

旧カタログ  
(参考用)

Precision Mechanism Technology

Data Processing Technology

Measurement Technology

Optical Laser Technology

Control Technology

Sensing Technology

# 安全性と安全規格に関して

当社製品は、安心してお使いいただくために、安全性に関して十分に配慮を払って設計・製造されております。しかしながら、製品の内には、所定の性能や操作性を満足させるために、その設計上固有の危険性を内包するものがあります。本カタログ中では、こうした固有の危険性を内包する製品に次のようなマークを与えております。ここでは、それぞれのマークが現す危険性とそれに対応するために取られている安全対策について記載します。なお、製品を使用する上での安全性並びに安全対策につきましては、製品個々の取扱説明書に記載しておりますのでそちらをご覧ください。

## ①レーザ関連製品

### マーク レーザ

検出部等にレーザ光を使用した製品です。レーザ光はエネルギー密度が高く、目や皮膚など人体に有害な場合があるため、IEC（国際電気標準会議）やJIS（日本工業規格）では、人体に傷害が生じないパワー密度をベースに、レーザ装置を危険度に応じて次のようにクラス分けしております。

クラス*	危険評価の概要
クラス1	設計上どのような条件下でもMPE*を超えないレーザ製品で、本質的に安全である。
クラス1M	波長3025～4000 nmのレーザ光で、光学系で直接レーザ光を観察することは潜在的に危険であるとみなされる。レーザの放射レベルはクラス1と同基準。
クラス2	可視光（波長400～700 nm）で低出力（1 mW以下）。通常目の嫌悪反応によって目の保護がなされる。
クラス2M	可視光（波長400～700 nm）でクラス2と同様。通常目の嫌悪反応によって目の保護がなされる。ただし、光学系で直接レーザ光を観察することは潜在的に危険であるとみなされる。
クラス3R	直接レーザ光を観察することは潜在的に危険であるが、その危険性はクラス3Bレーザよりも低いレーザ。クラス1あるいはクラス2AELの5倍以下。
クラス3B	直接または鏡面反射によりビーム内を観察すると危険である。ただし、拡散反射による焦点を結ばないレーザ放射の観察は危険ではない。出力は0.5 W以下。
クラス4	0.5 Wを超える高出力。直接光はもちろん、拡散放射光でも傷害を生じる可能性がある。これらは皮膚障害をもたらし、また火災を発生させる危険がある。

\*1：レーザクラスは、人体に傷害が生じないパワー密度（MPE：最大許容露光量）と被ばく放出限界（AEL）によって分けられております。このMPE及びAEL値は、レーザの波長及び露光時間などに依存するため、レーザ装置の出力と波長だけではどのクラスに属するのかわかりません。クラス分け及び危険評価の詳細につきましては、JIS C6802に関して記述した専門の文献を参照して下さい。

\*2：人体に照射しても短期的・長期的に安全なレーザ放射レベルで、目に対するものと皮膚に対するものがレーザ波長及び露光時間の関数として与えられます。

当社のレーザ製品には、カタログ、取扱説明書並びに製品上の警告ラベルに、使用されているレーザの最大出力、波長並びにレーザクラスが明記されております（クラス1対象製品ではレーザクラスのみ）。加えて、クラス3R、3B、4に該当するレーザ関連製品では、安全性確保のために次のような安全対策がとられています。

- メカニカルシャッター
- リモートインターロックコネクタ
- レーザ放射インジケータ
- キーロックスイッチ
- 危険ラベル



上記のような安全予防対策が施されておりますが、レーザ光が照射されている際にレーザビームを直接覗いたり、皮膚に当てたり、人に向けないようご注意ください。また、レーザビームの反射光も直接光と同様に危険な場合がありますので、不用意な反射が起これば注意が必要です。なお、安全予防上レーザを使用する側にも労働省通達によりレーザクラスに応じたレーザ管理者の指定等の責任が課せられております。

## ②接触式ハンドヘルド回転計

### マーク 接触式ハンドヘルド

本体の一部を回転体に接触させることで所定の性能を引き出すように設計された製品の、ハンドヘルドタイプの製品は、手で持つての使用が前提となっているため、規定の回転数で使っても高い危険性が伴います。例えば、回転数・回転トルクの急激な変化により手ぶれ等が起こり、結果として製品を破壊したり、場合によっては飛び散る製品破片によって周囲の器物を壊したり、作業者に傷害を加える危険性があります。使用に当たっては、取扱説明書に記載された注意事項に厳密に従うことが必要です。ハンドヘルドタイプの接触式回転計には本体上に図1のマークが貼付されております。

次に、製品そのものには危険性はありませんが、ある特殊環境で使用されることを前提に設計された製品で、導入に際して事前の注意が必要なものに関し記載します。



図1

## ③防爆関連製品

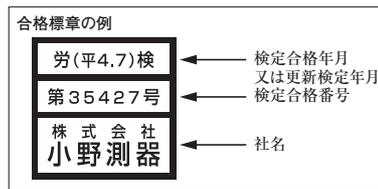
### マーク 防爆

製品自体に危険性はありませんが、爆発性ガス及び蒸気が存在する雰囲気または生成される恐れのある場所での使用を前提に設計されております。防爆機器は、労働省告示により6種類の防爆構造に分類され、さらに、それぞれが、使用するガスの爆発

特性と機器の温度等級に応じて、より細かくクラス分けされております。6種類の防爆構造の内、当社には次の2種類の防爆構造を採用した製品があります。

分類	労働省告示（概説）
耐圧防爆構造	耐圧防爆構造とは、全閉構造であって、ガスまたは蒸気が容器の内部に侵入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火災が当該容器の外部のガスまたは蒸気に点火しないようにしたもの。
本質安全防爆構造	本質安全防爆構造とは、電気機械器具を構成する部分の発生する火花、アーク又は熱が、ガス又は蒸気に点火するおそれがないことが火花点火試験等により確認された構造をいう。

防爆機器では、こうして分類され細かくクラス分けされたそれぞれの規格に対して、労働省の告示に従った型式検定申請を行うことが義務づけられております。当社の防爆製品は、全てこの検定試験に合格し、検定合格番号が与えられております。当社の防爆製品には次に示すような型式検定合格標章を貼付しております。



加えて、当社の防爆製品には、その銘板上に対応する防爆構造の種類、定格を明記しております。防爆製品は規定された定格および用法で使用してはじめて所定の性能を得ることができ、この定格を超えて使用したり、用法を過った場合には、周囲の可燃性ガス、蒸気に引火して爆発する可能性があります。防爆機器の設置並びに使用にあたっては取扱説明書に記載された事項に厳密に従うことが必要です。

## ④防じん・防水・耐油関連製品

### マーク 防塵・防水・耐油

製品自体に危険性はありませんが、ほこりや水油が飛散している環境下で使用出来るように設計されております。こうした防じん・防水製品は、電気機械器具の防じん・防水性に対する日本工業規格JIS C0920（IEC 529に対応）、および耐油性に対する日本電機工業会規格JEM 1030-1983に準拠し、等級を次のように分類し、試験方法を規定しています。

- 例：IP65G
- 耐じん防噴流水形
  - 第一特性（規定しない場合は“X”とする）
  - 第二特性（規定しない場合は“X”とする）
  - JEM 1030-1983に準拠（F：正常な動作を疎外するような油の侵入がないこと）（G：油の侵入がないこと）

### 外来固形物に対する保護

第一特性	構造	試験条件
0	無保護	—
1	手等に対する保護	φ50 mm以上の固形物が侵入しないこと
2	指等に対する保護	φ12.5 mm以上の固形物が侵入しないこと
3	工具等に対する保護	φ2.5 mm以上の固形物が侵入しないこと
4	針金等に対する保護	φ1 mm以上の固形物が侵入しないこと
5	防じん形	動作を阻害する量のじんあいの侵入がないこと
6	耐じん形	じんあいの侵入がないこと

### 水の浸入に対する保護

第二特性	構造	試験条件
0	無保護	—
1	垂直に滴下する水に対する保護	200 mmの高さから1～1.5 mm/分の水滴を10分間
2	垂直±15°の範囲の水滴に対する保護	200 mmの高さから3～3.5 mm/分の水滴をケースを15°傾けて10分間
3	散水に対する保護	300 mmの距離から10 L/分の散水を±60°で5分間
4	全方向の水の飛まつに対する保護	300 mmの距離から10 L/分の散水を±180°で5分間
5	噴流水に対する保護	2.5 mmの距離から全方向で12.5 L/分の噴流水を3分間
6	暴噴流水に対する保護	2.5 mmの距離から全方向で100 L/分の噴流水を3分間
7	浸水状態に対する保護	水深1 mで30分間
8	潜水状態に対する保護	使用者と製造者の協議による

