

# Bedienungsanleitung

## PULSE<sup>®</sup> ENGINE TACHOMETER PET-1000R



Diese Bedienungsanleitung wurde gemeinsam für beide Impuls-Motordrehzahlmesser vom Typ PET-1000R erstellt.

IHR KAUFBELEG  
(Sie können dieses Formular verwenden, um Ihre Angaben zur Bestellung zu protokollieren.)

Datum des Kaufs: Jahr / Monat / Datum

Name des Geschäfts:

Telefonnummer des Geschäfts:

Adresse des Geschäfts:

Ihr Name und Telefonnummer:

# PROBE

Diese Garantie wird gewährt von Oppama Industry Co. Ltd  
14-2, Natsushimacho, Yokosuka, Kanagawa 237-0061, Japan  
Tel.: +81-46-866-2139, Fax +81-46-866-3090  
E-Mail info@oppama.co.jp / http://www.oppama.co.jp

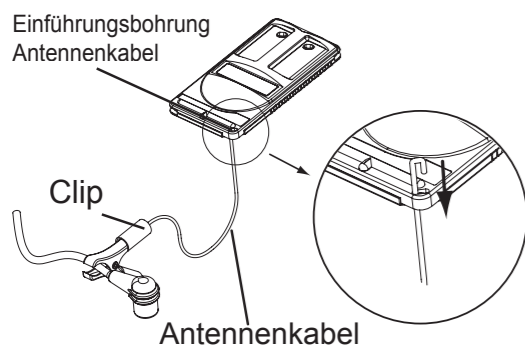
Angaben zum Vertriebspartner:

GERMAN

### GARANTIEERKLÄRUNG

Oppama Industry Co., Ltd. Verpflichtet sich, den Oppama Tachometer kostenlos auszutauschen oder zu reparieren, wenn er bei normaler Verwendung und Pflege Mängel aufweist. Die Garantie erlischt in den folgenden Fällen:

Abb.2



### F. HINWEISE UND WARNUNGEN

- P 21:42 verwenden, wenn bei 4-Takt-Einzyliermotor, der an der Zündkerze zündet, jede Umdrehung überwacht wird.
- Einige Motoren verwenden eine "doppelte" Zündmethode, wobei die Anzahl der Funken pro Umdrehung doppelt so hoch ist wie bei herkömmlichen Motoren. Da die Drehzahlanzeigen anhand der Zählung der funkenerzeugten elektrischen Impulse ermittelt werden, sind die angezeigten Drehzahlwerte doppelt so hoch wie die tatsächlichen, korrekten Messwerte. Um bei einem Ottomotor direkte Drehzahlanzeigen zu erhalten, die POSITIONSNUMMER durch Verdoppeln der Zylinderzahl des Motors auswählen: Die Positionsnr. zur Auswahl einer Doppelzündung, Zweitakter, 1 Zylinder, oder Viertakter, 2 Zylindermotor müsste P 22:44 anstatt P 21:42 sein.
- Sehr selten erscheinen merkwürdige Zahlen oder Symbole auf dem LCD. Dieser Zustand ist kein Fehler des Gerätes'. Wenn das der Fall ist, die Taste „RESET“ betätigen: Kurzzeitig erscheinen die Ziffern 8888:88, gefolgt von der POSITIONS-Nr. P 21:42, die anzeigt, dass sich das Gerät im normalen Betriebszustand befindet.
- Bei Verwendung des Antennenkabels muss sichergestellt werden, dass es keinen Kontakt zu metallischen Oberflächen hat, um mögliche Fehler der Drehzahlanzeigen zu vermeiden.
- Dieses Gerät vor starken physikalischen Erschütterungen schützen.
- Niemals die internen Schaltkreise berühren, um unnötige Probleme oder Störungen zu vermeiden.

- Fehlender Kaufbeleg, wie zum Beispiel Rechnung, Beleg oder Sonstiges.
- Bauteil entfernen, wie zum Beispiel eine Schraube lösen, eine Abdeckung öffnen etc.
- Einer Stoßbelastung aussetzen, wie zum Beispiel fallen lassen. (Es ist ein sehr empfindliches Produkt)
- Es ist mit Wasser vollgelaufen. (Es ist kein wasserdichtes Produkt)

Diese Garantie gilt ein Jahr ab Kaufdatum, wird nur dem ursprünglichen Käufer gewährt, und ist daher nicht übertragbar.

Anweisungen zur Inanspruchnahme der Garantie,

- Beleg oder Rechnung aufbewahren, und die Angaben in diese Garantiekarte eintragen wenn Sie unsere Produkte kaufen.
- Den Inhaber des Geschäfts oder einen Oppama-Vertriebspartner in Ihrem Land kontaktieren, oder die Webseite von Oppama nutzen, um das Problem zu schildern.
- Die Produkte der für das Geschäft verantwortlichen Person oder dem Händler mit einem Kaufbeleg vorlegen.

