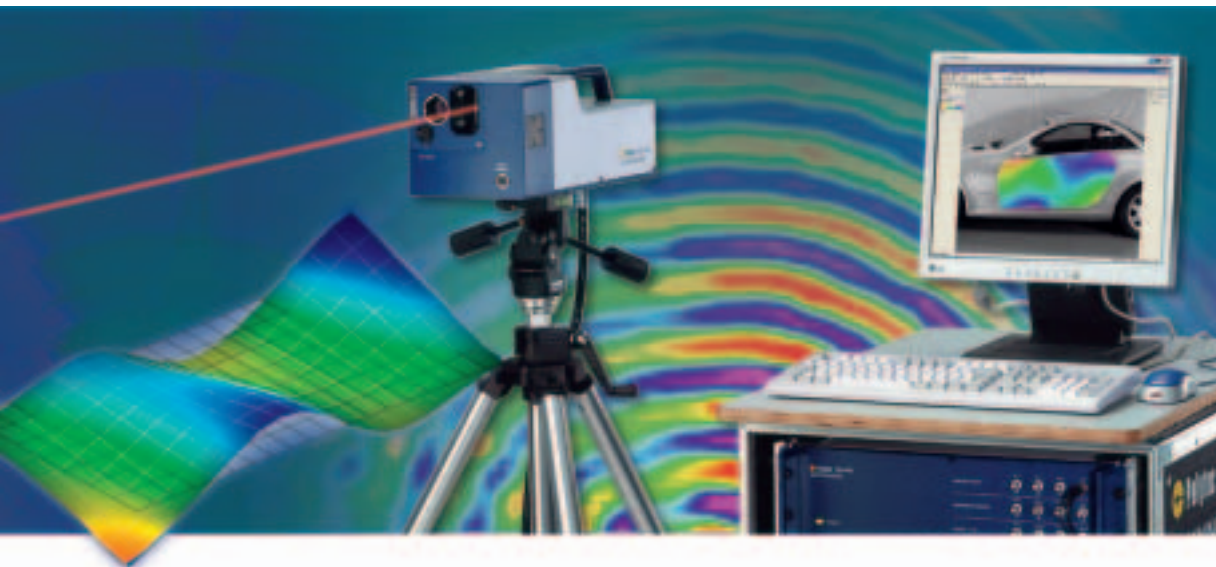


PSV-400 Scanning Vibrometer



Polytec Scanning Vibrometer

- PSV-400 Scanning Vibrometer
- PSV-400-3D Scanning Vibrometer
- MSA-500 Micro System Analyzer
- PSV Software
- PSV-A-440 Optischer Derotator
- RoboVib Structural Test Station

Schwingungen mit Licht messen, visualisieren und analysieren

Mit dem PSV-400 Scanning Vibrometer wird die Analyse von Strukturschwingungen einfach und effizient. Betriebsschwingformen und Eigenformen flächig und punktgenau über eine hohe Frequenzbandbreite zu ermitteln wird damit so intuitiv wie Fotografieren. Auf der Basis von interaktiv und flexibel definierbaren Punktgittern wird die gesamte Oberfläche des Messobjekts automatisch und berührungsfrei gescannt. Mit seiner hoch entwickelten Technik und leistungsfähiger Mess-, Analyse- und Präsentationssoftware ermöglicht das PSV-400 die Untersuchung komplexer vibroakustischer und strukturdynamischer Fragestellungen in Forschung, Entwicklung und Produktion. Mehr Info: www.polytec.de/psv

Berührungsfreie optische Technologie

Das PSV-400 ist die vierte Generation eines der revolutionärsten Konzepte in der flächenhaften Schwingungsmessung, in das über 15 Jahre Erfahrung unserer Ingenieure, vor allem aber auch der Anwender eingeflossen sind. Das Herz aller PSV-400 Systeme ist das Laser-Doppler-Vibrometer – ein hochgenauer optischer Sensor für die Messung von Schwinggeschwindigkeit und Schwingweg. Er erfasst Schwingungen über Änderungen in der Frequenz des Lichts, das von der vibrierenden Oberfläche zurückgestreut wird. Mehr zum Doppler-Effekt finden Sie unter www.polytec.de/vib-university.

