



VibroScan
QTec Neo //



He-Ne スキャニング
レーザドップラ振動計

2025年度グッドデザイン賞受賞



ポリテックのスキヤニング振動計は、研究開発における騒音や振動の測定に最適な、最先端の計測システムです。NVH、音響、構造ダイナミクス、超音波およびFEM検証、NDT などのための実稼働振動形状や固有振動モードを最大 32 MHz の周波数帯域で測定できます。

QTec® マルチパス干渉計（特許取得済み）は、レーザドップラ振動計の信号品質を飛躍的に向上させます。この技術により、様々な表面で最高の光学感度を実現し、暗所や生体、回転体、動いている物体でも、高精度な計測が可能になり、試験時間を大幅に短縮できます。

QTec® は、振動測定をこれまでになく高速、簡単、信頼性の高いものにし、最も確実で明確な結果をもたらします。

VibroScan QTec Neo スキヤニング振動計は、可搬性が大幅に向上しました。リファレンス信号のデータ収集、シグナルジェネレータ、トリガは、コンパクトで軽量のスキヤニングヘッドに内蔵されています。Vibro-LinkEthernet データインターフェースは、振動計測データを確実にノートPCに転送し、自動化インターフェースとしても機能します。オプションのフロントエンドを使用することにより、リファレンスおよびシグナルジェネレータのチャンネル数の拡張が可能です。

特徴 //

高空間分解能の非接触面測定



極小のレーザースポットで、小さな構造物も測定可能



水やその他の透明な媒体を透過して測定可能



QTec®テクノロジーで測定時間を最大 10 分の 1 に短縮



最高の S/N 比を実現



最大周波数 32 MHz まで拡張可能

高度なジオメトリ処理



AIによるグリッド生成



オープンな API とドライバ



拡張された評価とスクリプト・オプション



トラッキングが可能なスキヤニングインターフェース



テクニカルデータ //

VibroScan QTec Neo – 基本仕様

基本仕様

- PSV-I-730 VibroScan QTec Neo スキャニング振動計：高精度スキャナ、HD ビデオカメラ、PSV-S-AFGeo オートフォーカス ジオメトリスキャナ（基本ジオメトリ収集用）、デジタル広帯域デコーダ、データ収集ボード、シグナルジェネレータを搭載
- 2 m ケーブル付き電源ユニット
- PC 接続用の産業用ネットワークケーブル

コンピュータ

VibroScan QTec Neo は、最高の安定性を提供するため、プリインストールされたハイエンドのノートPCで提供されます

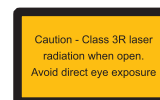
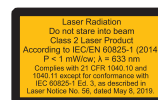
- PSV-W-710 ハイパフォーマンスノート PC, 17.3" (44 cm) ディスプレイ, 2 TB SSD, 32 GB RAM, ワイヤレスマウス, PC用バックパック
- Microsoft® Windows®11 オペレーティングシステム
PSV ソフトウェアプリインストール

それ以外のコンピュータで PSV Software を実行する場合は、右記の最低仕様を満たす必要があります

- オペレーティングシステム：
Windows 10 64-bit 1809 以上、もしくは Windows 11 64-bit
- インタフェース：USB-C ポート x1, USB-A ポート x1
- ディスプレイ：フル HD, 1920 x 1080 pixels
- RAM：16 GB
- HDD：4 GB 以上の空き, SSD 推奨
- CPU：4 cores/8 スレッド、クロック 3 GHz 以上
(例：Intel™ Core i5 もしくは互換プロセッサ)
- グラフィック：DirectX 11 互換グラフィックボード、もしくは内蔵プロセッサ
- ソフトウェアインストール：ローカルアドミニストレータ権限

アクセサリ

- PSV-A-CL-VID ビデオカメラ用クローズアップセット
- VIB-A-T02 チップチルト雲台付き三脚（専用バッグ付き）
- PSV-A-730 T振動計システム一式、およびアクセサリ類収納用専用ケース
- マニュアル

