

OFV-551/552 Faseroptisches Interferometer



MODULARES VIBROMETER SYSTEM

- OFV-5000
Vibrometer Controller
 - Geschwindigkeits-decoder
 - Wegdecoder
- OFV-505/503
Einpunkt-Sensoren
- OFV-551/552
Faser-Interferometer

SCHWINGUNGEN FLEXIBEL MESSEN

Polytec Laser Doppler Vibrometer sind schnell und einfach einzusetzende und dabei hochgenaue und rückwirkungsfrei arbeitende Messsysteme zur Bestimmung mechanischer Schwingungsgrößen. Polytec Vibrometer messen das von vibrierenden Strukturen zurückgestreute Laserlicht und bestimmen berührungslos die Schwinggeschwindigkeit und den Schwingweg. Faseroptische Vibrometer verfügen über einen flexiblen Lichtwellenleiter zur einfachen Positionierung des Messpunktes.

Für anspruchsvolle Messaufgaben

Faseroptische Vibrometer bestehen aus dem Controller und einem OFV-551 oder OFV-552 Faser-Interferometer. Sie ermöglichen Schwingungsmessungen überall dort, wo das Messobjekt schwer zugänglich ist, geringe Arbeitsabstände erforderlich sind oder Relativbewegungen zwischen zwei Punkten bestimmt werden sollen. Mit Hilfe von flexiblen Faseroptiken und Abschlusslinsen kann das OFV-551 den Laserstrahl auf einen μm -kleinen Fleck fokussieren. Beim OFV-552 erlaubt eine spezielle Doppelfaser darüber hinaus auch die direkte Messung von Relativbewegungen zwischen zwei Messpunkten.

Faseroptische Vibrometer von Polytec werden sehr oft in der Elektronikindustrie für Messungen auf Leiterplatten, Bonddrähten, Mobiltelefonen und Festplattenbauteilen eingesetzt. Weitere Anwendungsfelder sind Mikrosystemtechnik, Medizin, Zoologie und Automobilproduktion.

Nutzen und Leistungsmerkmale

- Einpunkt- (OFV-551) oder zweiarmliges differentielles (OFV-552) Vibrometer
- Hocheffiziente Optik liefert gute Signalqualität auch von schwach reflektierenden Oberflächen
- Hohe räumliche Auflösung
- Typischer Spotdurchmesser nur 16 μm mit Standard-Linse, 3 μm mit optionalem Micro-Spot Sensorkopf und bis zu 1 μm durch Mikroskop-Optiken
- Stabile interne Faserkopplungen verhindern zuverlässig eine Dejustierung des Interferometers
- Integrierter Leistungsdimmer zur Regelung der Ausgangsintensität (optional)
- Kompaktes und robustes Gehäuse
- Kompatibel mit allen Polytec Vibrometer Controllern und Mikroskopsystemen

**Geschäftsbereich
Lasermesssysteme**
Tel.+49 (0) 7243 6 04-178
Tel.+49 (0) 7243 6 04-104
Lm@polytec.de

OFV-551/552 Technische Daten

Spezifikationen der Vibrometer-Optik

Laser Wellenlänge	633 nm He-Ne Laser, sichtbarer roter Laserstrahl
Laserschutzklasse	Klasse II, < 1 mW, augensicher
Verfügbare Faserlängen	1000 mm (nur OFV-551); 2000 mm; 3000 mm (nur OFV-552)

Charakteristik

Sensorkopf	Minisensor ¹⁾	OFV-102 ²⁾	OFV-130-3 ²⁾	OFV-130-5 ²⁾
Brennweite mm	16	20	60	80
Min. Arbeitsabstand mm	60	80	55 ± 2	76 ± 2
Austrittsstrahldurchm. 1/e ² mm	3,2	4	16	16
Spotdurchmesser (typ.) µm				
bei 55 mm	–	–	3	–
bei 76 mm	16	–	–	4
bei 100 mm	20	21	–	–
bei 300 mm	66	51	–	–
bei 1000 mm	223	180	–	–
bei jedem weiteren Meter plus	211	180	–	–

Kohärenzeigenschaften

Messkopf	Visibilitätsmaxima
OFV-551	135 mm ³⁾ + n · 204 mm; n = 0; 1; 2; ...
OFV-552 (differentielle Messung)	0 mm + n · 204 mm
OFV-552 (Einpunkt-Messung) ⁴⁾	63 mm + n · 204 mm

¹⁾ Standardausrüstung ²⁾ optional ³⁾ auch 33 mm (f. Mikroskopsysteme) ⁴⁾ mit OFV-151 Referenzkopf

Allgemeine Daten

Betriebstemperatur	0 °C ... 40 °C
Lagerungstemperatur	–15 °C ... 65 °C
Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 40
Abmessungen	235 mm x 355 mm x 140 mm
Gewicht	8 kg
Leistungsaufnahme	max. 15 W

Zubehör (Auswahl)

OFV-102 Sensorkopf	Hochpräziser, kompakter Sensorkopf, 23 mm Außendurchmesser, Frontlinse f = 20 mm, zentrierend auf 0,5 mrad
OFV-130-5 Micro-Spot Sensorkopf	für OFV-552 ¹⁾ . 25 mm Außendurchmesser, 130 mm Länge, Arbeitsabstand 76 mm ± 2 mm, Spotdurchmesser 4 µm
OFV-130-3 Micro-Spot Sensorkopf	25 mm Außendurchmesser, 135 mm Länge, Arbeitsabstand 56 mm ± 2 mm, Spotdurchmesser 3 µm ¹⁾
OFV-153 Einstellbarer Referenzabschluss	Zur Positionierung des Kohärenzmaximums beim OFV-552 im Einstrahlbetrieb. Erfordert OFV-102 Sensorkopf

¹⁾ Optimaler Betrieb in Kombination mit OFV-552 Faser-Interferometer und dem OFV-153 Referenzabschluss

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.polytec.de oder lassen Sie sich durch unsere Produktspezialisten beraten.



Polytec GmbH
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Tel. +49 (0) 7243 604-0
Fax +49 (0) 7243 69944
info@polytec.de

Polytec GmbH
Vertriebs- und
Beratungsbüro Berlin
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 (0) 30 6392-5140
Fax +49 (0) 30 6392-5141