防じん・防水・耐油対応製品は上記リストの試験条件下内では所定の性能を得ることができ、ここで規定された条件を超えた場合には、正規の仕様を満足させることはできません。場合によっては製品が破損するなどの可能性がありますので注意が必要です。

# 2010～2011 総合カタログ

## No.32

### ホームページ紹介

小野測器ホームページ (<http://www.onosokki.co.jp/>)には、当カタログ掲載事項の他に、製品の詳細や多数のアプリケーション例を掲載しています。当カタログの106、107ページで、小野測器ホームページの役立つ各種ダウンロードサービス、多彩な製品関連情報、充実したサポートを紹介しています。

回転計測・ライン速度計測・回転変動計測

トルク計測

ロータリエンコーダ

寸法・変位計測

音響計測

振動・応力計測

FFTアナライザ

設備診断機器・品質管理用計器

流量計測

自動車関連計測

関連製品

接続図

# ONOSOKKI

# 目次

## 回転計測・ライン速度計測・回転変動計測

デジタル回転計(検出器).....	8~10
デジタル回転計.....	11, 12
デジタルハンディタコメータ.....	13, 14
エレベータ速度計.....	14
通過速度計.....	14
回転計測用変換器.....	15, 16
ライン速度計/測長計.....	17
回転変動計.....	18

## トルク計測

汎用トルク計(検出器).....	19~20
汎用トルク計(表示器).....	21
フランジ型高剛性トルク計.....	21
モータトルク測定装置.....	22
モータトルク測定装置(センサ).....	22, 23
ステッピングモータ測定装置.....	24
ステッピングモータ測定装置(センサ).....	24

## ロータリエンコーダ

ロータリエンコーダ.....	25~28
ロータリエンコーダ(関連機器).....	28
接触式測長装置.....	28

## 寸法・変位計測

デジタルリニアゲージ(表示部一体型).....	29
デジタルリニアゲージ(高精度型).....	30
デジタルリニアゲージ(センサ).....	31~36
デジタルリニアゲージ(表示器).....	37, 38
デジタルリニアゲージ(関連機器).....	39
静電容量式非接触変位計/非接触厚さ計.....	40, 41
非接触式測長装置.....	42
接触式測長検出器(ローラエンコーダ).....	43
接触式測長装置.....	44

## 音響計測

騒音計・音響関連機器(マイクロホン・プリアンプ) ...	45~47
騒音計・音響関連機器.....	47~49
音響関連機器.....	50
環境騒音予測.....	51
音質評価.....	51~53
音響インテンシティ計測.....	54

## 振動・応力計測

加速度ピックアップ.....	55, 56
振動関連アンプ.....	57~60
加速度ピックアップ用簡易校正器.....	60
振動レベル計.....	61
インパルスハンマ.....	61
レーザ干渉変位計.....	62
レーザドップラ振動計.....	63
レーザ式回転軸ぶれ計.....	64
応力波形解析ソフトウェア.....	65
応力トラッキング分析システム.....	65
応力および次数トラッキングソフトウェア.....	65
回転トラッキング分析システム.....	66
汎用信号処理装置.....	67, 68
モード解析.....	69
計測処理用ソフトウェア.....	70

## FFTアナライザ

FFTアナライザ.....	71
FFTアナライザ(関連機器).....	72
サーボアナライザ.....	73

## 設備診断機器・品質管理用計器

振動コンバレータ.....	74
振動レベル計.....	74
スペクトルコンバレータ.....	75
歯車試験システム.....	76

## 流量計測

容積式流量計.....	77
燃料流量計.....	78
流量表示器.....	79

## 自動車関連計測

エンジン回転計(検出器).....	80, 81
エンジン回転計.....	82, 83
クランク角度測定装置.....	84, 85
燃焼解析システム.....	86
過渡燃焼解析システム.....	87
走行性能測定システム.....	88~91
噴射量・噴射率計.....	91
テストベンチ用計測器.....	92, 93
自動車用試験システム.....	93
アプリケーションソフトウェア.....	94, 95

## 関連製品

デジタル回転・速度計 .....	96
デジタルリニアゲージ .....	98

JCSS校正サービス .....	108
------------------	-----

品質保証 .....	108
------------	-----

地域別営業担当(区分) .....	108
-------------------	-----

## 接続図

加速度ピックアップ .....	100
計測用マイクロホン・騒音分析 .....	101
音響インテンシティプローブ .....	102
トラッキング解析用回転検出器 .....	103
流量計 .....	104
無響室・半無響室・残響室の貸出 .....	105
ホームページ紹介 .....	106

## 本文で使用しているマーク

**GPIB**  計測器の標準インターフェースGPIB (IEEE488-1978) を標準装備している機種、もしくはオプションにより装備できる機種です。

**RS-232C**  コンピュータとの汎用インターフェースRS-232Cを標準装備している機種、もしくはオプションで装備できる機種です。

**レーザ**  先の「安全性と安全規格について」の中で言及している機種であることを示しています。  
この他に、 **接触式  
ハンパヘルド**   **防爆**   **耐塵・防水・耐油**  等のマークが記載されています。

**CE**  CEマーキングは、欧州連合(EU)域内で販売される指定製品に添付を義務づけられている安全マークです。このマークはEC指令(欧州共同体閣僚理事会指令)が示す安全規制に適合した製品だけが添付できるもので、該当する製品についてCEマーキングがないとEU域内に輸出ができなくなってしまいます。

**CE**  改造にてCEマーキング対応品となります。  
改造作業については、納期・金額とも別途見積りとさせていただきます。

当社のCEマーキング製品は、EC指令に基づき「低電圧指令」、「EMC指令」、「機械指令」に適合するように設計されています。

- **低電圧指令** : AC50~1000 V、DC75~1500 Vの電源で駆動する電気製品に対する技術な事項が要求されています。
- **EMC指令** : 電磁波を発するか、あるいは外部の電磁波によって機能に影響を受けるおそれのある製品に関する指令です。  
外部に強い電磁波を出さない、外部から電磁波によって影響を受けない設計が要求されています。
- **機械指令** : 機械装置における、可動部の危険性が認められるものが対象となります。安全に関して機械製品が備えていなければならない基本的な事項が要求されています。

**輸出貨物:リスト規制該当品**  外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定によるリスト規制該当品です。

## および の使い分けについて

製品型名を並べて記載するとき、検出器とアンプまたは表示器の場合には区切りに / を、どちらも同タイプで対等の関係にあるときは ・ を使用しています。 [例] MI-1211・1234・1432 / MI-3310

# 品名索引

## あ

アドバンススタコメータ	12
アプリケーションソフトウェア	94, 95

## い

ECUマップ最適化支援ツール	95
イグニッションパルス検出器	80
インパルスハンマ	61

## え

FFTアナライザ	71, 72
FFTコンパレータ	75
F/Vコンバータ(変換器)	15, 18
エレベータ速度計	14
エンコーダ用ケーブル	98
エンジン回転計(検出器)	80, 81
エンジン回転計(表示器)	82, 83
エンジン試験システム	93

## お

応力および次数トラッキングソフトウェア	65
応力トラッキング分析システム	65
応力波形解析ソフトウェア	65
オプトファイバセンサ	9
音圧法音響パワーレベル測定ソフトウェア	50
音響インテンシティ計測システム	54
音響関連機器	45~50
音響振動モニタ	46
音響透過損失測定ソフトウェア	50
音響パワーレベル計測ソフトウェア	54
音質評価パック	51

## か

回転計測用変換器	15, 16
回転トラッキング分析システム	66
回転変動計	18
加算アンプ	58
加速度検出器	55, 56
加速度ピックアップ	55, 56
加速度ピックアップ用簡易校正器	60
過渡燃焼解析システム	87
カラーコンパレータ	37
環境騒音予測ソフトウェア	51

## き

ギアテスト	76
ギャップディテクタ	41

## く

空間フィルタ式速度検出器	88
クランク角度測定装置	84, 85

## け

計測処理用ソフトウェア	70
ゲージカウンタ	38
顕微鏡ユニット	63

## こ

高機能型騒音計	48
光電式回転検出器	9

## さ

サーボアナライザ	73
サーボ解析ソフトウェア	73
サウンドキャリブレータ	49

## し

GPS車速計システム	89
時間一周波数解析ソフトウェア	68
時系列データ解析ツール	94
実験SEAナビゲータ	69
実験モード解析ソフトウェア	69
磁電式回転検出器	8
自動車用試験システム	93
遮音吸音特性計測ソフトウェア	50
車外騒音試験用速度計測システム	90
車載型燃費計測装置	78
車載用超小型・軽量型表示器	78
シャシーダイナモメータシステム	93
車両用騒音・振動計測ソフトウェア	69
周波数電圧電流変換器	15
出力信号変換ボックス	39
信号ケーブル	96, 98
振動関連アンプ	57~60
振動コンパレータ	60, 74
振動レベル計	61, 74

