Polytec

# VibroOne®

## Kompaktlösung für die optische Schwingungsmessung

Produktbroschüre

# Berührungsfreie Schwingungmesstechnik als Kompaktaufbau

**VibroOne® ist die Kompaktlösung für die optische Schwingungs-mess-
ung und speziell für enge Messaufbauten gedacht wie im Messlabor oder in herausfordernder Produktionsumgebung. Zudem erfor-schen Sie mit der berührungslosen Messmethode selbst kleinste Details von Mikrostrukturen oder biologischen Proben.**

# Highlights

Das Polytec VibroOne® Laser-Doppler-Vibrometer ist die Kompaktlösung für die berührungslose Schwingungsmessung. Mit dem VibroOne® analysieren Sie Akustik, Dynamik und Schwingungsprobleme sowohl in der Forschung und Entwicklung als auch in der industriellen Qualitätskontrolle mit Laserpräzision.

Im Gegensatz zu Beschleunigungsaufnehmern misst VibroOne® ohne Massebeladung und bietet gleichzeitig einen Mikrometer kleinen Laserspot, einfache Bedienung, große Messabstände und interferometrische Genauigkeit.

- Berührungsfreie Messung von Schwingung, Akustik und Dynamik mit Laserpräzision
- Kompaktsensor für enge Messaufbauten im Labor und in der Fertigung
- Einfaches Einrichten und Dokumentieren mit optionaler, integrierter HD+ Kamera
- Frequenzbandbreite von DC bis 3 MHz mit höchster zeitlicher Auflösung
- Synchrone Ausgabe von Schwingweg, Geschwindigkeit und Beschleunigung
- VibroLink Digitalschnittstelle für einfachen Messaufbau und Datentransfer mit bestem Signal-Rausch-Verhältnis

**Über Polytec**

Seit über 50 Jahren und mit fast 500 Mitarbeitern weltweit entwickelt, produziert und vertreibt das Hochtechnologie-Unternehmen Polytec optische Messtechnik für Forschung und Industrie. Dies umfasst Systeme für die Schwingungsmessung, Oberflächencharakterisierung, Längen- und Geschwindigkeitsmessung, Prozessanalytik und industrielle Bildverarbeitung sowie optische Systeme. Polytec betreibt Niederlassungen in Europa, Nordamerika und Asien und bietet ein weltweites Servicenetz. Die innovativen Qualitätsprodukte genießen in der internationalen Fachwelt einen ausgezeichneten Ruf.

# Präzisionsmessung im Kompaktformat

**Hohe Frequenzbandbreite und Präzision**

Das VibroOne® Frontend erfasst bis zu ± 12 m/s hohe Schwinggeschwindigkeiten bei einer bis zu 3 MHz großen Frequenzbandbreite. Alle Filter- und Messbereich-Einstellungen werden über das integrierte Touchscreen oder bequem per Fernsteuerung bedient. Zur Abfrage des Schwingwegs, wie beispielsweise beim Ultraschall-Drahtbonden, steht ein optionaler Weg-Ausgang zur Verfügung. Ein Beschleunigungsausgang ist ebenfalls als Option verfügbar.

VibroLink erlaubt den volldigitalen Datentransfer über die VibSoft Datenerfassungs- und Analyse-Software via Ethernet. Viele verschiedene Geschwindigkeitsbereiche geben Ihnen Flexibilität für die Messung. Profitieren Sie gleichzeitig vom ausgezeichneten Signal-Rausch-Verhältnis, der hohen Auflösung und dem linearen Antwortverhalten.

**Kompakter, interferometrischer Sensor**

Der robuste und staubgeschützte Sensor (IP40) kann auch in der Qualitätskontrolle in der Produktion eingesetzt werden. Dank seiner kompakten Abmessungen passt er sich leicht in Prüfstände ein und macht aufwändige Aufständerungen hinfällig. Mit variablen Arbeitsabständen ist das VibroOne® das Messmittel der Wahl für 100%-Qualitätsprüfungen der Bauteilakustik, Strukturdynamik und Materialprüfung. Der VibroOne® laser-optische Sensor verfügt über einen variablen Fokus von ca. 200 mm bis unendlich, ein schlankes Gehäuse und 3 bzw. 5 m Faserkabelverbindung zum Frontend.

**Erweitern Sie Ihre Messmöglichkeiten**

Oft benötigen spezielle Messaufgaben auch spezielles Zubehör. Wählen Sie aus Mikroskopobjektiven, verschiedenen Stativen, Strahl-Umlenkeinheiten und vielen mehr aus.

