

神童君シリーズ
4ch型ポータブル振動診断計



神童君 Pro

有線式

- ①有線センサでも使用可能(有線ユニット使用)
- ②最大16chのモニタリングが可能
- ③リサーチ、実稼動解析が可能

無線式

- ①最大4ch測定
- ②測定時間の短縮
- ③現場での精密診断解析



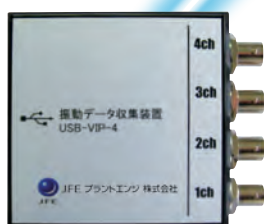
タブレットPC



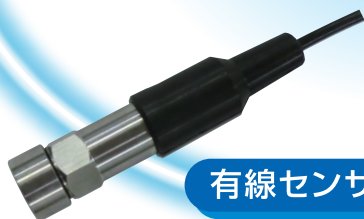
Wi-Fi

通信方式

神童君 Pro



有線ユニット



有線センサ



無線センサ



JFE プラントエンジニア株式会社

JFE

特 徴

①同時多点測定で測定時間を短縮

- アナログ・デジタル回路基盤、無線通信ユニットとバッテリーをセンサ内部に実装した超小型の無線式センサを開発。
- 無線式振動センサとタブレットPCのみのシンプル構成。
- 無線通信方式はWi-Fiを用い、最大30m離れた場所での振動測定が可能。
- 最大4chまでの同時多点測定が行えるため、測定時間の大幅な時間短縮が図れます。
- 無線式のため、離れた場所から測定でき、ケーブルの巻き込まれなどの危険性を回避し、安全性向上。

②現場で精密診断が可能

- 神童君Pro本体(演算・表示)にタブレットPCを採用。
- タブレットPCは各種診断計と比較し、画面サイズが大きく、CPUの処理能力も高く高速処理が可能。
- 精密診断解析ソフトを搭載したことで、現場でFFT解析等を行い、推定異常原因をその場で自動判定・表示。

③診断解析機能の充実

- 1chのみの振動データからは判定が困難な場合に有効な以下の解析機能を実装
 - ・リサーチ解析機能
 - ・実稼働解析機能
 - ・固有振動解析機能

④簡易モニタリング機能の追加(有線タイプ)

従来のポータブル振動計にはモニタリング機能がなく、そのためモニタリングを行う必要がある場合には現場にセンサーケーブルを敷設し、モニタ装置・データレコーダの設置、PCの設置、初期設定作業などの大掛かりな段取りが必要でした。

神童君Proでは、タブレットPC本体に有線用4chユニットと従来の有線の加速度センサを接続するだけの簡単な構成により、定期的に振動データと波形データを自動採取する簡易モニタリング機能を搭載しました。

神童君 Pro 機能一覧

機 能		神童君Neo (MP-8000)	神童君Pro (MP-9000)	概 要
測 定	計画測定・追加測定	○	○	計画測定リストを表示、追加測定も可能
	レベル測定	○	○	振動レベル測定
	周期頻度・ピークカウント	○	○	低速回転系の診断機能
	ハンディターミナル入力	○	○	振動以外の一般点検項目のキー入力が可能
	4点同時測定(無線式)	×	○	最大4点の同時測定が可能
	16点同時測定(有線式)	×	○	有線ユニット4台接続で最大16点の同時測定が可能
	任意フィルタ設定	×	○	フィルタ帯域を任意に設定可能
	データメモリ点数	300点	1000点以上	タブレットPCのディスク容量まで保存可能
傾向管理	傾向管理グラフ(有次元パラメータ)	×	○	Peak,RMS値の他、特定周波数成分のグラフ表示が可能
	傾向管理グラフ(無次元パラメータ)	×	○	無次元パラメータの傾向管理グラフ表示
判 定	簡易測定	○	—	簡易測定ロジックによる異常原因判定
	精密判定(異常原因推定)	×	○	自動精密判定ロジックによる異常原因判定
	波形表示・周波数表示	○	○	加速度・加速度エンベロープ・速度・変位を表示
	自己相関グラフ表示	×	○	自己相関グラフを表示
特殊解析	固有振動数解析測定	×	○	ハンマリング加振で波形収集後、周波数解析可能
	リサーチ解析測定(有線式)	×	○	リサーチ図を描画
	実稼働解析(有線式)	×	○	振動モードをアニメーション表示

