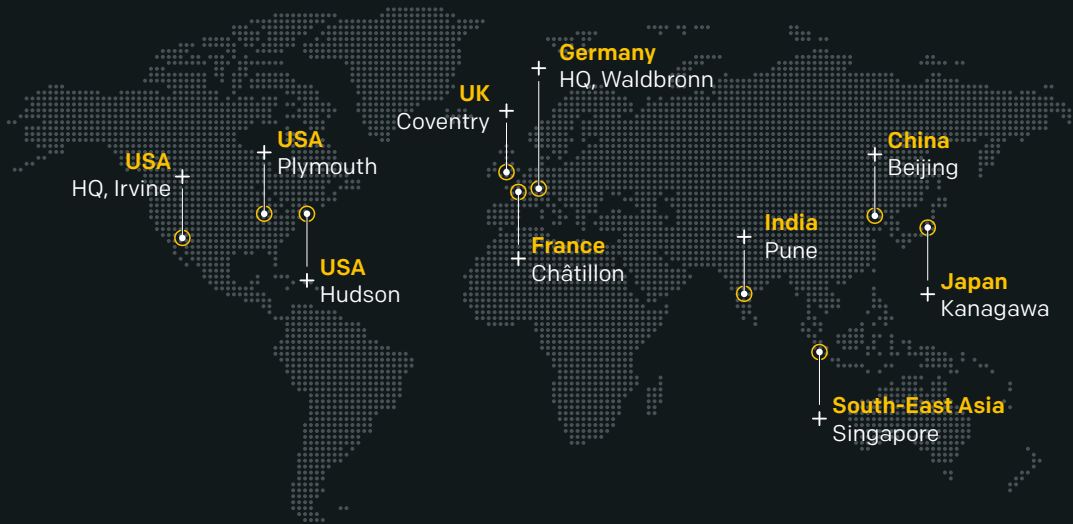




measure what matters. worldwide.

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
52218/2026/05 -技術的な仕様は予告なく変更される場合があります。



VibroFlex //

製品カタログ



ナノスケールからマクロ構造
までの非接触振動計測

ニーズに合わせて柔軟に拡張・最適化が可能な モジュラ型センサソリューション //

VibroFlex
Neo //



VibroFlex
Compact //



VibroFlex
Connect + //



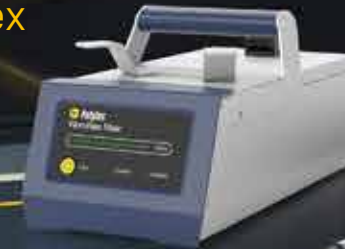
VibroFlex
Range //



VibroFlex
QTec //



VibroFlex
Fiber //



VibroFlex
Xtra Fiber //



VibroFlex は、6種のセンサヘッドと実績に裏打ちされた 2つのレーザ技術を統合したインテリジェントなモジュラ型のプラットフォームです。微細構造物から大型で遠距離にある対象物体まで幅広く対応します。お客様との密接な協業により開発されたこのシステムは、研究開発、生産テスト、品質保証といった現実の課題に対応するために継続的に進化し続けています。

世界で数千台の導入実績を誇る Polytec は、信頼性の高いシステムを提供するだけでなく、トラブルシューティングや開発スピードアップのための比類なきグローバルな専門知識も提供しています。

光学式振動計測における 優れた柔軟性 //



ポリテックのレーザドップラ振動計は、精密な光学式振動計測と直感的でスピーディな操作性を兼ね備えています。非接触で測定できるため、微小構造から大型構造、軽量コンポーネントまで、本来の振動挙動を高精度に検出します。

Polytec の VibroFlex は、モジュール式センサにより、微細構造から安全な距離を保つ必要のある大型機械まで幅広くお客様のニーズに対応する柔軟な光学振動測定ソリューションです。研究開発や製品開発に活用して市場投入までの期間を短縮することや、コスト効率の高いインライン検査にも対応します。

VibroFlex Connect+ フロントエンドは、位相同期リファレンス信号の取得、エンコーダベースのオーダー解析、内蔵のシグナルジェネレータを備え、PTP同期による複数センサによる振動計システムの構築と、VibSoft を介した Wi-Fi 制御を可能にします。

DC から 32MHz までの振動を検出し、サブピコメートル単位の変位を定量化し、最大30m/s の速度を捉えます。光ファイバ技術により狭い空間へのアクセスが可能になり、差動光学系により相対運動の解析が可能になり、内蔵カメラによりレーザの正確な位置決めを高精度に行えます。あらゆる表面で、長距離でも信頼性の高い測定が可能です。

