

VibroGo®

VibroGo® は、バッテリー駆動も可能な非接触ポータブル振動計です。可搬性と精度の高さを両立させたコンセプトにより、フィールドワークや現場での機械設備の状態監視から自然科学におけるダイナミクスや音響等の高度な研究開発の分野にまで幅広くご使用いただけます。VibroGo® は、DCから100kHzまでの広い周波数帯域の振動を最大30mの距離から高分解能に迅速かつ簡単に測定できます。ポータブルでありながら他のラインナップに劣らないハイスペックな精密分析ツールである VibroGo® をぜひご使用ください。

VibroGo® による振動測定は簡単でスピーディです。オートフォーカスとリモートフォーカスを使用して、測定物に対してレーザーのフォーカスをスピーディに調整でき、レーザーの反射光レベルはインジケータで参照できます。測定要件はタッチスクリーンで簡単に設定

できます。測定パラメータは 振動速度、変位、加速度の物理量を直接測定できます。

VibroGo® は、一般的なハイパスフィルタ、およびバンドパスフィルタに加え、ASE (Adaptive Signal Enhancement) と呼ばれるレーザーの反射光の受光感度を自動調整する機能を備えています。

データ収集には、BNCアナログ接続にて、一般的なオシロスコープやFFTアナライザを使用できるほか、ポリテックのデータ収集用ソフトウェアVibSoftも使用できます。さらに、VibroLinkイーサネットまたはワイヤレス接続（日本では準備中）を使用すると、デジタル出力と、VibroGo® のリモート制御も可能になります。



特長

- 屋外でも屋内でも、レーザーによる高精度な振動測定が迅速かつ簡単に可能
- タッチスクリーンとオートフォーカス機能により操作が簡単
- ワイヤレスリモート制御が可能（日本では準備中）
- 軽量、多目的、保護等級IP64
- DCから100 kHzまでの広い測定周波数帯域
- 連続使用時間3時間のモバイル電源の使用が可能

VibroGo®

ポータブルレーザードップラ振動計

Datasheet



テクニカルデータ



技術仕様

型番	VibroGo® VGO-200					
パッケージ名	最大測定周波数	速度出力	速度フルスケール出力	変位出力 ¹	加速度出力 ¹	機能の追加 ²
Lab	25 kHz	7 レンジ	±1 m/s	16 レンジ	12 レンジ	可
Explorer	25 kHz	8 レンジ	±2 m/s	16 レンジ	12 レンジ	可
Sonic	100 kHz	8 レンジ	±2 m/s	16 レンジ	14 レンジ	可

¹ オプション

² すべての機能（Explorer または Sonic パッケージへのアップグレード、変位または加速度出力、ワイヤレス接続（日本では準備中）の追加など）はいつでも追加可能

速度測定レンジ	mm/s/V	2.5	5	12.5	25	50	125	250	500
フルスケール出力 (peak)	mm/s	10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
分解能 ¹ (周波数に依存します。下記は、たとえば10 kHz, 25 kHz, 100 kHz における分解能の値を記しています)									
@ 10 kHz	μm s ⁻¹ /√Hz	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.04	< 0.1	< 0.2	< 0.4
@ 25 kHz	μm s ⁻¹ /√Hz	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.04	< 0.1	< 0.2	< 0.4
@ 100 kHz	μm s ⁻¹ /√Hz	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.04	< 0.1	< 0.2	< 0.4

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

変位測定レンジ (オプション)	フルスケール出力 (peak)	加速度測定レンジ (オプション)	フルスケール出力 (peak)
mm/V	mm	m/s ² /V	m/s ²
0.000125	0.0005	1.25	5
0.00025	0.001	2.5	10
0.0005	0.002	5	20
0.00125	0.005	12.5	50
0.0025	0.01	25	100
0.005	0.02	50	200
0.0125	0.05	125	500
0.025	0.1	250	1,000
0.1	0.2	500	2,000
0.125	0.5	1,250	5,000
0.25	1	2,500	10,000
0.5	2	5,000	20,000
1.25	5	12,500	50,000 ¹
2.5	10	25,000	100,000 ¹
5	20	-	-
12.5	50	-	-

