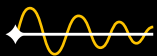




VibroScan QTec Xtra 3D //

Datenblatt



Vollflächige
3D-Schwingungsmessung

Die 3D-Scanning-Vibrometer von Polytec sind die modernste Technologie für die Geräusch- und Schwingungsmessung in Forschung und Entwicklung. Mit drei unabhängigen Scanköpfen liefern sie umfassende Informationen zu allen Schwingungsrichtungen. Das VibroScan QTec Xtra 3D ermittelt Schwingformen und Eigenmoden für NVH, Akustik, Struktur-dynamik, Ultraschall, FEM-Validierung und NDT mit Frequenzbereichen bis zu 32 MHz.

Das VibroScan QTec Xtra 3D integriert sich perfekt in die CAE-Welt mit Schnittstellen für 3D-Geometrien, Modalanalyse und Automatisierung. Die patentierte QTec® Mehrkanalinterferometer-Technologie verbessert die Signalqualität der Infrarot-Laservibrometer (SWIR) entscheidend und garantiert höchste optische Empfindlichkeit. QTec® ermöglicht hochgenaue Ergebnisse bei kürzesten Messzeiten unabhängig von der Ober-

fläche – selbst auf dunklen, biologischen, rotierenden oder bewegten Objekten. Seine sichere Lasertechnologie ist perfekt für anspruchsvolle Anwendungen auch über große Entfernungen. QTec® macht Schwingungsmessungen schneller, einfacher und zuverlässiger als je zuvor – für robuste, reproduzierbare Ergebnisse.

Das VibroScan QTec Xtra 3D gewährleistet maximale Flexibilität und Mobilität dank seines Notebook-basierten Datenmanagementsystems. Der optionale Systemrollschrank für den Laboreinsatz schafft einen ergonomischen Arbeitsplatz mit einem zusätzlichen 25-Zoll-Monitor und Stauraum für alle Systemkomponenten. Mit zusätzlichen Notebooks zur Datenerfassung bilden die drei Scanköpfe des VibroScan QTec Xtra 3D drei voll funktionsfähige VibroScan QTec Xtra Scanning-Vibrometer für 1D-Messungen.

Highlights //

Vollflächig, berührungslos, mit FEM-vergleichbarer räumlicher Auflösung



Bestes Signal-Rausch-Verhältnis auf technischen Oberflächen



Bis zu 10-mal schneller dank QTec®



Aufrüstbar bis zu 30 m/s Schwinggeschwindigkeit und 32 MHz



Bildverarbeitungsunterstützung für schnelles Setup

Erweiterte Geometrieverarbeitung



KI-gestützte Gittererstellung



Erweiterte Optionen für Auswertung und Skripting



Offene API und Treiber



Scanner-Schnittstelle für Tracking und CSLDV



Modalanalyse mit MIMO Anregung und 13 Eingangskanälen

Technische Daten //

VibroScan QTec Xtra 3D – Lieferumfang

- Vibrometersystem und Datenerfassung**
- PSV-I-780 VibroScan QTec Xtra Scanning-Vibrometer mit hochpräzisem Scanner, HD-Videokamera, PSV-G-700 Präzisions-Geometriescanner, digitaler Breitbanddecoder, Datenerfassungs- und Signalgenerator-Hardware
 - 2x PSV-I-780 VibroScan QTec Xtra Scanning-Vibrometer mit hochpräzisem Scanner, HD-Videokamera, PSV-S-AFGeo Autofokus-Geometriescanner für die grundlegende Geometrieerfassung, digitaler Breitbanddecoder, Datenerfassungs- und Signalgenerator-Hardware
 - 3x Netzteil mit 2 m Kabeln zum Scanning-Vibrometer
 - PSV-F-700 VibroScan Frontend
 - Kabel

Computer

VibroScan QTec Xtra 3D getestet und betriebsbereit mit einem High-End-Laptop für beste Stabilität

Für alle anderen Computer, auf denen die PSV-Software ausgeführt wird, müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllt sein:

- PSV-W-710 Hochleistungs-Notebook mit 17,3" (44 cm) Bildschirm, 2 TB SSD, 32 GB RAM, kabellose Maus, Laptop-Rucksack
- Microsoft® Windows®11-Betriebssystem und PSV-Software vorinstalliert
- Betriebssystem: Windows 10 64-Bit 1809 oder höher oder Windows 11 64-Bit
- Schnittstellen: 1 freier USB-C-Anschluss, 1 freier USB-C-Anschluss (für den Betrieb von RoboVib® Bench – falls zutreffend), 1 freier USB-A-Anschluss
- Bildschirm: Full HD, 1920 x 1080 Pixel
- RAM: 16 GB
- Festplatte: 4 GB frei, SSD empfohlen
- CPU: 4 Kerne/8 Threads und mindestens 3 GHz (z. B. IntelTMCORE i5 oder ähnlicher Prozessor)
- Grafikkarte: DirectX 11-kompatible Grafikkarte oder integrierter Grafikprozessor
- Softwareinstallation: Lokale Administratorrechte

