



Laservibrometer

Optische Messsysteme zur Schwingungsanalyse
Produktbroschüre



Laser-Doppler-Vibrometrie



Polytec bringt seit mehr als 50 Jahren Licht ins Dunkel. Mit fast 500 Mitarbeitern weltweit entwickelt, produziert und vertreibt das Unternehmen optische Messtechnik für Forschung und Industrie. Polytec Mess- und Analysegeräte genießen in der internationalen Fachwelt einen ausgezeichneten Ruf.

Polytec ist der führende Hersteller von Laservibrometern, die weltweit als Standard in der berührungslosen Schwingungsmesstechnik gelten.

Laservibrometer arbeiten nach dem Prinzip der Doppler-Frequenzverschiebung. Dabei liefert das von einem schwingenden Objekt rückgestreute Laserlicht alle Informationen für die Bestimmung von Objektgeschwindigkeit und Schwingamplituden.

Für jede Anwendung bietet Polytec eine passende Systemlösung, egal ob es um die 100 %-Inspektion von Motoren oder Lagern in der Fertigung geht, um die Optimierung von Ultraschallwerkzeugen, um die Charakterisierung von MEMS und Mikrostrukturen oder die Erkennung von Torsionsschwingungen im Antriebsstrang von Fahrzeugen und mehr.

Einpunkt-Vibrometer



VibroFlex

- Modulares Schwingungsmesssystem passt sich den Messaufgaben an
- Detektieren von Sub-pm Bewegungen und Geschwindigkeiten bis 30 m/s
- Konfigurierbare Bandbreite von DC bis 24 MHz
- Auswahl an Messköpfen – ob kompakt, flexible Faseroptik oder patentierte QTec® Mehrkanal-Interferometrie für das beste Signalrauschverhältnis auf technischen Oberflächen und bei großen Arbeitsabständen

VibroOne®

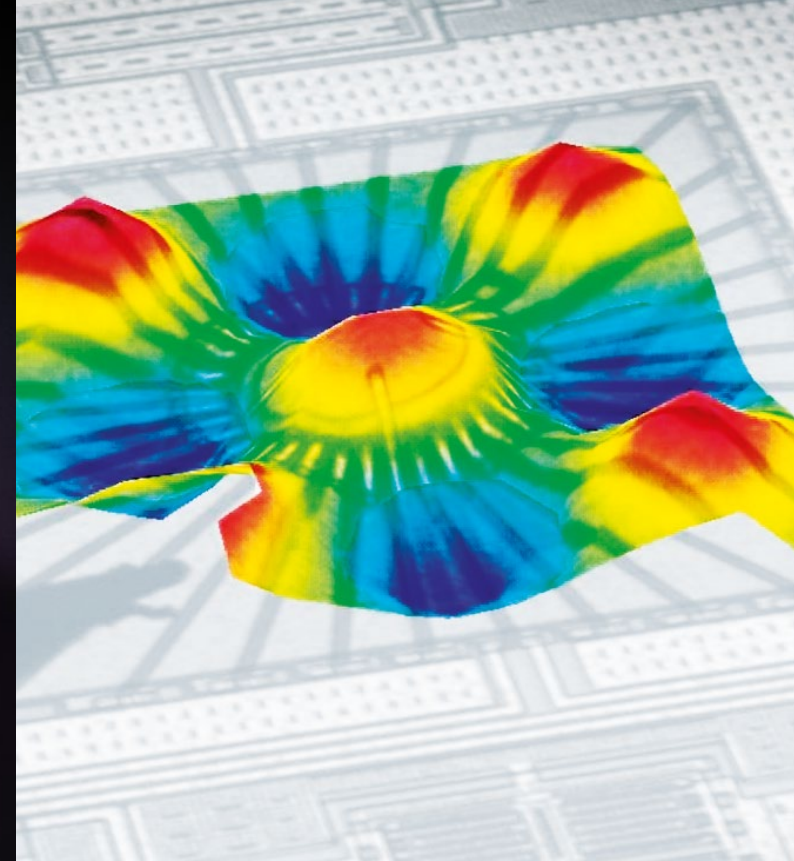
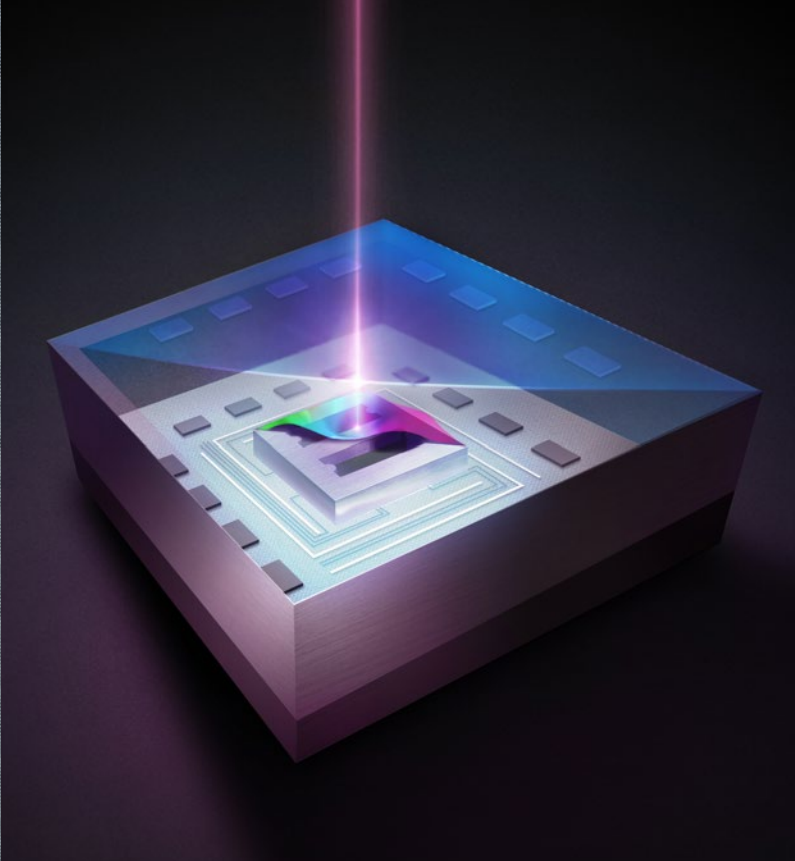
- Kompaktmesskopf mit separatem Controller für Schwingfrequenzen von DC bis 3 MHz
- Integrierte HD+ Kamera zur Darstellung des Messobjekts (optional)