## す

垂直入射吸音率測定システム	50
ステップングモータ測定装置	24
スループットディスク機能ソフトウェア	68
スロットルコントローラ	92

## せ

積分平均形騒音計	47
絶縁型信号伝送器	16
絶縁型パルス伝送器	28
接触式測長検出器	43
接触式測長装置	28, 44

## そ

騒音計	45~49
走行性能測定システム	88~91
測長計	17
損失係数計測ソフトウェア	73

## た

タイヤ回転速度検出器	90
多機能型回転計	12
多機能グラフ作成ツール	94
多段噴射量計測システム	91

## ち

チャージアンプ	57
チャージコンバータ	56, 59

聴感実験ソフトウェア.....	52
直視型デジタルリニアゲージ.....	29

**つ**

通過速度計.....	14
------------	----

**て**

TEDSアダプタ.....	56
D/A変換器.....	15, 39
デジタル回転計.....	8~14
デジタルゲージカウンタ.....	30
デジタルゲージコンパレータ.....	37
デジタルハンディタコメータ.....	13, 14
デジタルプリンタ.....	39
デジタルリニアゲージ.....	29~39
テストベンチ用計測器.....	92, 93
電荷出力型加速度検出器.....	56
電荷出力型加速度検出器用チャージアンプ.....	57
電磁式回転検出器.....	9, 10

**と**

ドライバズエイド.....	93
ドライビングシステム.....	92
トルクリップル・コギングトルク用検出器.....	23

**に**

2chセンサアンプ.....	45
----------------	----

**ね**

燃焼解析システム.....	86
燃料流量計.....	78

**の**

ノモグラムソフトウェア.....	73
------------------	----

**は**

ハイボイドギア試験機.....	76
ハイレスポンストルクコンバータ.....	21
歯車試験システム.....	76
汎用信号処理装置.....	67, 68
汎用トルク計.....	19~21

**ひ**

微小トルク検出器.....	22
ヒステリシスプレーキ型トルク検出器.....	23
非接触厚さ計.....	40
非接触三次元検出システム.....	63
非接触式測長装置.....	42
非接触速度計.....	88
非接触変位計.....	40
比率乗算器.....	16

**ふ**

ファイバセンサ.....	9
フィールドバランシングソフトウェア.....	72
フィルタアンプ.....	58
フランジ型高剛性トルク計.....	21
フランジ型高剛性トルク検出器.....	21

噴射量・噴射率計.....	91
---------------	----

**へ**

ベビーセンサ.....	31
変位解析ソフトウェア.....	42, 62
変動音解析パック.....	52

**ほ**

防水型リニアゲージセンサ.....	32~36
防爆型回転計.....	10
防爆型トルク検出器.....	20
ポータブルFFTアナライザ.....	71

**ま**

マイクロホン.....	45~47
マイクロホンアンプ.....	47, 57
マイクロホンプリアンプ.....	45
マスビューレット式流量検出器.....	78
マルチチャンネルFFT解析ソフトウェア.....	49, 67
マルチチャンネルデータステーション.....	67
マルチチャンネルトラッキング解析ソフトウェア.....	67

**も**

モータトルク検出器.....	22, 23
モータトルク測定装置.....	22, 23
モード解析.....	69

**よ**

容積式流量計.....	77
容積式流量検出器.....	77

**ら**

ライディングシステム.....	93
ライン速度計.....	17

**り**

リアルタイムオクターブセット.....	49
リアルタイム解析ソフトウェア.....	49, 68
リアルタイム次数フィルタ.....	53
リアルタイムフィルタソフトウェア.....	52
リニアゲージセンサ.....	30~36
リニアモーションスピードメータ.....	14
リバーシブルカウンタ.....	28, 44
流量表示器.....	79

**れ**

レーザ干渉変位計.....	62
レーザ式回転軸ぶれ計.....	64
レーザ測長計.....	42
レーザドップラ振動計.....	63
レコーディングユニット.....	58
レシオマルチプライヤ.....	16
レポライザ.....	70

**ろ**

ロータリエンコーダ.....	25~28
ローラエンコーダ.....	43

# 型名索引

## A

AP-981.....	8
AR-7240.....	83
AU-0100.....	59
AU-2100.....	57
AU-2200.....	47, 57
AU-2300.....	58, 72
AU-3100・3200.....	58
AU-3500.....	58, 73
AU-4100A・0401.....	58
AU-4300.....	59

## B

BL-1100.....	46
BS-112・102.....	31
BS-112W・102W.....	32

## C

CA-6000B.....	84
CF-3600AR・3800AR.....	49
CF-3600AT・AR.....	71
CF-3800AT・AR.....	71
CF-4500.....	71, 75
CF-7200.....	71
CH-1200.....	57
CH-6130・6140.....	56, 59
CL-5610・5610S.....	40
CP-044.....	81
CP-5110A.....	84
CP-5720A.....	84
CT-6520.....	83

## D

DA-4130.....	15, 39
DD-2000シリーズ.....	20
DDシリーズ.....	20
DF-210B.....	78
DG-0010・0020.....	39
DG-2310.....	38
DG-3000シリーズ.....	38
DG-4120.....	37
DG-4140.....	37
DG-4160.....	38
DG-4190.....	38
DG-4240.....	37
DG-4280.....	37
DG-525H.....	29
DG-825.....	29
DG-925.....	29
DM-1500.....	93
DS-0221.....	49, 67
DS-0222.....	67
DS-0223.....	49, 68
DS-0227.....	72
DS-0228.....	86
DS-0228T.....	87

DS-0229.....	
・0236・0237・0233.....	86
DS-0230.....	68
DS-0231.....	50
DS-0232.....	50
DS-0234.....	54
DS-0238.....	50
DS-0241M.....	69
DS-0242.....	73
DS-0247.....	68
DS-0250.....	68
DS-0256.....	73
DS-0258.....	86
DS-0259.....	73
DS-0260.....	86
DS-0261.....	87
DS-0266・0273.....	67
DS-2000シリーズ.....	54, 67
DSTPシリーズ.....	20

## E

EC-900.....	14
EZシリーズ.....	20

## F

FJ-7000シリーズ.....	91
FM-1500.....	79
FM-2500A.....	79
FP-213S・213.....	77, 89
FP-2140H・2240HA.....	77, 90
FP-215・2250A.....	77, 90
FR-2000シリーズ.....	69
FS-540/FG-1200.....	9
FT-2500.....	12
FT-7100.....	12, 83
FV-1100.....	15
FV-1400.....	15, 18
FV-5300.....	15
FX-1110・1120・1130.....	78
FZ-2100・2200.....	78

## G

GE-1400.....	82
GK-2110・3100・4110G10.....	61
GS-1000.....	32
GS-102.....	31
GS-1513A.....	33
GS-1530A.....	33
GS-1613A.....	34
GS-1630A.....	34
GS-251.....	31
GS-251W.....	32
GS-4513.....	35
GS-4530.....	35
GS-4613.....	36
GS-4630.....	36

GS-5011.....	32
GS-503.....	31
GS-6513.....	34
GS-6530.....	34
GS-6613.....	35
GS-6630.....	35
GS-7710A.....	33
GS-7710NA.....	33

## H

HG-4370.....	30
HR-6800.....	14
HS-3425.....	30
HT-3200.....	13
HT-4200.....	13
HT-5500.....	13
HT-6100.....	13, 82

## I

IP-292・296.....	80
IP-3000A.....	80
IP-3100.....	80

## L

LA-1410・1440・4440.....	47
LA-2560・5560・5570.....	48
LC-1100.....	88
LC-1500システム.....	88
LC-2100.....	88
LC-3110・3210.....	89
LC-5200システム.....	88
LC-761システム.....	89
LC-7700.....	89
LG-916.....	9
LG-930.....	9
LV-0121.....	42
LV-0148.....	63
LV-0930.....	42, 62
LV-1710.....	63
LV-1720A.....	63
LV-2100.....	62
LV-3300.....	63
LV-9001・9300.....	42

## M

MDシリーズ.....	19
MF-2200・3200.....	78
MI-1211・1234・1432・1531.....	45
MI-3111・3140.....	45
MI-3310.....	45
MI-8100.....	46
MP-200.....	9
MP-209.....	10
MP-610・810B.....	8
MP-9100.....	8
MP-981・9820.....	8

