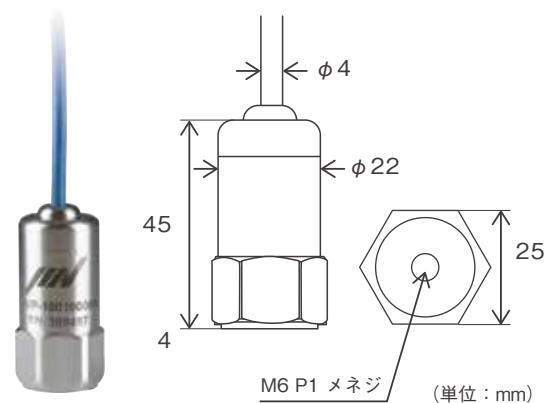


■ ラムダバイブロ推奨振動センサ

一般回転機械向け

IoT 向けプリアンプ内蔵加速度ピックアップ VP-100M

高コストパフォーマンスで手軽に採用可能

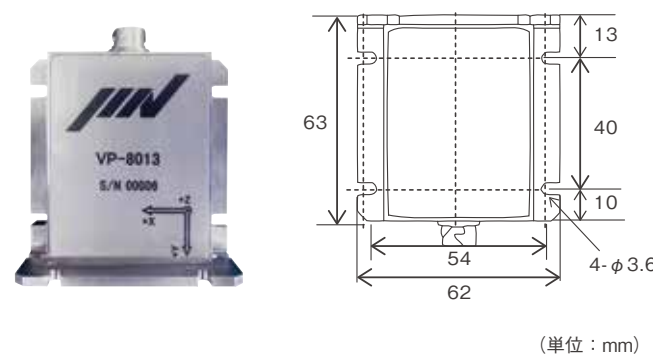


- ・防水・耐油タイプをご希望の場合はお問合せください。
- ・固定用マグネットは次の2つから選択してください。
 - 非絶縁小型強力マグネット(接着面が平面) 型式MH-205
 - 非絶縁小型強力マグネット(接着面が曲面) 型式MH-206R

低速回転機械向け

ブロードモーションセンサ VP-8013M

低周波振動から機械振動までを1つでカバー



仕様

項目	マイクロBNCタイプ
検出方式	圧電式圧縮型(プリアンプ内蔵)
共振周波数	22kHz 以上
振動数範囲	2Hz~10kHz
電圧感度	100mV/g
耐衝撃	5000g
最大計測加速度	±80g
ピックアップ駆動電流	0.5~8mA(DC18~30V)
出力インピーダンス	最大200Ω
使用温度範囲	-55~140° C
保護等級	IP65
質量	約125g(ケーブル含まず)
材質	SUS303
取付方法	M6 ネジ固定
標準ケーブル長	5m
最大ケーブル長	200m

仕様

項目	仕様
検出方向	3軸方向
計測振動数範囲	0.1~1,000Hz
計測最大加速度	±58.8m/s ²
感度	44.9mV/(m/s ²)
感度誤差	±10%
横方向感度	±2%以下
出力ノイズ	XY:0.00294 (m/s ²) / √Hzレベル, Z:0.0049 (m/s ²) / √Hzレベル
耐衝撃性	10,000 m/s ²
保護等級	IP67
使用温度範囲	-10°C~+60°C(結露しないこと)
質量	約230g

オプション

品名	型名	備考
出力BNCケーブル3本セット	CXC-N-PPRG-1.5/3	両端 BNC / 長さ 1.5 m / XYZ の3出力には3本必要
出力BNCケーブル	CXC-N-PPRG-1.5	両端 BNC / 長さ 1.5 m
出力ケーブル	CO-1970	BNC、ミニムシクリップ付き / 長さ 1.5 m
長尺専用防水ケーブル	CB-X013-10	長さ10 m (他の長さは別途見積もり)
専用取付マグネット	YA1870	長手方向のみ固定可能
専用取付マグネット2個セット	YA1870/2	平面方向に固定する場合2個使用

※製品の詳細についてはお問合せください

IMV株式会社

本社・大阪営業所

〒555-0011 大阪市西淀川区竹島2-6-10
Tel. 050-1745-6779 Fax. 06-6471-3158

東京営業所

〒104-0045 東京都中央区築地7-2-1
THE TERRACE TSUKIJI 4階 EAST
Tel. 050-1743-7444 Fax. 050-3153-0646

