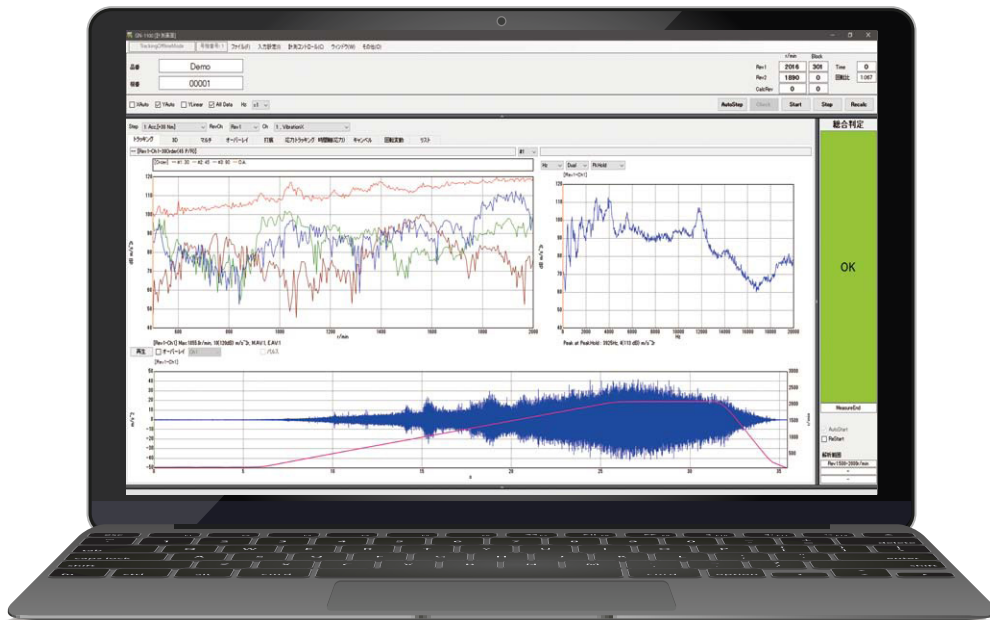


GN-1100 series

ONOSOKKI

ノイズテストティング ソフトウェア

マルチ同時解析 & コンパレータ



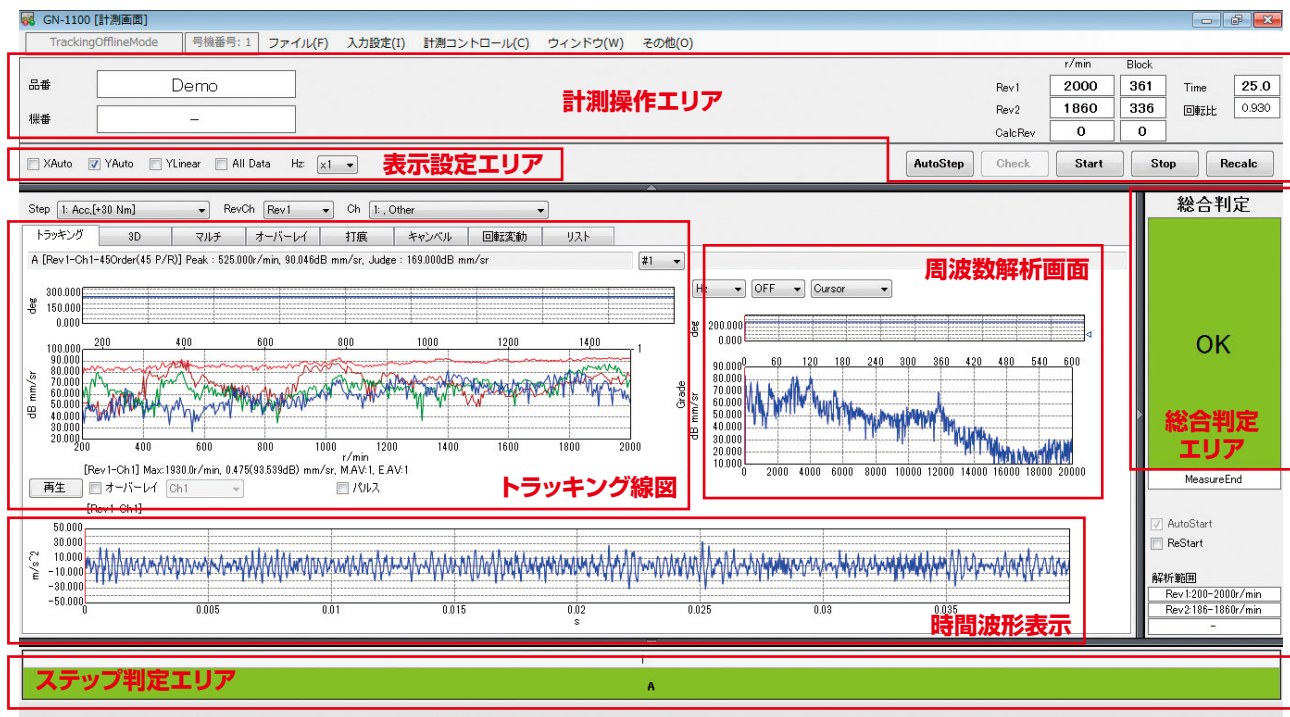
生産ラインの検査やテストベンチの計測現場で躍動し進化する解析コンパレータ

近年の製造現場では、ワークの品質改善と生産性向上のため、音・振動・性能評価などにまつわるデータの同時計測と一括管理、ワークの異常監視、判断基準の定量化や自動化といった様々な問題が点在しています。それら問題を解決できる重要なツールとして本製品は日々進化を続けています。

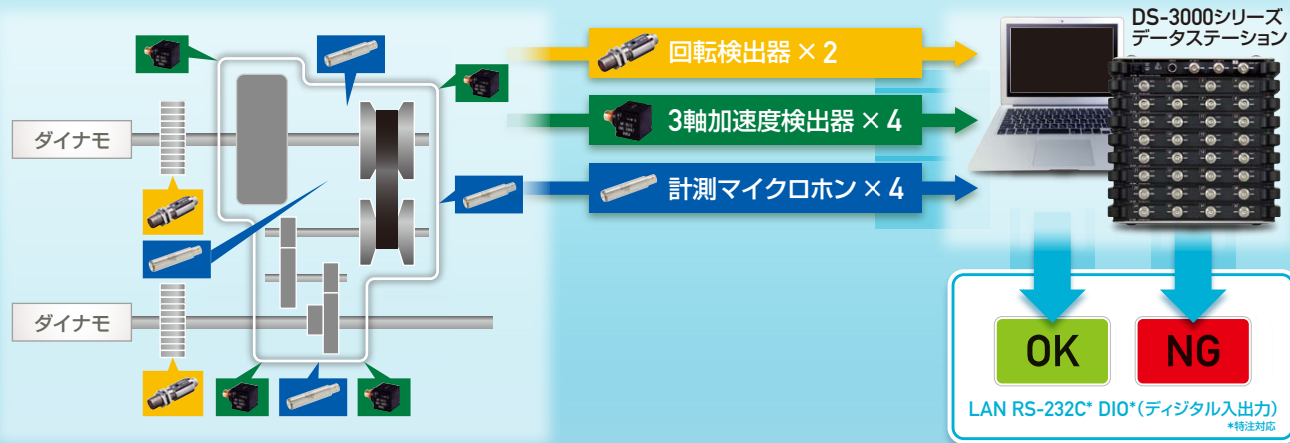
特 長

- 良否判定機能が標準搭載されているので多chのコンパレータとして使用することが可能です。
- 音、振動、ひずみ等複数の測定項目を同時計測、周波数解析/トラッキング解析等同時解析することが可能です。
- ワークの検査工程を加速/減速/一定速に区切り1Stepとして連続的に登録することで自動計測が可能です。