MT-6100シリーズ.....	22
MT-6200Aシリーズ.....	23
MT-6400Aシリーズ.....	23
MT-6500シリーズ.....	23
MT-7200シリーズ.....	23
MT-Aシリーズ.....	22
MTシリーズ.....	22

**N**

NP-0081N10.....	56
NP-2000シリーズ.....	56
NP-3000シリーズ.....	55
NP-3560B・3572・3574.....	55
NP-3576N10 ・3578N10・3331N20.....	55
NP-7310.....	56
NT-130.....	76

**O**

OC-1300.....	94
OM-1200.....	80
OP-3000.....	95
ORANGE 5.....	95
OS-2500・2600・2700.....	94
OS-2740.....	51
OS-2750.....	52

**P**

PA-150.....	16
PA-330Z.....	28
PKシリーズ.....	24
PP-932/PA-500A.....	85
PP-933/PA-500A.....	84
PS-1300.....	57
PV-7700.....	24

**R**

RG-1000シリーズ.....	69
RP-110・120・130シリーズ.....	25
RP-1130Dシリーズ.....	26
RP-132D.....	26
RP-210シリーズ.....	28
RP-3130Dシリーズ.....	26
RP-410Dシリーズ.....	27
RP-432Z.....	25
RP-442Z.....	26
RP-510シリーズ.....	27
RP-5320Dシリーズ.....	27
RP-5610Dシリーズ.....	27
RP-704ZA.....	17
RP-7112.....	17.43
RP-721.....	17.43
RP-732.....	43
RP-8524L.....	25
RQ-1410.....	39
RQ-2110.....	39

RR-2000システム.....	64
RV-3150.....	28.44

**S**

SC-3120・2120A.....	49
SE-1200.....	82
SE-1620.....	83
SE-2500.....	82
SP-405ZA.....	25
SR-2200.....	45
SS-2000シリーズ.....	19
SS-Eシリーズ.....	19
SSシリーズ.....	19
ST-1210.....	14
SV-1100.....	91
SV-1200.....	90
SV-5100.....	91
SYシリーズ.....	51

**T**

TA-103.....	16
TC-2210・2220.....	92
TC-2210・2221.....	92
TC-2310・2320.....	92
TC-6000.....	92
TC-7000.....	93
TM-3110.....	11
TM-3120.....	11
TM-3130.....	11
TM-3140.....	11
TM-5100.....	12
TQ-1000シリーズ.....	21
TQ-5200.....	21
TS-2700.....	21
TS-3200A.....	21
TS-7700.....	22

**V**

VC-2100.....	60.74
VC-3100.....	60.74
VEシリーズ.....	41
VP-201・202・1210・1220.....	81
VR-6100.....	61.74
VT-5210・5220・5710・5720..	40
VX-1100.....	60

**W**

WS-5190.....	52
WS-5210.....	65
WS-5220.....	65
WS-5225.....	65
WS-5245.....	66
WS-5510.....	52
WS-5520.....	53
WS-7340.....	69

**X**

XN-8000シリーズ.....	70
------------------	----

# デジタル回転計検出器

回転計測・ライン速度計測・回転変動計測

## MP-9100

### 検出歯車外付型(電磁式)

#### ■検出方式

回転軸に歯車を取付け、歯車の歯先から約1 mm以内の距離に検出器を設置して、電磁誘導により回転速度を検出します。

#### ■特長

- 電源が不要なので現場設置に適しています。
- 非接触検出なので回転体に負荷をかけずに測定できます。
- 剛性、耐環境性に優れ、振動、温度、油、ほこりなどの影響を受けません。

#### ■仕様

出力電圧 : 2.0 Vp-p以上(1 kHz、負荷10 kΩ)  
 検出可能回転速度 : 200~35,000 r/min(60 P/R)  
 歯車最適モジュール : 1~3  
 電源 : 不要  
 外形寸法/質量 : φ20×L58.5(mm)/90 g

#### ■姉妹機種

- MP-911 ケーブル直出し
- MP-9120 低インピーダンス、高速回転用
- MP-9200 小モジュール(0.5~1)用
- MP-930 防油型、ケーブル直出し
- MP-935 防油・耐熱型(150℃)、ケーブル直出し
- MP-936 耐熱型(220℃)、ケーブル直出し
- MP-940A 長体型(取付け部50 mm)
- MP-950 小型(長さ50 mm、M12)、ケーブル直出し
- MP-962 小型(長さ49 mm、M8)、ケーブル直出し
- MP-963 中モジュール(3~10)用
- MP-992 超小型(長さ13 mm、M5)



¥8,000(税込¥8,400)

## MP-981・9820

### 検出歯車外付型(磁電式・0 r/min至近から測定可能)

#### ■検出方式

内部に磁気抵抗素子、永久磁石、直流増幅器、電圧レギュレータを組み込み、磁束応答型(磁束に応じて抵抗値が変わる)としたもので、超低速から高速までを同一振幅の方形波出力として検出することができます。回転軸に歯車を取付け、歯車の歯先から約1 mm以内の距離に検出器を設置して回転速度を検出します。

#### ■特長

- 0 r/min至近から検出可能。
- 非接触検出なので回転体に負荷をかけずに測定できます。
- 剛性、耐環境性に優れ、耐久性が抜群です。
- 信号インジケータにより、動作の確認と取付位置の確認ができます。

#### ■仕様

出力信号 : 方形波  
 Hi : +5±0.5 V以内  
 Lo : +0.5 V以下  
 測定範囲 : MP-981 : 1 Hz~20 kHz  
 MP-9820 : 1 Hz~100 kHz  
 検出歯車 : 強磁性体製、厚さ3 mm以上、モジュール0.5~3  
 出力方式 : フロートアース  
 出力インピーダンス : 約330 Ω  
 使用温度範囲 : -10~+70℃  
 電源 : DC12±2 V、約40 mA  
 外形寸法 : 長さ75 mm  
 質量 : 約80 g



MP-981 ¥17,000(税込¥17,850)  
 MP-9820 ¥35,000(税込¥36,750)

## AP-981

### 防浸・耐酸型検出器(磁電式・0 r/min至近から測定可能)

#### ■検出方式

内部に磁気抵抗素子、永久磁石、直流増幅器、電圧レギュレータを組み込み、磁束応答型(磁束に応じて抵抗値が変わる)としたもので、超低速から高速までを同一振幅の方形波出力として検出することができます。回転軸に歯車を取付け、歯車の歯先から約1 mm以内の距離に検出器を設置して回転速度を検出します。

#### ■特長

- JIS C 0920の電気機械器具および配線材料の防水試験において、保護等級7(表示記号IPX7)に適合しています。
- 0 r/min至近から検出可能です。
- 非接触検出なので回転体に負荷をかけずに測定できます。
- 信号インジケータにより、動作の確認と取付位置の確認ができます。
- 耐酸ケーブル2 m直出しです。

#### ■仕様

出力信号 : 方形波  
 Hi : +5±0.5 V以内  
 Lo : +0.5 V以下  
 測定範囲 : 1 Hz~20 kHz  
 検出歯車 : 強磁性体製、厚さ3 mm以上、モジュール1~3  
 出力インピーダンス : 約330 Ω  
 外面材質 : ポリカーボネート  
 電源 : DC12±2 V、約40 mA  
 外形寸法 : 長さ90 mm  
 質量 : 約130 g



¥48,000(税込¥50,400)

## MP-610・810B

### 検出歯車内蔵・軸直結型(電磁式)

#### ■検出方式

測定回転軸に直結して使用することにより、回転速度を検出します。

#### ■特長

- 電源が不要なので現場設置に適しています。
- 回転軸に直結するだけで簡単に回転を検出します。しかも内部は非接触検出なので高速回転にも対応。
- 剛性、耐環境性に優れ、振動、温度、油、ほこりなどの影響を受けません。

#### ■仕様

- MP-610  
 発振信号数 : 60 P/R  
 出力波形 : 近似正弦波  
 出力電圧 : 0.5 Vp-p以上  
 回転速度範囲 : 50~15,000 r/min  
 起動トルク : 0.98 N·cm(100 gf·cm)以下  
 電源 : 不要  
 外形寸法 : 105(W)×88(H)×90(D) mm  
 質量 : 約650 g
- MP-810B  
 発振信号数 : 600 P/R(他のパルス数もあります)  
 出力波形 : 近似正弦波  
 出力電圧 : 0.5 Vp-p以上  
 回転速度範囲 : 5~5000 r/min  
 起動トルク : 24.5 N·cm以下  
 電源 : 不要  
 外形寸法 : 130(W)×137(H)×97(D) mm  
 質量 : 約2 kg