<https://we-are-imv.com/>

※本体及び外観は改良のため、予告なしに変更することがあります。



DSS事業本部
MES事業本部
IMV先端技術研究所
営業本部
品質保証部
人事・総務部



CN/14640E
大阪サイト

2022年3月制作
Cat.No.2203①VM8018LN



A-Vibro

IoT 振動診断ユニット

ラムダバイブロ VM-8018-LN



ノウハウが必要な振動診断・解析結果を CSV 形式ファイルで生成。

IoT を活用した本格的な状態監視システムの構築を支援します。

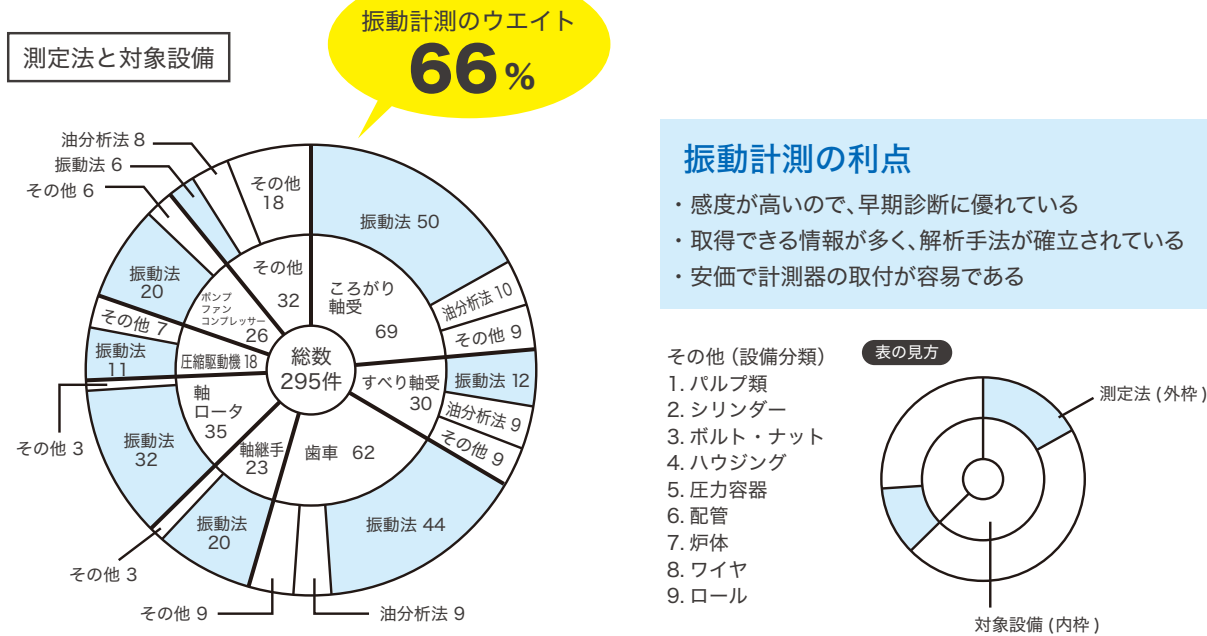
IMV CORPORATION



“価値のある”
振動データを記録します

工場内の設備機械には、ライン全体の停止に直結するような重要機器が存在します。
そのため故障の予兆を早期に発見できるようにIoTを活用した機械の状態監視が注目されています。
機械の状態を把握するのに振動の測定・解析は効果的で広く用いられている手法です。

■ 振動計測の価値



参考文献：振動技術研究会 発行 ISO 基準に基づく機械設備の状態監視と診断（振動 カテゴリーⅡ）

■ 設備の重要度の評価



ラムダパイプロはすべての診断をサポートします

■ 製品概要



多様なセンサに対応

一般的な回転機械用の加速度センサー
(VP-100M)以外にも低速回転機械用
VP-8013 や電圧入力にも対応し
振動以外のパラメータも取り込めます。
(最終ページ参照)

診断に適したデータ保存

定期的に加速度・速度・変位・エンベロープ加速度それぞれの Peak・rms の値を一括ファイル保存。FFT・加速度波形も最大 51.2 kHz のサンプリングレートで、きめ細かなデータを収録します。