Enorme Anwendungsbreite

Das PSV-400 Scanning Vibrometer ist für Strukturen ganz unterschiedlicher Größe im Bereich zwischen wenigen mm² und mehreren m² geeignet. Selbst Messungen auf glühend heißen Objekten, rotierenden Oberflächen, Ultraschallwerkzeugen und komplexen, empfindlichen Strukturen sind möglich, bei Arbeitsabständen zwischen 80 mm und 100 m. Je nach Konfiguration steht eine Bandbreite bis max. 24 MHz und ein Messbereich für die Schwinggeschwindigkeit bis zu 20 m/s und Beschleunigungen von 9 Millionen g zur Verfügung. Darüber hinaus kann das PSV-400 auch zum dreidimensional messenden PSV-400-3D Scanning Vibrometer erweitert werden. Mehr Info: www.polytec.de/psv3d

Die Erfolgsfaktoren für einen Zeit- und Qualitätsvorsprung in Ihrer Produktentwicklung



Einfach und intuitiv zu bedienen

Mit dem PSV-400 können Sie bereits nach wenigen Minuten die Messung starten: der schnelle Aufbau, eine intuitive Messgitterdefinition, eine klare Schritt-für-Schritt-Benutzerführung und die vollautomatische Messung mit bis zu 30 Punkten pro Sekunde unterstützen Sie dabei.

Berührungslos und oberflächenunabhängig

Ohne Kleben von Aufnehmern und Kabel – Sie messen das Objekt genauso, wie es wirklich schwingt, ohne Masse- und Steifigkeitsänderungen durch berührende Sensoren, auch aus größerem Abstand und unabhängig von Oberflächenrauheit oder -temperatur.

Sichtbarer, sicherer Laser

Sie sehen, wo Sie messen. Ohne Lasersicherheitsexperten, überall.

Alles im Blick

Mithilfe der Live-Videokamera, dem Laser-Autofokus und den 40°-Scannern lassen sich Messfelder von 1 mm x 1 mm* bis zu mehreren Quadratmetern mit hohen Messpunktdichten erfassen. Viel Flexibilität in einem Gerät.

Hohe Frequenzen

Der Einsatz der klassischen Strukturmechanik endet im kHz-Bereich – das PSV-400 geht weiter. Mit einem linearen Frequenzgang vom akustischen Bereich bis zu hohen Ultraschallfrequenzen von 24 MHz gibt es für jede Anwendung eine passende Konfiguration.



PSV-A-410 Koaxialeinheit

Genauere Lokalisierung

Das PSV-400 misst ausschließlich die Körperschallschwingung in Richtung des Laserstrahls. Damit treten die Geräuschursachen und der Ort ihrer Entstehung klar zu Tage, ohne Reflexionen und mit einer frequenzunabhängigen Ortsauflösung.

Flexible Geometriedaten

Mit der Geometrie-Scaneinheit* erzeugen Sie automatisch ein dreidimensionales Punktgitter Ihres Objekts für die Messung und auch für den Export in andere Anwendungen. Oder Sie importieren ein Messgitter auf Basis vorhandener FE-Geometriedaten.

Wirtschaftlich und nahtlos integrierbar

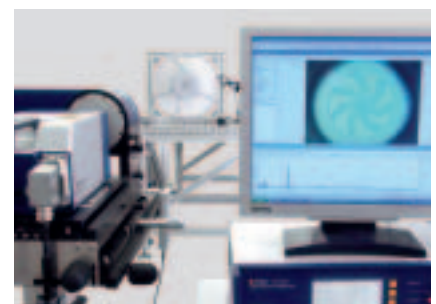
Schnelle Messungen und automatisierbare Prozesse sparen Zeit und Personaleinsatz. Durch die offene Systemarchitektur lässt sich das Scanning Vibrometer perfekt in Ihre Entwicklungsumgebung einpassen.

Wenn sich alles dreht: der Derotator

Wo sich Strukturschwingungen mit der Drehzahl ändern, hält der PSV Derotator* Schritt. Ein geniales optisches System lässt rotierende Objekte optisch stillstehen. Schwingformen werden sichtbar, die sonst nur in der Simulation dargestellt werden konnten.