MP-610 ¥39,000(税込¥40,950)  
 MP-810B ¥145,000(税込¥152,250)

## LG-916

### オプトファイバセンサ・光電反射型ファイバ検出器(光電式)

#### ■検出方式

検出器から光(赤外光)を放ち、回転軸に当たって戻ってきた反射光を検出します。回転軸には、通常反射マークを貼って使用します。

#### ■特長

- 投光部・受光部・アンプが一体構造で150 gという小型設計です。
- 回転体には反射マークを貼るだけなので、回転体に負荷をかけません。
- 非接触検出。
- 投光素子にLEDを採用。
- 光源にはパルス点灯方式を採用しているので、外乱光に強くなっています。



¥24,000(税込¥25,200)

#### ■仕様

検出距離 : 最大20 mm(12 mm角専用反射マーク使用の時)  
 応答速度範囲 : 0~20 m/s(12 mm角専用反射マーク使用の時)  
 出力電圧 : 矩形波  
           Hi : +5±0.5 V以内  
           Lo : +0.5 V以下  
 出力インピーダンス : 1 kΩ以下  
 電源 : DC12±2 V、60 mA以下  
 外形寸法 : 21(W)×24(H)×117(L) mm  
 質量 : 約150 g

## LG-930

### 光電式回転検出器(光電式)

#### ■検出方式

検出器から光(可視光)を放ち、回転軸に当たって戻ってきた反射光を検出します。回転軸には、反射マークを貼って使用します。

#### ■特長

- 測定対象物からの距離は最大200 mmも離せる高性能。
- 回転体には反射マークを貼るだけです。回転体に負荷をかけず、非接触で検出できます。
- 小型ですから、取付用のスペースは小さくてOK。また、取付に便利なL字金具も付属です。
- 位置合わせの楽な可視光を使用しているので、セッティングが容易です。
- 光源にはパルス点灯方式を採用しているので、外乱光に強くなっています。



¥35,000(税込¥36,750)

#### ■仕様

検出距離 : 70~200 mm(12 mm角専用反射マーク使用の時)  
 応答速度範囲 : 0~25 m/s(12 mm角専用反射マーク使用の時)  
 出力電圧 : 矩形波  
           Hi : +5±0.5 V以内  
           Lo : +0.5 V以下  
 出力インピーダンス : 1 kΩ以下  
 電源 : DC12±2 V、85 mA以下  
 外形寸法 : 23(W)×29(H)×76.5(L) mm  
 質量 : 約200 g

## FS-540/FG-1200

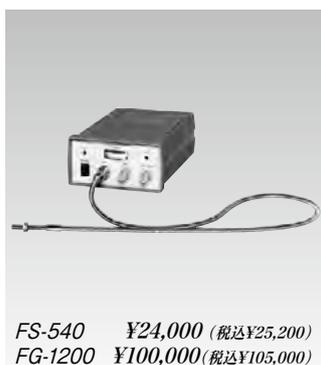
### 光電反射型ファイバセンサ/高性能アンプ(光電式)

#### ■検出方式

検出器から光(赤外光)を放ち、回転軸に当たって戻ってきた反射光を検出します。

#### ■特長

- 細い回転軸や狭い場所などでの測定に威力を発揮します。
- 外乱光に影響されず、微小な光量変化や明暗にも感知する高性能型です。
- 取扱い、設置が簡単で、小型・軽量コンパクト設計です。
- 出力はパルス出力および接点出力ができています。



FS-540 ¥24,000(税込¥25,200)  
 FG-1200 ¥100,000(税込¥105,000)

#### ■仕様

検出距離 : 最大70 mm(12 mm角反射マーク使用の時)  
 応答周波数範囲 : 0~5 kHz(デューティ1:1時)  
 パルス出力 : 矩形波  
           Hi : +5 V  
           Lo : +0.5 V以下  
 アナログ出力 : 反射光量に比例した電圧の出力  
 出力電圧範囲 : 0~10 V  
 接点出力 : 反射光量を2値化したパルスの立上りで"ON"立下りで"OFF"  
 使用温度範囲 : -10~+70 °C(FS-540)  
                   0~+40 °C(FG-1200)  
 電源 : AC100 V±10 %、約8 VA  
 外形寸法 : 170(W)×85(H)×230(D) mm  
           FS-540はファイバ部 1 m  
 質量 : 約1.4 kg  
 ※ FS-340(受注生産)  
 使用温度範囲:-10~+250 °C

## MP-200

### 耐圧防爆型電磁式回転検出器(受注生産品)

#### ■特長

- JIS-C-0909「電気機器の一般用防爆構造通則」の基準を満たし、労働省産業安全技術協会の検定に合格しています。
- 耐圧防爆構造を採用しているため、ほとんどすべての可燃性ガス蒸気の取扱場所で使用可能。
- 電磁式で軸直結型。  
 出力パルス数:  
   60、120、180 P/R ¥250,000(税込¥262,500)  
   300 P/R ¥235,000(税込¥246,750)  
   360、420、600 P/R ¥270,000(税込¥283,500)



¥235,000(税込¥246,750)より

※但し、60、600 P/Rは高速仕様のみで、600 P/Rは50~5000 r/minとなります。

#### ■仕様

防爆構造の種類 : 耐圧防爆構造(d)  
 防爆等級・発火度 : 2G4  
 外部配線引込方式 : 電線管耐圧ねじ結合方式  
 検出方式 : 内部歯車と電磁誘導方式  
 回転速度範囲 : 5~1000 r/min(低速型)  
                   30~5000 r/min(高速型)  
 出力電圧 : 近似正弦波 0.4 Vp-p以上  
 起動トルク : 0.25 N·m  
 使用温度範囲 : -10~+40 °C  
 電源 : 不要  
 外形寸法 : 190(W)×190(H)×149(D) mm  
 質量 : 約6 kg

## MP-209

### 耐圧防爆型電磁式回転検出器

#### ■特長

- JIS-C-0909「電気機器の一般用防爆構造通則」の基準を満たし、労働省産業安全技術協会の検定に合格しています。
- 耐圧防爆構造を採用しているため、ほとんどすべての可燃性ガス・蒸気の取扱場所で使用可能。
- 電磁式で非接触型。
- MP-209L: 受注生産品 (MP-209のロングボディー型)



#### ■仕様

##### 防爆構造の種類

: 耐圧防爆構造(d)

##### 防爆等級・発火度

: 2G4

##### 外部配線引込方式

: 電線管耐圧ねじ結合方式

##### 検出方式

: 外部歯車と電磁誘導方式

##### 回転速度範囲

: 100~20,000 r/min(60 P/R時)

##### 出力電圧

: 近似正弦波; 3 Vp-p以上(1 kHz)

(検出歯車: モジュール2、負荷抵抗10 kΩ、ギャップ0.5 mm、信号ケーブル: CVV5 mの時)

##### 使用温度範囲

: 0~+40 °C

##### 電源

: 不要

##### 外形寸法

: 104(W)×88(H)×155(D) mm

##### 質量

: 1.6 kg

## TM-3110

表示専用・DIN規格(96×48 mm)

### ■特長

- 当社の各種検出器に対応。
- 蛍光表示管の採用により、視認性・操作性が向上。
- コンディションメモリー機能搭載。
- 係数設定により、各種の単位表示が可能。
- 移動平均機能搭載。
- 区間毎に、その最大値、最小値、平均値の演算が可能。
- ワールドワイド電源(AC100～240 V)。



¥38,000(税込¥39,900)

### ■仕様(TM-3100シリーズ共通)

- 入力信号 : 正弦波: 0.2~45 Vrms  
矩形波: Hi +4~+30 V, Lo -1~+1 V
- 入力周波数範囲 : 正弦波: 1 Hz~100 kHz  
矩形波: 0.1 Hz~100 kHz
- 精度 : 表示値×(±0.01%)±1カウント以内
- 設定部  
パルス設定 : 1~999999 P/R  
ローラ直径設定 : 0.1~99999.9 mm  
パルス間距離設定 : 0.1~99999.9 mm  
処理工程長の設定 : 0.1~99999.9 mm  
ファクタ : 9.99999×10E(-3~+3) EU/PULS
- 外部検出器用供給電源 : DC12±10%、最大100 mA
- 入力端子 : 端子台
- 電源 : AC100~240 V、50/60 Hz、30 VA以下
- 外形寸法 : 96(W)×48(H)×148(D) mm
- 質量 : 約310 g

