

PSV-400 Scanning Vibrometer

PSV-400 スキャンング 振動計



ポリテックスキャンング 振動計

- PSV-400
スキャンング 振動計
- PSV-400-3D
スキャンング 振動計
- MSV-400 顕微鏡型
スキャンング 振動計
- PMA-400 面内振動
モーショアナライザー
- MMA-400 微小構造物用
モーショアナライザー

SCANNING & VISUALIZING VIBRATIONS

振動をスキャンングして、ビジュアル化

PSV-400は最先端の測定技術によって構造振動解析をするために、新規に設計されたスキャンング振動計です。測定する表面を高速に、任意のスキャンポイントを自動的にスキャンングします。

PSV-400 は自動車産業・航空宇宙・製造や研究開発分野で、振動問題を解決するよう設計された、とても使いやすいシステムです。

PSV-400 の主な特徴

- 簡単に直感的な操作、および高速・非接触振動測定。
- デジタル・データとして、ほかのアプリケーションで利用可能。(システム構成によって異なります)
- インポート又は任意に作成したスキャンポイント測定。
- 個別に各々の測定ポイントの焦点位置を設定可能。
- レンジファインダー(オプション)を搭載することにより、ジオメトリ測定が可能。
- MIMO (多点加振応答解析)
- ユーザによって定義されたデータセットを拡張することで、ユーザが定義した手順で評価可能。
- OFV-5000 コントローラと OFV-505 センサヘッドで構成。
- 3次元スキャンング振動測定をするPSV-400-3Dへアップグレード可能。

振動測定の決定版

ポリテックのレーザドップラ振動計は、クロストークなどの問題を生ずることなく、正確・簡単に機械振動を測定することができます。モジュールは将来的な拡張の可能性を、最大限考慮して最適設計されています。

ポリテックの振動計は、ドップラ効果を基本原理としています。レーザ光を参照光と反射光とで干渉させることで生じる、周波数シフトを検出して、速度と変位を測定します。

PSV-400 スキャンング振動計はレーザ振動計のあらゆる利点、使いやすさ、精度、統合的なデータ処理、および視覚化する自動化システムです。

ユーザはCCDカメラによってとらえられた映像を元に構造全体を正確に視覚化し、細部にわたる振動分布を容易に把握することができます。PSV-400は加速度ピックアップなどのようなセンサを測定点に取り付け、データを収集・処理する必要がありません。

PSV-400スキャンニング振動計は最先端のハードウェアとソフトウェアを有しています。それはスキャンニングユニット、振動計コントローラ、アキュイジションボードおよびマネージメントシステム、コンパクトなセンサヘッドにて構成されています。これらのコンポーネントは測定からデータ処理、ビジュアル化にいたるまで一つのソフトウェアで処理されています。

PSV-400シリーズは、OFV-5000コントローラと自動焦点および焦点位置記憶機能を特徴とする、高性能センサヘッドOFV-505にて構成されています。

PSV-400は数mm²の小さいものから、数m²の大きさまで、スキャン対応できるように設計されています。PSV-400は応答周波数最大20MHzと振動速度最大20m/sをカバーしており、下の構成表から選択することができます。

PSV-400は3次元のPSV-400-3Dスキャンニング振動計にアップグレードすることができます。

PSV-400 テクニカルデータ

一般仕様	
測定距離	> 0.4 m(クローズアップユニットを使用することにより至近距離にて測定可能)
波長	633 nm, 可視光
レーザ安全基準規格	クラス2 He-Ne レーザ, < 1 mW, eye-safe
測定サイズ	数 mm ~ 数 m
スキャンポイント	各エリアに異なるポイント密度を指定可能。また極座標、直交座標の指定可能 1度のスキャンによって、最大512 x 512 ポイントの座標指定可能

構成		
PSV-400-B	ベーシックモデル・スキャン振動計	2チャンネル, 40 kHz, 10 m/s
PSV-400-H4	ハイエンド・スキャン振動計	4チャンネル, 80 kHz, 10 m/s
PSV-400-H4-S	大振幅・スキャン振動計	4チャンネル, 80 kHz, 20 m/s
PSV-400-M2	広帯域・2チャンネル スキャン振動計	2チャンネル, 1 MHz, 10 m/s
PSV-400-M4	広帯域・4チャンネル スキャン振動計	4チャンネル, 1 MHz, 10 m/s
PSV-400-M2-20	20 MHz スキャン振動計	2チャンネル, 20 MHz, 10 m/s