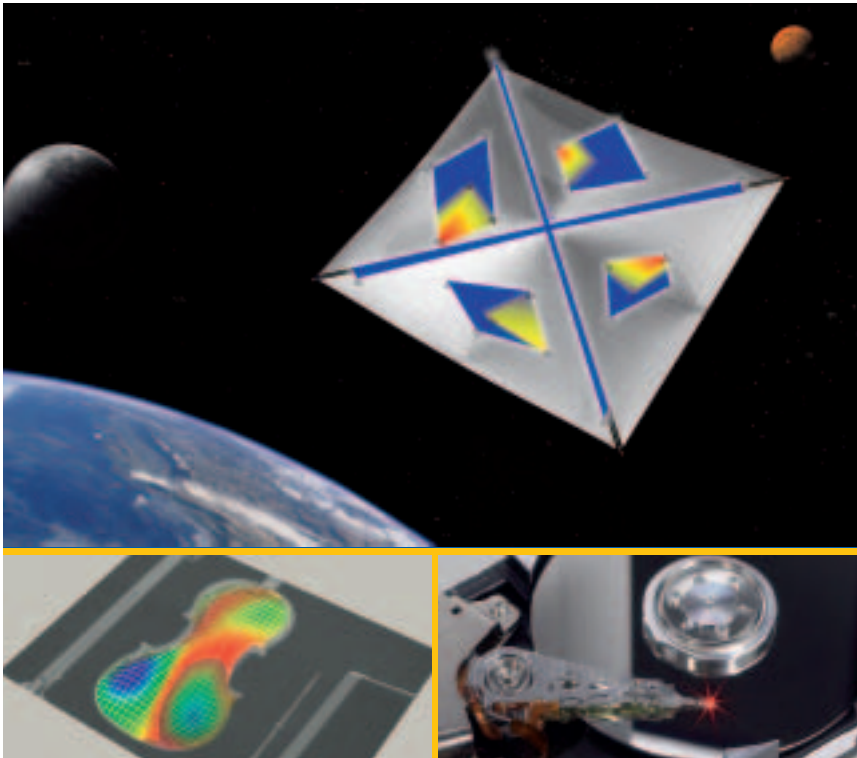
Mehr Info: www.polytec.de/psv

* optional/
mit optionalem Zubehör



PSV-A-440 Optischer Derotator

Anwendungen: Alles, was schwingt



Das PSV-400 Scanning Vibrometer ist der Experte für Schwingungsmessungen quer durch alle Branchen und Forschungsgebiete, wie die Beispiele auf dieser Seite zeigen. Als einfach zu bedienendes und schnell integrierbares System ermöglicht es Akustik-Optimierungen in der Entwicklung von Consumerprodukten genauso wie Qualitätskontrollen in der Fertigung oder die Untersuchung dynamischer Prozesse in Natur und Technik. Viele wissenschaftliche Leistungen und hochwertige Produkte konnten erst mithilfe unserer Scanning Vibrometer realisiert werden.

Produktentwicklung und Fertigungsprüfung

- Akustik-Optimierung und akustische Qualitätskontrolle an Waschmaschinen, Staubsaugern, Zahnbürsten, Elektrowerkzeugen, Motoren u.v.a.

Automobilentwicklung

- Untersuchungen der Strukturmechanik und Qualitätskontrolle an Bauteilen im Innen- und Außenbereich
- Ermittlung von Geräuschquellen, Sounddesign
- Betriebsschwingformen von rotierenden Teilen



Materialforschung und Ingenieurwissenschaften

- Messungen der Strukturmechanik
- Zerstörungsfreie Bestimmung von Materialparametern und Schadensanalyse
- Funktions- und Langzeitüberwachung von Bauwerken und Anlagen

Ultraschallanwendungen

- Untersuchung und Optimierung von Ultraschallwerkzeugen im Produktionsprozess, in der Verbindungstechnik, Medizintechnik und Sensorik
- Schallfeldberechnung aus der Oberflächenschwingung von Piezoaktoren

Medizinische und biologische Anwendungen

- Optimierung und Qualitätskontrolle von chirurgischen Instrumenten, künstlichen Herzklappen, Inhalatormembranen, Hörhilfen
- Physiologische Schwingungsmessungen (Gehör, Puls, Atmung)
- Aufklärung von Hör- und Kommunikationsmechanismen in der Tierwelt, beispielsweise bei Insekten

Luft- und Raumfahrtindustrie

- Konstruktionsprüfung, Fertigungskontrolle und Untersuchung von Materialermüdungen und Fehlstellen
- Strukturmechanik von Flugzeugkomponenten, Turbinen, Satelliten und Antennen

Akustik

- Optimierung der Schwingformen von Membranen in Lautsprechern und Mikrofonen
- Analyse und Optimierung von Musikinstrumenten
- Schallfeldvisualisierung