¹ 最大加速度が ±50 km /s² および ±100 km /s² の測定範囲は、Sonic パッケージでのみ利用可能

デコーダ	デジタル速度デコーダ: 7…8 レンジ ¹ デジタル変位デコーダ (オプション): 16 レンジ デジタル加速度デコーダ (オプション): 12…14 レンジ ¹
アナログ信号出力	BNC 端子 (±4 V): 速度、変位 (オプション)、加速度 (オプション) 信号の出力切り替え可能
デジタル信号出力	VibroLink デジタルインタフェース: ・速度信号および受光レベルを出力 (必要なソフトウェア VibSoft 5.5 以降) ・Webブラウザでの機器設定のリモート制御 (A-CBL-000x イーサネットケーブル または スティック型無線LAN による VGO-WIC ワイヤレス接続 (日本では準備中))
測定周波数帯域	DC から 100 kHz ¹
最大測定速度	±2 m/s ¹
フィルタ	ローパスフィルタ: 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz, 25 kHz, 50 kHz ² , 100 kHz ² デジタルハイパスフィルタ: 13 Hz / 104 Hz (-3 dB) ASE (Adaptive Signal Enhancement): 反射の弱い面に対する受光感度の最適化
受光レベル	タッチスクリーンのバーグラフで確認
デジタル信号入力	オートフォーカスの開始、レーザービームのオン/オフのためのトリガー入力
ワイヤレス接続 (日本では準備中)	VGO-WIC ワイヤレス接続オプション: Webブラウザでの機器設定のリモート制御 および ソフトウェア (VibSoft 5.5 以降が必要) による速度信号のデジタル転送
コネクタ	CON 1 : 12 V 電源用コネクタ CON 2 : アナログ信号出力用 BNC 端子 CON 3 : VibroLink デジタルインタフェース用 M12 工業用防水イーサネットコネクタ CON 4 : トリガインプットおよび SYNC 出力 USB ポート : WLAN-Stickスティック型無線LANオプション用 (日本では準備中)

¹ パッケージによる² Sonic パッケージでのみ使用可能



光学的な仕様

レーザー種類	ヘリウムネオン (HeNe)
レーザークラス	クラス 2, < 1mW
レーザー波長	633 nm, 赤色可視
フォーカス	マニュアルフォーカス、オートフォーカス、リモートフォーカス タッチスクリーン または VibroLink デジタルインタフェースを介してリモート制御
最小測定距離 ¹	355 mm
最大測定距離 ¹	約 30 m, ただし測定物の表面状態による
開口直径 (1/e ²)	標準 12.2 mm
最適受光距離 ^{1,2}	$x = 463 \text{ mm} + n \cdot 138 \text{ mm}, n = 0, 1, 2, 3, \dots$

¹ 測定距離の定義については、最終ページの寸法「x」を参照

² レーザの受光感度が最大となる最適な測定距離を、最適受光距離と呼ぶ。最適受光距離は、138 mm ごとに繰り返される



測定距離とレーザースポット径

測定距離	レーザースポット径	被写界深度
[mm]	[μm]	[mm]
355	23	±0.6
463	30	±1.1
1,015	69	±5.9
1,992	138	±24
5,028	349	±152
9,996	699	±606
20,070	1,415	±2,485
30,006	2,139	±5,676

一般的な仕様

インタフェース/ディスプレイ	5 インチ カラー タッチスクリーン：インタラクティブなメニュー形式による機器設定（機器設定は、WLAN（日本では準備中）またはイーサネットによるリモート制御も可能）
重量	約 3.1 kg
保護等級	IP64
外形寸法 [W x H x L]	最終ページの図面を参照
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	最大 80%, 結露なきこと
電源電圧	11 V … 14.5 V DC, 最大 25 W 12 V プラグイン電源 (100 V…240 VAC ±10%, 50/60 Hz, 最大 50 VA) モバイル電源（オプション）

オプションとアクセサリ

電源



A-PPS-01 プラグイン電源 12 V AC / DC (標準構成品)



A-MPS-001 モバイル電源

高性能軽量充電式バッテリーA-MPS-PB1 リチウムイオンポリマー電池)

付属品

- ・ソケット用アダプタプレート
- ・電源ケーブル (A-MPS-C02 ; 長さ2 m)
- ・バッテリーチャージャ (防水バッグ (A-MPS-BAG) 付き。三脚への取付けが可能)