① 測定対象選択

神童君Pro

測定リスト 振動測定 S C D 点検部位数 16

No.	設備名称	部位	方向	測定項目
0001	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	振動測定
0002	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	2H	H	振動測定
0003	1A-軸受冷却水ポンプ	3H	H	振動測定
0004	1A-軸受冷却水ポンプ	4H	H	振動測定
0005	1B-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	振動測定
0006	1B-軸受冷却水ポンプ用電動機	2H	H	振動測定
0007	1B-軸受冷却水ポンプ	3H	H	振動測定
0008	1B-軸受冷却水ポンプ	4H	H	振動測定
0009	1C-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	振動測定
0010	1C-軸受冷却水ポンプ用電動機	2H	H	振動測定
0011	1C-軸受冷却水ポンプ	3H	H	振動測定
0012	1C-軸受冷却水ポンプ	4H	H	振動測定
0013	1D-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	振動測定

測定 追加 機器図 再表示 戻る

② 測定

神童君Pro

計画測定

No.	設備名称	部位	方向	回転数
1	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	1470
2	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	2H	H	1470
3	1A-軸受冷却水ポンプ	3H	H	1470
4	1A-軸受冷却水ポンプ	4H	H	1470

測定準備が完了したら、「測定」ボタンをクリックしてください。

測定 戻る

③ 判定結果表示

注意値は黄色、限界値は赤色で表示します

神童君Pro

計画測定

No.	設備名称	部位	方向	回転数
1	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	1H	H	1470
2	1A-軸受冷却水ポンプ用電動機	2H	H	1470
3	1A-軸受冷却水ポンプ	3H	H	1470
4	1A-軸受冷却水ポンプ	4H	H	1470

部位	方向	今回値					前回値					比率
		VEL	ACC	DISP	P/R	P-P	VEL	ACC	DISP	P/R	P-P	
1H	H	0.93	2.19	0.90	2.42	24.18	0.27	2.85	4.86	0.55	15.00	3.4
2H	H	1.60	2.92	1.12	2.60	31.85	0.41	3.87	7.75	0.48	20.00	3.9
3H	H	0.84	2.10	1.27	1.64	19.45	0.66	1.64	1.62	0.92	28.00	1.2
4H	H	0.87	2.06	1.03	2.00	19.03	0.78	1.75	0.96	1.39	30.00	0.8

測定 傾向グラフ 波形表示 異常原因 解析 戻る

神童君Pro

計画測定 2B-軸受冷却水ポンプ 3H H

今回値 前回値 比率

VEL-rms	3.89	0.57	6.8
ACC-Peak	20.58	0.15	137
ACC-rms	72.54	0.07	1036
ACC-P/R	0.28	2.24	0.1
DISP-P-P	5.14	31.65	0.1

測定 傾向グラフ 波形表示 異常原因 戻る

④ 精密診断結果表示



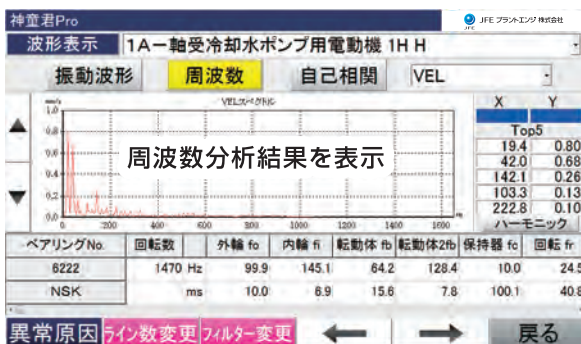
神童君Pro

異常原因 診断日時 2010/10/25 15:30

異常原因名称	部位	01	02	03	04
ベアリング内輪傷				95	
アンバランス				70	

推定される異常原因を自動表示します

戻る



特殊解析機能

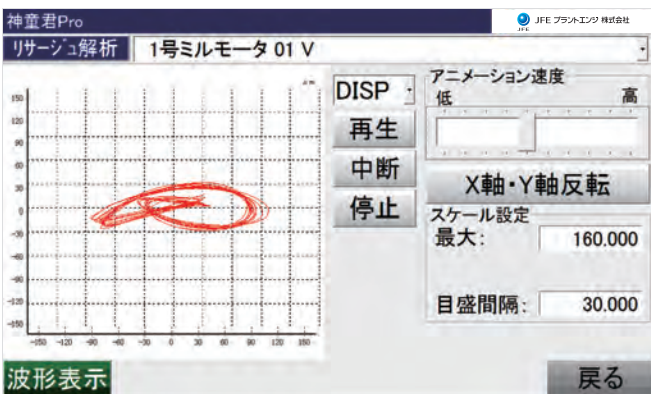
固有振動数解析



振動解析を実施する中で確認しなければならない内容の一つに固有振動数があります。

振動値が管理基準値を超えている原因の一つに共振現象があり、従来は専用の周波数解析装置(FFTアナライザ)を現場へ持って行き、固有振動数の測定を実施していました。神童君Proでは最大10秒間のデータを採取することが可能であるため、ハンマリングにより振動波形データを採取し、固有振動数を解析することが可能です。