Die optionale, integrierte HD+ Videokamera erleichtert das Einrichten des Messpunktes und das Dokumentieren des Tests. Mit der Polytec VibSoft Datenerfassung kann sich der Testingenieur am realen Videobild orientieren, positioniert den Lasermessfleck punktgenau und speichert einen Video-Schnappschuss gleich mit den Messdaten ab. Mikroskopobjektive und die helle, koaxiale LED-Beleuchtungseinheit erlauben Schwingungsprüfungen selbst auf Mikrostrukturen mit einem bis zu 1,5 µm kleinen Lasermessfleck.

DIGITAL

**VibSoft Datenerfassung per Digitalschnittstelle VibroLink oder analoger Anschlussbox mit zusätzlichen Eingängen**

ANALOG

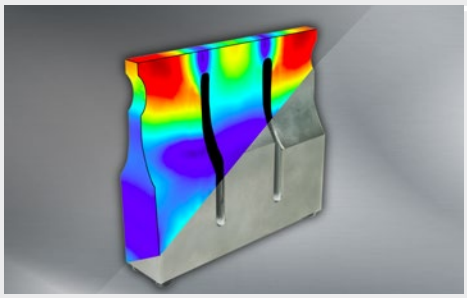
VibSoft bildet die Brücke zwischen Datenerfassung und umfangreicher Datenanalyse. Die VibroLink Schnittstelle verbindet das Messsystem einfach, direkt und volldigital über Ethernet mit Ihrem Notebook oder PC. Alternativ kann eine analoge mehrkanalige Datenerfassungshardware zum Einsatz kommen, an die über zusätzliche Analogeingänge weitere Sensoren angeschlossen werden können. Weitere Optionen wie der leistungsstarke Signalprozessor (eine Funktionsbibliothek zur Signalnachbearbeitung) und eine Scripting Engine geben volle Flexibilität bei Ansteuerung und Post-Processing.

# Anwendungen

**Mit seinem umfangreichen Zubehör ist der kompakte Schwingungssensor das ideale Werkzeug für vielfältige Anwendungen und ermöglicht Ihnen die Lösung Ihrer individuellen Mess- und Prüfaufgaben.**

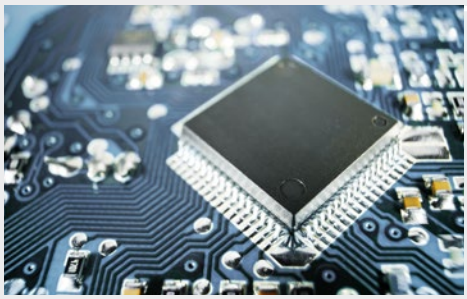
### Festplatten (HDD) Prüfung

- Bis zu 3 MHz Frequenzbandbreite
- Hochaufgelöst bis 0,0015 µm s-1/√Hz
- Hohe örtliche Auflösung mittels Mikroskopobjektiv und HD+ Videokamera



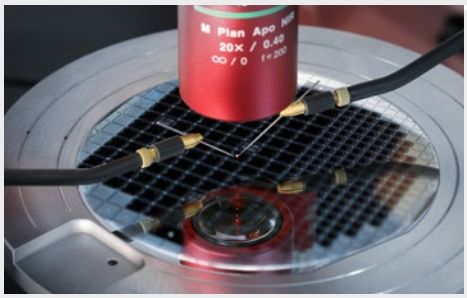
### Qualitätskontrollen in der Fertigung

- Kompaktsensor mit optionaler HD+ Videokamera
- Dank hoher optischer Empfindlichkeit selbst in schwierigen Produktionsumgebungen messen
- Variable Arbeitsabstände und Fernsteuerung
- Präziser Laser Klasse 2 mit elektronischem Strahlverschluss



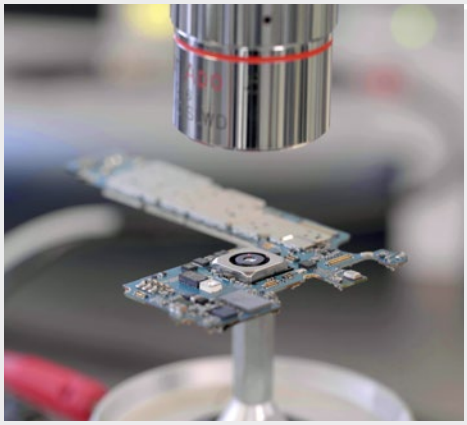
### Drahtbonden

- Sehr kompakter Sensor
- Ausgangssignal mit maximaler Amplitude ± 200 mm (peak) und verschiedenen Messbereichen zur Auswahl