解 析 画 面



システム構成



GN-1100 ノイズテストソフトウェア

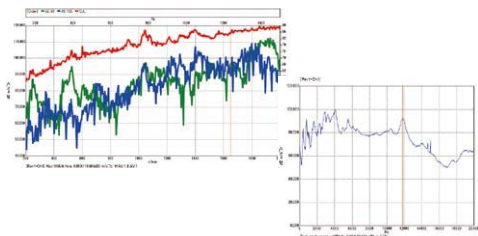
回転体から発生する音・振動の解析には、回転体の回転速度に同期したトラッキング解析を用いるのが一般的です。GN-1100ノイズテストソフトウェアでは、解析と良否判定、結果のアウトプットを同時に行うことができます。GN-1100は回転速度が60~240,000 r/minの範囲*で計測可能であり、低回転から高回転までのトラッキング解析に対応。音や振動の次数成分の変化(トラッキング線図)を最大16本+0.A、3Dカラーマップまで表示することができます。トランスミッションやエンジン、モータなどの全数検査に最適です。

*1P/Rの時

トランスミッション
エンジンやモータ
などワークの良否判定

設備の異音や
異常振動の監視

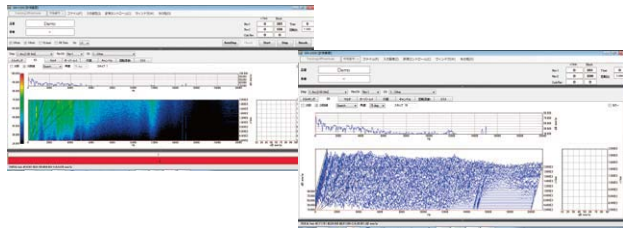
周波数解析とトラッキング線図



判定



3Dカラーマップ(次数比解析と周波数解析)

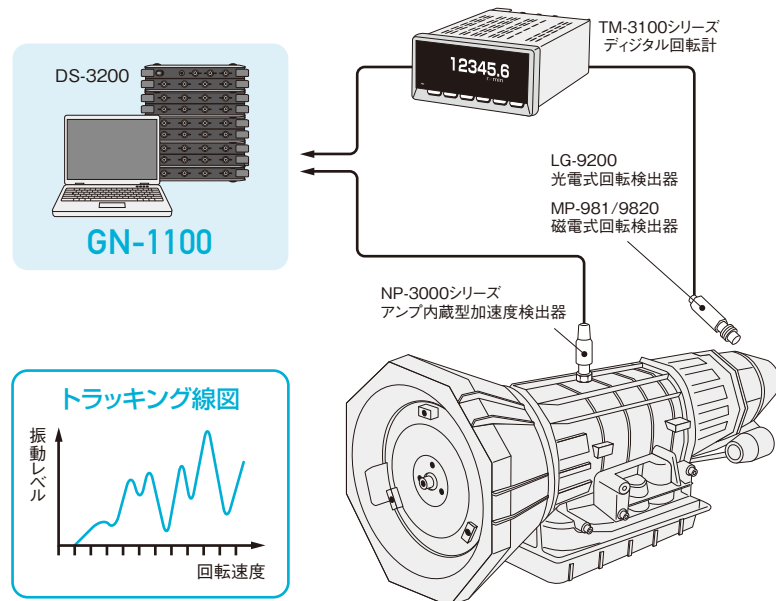


リスト表示



事例／トランスミッションノイズのトラッキング検査

トランスミッションの振動信号をトラッキング解析し、そのレベルで品質管理を行います。トランスミッション試験機の回転制御コントローラから回転パルスを受けてトラッキング解析を行います。アイドリングから最高出力まで回転速度を変動させた時の振動をNP-3000シリーズアンプ内蔵型加速度検出器で計測し、噛合い次数の回転トラッキング解析を行います。解析されたトラッキングデータに任意の判定ラインを設け、トランスミッションのOK/NGを判定します。



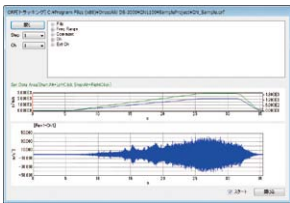
オプションを追加し、スタンドアロンでの詳細解析に役立つシステムを構築!

GN-0110 二次処理機能 / GN-0100 ORF入力&再演算機能

ORFファイルを読み込んでの再演算とトラッキング解析データの複数同時表示や重ね書き比較、キャンベル線図や回転変動解析などの二次処理を行える機能です。ワークに発生している共振や異常挙動を一目で確認することが可能、ワーク改善に活用できます。DS-3000シリーズ ハードウェアを接続したオンライントラッキングモードでは後に解析条件を変更して、直前に収録したデータを利用して再解析を行うことが可能です。また、オフラインモードではORFファイルを以下の読み込み専用画面でインポートし、任意の解析条件のもと、再解析を行うことが可能です。

※GN-0100は、ORFファイルを読み込んでの再演算のみとなります。

計測データ

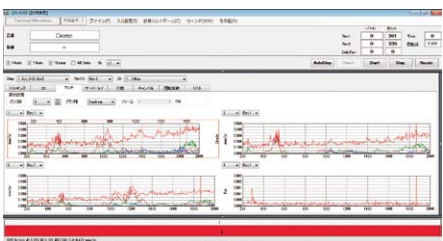


インポート&再演算

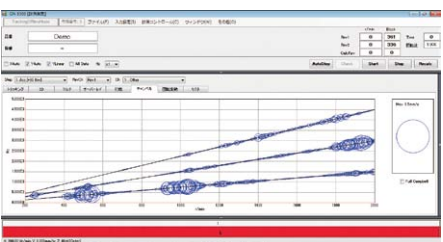
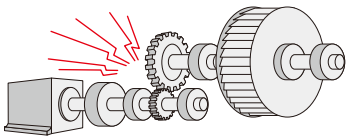
データの重ね書き



複数同時表示

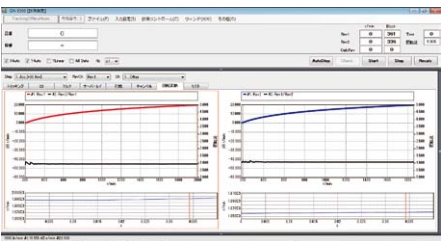
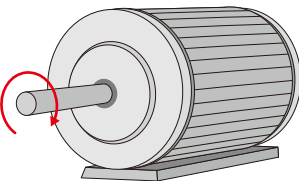


キャンベル線図



キャンベル線図とは、縦軸に周波数、横軸に回転速度、斜軸に回転次数をとって振幅の大きさを円の大きさで表したグラフになります。キャンベル線図は、振幅の大きい所の次数、回転速度、周波数が一目でわかる便利なグラフです。コンプレッサーの騒音試験やタービンの振動試験などで利用します。