リサージュ解析

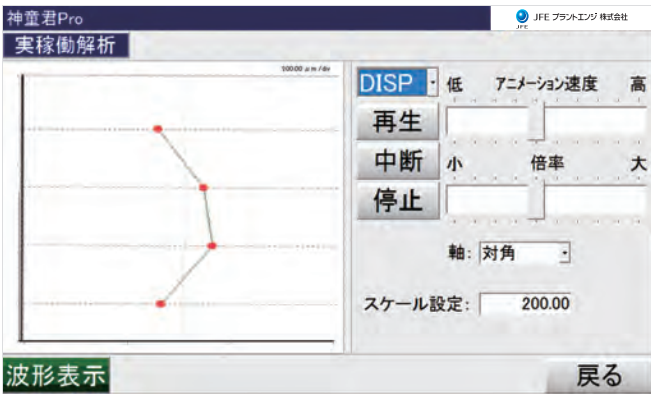


X方向とY方向の2つの波形データを用いてXY座標のリサージュ図形を表示します。

回転軸の振り回り状態や構造物のXY方向の動きを軌跡として描画します。

その軌跡の形状から振動現象を把握する場合に有効な機能です。

実稼働解析



運転中の設備がどのように振動しているかをアニメーションで表示します。

実際の振動モードを直感的に把握することができるので、異常原因の特定や対策立案に役立つ機能です。

モニタリング機能



神童君Proに4chの振動データ収集装置(オプション品)と従来の有線の加速度センサを接続することにより、定期的に振動データを自動採取することができます。

データ収集ピッチは任意設定が可能で、停止操作を行うまでは、数日・数ヶ月間連続測定を行うことができます。監視強化のため、連続採取したい場合、夜間・休日中でもデータを自動採取したい場合等に活用できる便利な機能です。

上位ソフト



測定リスト編集・神童君Proへ送信
(計画測定分)