// 500 m 以上
最長測定可能距離

特長 //

高性能非接触振動計測ソリューション



ニーズに合わせて柔軟に構成可能なモジュール式センサソリューション



高度な伝達関数測定を支えるリファレンスチャンネルとシグナルジェネレータ



速度・変位・加速度の各信号を同期出力可能

DC ~ 32 MHz の広帯域と最大 ± 30 m/s の速度を最高の時間分解能で測定



オーダー解析および回転加速試験を可能にするエンコーダ入力とタコ入力



VibroLink デジタルインタフェースによるイーサネットまたは Wi-Fi (TCP/IP) データ通信



最高のS/N比を実現する特許取得済み QTec® マルチパス干渉測定技術に対応

VibroFlex が選ばれる 5 つの理由 //



1 //

最も実績が豊富な
プラットフォーム

世界中で数千件の導入実績と数十年にわたるアプリケーション経験に基づき、お客様の業務をサポートする機能が組み込まれています。

2 //

最大級の測定柔軟性

用途ごとに最適化された専用センサヘッドと、柔軟な信号入力系と充実した接続オプションを備えています。

3 //

高度に連携された
ワークフロー

VibSoft と VibroLink が、ハードウェア、ソフトウェア、データフローを統合し、時間領域および周波数領域における効率的な解析を実現します。

4 //

将来を見据えたモジュール式
コンセプト

必要なものから始めて、ニーズの拡大に合わせて拡張できます。モジュール式のコンセプトにより投資価値を最適化します。

5 //

振動問題を解決するための
柔軟なアプローチ

アプリケーションの専門家やサービスチーム、さらに PolyRent や PolyMeasure といった柔軟なサービスモデルにより、あらゆる段階で最適なサポートを提供します。

詳しくはWeb
サイトをご覧ください。 //



柔軟性を備えたシステム //

— 互換性

すべてのVibroFlexセンサヘッドに対応し、1台のフロントエンドですべてのタスクをカバーします。

.PTP PTP (IEEE 1588) による同期

Precision Time Protocol により複数のセンサをデジタルで高精度に同期します。

☞ トリガ入力と同期出力

使いやすい信号同期機能

3X 複数のアナログ振動計信号を同時出力

速度、変位、加速度

⇐ LVDS (低電圧差動信号) 出力

リアルタイムでの高速デジタルデータ転送

VibroFlex Connect+
シリーズの中核となる
コアプラットフォーム //

// VibSoft Software は、
VibroFlexの真の性能を
引き出します

エンコーダ入力と タコ入力



オーダー解析とRun-Up計測



内蔵型 シグナルジェネレータ



試料への直接加振による、完全な
FRF (周波数応答関数) 測定

リファレンスチャンネル ◎

異なる機器からのデータを同時収集
— 追加ハードウェアは不要

VibroLink デジタル インタフェース



イーサネットまたは Wi-Fi
による制御およびデータ転送



振動は、
あらゆるところに //

心臓の鼓動、羽ばたく翼、届き合う音ー振動があるからこそ、生命の営みは豊かに響きます。

産業分野の研究開発において、ポリテックのレーザドップラ振動計は、非常に多様なサイズの対象物に活用されています。自動車のボディや航空機胴体、船舶用エンジン、建築構造物といった大規模構造物から、シリコン製マイクロマシン、ハードディスクドライブ部品、ワイヤボンダなどの微細部品まで幅広く対応します。さらに機械工学や土木工学をはじめとした数多くの研究領域でも応用が進んでいます。

