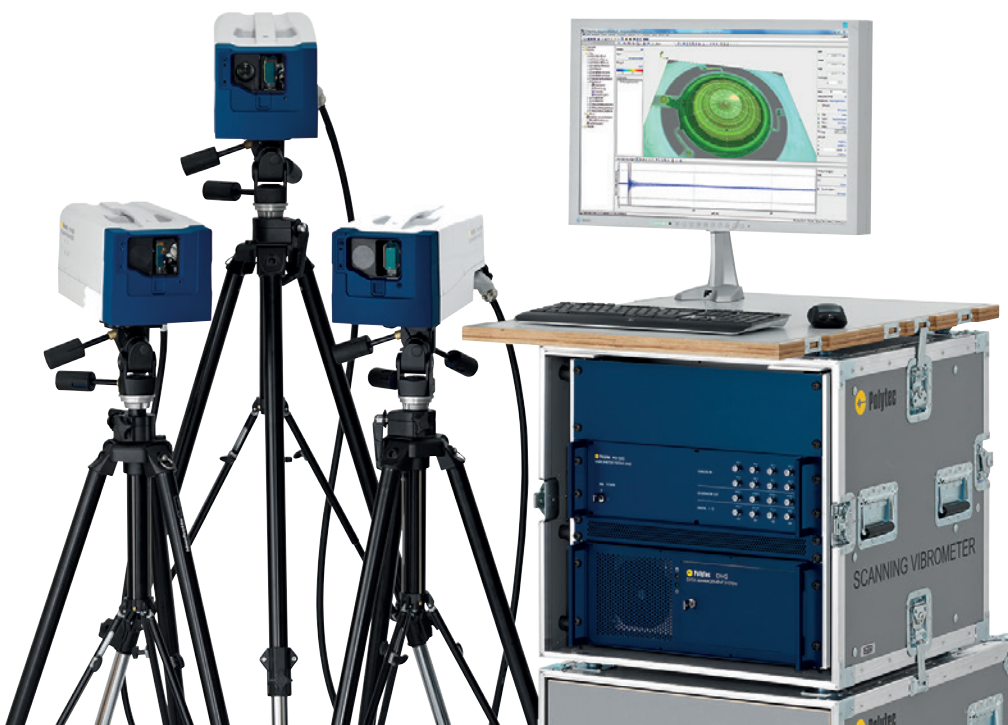


PSV-500-3D-HV Scanning Vibrometer

Scanning Vibrometer von Polytec lösen Ihre Schwingungsmessaufgaben in der Produktentwicklung zuverlässig und präzise. Die erfassten Schwingformen und Eigenmoden helfen bei NVH, akustischen und strukturdynamischen Fragestellungen, Ultraschallanalysen, FEM-Validierung bis hin zu zerstörungsfreiem Prüfen.

Die Variante HV bietet zwei Erfassungsmodi mit Frequenzbereichen bis 100 kHz und 25 MHz.

Das Rack-System umfasst Front-End, Datenerfassung, drei Messköpfe samt Stativen und bietet vielseitiges Zubehör und Software-Optionen.



Highlights

- Berührungslose Laser-Schwingungsmessung
- Vollflächige Messung mit hoher räumlicher Auflösung
- Offene Daten- und Steuerschnittstellen für einfache Anpassung an Ihre Anwendung
- Ausbaubar zu vollautomatisierter RoboVib® Structural Test Station
- Vielseitiges Zubehör und Software-Optionen

PSV-500-3D-HV Scanning Vibrometer

Vollflächige 3D-Schwingungsmessung
für hohe Frequenzen

Datenblatt



Technische Daten



PSV-500-3D-HV Standardkomponenten

Vibrometer-System	PSV-I-500 Scankopf mit Präzisionsscanner und HD-Kamera mit 20-fach Zoom und PSV-G-500-Geometrie-Scaneinheit; 2x PSV-I-520 Messköpfe ohne Videokamera und ohne Geometrie-Scaneinheit; CoherenceOptimizer (Laserfrequenz-Stabilisierung) für alle 3 Messköpfe; PSV-F-500 Front-End mit 3 digitalen Breitband-Decodern, Signal-Generator und VibroLink Datenerfassung für Referenzkanäle; 3x PSV-C-510 Hauptkabel, 10 m; PSV-E-500 Anschlussbox
Computer & Datenerfassung	PSV-W-500-V Data Management System: 19" Industrie-PC mit 4 Kanälen, 16-Bit Datenerfassung, 25 MHz Bandbreite pro Kanal und vorinstallierter Signalgenerator-Hardware; Windows® 7 64-Bit für „embedded systems“ mit vorinstallierter PSV Software
Zubehör	PSV-A-014 Systemrollschrank: Arbeitsplatz und Aufbewahrung für das komplette Standardzubehör, integrierter, schwenkbarer 24" TFT-Monitor; VIB-A-T02-S Set aus 3 Stativen mit Schwenk-Neige-Kopf; Hardware-Handbuch, Software-Handbuch und Theorie-Handbuch; Laserjustierbrille und Referenzobjekt zur Feinjustierung des Messkopfes