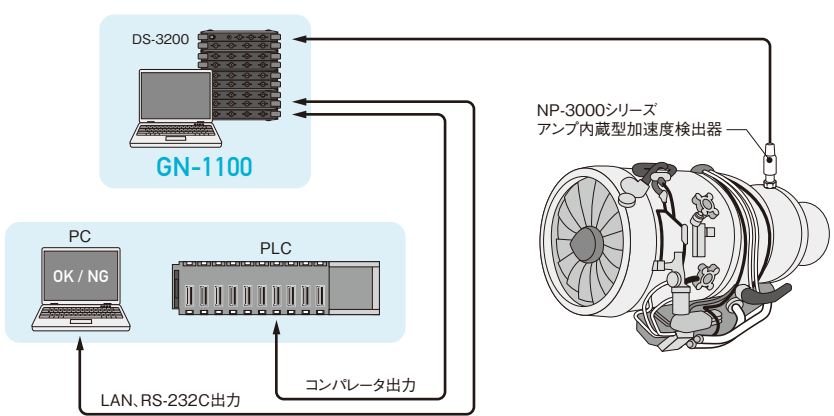
回転変動 & クロススペクトル



回転変動は、高分解能の回転センサを使用し、得られた出力を高速F/V変換することで軸のある1点での平均角速度に対する回転角速度の増減として求めます。クロススペクトルは回転軸の2点間での相対的な角変位の変動です。複数の回転センサをペアで使用、ねじれ成分を位相差として検出・高速F/V変換した後周波数演算することで求めます。

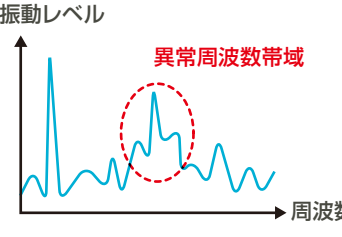
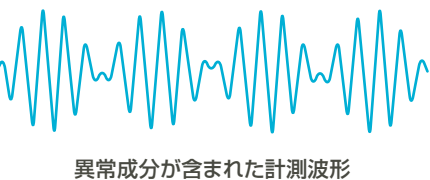
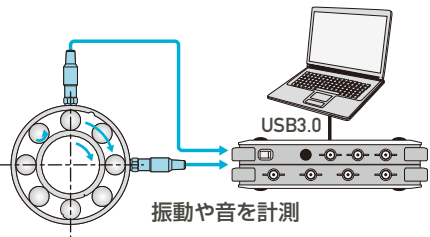
事例 / タービンや電動ファンやプロペラシャフトのアンバランス検査

電動ファンやプロペラシャフトにアンバランスが生じると、振動センサからの信号が大きくなります。そこで、電動ファンを回転させた状態での振動を測定します。NP-3000シリーズアンプ内蔵型加速度検出器からの信号を用いてGN-1100の画面で注目する周波数帯域と判定レベルを決め、判定線を設定します。判定方法はPeakを選択し、設定した判定区間に波形のMAX値(極大値)が存在すればOK、存在しなければNGと判定します。またクロススペクトルにて振動位相も確認することができます。



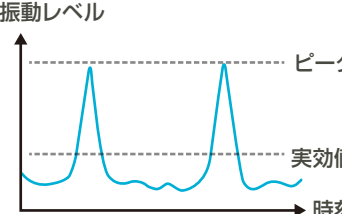
GN-0110 二次処理機能 / GN-0100 ORF入力&再演算機能

判定機能にスペクトルP.O.Aとクレストファクタ(波高率)を追加。損傷した時に特徴的な固有周波数ピークを持つベアリングやギア打痕の異常診断に最適です。



スペクトルP.O.A判定

キズ発生時にピークが大きくなる特定周波数帯域に絞りパワー加算で判定



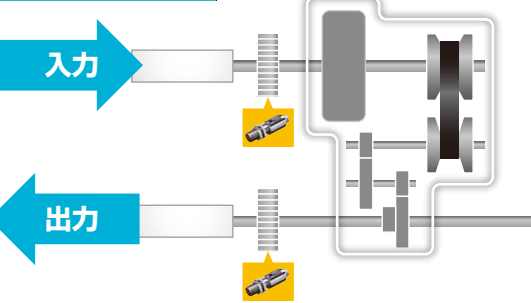
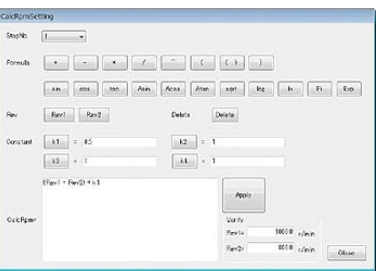
クレストファクタ判定

キズ発生時に計測波形に含まれる異常成分に着目、ピーク値/実効値(波高率)にて判定

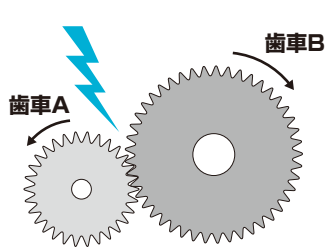
GN-0150 計算回転速度トラッキング機能 / GN-0140 2回転速度トラッキング機能

無段変速機(CVT)などのように入力軸と出力軸の回転速度比を自由に制御できる回転体の場合は、入力軸や出力軸など対象となる回転部それぞれに同期した多チャンネルの回転トラッキングが必要となります。各ステップ毎に回転1/回転2/計算回転を基準とした同時トラッキング解析が可能です。計算回転設定は回転1と回転2から11種の関数と四則演算および係数で設定できます。本機能を用いることで、相関のない回転動作する入力軸と出力軸や回転計測できない回転軸を基準としたトラッキング解析を同時に行うことができ、より詳細なワーク挙動を確認することができます。

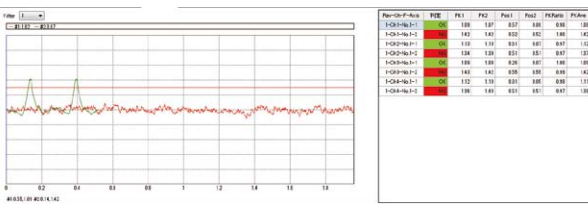
※GN-0140は、回転1 / 回転2 のみになります。



GN-0160 打痕解析機能 / GN-0230 エンベロープ解析機能



キズがあることで異音・振動発生



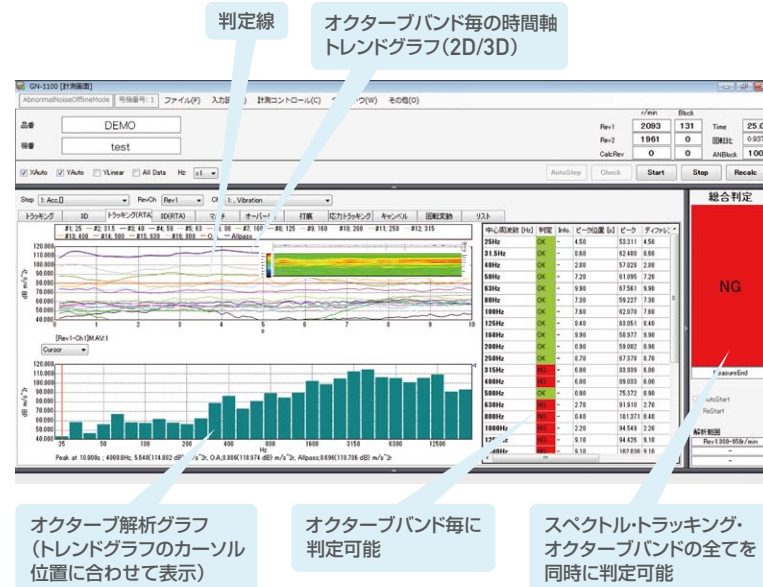
計測した振動や音圧の時間軸波形に対し、エンベロープ(包絡線)処理を施し、その波形のピークの大きさ/位相(周期)/周期ごとの比を監視することで、特定の周期で発生する異常を抽出することができる機能です。ギアの打痕やベアリングキズなどの有無の確認に有効です。本機能は一定回転速度時の計測だけでなく、加速/減速時の計測中にも使用できます。