VibroFlex レーザ振動計システムの
詳細な技術仕様について
は、該当するデータシートを
ご参照ください。



Measure what matters – 研究室から生産ラインまで //

研究、製品開発、および生産工程の品質検査における非接触振動解析

モジュラ設計のレーザドップラ

振動計がもたらす利点 //

あらゆる用途に対応する、軽量で扱いやすいセンサヘッド

+

あらゆる表面・媒体・測定距離に対応するマルチ波長システム

+

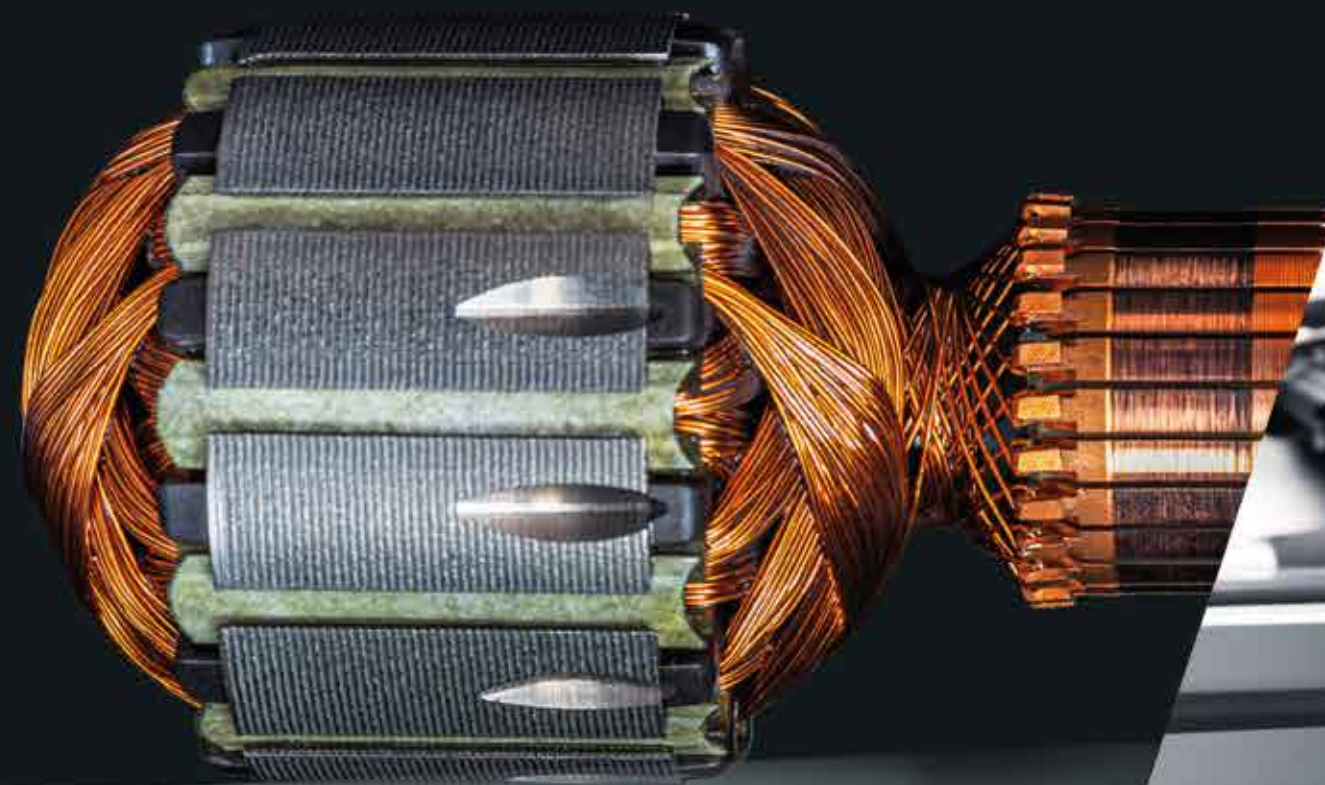
微細な構造をも捉える、ミクロンサイズのレーザスポット

+

可視レーザ光、オートフォーカスまたは内蔵カメラによる簡単なセットアップ

+

用途別に最適化された豊富なアクセサリ



研究開発における電動モーターのプロトタイプの分析から高速な最終工程テストにおける品質検査まで、VibroFlex は試作段階から量産に至るまで高精度かつ信頼性の高い診断を提供します。