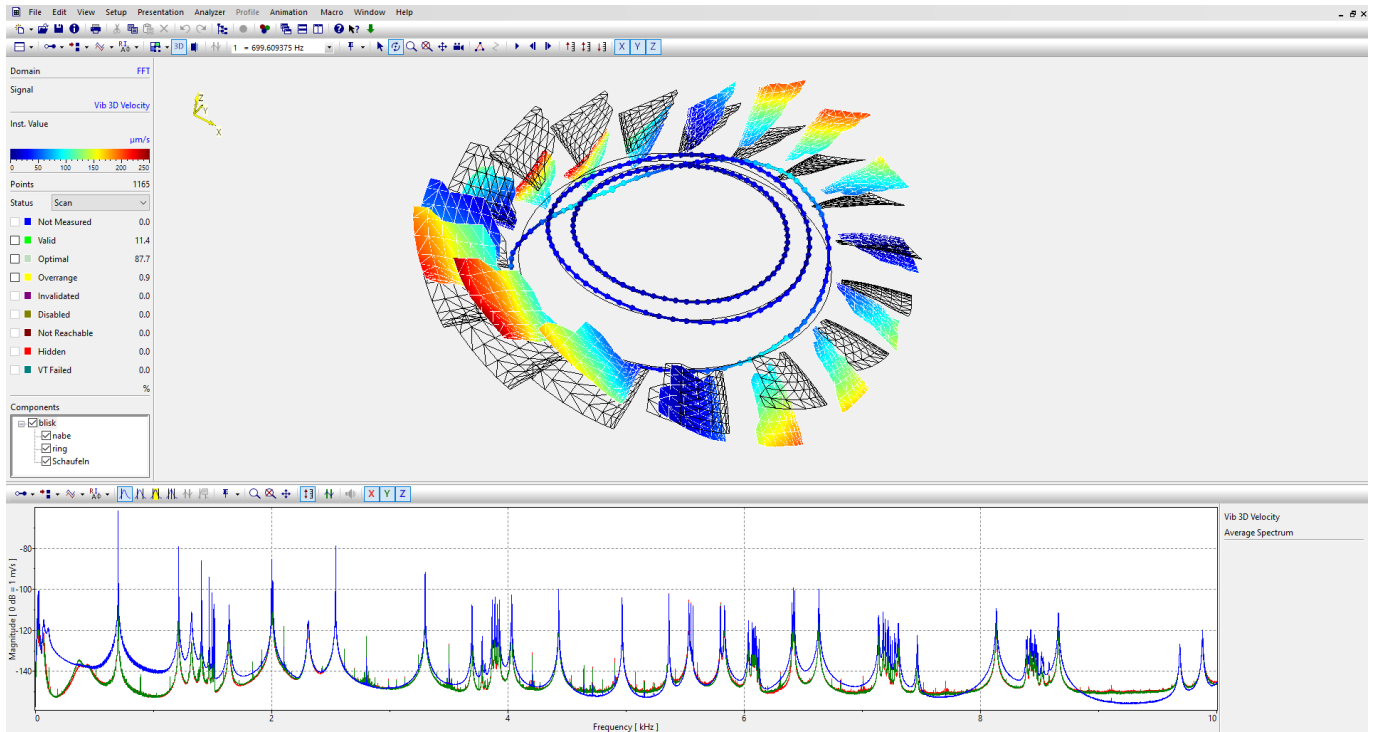


PSV-I-730 VibroScan Qtec Neo スキャニング振動計

外形寸法 [W x L x H]	187 x 391 x 177 mm (7.3 x 15.4 x 7.0 in)
重量	10.5 kg (22.9 lbs)
受光部仕様	受光部にダイバーシティを使用した Qtec® ヘテロダイナミックマルチパス干渉計 国際特許取得済み
レーザタイプ	測定用レーザ：波長 633 nm（赤色），レーザ出力：1 mW 以下
レーザ安全クラス	クラス 2
光学信号処理	干渉計の信号：960 MSamples/s 受信信号：デュアルハイスピード FPGA
測定距離	125 mm ... ~100 m
スキャン角度 [h x v]	50° x 40°
スキャナプロパティ	角度分解能 <0.0008°, 角度安定性 <0.001°/h, 最大 50 スキャンポイント/秒
測定物のサイズ	数 mm ² ~ 数 m ²
内蔵カメラ	HD フォーマット, 120 倍ズーム, 30 倍光学ズーム, 最大視野角 [h x v] 64° x 38°
コネクタ	<p>出力：</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定信号用 BNC コネクタ x1：速度、変位、加速度の切り替えが可能 (±1 V @ 50 Ω; ±2 V @ 1MΩ), 16 bit, 960 MSamples/s シグナルジェネレータ用 BNC コネクタ x1：最大 32 MHz (±1 V @ 50 Ω; ±2 V @ 1MΩ), 16 bit, 960 MSamples/s シンクロ信号用 BNC コネクタ x1 (TTL) <p>入力：</p> <ul style="list-style-type: none"> リファレンスチャンネル用 BNC コネクタ x2：最大 200 kHz (±1 