データのアクセスが簡単

同一ネットワーク上からラムダパイプライン内のフォルダおよびファイルにアクセスが可能です。ファイルは CSV 形式なので直接データを確認できます。



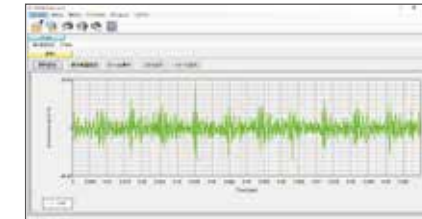
ラムダバイブロ内の測定ファイル構成



オプション 波形表示ソフトウェア MD-8018

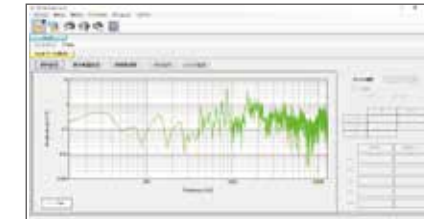
ラムダパイプロのファイルをグラフ表示します

波形表示



加速度波形データを元に速度・変位の波形に変換、BFP などの設定が可能です。

FFT 表示



ラムダパイプロのFFT データをグラフ化します。
故障原因毎の卓越周波数成分との照合が可能です。

▶ 解析オプション機能 … 基本機能の他に設備診断に有効な機能を追加できます。

トリバタイト：FFTの結果を元に加速度・速度・変位・周波数の相関を表示
 FFT：ラムダパイプロの加速度波形データを元にした柔軟なFFT分析
 リサージュ：直交する2つの振動データを元に作成する平面軌跡図
 配管振動評価：配管のクランプ部の劣化を評価するSwRI基準を搭載

動作PC要件

OS : Windows7、Windows10
CPU : Core i5 相当以上
メモリ : 8GB 以上
HDD : 128GB 以上

保存データフォーマット

ラムダバイブロの内部メモリーには次の3つの種類のデータが自動保存されます。

いずれも CSV 形式のファイルですので、直接内容を確認でき様々なシステムに活用できます。

各ファイルの拡張子は下記の文字コードに対応しています。

imvoa, imvff, imvfw: shift-JIS

imv8a, imv8f, imv8w: UTF-8

[illegible]

■ 仕様

▶ 基本仕様

項目	仕様
アナログチャンネル	8Ch (最大 ± 15 V)
サンプリング分解能	16Bit (逐次型)
サンプリング周波数	51.2 kHz (チャンネル同時サンプリング対応)
接続ビックアップ	VP-100M, VP-8013, VP-8013S, CA-3021
ICP出力	3.5 mA/24 V
TEDS読込	あり
トリガチャンネル	1Ch (入力) 最大 24 V
チャンネル端子形状	HD-BNC (MicroBNC)
機能ポート	USB2.0 typeB (ホストモード) 有線LAN (ファイル共有)
無線接続	WLAN 802.11b/g/n (ファイル共有)
搭載OS	Linux4.14.96 (linaro-alip)
表示LED	赤緑、橙青 (2LED)
電源	AC100~240V (ACアダプタ)
サイズ / 重量	63 (H) x 250 (W) x 210 (D) mm / 2.5kg (突起物含まず)
使用温度範囲	-10~50℃
保存容量	32GB