IVS Industrie-Vibrometer

- Robuster, wartungsfreier Sensor für die vibro-akustische Güteprüfung in der Fertigung bis zu 100 kHz
- Eindeutige Gut/Schlecht-Bewertung für 100 %-Kontrollen anhand zuverlässiger Schwingungsmessung
- Beste Signalqualität selbst bei variierenden Arbeitsabständen dank Auto- und Remote Fokus
- Einfaches Automatisieren mittels Open-Source-Treiber für Windows und Linux

VibroGo®

- Kompaktes, tragbares Laservibrometer als Einstieg in die berührungslose Schwingungsmessung
- Mit On-Board-Datenansicht zur autarken Zustandsüberwachung von Maschinen sowie Feldforschung
- Detektiert Schwingungen bis zu 320 kHz, bis 30 m große Arbeitsabstände und 6 m/s hohe Schwinggeschwindigkeiten



QTec Full-Field Vibrometer



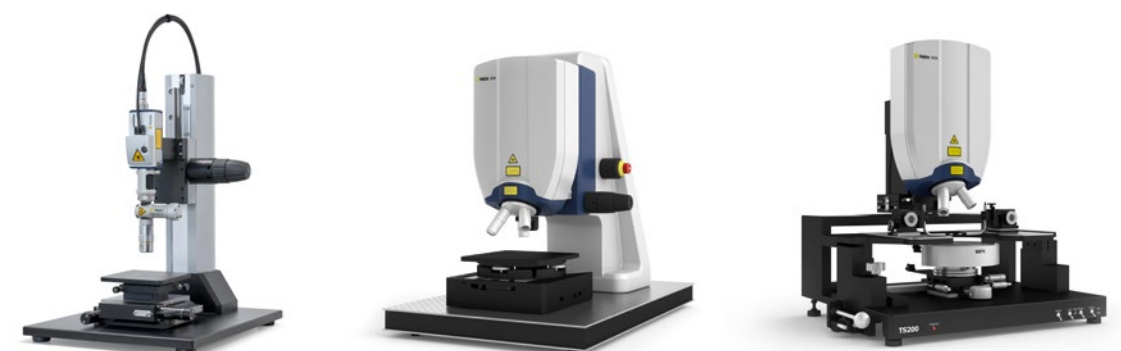
VibroScan QTec Vibrometer 1D & 3D

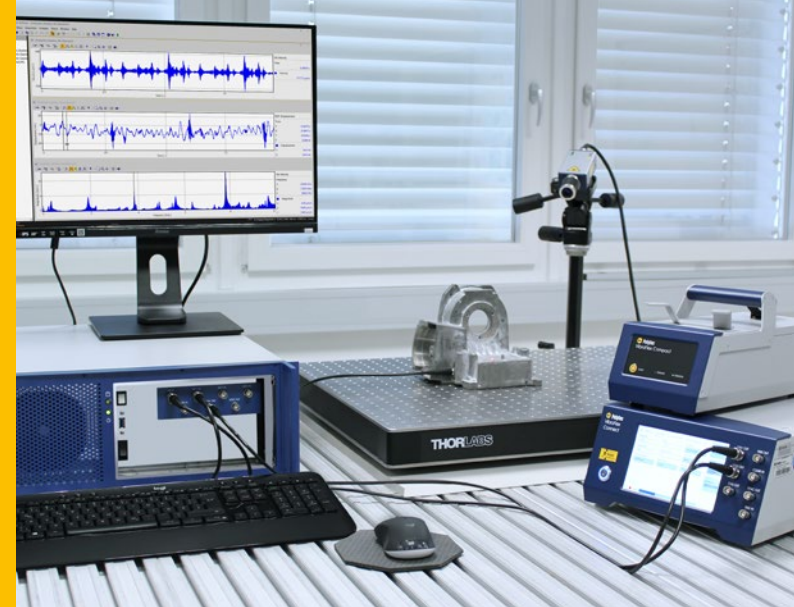