アクセサリ	
PSV-A-410 クローズアップユニット	測定対象物が小さい場合やPSV-I-400 スキャンニングユニットからの測定距離が十分確保できない場合に使用します。
PSV-A-420 ジオメトリスキャンユニット	3次元ジオメトリデータを直接計測するための、レーザ測長計センサユニット
PSV-A-T18 バーチャルテストスタンド	PSV-I-400スキャンヘッドの位置決めを使用します。
PSV-A-T11 パン/チルトヘッド	電動式パン・チルト雲台

PSV-400 ハードウェア																			
センサヘッド PSV-I-400	<p>構成:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 高感度振動計センサモデルOFV-505 - 高精度スキャンユニット (スキャンング範囲 X,Y方向に± 20°) 角度分解能 < 0.002° , 繰り返し安定性 < 0.01° /hr - オートフォーカスおよび72倍ズーム搭載カラービデオカメラ (4 x デジタル, 18 x 光学) <p>特徴:</p> <ul style="list-style-type: none"> - スキャンスピード < 50ポイント/s - 焦点位置記憶機能 - レンジファインダー(オプション)搭載による、ジオメトリデータ測定 - 測定距離 > 0.4 m (標準) - 重量7.5 kg - 寸法 (L x H x W) 365 mm x 160 mm x 190mm 																		
振動計 コントローラ OFV-5000	<p>速度範囲:</p> <p>(digital) 1/2/10/50 [mm/s/V] (analog) 10/100/1000 [mm/s/V] (PSV-400-B: (analog) 10/100/1000 [mm/s/V]; (PSV-400-M2-20: (analog) 10/100/500/1000 [mm/s/V]; 最大速度は復調器の仕様に依存)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 応答周波数範囲: 1.5MHz (PSV-400-M2-20: 20MHz) - 5 kHz, 20kHz, 100 kHz, 1.5 MHz 4種類のローパスフィルタ - RS-232インターフェイス 																		
ジャンクション ボックス PSV-E-400	<p>PSV-I-400 センサヘッド, OFV-5000振動計コントローラと データマネージメントシステムとの接続</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4つのアナログ信号、トリガ、およびゲート入力。ICP互換 (BNCコネクタ)。 - 信号発生出力 (BNCコネクタ) 																		
データ マネージメント システム PSV-W-400	<p>コンピュータおよびアキュイジションボードの仕様。</p> <ul style="list-style-type: none"> - DVDドライブ - 17インチ・液晶ディスプレイ - 100 MBイーサネットワーク - データ処理: <table border="0"> <tr> <td>PSV-400-B</td> <td>2</td> <td>チャンネル, 40 kHz 帯域</td> </tr> <tr> <td>PSV-400-H4</td> <td>4</td> <td>チャンネル, 80 kHz 帯域</td> </tr> <tr> <td>PSV-400-H4-S</td> <td>4</td> <td>チャンネル, 80 kHz 帯域</td> </tr> <tr> <td>PSV-400-M2</td> <td>2</td> <td>チャンネル, 1 MHz 帯域</td> </tr> <tr> <td>PSV-400-M4</td> <td>4</td> <td>チャンネル, 1 MHz 帯域</td> </tr> <tr> <td>PSV-400-M2-20</td> <td>2</td> <td>チャンネル, 20 MHz 帯域</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 信号発生器 - OS Windows® XP (ドイツ, 英語, 日本語版に対応) 	PSV-400-B	2	チャンネル, 40 kHz 帯域	PSV-400-H4	4	チャンネル, 80 kHz 帯域	PSV-400-H4-S	4	チャンネル, 80 kHz 帯域	PSV-400-M2	2	チャンネル, 1 MHz 帯域	PSV-400-M4	4	チャンネル, 1 MHz 帯域	PSV-400-M2-20	2	チャンネル, 20 MHz 帯域
PSV-400-B	2	チャンネル, 40 kHz 帯域																	
PSV-400-H4	4	チャンネル, 80 kHz 帯域																	
PSV-400-H4-S	4	チャンネル, 80 kHz 帯域																	
PSV-400-M2	2	チャンネル, 1 MHz 帯域																	
PSV-400-M4	4	チャンネル, 1 MHz 帯域																	
PSV-400-M2-20	2	チャンネル, 20 MHz 帯域																	
キャスター付き システムキャビット (オプション)	<p>コンピュータ, 振動計コントローラ, ジャンクションボックス, データマネージメントシステム を搭載</p>																		
上下・左右・傾斜 可能なヘッド (オプション)	<p>最大回転角度 (水平方向): ± 90° , 最大傾斜角度 (垂直方向): ± 84°</p>																		