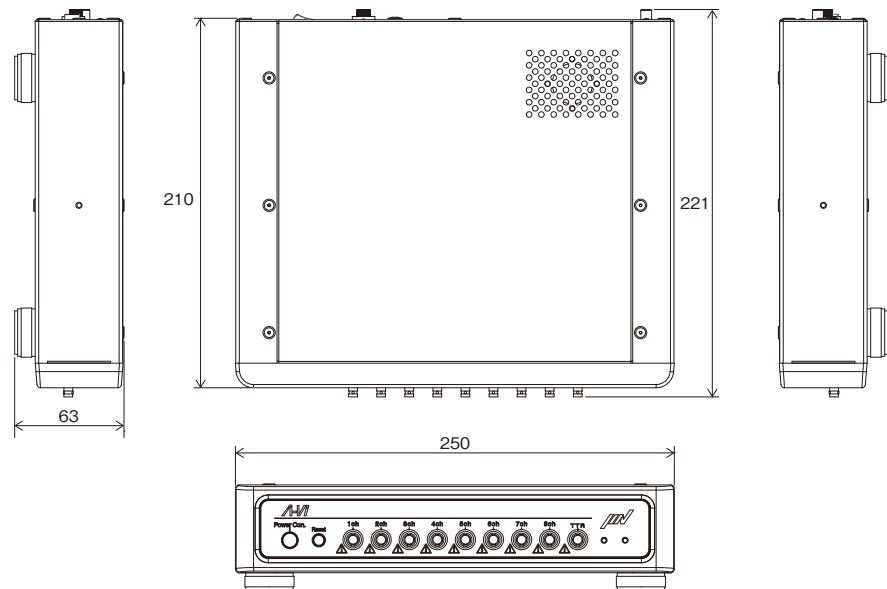
▶ 計測仕様

項目	仕様
計測対象	加速度: m/s^2 , gal (1.0.0以降), g (1.0.0以降) 速度(演算値): mm/s, 変位(演算値): μm , 電圧: V, mV
サンプリングレート	51200sps, 25600sps, 12800sps, 10240sps, 6400sps, 5120sps, 3200sps, 2560sps, 2048sps, 16000sps, 1280sps, 1024sps, 800sps, 640sps, 512sps, 400sps
電圧レンジ	$\pm 2.56\text{V}$, $\pm 5.12\text{V}$, $\pm 10.24\text{V}$, $\pm 20.48\text{V}$
計測時間	0.1s ~ 20.0s
トリガ	外部トリガ及び予約トリガでの計測スタート

▶ 付属品

- ・ ACアダプタ
- ・ WiFiアンテナ

■ 外形図 (単位: mm)



■ システム構成例



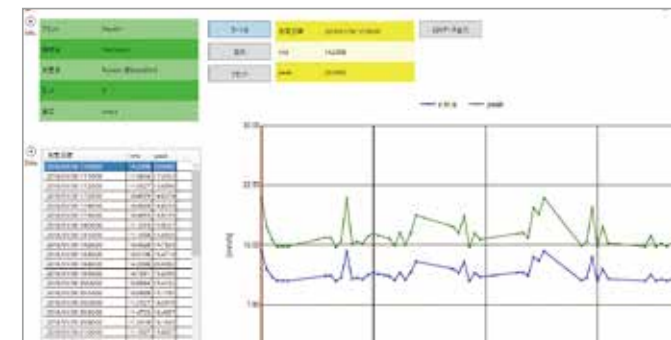
機能	手動管理	自動管理
概要	手動でラムダパイプロ内部のデータをPCに転送し管理・診断を行うことができます	自動でサーバー/PCにラムダパイプロ内部のデータを収集し監視・診断を行います
必要なオプション	Databaseソフトウェア/DS-8018	状態監視オプション/CMS-8018
状態監視(警報表示)	—	○
警報メール	—	○
トレンドグラフ表示	○	○
波形表示 (実測された加速度)	○	○
波形加工 (速度・変位・エンベロープ 加速度に変換)	○	—
FFT	○	○
精密診断支援	○	○
統計分析	—	○
ファイル管理	○	○

手動管理 都度データ収集し確認する場合

オプション Database ソフトウェア DS-8018

複数のラムダパイプロのデータを手動で取込み整理保存し、傾向管理、精密診断をサポートします。

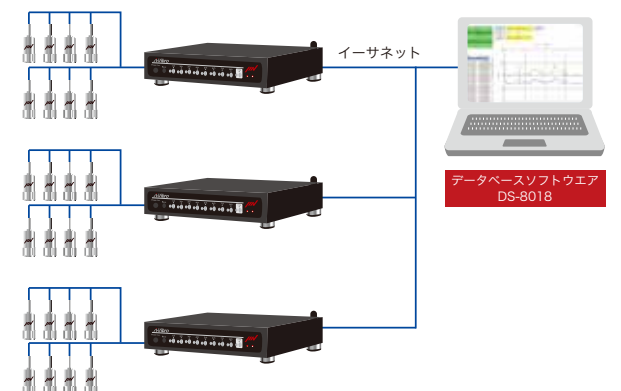
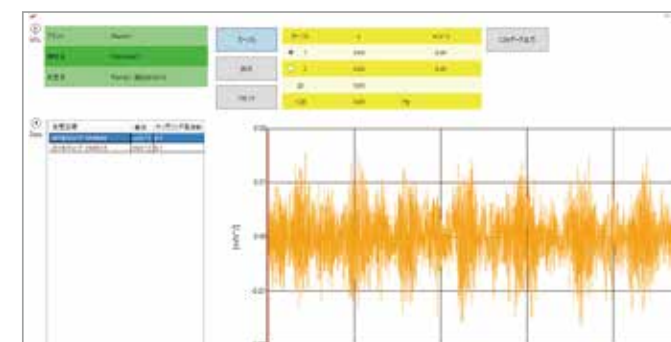
OA