Mikrosystemtechnik und Datentechnik

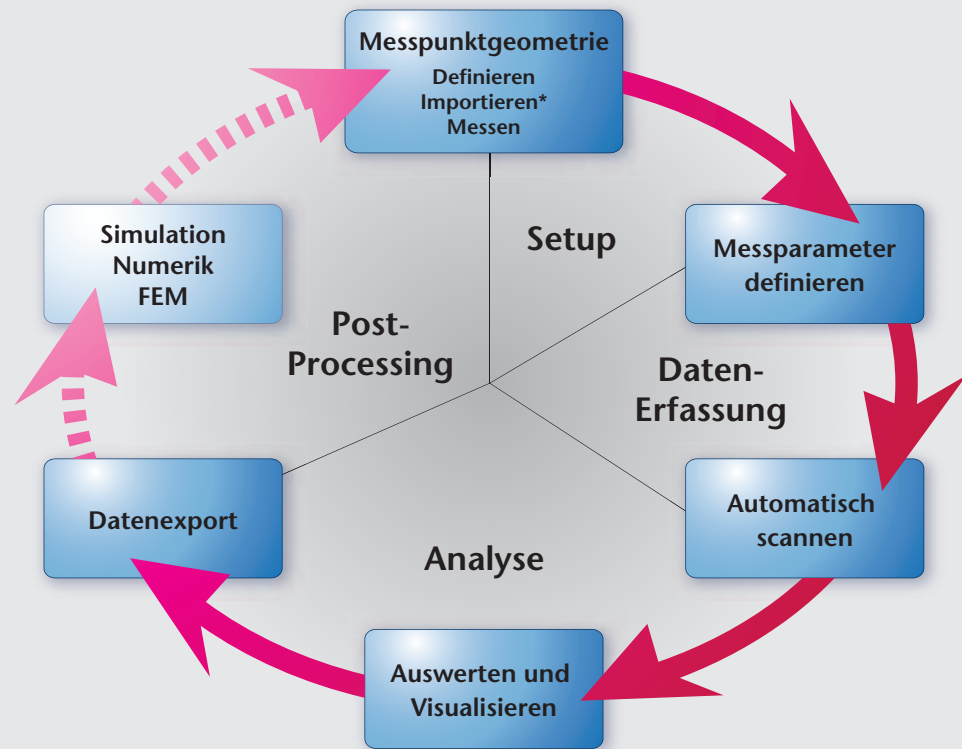
- Dynamische Prüfung und Schwingungsanalysen
- Schreib-Lese-Köpfe in Festplatten
- Mikrospiegel, Druckerdüsen, Mikropumpen, Membranen, Sensoren und Aktoren

www.polytec.de/anwendungen

Die Scanning-Vibrometer-Technologie

– modular und zukunftssicher

Das PSV-400 Scanning Vibrometer besteht aus einem kompakten Messkopf mit integriertem Laser-Interferometer, Scanner und Videokamera, der Zentraleinheit mit Datenerfassung und Controller sowie dem leistungsfähigen PSV Softwarepaket für die Gerätesteuerung, Datenverarbeitung und Visualisierung.



Offen für Alles

Mit seiner offenen Architektur lässt sich das PSV-400 sehr einfach auf verschiedenen Ebenen in Ihren Produktentwicklungsprozess und Ihre individuelle Systemumgebung integrieren. Das System bietet Schnittstellen zur Übernahme von Geometriedaten aus CAE- oder FEM-Software oder direkt vom Messobjekt mit der Geometrie-Scaneinheit. Alle Messergebnisse stehen über verschiedene Exportfilter und das offene Dateninterface PolyFileAccess für Drittanwendungen zur Verfügung.

Die PSV Software enthält ein leistungsfähiges Signalanalyse-Modul, das eine Verknüpfung oder Nachbearbeitung der Messdaten mit einer Vielzahl mathematischer Operationen erlaubt. Mithilfe der integrierten Visual Basic®-kompatiblen Scripting Engine ist eine vollständige Programmierung und Steuerung des PSV-Systems durch externe Anwendungen oder Leitsysteme möglich.

Optimal konfiguriert für aktuelle und zukünftige Aufgaben

Ihre Messaufgabe bestimmt die Anforderungen an Frequenzbandbreite, Messbereiche und Anzahl der Messkanäle. Das PSV-400 Scanning Vibrometer wird passend zur gewünschten Geschwindigkeits- und Wegdecodern, Datenerfassungskarten, Signalgeneratoren und Software-Funktionen konfiguriert und macht damit Frequenzen von DC bis 24 MHz und

Schwinggeschwindigkeiten von 0,02 $\mu\text{m/s}$ bis 20 m/s messbar. Mit steigenden Anforderungen können Sie das PSV-400 schrittweise aufrüsten und ausbauen. Mit dem richtigen Zubehör werden Messungen mit dem PSV-400 noch einfacher und effektiver: Hardware-Erweiterungen, beispielsweise zur Erfassung von Geometriedaten oder für besondere Messanordnungen, und leistungsfähige Software-Erweiterungen für spezielle Aufgaben bei der Messdatengewinnung und -verarbeitung (Seite 7).

