

PSV-500 コンパクト スキャニング 振動計

ポリテクのスキャニング振動計は、研究開発における騒音や振動の測定に最適な、最先端の測定システムです。NVH、音響、構造ダイナミクス、超音波およびFEM検証のための実稼動振動形状および固有モードを測定できます。

バージョンBおよびHは、50kHzまたは100kHzまでの周波数範囲をカバーします。

オプションの PSV-Xtra スキャニングヘッドは、測定距離が遠い場合や受光感度が弱い測定表面に対しても、高精度測定を実現します。



!

特長

- レーザによる非接触測定
- ポータブルなノートブックモデル
- 高 XY 分解能の面測定
- 専用の PSV software で測定&データ表示
- S/N 比を改善する PSV-Xtra スキャニングヘッドに対応

PSV-500 コンパクト スキャニング 振動計 振動可視化システムのノートブックモデル Datasheet



テクニカル データ

コンパクト スキャニング 振動計は、ポリテックのスキャニング振動計ラインナップのうち、BタイプとHタイプに適應できます。



PSV-500 コンパクト スキャニング 振動計 標準構成

振動計システムおよびデータ収集システム	<ul style="list-style-type: none"> ■ PSV-I-500 スキャニングヘッド: 高精度スキャナ、HD ビデオカメラ ■ PSV-F-500 フロントエンド: 広帯域デジタルデコーダ、シグナルジェネレータ、データ収集ボード ■ PSV-C-505 センサケーブル 5 m
コンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> ■ PSV-W-510 データ マネージメント システム コンパクトモデル: ノートパソコン (スクリーンサイズ 17.3" (44 cm)), マウス ■ Windows™ 7 Ultimate、PSV software (インストール済み)
アクセサリ	<ul style="list-style-type: none"> ■ VIB-A-T02 三脚 (チップ-チルト 雲台付き) ■ PSV-A-540 フロントエンド ケース ■ PSV-A-545 スキャニングヘッド、データ マネージメント システム、センサケーブル ケース ■ PSV-A-CL-VID 内蔵カメラ画像用クローズアップレンズ ■ マニュアル

PSV-500 スキャニングヘッド

	PSV-I-500 スキャニングヘッド	PSV-I-550 Xtra スキャニングヘッド
外形寸法 [W x L x H]	189 x 370 x 177 mm (74.4 x 145.7 x 69.7 in)	
重量	9 kg (19.8 lbs) 9.2 kg (PSV-G-500 ジオメトリスキャンユニット ¹ 搭載時)	9.3 kg (20.5 lbs) 9.5 kg (PSV-G-500 ジオメトリスキャンユニット ¹ 搭載時)
レーザーの種類: 振動計	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定レーザー: HeNe, 波長 633 nm (赤色可視), レーザ出力 <1 mW 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 測定レーザー: 波長 1,550 nm (不可視), レーザ出力 <10 mW ■ 照準レーザー²: 波長 520 nm (緑色可視), レーザ出力 <1 mW
レーザーの種類: PSV-G-500 ジオメトリ スキャンユニット ¹	波長 670 nm +/-5 nm (赤色可視); レーザ出力 <1 mW	
レーザー安全クラス	クラス 2	
測定距離	125 mm ... ~100 m (PSV-G-500 ジオメトリスキャンユニット ¹ : 250 mm ... 30 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 <0.001°, 角度安定性 <0.001°/h, 最大 30 スキャンポイント/秒	
測定物のサイズ範囲	数 mm ² ~ 最大 数 m ²	
内蔵カメラ	HD フォーマット, 30倍光学ズーム, 最大視野角 [h x v] 64° x 38°	
コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> ■ バヨネット型 マルチピン コネクタ: PSV-C-510 センサケーブル用 ■ DIN プラグ: パン-チルト ヘッド または EXT (外部スキャナ制御) オプション用 	
取付機構	VIB-A-T02 三脚用 六角アダプタ, M6 ネジ穴 x 2	