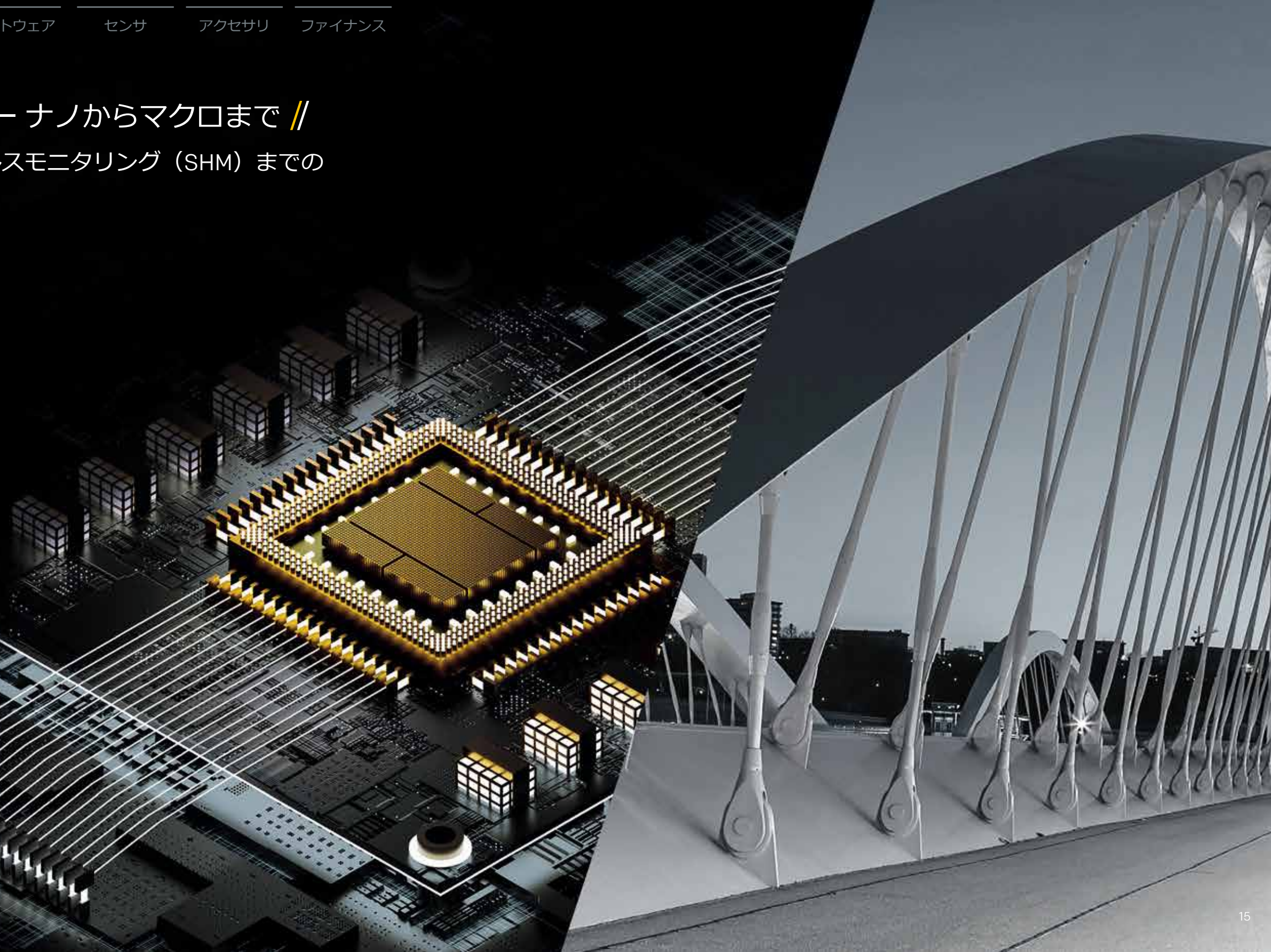
Measure what matters – ナノからマクロまで //

小さな部品から大規模構造物のヘルスマonitoring（SHM）までの振動測定に対応

VibroFlex ファミリーは、物理的なサイズのあらゆる領域に対応し、お客様の特定の測定スケールに応じて最適化された高精度なソリューションを提供します。

ポリテックのモジュラテクノロジーは、あらゆる課題に対応する専用光学系を提供します。ナノメートル分解能で深く埋め込まれた微細構造を解析する用途から、数百mの距離での大規模インフラを監視する用途まで対応可能です。

この卓越したダイナミックレンジにより、お客様の個別要件に最適化されたシステム構成を実現し、研究および産業のあらゆる分野において高精度なデータを提供します。



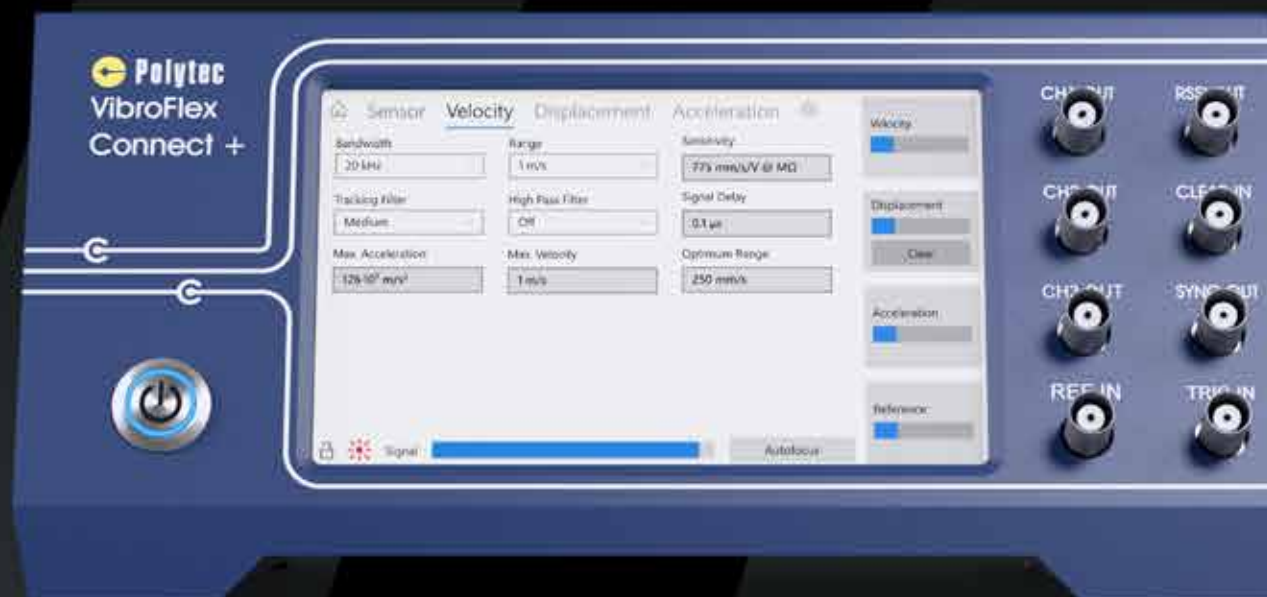
VibroFlex Connect+ VibroFlex シリーズの中核 //

最高の信号品質

高速 FPGA デコード、QTec® センサヘッド、および位相同期リファレンスチャネルにより、あらゆる環境で安定した高 SN 比の振動データを提供します。

高い柔軟性

現在のニーズに合わせて導入した後も、多彩なセンサヘッドやオプションでアップグレードが追加可能です。内蔵のシグナルジェネレータ、オーダー解析用のエンコード入力など、将来的なニーズの拡大にも柔軟に対応します。