神童君Pro

測定リスト読込

追加測定

測定リスト表示

測定

判定結果・精密診断結果表示

測定データファイル出力

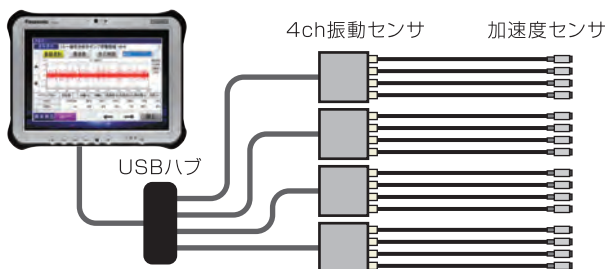
無線と有線の用途例

■神童君Pro(無線センサ版): 日常の定期振動診断用として利用



監視強化のため、連続採取したい
夜間・休日中でもデータを自動採取したい

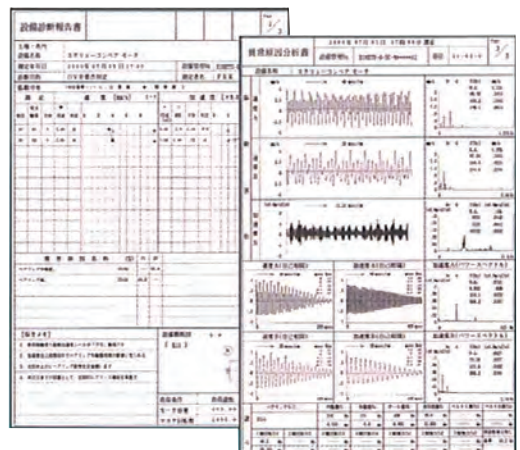
■神童君Pro(有線センサ版): 簡易モニタリング用として利用



上位ソフト

神童君Proから測定データ受信

各種データ解析・保存
振動診断報告書出力等



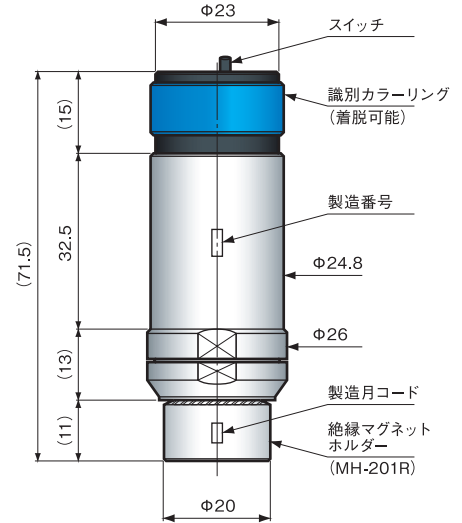
仕 様

■神童君Pro本体ソフトウェア機能

測定パラメータ	加速度	Peak値(1/5値),RMS値,P/R
	速度	Peak値,RMS値
	変位	Peak to Peak値
最大測定値	加速度410m/s ² Peak, 速度100mm/sPeak, 変位 500μmP-P	
フィルター	加速度1kHz~15kHz, 速度10Hz~1kHz, 変位3Hz~100Hz, 但し範囲内で任意設定可能	
最大同時測定数	無線式: 4点、有線式: 16点(有線ユニット4台)	

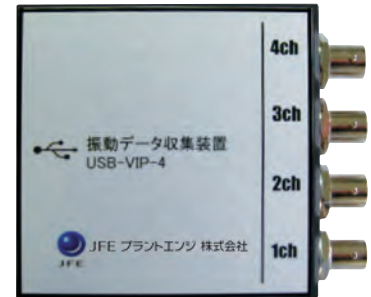
■無線式振動センサ

振動検出部	振動検出方式	圧電・シエラ型
	電圧感度	2.50mV/(m/s ²)±10% (プリアンプ出力にて)
	周波数範囲	5Hz~7kHz 周波数レスポンスの±3dB範囲
	最大測定加速度	410m/s ²
振動データ処理	A/D分解能	16bit
	サンプリングレート	33kHz
	測定時間	2~10s(任意設定可)
無線	無線方式	Wi-Fi
	通信可能距離	30m(振動センサ~タブレットPC間距離)
電源	電池: コイン型リチウム二次電池(USB接続による充電)	
構造他	寸法: 直径26mm×高さ71.5mm(スイッチ含まず), 質量: 83g(絶縁マグネット-23g含む)	



■4ch有線ユニット

測定チャンネル数	4ch	
振動データ処理	A/D分解能	16bit
	サンプリングレート	33kHz
	測定時間	2~10s(任意設定可)
入力端子	BNC	
USB規格	USB2.0 USB端子: Type B(オス)	
電源供給	USBから供給	
寸法	W80×H80×H25	



● 本カタログの記載事項につきましては、改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。



本社 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目17番4号 JFE蔵前ビル8F
(営業本部) TEL.03-3864-3849
FAX.03-3864-3879

ホームページアドレス <http://www.jfe-planteng.co.jp>

東北営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-3-1
 関東支店 〒260-0835 千葉市中央区川崎町1-3-4
 西関東支店 〒210-0832 川崎市川崎区池上新町3-4-3
 中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-20-19
 知多営業所 〒475-0832 半田市川崎町1-1
 関西営業所 〒651-0083 神戸市中央区浜辺通5-1-14
 西中国支店 〒712-8074 倉敷市水島川崎通1
 広島営業所 〒733-0036 広島市西区観音新町4-6-22
 安来営業所 〒692-0011 安来市安来町1132-4
 周南営業所 〒745-0027 周南市鞆町2-28
 九州営業所 〒812-0025 福岡市博多区店屋町1-35

TEL. 022-213-5224 FAX. 022-213-2587
 TEL. 043-308-3290 FAX. 043-305-2381
 TEL. 044-299-5433 FAX. 044-287-9100
 TEL. 052-221-8222 FAX. 052-221-8223
 TEL. 0569-24-2889 FAX. 0569-24-2894
 TEL. 078-232-5470 FAX. 078-232-5475
 TEL. 086-447-4205 FAX. 086-447-4269
 TEL. 084-943-3710 FAX. 084-945-2899
 TEL. 082-297-4759 FAX. 082-297-4760
 TEL. 0854-23-7705 FAX. 0854-23-7708
 TEL. 0834-33-8011 FAX. 0834-33-8012
 TEL. 092-263-1631 FAX. 092-263-1632