Zubehör

- PSV-A-CL-VID Nahbereichslinsen für Videokamera
- VIB-A-T02 Stativ mit Schwenk-Neige-Adapter und Stativtasche
- Transportkoffer für alle Systemkomponenten und Zubehörteile
- Handbücher

PSV-I-780 VibroScan Qtec Xtra Scanning-Vibrometer

Abmessungen [B x L x H]	187 x 391 x 177 mm
Gewicht	10,2 kg 10,6 kg mit PSV-G-700 Präzisions-Geometriescanner
Optischer Aufbau	Qtec® heterodynes Mehrkanalinterferometer mit Empfangsdiversität. Durch internationale Patente geschützt
Lasertyp	<ul style="list-style-type: none"> • Messlaser: Wellenlänge 1.550 nm (SWIR: Infrarot, unsichtbar), Laserleistung <10 mW • Pilotlaser¹: Wellenlänge 520 nm (grün), Laserleistung < 1 mW, in 5 Stufen dimmbar
Laserrauschen	Linienbreite (Lorenz-Typ) <100 Hz
Laserwellenlänge	Stabilität +/- 50 pm
Laser-MTTF	> 100.000 h erwartet (SWIR-Laser)
Lasersicherheitsklasse	Klasse 2
Optische Signalverarbeitung	Interferometer-Rohsignal: 960 MSamples/s Signalverarbeitung: Duales Hochgeschwindigkeits-FPGA-Design
Arbeitsabstand	125 mm ... ~100 m
Scanwinkel [h x v]	50° x 40°
Scanner-Eigenschaften	Winkelauflösung <0,0008°, Punktstabilität <0,001°/h, max. 50 Scanpunkte/s
Objektgröße	Von wenigen mm ² bis zu mehreren m ²
Kamera	HD-Format, 120-facher Zoom, 30-facher optischer Zoom, max. Sichtfeld [h x v] 64° x 38°
Schnittstellen, elektrisch	<p>Ausgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 BNC-Anschluss für Vibrationssignal, umschaltbar zwischen Geschwindigkeit, Weg und Beschleunigung (±1 V bei 50 Ω; ±2 V bei 1 MΩ), 16 Bit, 960 MSamples/s • 1 BNC-Anschluss für Signalgenerator, max. 32 MHz (±1 V bei 50 Ω; ±2 V bei 1 MΩ), 16 Bit, 960 MSamples/s • 1 BNC-Anschluss für Sync (TTL) <p>Eingang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 BNC-Anschlüsse für Referenzkanäle, max. 200 kHz (±1 V, ±10 V), IEPE, TEDS², 24 Bit • 1 BNC-Anschluss für Trigger/Gate//Encoder/Aux-Eingang <p>Sonstiges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstelle für externe Scannersteuerung³: Spannungseingang für x- und y-Scannerwinkelsteuerung, Spannungsausgang für Scanner-Winkelrückmeldung und analogen Signalpegel • VibroLink Ethernet-Datenschnittstelle zum Computer (Push-Pull-Stecker) • Clock-Schnittstelle, Synchronisationsfrequenz 80 MHz (Push-Pull-Stecker) • Spannungsversorgung (Push-Pull-Stecker)

¹ Genauigkeit der Ausrichtung zwischen Messlaser und Pilotlaser typ. ±0,03°

² Transducer Electronic Datasheet IEEE 1451, getestet mit typischen Templates

³ Option

Schnittstellen, mechanisch	Hexagon-Stativ-Adapter für VIB-A-T02, 2x M6-Gewinde
Netzspannung	100 VAC...240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz; <70 W typisch, max. 115 W bei Verwendung einer externen Scannersteuerung
Schutzart	IP10, IP40 (Strahlverschluss geschlossen oder Schutzfenster PSV-A-526 montiert)

PSV-F-700 VibroScan Frontend

Abmessungen [B x L x H] 325 x 402 x 140 mm

Gewicht 8,7 kg

Schnittstellen, elektrisch



Frontseite: Ausgang:

- 1 BNC-Anschluss für Signalgenerator, max. 32 MHz, (± 1 V bei 50 Ω ; ± 2 V bei 1 M Ω), 16 Bit
- 1 BNC-Anschluss für Signalgenerator, max. 32 MHz (± 5 V bei 50 Ω ; ± 10 V bei 1 M Ω), 16 Bit
- 1 BNC-Anschluss für Sync (TTL)

Eingang:

- 4 BNC-Anschlüsse für Referenzkanäle, max. 200 kHz (± 1 V, ± 10 V), IEPE, TEDS¹, 24 Bit
- 3 BNC-Anschlüsse für Referenzkanäle, max. 32 MHz (± 1 V, ± 2 V, ± 5 V, ± 10 V), 14 Bit
- 1 BNC-Anschluss für Trigger/Gate

Rückseite:

