

# Vibrómetro Portátil Digital PDV-100



**Medición de Velocidad Digital  
De Alta Resolución**

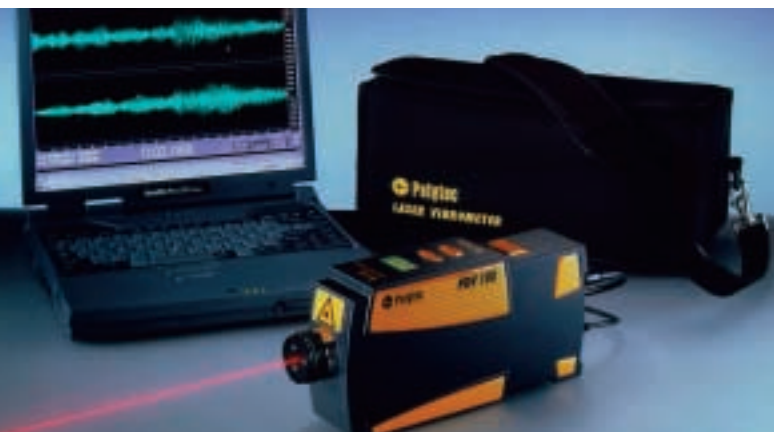
- Portátil
- Robusto
- Ligero

# PDV-100

## Introducción

El Vibrómetro Portátil Digital PDV-100 mide la velocidad vibratoria de una superficie sin contacto, utilizando tecnología de Vibrometría Láser Doppler (LDV).

Debido a la experiencia en diseño y a la combinación única de componentes ópticos avanzados y procesamiento digital de señales Polytec produce un equipo verdaderamente portátil y robusto con un desempeño excelente en medición que, además de ser fácil de emplear, ofrece una estabilidad de calibración a largo plazo.



**PDV-100 con maleta de transportación y procesamiento de señales a base de laptop PC utilizando interfase S/P-DIF**

## Trabajar con el PDV-100 es fácil

Las mediciones de vibración se hacen fáciles con el PDV-100. Después de enfocar el haz láser en el objeto vibrante el rango de medición es seleccionado sólo con dos botones. Una pequeña pantalla de cristal líquido iluminada muestra el rango seleccionado, la cantidad de luz retornando al PDV-100, y, si es aplicable, advertencias de sobre rango de velocidad y batería baja.

Filtros ajustables pasa altos y bajos condicionan la señal de velocidad para suprimir ruido de fondo de baja frecuencia y señales de alta frecuencia no deseadas.

La salida análoga de velocidad trabaja con equipos convencionales de procesamiento y grabación de señales. La señal digital de velocidad utiliza un método de transmisión con gran aceptación en el campo de audio digital. Ésta trabaja con entradas digitales de equipo de grabación moderno o analizadores de señal sin pérdida de exactitud.

Los accesorios incluyen la maleta de transportación PDV-BS con baterías de Ion de Litio integradas para un tiempo nominal de operación de cinco horas y el trípode OFV-S2.

## Características

- Mediciones sin contacto de velocidad en el rango de frecuencia de 0 a 22 kHz
- 3 rangos de velocidad para alta resolución
- Procesamiento de señal digital
- Salidas análogas y digitales
- Distancia variable de trabajo desde 0.2 m hasta 30 m
- Láser visible y seguro para la vista
- Cubierta hermética, ligera, ergonómica y de diseño durable
- Bajo consumo de potencia (baterías, adaptador AC de Voltaje amplio)

## Ventajas de procesamiento digital de señales

El procesamiento digital de señales del PDV-100 provee desempeño superior:

- Resolución de velocidad mejorada
- Linealidad y exactitud de medición excepcional
- Principio de demodulación inmune al tiempo de uso o influencias ambientales
- Estabilidad de calibración a largo plazo sin comparación
- Filtros digitales pasa bajo con propiedades excepcionales
- Interfase digital para almacenamiento o procesamiento de datos garantiza exactitud de medición y minimiza interferencia EMC



**PDV-100 con maleta de transporte PSV-BS Expedición científica utilizando el PDV-100 para mediciones de vibración en abejas en la jungla en Sur América (Foto crédito: Jarau/ Hrncir, Instituto de Zoología, Dept. de Neurobiología, Universidad de Vienna, Austria)**

