Polytec

VibroFlex TriMount

Modulare 3D-Schwingungsmessung

Produktbroschüre

VibroFlex TriMount ist ein modularer Aufbau für berührungslose 3D-Schwingungsmessungen.

BEISPIEL: 3D-SCHWINGUNGS-MESSUNG EINES GERÄTS AUF EINEM SHAKER

Das VibroFlex TriMount ist ein modularer Aufbau für berührungslose 3D-Schwingungsmessungen, bestehend aus einem stabilen Sensorhalter mit drei VibroFlex Compact Messköpfen, die jeweils mit einem leistungsfähigen VibroFlex Connect+ interagieren. Diese Kombination ermöglicht präzise und zuverlässige Schwingungsmessungen mit einer Frequenzbandbreite von bis zu 32 MHz für vielfältige Anwendungen. Die neueste Generation FPGA-basierter Signalverarbeitung ermöglicht die synchrone Messwerterfassung von Schwingweg, Schwinggeschwindigkeit und Beschleunigung.

Highlights

An der oberen Position kann ein Sensor mit integrierter Kamera oben aufgesetzt werden, für mehr Komfort beim Einrichten und bei der Prüfdokumentation.

Die Messdaten können mithilfe von VibSoft-PRO in ein kartesisches Koordinatensystem umgerechnet und die Anteile in den Achsen x, y und z dargestellt werden. Der Sensorhalter bietet Feinversteller und Justierhilfen, um die Messköpfe korrekt zu installieren und die drei Laserstrahlen präzise auszurichten.

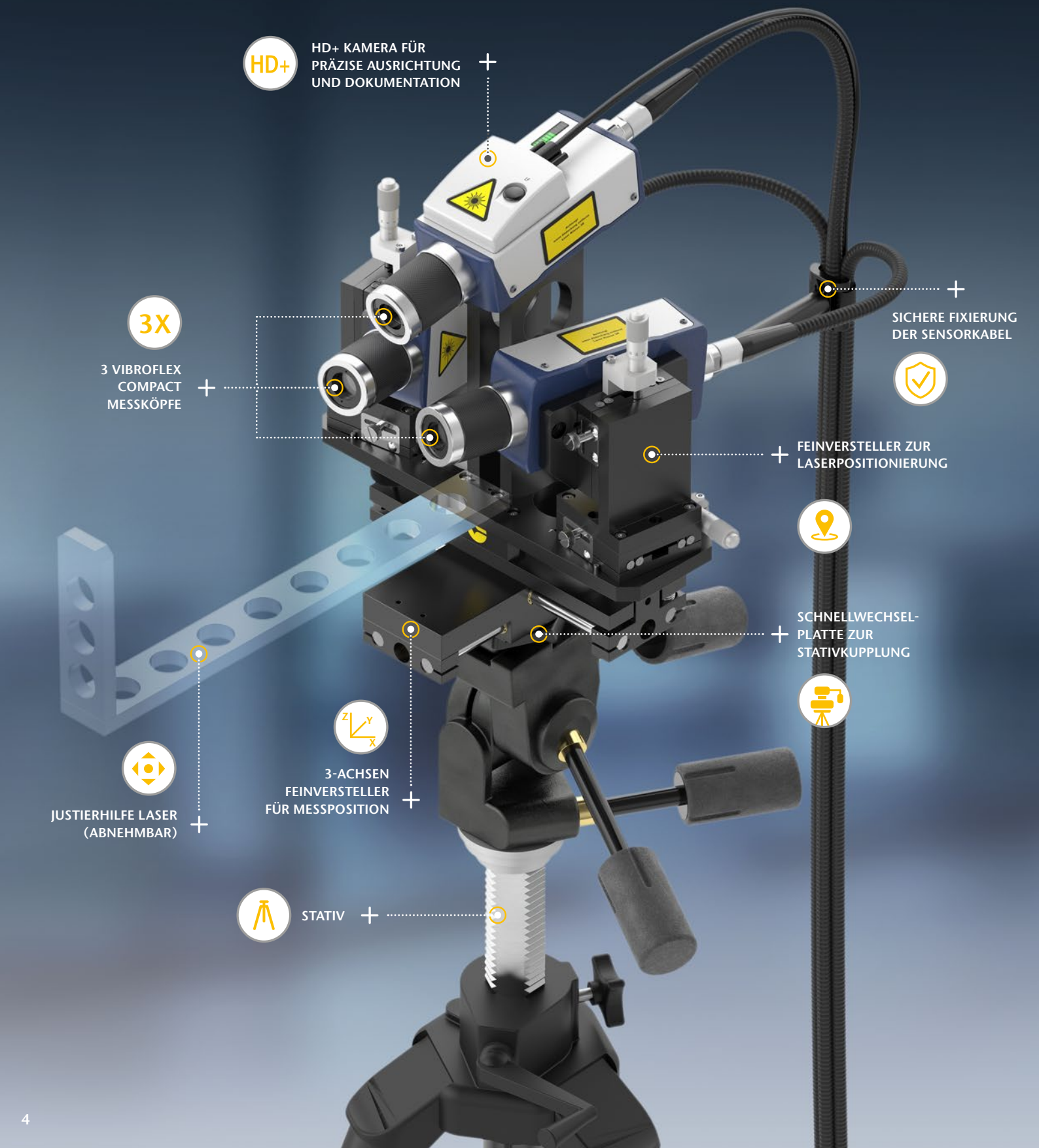
Nebst der Verwendung des VibroFlex TriMount als 3D-Schwingungmesssystem, können die drei Laservibrometer auch eigenständig als 1D-Einpunkt-Schwingungsmesssysteme verwendet werden. Diese Vielseitigkeit eröffnet ein breites Anwendungsspektrum – von der Forschung und Produktentwicklung bis hin zur zuverlässigen und kosteneffizienten Qualitätskontrolle.