Modell	Beschreibung	Anzahl Kanäle	Frequenzbereich	Geschwindigkeit max.
PSV-400-B	Für Strukturdynamik-Messungen	2	40 kHz	10 m/s
PSV-400-H4 ¹⁾	Für Messungen im akustischen Bereich	4 (8) ¹⁾	80 kHz	10 m/s
PSV-400-H4-S ¹⁾	Für Messungen bei hohen Schwinggeschwindigkeiten	4 (8) ¹⁾	80 kHz	20 m/s
PSV-400-M2 ¹⁾	Entwicklung von Ultraschallwerkzeugen	2 ¹⁾	1(2) ²⁾ MHz	10 m/s
PSV-400-M4 ¹⁾		4 ¹⁾	1(2) ²⁾ MHz	10 m/s
PSV-400-M4-S ¹⁾		4 ¹⁾	1(2) ²⁾ MHz	20 m/s
PSV-400-M2-20		2	24 MHz	10 m/s

¹⁾ IEPE Versorgung integriert ²⁾ mit PSV-S-Bw2M Option

Messen mit dem PSV-400 ist einfach

Das PSV-400 ist einfach und intuitiv zu bedienen, insbesondere im Vergleich mit herkömmlichen Mehrkanal-Methoden. System einrichten, Geometrie und Messgitter definieren – und alles ist startklar für die Messung.

Mehr Info: www.polytec.de/psv

Interaktiver Setup

Komfortable Zeichenwerkzeuge helfen beim Festlegen der Form, Orientierung und Punktdichte des Messgitters direkt auf dem Videobild des Messobjekts. Absolute Geometrien können entweder aus CAE-/FEM-Dateien übernommen oder mit der Geometrie-Scaneinheit* direkt auf dem Messobjekt bestimmt werden. Die Vorgaben für Bandbreite, Frequenzauflösung,

Schwingungsanregung und Kanäle werden auf einfache Weise in Dialog festgelegt. Mit dem PSV gibt es nur ein Setup für alle Messpunkte. Gespeicherte Einstellungen aus früheren Messungen sind mit einem Mausklick aus dem Projektbrowser geladen. Für eine exakt definierte Schwingungsanregung sorgt der integrierte und von der PSV Software gesteuerte Signalgenerator.

Schneller Scan

Automatisch scannt der Laserstrahl das gesamte Gitter ab und nimmt an jedem der vordefinierten Punkte eine Schwingungsmessung auf. Dabei wird der Laser immer optimal fokussiert, das Signal-Rausch-Verhältnis wird permanent überwacht und optimiert. Während des Scannens werden die Zeitverläufe und Frequenzspektren der Vibrometer- und

Referenzsignale angezeigt. Das PSV-400 liefert ein komplettes breitbandiges Spektrum für jeden Messpunkt und sämtliche Schwingformen der Messfläche. Die Bestimmung ausgewählter Schwingformen innerhalb kürzester Zeit (für hunderte Messpunkte in wenigen Sekunden) ermöglicht der FastScan-Modus*.

Perfekte Visualisierung

Das PSV Softwarepaket ermöglicht eine sehr anschauliche Animation der gemessenen Schwingungen, wobei die Schwingformen farbcodiert als 2D- oder rotierbare 3D-Grafik darstellbar sind. Die interessierenden Frequenzen lassen sich einfach mit dem Cursor in den Spektren auswählen. Eine besonders realitätsnahe Wirkung entsteht durch das Videobild des Messobjekts, das als dreidimensionale Textur über die Schwingform gelegt wird. Auch animierte

Profilschnitte helfen die Schwingung im Detail zu verstehen. Ausschwingvorgänge lassen sich mit der Zeitdatenanimation* in hochauflösender Zeitlupe wiedergeben. Natürlich stehen für jeden einzelnen Messpunkt die zugehörigen Spektren, Übertragungsfunktionen, Kohärenz und Zeitsignale* bereit zur Analyse. Die Grafiken und Animationen können leicht in ausdrucksvolle Berichte und Präsentationen übernommen werden.