FFT



波形

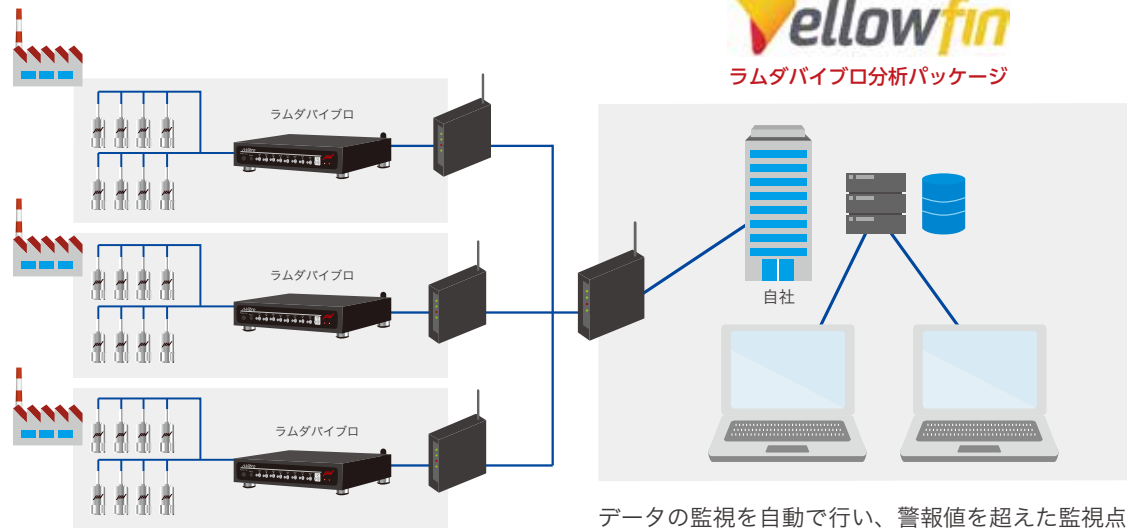


クラウドまたはオンプレミスで状態監視

ネットワークに接続されたラムダパイプロのデータをクラウドサーバーあるいはオンプレミスのファイルサーバーに保存しオンラインの状態監視システムとして構築

01 自動専用サーバー管理

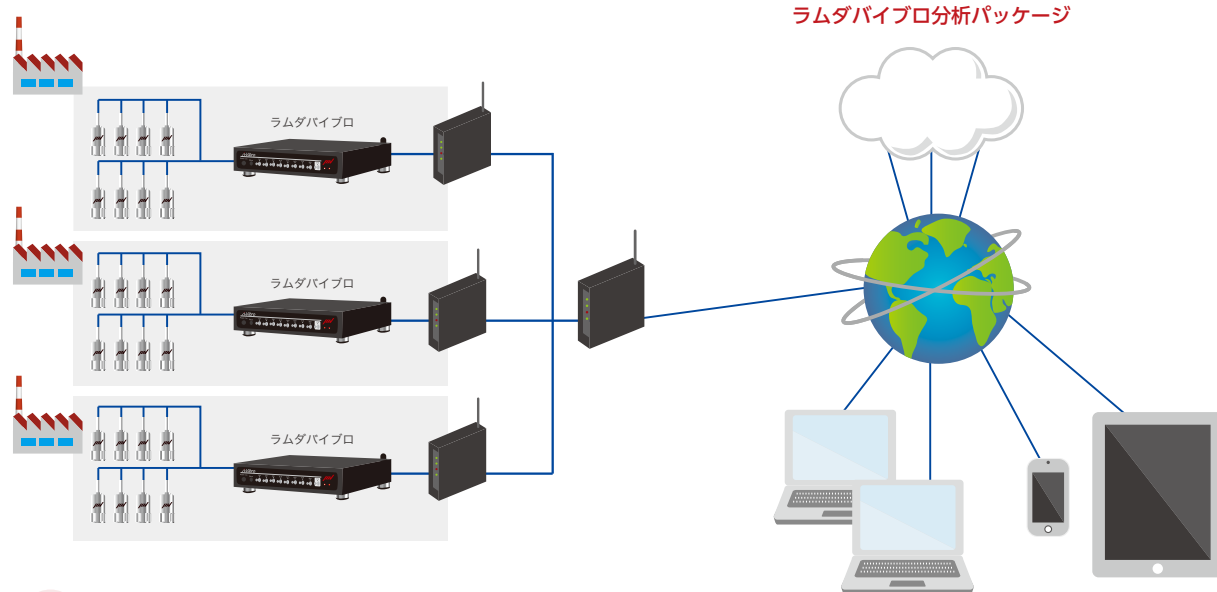
構内に専用のサーバーを建てて運用。複数台のラムダパイプロでの運用が可能。



データの監視を自動で行い、警報値を超えた監視点をメールなどで通知します。簡易診断、精密診断画面も確認できます。

02 自動クラウドサーバー管理

クラウドサーバーにて運用。オンプレのサーバーが不要になるため手軽に運用可能。



03 自動PC管理

ラムダパイプロにクロスケーブルを直結あるいはLANで接続し、PCに自動格納。



オプション ラムダパイプロ分析パッケージ

監視エリア表示

工場名	工場様名	ライン名
北海道工場	××工場	ラインA-1
北海道工場	××工場	ラインA-2
北海道工場	○○工場	ラインB-1
北海道工場	○○工場	ラインB-2