- Echte berührungslose 3D-Schwingungsmessung
- Präzise Laserausrichtung mit Feinversteller und Kamera
- Höchste Frequenzbandbreite und Zeitauflösung
- Sofort einsatzbereit mit VibSoft-PRO Datenerfassung
- Messen Sie die tatsächliche Beschleunigung, Geschwindigkeit und Weg

Das Unternehmen Polytec

50 Jahre stetiges Streben nach Innovation, Fortschritt und Qualität haben Polytec zum führenden Anbieter im Bereich optischer und berührungsloser Schwingungsmessung gemacht. Seit rund 30 Jahren setzen wir als Markt- und Technologieführer für Laser-Doppler-Vibrometrie die weltweiten Standards mit absoluten Spitzenprodukten. Polytec Systeme bewähren sich seit Jahrzehnten in Forschung und Industrie.

Modulare 3D-Schwingungsmessung



Der VibroFlex TriMount basiert auf den Komponenten der vielseitigen VibroFlex-Familie, VibSoft-Pro und einem robusten Sensorhalter.

VibroFlex
Connect+

Kern des VibroFlex TriMount als modulares 3D-Schwingungsmesssystem sind drei Frontends VibroFlex Connect+ mit einer großen Frequenzbandbreite bis 32 MHz. Die neueste Generation FPGA-basierter Signalverarbeitung ermöglicht die synchrone Messwerterfassung von Schwingweg, Schwinggeschwindigkeit und Beschleunigung.

VibroFlex
Compact

VibroFlex Compact Sensoren mit hervorragender optischer Empfindlichkeit können einfach am Sensorhalter angebracht werden. Ein Sensor mit integrierter Kamera kann oben aufgesetzt werden, was den Messaufbau und die Prüfdokumentation vereinfacht.

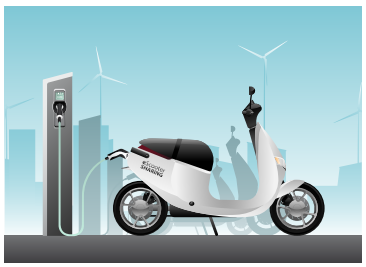
VibSoft-PRO
Datenerfassung

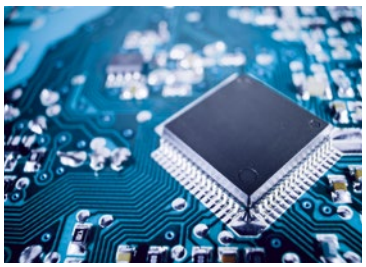
VibSoft-PRO Datenerfassung für die Ermittlung der 3D-Schwingungskomponenten in den kartesischen x, y und z Richtungen. Enthält eine umfassende Toolbox für die Analyse im Zeit- und Frequenzbereich.

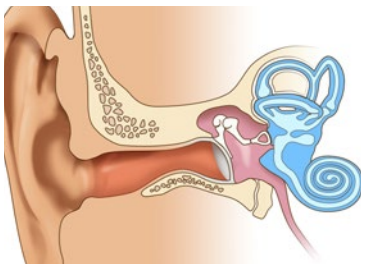
Sensorhalter
für 3D-Messungen

Sensorhalter für 3D-Messungen (kompatibel zu VibroFlex Compact und VibroOne). Idealerweise auf einem Stativ montiert für eine stabile Messung.

Ermöglicht eine breite Palette von Anwendungen







!