Flexible Analyse

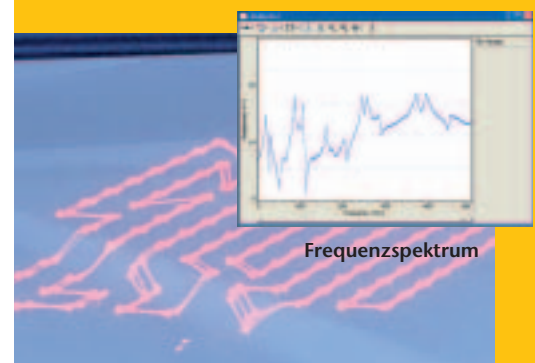
Der Polytec Signalprozessor ist ein leistungsfähiges Analysetool ähnlich einer Tabellenkalkulation, der umfangreiche mathematische und statistische Operationen für Einzeldaten oder gesamte Datensätze zur Verfügung stellt. Auch Daten anderer Sensoren können einfach importiert und mit

den Vibrometer-Daten verknüpft werden. Über standardisierte Exportfilter oder durch die offene Schnittstelle PolyFile-Access können externe Softwarepakete zur Modalanalyse, Schallfeld- oder Lastflussberechnung oder Ihre hauseigene Software auf die Messdaten zugreifen.

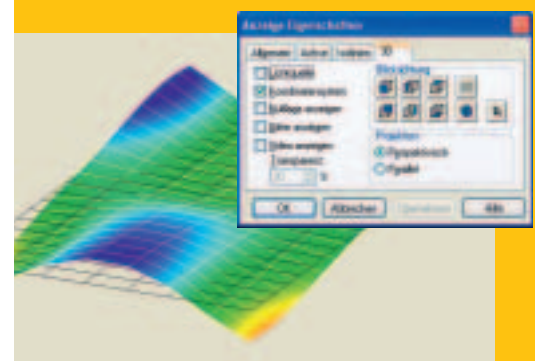
* optional/mit optionalem Zubehör



Messgitter im Videobild



Laserscan (Langzeitbelichtung)



3D-Animation



Vibrometer- und Beschleunigungsaufnehmerdaten kombiniert

Technische Daten

Lieferumfang	
Vibrometer-System	■ OFV-5000 Vibrometer Controller, ausgestattet mit analogem (PSV-400-B) oder digitalen Geschwindigkeits-decodern (M2-20: mit analogem Wegdecoder) ■ PSV-I-400 Messkopf, enthält OFV-505 Vibrometer-Sensor, Präzisionsscanner sowie Farbvideokamera mit Autofokus und 72-fach Zoom, mit Transportkoffer ■ PSV-E-401 Anschlussbox mit PSV-CL-10 Hauptkabel, 10 m
Computer	■ PSV-W-401 Data Management System ■ Industrie-PC mit Windows® 7 Ultimate OEM oder Windows® XP Professional OEM, Gigabit Ethernet, Datenerfassungshardware ■ 24" Wide Screen Monitor, DVD Writer, Optische Maus und Tastatur
Zubehör	■ VIB-A-T02 Stativ mit Schwenk-Neige-Adapter ■ PSV-Z-051 Handterminal (optional für PSV-400-B)

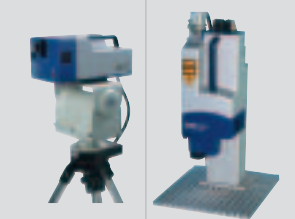
Weitere Komponenten abhängig vom Modell und der Konfiguration

Optische Komponenten				
Komponente	PSV-I-400 Messkopf	PSV-A-420 Geometrie-Scaneinheit (optional) mit PSV-I-400		PSV-A-410 Koaxialeinheit (optional)
Abmessungen [B x L x H]	190 mm x 376 mm x 163 mm	238 mm x 376 mm x 163 mm		124 mm x 90 mm x 75 mm
Gewicht	6,6 kg	7,4 kg		0,35 kg
Lasertyp	HeNe-Laser (633 nm)	Laserdiode (620 ... 690 nm)		–
Laserklasse	Klasse 2 (< 1 mW sichtbarer Laserstrahl)			–
Arbeitsabstand	Mit MR Linse: 0,04 m ...~100 m; mit LR Linse: 0,35 m ...~100 m			> 152 mm
Objektgröße	Von einigen mm² bis zu mehreren m²			
Kamera	Farbvideokamera, CCD 1/4", 752 x 582 Pixel, mit Autofocus und 72-fach Zoom (4x digital, 18x optisch)			
Scanner	Präzisions-Scannereinheit (Scanfeld ± 20° in x- und y-Richtung); Winkelauflösung <0,002°, Punktstabilität <0,01°/h			
Scangeschwindigkeit	30 Punkte/s (typisch)			
Komponenten für Datenerfassung/Datenverarbeitung				
Komponente	OFV-5000 Vibrometer Controller	PSV-E-401 Anschlussbox	PSV-E-408 Anschlussbox (optional für H-System)	PSV-W-401 Data Management System
Abmessungen [B x L x H]	450 mm x 360 mm x 150 mm	450 mm x 360 mm x 135 mm	482 mm x 303 mm x 23 mm	450 mm x 550 mm x 190 mm
Gewicht	10 kg	9 kg	1,5 kg	18 kg
Allgemeine Spezifikationen				
Leistungsaufnahme	gesamt: max. 800 W			
Netzspannung	100 VAC ... 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz			
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur: +5 °C ... +40 °C; Lagertemperatur: –15 °C ... +65 °C; max. 80 %, nicht kondensierend			
Kalibrierung	alle 2 Jahre			