- VibroLink Ethernet-Datenschnittstelle zum Computer
- 3 VibroLink-Ethernet-Datenschnittstellen für Scanning-Vibrometer
- 3 Clock-Schnittstellen für Scanning-Vibrometer
- Spannungsversorgung

Netzspannung 100 VAC...240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz; max. 80 W

Schutzart IP-20

¹ Transducer Electronic Datasheet IEEE 1451, getestet mit typischen Templates

Messtechnische Optionen //

Frequenzbandbreite

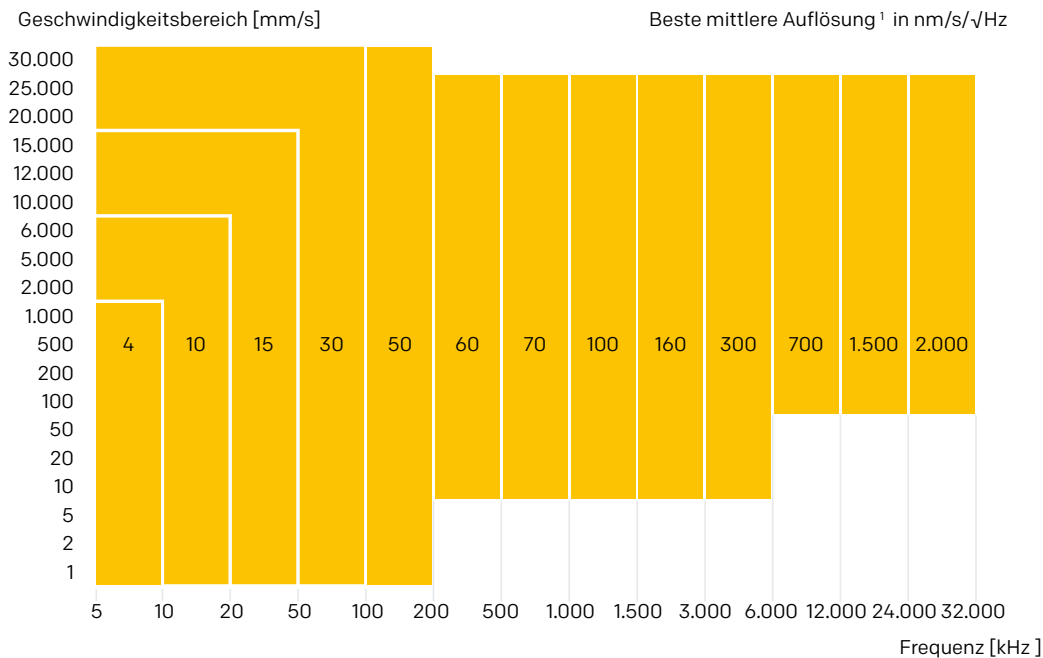
Wählen Sie zwischen 4 verschiedenen maximalen Frequenzbandbreiten von 200 kHz bis 32 MHz

PSV-L-BW200K	Frequenzbandbreite 200 kHz	S
PSV-L-BW6M	Frequenzbandbreite 6 MHz	O
PSV-L-BW12M	Frequenzbandbreite 12 MHz	O
PSV-L-BW32M	Frequenzbandbreite 32 MHz	O
Schwinggeschwindigkeit		
PSV-S-VELMAX15	Maximale Geschwindigkeit 15 m/s	S
PSV-S-VELMAX30	Maximale Geschwindigkeit 30 m/s	O

S = Standard; O = Option

Messtechnische Spezifikationen //

Spezifikationen für die Geschwindigkeitsmessung



¹ Die mittlere rauschbegrenzte Auflösung ist als quadratischer Mittelwert (rms) des Rauschens im jeweiligen Frequenzbereich, abhängig vom Messbereich dargestellt.
Messbedingungen: spektrale Bandbreite von 1 Hz; Abstand 179 mm; fokussierter Messlaser auf 3M Scotchlite™-Klebeband (retroreflektierende Folie)