1. 最大測定数(組み合わせ数): 最大32ペア
2. 回転軸数: 最大6軸
3. 基準回転: 回転1 / 回転2
4. 回転比: 回転速度比 / ギア比

GN-0170 リアルタイムオクターブ解析機能

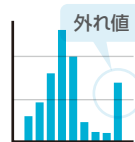
1/3オクターブ解析を用いてワークや設備の正常/異常を判定する機能です。周波数成分に対し等比的な特性を持つ1/3オクターブ解析にて「人の聴感に近い判定」を定量的に行うことを可能にし、人に依存しない検査システムの構築をサポートします。また、過去に正常と判定したデータ群を用いて、統計処理にて最適な閾値を算出し、判定線を自動生成する機能を併せて搭載することにより、判定規格管理における手間の削減をサポートします。

計測画面例



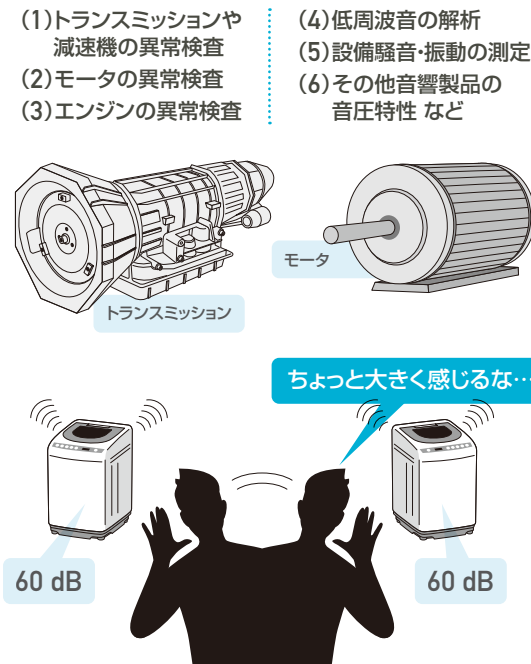
判定線設定例

中心周波数 [Hz]	判定	閾値	標準偏差係数	一定値 [dB]
50Hz	☒	Const	3	80
63Hz	☒	Const	3	80
80Hz	☒	Const	3	80

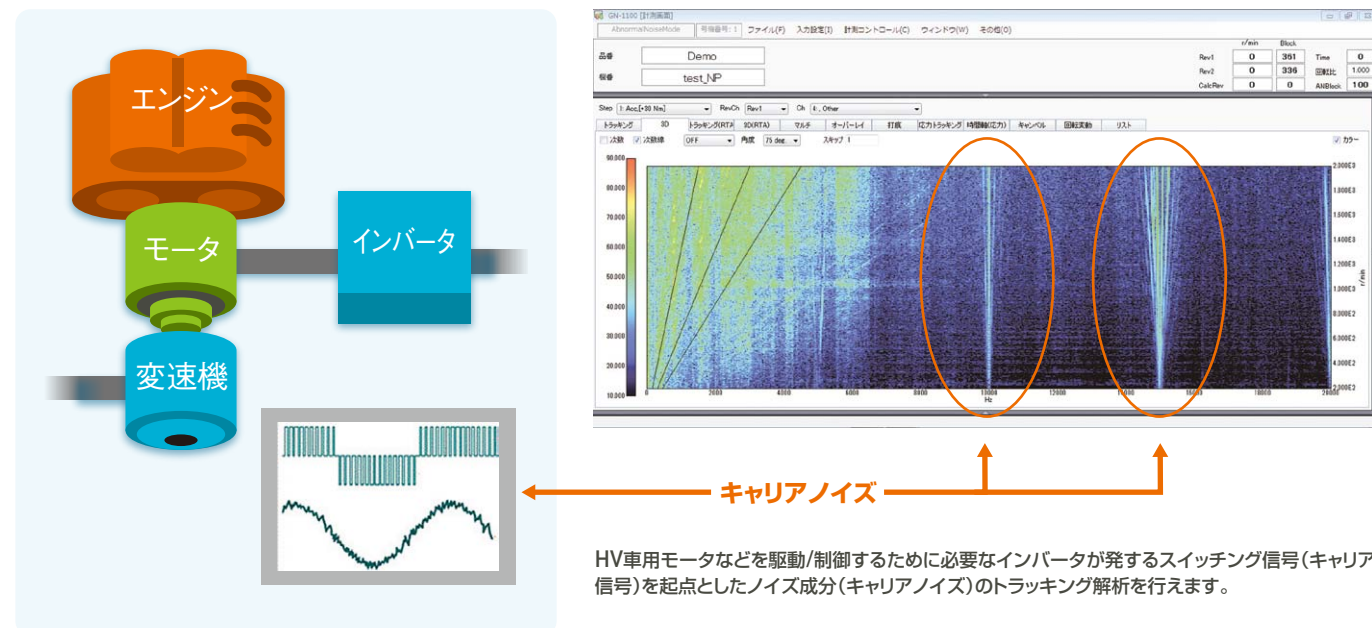


正常判定データを統計処理し自動で判定線を生成、外れ値を異常として判定します(手動設定・ファイル読込による設定も可能)

適用事例



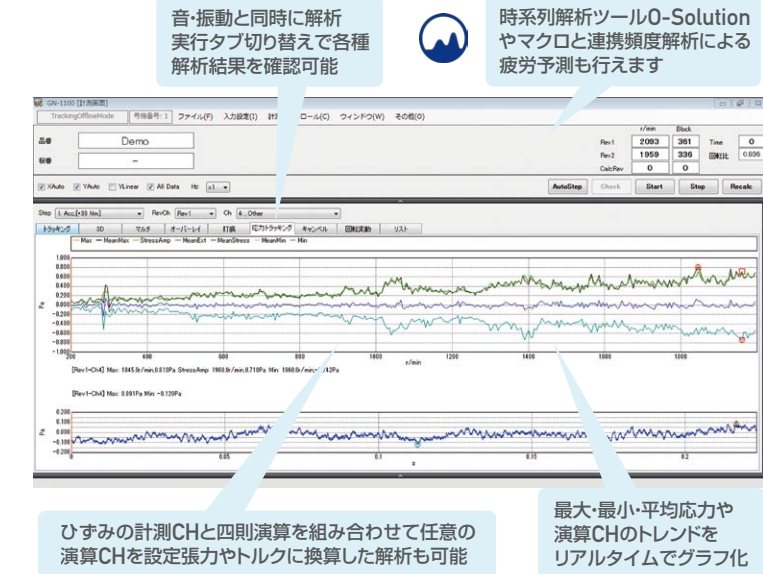
GN-0190 オフセットトラッキング機能



GN-0210 応力トラッキング解析機能

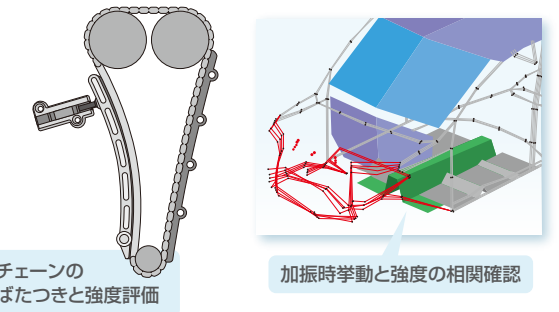
ひずみゲージの信号を計測し、ワークが稼働している際に加わる繰返し応力や負荷の挙動をリアルタイムに解析できる機能を追加。強度や安全性の確認を行えます。