// 32 MHz 測定周波数帯域

リモート制御での測定

VibSoft を介してシステムを制御し、Wi-Fi 経由でデータを転送し、HD+ カメラを使用してレーザスポットの位置決めを行うなど、危険な場所やアクセスが困難なエリアにオペレータが近づく事なく測定が行えます。

先進のデータインタフェース

標準的な BNC 出力およびデジタル出力、IQ モード、PTP ベースの同期機能により、信頼性の高いデータ連携と既存 DAQ システムへのシームレスな統合が可能です。

VibroFlex Connect+ モジュラ型振動計システムの中核を担う フロントエンド //

VibroFlex システムのコアとなる Connect+ フロントエンドは、最新の FPGA ベース信号処理により、ドップラー効果による測定データを速度・変位・加速度にデコードし、完全なシグナルコンディショニングと柔軟なアナログ、およびデジタル出力を提供します。

Connect+ は、アップグレードオプション、位相同期リファレンスチャネル、内蔵シグナルジェネレータ、そして Run-Up 試験・次数解析・回転解析用のエンコード入力により、用途に応じた柔軟なシステム構成をサポートします。すべての主要パラメータは PC、7 インチカラータッチスクリーン、または Wi-Fi 経由のブラウザを介して制御可能です。非接触コンセプトにより、オペレータは測定対象から離れた場所で作業でき、測定への影響を完全に排除します。



特長 //

伝達関数測定のためのリファレンスチャネルとシグナルジェネレータ

- + 速度・変位・加速度の各信号を同期出力可能
- + DC ~ 32 MHz の広帯域と最大 ± 30 m/s の速度を最高の時間分解能で測定
- + オーダー解析および回転加速試験 (Run-Up) を可能にするエンコード入力とタコ入力
- + VibroLink デジタルインタフェースによるイーサネットまたは Wi-Fi (TCP/IP)
- + 最高の S/N 比を実現する国際特許の QTec マルチパス干渉測定技術に対応

VibroFlex の能力を最大限に引き出す VibSoft データ収集・解析システム //

VibSoft は、強力なデータ収集機能と包括的な分析機能を、単一のシームレスに統合されたソフトウェア環境に統合することで、VibroFlex Connect+ のあらゆる機能を簡単に利用できるようにします。

// 試験環境を自動化したいですか？

Polytec Device Communication
により、TCP/IP 経由での直接的
なリアルタイム統合が可能にな
ります。



特長 //

僅かな時間でセットアップ完了

VibroFlex を Ethernet または Wi-Fi で接続して、すぐに測定をスタート



Run-up 測定をもっと簡単に

スペクトログラムやキャンベル線図、次数解析、伝達関数により、あらゆる運転速度における構造挙動を、Connect+ のエンコーダの入力信号から直接取得できます。



他のハードウェアを用いる事無く完全な FRF 測定が可能

Connect+ に内蔵されたシグナルジェネレータを制御し、VibSoft で位相同期したリファレンス信号を取得。1 つのシステムで完全な測定環境を実現します。



測定からレポート作成まで

ツールを切り替えることなく、解析からレポート作成、データ出力まで完結。ライブ映像、強力なポスト処理機能、オープンなデータ形式等もすべて含まれています。

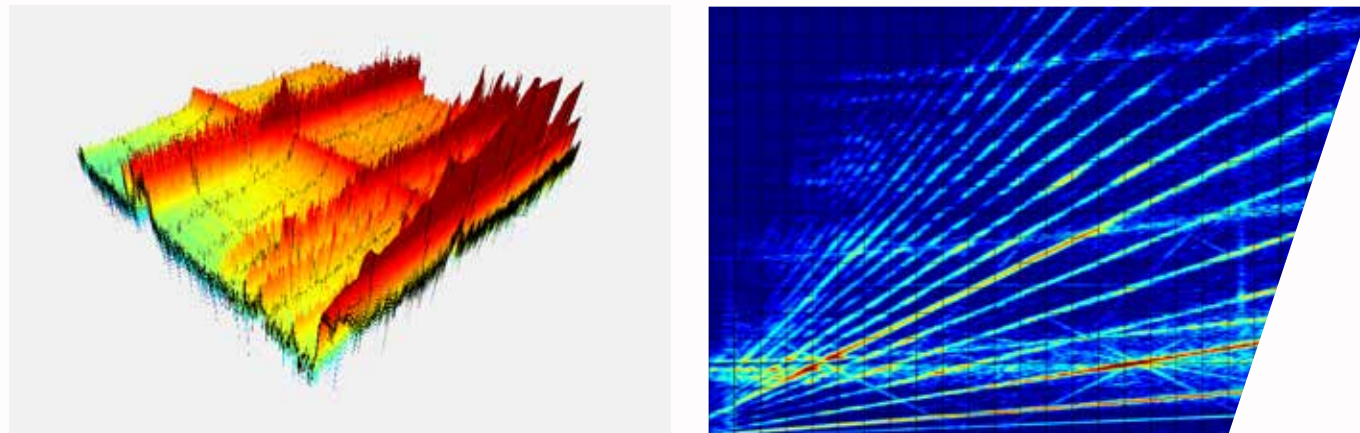


繰り返し実行する試験を自動化

スクリプトエンジンによって自動テストルーチンを分析し、MATLAB Python、またはLab VIEW とシームレスに連携します。生産現場や研究開発環境に最適です。