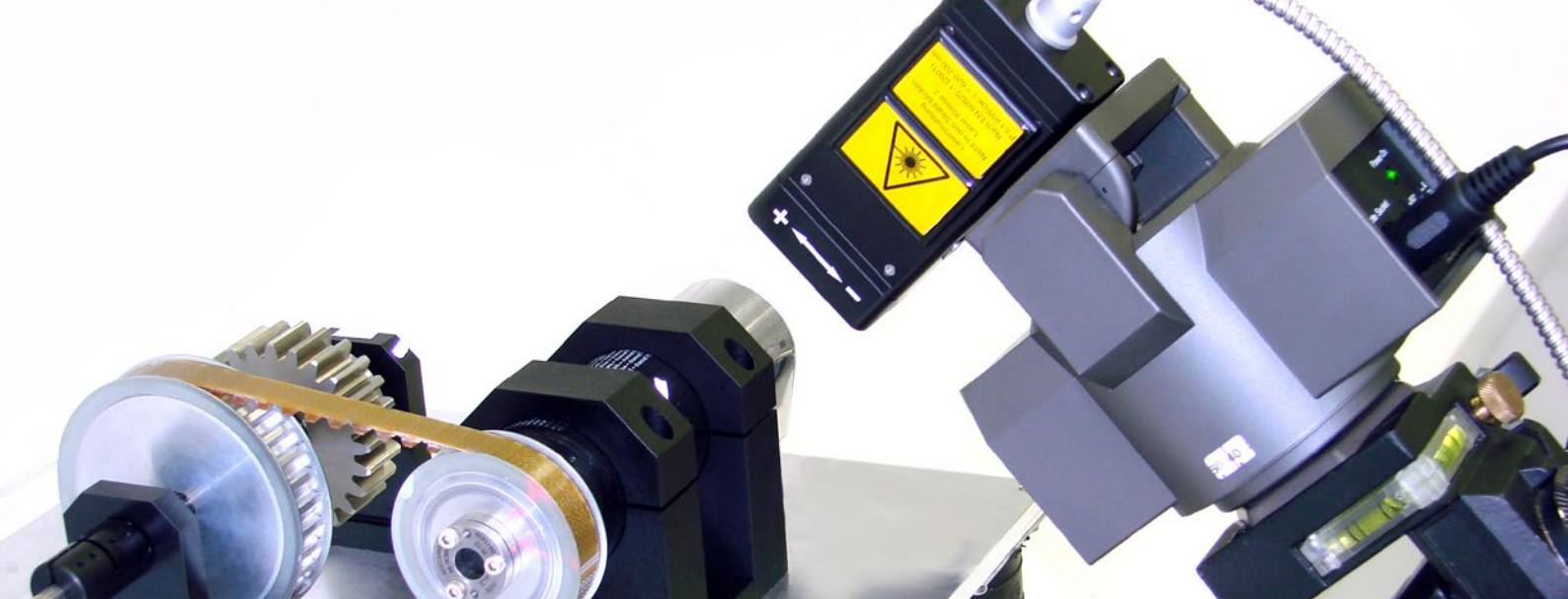
- Zur umfassenden, vollflächigen Schwingungsanalyse, akustischen und strukturdynamischen Fragestellungen, NVH, Ultraschallanalysen und zur FEM-Validierung bis 32 MHz
- PSV-Softwarepaket mit detaillierter Messdatenanalyse, 3D-Farbdarstellung, anschaulichen 3D-Animationen der Schwingformen und umfangreichen Automatisierungs- und CAE- Schnittstellen
- Flächenhaften Schwingungsmessung in 1D oder 3D
- Patentierte QTec® Mehrkanal-Interferometrie für 10-fach schnellere Messungen und das beste Signalrauschverhältnis auf technischen Oberflächen
- Leistungsfähiges Zubehör wie die Geometrie-Scan-einheit zum einfachen Erfassen von Geometriedaten oder der optische Derotator zur Betriebsschwingformanalyse an rotierenden Komponenten
- Automatisierte Modalanalyse für kleine Objekte mit RotoVib und große Strukturen mit der RoboVib Structural Test Station



