izquierdo de la pantalla parpadea como se muestra en la Fig. 2.
 - Modo Dual (Modo de visualización dual de las RPM Máximas)**
Se debe seleccionar este modo cuando se visualicen las RPM actuales y las RPM máximas del motor durante la medición.

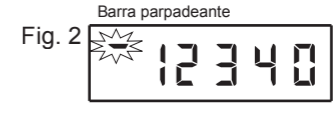


Fig. 2 Barra parpadeante

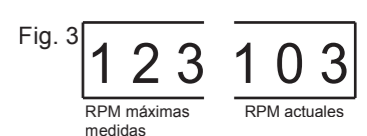
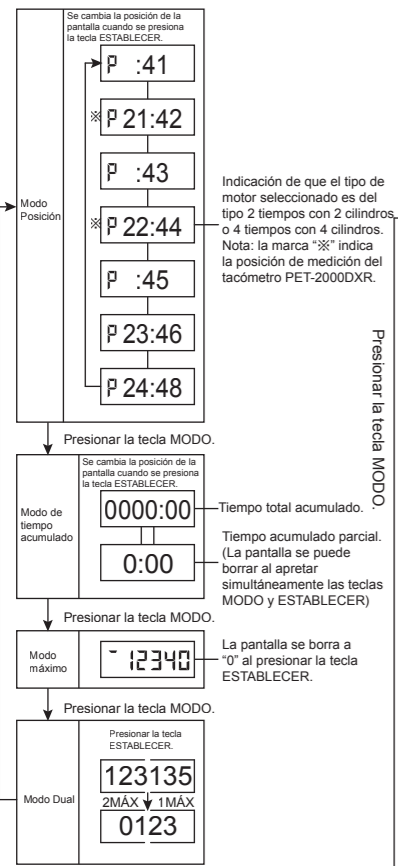


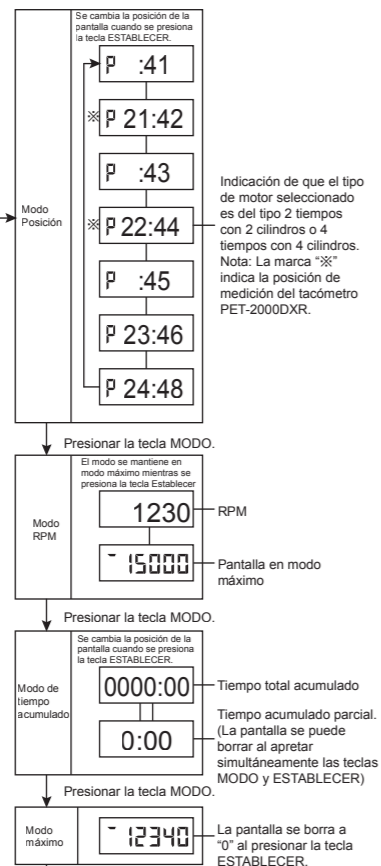
Fig. 3 RPM máximas medidas / RPM actuales

- ※ Las RPM reales del motor se calculan al multiplicar el valor de la pantalla por 100. Las RPM máximas se pueden borrar al presionar la tecla ESTABLECER.
- E. Cómo ajustar el modo.**
Los modos de este tacómetro están divididos en dos partes: durante el tiempo de no medición y durante el tiempo de medición. Ajustar el modo deseado en conformidad con el propósito al consultar los siguientes Cuadros de flujo de operación de tecla. Además, realizar la operación de tecla (modo interruptor) mientras se mide con el tacómetro según la sección F "Cómo medir" Luego de seleccionar un modo, el modo se visualiza automáticamente según la ausencia o presencia de los impulsos ingresados.

Organigrama de funcionamiento de teclas, durante la no medición



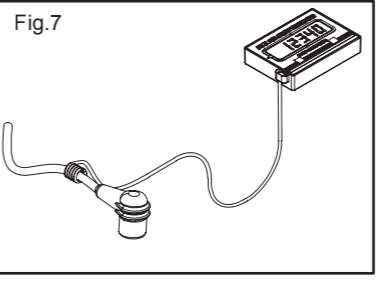
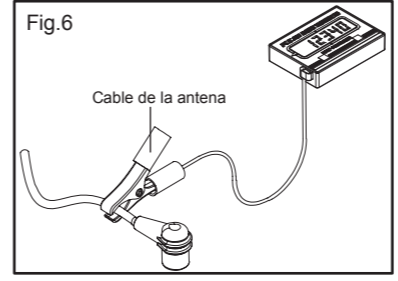
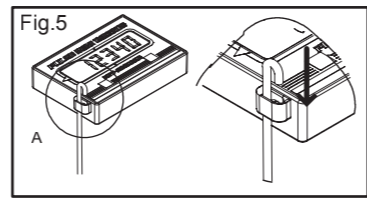
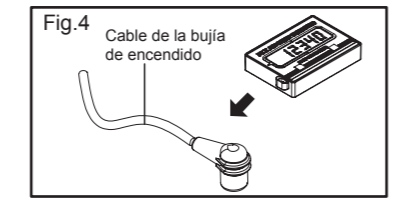
Organigrama de funcionamiento de teclas, durante la medición