V, ±10 V), IEPE, TEDS¹, 24 bit トリガ / ゲート / エンコーダ / 外部入力用 BNC コネクタ x1 <p>その他：</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部スキャナ制御用インタフェース²：x 軸と y 軸用スキャナ角度制御用電圧入力、スキャナ角度のフィードバックとアナログシグナルレベルの電圧出力 VibroLink イーサネットインタフェースから PC、フロントエンドと接続 (プッシュプル コネクタ) クロックインタフェース, シンクロ周波数 80 MHz (プッシュプル コネクタ) 電源 (プッシュプル コネクタ)
取付機構	VIB-A-T02 三脚用六角アダプタ、M6 ネジ穴 x 2
電源	100 VAC...240 VAC ±10 %, 50/60 Hz; <75 W (通常) 最大 120 W 外部スキャナ制御使用時
保護等級	IP10, IP40 (ビームシャッターが閉じている、または PSV-A-526 プロテクティブウィンドウ使用時)

¹ トランスデューサの電気的仕様のデータシート IEEE 1451 による、代表的なテンプレートでテスト

² オプション



測定系のオプション //

周波数帯域

測定可能周波数帯域は以下の4種類から選択

PSV-L-BW200K	最大測定周波数帯域 200 kHz	S
PSV-L-BW6M	最大測定周波数帯域 6 MHz	O
PSV-L-BW12M	最大測定周波数帯域 12 MHz	O
PSV-L-BW32M	最大測定周波数帯域 32 MHz	O

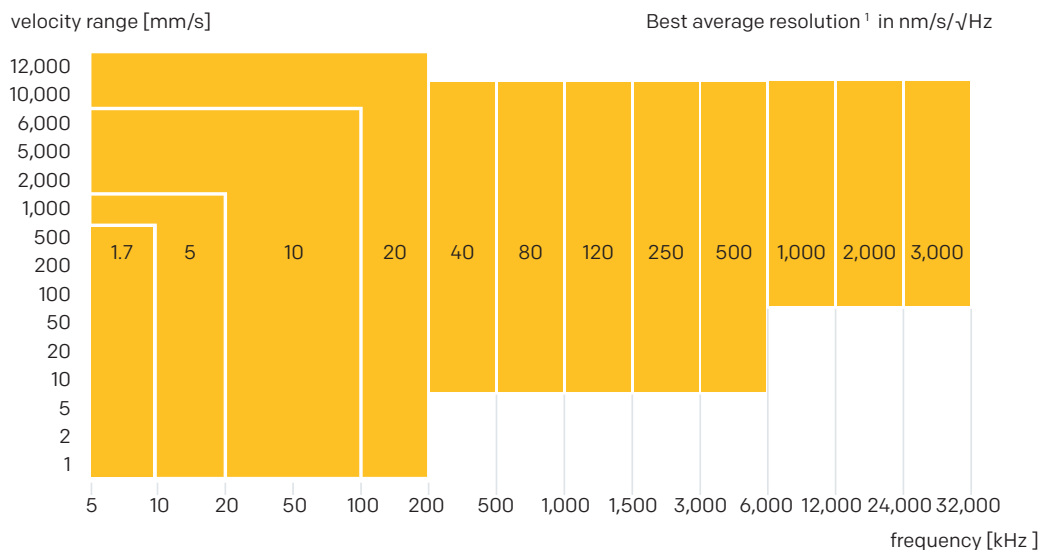
Vibration velocity

PSV-S-VELMAX12	Maximum velocity 12 m/s	S
----------------	-------------------------	---