計測画面例



適用事例

- (1) モータやエンジン、減速機、ボデーなどユニット単体の生産ライン品質検査
 - (2) 試作車両やテスト設備に組み込まれた部品などの異常検査
 - (3) 新材料の強度評価
- ...など様々なシーンで使用できます

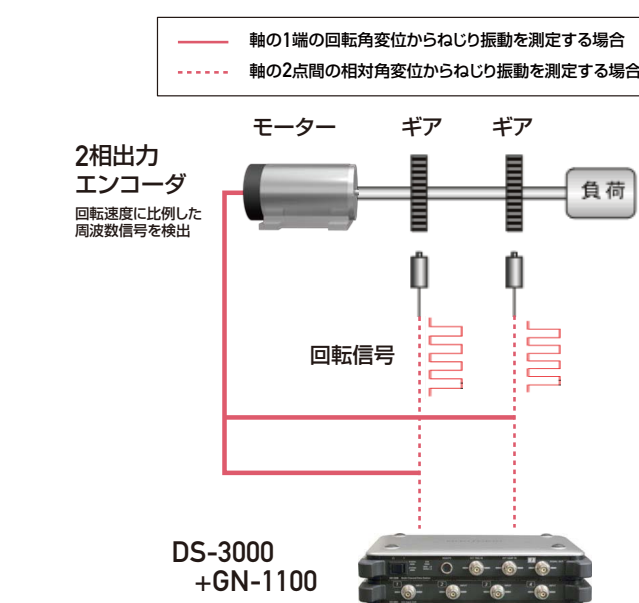


・設計変更(材質/寸法等)した部品を製作する度に行うテストで、部品強度のテストデータ作成だけでなく品質保証等にも活用可能です。
・音や振動と同時解析することで、現象を正しく把握できます。テストデータの精度向上を期待でき、更には工数削減にも役立ちます。

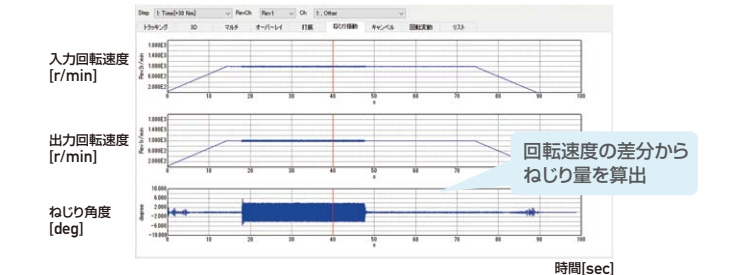
GN-0220 ねじり振動演算機能

基準とする回転速度(パルス)信号と、比較対象となる軸端の回転速度信号から、回転速度差を演算し、軸ねじり量を出力する機能です。回転方向に高負荷・高トルクが加わる部品またはユニットは、その負荷によって、軸の破損や異常振動を引き起こすことがあります。本機能を用いることで、ねじり量を評価、部品の耐久性や異常有無の検証を行うためのデータを得ることができます。

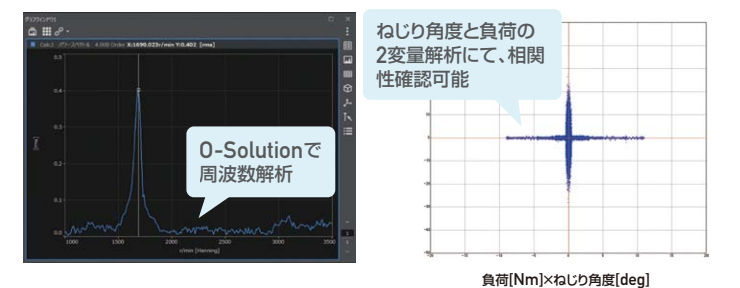
システム構成例



計測画面例



解析結果はバイナリ/テキストファイルで出力、様々な後処理解析に使用できます。



適用事例

- (1) モータシャフトのねじりや回転変動等の検査
- (2) クラッチやダンパーのねじり検査
- (3) その他駆動ユニットの回転伝達測定など

関連製品(O-Solution)

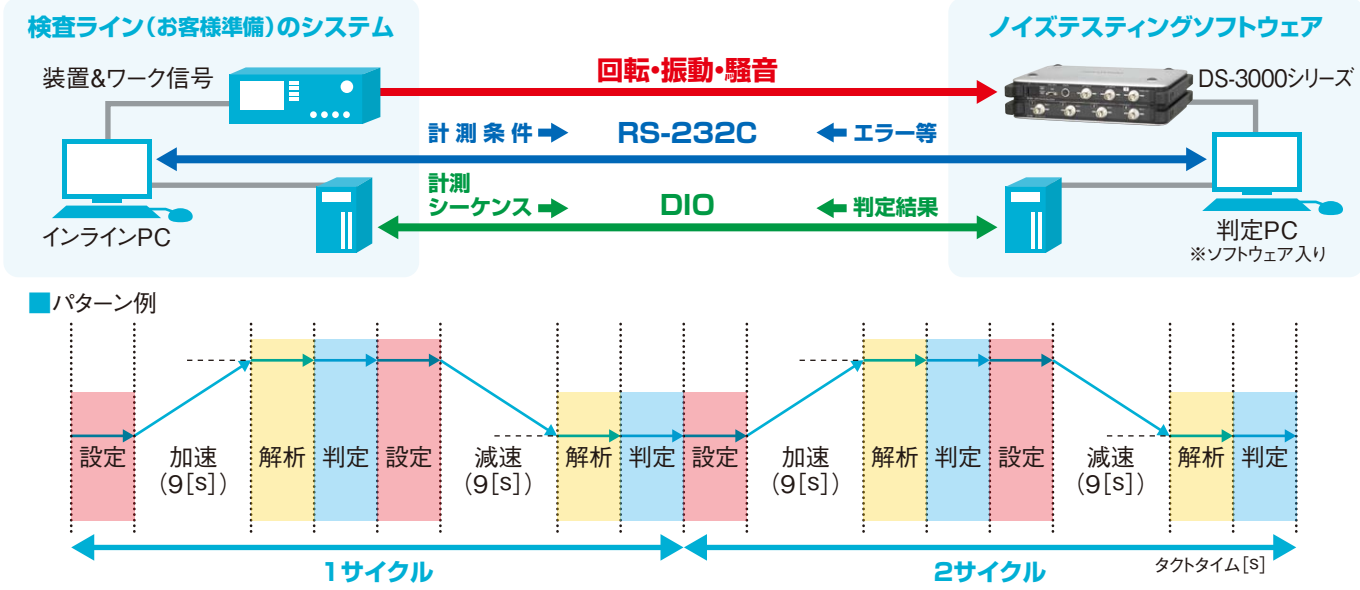
使い易さを追求した音響振動解析ソフトウェアです。定常的に発生する現象から突発的な過渡現象まで、幅広い解析が可能です。