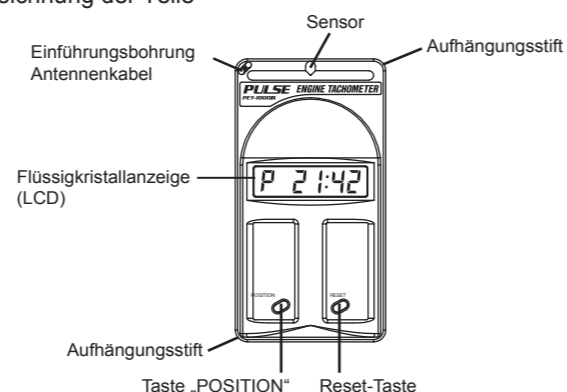
### ACHTUNG

Diese Garantiekarte zum Zeitpunkt des Kaufs ausfüllen und eine Kopie in Ihren Unterlagen aufbewahren.

### A. Funktion

Das PET-1000R ist ein Impulsgeber: Er erkennt und zählt die elektrischen Impulse, die zum Zeitpunkt der Zündung der Benzinmotoren erzeugt werden, und verarbeitet die erkannten Signale je nach dem Typ des überwachten Motors in eine Anzeige der Umdrehungsgeschwindigkeit. Dieses Gerät ist für die Verwendung mit Zweitakt-Einzyliermotor- und Doppelzylindermotoren sowie Viertakt-doppelzylinder- und Vierzylindermotoren konzipiert. Es kann nicht für Dieselmotoren und Direkteinspritzermotoren verwendet werden.

### B. Bezeichnung der Teile



### C. Messpositionsgraphik

Position	Motor		Messbarer Bereich/min
	Hub	Zylinder	
P 21 : 42	2	1	100 ~ 19000
	4	2	
P 22 : 44	2	2	100 ~ 9500
	4	4	

### D. Technische Daten

Motor	Hub	Zylinder
	2	1 • 2
	4	2 • 4
Anzeigeintervall	0,5 Sek.	
Genauigkeit	±10U/min	
Akku-Nutzungsdauer	Ca. 20.000 h	
Betriebstemperatur	-10°C ~ +60°C	
Lagertemperatur	-10°C ~ +60°C	
Abmessungen (LxBxH)	120×62×13mm	
Gewicht	60g	
Zubehör	Antennenkabel mit Clip Aufhängung Bedienungsanleitung	

### E. Verwendung

(1) Kontaktloses Verfahren (Abb. 1)

- Das Gerät mit der Taste „POSITION“ einschalten.
- Die Positionsnr. Auswählen, die für den zu überwachenden Motor gilt (siehe Messpositionsgraphik).
- Die Taste „POSITION“ so oft betätigen, bis auf dem LCD die ausgewählte Positionsnr. erscheint.
- Das Gerät bei laufendem Motor so halten, dass das Sensorende ca. 1cm-50cm vom aktiven Zündkabel (oder - bei Mehrzylindermotoren - von dem Punkt, an dem alle Zündkabel zusammenlaufen) entfernt ist. "Die angemessene Überwachungsdistanz" ist je nach Signalstärke und den zu überwachenden Motoren unterschiedlich; sie wird aufgebaut, wenn sich die Anzeige der Drehzahl auf dem LCD innerhalb eines Bereichs von ±10 ~ ±15% U/Min. Stabilisiert hat. Die Drehzahl des Motors wird weiterhin in Intervallen von 0,5 Sekunden angezeigt, so lange das Gerät in der korrekten Überwachungsdistanz gehalten wird.' (ACHTUNG: Darauf achten, dass das Gerät nicht das aktive Zündkabel berührt; andernfalls kann es zu Beschädigungen des Gerätes kommen)
- Das Gerät vom laufenden Motor entfernen, oder den Motor ausschalten; es erscheint dann die POSITIONS-Nr. auf dem LCD. Das Gerät schaltet sich nach 1 Minute automatisch ab.

(2) Antennenkabel-Methode (Abb. 2)

- Das Antennenkabel gemäß Darstellung an das Gerät anschließen.
- Das Gerät betriebsbereit machen nach den Schritten (1) 1-3.
- Das Antennenkabel mit dem Clip gemäß Darstellung an das Zündkabel anschließen. Bei einem Mehrzylindermotor den Antennenkabelclip an einem der Zündkabel anbringen, an dem alle Kabel zusammenlaufen.
- Den Motor anlassen; dessen Drehzahl erscheint jetzt in Intervallen von 0,5 Sekunden auf dem LCD des Gerätes'.
- Den Antennenkabelclip vom Zündkabel entfernen oder den Motor ausschalten. Die Positionsnr. erscheint dann auf dem LCD. Das Gerät schaltet sich nach 1 Minute automatisch ab.

Abb.1