S = 標準; O = オプション

測定系の仕様 //

速度測定仕様



¹ ノイズ制限下での平均分解能は、測定範囲に応じて、各周波数帯域におけるノイズの二乗平均平方根 (rms) 値として示されます。
測定条件: スペクトル分解能 1 Hz、距離 179 mm、3M Scotchlite™ 粘着テープ (再帰反射フィルム) に測定用レーザーを照射。

変位測定仕様

最小分解能¹ < 0.05 pm/ $\sqrt{\text{Hz}}$

加速度測定仕様

最大レンジ 10,000 km/s²

光学表面におけるノイズ性能

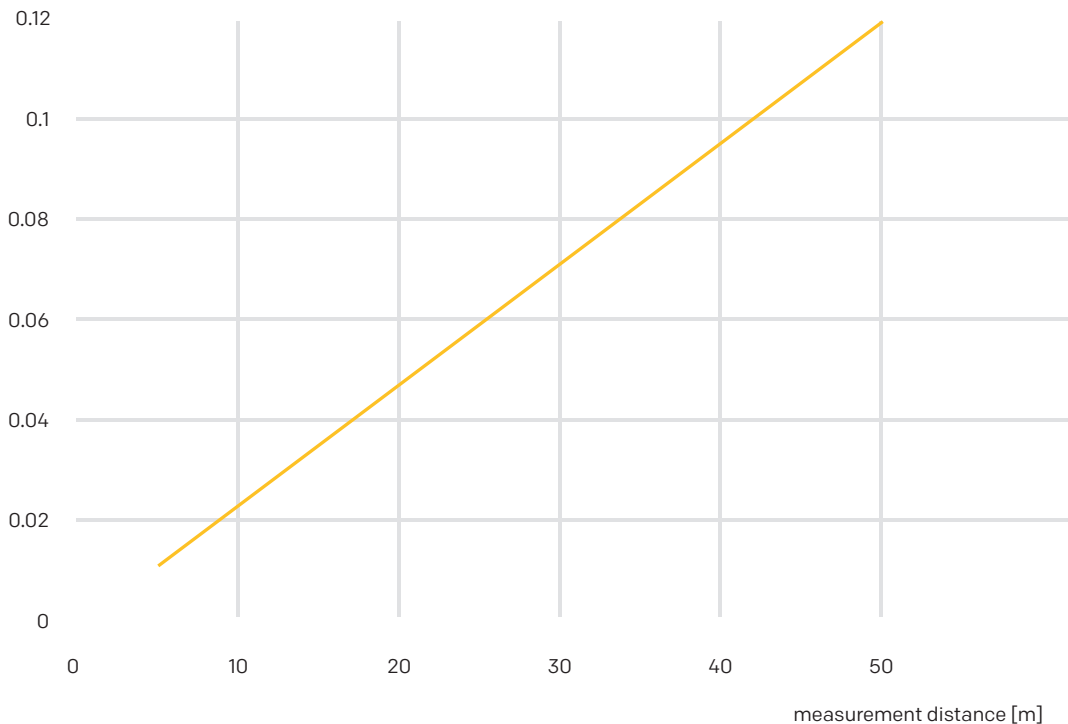
Optical Signal Robustness OSR² > 10,000 mm/dropout

¹ 周波数に依存します

² Optical Signal Robustness OSR は2つのドロップアウト間の統計的な横方向の動きをmm単位で定量化したものです。これは、典型的な工学的表面における装置のノイズ性能の指標となるものです。値が高いほど、あらゆる動作条件において高いS/N比を示します。テスト条件については、アプリケーションノートVIB-G-030を参照してください。