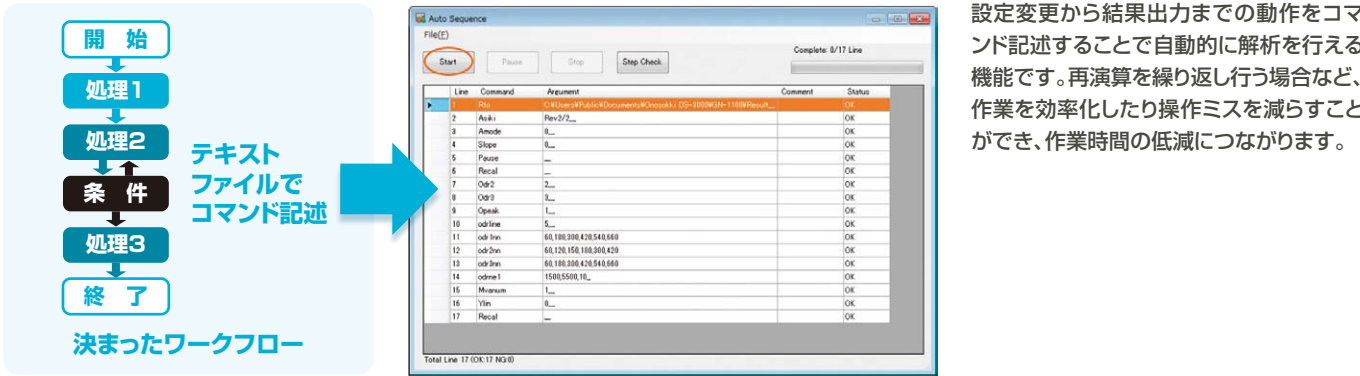
生産ラインでの計測やデータの後処理に役立つオプションはこちら

GN-0120 GNリンク機能

トランスミッションやエンジンなどの生産ラインで、ワークの性能テストを行う装置とGN-1100をつないでコントロール、ワークや装置の音/振動の計測データやワークの良否判定結果などを装置へ出力できます。通信形式はLAN、RS-232C*、DIO*などの形式を用意しています。*特注対応



GN-0180 オートシーケンス機能



GN-0200 等級線機能



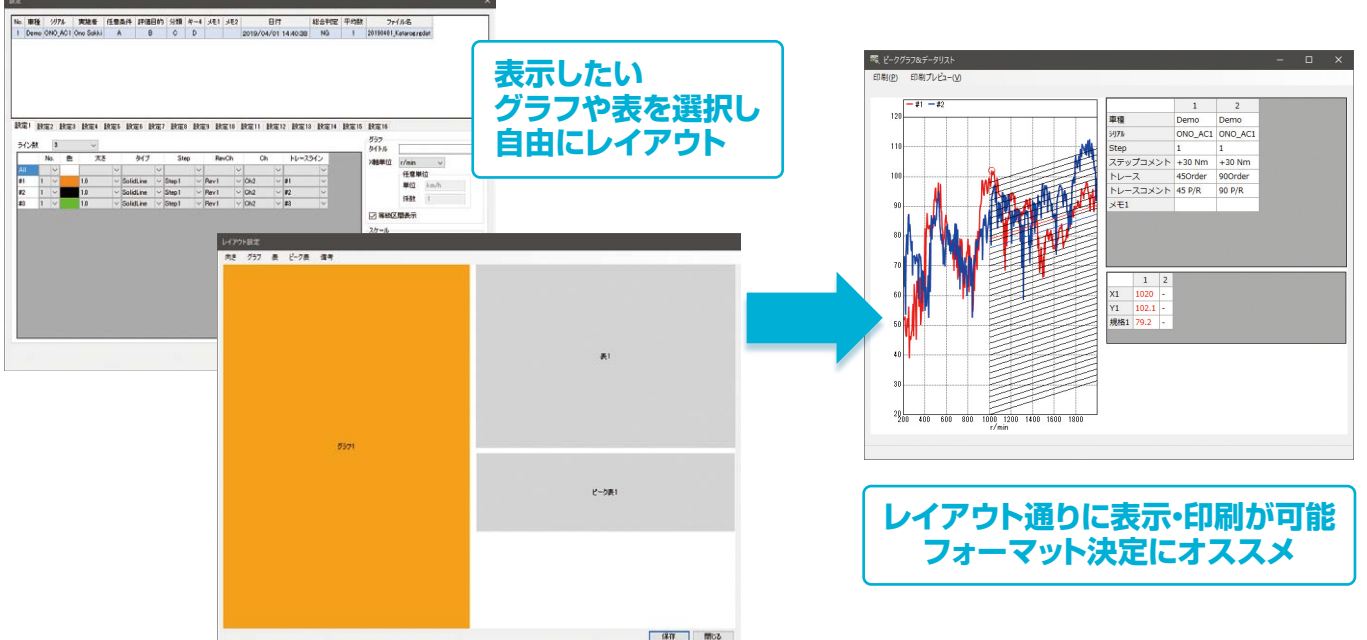
GN-0130 結果ファイルビューア機能

GN-1100で過去計測・良否判定した大量データファイルの管理用ソフトウェアです。確認したいデータ計測済ワークの情報を検索したり、類似した条件で計測した複数ワークのデータに絞り込んで重ね書き比較や平均をとりたい場合に活用、管理作業をサポートします。

項目	仕様
検索機能	最大検索データ数20,000 日付/計測対象ワーク諸元/ベンチNO./総合判定などを対象として絞り込み
表示機能	グラフ表示(重ね書き可) リスト表示(日付/品番/ステップ/次数/ピーク検出区間NO./CH/判定結果)
出力	プリンタ印刷/イメージ出力/csv出力