ひとつのワークフローで完結 //

測定信号の取得から解析、レポート作成に至るまで、すべての測定プロセスが完全に統合された単一のソフトウェア環境内で実行されます。ワークフローが中断されることも、ツールを切り替えることも、データを変換する必要もありません。



重要な共振を特定するための、詳細な 2D および 3D スペクトログラムとキャンベル線図



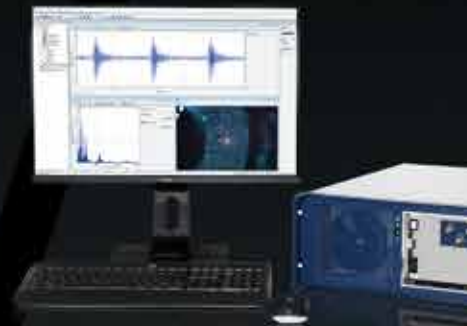
VibSoft-VL

VibroLinkによるフルデジタル化で、Connect+ の全機能を容易に活用可能



VibSoft-20

最大 20kHz のアナログ入力 2 チャンネルに加え、VibSoft-VL も付属。フィールドユースに最適な一台



VibSoft-PRO

最大 25MHz のアナログ入力を 4 チャンネルとシグナルジェネレータを搭載可能な 19 インチラックシステム。VibSoft-VL もバンドル

VibroFlex センサヘッド – ナノからマクロまで //



**VibroFlex
Xtra Fiber**

// 狭いスペース、深く
組み込まれた部品、
センサの設置が困難
な場所でもアクセス
可能



**VibroFlex
Fiber**

// 2点間の実際の相対
変位を、位相安定性
を保ったまま後処理
なしで直接測定可能



**VibroFlex
Compact**

// 限られたスペースの
試験環境や生産ライ
ンにも容易に組み込
み可能。顕微鏡用対
物レンズにより、微
細構造を直接観察・
解析可能



**VibroFlex
Neo**

// 水中やガラス越しで
の測定に対応し、バ
イオメディカルや流
体分野で大きなアド
バンテージを発揮



**VibroFlex
QTec**

// 特許技術の QTec® マ
ルチパス干渉計によ
り、油分のある面、
光沢面、暗色面、あ
るいは回転体の測定
面でも、事前の表面
処理は不要で、ノイ
ズが少なく極めて安
定した信号を取得



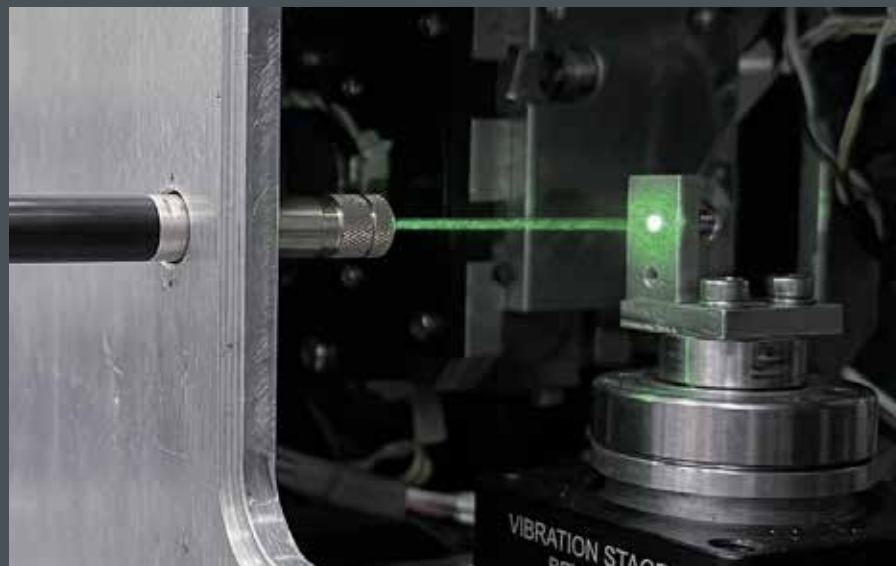
**VibroFlex
Range**

// 危険なエリアや大型
回転機械、近づけな
いインフラにおいて
も、数百 m 超の距
離から非接触で測定
が可能

VibroFlex Xtra Fiber – 狭小スペースでも卓越した感度を発揮 //

VibroFlex Xtra Fiber は、測定距離が短く、アクセスが困難な箇所向けに設計された光ファイバ式振動計センサヘッドです。スリムで柔軟なファイバケーブルにより、極めて狭い空間や細い開口部にもアクセス可能です。