ワイヤレス接続 (日本では準備中) ¹

A-WIC-001 WLAN-Stick CE
スティック型無線LAN (CEマーク)
(日本では非対応)

ワイヤレスアクセスを使用するための CE 認定 WLAN スティック
802.11nデバイスに接続すると、最大150 Mbpsのデータ転送速度で802.11b / g / n WLAN規格をサポート



A-WIC-002 WLAN-Stick FCC
スティック型無線LAN (FCCマーク)
(日本では非対応)

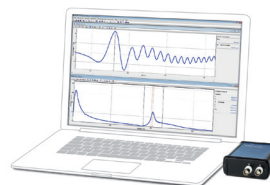
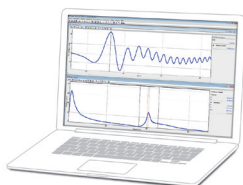
ワイヤレスアクセスを使用するための FCC 認定 WLAN スティック
802.11nデバイスに接続すると、最大150 Mbpsのデータ転送速度で802.11b / g / n WLAN規格をサポート



¹ スティック型無線LANを使用するには、VGO-WIC ワイヤレス接続オプションが必要 (日本では準備中)

VibSoft データ収集用ソフトウェア

VibSoft は、振動データの取得するための使いやすいソフトウェアパッケージです。ソフトウェアのオプション機能に SignalProcessor があり、測定データの後処理も可能です。



VibSoft-VL

VibroLink デジタルインタフェースにより、イーサネットを介した速度信号のデジタルデータ収集が可能。ケーブル接続を減らし、追加のデータ取得用ハードウェアを必要とせずに、すばやく簡単にセットアップできるため、モバイルでの使用に理想的な軽量ソリューション

VibSoft-20

ラップトップパソコンの USB ポートを使用したコンパクトなデータ収集システム。信号入力は、標準構成品である VIB-E-220 ジャンクションボックスの BNC 端子によるアナログ入力。最大測定周波数帯域は、20 kHz



ケーブル

A-CBL-0001 イーサネットケーブル

VibroGo® - PC 接続用データケーブル (M12-RJ45工業用イーサネットケーブル、長さ 5 m)

VibroLink デジタルインタフェースを介して、Webブラウザで機器設定のリモート制御や測定データのデジタル転送が可能 (ソフトウェア VibSoft 5.5 以降が必要)



A-CBL-0002 イーサネットケーブル

VibroGo® - PC 接続用データケーブル (M12-RJ45工業用イーサネットケーブル、長さ 10 m)

VibroLink デジタルインタフェースを介して、Webブラウザで機器設定のリモート制御や測定データのデジタル転送が可能 (ソフトウェア VibSoft 5.5 以降が必要)



VGO-C-200-C04 トリガケーブル

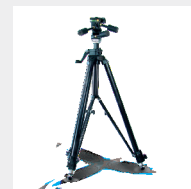
トリガ入力用 (CON 4) (VibroGo® 標準構成品、長さ 1.5 m)



三脚

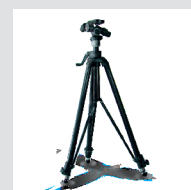
VIB-A-T02 標準三脚

センサヘッドを設置



VIB-A-T05 ギア付きパン/チルトヘッド三脚

センサヘッドを設置
ギア付きパン/チルトヘッドにより、レーザー照射位置の3軸の素早い微調整が可能



VIB-A-T08 三脚

パン/チルトヘッド付きの小型軽量三脚 (重量約 1.6 kg、積載重量 (耐荷重) 4 kg)



トランスポートケース



VIB-A-CAS16 トランスポートケース (VibroGo® 専用)