Spezifikation für Wegmessung

Beste Auflösung¹ < 0,1 pm/ $\sqrt{\text{Hz}}$

Spezifikation für Beschleunigungsmessung

Max. Bereich 10.000 km/s²

Rauschverhalten auf bearbeiteten Oberflächen

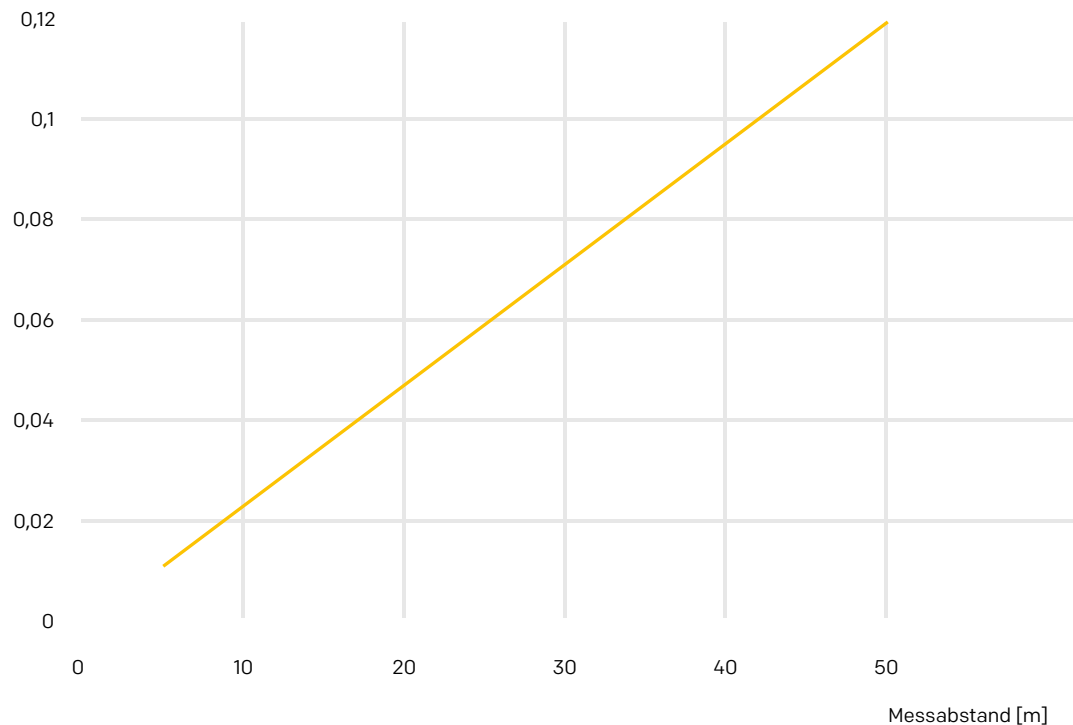
Optische Signalrobustheit OSR² > 10.000 mm/Dropout

¹ Frequenzabhängig

² Die Optical Signal Robustness OSR gibt statistisch die Querbewegung in mm zwischen 2 Signalaussetzern (Dropouts) an. Sie ist ein Maß für das Rauschverhalten eines Messgeräts auf einer optisch rauen, technischen Oberfläche. Ein hoher Wert weist auf ein gutes Signal-Rausch-Verhältnis unter allen Einsatzbedingungen hin. Testbedingungen siehe Applikationsnote VIB-G-030





Rauschdichte des Geschwindigkeitssignals über die Messentfernung¹

Geschwindigkeitsrauschen [$\mu\text{m/s}/\sqrt{\text{Hz}}$]

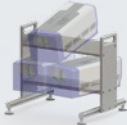


¹ Typische Werte bei 2.500 Hz, gemessen auf 3M Scotchlite™-Band (retroreflektierende Folie)


Hardware-Optionen und optionales Zubehör //

<p>PSV-G-700 Präzisions- Geometriescanner</p>	<p>Integrierter Hochleistungs-LIDAR-Abstandssensor zur Messung der Probengeometrie aus der Perspektive des Scanning-Vibrometers. Ein PSV-I-780 VibroScan Q Tec Xtra Scanning-Vibrometer mit PSV-G-700 Präzisions-Geometriescanner ist im Standardlieferumfang enthalten. Optional können das zweite und dritte PSV-I-780 Scanning-Vibrometer ebenfalls mit einem PSV-G-700 Präzisions-Geometriescanner ausgestattet werden, wodurch die Funktionen auch bei Verwendung dieser PSV-I-780 Scanning-Vibrometer als eigenständige 1D-Scanning-Vibrometer verfügbar sind.</p>	
<p>PSV-A-526 Frontfenster</p>	<p>Schützt den Scanmechanismus vor Staub, Wind und akustischen Schwingungen bei hohen Dezibelwerten.</p>	
<p>PSV-A-EXT Externe Scannersteuerung</p>	<p>Ermöglicht die alternative Steuerung der Scanspiegel durch externe Spannungssignale, unter anderem für Continuous Scanning und Tracking-Anwendungen. Lieferumfang enthält eine PSV-E-EXT Anschlussbox für zusätzlichen Zugriff auf Positionsfeedback-Signal der Scanner-Spiegel und Signalpegel.</p>	
<p>PSV-A-018 Systemrollschrank</p>	<p>Ergonomischer mobiler Arbeitsplatz mit Stauraum für alle Teile und Zubehör.</p>	
<p>A-AMP-0001 Verstärker für Signalgenerator</p>	<p>Verstärkt das max. 2 V Ausgangssignal des Signalgenerators auf max. 10 V. Bandbreite max. 32 MHz. USB-C-Stromversorgung, 7,5 W.</p>	
<p>A-RMK-0004 Rack-Einbausatz</p>	<p>Rack-Einbausatz mit zwei Frontgriffen und Befestigungswinkeln zum Einbau des PSV-F-700 VibroScan Frontend in ein 19"-Rack.</p>	
<p>Zubehör für (Brems-)Akustik und Modalanalyse</p>		
<p>PSV-A-T51 Motorisiertes Stativ</p>	<p>Praktische motorisierte Halterung für 3 Scanköpfe.</p>	
<p>PSV-A-430 Akustik-Gate-Einheit</p>	<p>Aktiviert die Messung, wenn Geräusche einen bestimmten Schwellenwert bei einer vordefinierten Frequenz überschreiten.</p>	
<p>A-MIR-S001/ A-MIR-S002 Spiegelsatz</p>	<p>Spiegelsatz für Messungen an schwer zugänglichen Stellen. Der Spiegelsatz besteht aus 4 (PSV-A-MIR-S002: 5) frontbeschichteten Spiegeln einschließlich Magnethalterungen. Lieferung in robustem Transportkoffer.</p>	