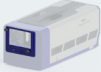



測定距離における速度信号のノイズ密度¹

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



¹ 3M スコッチライト™ テープ（再帰反射フィルム）上で測定された 2,500 Hz における代表値

ハードウェアオプション & アクセサリ //

PSV-A-526 プロテクティブウィンドウ	風、高dB値の音など、測定に影響を与える外部振動レベルを低減する埃除け	
PSV-A-EXT 外部スキャナ制御	外部電圧信号によるスキャニングミラーの追加制御が可能 連続的なスキャニング振動計測定、およびトラッキングアプリケーションに対応 PSV-E-EXT ジャンクションボックスとセット 位置のフィードバックと光学信号の強度が確認可能	
PSV-A-018 システムキャビネット	すべてのパーツとアクセサリを収納できるスペースを備えた人間工学に基づいたモバイルワークステーション	
PSV-A-T37 垂直ホルダ	振動計を垂直に取り付けるためのホルダ	
A-AMP-0001 シグナルジェネレータ用 アンプ	シグナル・ジェネレータの $\pm 2V$ 出力信号を最大 $\pm 10V$ に増幅 最大帯域幅32 MHz, USB-C 電源、7.5W	

音響（ブレイキ鳴き等）およびモード解析向けアクセサリ

PSV-A-430 アコースティック ゲートユニット	ノイズが特定の閾値または周波数を超えた場合に測定を有効にする	
A-MIR-S001/ A-MIR-S002 ミラーセット	光が届きにくい場所の測定に有用なミラーセット 前面コーティングされた光学用ミラー 4枚（PSV-AMIRS002 : 5枚）と マグネットスタンドのセット（専用ケース付き）	

回転体測定用アクセサリ

PSV-A-440 光学デロテータ	回転体の回転時の軸方向振動を測定するシステム 測定物の回転に同期してレーザー光を回転させることにより、最大22,000rpm (オプションにより最大24,000 rpm) まで静止しているかのように測定可能	
-----------------------------	---	--

Accessories for measurements on small parts

PSV-A-710-Neo-97 クローズアップユニット

微小な部品や近接が必要な測定用のクローズアップレンズ付きユニット
サンプルの反射率により生じるビデオ画像のグレア軽減のための
ビームスプリッターが 97% と 99.8% の 2 種類から選択可能

PSV-A-710-Neo-99 クローズアップユニット

PSV-A-CL-Neo-S01 マイクロスキャンレンズ (セット)

レーザースポットの最小化や光沢のある小さな対象物へ平行にビームを
照射するためのユニット
使用の際はPSV-A-710 クローズアップユニットが必要
PSV-A-CL-Neo-125 は、水平方向の解像度が最適化されており光散乱特性が
高い表面に有効 (固定焦点距離:206 mm)
PSV-A-CL-Neo-200 は、スキャン測定中にほぼ平行なトラバース効果を
生み出すため、鏡面に近い表面の測定に有効 (固定焦点距離: 282 mm)



PSV-A-RLight LED リングライト

微小な部品測定時の視野の明るさを確保するためのLED照明
PSV-A-710-Xtra クローズアップユニットとPSV-A-CL Xtra-200
マイクロスキャンレンズが必要

PSV-A-711 マイクロスコープ エクステンション

微小構造物の振動測定用アタッチメント
5倍および10倍顕微鏡対物レンズに対応し、それぞれΦ2mmおよびΦ0.9mm
の視野を測定可能 (PSV-A-710-Xtraクローズアップユニットが必要)

PSV-A-HNEBF ヘリウムネオン ブロックフィルタ

微小な部品や鏡面を測定する際のレーザースポットの視認
性向上のための減光フィルタ



PSV-A-T19 縦型テストスタンド

小さな測定サンプル用にスキャニング振動計を垂直に固定するスタンド
ベースプレートとエクステンションアームで最適な安定性を確保
またはスタンドコラムを他のジグやプレートに直接ネジ止め可能



システム構成, ケーブリング



PSV-W-710
ハイパフォーマンスノートPC

C-001 / C-004 データケーブル
長さ : 2.5 m, 5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 40 m, 50 m