## TM-3130

アナログ出力機能付

### ■仕様

- 出力信号(電圧/電流切替)  
出力方式 : 12 bit D/A変換方式  
※設定値によっては分解能が下がります。  
出力電圧レンジ : 0~10 V、0~5 V、1~5 V  
出力電流レンジ : 4~20 mA、0~16 mA
- 負荷抵抗  
電圧出力 : 100 kΩ以上  
電流出力 : 500 Ω以下
- リニアティ : ±0.3%/F.S.
- アナログ出力調整  
電圧出力 : ±5%/F.S.以上  
電流出力 : ±3%/F.S.以上
- ゼロドリフト : ±0.05%/F.S./°C
- スバンドリフト : ±0.05%/F.S./°C
- 出力更新時間 : 10、20、50、100、200、500 ms、1 s



¥67,000(税込¥70,350)

## TM-3100シリーズ オプション

### ■特長

- オプションボード追加により、機能アップが可能。

### ■オプション

- TM-0301 : DC電源カード ¥25,000(税込¥27,500)
- TM-0321 : BCD出力カード、TTL出力 ¥30,000(税込¥31,500)
- TM-0322 : BCD出力カード、オープンコレクタ出力 ¥30,000(税込¥31,500)
- TM-0330 : アナログ出力カード ¥30,000(税込¥31,500)
- TM-0340 : コンパレータ出力カード ¥30,000(税込¥31,500)
- TM-0350 : RS232Cカード ¥30,000(税込¥31,500)

※オプションカードを本体納入後に発注の場合は、取り付け費として¥5,000(税込¥5,250)が別途必要です。

## TM-3120

デジタル出力(BCD)機能付

### ■仕様

- モード  
ノーマルモード : プリントコマンドを約100 ms 毎に連続出力  
リクエストモード : リクエスト信号毎にデータ出力  
リクエスト信号を受けてから最小50 ms以内でデータとプリントコマンドを出力
- 出力信号  
BCD出力  
出力形態 : 6桁パラレル出力  
出力形式 : オープンコレクタ  
最大シンク電流 : max32 mA  
出力耐電圧 : max24 V  
出力論理 : 正論理  
データ更新時間 : 100 ms以内
- 入力信号  
リクエスト信号  
入力形態 : 負論理(パルス幅10 μs以上)  
動作エッジ : 立下り  
入力電圧 : TTL  
ゲート機能 : スタート、ストップ、リセット



¥58,000(税込¥60,900)

## TM-3140

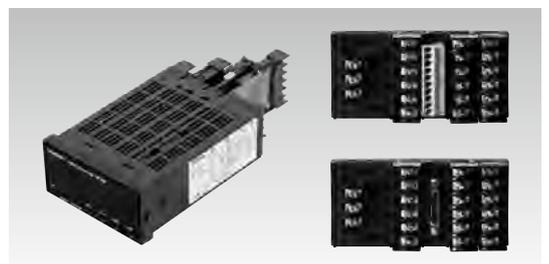
接点出力機能付き

### ■仕様

- UPPER設定器 : 6桁設定  
UPPER≤表示値の時リレー ON
- LOWER設定器 : 6桁設定  
LOWER>表示値の時リレー ON
- OK設定器 : UPPERまたはLOWERがOFFの時リレー ON
- ERROR設定器 : RS通信以外のエラーが生じた場合のみリレー ON
- 出力形式 : 1メーク接点出力 COMP1、COMP2、COMP3の3出力 (UPPER、LOWER、OK、ERROR 各1)
- 測定モード  
自動復帰モード : 回転速度が設定範囲以内に戻ったら自動復帰する  
コンパレータヒステリシス : コンパレータ復帰時の設定値にヒステリシスを加える  
保持モード : 回転速度が設定範囲以内に戻っても状態を保持する  
ショット出力機能 : コンパレータ出力時間を一定時間保持する  
OFF(出荷時)、10~2000 ms、10 ms刻み
- COMP遅延機能 : 設定時間以上連続して設定値を超えた場合にコンパレータが動作 0~1000 ms、50 ms刻み
- リセット機能 : コンパレータ保持モード時に復帰
- 最大接点容量 : DC30 V/1 A、AC250 V/1 A
- 出力形式 : 端子台
- 出力更新時間 : 約10 ms



¥67,000(税込¥70,350)



# デジタル回転計

回転計測・ライン速度計測・回転変動計測

## TM-5100 多機能型回転計

### ■特長

- 2ch演算機能(回転速度差・回転速度比・回転変化率・回転方向)他、各種演算機能を搭載
- 低速から高速までの広範囲レンジの回転が可能(入力周波数: 矩形波0.0006 Hz~100 kHz)

### ■仕様

適合検出器 : MP, LG, RPシリーズ  
 入力信号ch数 : 2ch  
 入力増幅形式 : AC/DC(切替式)  
 測定方式 : 周期演算方式  
                   ゲート演算方式  
                   (切替式)

係数測定範囲 : 0.0001~99.9999  
 2ch演算機能 : 差<<(B-A)>>、比<<(B/A×100)>>  
                   変化率<<(B-A)A×100>>  
 メイン表示 : 緑色7セグメントLED、表示範囲: 0~±999999  
 サブ表示 : LCDモジュール  
 コンパレータ機能 : 設定範囲: 0~±999999、設定段数: 2段  
                   出力項目: UPER/GOOD/LOWER  
                   出力形式: 半導体リレーメイク接点  
 アナログ出力 : 変換方式: 12 bit D/A方式  
                   電圧範囲: 0~±10 V/F.S.  
 BCD出力 : 正・負論理(切替可)、6桁パラレル  
                   出力形式: オープンコレクタ  
 RS-232出力 : ボーレート: 2400、4800、9600 bps  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C  
 電源 : AC100~240 V(50/60 Hz)  
 外形寸法 : 144(W)×72(H)×180(D) mm  
 質量 : 約1500 g



¥ 210,000(税込¥ 220,500)

## FT-2500

### アドバンストタコメータ・FFT演算方式採用の回転計

### ■特長

- 振動検出器、変位検出器、磁束検出器、電流プローブなど様々な検出器が使えます。
- 反射マーク不要。検出器の取付加工なしで、簡単に測定できます。
- コンプレッサやポンプなど、回転軸が出ていなくても測定が可能。
- 上下2段の合否判定用コンパレータ出力。  
 ※回転変化、加減速にも対応可能。  
 (加減速測定モード)
- 回転方向判別機能(FT-0501使用時)。

### ■仕様

適合検出器 : 振動検出器(NPシリーズ)、磁束検出器(FT-0501)、  
 電流プローブ、光電式検出器  
 入力信号電圧 : FT-0501、光電式検出器用: ±12V、±0.5 V  
                   NPシリーズ、FT-0701用: ±5 V、±0.5 V、±0.05 V  
 入力信号周波数 : 3.75 Hz~10 kHz(3レンジ切換)  
 入力コネクタ : BNC、R03RB6F  
 測定表示時間 : 約0.5秒  
 アナログ出力 : 0~+10 V  
 バルス出力 : FFT処理で抽出したパワースペクトル周波数のバルス  
                   Hi : 4.5 V以上  
                   Lo : 1 V以下  
 制御入力 : 外部スタート・ストップ接点入力  
 制御出力 : 上下限判定2ch半導体リレー出力  
 インタフェース : RS-232C、イーサネット(オプション)  
 検出器用外部供給電源 : DC12 V、150 mA  
 電源電圧 : AC100~240 V、50/60 Hz  
 外形寸法 : 144(W)×72(H)×180(D) mm  
 質量 : 約1.2 kg



¥240,000(税込¥252,000)

## FT-7100

### アドバンストハンディタコメータ・FFT演算方式

### ■特長

- 回転速度変化、加減速にも対応。
- 音・振動からでも回転計測が可能。回転軸の加工が不要。
- 完成車両などのエンジン回転計測に最適。
- 各種センサの使用が可能。
- アナログ出力機能付き、バックライト付きLCD。
- 平均化処理機能付き。



¥140,000(税込¥147,000)

### ■仕様

適応検出器 : 各種エンジン回転センサ、NP-3000シリーズ、  
 MIマイクロホン  
 測定時間 : 250 ms以内  
 入力信号周波数 : 3.75 Hz~2 kHz(3レンジ切換)  
 測定精度 : ±2×回転速度分解能(r/min)±1カウント  
                   ※回転速度の精度は周波数レンジに依存。  
 最小回転速度分解能 : 周波数レンジ(Hz)÷6400×60÷設定パルス数(P/R)  
 アナログ出力 : 0~+1 V/0~F.S.(フルスケールは任意設定)  
                   変換方式: 10 bit D/A変換方式  
 電源 : 単4形乾電池4本又は専用ACアダプタ  
 電池寿命 : 約7時間(バックライトOFF時)  
 外形寸法 : 66.0(W)×189.5(L)×47.5(D) mm  
 質量 : 約230 g(乾電池含まず)