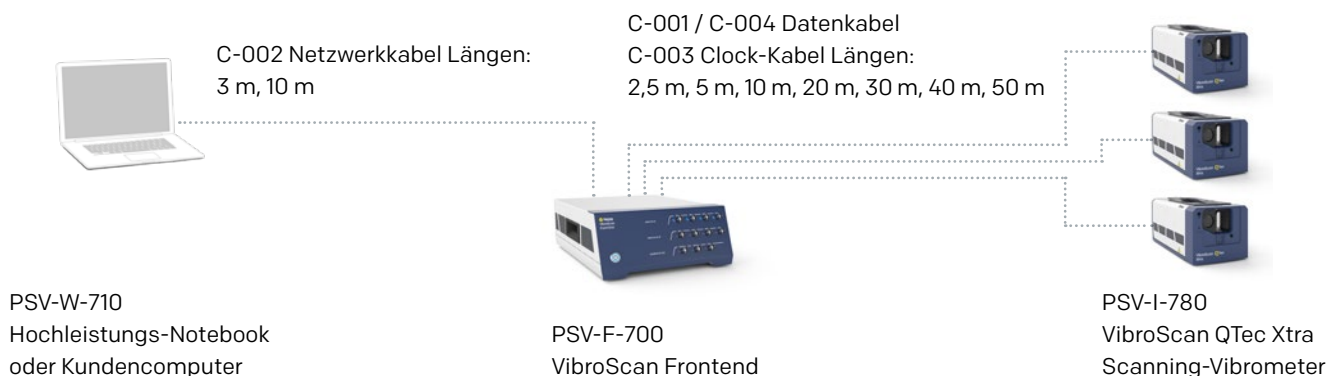
Zubehör für Messungen an Kleinteilen

PSV-A-T34 Tischstativ	Stabile Halterung für 3 Scanköpfe. Konfiguration für ausgewogene Auflösung der In-plane- und Out-of-plane-Schwingungskomponenten.	
PSV-A-T35 Tischstativ	Stabile Halterung für 3 Scanköpfe. Enge Konfiguration, optimiert für die Out-of-plane-Schwingungskomponente bei kleinen Teilen.	
PSV-A-655-S Abgleichobjekt (Set)	Präzisionsgefertigte, leichte Carbonfaser-Platte mit verstellbarem Stativ für den automatischen 3D-Abgleich des Messaufbaus.	

Zubehör für 1D-Messungen an kleinen Teilen

PSV-A-710-Xtra Koaxialeinheit	Für Messung an kleinen Teilen ohne Parallaxe.	
PSV-A-CL-Xtra-200 Mikro-Scanlinse	Spezielle Optik zur Minimierung des Laserspots und parallelen Strahlabtastung für kleine, glänzende Teile. Erfordert die Koaxialeinheit PSV-A-710-Xtra.	
PSV-A-RLight LED-Ringlicht	LED-Ringleuchte zur Beleuchtung kleiner Testobjekte. Erfordert die Koaxialeinheit PSV-A-710-Xtra und die Mikro-Scanlinse PSV-A-CL-Xtra-200.	
PSV-A-711 Mikroskopweiterung	Vorsatz zur Erfassung von Schwingformen auf kleinen Objekten. Kompatibel mit 5-fach und 10-fach Mikroskopobjektiven für Sichtfelder von 2 mm bzw. 0,9 mm Durchmesser. Erfordert die Koaxialeinheit PSV-A-710-Xtra.	

Systemaufbau, Kabel



Allgemeine Spezifikationen

Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur: -10 °C ... +40 °C mit passiver Kühlung,
-10 °C ... +45 °C mit Option PSV-L-HighTemp
Lagertemperatur: -10 °C ... +65 °C
Relative Luftfeuchte: max. 80 %, nicht-kondensierend

Kalibrierung Alle 24 Monate (empfohlen)

Einhaltung von Normen

Elektrische Sicherheit IEC/EN 61010-1

Umgebungsbedingungen IEC/EN 61326-1
Emission: FCC Klasse A, 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

Lasersicherheit IEC/EN 60825-1

Stoßfestigkeit IEC/EN 60068-2-27
Bedingungen:
Belastungsrichtung: 6 Richtungen;
Spitzenbeschleunigung: 100 m/s²
Stoßdauer: 16 ms

Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001:2015

Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001:2016



Standardfunktionen der Software //

Einrichtung und Datenerfassung

Steuerung

- Fernsteuerung über VibroLink Ethernet
- Laser: x-y-Position, Autofokus, Helligkeit des Pilotlasers
- Videokamera: Zoom, Fokus, Farbe
- Fernsteuerung von Referenzvibrometern (VibroFlex, VibroGo und OFV-Serie)

Messaufbau

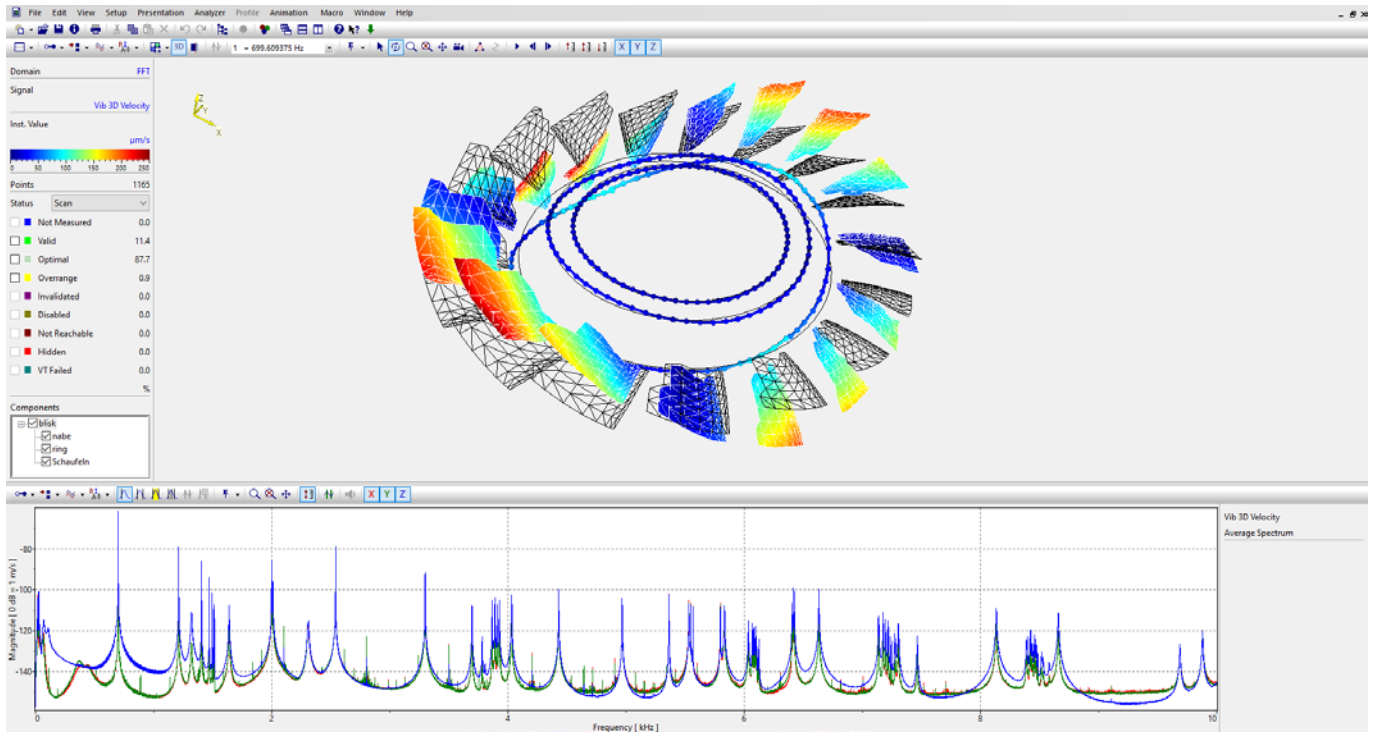
- Echtzeit-HD-Videoanzeige während der Einrichtung und des Scans
- Geometriescan
- Automatische und manuelle Definition von Scanpunktgittern:
 - Standardmodus: Auswahl verschiedener Grundgeometrien für die Gitterdefinition (Polygon, Kreis, Rechteck) mit unterschiedlichen Gittertypen (polar, hexagonal, rechtwinklig). Punktdichte und Drehung frei wählbar. Subtraktion von Objekten. Umwandlung von Objekten in Punkte zur Manipulation einzelner Punkte. Zuweisung von Fokuswerten zu Objekten zur Signaloptimierung
 - Punktmodus: Erstellung und Bearbeitung einzelner Scanpunkte, Gruppierung, Zuweisung von Fokuswerten und Vernetzung. Visuelle Gittererzeugung durch Definition von Scanpunkten an der aktuellen Laserposition
 - KI-gestützte automatische Gittergenerierung
 - Verfeinerung, Vergrößerung, Zusammenführung von Punkten mit geringem Abstand
 - VideoTriangulation®: Bildverarbeitung für die präzise Überlagerung von Messpunkten im Videobild und dem Laser auf dem Messobjekt