PSV-400 Decoder Leistungsmerkmale						
Modell	Decoder	Anzahl Messbereiche	Messbereich mm s ⁻¹ /V	Endwert (p) m/s	Frequenzbereich	Auflösung ¹⁾ µm s ⁻¹ /√Hz
PSV-400-B	VD-04	3	10 ... 1000	0,1 ... 10	0,5 Hz ... 250 kHz	0,1 ... 5
PSV-400-H4	VD-08	8	0,2 ... 50	0,002 ... 0,5	DC ... 25 kHz	< 0,01 ... 0,2
	VD-09	8	5 ... 1000	0,05 ... 10	DC ... 2,5 MHz	0,01 ... 4
PSV-400-H4-S	VD-03-S	3	20 ... 2000	0,2 ... 20	0,5 Hz ... 1,5 MHz	0,1 ... 5
	VD-07-S	6	2 ... 100	0,02 ... 1	DC ... 350 kHz	<0,05 ... 0,2
PSV-400-M2	VD-07	6	1 ... 50	0,01 ... 0,5	DC ... 350 kHz	<0,02 ... 0,2
PSV-400-M4	VD-09	8	5 ... 1000	0,05 ... 10	DC ... 2,5 MHz	0,01 ... 4
PSV-400-M4-S	VD-09-S	14	10 ... 2000	0,1 ... 20	DC ... 2,5 MHz	0,04 ... 8
	VD-07-S					
Zusätzlich beim PSV-400-M2-20	VD-05 ²⁾	2	100/500	nom. 0,5/2,5	0,5 Hz ... 10 MHz	<3
	DD-300 ²⁾	1	50 nm/V	75 nm ³⁾	30 kHz ... 24 MHz	<0,02 pm /√Hz ⁴⁾
Optional ⁵⁾	DD-900	16	0,05 ... 5000 µm/V	1 µm ... 100 mm ⁶⁾	DC ... 2,5 MHz	<0,015 ... 1500 nm ⁷⁾



Angewandte Normen	
Elektr. Sicherheit	IEC/EN 61010-1:2002-08
EMV	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 60825-1:2003-10 (CFR 1040.10, CFR 1040.11)

PSV-400 Hardware Zubehör		
PSV-A-410 Koaxialeinheit	Für Messungen an kleinen Objekten und Strukturen und bei geringem Arbeitsabstand, inkl. Frontlinsensatz	
PSV-A-HeNe Helium-Neon Blockfilter	Notchfilter zur Verbesserung der Laserspotsichtbarkeit für Messungen an stark glänzenden Oberflächen und kleinen Bauteilen	
PSV-A-CL-xx Frontlinsen	Frontlinsen mit unterschiedlichen Arbeitsabständen für PSV-A-410 Koaxialeinheit zur Messung kleiner Bauteile und auf spiegelnden Oberflächen	
PSV-A-RLight Ringlicht	Faseroptisches Ringlicht zur Beleuchtung von Messobjekten und Kontrastverbesserung	
PSV-A-420 Geometrie-Scaneinheit	Laserbasierter Abstandssensor zur optischen Erfassung von 3D-Geometriedaten direkt vom Messobjekt (modellabhängig; nicht verfügbar für PSV-400-B)	
PSV-A-MIR / PSV-A-MIR+ Mirror Set	Macht nicht direkt sichtbare Positionen am Messobjekt zugänglich. Besteht aus 4 (PSV-A-MIR+: 5) beschichteten Spiegeln unterschiedlicher Größe, inkl. 2 Magnetarmhaltern	
PSV-A-430 Akustische Gate-Einheit	Für ereignisgesteuerte Messungen, beispielsweise von Bremsenquietschen. Aktiviert die Messung bei einer vorgegebenen Schallschwelle	
PSV-A-440 Derotator	Derotator für phasensynchronisierte Messungen an rotierenden Objekten. Mehr Info: www.polytec.de/derotator	
PSV-A-T11 Schwenk-/Neigekopf	Motorisierter Stativaufsatz zur genauen ferngesteuerten Positionierung des Messkopfs in allen Raumrichtungen	
PSV-A-T18 Vertikaler Teststand	Für die genaue vertikale Positionierung des Messkopfs bei Messungen an kleinen Objekten (beispielsweise Festplatten)	
PSV-A-010 Transportsystem	System-Rollschrank für Data Management System, Controller und Anschlussbox	
PSV-A-408	Zubehör-Set für 4 zusätzliche Messkanäle mit IEPE® (nur für H-Systeme)	
PSV-A-PDA Steuereinheit	PDA (mobiler Handheld-Computer) zur Fernsteuerung der PSV Software (Strahlpositionierung und -fokussierung, Abgleich u.a.)	