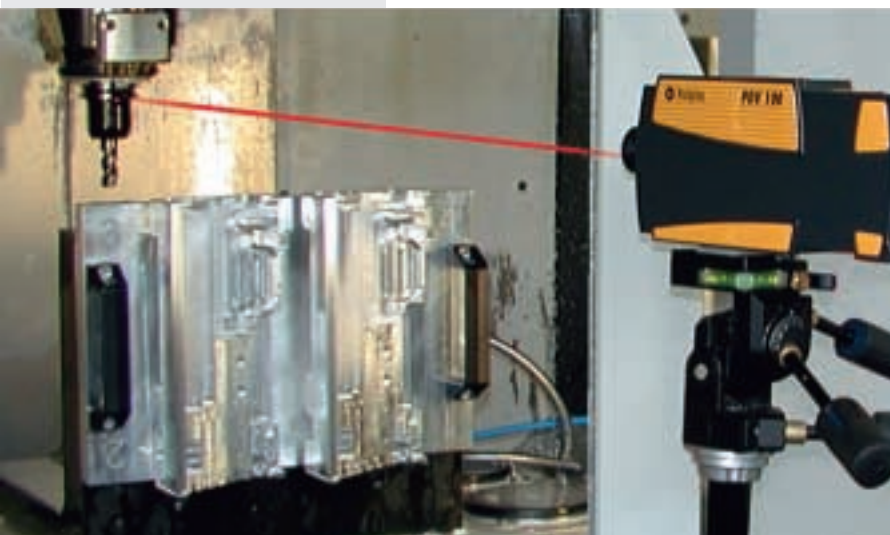
## Una herramienta confiable para muchas aplicaciones

Si usted necesita un sistema de medición de vibración portátil, de multi-uso y sin contacto, el PDV-100 es la solución ideal. En combinación con equipo portátil de procesamiento de señal y la maleta de transportación PDV-BS con fuente de alimentación, es posible hacer mediciones de vibraciones en maquinaria o en lugares peligrosos de difícil acceso.



El PDV-100 está diseñado para mediciones de vibración sin contacto donde movilidad y durabilidad son importantes:

- ─ Mantenimiento predictivo de maquinaria
- ─ Vehículos en operación, trenes o aeroplanos
- ─ Edificios, puentes u otras grandes estructuras externas
- ─ Pruebas de campo de multi-uso
- ─ Expediciones científicas



**Mediciones de mantenimiento Predictivo en maquinaria**

## PDV-100 Accesorios Estándar Y Opcionales

Incluídos con el PDV-100 vienen un adaptador de potencia AC/DC (100–240 VAC, 50/60 Hz) con cable de conexión, maleta de transporte, cable (Triax/RCA) de interfase digital (S/P-DIF), 1 hoja de cinta retro-reflectante.

### Opcional

- ─ PDV-BS suministro de batería con maleta de transporte. Juego de baterías de Ion de litio (recargables), cargador de batería (100–240 VAC, 50/60 Hz) con cable de potencia e interruptor, Peso y dimensiones (incluyendo el PDV-100): 4.4 kg, 370 mm x 160 mm x 150 mm
- ─ cable para operar el PDV-100 desde un tomacorriente de vehículo con 12 V o al encendedor
- ─ PDV-DCR cable para recargar el juego de baterías desde un tomacorriente de vehículo con 12 V o al encendedor
- ─ OFV-S2 trípode con plataforma fluida



**PDV-100 con maleta de transporte PDV-BS**

**www.  
polytec.com  
info-vi@polytec.de**

**POLYTEC GmbH**  
Polytec-Platz 1-7  
76337 Waldbronn  
**ALEMANIA**  
Tel.: +49 (72 43) 6 04-0  
Fax: +49 (72 43) 6 99 44  
E-Mail: info-vi@polytec.de  
http://www.polytec.de

**Lambda  
Photometrics Ltd.**  
Lambda House, Batford Mill  
Harpenden  
Hertsfordshire AL5 5BZ  
**GRAN BRETAÑA**  
Tel.: +44 (15 82) 76 43 34  
Fax: +44 (15 82) 71 20 84  
E-Mail: info@lambdaphoto.co.uk  
http://www.lambdaphoto.co.uk

**Polytec PI, S.A.**  
32 rue Delizy  
93694 PANTIN Cédex  
**FRANCIA**  
Tel.: +33 (1) 48 10 39 30  
Fax: +33 (1) 48 10 08 03  
E-Mail: info@polytec-pi.fr  
http://www.polytec-pi.fr

**Polytec PI, Inc.**  
16 Albert Street  
Auburn, MA 01 501  
**USA Este/CANADA Este**  
Tel.: +1 (508) 8 32 34 56  
Fax: +1 (508) 8 32 05 06  
E-Mail: info@polytecpi.com  
http://www.polytecpi.com

**Polytec PI, Inc.**  
1342 Bell Avenue, Suite 3 A  
Tustin, CA 92780  
**USA Oeste/Canada Oeste/  
Mexico**  
Tel.: +1 (714) 8 50 18 35  
Fax: +1 (714) 8 50 18 31  
E-Mail: info@polytecpi.com  
http://www.polytecpi.com