SWIR（短波長赤外）レーザは、研究開発や品質保証における要求の厳しい表面に対して高い光学感度を発揮し、固定式ファイバケーブルとコンパクトなミニファイバヘッドにより、安定した信頼性の高い測定を実現します。



特長 //

暗色の物体、生物、あるいは動く物体であっても、あらゆる表面から高精度のデータを取得

+ 10 mm 径のスリムな光ファイバヘッドで狭所にもアクセス可能

+ 微小構造体をも捉えるミクロンサイズの測定スポット

+ 最大 30 m/s まで対応する高ダイナミックレンジ

+ 多彩な光学アクセサリをラインアップ

VibroFlex Fiber – 限られた空間から大きな発見 //

VibroFlex Fiber は、柔軟でスリムな光ファイバケーブルを採用したファイバ光学式振動計センサヘッドで、短い測定距離やアクセスが困難な測定点においても、高精度な振動計測を実現します。VibroFlex Fiber センサヘッドは差動測定が可能で、2つの測定ポイント間の相対的な動きを計測することができます。差動干渉計は、光信号経路の中で異なる運動ベクトルを分離し、絶対位相の安定性を備えた高分解能測定を実現します。これにより、VibroFlex Fiber は、強い振動を受ける構造物上にある部品の微小振動を確実に抽出する事ができます。



特長 //

- + 直径 10mm の光ファイバヘッドで、アクセス困難な箇所も測定可能
- + 差動光学系により、2点間の相対運動を高精度に測定
- + 2つの測定点間で絶対位相の高い安定性を実現
- + 微細構造に対応するミクロンサイズの測定スポット
- + 通常のシングルポイントの振動測定にも使用可能
- + 豊富な光学アクセサリにより幅広い用途に対応

VibroFlex Compact – コンパクトでありながら、卓越した多機能性 //

VibroFlex Compact は、極めてコンパクトで高い汎用性を備えた振動計センサヘッドです。密集した装置構成、過酷な生産ライン環境、そしてテクノロジー分野やバイオメディカル用途における微細領域の計測に最適化されています。搭載されたインライン HD+ カメラは、レーザ照射位置の精密なアライメントをサポートし、確実な試験記録を提供します。光学フィルタによりコントラストの調整が可能で、測定視認性を向上させます。オプションの顕微鏡対物レンズを使用することで、レーザスポット径を最小 1.5 μm まで集光。これにより、微細システム（MEMS）や複雑構造体の微細振動特性を高精度に評価できます。



+ 顕微鏡用対物レンズに対応可能!

特長 //

限られた作業空間や試験治具への組み込みを容易にする
超コンパクト設計

- + HD+ カメラと可変コントラストフィルタによる、正確なレーザの位置決めと確実な試験記録
- + 優れた光学感度による高精度計測
- + ノイズ環境下でも安定した計測を可能にする、完全一体型の小型干渉計
- + 顕微鏡用対物レンズおよび同軸照明ユニットに対応

VibroFlex Neo – 高難度な振動測定のために //

VibroFlex Neo は、高度な測定作業に対応する堅牢で信頼性の高いレーザドップラ振動計センサヘッドです。高解像度の振動データをいつでも取得でき、環境試験器のガラス越しの測定や、流体結合型解析の様に水などの透明媒体を介した測定も可能です。



特長 //

優れた 信号対雑音比 (S/N 比)

- + データ品質を最適化するための内蔵信号レベルインジケータ
- + 最高の信号品質を実現する高速リモート／オートフォーカス機能
- + ガラスや水などの透明な媒体を通して測定可能
- + 測定セットアップに影響を与えないフルリモート制御

VibroFlex QTec – どの様な表面でも高い性能を発揮 //

VibroFlex QTec センサヘッドは、最高レベルの光学感度を実現し、暗い物体、生体試料、回転体や移動体など、あらゆる表面で高精度測定を可能にします。このレーザ技術は、安全に非破壊検査（NDT）、バイオメディカル分野、長距離変位測定、準静的変位測定、加振器のフィードバック制御といった、要求の厳しい用途に最適です。QTec は、これまで以上に高速で、簡単に、信頼性の高い振動測定を実現し、最も堅牢で曖昧さのない結果を提供します。



+ オプションのVFX-O-FMI ファイバレンズを使用することで、アクセスが困難な測定箇所にも到達できます。



特長 //

優れた性能 - SN 比を最大 20 dB (10 倍) 改善

- + SWIR レーザと QTec® による最高の SN 比
- + 表面処理不要で高精度データを取得 — 暗色の物体、生体試料、移動体にも対応
- + μm サイズの対象から、大型・遠距離の対象まで測定可能
- + 制限のない広いダイナミックレンジで最大 30 m/s まで測定可能
- + 高速リモート/オートフォーカスで最高の信号品質を実現