ビューア機能の表示レイアウトを自由にカスタマイズ。帳票フォーマットの検討に最適です。



ソフトウェア仕様

	項 目	仕 様
入 力	入力CH数	最大32CH
	パワー加算CH	音・最大1パターン、振動・最大10パターンまで登録可能
	取込周波数レンジ	200 / 500 / 1000 / 2000 / 2500 / 4000 / 5000 / 8000 / 10000 / 12500 / 20000 / 40000 Hz ※40000 Hzは最大8Chまで、20000 Hzは最大16Chまで、10000 Hzは最大32Chまでの対応 ※RTAモードの場合、20000 Hz固定です。
	電圧レンジ	14.1 mV / 44.7 mV / 0.141 V / 0.447 V / 1.41 V / 4.47 V / 14.1 V
	入力結合	AC / DC
	オフセット	－50 dB～50 dB (10 dB刻み)
	フィルタ	Flat / A / C
	その他	TEDS(Ver0.9/Ver.1.0)対応 / 単位の設定 / 0 dB基準値の設定 / 校正履歴保存 / オートレンジ / CCLD / 回転CH用各種設定 (P/R設定、カップリング設定、スロープ、閾値、ヒステリシス、ハードウェア分周)
計測/解析	計測ステップ数	最大20ステップ
	モード	加速(回転トラッキング) / 減速(回転トラッキング) / 一定速(次数比スペクトル)
	サンプリング方式	定幅解析 / 定比解析
	周波数レンジ	200 / 500 / 1000 / 2000 / 2500 / 4000 / 5000 / 8000 / 10000 / 12500 / 20000 / 40000 Hz
	分析次数	6.25 / 12.5 / 25 / 40 / 50 / 75 / 80 / 81.25 / 100 / 125 / 150 / 162.5 / 200 / 250 / 300 / 400 / 500 / 600 / 800 / 1000 / 1200 / 1600 次
	フレーム長(FFTライン数)	512(200) / 1024(400) / 2048(800) / 4096(1600) / 8192(3200) / 16384(6400) / 32768(12800)
	窓関数	ハニング
	分析トレースライン設定	各CH最大16本+0.A Order (次数トラッキング) / Hz(周波数トラッキング) / 1/3oct.(束ねオクターブトラッキング) / POA(パーシャルオーバーオールトラッキング) ※"POA"は、周波数での指定になります。 ピークサーチ / 全CH・全ステップ設定反映機能付き
	同時計測回転基準	回転1/回転2/計算回転(回転1と回転2から演算) ※"回転2"以右を使用する場合は、GN-0140またはGN-0150のライセンスが必要です。 ※最大回転基準は回転2入力に計算回転を含めた3つの回転になります。
	トラッキング刻み	回転:≧ 0.1～240,000 r/min 時間:≧0.1～30.0 s
	保証解析処理回転速度	≧ 120 r/min
	計測可能最大ブロック数	500/2500 ※2500ブロックは最大8Chまで対応
	スムージング	指数平均(1.0～10.0・0.5刻み) / 移動平均(1～21・1刻み)
	判定区間/判定線設定最大数	最大32
	マルチジャッジ	0区間(1ライン判定) / 2区間 / 4区間
	判定値設定	dB / リニア値(Non / 加算平均 / ピークホールド) / O.A値 トラッキング: 回転速度 / 周波数 スペクトル: 周波数 / 次数 / P.O.A. ※振幅値に関しては、dBでの設定固定となります。 波高率(時間軸統計解析)、ピーク値/ピーク比/位置差(打痕解析)、σ値(オクターブ解析)
	計測条件保存最大数	最大2000ファイル
	計測補助機能	周波数微積分 / クロススペクトル / 極性反転 / 任意演算CH
	計測トリガ補助機能	オートスタート機能、リスタート機能
	その他機能	サンプリング自動演算 / ノイズRev / センサ信号異常検知 / NGキャンセル 計測対象ワーク諸元設定・ファイルバックアップ / ショートカットキー設定
表 示	グラフ表示	トラッキング/周波数スペクトル/次数スペクトル/時間軸/3Dカラーマップ ※データの再演算にはGN-0100 またはGN-0110のライセンスが必要です。 重ね書き(最大17本)/マルチグラフ(最大8、トラッキング/周波数スペクトル/時間軸) /キャンベル線図 /回転変動グラフ /トラッキング平均(最大20、平均/最大/最小) ※GN-0110のライセンスが必要です。 打痕エンベロープ波形(ピーク値/ピーク位置/ギア比) ※GN-0160又はGN-0230のライセンスが必要です。 オクターブ解析グラフ ※GN-0170のライセンスが必要です。 応力トラッキンググラフ ※GN-0210のライセンスが必要です。 ねじり振動グラフ※GN-0220のライセンスが必要です。
	グラフ表示形態	1CH・1ステップずつ (切替表示)
	スケール(縦/横)	オートスケールあり
	判定結果表示	総合判定結果/ステップ判定結果/結果一覧
データ	ファイル形式	*.orf(時間軸データファイル) / *.pgdat(GN-1100専用データファイル) / *.csv(トラッキング解析結果を含むデータファイル) / *.rgdat(GN-0130結果ファイルビューア用データファイル) / *.bra(コンディションデータ+時間軸データ+解析データ格納ファイル) / *.trc(解析データファイル) ※任意で自動保存設定が可能です。*.rgdatのみGN-0130のライセンスが無い場合は使用しません。

動作環境	フロントエンド	DS-3200シリーズ
	OS	Microsoft®Windows® 7 Ultimate/Professional SP1 (64ビット版) Microsoft®Windows® 7 for Embedded Systems (64ビット版) Microsoft®Windows® 10 Pro (64ビット版) Microsoft®Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ※Microsoft®.NET Framework 4.6が必要です。
	CPU(推奨)	Intel®Core™ i7以上
	メモリ(推奨)	8 GB以上
	ドライブ	CD/DVDドライブ
	インタフェース	USB3.0×2 ポート以上 またはUSB3.0×1 ポート+ USB2.0×1 ポート以上
	ディスプレイ	800×600以上

ハードウェア仕様

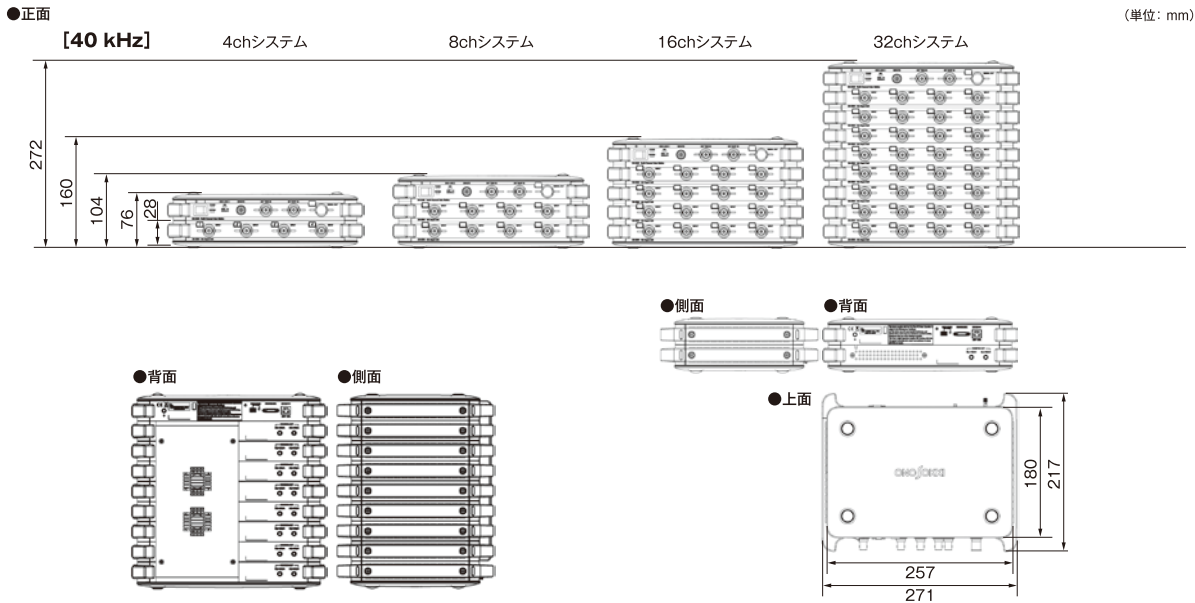
入力メインユニット DS-3200+ (40 kHz 2 / 4ch入力ユニット)	
項 目	仕 様
周波数範囲	DC～40 kHz
処理チャンネル数	2ch～32ch
外部サンプル入力	電圧範囲±12 V、0～300 kHz (帯域外フィルタ付き) 検出レベル－12 V～+12 V (0.025 Vステップ) / + (立ち上り)または－ (立ち下り) 0.5～1024 P / R、1～1024分周機能あり 回転バルス入力時(1 P / Rの場合)、検出回転速度範囲:60～192,000 r / min が可能
モニタ出力	入力信号を電圧レンジで規格化した信号を入力ユニット裏パネルの端子から出力 (最大1 Vrms) ※音響フィルタ使用時はフィルタ通過後の信号をモニタ出力
モニタ出力端子	φ3.5 ステレオミニジャック、端子数: 1 (DS-0362)、2 (DS-0364) / 入力ユニット
PCインタフェース	【DS-3200】USB3.0インタフェース内蔵
付属品	取扱説明書、AC電源アダプタ、AC電源アダプタ用電源ケーブル、USB3.0対応ケーブル(2 m / フェライトコア付き)
電源電圧 / 消費電力	AC100～240 V、DC 10.5～16.5 V / 25～95 VA (DC 15 V 時)
外形寸法	269 (W) × 71～267 (H) × 217 (D) mm (突起部含む)
質 量	約2.2 kg (4chシステム: 2段) ～ 約8.2 kg (32chシステム: 9段)
冷却ファン	ユニット構成が4段までは不要、5段以上で必要 (5段以上のシステムに標準装備)
使用温度範囲	0～40 °C (結露なきこと)
保存温度範囲	－10～60 °C (結露なきこと)
適合規格	CEマーキング

