

OFV-5000 Vibrometer Controller

Der OFV-5000 Controller ist das Herzstück des modularen Polytec High-End Vibrometersystems. Seine messtechnischen Eigenschaften sind flexibel und gezielt auf Ihre Anwendungen abstimmbar.

Hierzu steht eine breite Auswahl leistungsfähiger Decoder für Schwingweg und -geschwindigkeit zur Verfügung, die den Frequenzbereich von DC bis 24 MHz und Schwinggeschwindigkeiten bis ± 10 m/s abdecken. Eine leistungsfähige Decoderelektronik ermöglicht Wegauflösungen bis zu 0,1 μm .



! Vorteile:

- Weg und Geschwindigkeit in Echtzeit messen
- Hohe Auflösung und große Bandbreite
- Flexibel erweiterbar und zukunftssicher
- Einfache und komfortable Bedienung - dank Touchscreen und Fernsteuerung

OFV-5000 Vibrometer Controller

Schwingungen berührungslos messen
Datenblatt



Technische Daten



Messtechnische Spezifikationen

| | |
|-----------------------------------|---|
| Signalausgänge analog | BNC, $\pm 10\text{ V}$ ¹ : Geschwindigkeitssignal Wegsignal AUX-Ausgang ² DSP-Ausgang (Geschwindigkeit mit DSP-Filter) ¹ |
| Signalausgänge digital | S/P-DIF optisch und elektrisch (optional für VD-06) |
| Frequenzbandbreite ³ | DC bis 24 MHz |
| Max. Geschwindigkeit ³ | $\pm 10\text{ m/s}$ |
| Filter | Hochpassfilter: 100 Hz, Aus Tiefpassfilter: 5 kHz, 20 kHz, 100 kHz, Aus |
| Trackingfilter | 3 Einstellungen: Slow, Fast, Off (Verfügbarkeit abhängig von Decoder-Konfiguration) |
| Adaptives Filter-Modul LF-02 | DSP-basiert: unterdrückt statistisches Rauschen, analoges und digitales Ausgangssignal, Frequenzbereich 0...20 kHz (optional für Decoder VD-06) |
| Signalpegel | Balkenanzeige auf dem Touchscreen Ausgabe als Spannungssignal (BNC, 0 ... 5 V) |
| PC-Interface | RS-232, Fernsteuerung der Geräteeinstellungen |

¹ Abhängig von Decoder-Konfiguration

² Geschwindigkeits- oder Wegsignal, abhängig von Decoder-Konfiguration (s.u.)

³ Hinweis: Frequenzbandbreite, maximale Geschwindigkeit und Messbereiche sind abhängig von der Decoder-Konfiguration (s. u.)

Kompatible Messköpfe

| | |
|-------------------------|------------------|
| Einpunkt-Messköpfe | OFV-505, OFV-503 |
| Kompaktmesskopf | OFV-534 |
| Faseroptische Messköpfe | OFV-551, OFV-552 |

Allgemeine Spezifikationen

| | |
|----------------------|---|
| Bedienung/Anzeige | 7" Farb-Touchscreen mit interaktiver Menüführung |
| Abmessungen | 19"-Gehäuse, B x T x H: 450 mm x 360 mm x 150 mm (19", 84 TE/3 HE) ohne Befestigungswinkel |
| Gewicht | 10 kg |
| Schutzart | IP20 |
| Betriebstemperatur | +5 °C ... +40 °C |
| Lagertemperatur | -10 °C ... +65 °C |
| Relative Luftfeuchte | 20 % ... 80 %, nicht kondensierend |
| Netzspannung | 100...240 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | max. 100 VA |



Systemkonfiguration

Ihr Polytec-Vertriebsingenieur hilft Ihnen gerne bei der Auswahl der für Ihre Anwendung am besten geeigneten Komponenten: Messkopf, Decoder, Datenerfassung und VibSoft Software.

Signal-Decoder für Weg und Geschwindigkeit

Der OFV-5000 Vibrometer Controller wird durch den Einsatz unterschiedlicher analoger und digitaler Decoder genau an die Erfordernisse einer bestimmten Anwendung angepasst. Bis zu vier Decoder sind möglich, wodurch eine enorme Flexibilität erreicht wird. Dies erlaubt außerdem einen späteren Aus- und Umbau, um auch zukünftigen Aufgabenstellungen gewachsen zu sein.

| Geschwindigkeitsdecoder | | | | | |
|-------------------------|--|---------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| Decoder | Beschreibung | Anzahl Messbereiche | Beste Auflösung ⁴ | Max. Geschwindigkeit | Frequenzbandbreite |
| VD-02 | Analoger, breitbandiger Mehrzweckdecoder | 4 | 0,15 µm/s | 10 m/s | 0,5 Hz - 1,5 MHz |
| VD-04 | Analoger Decoder erforderlich für DD-400 | 3 | 0,20 µm/s | 10 m/s | 0,5 Hz - 250 kHz |
| VD-05 | Analoger Decoder für Ultraschall-Anwendungen | 2 | < 3 µm/s | 2,5 m/s | 0,5 Hz - 10 MHz |
| VD-06 | Digitaler Hochpräzisions-Geschwindigkeitsdecoder | 4 | 0,01 µm/s | 0,5 m/s | 0 Hz - 350 kHz |
| VD-08 ⁵ | Digitaler Hochpräzisions-Geschwindigkeitsdecoder | 8 | 0,005 µm/s | 0,5 m/s | 0 Hz - 25 kHz |
| VD-09 | Digitaler Geschwindigkeitsdecoder | 14 | 0,02 µm/s | 10 m/s | 0 Hz - 2,5 MHz |

⁴ Rauschbegrenzte Auflösung im kleinsten Messbereich. Die rauschbegrenzte Auflösung ist definiert als Signalamplitude (RMS) bei einem Signal-Rausch-Verhältnis von 0 dB und bei einer spektralen Auflösung von 1 Hz, gemessen auf 3M Scotchlite™ Tape (Reflexfolie).