## HT-3200

### 接触式・汎用液晶表示

#### ■特長

- 0.5 r/minの低速から10,000 r/minまで測定可能。
- 小型・軽量ボディに大型液晶表示器を採用(文字高さ10.5 mm)。
- 測定結果の確認に便利なメモリー機能付き。
- 接触子を付属の周速リングと交換すると、周速の測定ができる2役タイプ。
- 周速リングを収納するポケット付き。
- 計測終了後、最終測定値を約30秒間継続表示。
- 電池の交換時期を表示。



¥21,000(税込¥22,050)

#### ■仕様

検出方式	: 接触方式
回転速度測定範囲	: 0.5~10,000 r/min
周速度測定範囲	: 0.05~1000.0 m/min(KS-200使用時) 0.5~10,000 mm/s(KS-100使用時)
表示方式	: 7セグメントLCD 5桁
測定時間	: 1秒(0.5~10 r/minでは2秒毎)
精度	: Lo: 0.5~1249.9 r/min; ±0.1 r/min 1250.0~2000.0 r/min; ±0.2 r/min Hi: 5~10,000 r/min; ±1 r/min
データホールド機能	: 約30秒間表示
電源	: 単4形乾電池(1.5 V)×3本
外形寸法	: 63(W)×172(L)×38.5(D) mm
質量	: 約200 g(乾電池含む)

## HT-4200

### 非接触式・汎用液晶表示

#### ■特長

- 小型・軽量ボディに大型液晶表示器を採用(文字高さ10.5 mm)。
- 30 r/minから50,000 r/minまで広範囲に1 r/min単位で測定できます(反射マーク1枚のとき)。
- 複数の反射マークにも対応しており、より低速(4 r/min)から回転速度測定が可能。
- 測定結果の確認に便利なメモリー機能付き。
- 計測終了後、最終測定値を約30秒間継続表示。



¥25,000(税込¥26,250)

#### ■仕様

検出方式	: 赤色可視光電反射方式
回転速度測定範囲	: 4~50,000 r/min
測定精度(反射マーク1枚のとき)	: 30~12499 r/min時; ±1 r/min以内 12,500~24,999 r/min時; ±2 r/min以内 25,000~50,000 r/min時; ±4 r/min以内
メモリー機能	: メモリー数: 10個
データホールド機能	: 計測終了30秒後にオートパワーオフ
パルス数設定機能(反射マーク数)	: 設定可能値: 1、2、3、4、6、8 P/R
検出距離	: 20~300 mm
電源	: 単4形乾電池(1.5 V)×3本 連続使用時間: 約20時間(アルカリ電池使用、20℃にて)
外形寸法	: 62(W)×129(L)×26.4(D) mm
質量	: 約90 g(本体のみ、乾電池含まず)

## HT-5500

### 接触/非接触両用・多機能型・アナログパルス出力付

#### ■特長

- メモリー機能搭載。  
最大20データメモリー可能。
- 接触・非接触測定両用タイプ。  
1台2役。しかも非接触タイプでライン速度測定が可能。
- アナログ・パルス出力標準装備。  
回転速度の記録、回転同期信号として。
- ピークホールド機能搭載。  
測定中の最大値、最小値表示が可能。
- バックライト付き大型LCD。
- 三脚に固定して連続測定が可能。



¥55,000(税込¥57,750)

#### ■仕様

検出方式	: 赤色可視光電反射方式、接触方式(接触アダプタ装着)
測定範囲	: r/min(Hiレベル): 6~99999(20000) r/min(Loレベル): 6.0~600.0 r/s: 0.10~999.99(400.00) m/min: 0.6~9999.9(400.0) ※( )内は接触アダプタ使用時
測定精度	: 表示値×(±0.02%)±1カウント
アナログ出力	: 出力電圧: 0~1 V/0~F.S.(F.S.は任意設定) 変換方式: 10 bit D/A変換方式
パルス出力	: 出力電圧 Hi: +4.5 V以上 Lo: +0.5 V以下
電源	: 単4形乾電池4本または、専用ACアダプタ(別売PB-7080)
電池寿命	: 32時間以上(バックライトOFF時)
外形寸法	: 66(W)×180.5(L)×47.5(D) mm 66(W)×237.2(L)×60.4(D) mm(接触アダプタ有り)
質量	: 約270 g(乾電池含む)

## HT-6100

### 一般回転体測定用(外部センサ入力タイプ)

#### ■特長

- アナログ/モニタ/パルスの3出力標準装備。
- ピークホールド機能搭載。  
測定中の最大値、最小値表示が可能。
- メモリー機能搭載。  
最大20データメモリー可能。
- 三脚に固定して連続測定可能。



¥68,000(税込¥71,400)

#### ■仕様

対応検出器	: TTL信号出力の検出器、IPシリーズ
測定範囲	: r/min: 100~99999 r/s: 1.66~999.99 m/min: 0.3~9999.9 COUNT: 0~99999 ms: 0.6~300.0
測定精度	: 表示値×(±0.02%)±1カウント
アナログ出力	: 出力電圧: 0~1 V/0~F.S.(F.S.は任意設定) 変換方式: 10 bit D/A変換方式
モニタ出力	: センサ信号を波形整形後のモニタ用アナログ出力
パルス出力	: 出力電圧 Hi: +4.5 V以上 Lo: +0.5 V以下
電源	: 単4形乾電池4本または、専用ACアダプタ(別売PB-7080)
電池寿命	: 16時間以上(バックライトOFF時)
外形寸法	: 66(W)×189.5(L)×47.5(D) mm
質量	: 約280 g(乾電池含む)

# デジタルハンディタコメータ

## HR-6800 高速タイプ

### ■特長

- 高速回転専用回転検出器 (MP-5350) と高感度アンプの採用により高速回転の測定が可能。
- 低速回転 (100 r/min) ~ 高速回転 (999,990 r/min) まで測定が可能。
- 測定結果の確認に便利なメモリー機能 (20個) 付き。
- アナログ、モニタ、パルス出力を標準装備。

### ■仕様

#### ●計測部

測定対象 : 測定対象が着磁されている必要があります。

測定単位 : 10 r/min (回転速度)

回転速度測定範囲:

タイプ切替	RANGE	回転速度範囲
A	Hi	10,000 ~ 999,990 r/min
	Lo	100 ~ 50,000 r/min
B	—	200,000 ~ 999,990 r/min

※パルス設定が「1」の時。

測定精度 : 表示値 × (0.02 %) ± カウント

アナログ出力部 : 出力内容: 回転速度表示値に対して出力  
出力電圧: 0 ~ 1 V/O ~ F.S. (フルスケールは任意設定)

モニタ出力 : センサ信号を波形整形した後 (パルス波形変換前) のモニタ用アナログ出力

パルス出力 : 出力電圧 Hi : 4.5 V 以上  
Lo : 0.5 V 以下

電源 : 単4形乾電池 (1.5 V) × 4本  
または、専用ACアダプタ (PB-7080別売り)



写真はMP-5350 (別売) 付  
¥98,000 (税込¥102,900)

連続使用時間 : 約13時間 (バックライトOFF時)

外形寸法 : 66.0 (W) × 189.5 (L) × 47.5 (D) mm

質量 : 約280 g (本体のみ、乾電池含む)

#### ●検出部

専用検出器 (別売)

: MP-5350: ¥78,000 (税込¥81,900)

検出方式 : 電磁誘導方式

接続ケーブル : 1 m (両端BNCコネクタ付き)

外径寸法 : 107 × φ14 mm

質量 : 約50 g (検出部のみ)

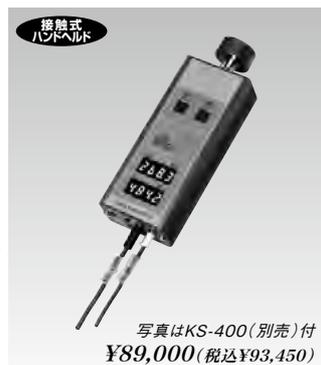
# エレベータ速度計

## EC-900

### エレベータ速度専用

### ■特長

- エレベータの調整、保守、点検用に設計された小型・軽量、電池内蔵のハンディタイプの速度計です。計測はエレベータのワイヤロープに軽く押し当てるだけで簡単に行えます。
- ラジアル・スラスト荷重ともに49NまでOK。
- 外部検出器 (オプション) を用いれば、遠隔で測定することが可能です。
- 押しボタンスイッチと外部からの接点信号で、表示のホールドをすることができます。また、表示器を2つ備えているので、速度のホールド表示が2段階にわたって行えます。