- 1) 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). Die erreichbare Auflösung ist frequenzabhängig und ist spezifiziert für Frequenzen ab 10 Hz
- 2) Wahlweise VD-05 Geschwindigkeitsdecoder oder DD-300 Wegdecoder
- 3) Der Endwert entspricht einem Spannungshub von $\pm 1,5$ V bei Lastimpedanz 50 Ω

- 4) 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) bei 100 % Reflexionsvermögen
- 5) optionaler Wegdecoder für PSV-400-H4, PSV-400-M2, PSV-400-M4
- 6) Die Messbereichsendwerte entsprechen der maximalen Ausgangsspannung von ± 10 V (Peak-to-Peak)
- 7) Die Auflösung entspricht dem Quantisierungsschritt von ca. 0,4 mV am Analogausgang

Software-Optionen (Auswahl)

Setup	
APS Professional	Erweiterte Definitions- und Bearbeitungsmöglichkeiten für Messpunktraster ¹⁾
Geometry Data Import	Geometrie-Modul für den Import der Objektgeometrie in die PSV Software zur Festlegung der Scanpunkte. Optional für alle Systeme
Signal Generator	Signalgenerator für die Schwingungsanregung ¹⁾
Messung	
Hochauflösender Scan	Erweiterung der Scanpunktdichte auf 512 x 512 Messpunkte je Objekt ¹⁾
FastScan	Schnelle Scanroutine (bis 30 Punkte/s) für Messungen bei einer vorgegebenen Frequenz ¹⁾
Zeitbereichs-Daten	Zur Erfassung von Zeitsignalen. Die Daten können während der Messung gemittelt und animiert werden. Optional für alle Systeme
Extended FFT Lines	Verschiedene Optionen zur Erweiterung der FFT-Linienzahl auf bis zu 819 200 ²⁾
Multi Frame	Ermöglicht getriggerte Messungen an Motoren. Für H-Systeme, optional
Bandwidth Extension	Erweiterung der Bandbreite der Datenerfassungskarte auf 2 MHz. Für M-Systeme, optional
Datenanalyse/-export	
Signal Processor	Erlaubt eine komfortable Anwendung vielfältiger mathematischer Operationen auf die Messwerte unter Nutzung der PSV-Funktionsbibliothek ¹⁾
Principle Component Analysis	Ermöglicht MIMO-Messungen. Für H-Systeme, optional
Datenexport für ME'scope	Datenexport für ME'scope Modalanalyse-Software (Vibrant). Optional für alle Systeme
ME'scope Modal Software	Softwarepaket für Modalanalyse von Vibrant Software. Zur Extraktion von Moden und Modalparametern aus PSV-Daten, inkl. Datenschnittstelle
Desktop Analysis Version	Desktop-Version der PSV Software zur Nachbearbeitung und Präsentation von Messdaten ohne Datenerfassungs-Funktion. Erhältlich als Einzelplatz- oder Netzwerk-Lizenz. Optional für alle Systeme.
Wartungspakete	
Software Maintenance Basic	Software-Updates für einen Zeitraum von 12 Monaten nach Auslieferung des Systems
Extended Software Maintenance	Bereitstellung von Software-Updates für einen Zeitraum von je weiteren 12 Monaten
Vibrometer-Hochschulprogramm	Spezielles Wartungspaket für Vibrometer-Anwender an Hochschulen. Nach einmaliger kostenpflichtiger Registrierung werden alle zukünftigen Software-Updates für die Lebensdauer des betreffenden Systems automatisch zur Verfügung gestellt

1) Standardausstattung bei allen Systemen (außer PSV-400-B)

2) Modellabhängig; nicht verfügbar für PSV-400-B

Windows®, Visual Basic® sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corp. MATLAB® ist eingetragenes Warenzeichen von The MathWorks, Inc.

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

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

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