PSV-I-500 / PSV-I-520 Scanning Head

Abmessungen [B x L x H]	189 x 370 x 177 mm
Gewicht	PSV-I-500: 9,2 kg; PSV-I-520: 9,0 kg
Lasertyp, Vibrometer	HeNe Laser (633 nm)
Lasertyp, PSV-G-500 Geometrie-Scaneinheit	Laserdiode (660 – 680 nm)
Laserschutzklasse	Klasse 2 (<1 mW sichtbarer Laserstrahl)
Arbeitsabstand	125 mm ... ~100 m (PSV-G-500 Geometrie-Scaneinheit ¹ : 250 mm ... 30 m)
Scanwinkel [h x v]	50° x 40°
Scanner-Eigenschaften	Winkelauflösung <0,002°, Punktstabilität <0,01°/h, max. 30 Scanpunkte/s
Objektgröße	Von einigen mm ² bis zu mehreren m ²
Kamera	HD-Format, 20-fach optischer Zoom, max. Sichtfeld [h x v] 55° x 32°
Schnittstellen, elektrisch	Multi-Pin Bajonett-Anschlusstecker, DIN-Stecker für Schwenk-Neige-Kopf-Steuerung oder externer Scanner-Steuerung
Schnittstellen, mechanisch	Hexagon-Stativ-Adapter für VIB-A-T02, 2 x M6 Gewinde

PSV-F-500 Front-End

Abmessungen [B x L x H]	485 x 380 x 150mm (19", 84HP/3U)
Gewicht	~10 kg (~22 lbs)
Schutzklasse	IP-20
Schnittstellen, elektrisch	Vorne: BNC-Anschluss für 8 Referenzkanäle, Signalgenerator, Trigger; Hinten: Multi-Pin Bajonett-Anschlusstecker für Hauptkabel, Monitorausgang für Vibrometersignal, 2x RJ45 Ethernet
Schnittstellen, mechanisch	Adapter für 19" Rack-System

PSV-E-500 Anschlussbox

Abmessungen [B x L x H]	485 x 60 x 150 mm (19", 84HP/3U)
Gewicht	~8 kg (~17.6 lbs)
Schutzklasse	IP-20
Schnittstellen, elektrisch	4 Multi-Pin Bajonett-Anschlusstecker für 3 Verbindungskabel und Kopplung mit PSV-F-500 Front-End, RJ45 Ethernet zu Computer
Schnittstellen, mechanisch	Adapter für 19" Rack-System

PSV-E-530 Anschlussbox (Erweiterung für V-Modus)	
Abmessungen [B x L x H]	482 x 320 x 44,5 mm (19", 84HP/1U)
Gewicht	1,1 kg
Schutzklasse	IP-20
Schnittstellen, elektrisch	Vorne: BNC-Anschluss für 3 Referenzkanäle, Signalgenerator, Trigger Hinten: Anschlussstecker für Vibrometersignal und Datenerfassung



PSV-A-014 Systemrollschrank	
Abmessungen [B x L x H]	580 x 1330 x 845 mm
Gewicht	186 kg (inkl. Front-End, PC, Monitor, Scanköpfe und Kabel)

Messtechnische Spezifikationen							
Modell	Decoder	Anzahl Messbereiche	Endwert m/s (peak)	Frequenzbereich ¹	Auflösung ² (µm/s) / √Hz	Anzahl Referenzkanäle	Anzahl Signalgenerator-Kanäle
V-Modus	DV-08	13	0,001...10	0 Hz ... 25 MHz	0,02 ... 15	1	1
H-Modus	DV-08	13	0,001...10	0 Hz ... 100 kHz	0,001 ... 0,5	8	4

¹ 25 MHz verfügbar im 1D- (1 Scankopf) und 3D-Modus. Die empfohlene maximale Bandbreite für 3D beträgt 5 MHz.

² 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 ScotchliteTape™ (Reflexfolie).

Allgemeine Spezifikationen	
Gesamtgewicht	186 kg
Leistung	100 VAC ... 240 VAC ±10%, 50/60 Hz; gesamt max. 600 VA
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur: +5 °C ... +40 °C; Lagertemperatur: -10 °C ... +65 °C; Relative Luftfeuchte: max. 80 %, nicht-kondensierend
Kalibrierung	alle 24 Monate (kürzere Rekalibrierungsintervalle auf Anfrage verfügbar)

Angewandte Normen	
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1:2011-07
	IEC/EN 61326-1:2006-10; 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
Laser-Sicherheit	IEC/EN 60825-1 (2008) (CFR 1040.10, CFR 1040.11)

Optionen und Zubehör	
PSV-A-525 Frontfenster	Schützt die Scaneinheit vor Staub, Wind und akustischer Anregung bei hohen dB-Werten
PSV-C-5xx Hauptkabel	Verfügbare Längen: 5, 10, 20 und 30 m