¹ オプション

² 測定レーザーのスポット径は照準レーザーと等しく、その位置ずれ精度は <0.03° です

PSV-F-500 フロントエンド

外形寸法 [W x D x H]	485 x 380 x 150 mm (19", 84HP/3U)
重量	~10 kg (~22 lbs)
保護等級	IP-20
コネクタ	前面: BNC コネクタ: リファレンス チャンネル, シグナルジェネレータ, トリガ用 背面: ■ バヨネット型 マルチピン コネクタ: PSV-C-510 センサケーブル用 ■ BNC コネクタ: 速度信号のアナログ出力 ■ RJ45 コネクタ: イーサネットケーブル用

一般的な仕様 (ノートパソコンを含む)

電源	100 VAC...240 VAC ±10%, 50/60 Hz; 500 VA (標準値)
環境条件	動作温度: +5 °C ... +40 °C (41 °F ... 104 °F); 保管温度: -10 °C ... +65 °C (14 °F ... 149 °F); 相対湿度: 最高 80%, 結露なきこと
校正	24 ヶ月ごとを推奨

適合する標準規格

電気的安全性	IEC/EN 61010-1:2011-07
電磁環境適合性規格 イミュニティ (Electromagnetic Compatibility: EMC 規格)	IEC/EN 61326-1:2013-07; エミッション: FCC Class A, IEC/EN 61000-3-2 and 61000-3-3 イミュニティ: 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 60825-1:2008-05 (CFR 1040.10, CFR 1040.11)

PSV-500-B Enhanced							
スキャニング ヘッド	デコーダ	測定レン ジ数	最大測定 速度	測定周波数 帯域	分解能 ¹	リファレン ス チャンネ ル数	シグナルジ エネレータ のチャンネ ル数
			m/s		($\mu\text{m/s}$)/ $\sqrt{\text{Hz}}$		
PSV-I-500 スキャニング ヘッド	DV-02	10	10	0 Hz ... 50 kHz	0.005 ... 0.05	1 (4) ²	1 (4) ²
PSV-I-550 Xtra スキャニ ングヘッド	DV-02	10	25	0 Hz ... 50 kHz	0.03 ... 0.14	1 (4) ²	1 (4) ²

PSV-500-B High Resolution							
スキャニング ヘッド	デコーダ	測定レン ジ数	最大測定 速度	測定周波数 帯域	分解能 ¹	リファレン ス チャンネ ル数	シグナルジ エネレータ のチャンネ ル数
			m/s		($\mu\text{m/s}$)/ $\sqrt{\text{Hz}}$		
PSV-I-500 スキャニング ヘッド	DV-03	14	12	0 Hz ... 50 (100) ² kHz	0.005 ... 0.05	1 (4) ²	1 (4) ²
PSV-I-550 Xtra スキャニ ングヘッド	DV-03	14	30	0 Hz ... 50 (100) ² kHz	0.03 ... 0.14	1 (4) ²	1 (4) ²

PSV-500-H							
スキャニング ヘッド	デコーダ	測定レン ジ数	最大測定 速度	測定周波数 帯域	分解能 ¹	リファレン ス チャンネ ル数	シグナルジ エネレータ のチャンネ ル数
			m/s		($\mu\text{m/s}$)/ $\sqrt{\text{Hz}}$		
PSV-I-500 スキャニング ヘッド	DV-03	14	12	0 Hz ... 100 kHz	0.005 ... 0.05	8	4
PSV-I-550 Xtra スキャニ ングヘッド	DV-03	14	30	0 Hz ... 100 kHz	0.03 ... 0.14	8	4

¹ 残留ノイズレベルは、3M Scotchlite™ Tape (反射テープ) 上で1Hz のスペクトル分解能で測定した際の、S/N 比が0dB となる信号振幅 (rms 値) として定義されます。達成できる分解能は周波数に依存します

² 括弧の値はオプション使用時の値です

オプションとアクセサリ

PSV-500 コンパクト スキャニング 振動計には、PSV-G-500 ジオメトリースキャンユニットや PSV-I-550 Xtra スキャニングヘッドなど、光感度を向上し、低ノイズ化を実現するオプションがあります。