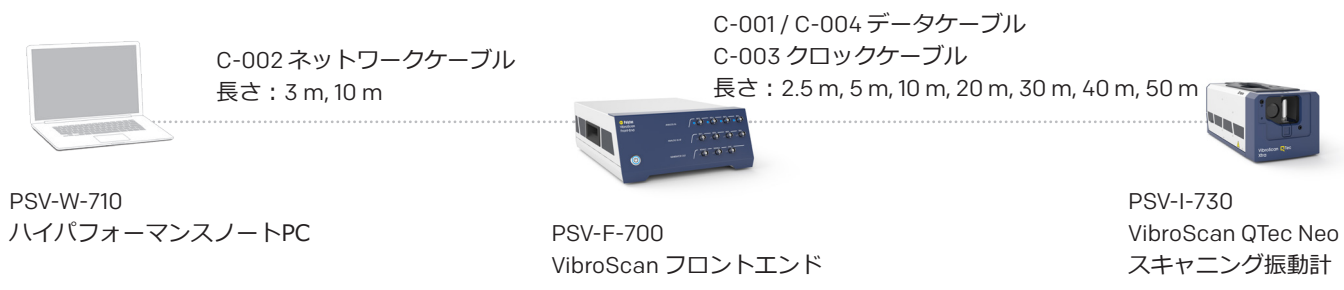


PSV-I-730
VibroScan QTec Neo
スキャニング振動計

フロントエンドとアクセサリ

PSV-F-700 VibroScan フロントエンド	MIMO 測定など、リファレンスおよびシグナルジェネレータのチャンネル数を拡張するためのハブとして機能 PSV-A-731 : 専用ケース付き (仕様詳細は下記を参照)
A-RMK-0004 ラックマウントキット	PSV-F-700 VibroScan フロントエンドを 19" ラックに収納するための、マウンティングブラケット (ハンドル 2 個付き)

フロントエンドとのケーブルシステム構成



PSV-F-700 VibroScan フロントエンド

外形寸法 [W x L x H] 325 x 402 x 140 mm (12.8 x 15.8 x 5.5 in)

重量 8,7 kg (19.2 lbs)

コネクタ



前面 : 出力 :

- ・シグナルジェネレータ用 BNC コネクタ x1 : 最大 32 MHz (± 1 V @ 50 Ω ; ± 2 V @ 1M Ω), 16 bit
- ・シグナルジェネレータ用 BNC コネクタ x1 : 最大 32 MHz (± 5 V @ 50 Ω ; ± 10 V @ 1M Ω), 16 bit
- ・シンクロ信号用 BNC コネクタ x1 (TTL)

入力 :

- ・リファレンスチャンネル用 BNC コネクタ x4 : 最大 200 kHz (± 1 V, ± 10 V), IEPE, TEDS¹, 24 bit
- ・リファレンスチャンネル用 BNC コネクタ x3 : 最大 32 MHz (± 1 V, ± 2 V, ± 5 V, ± 10 V), 14 bit
- ・トリガ / ゲート用 BNC コネクタ x1

背面 :

- ・VibroLink PC接続用イーサネットインタフェース
- ・VibroLink スキャニング振動計接続用イーサネットインタフェース x3
- ・スキャニング振動計接続用クロックインタフェース x3
- ・電源

電源仕様 100 VAC...240 VAC ± 10 %, 50/60 Hz; 最大 80 W

保護等級 IP-20

¹ トランスデューサ電子データシート IEEE 1451, 代表的なテンプレートでテスト済み

一般的な仕様

周辺環境	動作温度： -10 °C ... +40 °C (14 °F ... 104 °F) 自然対流冷却方式 -10 °C ... +45 °C (14 °F ... 113 °F) PSV-L-HighTemp オプション使用時 保管温度： -10 °C ... +65 °C (14 °F ... 149 °F) 相対湿度： 最高 80 %, 結露無き事
------	---

校正間隔	24 ヶ月ごとを推奨
------	------------

適合する標準規格

電氣的安全規格	IEC/EN 61010-1
---------	----------------

適合規格	IEC/EN 61326-1 Emission: FCC Class A, IEC/EN 61000-3-2 and 61000-3-3 Immunity: IEC/EN 61000-4-2 to 61000-4-6 and IEC/EN 61000-4-11
------	--

レーザー安全規格	IEC/EN 60825-1
----------	----------------

振動に対する信頼性	IEC/EN 60068-2-27 条件： 負荷方向： 6 軸 ピーク加速度： 100 m/s ² 衝撃の持続時間： 16 ms
-----------	---