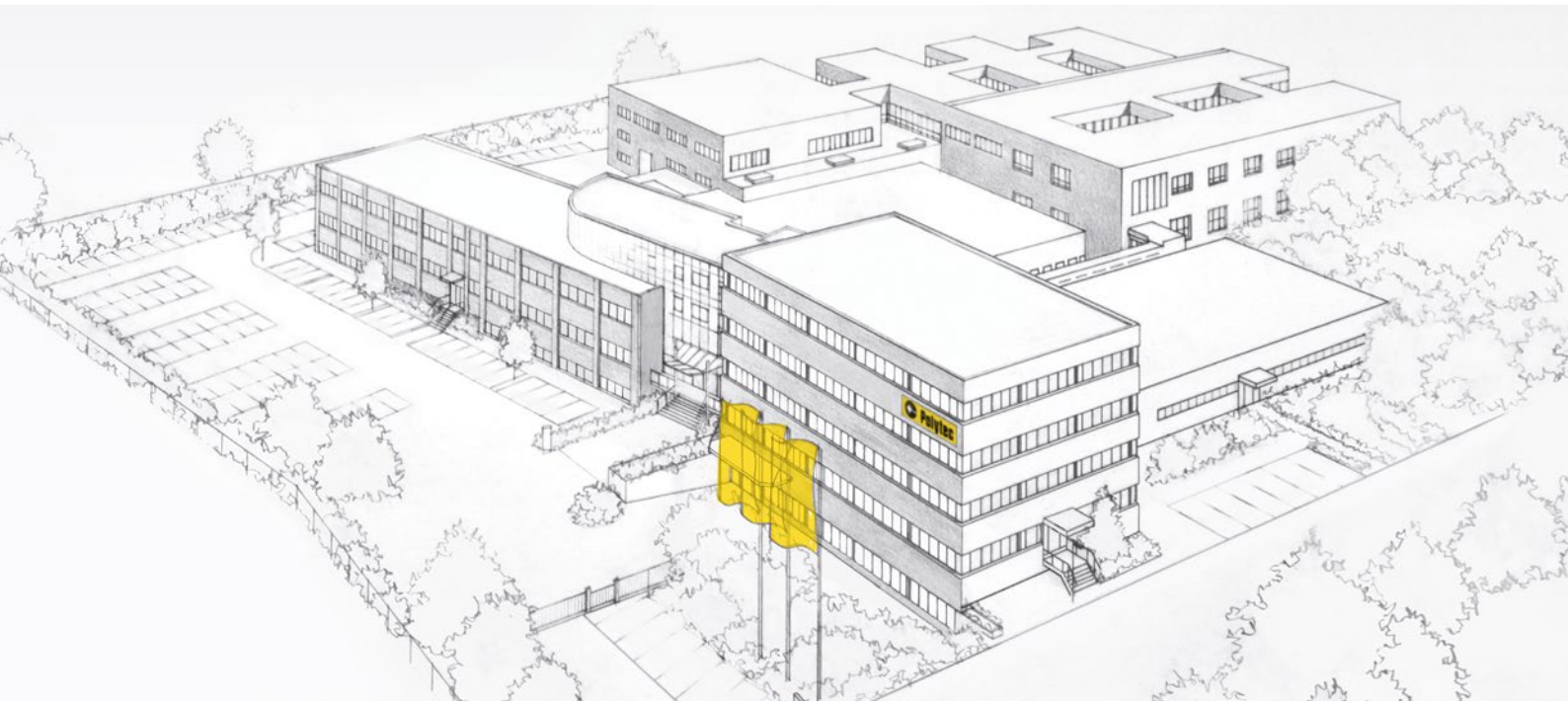
### Drucker, Ultraschallaktoren und MEMS

- Frequenzbandbreite von 3 MHz
- Schwinggeschwindigkeiten bis ± 12 m/s
- Mikroskopobjektiv mit 1,5 µm kleinem Messfleck
- LED-Beleuchtungseinheit zur Positionierung



### Forschung & Entwicklung

- Hohe optische Empfindlichkeit
- Für kompakte Messaufbauten
- Mehrere Geschwindigkeitsbereiche für den optimalen Arbeitsbereich, bis ± 12 m/s
- Foto-Dokumentation zusammen mit den Messdaten in der VibSoft Datenerfassung



## 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

**www.polytec.com**

OM_PR_VibroOne_D_52050
2020/08 – Änderungen der technischen Spezifikationen vorbehalten.