収納と持ち運びに便利なケース
VibroGo®、プラグイン電源、モバイル電源、WLAN スティック（日本では準備中）などのオプションのアクセサリも収納可能

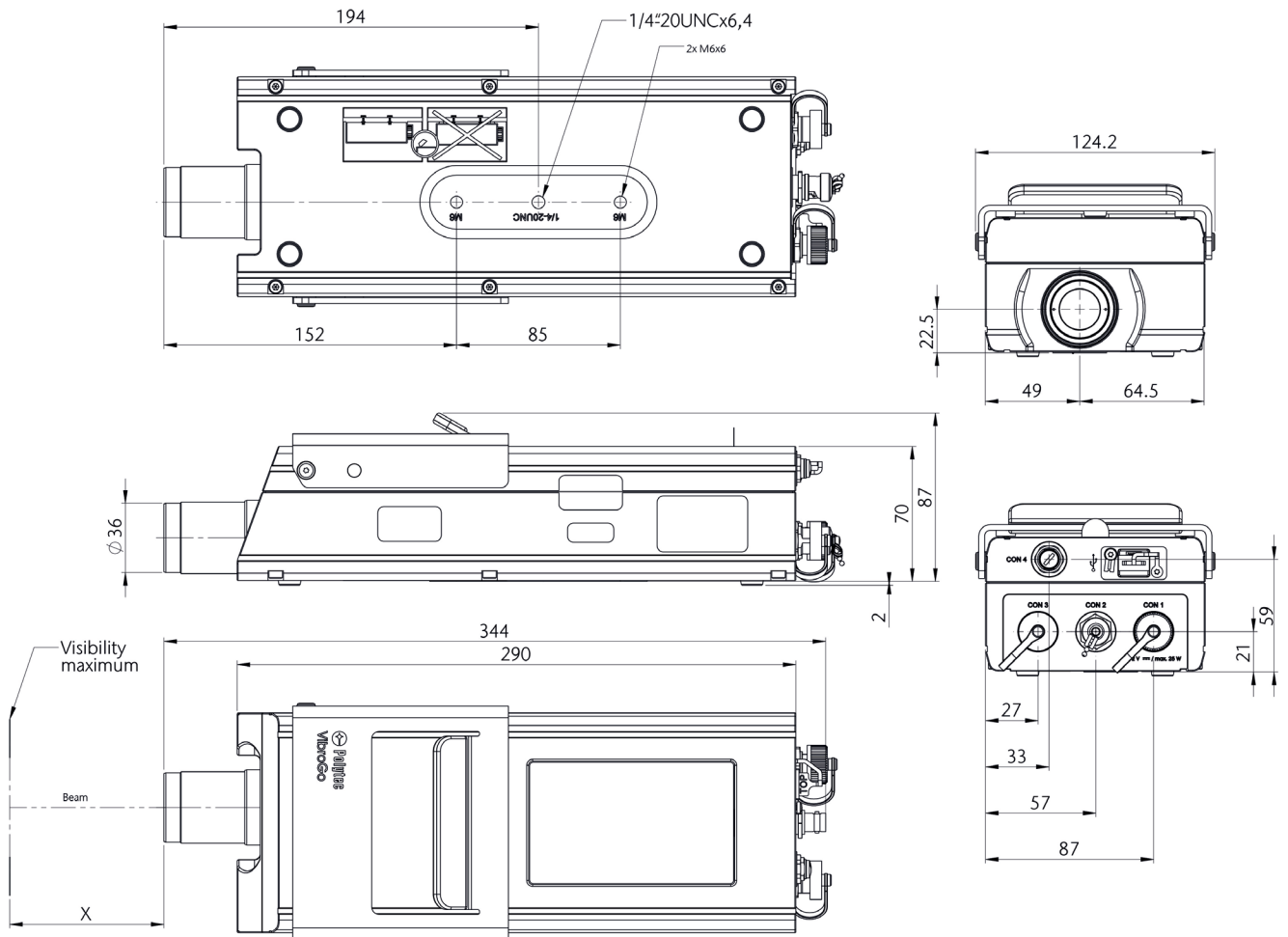


適合する標準規格

レーザー安全規格	IEC/EN 60825-1
電気的安全規格	IEC/EN 61010-1
EMC	IEC/EN 61326-1 Emission: Limit class B 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

ポリテックは、ほかにも、幅広いアクセサリを提供しています。詳細については、ポリテックジャパンにお問い合わせいただくか、当社の Web サイト www.polytec.com/vibrogo をご覧ください。

特に記述がない場合、寸法はすべて mm で表記



Shaping the future since 1967

High tech for research and industry.
Pioneers. Innovators. Perfectionists.

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

TEL. 045-478-6980

info.jp@polytec.com

www.polytec.com