Datenerfassung

- AC- oder DC-Kopplung der Referenzkanäle
- Automatische Phasenkompensation zwischen Vibrometer und Referenzkanal
- IEPE und TEDS-Unterstützung für Referenzkanäle (nur VibroLink-Modus)
- Triggern auf Mess- oder digitale Signale
- Gate Input: Ereignisgesteuerte Messung über externes TTL-Signal
- Encoder-Signale: Konvertierung in Drehzahl
- Max. Abtastung pro Punkt: 500 MSamples¹
- Bis zu 208 Millionen FFT-Linien
- Mittelung: Amplitude, Komplex, Peak-Hold
- Digitale Filter: HP, LP, Bandpass, Notch
- Fensterfunktionen: Rechteck, Bartlett, Blackman-Harris, Exponential, Flat Top, Kraft, Hamming, Hanning, Tapered Hanning
- Echtzeitintegration und -differentiation (s, v, a)
- Rauschoptimierung: Signal-Enhancement und Speckle-Tracking

¹ Auf Anfrage

VideoTriangulation® ist eine eingetragene Marke der Polytec GmbH



Datenauswertung

Analyse (spektral)

- FFT und parallel gemessene Zeitdaten
- Leistungsfähige Cursor: Differenz, Harmonisch, Maximum, Band
- Curve Fitting zur Dämpfungsbestimmung (-3dB, Zeta, Q)
- Darstellung Amplitude, Phase, Real- und Imaginärteil
- Berechnung von FRF, H1, H2, AP, CP, ESD, PSD und Kohärenz
- Peak-finder im Frequenzspektrum

Analyse (Schwingformen / ODS)

- Frequenz- oder bandselektive 1D- und 3D-Animation
- Freie Wahl der Clipping-Ebenen und Profilschnitte
- Anzeige und Animation in Falschfarben, Videobild „Skin“ oder importierter Textur
- Anzeigen und Ausblenden von Komponenten/Gruppen von Messpunkten, editierbarer Punktindex

Analyse (Zeit, Drehzahl, Ordnung)

- Cursor-Modi: Delta, Harmonisch, Maximum, Band
- Dämpfungsschätzung mit gedämpfter Sinus-Anpassung (-3 dB, Zeta)
- Campbell- und Wasserfall-Diagramm

Import- und Exportfilter

- Schwingungsdaten: Universal File Format (ASCII, Binary), ASCII, WAV
- Geometrie: Universal File Format, STL, ASCII (CSV, nur Import)
- Grafiken und Animationen (nur Export): GIF, JPG, BMP, TIFF, PNG, Animated GIF, MP4, WMV
- Import vom externen Messdaten gleicher Messgröße auf Messpunkte des PSV-Messgitters
- Weitere Filter optional

Automatisierung und Skripting

Programmier- und Skriptschnittstelle Polytec File Access:

API zum Abrufen, Programmieren und Skripten durch externe Anwendungen, die das Component Object Model (COM) unterstützen, z. B. Visual Basic .NET®, C#, MATLAB®, LabVIEW™ und Python.



Software-Optionen //

Vorbereitung		
PSV-S-GeoPro Erweiterte Geometrie- verarbeitung	Zusätzliche Importfilter für Geometriedaten mit Textur (OBJ, PLY) und erweiterter Werkzeugumfang zur Messgitterbearbeitung (automatische Verfeinerung und Vergrößerung mit Vorgabe einer gewünschten Gitterdichte).	0
Messung		
PSV-S-FaScn Schnellscan	Schnelle Scan-Routine zur Analyse der Strukturschwingung bei einer einzelnen Frequenz.	S
PSV-S-TDD Zeitbereichsanimation	Während des Scannens werden Zeitbereichs-Daten erfasst. Dies erlaubt Zeitlupen-Animationen z. B. der Oberflächenwellenausbreitung oder von Schaltvorgängen.	S
Analyse und Datenschnittstelle		
PSV-S-SigPro Signalprozessor	Benutzeroberfläche zur Mathematikbibliothek der PSV-Software, die als benutzerfreundliche Tabellenkalkulation für die Anwendung mathematischer Operationen auf Messdaten konzipiert ist.	0
PSV-S-PCA Principal Component Analysis	Hauptkomponentenanalyse für MIMO-Messungen in der experimentellen Modalanalyse.	0
PSV-S-ExpME Datenexport nach ME'scope	Datenexport zur Modalanalyse-Software ME'scope von Vibrant.	0
PSV-S-ASAM ASAM ODS Schnittstelle	Import und Export von Daten im ASAM ODS 5.3.0 ATFX-Standard.	0
PSV-S-Audio Audioausgang	Macht Schwingungsdaten hörbar. Ermöglicht das Abhören von Live- und gespeicherten Schwingungssignalen.	0
Desktop-Analyse Version	Desktop-Version der PSV-Software für die Offline-Nachbearbeitung und Präsentation von Messergebnissen.	0
PolyWave Post-Processing	Skalierbare post-processing Software Suite zur erweiterten Analyse von Schwingungsmessdaten. Enthält unter anderem Module zur experimentellen und operationalen Modalanalyse und Ordnungsanalyse.	0
PSV-S-STRAIN-QTec StrainProcessor	PSV-S-STRAIN-QTec StrainProcessor Berechnet dynamische Dehnungen und Spannungen aus dem In-Plane Anteil der 3D Messdaten unter Nutzung der hohen Ortsauflösung durch VideoTriangulation®.	0