Weiterführende technische Spezifikationen zu einzelnen Komponenten des neuen VibroFlex TriMount entnehmen Sie den Datenblättern. **www.polytec.com/vibroflex**

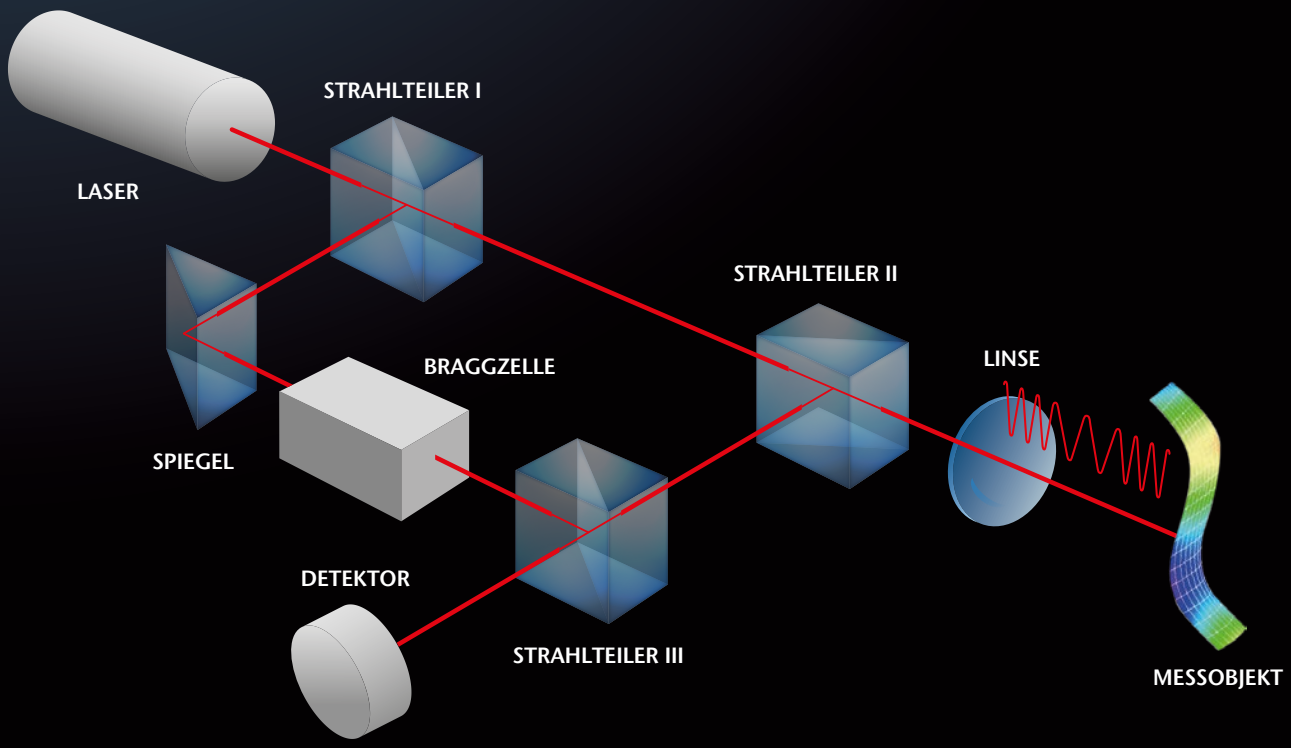
Alles schwingt

Das Herz pumpt, Flügel vibrieren, Laute werden erzeugt und empfangen – das Leben ist ohne Schwingungen kaum denkbar.

In der industriellen Forschung und Entwicklung werden Polytec Vibrometer zur Untersuchung von Objekten ganz unterschiedlicher Größe eingesetzt – von ganzen Autokarosserien, Flugzeugteilen, Motoren und Gebäuden bis hin zu winzigen Mikrosystemen und Festplattenbauteilen. Überdies gibt es unzählige weitere Forschungsanwendungen in Maschinenbau, Akustik und Bauwesen. Selbst anspruchsvolle Messungen auf glühend heißen Objekten, rotierenden Oberflächen, Ultraschallwerkzeugen und komplexen, empfindlichen Strukturen sind dank der berührungslosen Laservibrometrie möglich.