MSA Micro System Analyzer

- Mikroskopbasierte Vibrometer zur rückwirkungsfreien Charakterisierung von Mikrosystemen, MEMS, BAW/ SAW, biologischer Proben etc.
- Flexible Konfigurationen von punktförmiger Schwingungsmessung, Schwingform- und Topografiemessung in Frequenzbereichen von 100 kHz bis 8 GHz Ultraschallfrequenz
- Zur raschen Charakterisierung der Schwingungsdynamik, Funktionstest an Mikrosystemen bis zur Modalanalyse oder FE-Modellabgleich
- Integrierte Mikroskop-Optik für höchste laterale Auflösung und beste Bildqualität
- Patentierte MSA IRIS Lasertechnologie für Modalanalysen Si-verkapselter MEMS





Spezial-Vibrometer



VibroFlex Range

- Schwingungsmessung über große Distanzen > 500 m mit Laserpräzision
- Zugang zu schwer erreichbaren Messpunkten – auch im Gefahrenbereich
- Patentierte koaxiale HD-Kamera für präzises Ausrichten



Differentielle Vibrometer

- Bestimmen der Differenzschwingung zwischen zwei Messpunkten
- Phasenstarre, optische Differenzbildung für hohe Frequenzen (MEMS und Piezomaterialien)
- Mehrkanalige, synchrone Hochgeschwindigkeitsmessung (bis 40 m/s) für Ventiltriebsdynamik



3D Vibrometrie

- Berührungslose Messung triaxialer Schwingungen
- Modulare Stativlösung VibroFlex TriMount



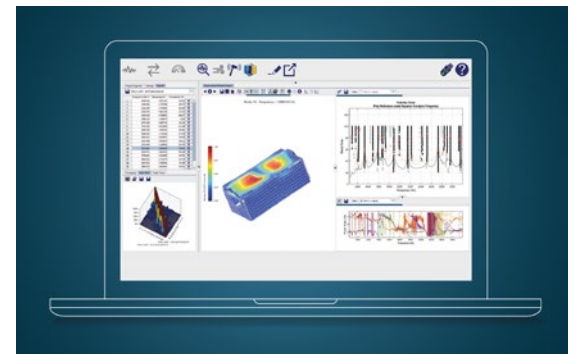
Rotations-Vibrometer

- Messung von Torsionsschwingungen und variierenden Drehgeschwindigkeiten, z. B. an Motoren, Antriebssträngen oder Pumpen
- Darstellung von Winkelgeschwindigkeit, Drehwinkel und Drehzahl



Leistungsstarke Software

Zur Datenerfassung, Visualisierung und Post-Processing der Messdaten einschließlich Curve Fitting zur FEM-Validierung und Ordnungsanalyse



Transparente Datenverwaltung

Analoge und digitale Schnittstellen, einfacher Transfer und Teilen mit freien Visualisierungstools, offene Schnittstellen zur Automatisierung und Skripterstellung für individuelle Lösungen in Python, MatLab¹, LabView², C++, etc.