Automatisierung und Programmierschnittstelle

PSV-S-VBEng Makroprogrammierung	WinWrap® Basic Engine: Kompatibel mit Visual Basic® for Applications (VBA). Ermöglicht die Automatisierung von Testroutinen. Umfasst eine große Auswahl an Beispielmakros für die Messaufbereitung, Datenerfassung und -analyse zur einfachen Anpassung an Ihre Aufgabenstellung.	S
Makro Verschiebungs- kompensation	Nachführung des Messgitters in 6 Freiheitsgraden bei einer Verschiebung des Messobjektes nach der Messgitterdefinition, basierend auf Bildverarbeitungsalgorithmen.	S
Anwendungsspezifische Makros	Polytec unterstützt Sie gerne bei der Entwicklung neuer Makros, die auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.	O

Wartungspaket

PSV-S-SM-B Softwarewartung Basic	Grundlegende Softwarewartung. Kostenlose PSV-Software-Updates für einen Zeitraum von 1 Jahr.	S
PSV-S-SM-1 Erweiterte Softwarewartung	Berechtigt zu Software-Updates für einen zusätzlichen Zeitraum. Erhältlich in 12-Monats-Schritten.	O
PSV-S-UNI Software-Optionspaket für Universitäten	Software-Optionspaket einschließlich lebenslanger Softwarewartung für Universitäten und Bildungseinrichtungen (es gelten die Geschäftsbedingungen).	O

S = Standard; O = Option

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

WinWrap® ist eine Marke der Polar Engineering, Inc.

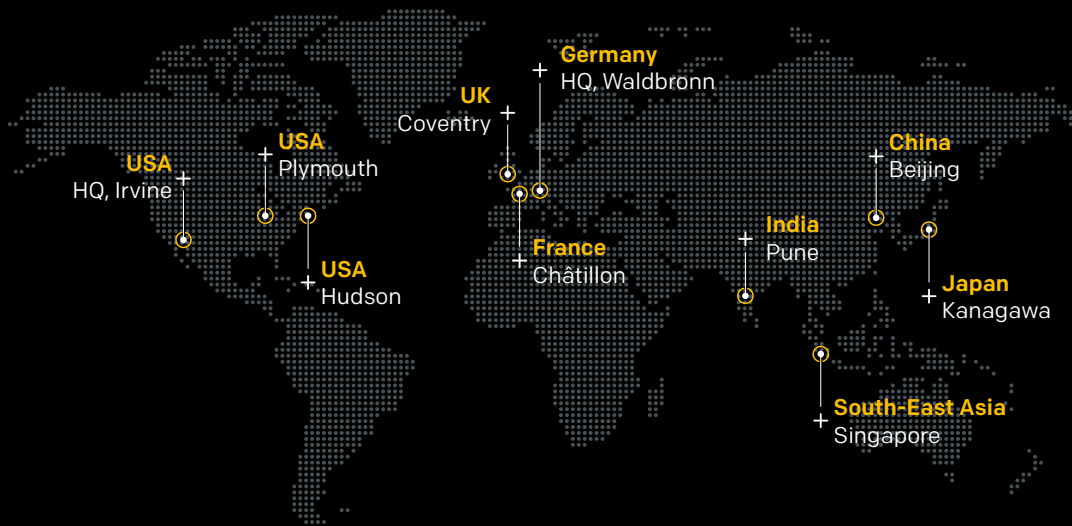
Polytec Update //

Versorgt Ihre Polytec Software mit den neuesten Updates

Polytec Update ist ein Software-Tool, das Ihre Polytec Produkte mit den neuesten Software-Versionen und Hotfixes versorgt. Mit Polytec Update sind Sie immer auf dem neuesten Stand, wenn Updates für Ihre Polytec Mess- oder Desktop-Software verfügbar sind – für zuverlässige Messergebnisse und reibungsloses Arbeiten mit Polytec Produkten.

Online- und Offline-Betrieb

Polytec Update funktioniert am besten auf einem Messcomputer mit direkter Internetverbindung. Aber auch auf Computern ohne eigenen Internetzugang hilft Ihnen Polytec Update dabei, Ihre Polytec Software zu aktualisieren. Sie benötigen lediglich einen zweiten Computer mit Internetverbindung.



measure what matters. worldwide.

Den Ansprechpartner für Ihre Region finden Sie unter:

www.polytec.com/contact

Polytec GmbH · Germany · Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbrönn
52198/2026/04 - Änderungen der technischen Spezifikationen vorbehalten.