PSV-400 ソフトウェア機能	
2D アライメント	- ビデオ座標とスキャナ座標のイメージを対話的にオーバーラップ
スキャンポイント定義	- ビデオ画像を通して、手動または*APS Professional (Advanced Point Selection)による、複数の測定ポイントに対話的に定義し、複数の測定ポイント密度と座標系(極, 直交, 六角)を、1回のスキャンで最大512 x 512の各ポイントを計測 - CADからのデータ・インポート, FEMからのUFF, ME'scope (オプション)からのアスキーもしくはバイナリーデータ (オプション)・ エクスポートが可能
焦点調整	- 各スキャンポイントの最適な焦点位置を決定・記憶・保存
データ収集	- 最大4チャンネル同時データ取得が可能(振動計信号, その他に3つの参照信号) - 収集モード: 高速フーリエ変換; ズーム-FFT、(B以外のオプション設定可); 高速収集(オプションB); マルチフレーム(オプションHのみ設定可); 時間モード(オプション) - デジタル・フィルタリング, 平均化機能 - トリガオプション: 外部, アナログ, プリ・ポスト トリガ
データ品質	シグナルエンハースメント*1 (平均化の際サンプル数を増加) とスペckルトラッキング*2 にてS/N比を向上
データの取り扱い	- 速度信号; 変位(速度を積分計算), 加速度(速度を微分計算) - スペクトル・時間データの保存 - 測定信号と参照信号にて伝達関数演算; FRF, H1, H2, コヒーレンス, オート・パワーおよびクロスパワー・スペクトル
データ表示	スペクトル表示: - 全測定ポイントの平均化されたスペクトル - 各測定ポイントのスペクトル - ビデオ画像と測定データのオーバーラップ表示 - 2D: 振動データのカラーマップ表示 - 3D: 振動データの3次元表示 - 等高線表示: 同じ値を等高線で結び、表示 - スキャンポイント: 各々のスキャンポイントを、測定値に従ってカラーマップ表示 - プロファイル: 測定サンプルを任意の断面で切断し、プロファイルとして表示
データエクスポート形式	Windows® オートメーションインタフェースにて: Polytec FileAccess (Visual BasicかC++を利用した、データアクセスが可能) - ジオメトリデータ、スペクトル、時間、および偏向型データを、UFF, アスキー, ME'scopeデータ (オプション)として出力 - 2次元, 3次元モデルおよびプロフィール・アニメーション・データを AVI ファイルとして出力
信号発生	内部の信号発生器を加振信号源として使用

Windows® はマイクロソフト社の登録商標です。

*APS: 多角形や円、楕円を自由な位置に、測定ポイント、グリッドの微妙な位置合わせ可能な測定範囲指定法

*1: シグナルエンハースメント: 反射率などの問題によって、感度が低下したとき、自動的に平均下のサンプル数を増やし、S/Nの向上をはかります。

*2: スペckルトラッキング: S/Nの悪い点は、ミラー制御最小分解能分位置をずらして計測し、高S/Nデータを確保します。



Polytec GmbH
Polytec-Platz 1-7
76337 Waldbronn
Germany
Tel. + 49 (0) 7243 604-0
Fax + 49 (0) 7243 69944
info@polytec.de

Polytec-PI, S.A.
32 rue Délizy
93694 Pantin
France
Tel. + 33 (0) 1 48 10 39 34
Fax + 33 (0) 1 48 10 09 66
info@polytec-pi.fr

Lambda Photometrics Ltd.
Lambda House, Batford Mill
Harpenden, Herts AL5 5BZ
Great Britain
Tel. + 44 (0) 1582 764334
Fax + 44 (0) 1582 712084
info@lambdaphoto.co.uk

Polytec KK
〒226-0006 横浜市
緑区白山1-18-2
Japan
Tel. (045) 938-4960
Fax. (045) 938-4961
info@polytec.co.jp

Polytec, Inc.
North American Headquarters
1342 Bell Avenue, Suite 3-A
Tustin, CA 92780
USA
Tel. +1 714 850 1835
Fax +1 714 850 1831
info@polytec.com

Polytec, Inc.
East Coast Office
16 Albert Street
Auburn, MA 01501
USA
Tel. +1 508 832 0501
Fax +1 508 832 4667