さらに、小サイズ測定用、音響/モーダル解析用、回転体測定用など、さまざまなアクセサリもあります。また、ソフトウェア オプションには、セットアップ、計測、分析、データのインポート/エクスポートのためのインターフェースなどがあり、さまざまな要件に柔軟に対応できます。

ソフトウェア マクロは自動測定を可能にします。サンプルマクロは、アプリケーションに合わせて簡単に変更できます。詳細については、ポリテックジャパンにお問い合わせください。



The PSV-A-440 光学ディロテータ
回転体の回転時の軸方向振動を測定

オプションとアクセサリ	
PSV-G-500 ジオメトリスキャンユニット	測定物のジオメトリを測定するためのレーザ距離センサ (スキャニングヘッドに内蔵)
PSV-A-560 コヒーレンス オプティマイザ ¹	全体的な S/N 比を向上させるためのレーザ周波数安定化機構
PSV-A-526 プロテクティブウィンドウ	埃や風、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
PSV-A-013 システムキャビネット	すべての標準アクセサリを収納可能
PSV-A-550 リモートコントロール	タブレットで使用可能な「PSV Commander」アプリ経由で PSV software をリモートコントロール可能 タブレットを使用することにより、可搬性が高いため、測定対象物に近づいてレーザ照射位置を確認することができる
PSV-C-5xx センサケーブル	5, 10, 20, 30 mの長さから選択できます (標準品は10 m)
小サイズ測定のためのオプション	
PSV-A-410 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
PSV-A-CL-xx マイクロスキャンレンズ	微小な部品の測定用 特殊拡大レンズ
PSV-A-HNeBF ヘリウムネオンブロックフィルタ ¹	微小な部品や鏡面を測定する際のレーザスポットの視認性向上のための減光フィルター
PSV-A-RLight リングライト	微小な部品測定時の測定視野の明るさを確保するための光ファイバリング照明 PSV-A-410 クローズアップユニットが必要
PSV-A-T18 垂直テストスタンド	微小な部品測定用のスキャニングヘッドの電動テストスタンド
音響/モーダル解析用アクセサリ	
PSV-A-430 アコースティックゲートユニット	測定信号が特定のしきい値を超えた場合にゲート入力を有効にする
PSV-A-MIR-S001/A-MIR-S002 ミラーセット	レーザの照射が難しいポイントの測定を実現 4枚のミラー(PSV-A-MIR-S002は5枚)とマグネットスタンドのセット
VIB-A-HEAD ヘッドホン	測定した音響信号を聞くためのノイズリミッタ付きヘッドホン
回転体測定用アクセサリ	
PSV-A-440 光学ディロテータ ¹	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光を回転 (最大24,000 rpm) させることにより、まるで静止しているかのように測定可能 詳細については、 www.polytec.com/derotator を参照してください。

¹ PSV-I-550 Xtra スキャニングヘッドには適していません



PSV-I-550 Xtra スキャニングヘッド
高い受光感度のため、レーザが反射しにくい測定物に最適



PSV-A-410 クローズアップユニット
小サイズを測定するためのオプション



PSV-A-526 フロントウィンドウ
スキャニングユニットを保護

PSV Software 機能一覧

型式	PSV-500 スキャニング振動計	-B	-H
設定用機能			
APS Professional	測定ポイントを設定する際に、線や四角形、円形などの図形を使って測定メッシュを作成する機能	S	S
Geometry Data Import	既存のジオメトリ データを使って測定ポイントを設定する場合に、PSV software にジオメトリ データをインポートする機能	O	O
VideoTriangulation®	レーザスポットの照準を測定ポイントに自動で合わせる、画像処理機能	O	O
Signal Generator	加振振動試験のため、加振信号をする内蔵シグナルジェネレータ	S	S
Measurement			
High Resolution Scan	最大 512 x 512 ポイントの高分解能の測定ポイントを設定可能	O	S
FastScan	単一周波数における高速スキャニング&データ収集機能	O	S
Time Domain Animation	スキャン中に時間軸データを取得し、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	O	O
Extended FFT Lines	周波数分解能を向上 (FFT ライン数を最大 819,200 ラインまで拡張可能)	O	O
Multi Frame	エンジンやブレーキの測定など、周期的な振動測定時、トリガを入力して各周期の測定を自動で実施する機能	O	O
Gate Input	外部 TTL 信号を入力して、特定の周波数のみの測定を実施する機能	O	S
Analysis & Interfaces			
SignalProcessor	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	O	S
UFF Interface	測定データをユニバーサルファイル形式に変換する機能 主要な解析ソフトウェアへの測定データのエクスポートが可能	S	S
PCA	主成分分析 (Principal Component Analysis)機能。MIMO測定で使用	O	O
PolyWave Software Suite	PSV測定データから直接モーダルパラメータを取得できるポストプロセッシングソフトウェア。実験モード解析、実稼働モード解析、次数解析の3つのモジュールを用意	O	O
Data Export to MEscope	Vibrant Technology社の MEscope モーダル解析ソフトウェアへの測定データのエクスポートが可能	O	O
ASAM ODS	ASAM社の ODS (Open Data Services) 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	O	O
Audio Analysis	振動データを可聴音に変換。測定時の生の音を振動信号と併せて保存可能	O	O
Desktop Analysis Version	PSV の PC ではない別の PC で、測定データの表示/後処理ができる PSV software デスクトップバージョン	O	O
自動化/プログラミング インタフェース			
Macro Programming	WinWrap® Basic Engine である Visual Basic® for Applications (VBA) を介して、設定/測定に便利なマクロを制御。ルーチン測定に最適	S	S
Polytec File Access	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™ 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	S	S
メンテナンス プログラム			
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			

Windows® および Visual Basic .NET® は Microsoft 社の登録商標です
MATLAB® は Mathworks, Inc の登録商標です
LabVIEW™ は National Instruments 社の登録商標です
VideoTriangulation® は Polytec GmbH の登録商標です。
WinWrap® is a trademark of Polar Engineering, Inc. の登録商標です

S: 標準品
O: オプション品
-: 使用できません

¹ H モードのみ対応

TEL: 045-478-6950
info.jp@polytec.com





メンブレンのような、軽くて繊細な測定物は、Polytec スキャニング振動計による非接触振動測定が最適

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

Polytec GmbH (Germany)
Vertriebs- und Beratungsbüro
Schwarzschildstraße 1
12489 Berlin
Tel. +49 30 6392-5140

 **Polytec, Inc. (USA)**
North American Headquarters
16400 Bake Parkway
Suites 150 & 200
Irvine, CA 92618
Tel. +1 949 943-3033
info@polytec.com

Central Office
1046 Baker Road
Dexter, MI 48130
Tel. +1 734 253-9428

East Coast Office
1 Cabot Road
Suites 101 & 102
Hudson, MA 01749
Tel. +1 508 417-1040

 **Polytec Ltd. (Great Britain)**
Lambda House
Batford Mill
Harpenden, Herts AL5 5BZ
Tel. +44 1582 711670
info@polytec-ltd.co.uk

 **Polytec France S.A.S.**
Technosud II
Bâtiment A
99, Rue Pierre Semard
92320 Châtillon
Tel. +33 1 496569-00
info@polytec.fr

 **Polytec Japan**
〒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
Tel. 045-478-6980
info.jp@polytec.com

 **Polytec South-East Asia Pte Ltd**
Blk 4010 Ang Mo Kio Ave 10
#06-06 TechPlace 1
Singapore 569626
Tel. +65 64510886
info@polytec-sea.com

 **Polytec China Ltd.**
Room 402, Tower B
Minmetals Plaza
No. 5 Chaoyang North Ave
Dongcheng District
100010 Beijing
Tel. +86 10 65682591
info-cn@polytec.com