VibroFlex Range – 遠隔にある構造物の微細な振動を 高精度に検出 //

VibroFlex Range は、屋外環境に対応した長距離振動計測ソリューションで、500 m 以上離れた大型構造物に対し、遠隔からの振動解析、モデル検証、ヘルスマonitoringを可能にします。QTec® 技術を搭載したレーザセンサにより、建造物、稼働中の機器、重要生産設備などの構造ダイナミクスや安定性を効率的にモニタリングでき、現場での迅速かつ効果的な試験を実現します。取得された固有振動数やたわみ量は、構造ヘルスマonitoringやシミュレーションモデルの検証など、幅広い用途に活用できます。



特長 //

500 m 超の長距離でも高精度で遠隔振動解析が可能

- + SWIR レーザと QTec® 技術により最高レベルの SN 比を実現
- + 腐食面・汚れた面等あらゆる表面で安定計測
- + 離れた場所や危険区域へのアクセスを不要にするリモート計測
- + 真の DC (0 Hz) 応答により、固有振動数を高精度に特定
- + ターゲットへの配線や表面処理が不要なため、数分でセットアップが完了

アプリケーションに最適化されたアクセサリ //

多様なアプリケーションに対応した 豊富な専用アクセサリ

私たちはお客様の声と現場での経験から、常に知見を蓄積し製品を磨き上げています。お客様の具体的な計測課題を快適に解決するための、スマートで考え抜かれた豊富なアクセサリで、特有の測定課題をスムーズに解決へ導きます。



位置決め用アクセサリ

各種三脚からチップ・チルト、XYZ ポジショニングステージまで、豊富なアクセサリをラインアップ



光学アクセサリ

微細構造の観察に適した複数の顕微鏡用対物レンズ、ミラーセット、レーザビーム偏向ユニット、そして狭所へのアクセスを可能にするファイバレンズをラインアップ



その他アクセサリ

輸送用専用ケースやレーザ保護ゴーグルなど多彩なアクセサリをラインアップ

応用領域を拡張するアクセサリ //

科学・研究用途

VibroFlex Compact は、研究室における応用範囲を広げ、科学研究の新たな限界に挑戦するための拡張性に優れた計測ツールです。pm（ピコメートル）レベルの分解能で微細構造物から振動データを抽出し、同軸照明ユニットや顕微鏡対物レンズとの併用で、さらに高度な測定ニーズにも対応します。



品質評価ソリューション

ポリテックの最もコンパクトなレーザドップラ振動計センサは、ノイズの多い環境下でも安定した計測性能を発揮する小型干渉計を内蔵し、実験環境への組み込みに独自の性能と適合性を発揮します。さらに、保護用アクセサリや偏向用アクセサリ等による拡張性を備えており、生産ラインでの品質検査において低ライフサイクルコストでの運用を可能にする最適な計測プラットフォームとしても活躍します。



対物レンズ

微小・複雑構造向けの高性能顕微鏡対物レンズ



イルミネーションユニット

鮮明な画像と最高のコントラストを実現する同軸照明ユニット



90°プローブ

試験機の限られたスペース内でレーザを正しい位置に照射



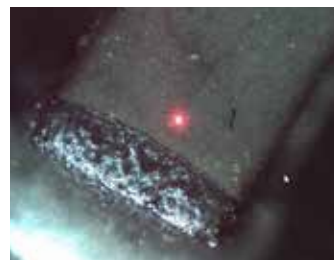
保護フィルタ

粉塵やオイルミストから光学系を守る保護ガラスフィルタ



位置調整機構

高精度に位置決めを可能にする微細アジャストステージ



カメラオプション

統合型 HD+ カメラと可変コントラストフィルタにより、レーザ位置決めを容易にし、試験記録を高精度かつ効率的に取得

PolyFlex – コストリスクを抑えながら 高精度測定を //

測定の精度が求められる、でも予算は限られている—そんな場面に



PolyFlex をお勧めする理由....

- 設備投資を抑えつつ業務拡張を支援
- 財務上の柔軟性と迅速な承認プロセス（設備投資よりも運用費）を実現
- 短期的なニーズやプロジェクトのニーズに対応する計測技術を提供
- 限られた予算、または不確実な将来のニーズに対応

キャパシティを早急に拡大したい、新しいプロジェクトにも迅速に対応したい、あるいは測定プロセスの俊敏性と柔軟性の維持を目指す企業に最適です。



PolyMeasure //

オンデマンド計測サービス

ポリテックのインフラと専門知識をご活用ください—お客様に代わって測定を実施いたします。
納期や専門性が特に重要となる場面に最適です。



PolyRent //

振動計のレンタルサービス

必要な機器を、必要な期間だけレンタル。
長期的な契約をすることなく、短期的なニーズに対応します。



PolyLease //

長期利用向けのリース契約

所定の期間、機器をリースします。
(日本国内のリース会社によるサービス)
コストが予測可能で、安定した利用が可能です。

ご相談ください

PolyXpertにご相談ください。振動測定、流速測定、表面形状測定における成功への「よりスマートな近道」がここにあります。
Measure what matters—柔軟性を最大限に、そして投資の制約を最小限に。



polytec.com/polyflex