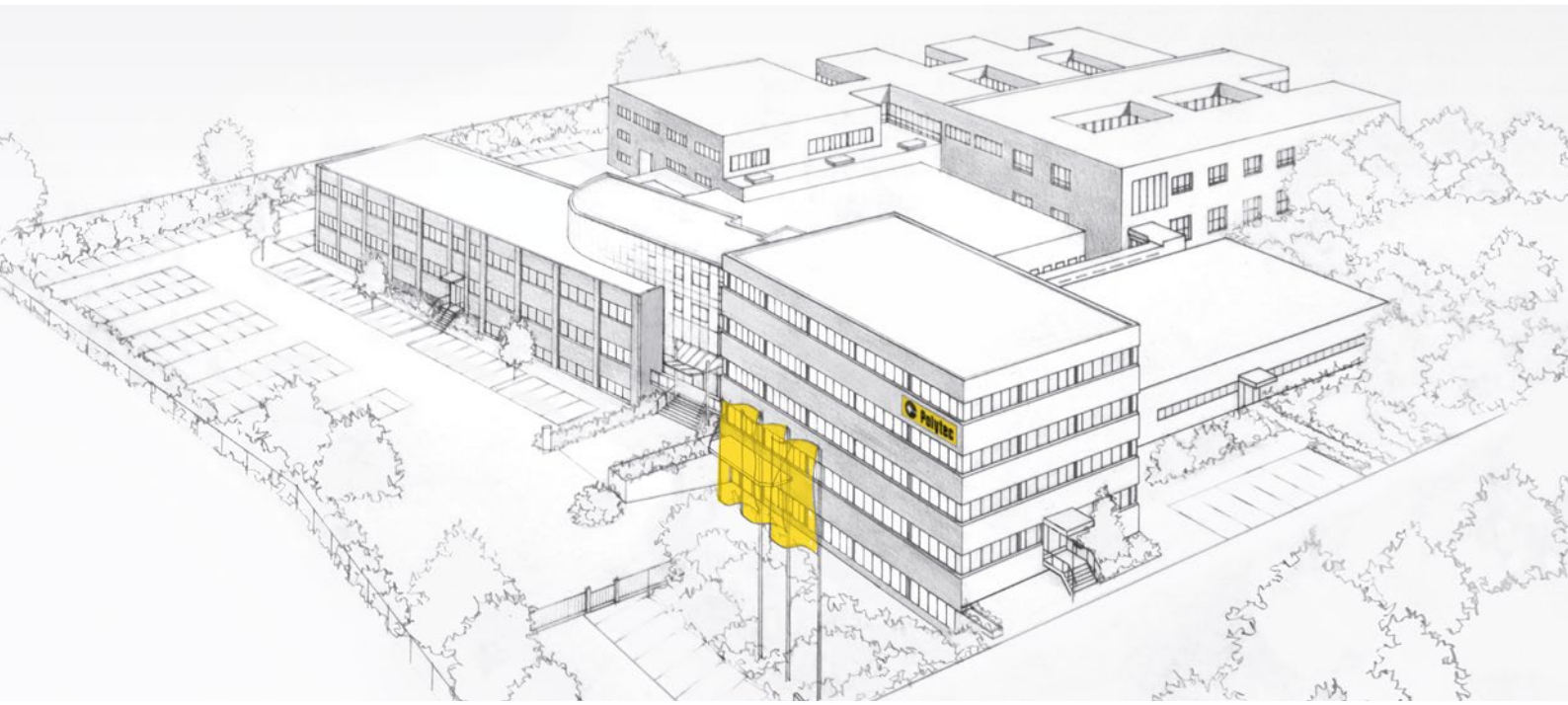
Die Untersuchung schwingender Systeme in der Natur erfordert empfindliche, flexible und rückwirkungsfreie Messwerkzeuge. Zahlreiche Anwendungen in der Medizintechnik, Biologie und allgemeinen Forschung und Entwicklung profitieren von den berührungslos arbeitenden Laser-Doppler-Vibrometern von Polytec.

Grundlagen der Laser-Doppler-Vibrometrie



Wird ein Lichtstrahl von einem bewegten Objekt reflektiert, so ändert sich die Frequenz des Lichtes proportional zu seiner Geschwindigkeit. Dieser Effekt wird als Doppler-Effekt bezeichnet.

Die Geschwindigkeitsinformation ist in der Frequenzverschiebung kodiert und wird in der Laser-Doppler-Vibrometrie als Messsignal genutzt. Ein Präzisionsinterferometer und digitale Dekodierungselektronik wandeln diese Frequenzverschiebung in ein Spannungssignal um, das von allen herkömmlichen Datenerfassungssystemen verarbeitet werden kann. Die Geschwindigkeitsinformation ist unabhängig von der Lichtintensität. Somit eignet sich dieses robuste Messprinzip auch für Messobjekte, die einen sehr geringen Reflexionsgrad aufweisen.



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

OM_PB_VibroFlex_TriMount_D_52177
2024/04 – Änderungen der technischen Spezifikationen vorbehalten.