環境マネジメントシステム	DIN EN ISO 14001:2015
--------------	-----------------------

品質マネジメントシステム	DIN EN ISO 9001:2016
--------------	----------------------



ソフトウェア標準機能 //

セットアップとデータ収集

制御

- VibroLink イーサネットによるリモートコントロール
- レーザ：X-Y ポジション, オートフォーカス, パイロットレーザ輝度
- ビデオカメラ：ズーム, フォーカス, カラー
- リファレンス用のレーザドップラ振動計 (VibroFlex, VibroGo, OFV シリーズ) のリモートコントロール

測定セットアップ

- セットアップ時および測定時のリアルタイムHDビデオ表示
- ジオメトリの測定
- 測定ポイントの自動および手動作成：
 - 標準モード: 基本形状 (線や四角形、多角形、円形など) を使って測定メッシュを作成。測定メッシュを回転したり、メッシュ内の測定ポイントの密度設定や切り抜きなど自由に編集可能、メッシュごとに測定ポイントのフォーカス値の割り当て、メッシュを個々の測定ポイントに変換し、微調整可能
 - ポイントモード: 個々の測定ポイントの作成とグループ化、フォーカス値の割り当て、メッシュの再編集
レーザ照射位置を確認しながら測定ポイントを作成
 - AI による自動グリッド生成
 - 測定ポイントの微調整、メッシュの粗密化、近接した測定ポイントの間引き
 - VideoTriangulation® : レーザスポットの照準を測定ポイントに画像処理機能により自動で照合

データ収集

- リファレンスチャンネル用 AC / DC カップリングの設定
- リファレンスチャンネルに位相参照用レーザドップラ振動計の測定信号を設定
- リファレンスチャンネルに IEPE と TEDS をサポート (VibroLinkモードのみ)
- 測定信号またはデジタル入力によるトリガの設定
- ゲート入力：外部 TTL 信号を入力として、特定の周波数のみの測定を実施する機能
- エンコーダ信号：回転速度への変換
- 測定ポイントの最大サンプル数：500 MSamples¹
- 最大 208 百万FFT ライン (条件による)
- 測定平均回数および平均化方式(magnitude, complex, peak hold から選択)の設定
- デジタルフィルタ (HP, LP, band pass, notch から選択) の設定
- 窓関数 (Rectangle, Bartlett, Blackman-Harris, Exponential, Flat Top, Force, Hamming, Hanning, Tapered Hanning から選択) の設定
- リアルタイムの積分・微分 (変位、速度、加速度)
- 受光信号を最適化するシグナルエンハンスメントとスペックルトラッキング

¹ On request

VideoTriangulation® は Polytec GmbH の登録商標です

データ解析

解析(スペクトル)

- FFT と時刻歴を同時収録
- カーソルモード：差分, ハーモニクス, 最大, バンド
- 減衰量評価のためのカーブフィッティング (-3dB, zeta, Q)
- 振幅、位相、実部、虚部の表示
- FRF, H1, H2, AP, CP, ESD, PSD コヒーレンスの算出
- 周波数スペクトルのピーク自動検出機能

解析 (実稼働振動形状 / ODS)

- 周波数または時間領域の 1D および 3D アニメーション表示
- 断面線を自由に設定
- 擬似カラー、ビデオ画像を直接、またはインポートテキストチャで表示とアニメーション表示
- 測定ポイントのコンポーネントやグループの表示/非表示、ポイントインデックスの編集

解析 (時刻歴, 回転速度, 次数)

- カーソルモード：デルタ, ハーモニック, 最大, バンド
- 減衰正弦波カーブフィットを用いた減衰予測 (-3dB, zeta)
- キャンベル図とウォーターフォール図の表示

インポート/エクスポート フィルタ

- 振動データ: ユニバーサルファイルフォーマット (ASCII, Binary), ASCII, WAV
- ジオメトリ: ユニバーサルファイルフォーマット, STL, ASCII (CSV, インポートのみ)
- 画像と動画 (エクスポートのみ) : GIF, JPG, BMP, TIFF, PNG, GIFアニメーション, MP4, WMV
- 外部で作成した測定ポイントをインポートし、PSV の測定ポイントとしてマッピングして使用可能
- オプションでさらに多くのフィルターを搭載可能

自動化/プログラミング インタフェース

Microsoft の Component Object Model (COM) をサポートする外部アプリケーション (Visual Basic .NET®, C#, MATLAB®, LabVIEW™, Python など) を介して、ポリテックの PSV software, Vibsoft software の測定データにアクセスする API

例) Visual Basic .NET®, C#, MATLAB®, LabVIEW™ and Python.