Zubehör und Optionen

Anwendungsspezifische Konfigurationen durch Spezialoptiken, Stative, Positioniertische, Strahlumlenkeinheit und vieles mehr

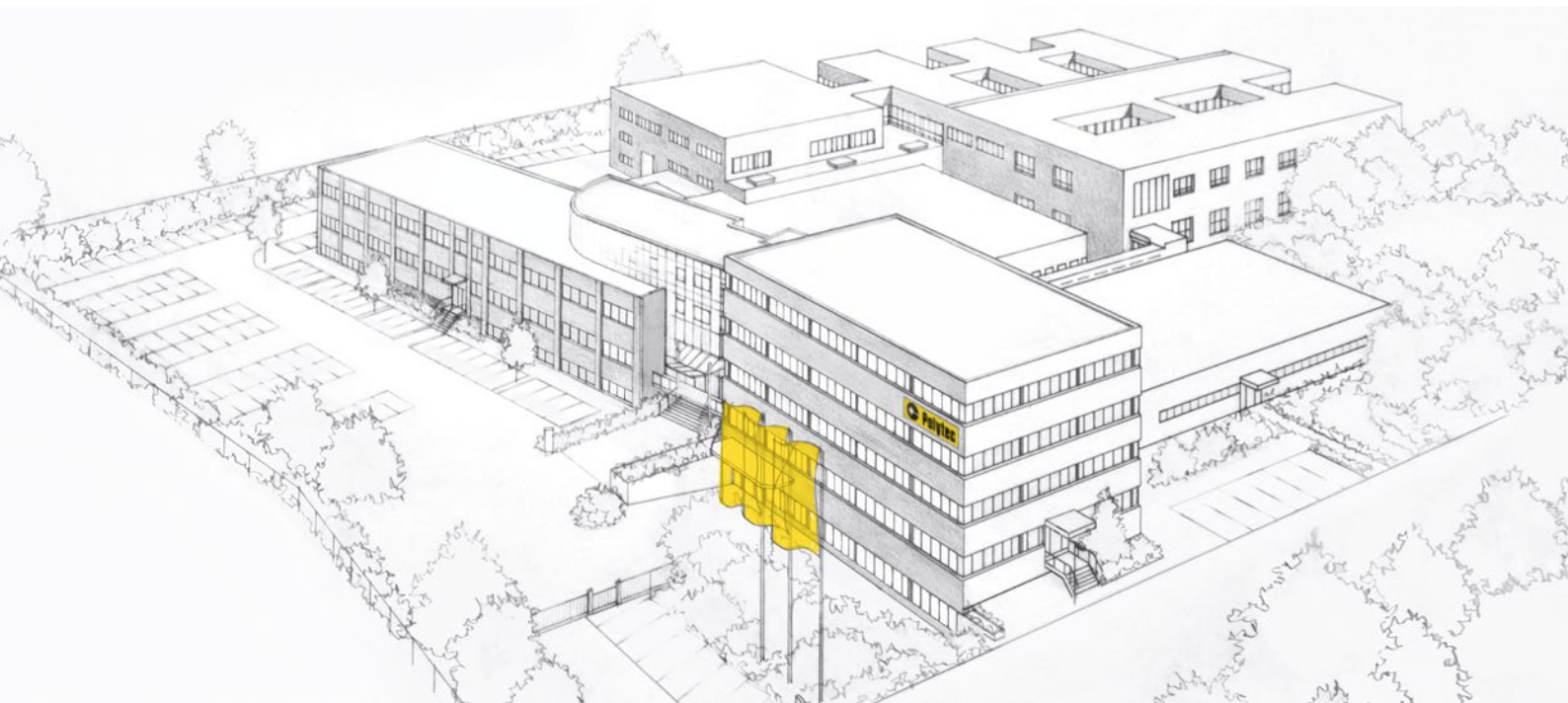


PolyXpert Service

Kontaktieren Sie uns für Auftragsmessungen, Mieten, Machbarkeitsstudien, kostenlose Demonstrationen, Vor-Ort-Unterstützung oder Outsourcing in unseren voll ausgestatteten (automatisierten) Laboren

¹ MATLAB® ist eingetragenes Warenzeichen von The MathWorks, Inc.

² LabVIEW™ ist ein Warenzeichen der National Instruments Corporation



Zukunft seit 1967

Hightech für Forschung und Industrie.
Vorreiter. Innovatoren. Perfektionisten.

Den Ansprechpartner für Ihre
Region finden Sie unter:
www.polytec.com/contact

Polytec GmbH

Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbronn
Tel. +49 7243 604-0 · info@polytec.de