北海道工場	○○工場	
北海道工場	○○工場	

設備名	測定項目	測定単位	RMS(V)	
モーターA	反負荷側	V	64	●
モーターA	反負荷側	H	25	●
モーターA	負荷側	V	13	●
モーターA	負荷側	H	8	●
プロダA	反負荷側	V	8	●
プロダA	反負荷側	A	8	●
プロダA	負荷側	V	3	●

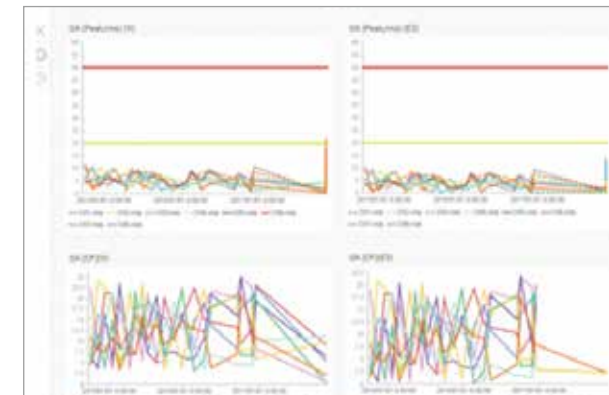
クラウドサービスの場合、遠隔地に点在する場所を一覧で管理できます。どの場所で警報値を超えた監視ポイントがあるかがすぐ把握できます。

監視マップ表示



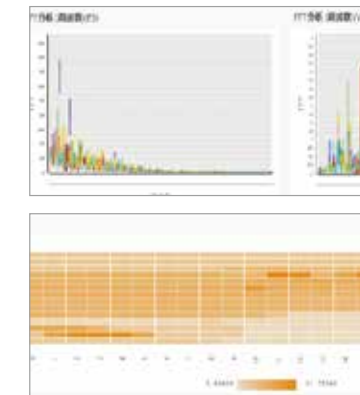
サイト一覧で選択した工場内のラインなどを一覧で管理できます。

トレンドグラフ



指定した監視ポイントの OA データを多角的に表示します。

FFT 分析・ヒートマップ



FFT 結果及び時間による変化をヒートマップで表示します。

柔軟に解析をサポート

本システムは BI ツール /Yellowfin で構築していますので、お客様のアイデアを具現化させる様々な分析が行えます。

高度な関数



複雑な絞り込み