ソフトウェアオプション //

セットアップ		
PSV-S-GeoPro Extended Geometry Processing	テクスチャ (OBJ、PLY) 付きジオメトリデータのためのインポートフィルタ および 測定メッシュ編集機能 (ユーザ定義の測定ポイント密度によるメッシュ の自動細分化と粗密化) の拡張	0
測定		
PSV-S-FaScn Fast Scan	単一周波数における高速スキャンング&データ収集機能	S
PSV-S-TDD Time Domain Animation	振動状態を時間軸データで取得し、結果をアニメーション表示 弾性表面波やスイッチング機構の観察に最適	S
解析とインターフェース		
PSV-S-SigPro SignalProcessor	PSV ソフトウェアの関数ライブラリのユーザーインターフェース 使いやすいスプレッドシート形式の測定データ演算機能を提供	0
PSV-S-PCA Principal Component Analysis	主成分分析 (Principal Component Analysis)機能 MIMO測定で使用	0
PSV-S-ExpME Data Export to ME'scope	Vibrant 社の ME's scope モード解析ソフトウェアへのデータエクスポートが可能	0
PSV-S-ASAM ASAM ODS Interface	ASAM ODS 5.3.0 ATFX standard へのデータのインポート/エクスポートが可能	0
PSV-S-Audio Audio Output	振動データを音声化 ライブ、または保存された振動信号を聞くことが可能	0
Desktop Analysis Version	PSV ソフトウェアのデスクトップ版 測定結果のオフライン解析とプレゼンテーションが可能	0
PolyWave Postprocessing Software	振動測定データを現場で簡易的に解析できるポスト処理ソフトウェア 実験モード解析、実稼働モード解析、次数解析の各モジュールにて構成	0

自動化/プログラミング インタフェース

PSV-S-VBEng Macro Programming	WinWrap® Basic エンジン : Visual Basic® for Applications (VBA) 互換 試験ルーチンの自動作成が可能 測定のセットアップ、データ収集、解析のためのサンプルマクロを豊富に提供 ユーザのタスクに簡単に適応可能	S
--	---	---

メンテナンスパッケージ

本プログラムにご契約いただくと、ご契約期間中、PSV software の最新バージョンをご提供いたします。
詳細については、ポリテックジャパンへお問い合わせください。

TEL. 045-478-6980
info.jp@polytec.com

PSV-S-UNI Software Options Package for Universities	生涯ソフトウェアメンテナンス（教育機関向けの特別オプション）	0
--	--------------------------------	---

S = 標準; 0 = オプション

Windows® および Visual Basic .NET® は Microsoft 社の登録商標です

WinWrap® は Polar Engineering, Inc. の登録商標です

ポリテックアップデート //

ポリテックのソフトウェアに最新のアップデートを提供

Polytec Update は、お使いのポリテック製品用ソフトウェアの最新版や修正プログラムを提供するソフトウェアです。
Polytec Update は、ポリテックの測定用ソフトウェアやデスクトップ ソフトウェアのアップデートを常にお知らせし、信頼性の高い測定結果とスムーズな操作性を実現します。

オンラインとオフラインでの操作

Polytec Update は、インターネットに接続されたコンピュータ上で動作します。
インターネットに接続されていないコンピュータでも、インターネットに接続されたコンピュータでの操作を介して、Polytec Updateを使用しソフトウェアのアップデートが可能です。



measure what matters. worldwide.

お問い合わせ :

www.polytec.com/jp/contact

ポリテックジャパン株式会社

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-1-9 アリーナタワー13F
521844/2026/04_J - 技術的な仕様は予告なく変更されることがあります