Für Messungen an kleinen Messobjekten	
PSV-A-T34 Tischstativ	Stabile Halterung für 3 PSV-Scanköpfe optimiert für In-Plane Messungen an kleinen Objekten
PSV-A-T35 Tischstativ	Stabile Halterung für 3 PSV-Scanköpfe optimiert für enge Konfigurationen und Out-Of-Plane Messungen an kleinen Objekten
PSV-A-T51 Motorisiertes Stativ	Komfortable motorisierte Halterung für 3 PSV-Scanköpfe

Zubehör für Akustik und Modalanalyse	
PSV-A-MIR / PSV-A-MIR+ Mirror Set	Spiegelsatz für schwer zugängliche Stellen. Besteht aus 4 (PSV-A-MIR+: 5) HeNe-beschichteten Spiegeln unterschiedlicher Größe, inkl. Magnetarmhalter.
A-MIR-2030 Mirror Set	Spiegelsatz (200 x 300 mm) und Magnetarmhalter

Software-Optionen

Modell	PSV-500-3D Scanning Vibrometer	-HV
Setup		
APS Professional	Zur freien Definition von Messpunkten und individuellen Objekt-Eigenschaften	S
Geometry Data Import	Geometrie-Modul für den Import der Objektgeometrie in die PSV Software zur Festlegung der Scanpunkte	S
VideoTriangulation®	Bildverarbeitung zur Erweiterung des automatischen Abgleichs zwischen Laser und den Gitterpunkten	S
Signal Generator	Interner arbiträrer Signalgenerator für die Schwingungsanregung	S
Messung		
High Resolution Scan	Erweiterung der Scanpunktdichte auf 512 x 512 Messpunkte zur Erhöhung der räumlichen Auflösung	S
FastScan	Schnelle Scanroutine (max. 30 Scanpunkte/s) zur Analyse von Strukturschwingungen bei einer einzelnen Frequenz	S
Time Domain Animation	Während des Scannens werden Zeitbereichs-Daten erfasst. Die Daten können während der Erfassung gemittelt und animiert werden.	O
Extended FFT Lines	Optionen zur Erweiterung auf bis zu 819.200 FFT-Linien	O
Gate Input	Erlaubt ereignisgesteuerte Messungen mit externem TTL-Signal	S
Datenanalyse/-export		
SignalProcessor	Erlaubt eine komfortable Anwendung vielfältiger mathematischer Operationen auf die Messwerte unter Nutzung der PSV-Funktionsbibliothek	S
UFF Interface	Universal File Format Im- und Export für gängige Modalanalyse- oder FE-Software	S
ME'scope Modal Software	Softwarepaket für Modalanalyse, inkl. Datenschnittstelle	O
Interface zu ME'scope	Datenexport für ME'scope Modalanalyse-Software (Vibrant)	O
ASAM ODS	Import und Export von Daten im ASAM ODS 5.2.0 ATFX Standard	O
StrainProcessor	Berechnung von dynamischer Dehnung und Spannung. Standalone-Software-Komponente. Visualisierung in der PSV Software.	O
Desktop Analysis Version	Desktop-Version der PSV Software zur Nachbearbeitung und Präsentation von Messdaten ohne Datenerfassungsfunktion.	O
Schnittstelle für Automatisierung und Programmierung		
Macro Programming	WinWrap® Basic Engine: Visual Basic® kompatibel (VBA). Erlaubt die Automatisierung von Test-Routinen.	S
Polytec File Access	API für das Verwenden von Polytec-Daten durch externe Anwendungen, die das Microsoft Component Object Model (COM) unterstützen, wie z.B. Visual Basic .NET®, C#, MATLAB®, LabVIEW™	S
Wartungspakete		
Software Maintenance Basic	Kostenlose Software-Updates für einen Zeitraum von 1 Jahr nach Auslieferung des Systems	S
Extended Software Maintenance	Bereitstellung von Software-Updates für einen Zeitraum von zusätzlichen 12 Monaten	O
University Program	Lebenslange Update-Lizenz für Universitäten und Bildungseinrichtungen (Geschäftsbedingungen gelten)	O

Windows® und Visual Basic .NET® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp.

MATLAB® ist ein getragenes Warenzeichen von The Math-Works, Inc.

LabVIEW™ ist Warenzeichen der National Instruments Corporation.

VideoTriangulation® und RoboVib® sind eingetragene Warenzeichen der Polytec GmbH.

WinWrap® ist eingetragenes Warenzeichen von Polar Engineering, Inc.

S: Standard
O: Option



Laserstrahlung
Nicht in den Strahl blicken
Laser Klasse 2
Nach EN 60825-1 (2008)
P < 1 mW (Viz: λ = 632-690 nm)

 **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.**
Technosud II
Bâtiment A
99, Rue Pierre Semard
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

 **Polytec China Ltd.**
Room 1026, Hanwei Plaza
No. 7 Guanghua Road
Chaoyang District
100004 Beijing
Tel. +86 10 65682591
info-cn@polytec.com