⁵ In Kombination mit DD-500 sind nur bestimmte Messbereiche des VD-08 nutzbar.

| Wegdecoder | | | | | |
|------------|---|---------------------|------------------------------|----------|--------------------|
| Decoder | Beschreibung | Anzahl Messbereiche | Beste Auflösung ⁴ | Max. Weg | Frequenzbandbreite |
| DD-300 | Analoger Wegdecoder für Ultraschall-Anwendungen | 1 | 0,1 pm | ± 75 nm | 30 kHz - 24 MHz |
| DD-400 | Integrierender Wegdecoder (benötigt VD-04) | 3 | - | ± 1 nm | 10 Hz - 250 kHz |
| DD-500 | Digitaler High-End Wegdecoder 16-Bit-DSP (benötigt VD-06) | 16 | 15 pm | ± 50 mm | 0 Hz - 250 kHz |
| DD-600 | I&Q Konverter für Messdatenverarbeitung mit VibSoft VDD | - | 2 pm | - | 0 - 2 MHz |
| DD-900 | Digitaler Breitband-Wegdecoder (benötigt VD-09) | 16 | 15 pm | ± 50 mm | 0 Hz - 2,5 MHz |

Decoder-Auswahl

Der OFV-5000 Controller besitzt je nach gewünschtem Messbereich bis zu vier unterschiedliche Signaldecoder. Der OFV-5000 enthält dazu vier Slots (Steckplätze): Zwei für Geschwindigkeits-Decoder, einer für den Weg-Decoder und ein zusätzlicher Auxiliary Slot kann wahlweise einen Geschwindigkeits- oder Weg-Decoder aufnehmen.

| Mögliche Belegung ⁶ der Slots | | |
|--|--------------------------|------------------------|
| Slots | Messgröße | Mögliche Decoder |
| Slot 1 | Geschwindigkeit | VD-02, VD-04, VD-09 |
| Slot 2 | Geschwindigkeit | VD-06, VD-08 |
| Slot 3 | Weg | DD-500, DD-600, DD-900 |
| Slot 4 | Geschwindigkeit oder Weg | VD-05, DD-300, DD-400 |

⁶ Jeder Slot kann einen Decoder aufnehmen. Nicht alle Kombinationen sind möglich. Sprechen Sie Ihren Polytec-Vertriebsingenieur an.

| Angewandte Normen | |
|------------------------|--|
| Lasersicherheit | IEC/EN 60825-1:2008-05 (Sicherheit von Laser-Einrichtungen, entspricht US 21 CFR 1040.10 und 1040.11 abgesehen von den Abweichungen gemäß der Laser-Bekanntmachung Nr. 50 vom 24. Juni 2007) |
| Elektrische Sicherheit | IEC/EN 61010-1:2011-07 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte) |
| EMV | IEC/EN 61326-1:2006-10 (EMV-Anforderungen an die Störaussendung und Störfestigkeit - Elektrische Betriebsmittel für Messtechnik, Leittechnik und Laboreinsatz) Störaussendung: Grenzwertklasse B IEC/EN 61000-3-2 und 61000-3-3 Störfestigkeit: IEC/EN 61000-4-2 bis 61000-4-6 und IEC/EN 61000-4-11 |

 **Polytec GmbH**
(Germany)
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Tel. +49 7243 604-0
info@polytec.de

Polytec GmbH
(Germany)
**Vertriebs- und
Beratungsbüro**
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 30 6392-5140

 **Polytec, Inc.**
(USA)
North American
Headquarters
16400 Bake Parkway
Suites 150 & 200
Irvine, CA 92618
Tel. +1 949 943-3033
info@polytec.com

Central Office
1046 Baker Road
Dexter, MI 48130
Tel. +1 734 253-9428

East Coast Office
25 South Street, Suite A
Hopkinton, MA 01748
Tel. +1 508 417-1040

 **Polytec Ltd.**
(Great Britain)
Lambda House
Batford Mill
Harpden, Herts AL5 5BZ
Tel. +44 1582 711670
info@polytec-ltd.co.uk

 **Polytec France S.A.S.**
Bâtiment Orion – 1er étage
39, rue Louveau
92320 Châtillon
Tel. +33 1 496569-00
info@polytec.fr

 **Polytec Japan**
Arena Tower, 13th floor
3-1-9, Shinyokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 222-0033
Tel. +81 45 478-6980
info@polytec.co.jp

 **Polytec South-East Asia
Pte Ltd**
Blk 4010 Ang Mo Kio Ave 10
#06-06 TechPlace 1
Singapore 569626
Tel. +65 64510886
info@polytec-sea.com