**PI-Polytec K.K.**  
Akebono-cho 2-38-5  
Tachikawa-shi  
Tokyo 190  
**JAPÓN**  
Tel.: +81 (425) 26 73 00  
Fax: +81 (425) 26 73 01  
E-Mail: info@pi-polytec.co.jp

## PDV-100 Especificaciones Generales

|                                                   |                                                         |       |       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|-------|
| Parámetro de medición                             | Velocidad                                               |       |       |
| Procesamiento de Señal                            | Digital                                                 |       |       |
| Rango de frecuencia                               | 0 – 22 kHz                                              |       |       |
| Rangos de Medición de Velocidad                   | 3                                                       |       |       |
| Velocidad Máxima (mm/s)                           | ± 20                                                    | ± 100 | ± 500 |
| Factor de Escala (mm/s/V)                         | 5                                                       | 25    | 125   |
| Resolución de Velocidad <sup>(1)</sup> (µm/s rms) | < 0,05                                                  | < 0,1 | < 0,3 |
| Distancia de trabajo <sup>(2)</sup>               | 0,2 a 30 m                                              |       |       |
| Seguridad Láser                                   | Seguro a la vista, clase II láser HeNe visible          |       |       |
| Rango de temperatura de operación                 | +5 a +40 °C                                             |       |       |
| Humedad relativa máx.                             | 80 %, no-condensable                                    |       |       |
| PDV-100 Señales de Salida                         |                                                         |       |       |
| Tipos de señal de salida                          | Análoga y Digital                                       |       |       |
| Salida de velocidad análoga                       | conector BNC                                            |       |       |
| Rango de tensión de salida                        | ± 4 V, 24 BIT DAC                                       |       |       |
| Rango de frecuencia                               | 0,5 Hz – 22 kHz                                         |       |       |
| Rango Dinámico <sup>(3)</sup>                     | > 90 dB                                                 |       |       |
| Exactitud de Calibración                          | ± 1 % (20 Hz – 22 kHz)                                  |       |       |
| Impedancia de Salida                              | 50 Ohm                                                  |       |       |
| Salida de velocidad digital                       | conector Triax                                          |       |       |
| Interface Eléctrica S/P-DIF <sup>(4)</sup>        | 24 bit, 48 kSa/s                                        |       |       |
| Rango de frecuencia                               | 0 – 22 kHz                                              |       |       |
| Precisión de Calibración                          | ± 0,2 % (0.05 Hz – 22 kHz)                              |       |       |
| Filtros de salida                                 |                                                         |       |       |
| Filtro digital pasa bajo (tipo FIR)               | 1 kHz, 5 kHz, 22 kHz (–0,1dB), roll-off 120 dB/dec      |       |       |
| Filtro análogo pasa alto                          | 100 Hz (–3dB), roll-off 60 dB/dec                       |       |       |
| PDV-100 Cubierta y Poder                          |                                                         |       |       |
| Dimensiones (mm)                                  | 300 (L) x 63 (W) x 129 (H)                              |       |       |
| Peso (kg)                                         | 2,6                                                     |       |       |
| Display                                           | LCD iluminado de 3 líneas                               |       |       |
| Grado de protección                               | IP64 (protegido contra polvo y agua salpicada)          |       |       |
| Consumo de Potencia                               | 11 V – 14,5 V DC, max, 15 W                             |       |       |
| PDV-BS Maleta de transporte y juego de baterías   | 2 Baterías Recargables Li-Ion para 5 horas de operación |       |       |
| Estándars Observados                              |                                                         |       |       |
| Seguridad Eléctrica                               | EN 61010 (IEC 1010)                                     |       |       |
| Emisión                                           | EN 50081-1 (FCC clase B)                                |       |       |
| Inmunidad                                         | EN 50082-1, EN/IEC 61000-6-2                            |       |       |
| Seguridad del Láser                               | EN/IEC 60825-1 (CFR 1040.10, 1040.11)                   |       |       |
| CE                                                | Marca CE (EMC, seguridad láser, LVD)                    |       |       |

<sup>(1)</sup> La resolución es definida como la amplitud de señal (rms) a la cual la relación de señal-a-ruido es 0 dB en una banda espectral de 10 Hz (RBW), medida sobre cinta 3M Scotchlite®.

<sup>(2)</sup> La distancia máxima de trabajo depende en las propiedades de la superficie del objeto.

<sup>(3)</sup> Definido como rango dinámico libre de señales momentáneas (SFDR).

<sup>(4)</sup> S/P-DIF: Sony/Philips Digital Audio InterFace.