入力ユニット DS-0362 / 0364	
項 目	仕 様
入力インピーダンス	1 MΩ±0.5 % 100 pF以下
入力チャンネル数	2ch / 4ch
PCインタフェース	【DS-3200】USB3.0インタフェース内蔵
入力端子	BNC
入力結合	DCまたはAC (0.55 Hzで－3 dB)
アイソレーション	なし
センサ用電源 (CCLD)	入力コネクタ (BNC 端子) にて定電流供給型のセンサに電流を同軸供給 +24 V / 4 mA
TEDS機能	IEEE 1451.4 Ver.0.9、Ver.1.0の加速度センサ、マイクロホンに対応 IEEE 1451.4 Ver1.0 カセンサに対応
音響フィルタ	音響A、C特性 (標準搭載) JIS C 1509-1: 2005クラス1、IEC 61672-1:2002 class1、ANSI_S1.4-1983 TYPE1に適合
入力電圧レンジ	10 mVrms ～ 10 Vrms (7レンジ、10 dBステップ)
入力レベルモニタ	過大入力で赤色LED点灯 / (レンジフルスケールの95 %以上で点灯)
A / D変換器	24 bit ΔΣ型
ch間精度	±0.3 dB以内、±0.4 °以内 (0 ～20 kHz)、±0.3 dB以内、±0.8 °以内 (20 k～40 kHz)
ダイナミックレンジ	110 dB (40 kHzレンジ、1 Vrmsレンジ、2048点分析時)
外形寸法	271 (W) × 28 (H) × 217 (D) mm (突起部含む)
質 量	900 g以下

AC電源アダプタ仕様 / 60 Wタイプ (PS-P20023E)			
入力電圧 / 電流	定格AC100～240 V (90 V～264 V)、最大1.4 A	適用ユニット数	ユニット構成が4段まで
出力電圧 / 電流	DC15 V / 4 A	安全規格	PSE / CE / UL / GS

※ハードウェア DS-3200は、別途詳しいカタログをご用意しておりますのでご請求ください。

外観図



構成

※GN-0120について、記載以外の通信形式の場合は別途お見積り致します。

型 名	製 品 名	概 要
GN-1100	ノイズテストソフトウェア	基本ソフトウェア、回転1入力でのトラッキング解析と判定、リスト表示
GN-0100	ORF入力 & 再演算機能	ORFファイル読み込み、再演算、時間軸統計解析
GN-0110	二次処理機能	GN-0100の機能に加え、マルチ波形表示、クロススペクトルなどの機能を搭載
GN-0120	GNリンク機能	LAN(TCP/IP)による外部通信機能
GN-0130	結果ファイルビューア機能	データファイルの検索、重ね書き、ピークリスト表示
GN-0140	2回転速度トラッキング機能	回転2入力でのトラッキングし、2つの回転で同時に判定
GN-0150	計算回転速度トラッキング機能	計算回転を含めてトラッキングし、3つの回転で同時に判定 (GN-0140含む)
GN-0160	打痕解析機能	トラッキング計測中に噛み合い箇所の打痕を判定
GN-0170	リアルタイムオクターブ解析機能	1/3オクターブ解析を用いて正常/異常判定
GN-0180	オートシーケンス機能	コマンドファイルによる自動解析機能 (GN-0100含む)
GN-0190	オフセットトラッキング機能	インバータキャリア信号など高周波ノイズ音のトラッキング解析
GN-0200	等級線機能	等級線作成機能、諸元情報設定、検索機能・ピークデータ出力
GN-0210	応力カトラッキング解析機能	歪ゲージ信号や任意四則演算で設定したCH間演算信号のトラッキング解析
GN-0220	ねじり振動演算機能	2つの回転速度信号の差分からねじり量を演算 (GN-0140含む)
GN-0230	エンベローブ解析機能	包絡線処理を用いたキズなどの異常検知と判定

周辺機器

	データステーション	型 名	品 名	ch数	周波数範囲	外形寸法(mm)
		DS-3202	2ch メインユニット	2	DC~40 kHz	257×76×178 (突起部含まず)
		DS-3204	4ch メインユニット	4	DC~40 kHz	257×76×178 (突起部含まず)
		DS-0362	2ch 入力ユニット	2	DC~40 kHz	257×28×178 (突起部含まず)
		DS-0364	4ch 入力ユニット	4	DC~40 kHz	257×28×178 (突起部含まず)
	計測マイクロホン	型 名	感度／挿入損失		周波数範囲	外形寸法(mm)
		MI-1235	-29±3 dB re. 1 V/Pa		10 Hz~20 kHz	ø13.2×13.7
		MI-1433	36 mV/Pa(1 kHz)		20 Hz~8 kHz	ø13.2×13.5
		MI-3111	2.0±1.0 dB(1 kHzにて)		10 Hz~20 kHz(±1.0 dB、1 kHz基準)	ø12.7×63.5
	3軸加速度検出器	型 名	感 度		周波数範囲	外形寸法(mm)
		NP-3550	1.02 mV/(m/s²) ±20 %		X軸: 2 Hz~5 kHz (±5 %) Y軸: 2 Hz~8 kHz (±5 %) Z軸: 2 Hz~8 kHz (±5 %)	6.35(W)×6.35(D)×6.35(H) (突起部含まず)
		NP-3564N10	10 mV/(m/s²) ±10 %		X軸: 2 Hz~7 kHz (±5 %) Y軸: 2 Hz~7 kHz (±5 %) Z軸: 2 Hz~10 kHz (±5 %) X軸: 0.5 Hz~10 kHz (±3 dB) Y軸: 0.5 Hz~10 kHz (±3 dB) Z軸: 0.5 Hz~18 kHz (±3 dB)	10(W)×10(D)×10(H) (突起部含まず)
	回転検出器	型 名	適合歯車モジュール		周波数範囲	外形寸法(mm)
		MP-9100	1~3 (歯幅3 mm以上)		200 Hz~35 kHz	ø20×58.5 (突起部含まず)
		MP-9820	0.5~3 (歯幅3 mm以上)		1 Hz~100 kHz	ø22×75 (突起部含まず)

※ケーブルは別売です。

FFTコンパレータ CF-4700

FFTコンパレータCF-4700は、音や振動による製品の精密な品質検査に最適なライン判定機です。問題となる周波数成分を抽出して良否判定が行えます。



振動コンパレータ VC-2200/3200

振動コンパレータVC-2200/3200は加速度検出器からの信号を入力し、機械の異常検出、振動のレベル確認、振動値によるレベル判定の「検出」「測定」「判断」が可能な高性能信号処理器です。



※周辺機器製品は、別途詳しいカタログをご用意しておりますので、ご請求ください。

※Microsoft® Windows®は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について
当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問い合わせは、当社の最寄りの営業所または当社輸出管理担当窓口(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

 注意 ●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 TEL.(045)935-3888

お客様相談室 フリーダイヤル 0120-388841

受付時間：9:00~12:00 / 13:00~18:00(土・日・祝日を除く)

北 関 東 (028)684-2400 浜 松 (053)462-5611 九 州 (092)432-2335
埼 玉 (048)474-8311 中 部 (0565)41-3551 海 外 (045)476-9725
首 都 圏 (045)935-3838 関 西 (06)6386-3141
沼 津 (055)988-3738 広 島 (082)246-1777

ホームページアドレス | <https://www.onosokki.co.jp/>

E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp