

# NLV-1532 Compact Laser Vibrometer

## NLV-1532 コンパクトレーザドップラ振動計



### コンパクトレーザ ドップラ振動計

- NLV-1232  
コンパクトレーザ  
ドップラ振動計
- NLV-1532  
コンパクトレーザ  
ドップラ振動計

## FLEXIBLE VIBRATION SENSING

最新型ポリテックレーザドップラ振動計 NLV-1532 は、OFV-2500-1 振動計コントローラと CLV センサヘッドで構成されています。センサヘッドは光学的に非常に高感度化、コントローラは広い周波数範囲かつ広い速度範囲を実現しています。

### 開発と生産部門両方での使用可能

NLV-1532 は、コンパクト高感度センサ CLV-700 を採用しており、センサヘッドからレーザユニットまで 3m の光ファイバケーブル（最長 5m 可能）で接続されています。

また、外部レーザユニットはレーザ管と干渉計を構成する光学部品のほとんどを内蔵しています。レーザユニットは操作部を持たないため、測定場所からある程度は離れた場所に設置することができます。

ニューモデル OFV-2500-1 コントローラはドップラ周波数信号復調回路と電源供給部を内蔵しています。これは 5m の信号ケーブル(最長 10m)を通してレーザユニットに接続します。

IP64（防塵防水規格）により、CLV センサは開発から生産現場のように厳しい環境に適合しています。また、モデル CLV-A-Spot(オプション)は、CLV センサに装着可能な顕微鏡対物レンズで、20mm の固定測定距離において最小 3 $\mu$ m のレーザスポットサイズで計測可能で、インクジェットプリンタ振動子などの小型構造物や微小構造の振動計測に有効です。

### 特徴

- 非常にコンパクトなヘッド
- 最大 10m/s の 3 レンジ速度  
最大 1.5MHz の周波数領域
- 洗練されたエレクトロニクスデザインによる素晴らしい直線性
- オプションにより低周波及び超音波積分器 4 レンジ搭載可能
- 広範囲測定距離とローノイズな高感度センサ
- 可変焦点(vf)と固定焦点(ff)センサヘッド
- 非常に小さい構造物のための CLV-A-Spot 顕微鏡レンズ
- マイクロマシン(MEMS)測定に利用可能な顕微鏡アダプタ
- 生産試験のためのレーザユニットとコントローラ間は、最大 10m ケーブルまで対応
- 防水ケースに収納された外部レーザユニットとコンパクトなセンサヘッド(IP-64)

超音波ワイヤボンディング装置などのダイレクト変位出力を必要とするアプリケーションにおいては、オプションにより積分器モジュールを OFV-2500-1 コントローラに搭載可能です。

CLV-700 センサは固定焦点もしくは可変焦点、両方のフォーカスバージョンを選択可能です。固定焦点ヘッドは、被写界深度が深く、生産現場のアプリケーションに有効で、可変焦点ヘッドはより小さいレーザスポット径で有しており、研究開発の現場で有効です。

OFV-2500-1 コントローラは、速度 10m/s と周波数 1.5MHz まで対応するために 3 レンジ速度復調器を搭載しています。オプションの変位出力は速度信号のアナログ積分回路で変換されます。4 つの変位レンジはそれぞれ速度毎に設定可能です。

全てのレンジとフィルタの設定変更は、フロントパネル上のタッチボタン、または、内蔵の RS-232 インターフェースで行えます。また、システムの電源投入後に、RS-232 インターフェースにより、load last/default/ユーザ設定などをリモートで設定することができます。



## アプリケーション

### ワイヤボンディング

- 小さいセンサヘッド
- 4 レンジ切換積分器(オプション)  
最大 250kHz
- 小さなスポットサイズ

### HDD 試験

- 最大 1.5MHz までの振動計測
- OFV-T-031 テストスタンドアクセサリ



## QA と生産試験

- 小さいセンサヘッド
- 可変焦点(vf)と固定焦点(ff)レンズ
- IP-64 産業保護
- 最大 20m ケーブルまで対応  
(レーザユニット~コントローラ間)
- ff レンズによる深い被写界深度
- 高い光学感度のため乱反射しにくい面 OK

## プリンタ、インクジェット

- 最大 1.5MHz まで
- 最大速度 10m/s
- 3 $\mu$ m スポットサイズの顕微鏡レンズ



## R&D 一般

- 高い光学感度
- 最大 10m の測定距離
- 3 速度レンジ、最大速度 10m/s

## ステージアクセサリ

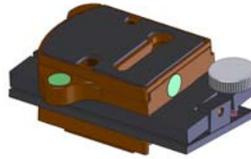
ポリテックは、NLV-1532 レーザドップラ振動計の使い勝手向上をはかるため、ステージアクセサリを数多く用意しました。



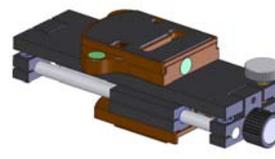
CLV-039  
フレキシブル  
アーム



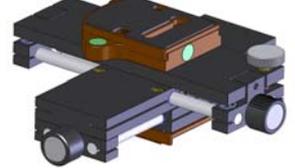
OFV-T-031  
テストスタンド



VIB-A-P01  
傾斜ステージ



VIB-A-P02  
X 軸傾斜ステージ



VIB-A-P06  
X・Y 軸傾斜ステージ

アクセサリ	
OFV-T-031	テストスタンド
CLV-039	マグネットベース・フレキシブルアーム
CLV-A3	平衡アーム
VIB-A-P01	傾斜ステージ
VIB-A-P02	X 軸トラバース傾斜ステージ
VIB-A-P06	X・Y 軸トラバース傾斜ステージ
OFV-P7	取付けプレート
VIB-A-T04	三脚及び傾斜ヘッド
VIB-A-T05	三脚及びギア式傾斜ヘッド
CLV-FC-X	ファイバ延長ケーブル
CLV-C-X	信号用延長ケーブル
CLV-A-Micro	CLV&HSV 用顕微鏡アダプタ
CLV-A-Spot	顕微鏡用対物レンズアダプタ

CLV-A-Micro  
MEMS アプリケー  
ションのための  
カメラ付き手動  
顕微鏡アダプタ  
MSV-050 と  
MSV-100 ソフト  
ウェアコントロー  
ルスキャナと共に  
利用可能



## データ解析ソフト

NLV-1532 専用データ解析ソフトパッケージ					
	チャンネル	バンド幅	内蔵発振器	外部発振器	ICP
VIBSOFT-80	2	80kHz	オプション	オプション	YES
VIBSOFT-84	4	80kHz	オプション	オプション	YES
VIBSOFT-1000	2	1 MHz	オプション	オプション	NO
VIBSOFT-1004	4	1 MHz	オプション	オプション	NO
VIBSOFT 平方マイル 20	2	40MHz	オプション	オプション	NO

全てのパッケージが Visual Basic®コンパチブル・スクリプトエンジン、UFF+ASCII データエクスポート、サードパーティソフト  
ウェアデータアクセスのための PolyFileAccess を含んでいます。オプションとして ME'scope バイナリエクスポートが利用可能  
です。

## NLV-1532 テクニカルデータ

OFV-2500 振動計コントローラ			
モデル	OFV-2500-1		
キャリア周波数	40MHz		
インターフェース	RS-232、最大 115kBd(USB 1.1 対応);レベルインジケータ出力(0-3 V)		
ディスプレイ	青/白液晶表示器 マトリックスディスプレイ 4x20 文字		
速度出力			
測定範囲	10/100/1000 [mm/s/V]		
出力電圧	±10V (Vmax=10m/s)		
周波数領域	0.5 Hz~250kHz@10mm/s/V 0.5 Hz~1.5MHz@100&1000mm/s/V		
変位出力(オプション積分器モジュールがインストールされている場合)			
測定範囲(@速度)	0.01/0.1/1/10[μm/V]@10mm/s/V 0.1/1/10/100[μm/V]@100mm/s/V 1/10/100/1000[μm/V]@1000mm/s/V		
出力電圧	±10V		
周波数領域	10Hz~250kHz(設定レンジに依存)		
フィルタ設定			
速度フィルタ	ハイパス: 100Hz/off; ローパス: 5kHz/100kHz/20kHz/off		
トラッキングフィルタ	Slow / fast / off		
CLV-700-xx センサヘッド			
寸法/重さ	174mm x48mm x39mm(固定焦点バージョン)/0.5kg		
温度範囲/規格	+0°C~45°C / IP64 準拠		
レーザ出力	Class2, <1mW (eye-safe)		
モデル	CLV-700-vf25(可変)	CLV-700-vf40(可変)	CLV-700-ff(固定)
測定距離	0.11m~10m	0.2 m~10m	316mm
スポット径	85 μm@316mm	45 μm@316mm	160 μm@316mm
CLV-800 外部レーザユニット			
寸法/重さ	340mm x130mm x115mm / 6kg		
温度範囲/規格	+0°C~45°C / IP64 準拠		
CLV-A-Spot 顕微鏡レンズアダプタ			
標準倍率	X20		
測定距離	20mm		
レーザスポット径	≤3 μm		

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)148 10 39 34  
Fax +33 (0)148 10 09 66  
info@polytec-pi.fr

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

Polytec KK  
〒226-0006 神奈川県横浜市  
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  
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

## 計測範囲