F. Cómo medir

- F-1 Medición sin contacto
- Encender el suministro de energía al presionar la tecla MODO.
 - Seleccionar el modo de posición al consultar la Sección E "Cómo ajustar el Modo" y seleccionar una posición de medición que corresponda con el motor para medir.
 - Ubicar el tacómetro cerca del cable de la bujía de arranque del motor (colocar el tacómetro de 1 cm hasta 30 cm de distancia del cable y donde la visualización de las RPM sea estable) con la marca de la flecha apuntando hacia el cable como se muestra en la Fig. 4. Para un motor con cilindros múltiples, colocar el tacómetro cerca de la ubicación de fijación de todos los cables de las bujías de encendido. El tacómetro muestra las RPM del motor mientras se mantiene a una distancia adecuada.
※ No acercarse demasiado al tacómetro al cable ni hacer que se toquen. El tacómetro puede dejar de funcionar.
 - Cuando el tacómetro se aleja del cable de la bujía de encendido del motor o se detiene el motor, el modo pasa automáticamente al modo establecido durante el tiempo de no medición y desaparecen los datos mostrados aproximadamente un minuto más tarde.
- F-2 Medición de contacto
- Colocar el cable de la antena en el tacómetro como se muestra en la Fig. 5.
 - Fijar el tacómetro a un motor o a una ubicación adecuada del equipo montado al motor con la cinta mágica proporcionada. (Cinta Velcro).
 - Fijar el cable de la antena al cable de la bujía de encendido con el enganche como se muestra en la Fig. 6 o envolver el cable de la antena alrededor del cable de la bujía con entre tres y cinco vueltas luego de retirar el enganche del cable de la antena y sujetar el cable con una cinta aislante, etc. Para un motor con cilindros múltiples, colocar el cable de la antena de manera que pase cerca de todos los cables de las bujías de encendido.
 - Seleccionar el modo de posición al consultar la Sección E "Cómo establecer el Modo" y la posición de medición que corresponda al motor.
 - Cuando se arranca el motor, el tacómetro muestra las RPM de este.
 - Cuando se detiene el motor, el modo cambia automáticamente al modo establecido durante el tiempo de no medición y se borra la pantalla aproximadamente un minuto más tarde.

⚠ Advertencia
Asegurarse de que el tacómetro y el cable de la antena no obstruyan el funcionamiento del motor al momento de sujetar el tacómetro y de pasar el cable de la antena. Podría suceder un accidente grave.



G. Precauciones

- G-1 Ubicación de detección de señal
- Para un motor con cilindros múltiples, colocar el tacómetro cerca del lugar donde se juntan los cables de las bujías de encendido, con la marca de la flecha del lado del cable. Cuando se selecciona la medición por contacto, fijar el cable de la antena a uno de los cables con el enganche o envolver el cable de la antena alrededor del cable y sujetarlo con cinta aislante, etc. Si los cables de la bujía están separados entre sí, las RPM visualizadas pueden ser incorrectas. Cuando esto sucede, seleccionar una ubicación de detección de impulso de manera que el cable de la antena pase cerca de todos los cables de las bujías de encendido.
 - Para el motor de un automóvil, etc., proporcionado con un distribuidor, no seleccionar una ubicación cercana al distribuidor o a la bobina de encendido como la ubicación de detección de impulso, ya que las RPM visualizadas pueden ser incorrectas. Para estos motores, seleccionar la ubicación de detección de impulso, de manera que el distribuidor y la bobina no afecten al tacómetro.
- G-2 Cómo seleccionar "Posición"
- Se debe seleccionar la "Posición" en función de la cantidad básica de encendidos del motor para medir. Cuando varios cilindros se encienden simultáneamente en un motor de cilindros múltiples, cambiar la "Posición" de medición.
Por ejemplo, seleccionar "Posición" "P21:42" cuando las RPM visualizadas muestran 1/2 de las RPM verdaderas en la "Posición" "P22:44".
 - Algunos motores tienen un sistema de encendido que enciende 2 veces el sistema de encendido normal. Y las RPM visualizadas muestran 2 veces el valor correcto, en dicho caso, cambiar la "Posición" a la "Posición" que corresponde a la doble cantidad de cilindros.
Por ejemplo, cuando las RPM medidas en la "Posición" "P21:42" se deban duplicar para la pantalla, cambiar la "Posición" a "P22:44".
 - Para un motor de cuatro tiempos con un cilindro, usar un sistema de encendido magnético, intentar medir las RPM en la "Posición" "P2142" porque, en muchos casos, la cantidad de encendidos es la misma que la de los motores de dos tiempos con un cilindro.
 - Se debe seleccionar cuidadosamente la "Posición", porque los casos descritos en ① hasta ③ arriba podrían existir en un estado combinado.
- G-3 Precauciones para el uso
- Conectar cuidadosamente el cable de la antena de manera que no entre en contacto con ninguna parte metálica, agua, etc., porque los impulsos se amortiguan y las RPM visualizadas podrían ser inferiores al valor correcto.
 - Cuando el motor para medir es el de un auto de carrera (especialmente, el motor de un karting), las RPM de la pantalla a veces son superiores al valor correcto, porque los impulsos producidos podrían ser más fuertes que los de los motores normales.

H. Especificaciones

	Tiempo	Cilindro
Motor objetivo	2000DXR 2(4) 4	1,2 2,4
	2100DXR 2 4	1~4 1~6,8
Intervalo de pantalla	0,5 seg	
Precisión	±10 rpm (20 rpm para motor 4 tiempos y 1 cilindro ±100 rpm en modo de pantalla dual).	
RPM máximas	Medidas y almacenadas.	
Pantalla de tiempo acumulado	TEMPORAL 0:00 → 999:59 (H):(M) TOTAL 0000:00 → 9999:59 (H):(M)	
Vida útil de la batería	Aprox. 20 000 h (hora de medición)	
Rango de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento	Entre -20 °C y +60 °C	
Medidas	44×61×12 mm	
Peso de la unidad principal	30 g	
Accesorios	Un cable de antena, Una cinta mágica (cinta Velcro) y un manual de instrucciones.	