写真はKS-400 (別売) 付  
¥89,000 (税込¥93,450)

### ■仕様

速度測定範囲 : 0.1 ~ 999.8 m/min

回転速度測定範囲 : 1 ~ 9998 r/min

表示桁数 : 赤色LED4桁 (2ch)

測定表示時間 : 0.1秒自動繰り返し

精度 : ±1 r/min、±0.1 m/min

オーバーフロー表示 : 点滅表示

電源 : 単3形乾電池 (1.5V) × 3本

外形寸法 : 60 (W) × 162 (L) × 38 (D) mm

質量 : 約430 g (電池含み、周速リング含まず)

オプション : EC-001A 外部ホールド信号検出スイッチ

EC-091 外部検出器

EC-0923 パルス出力用ケーブル

EC-0924 回転接触子用中継シャフト

KS-300 回転計測接触子

KS-400 周速リング (15 mm幅)

KS-500 周速リング (2 mm幅)

※EC-0924とKS-300は、組み合わせて使用します。

# 通過速度計

## ST-1210

### リニアモーションスピードメータ (受注生産品)

### ■特長

- 射出シリンダのプランジャ速度、車体開閉部 (ドア等) の通過速度、車両の通過速度などを高精度に測定できます。
- 2点間距離は任意設定可能。
- 通過時間は最小分解能: 1 μs単位で測定可能。



センサ、治具は別売  
¥230,000 (税込¥241,500)

### ■仕様

入力信号 : Hi : +4 ~ +30 V

Lo : 0 ~ +1 V

入力ch数 : 2ch (Ach & Bch)

メイン表示 : 赤色7セグメントLED  
表示範囲: 0 ~ ±999999

サブ表示 : LCDモジュール

測定モード : 速度測定 / 通過時間測定

コンパレータ機能\* : 設定範囲: 0 ~ ±999999

設定段数: 2段

出力項目: UPPER/GOOD/LOWER

出力形式: 半導体リレー (各1メイク接点)

アナログ出力\* : 変換方式: 12 bit D/A方式  
電圧範囲: 0 ~ +10 V/F.S.

BCD出力\* : 正・負論理 (切替可)、6桁パラレル  
出力形式: オープンコレクタ

RS-232C出力\* : ボーレート: 2400、4800、9600 bps

使用温度範囲 : 0 ~ 40 °C

電源 : AC100 ~ 240 V (50/60 Hz)

外形寸法 : 144 (W) × 72 (H) × 180 (D) mm

質量 : 約1300 g

\*測定モードによっては使用できません。



## 回転計測用変換器

### TA-103

#### 比率乗算器(レシオマルチプライヤ)

##### ■特長

- 検出器で発生したパルス数を、99.99~0.01 %までの任意の比率で減衰させます。比率はデジタルスイッチで設定するだけです。操作も簡単です。
- 電源部・増幅部が内蔵されているので増幅や波形整形の効果もあります。



¥69,000(税込¥72,450)

##### ■仕様

- 演算方式 : パルス間引き法による  
 入力信号 : 正弦波または矩形波(パルス幅5  $\mu$ s以上)  
 AC入力信号 : 0.2~50 Vrms(10 Hz~100 kHz)  
 DC入力信号 : DC~100 kHz、パルス幅5  $\mu$ s以上  
     Hi : +4~+30 V  
     Lo : -1~+1 V  
 入力・出力端子 : BNC、端子台  
 比率設定方式 : デジタルスイッチによる4桁の係数(0.0001~0.9999)設定または係数1の設定  
 出力信号 : フローティング方式、方形波信号  
 出力電圧 : Hi : 10  $\pm$ 2 V  
             Lo : 0~+0.5 V  
 外部検出器用供給電源 : DC12 V $\pm$ 0.6 V、100 mA最大  
 電源 : AC100 V $\pm$ 10 %、50/60 Hz、約18 VA  
 外形寸法 : 170(W) $\times$ 85(H) $\times$ 247(D) mm  
 質量 : 約2 kg

### PA-150

#### 絶縁型信号伝送器

##### ■特長

- 回転検出器、速度検出器からの信号を遠方の計測・制御機器に伝送する際に用いられる増幅器(アンプ)です。
- 平衡入力・フロートアース・フィルタ・アイソレートなどの外来ノイズ対策が施されています。
- 出力信号は接続方法により、オープンコレクタまたは電圧出力として取り出せます。



¥ 69,000(税込¥ 72,450)

##### ■仕様

- 入力周波数範囲 : 1 Hz~50 kHz  
 入力信号 : 正弦波または方形波(デューティ約50 %)  
 入力電圧 : 正弦波 : 0.1~30 Vrms  
             方形波 : 0.3~30 Vp-p  
 入力・出力端子 : 端子台  
 出力波形 : 方形波  
 出力信号 : コレクタ出力  
             Hi : +11  $\pm$ 1 V  
             Lo : +0.5 V以下  
             オープンコレクタ出力  
             最大印加電圧 : +40 V  
             最大流入電圧 : 50 mA  
 外部検出器用供給電源 : DC12 $\pm$ 0.6 V、100 mA最大  
 電源 : AC100 V $\pm$ 10 %、50/60 Hz、約8 VA  
 外形寸法 : 146(W) $\times$ 112(H) $\times$ 332(D) mm  
 質量 : 約4 kg

## RP-704ZA

### 普及型

#### ■特長

- ローラを接触させるだけで測定できる優れた簡便性。
- スリップを抑える硬質ウレタンゴム焼付ローラを使用。

#### ■仕様

ローラ外周	: 166.7 mm ( $\phi 53.05$ )
出力パルス数	: 100 P/R
速度範囲	: 0~400 m/min
測定単位	: 0.1 m/min
出力波形	: 2相方形波+ゼロマーク
出力電圧	: Hi : 電源電圧 $-20\%$ 以上(無負荷) Lo : 0.5 V以下(無負荷)
出力方式	: コレクタ出力 負荷抵抗10 k $\Omega$ 以上
適合表示器	: TM-3100シリーズ / RV-3150
使用温度範囲	: 0~+50 $^{\circ}\text{C}$
耐振動	: 19.6 m/s $^2$ (3方向各2 h)
電源	: DC12 V $\pm 5\%$ 、50 mA
質量	: 500 g



## RP-7112

### 高分解能型(受注生産品)

#### ■特長

- ローラを接触させるだけで測定できる優れた簡便性。
- スリップを抑える硬質ウレタンゴム焼付ローラを使用。

#### ■仕様

ローラ外周	: 300 mm ( $\phi 95.49$ )
出力パルス数	: 速度計測用 : 1800 P/R 測長用 : 300 P/R、3000 P/R
速度範囲	: 0~200 m/min
測定単位	: 1800 P/R : 0.01 m/min 300 P/R : 1 mm 3000 P/R : 0.1 mm
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力 負荷抵抗470 $\Omega$ 以上
適合表示器	: 速度計測用 ; TM-5100 測長用 ; RV-3150
使用温度範囲	: -5~+60 $^{\circ}\text{C}$
耐振動	: 19.6 m/s $^2$ (3方向各2 h)
電源	: DC12 V $\pm 10\%$ 、120 mA
質量	: 2.5 kg



## RP-721

### 低速・中速用

#### ■特長

- ローラを接触させるだけで測定できる優れた簡便性。
- スリップを抑える硬質ウレタンゴム焼付ローラを使用。
- 速度計測は0.01 m/minから測定可能(120 P/R、1200 P/R)。
- 測長は1 mm/パルスで測定可能(200 P/R)。

#### ■仕様

ローラ外周	: 200 mm ( $\phi 63.66$ )
出力パルス数	: 速度計測用 ; 120 P/R、1200 P/R 測長用 ; 200 P/R
速度範囲	: 1200 P/R : 0~200 m/min 120 P/R、200 P/R : 0~400 m/min
測定単位	: 1200 P/R : 0.01 m/min(1秒ゲート時) 120 P/R : 0.1 m/min(1秒ゲート時) 200 P/R : 1 mm
出力波形	: 単相方形波
出力電圧	: Hi : 10 $\pm 1$ V Lo : 0.5 V以下
出力方式	: エミッタ出力 負荷抵抗10 k $\Omega$ 以上
適合表示器	: 速度計測用 ; TM-3100シリーズ 測長用 ; RV-3150
使用温度範囲	: 0~+50 $^{\circ}\text{C}$
耐振動	: 19.6 m/s $^2$ (3方向各2 h)
電源	: DC12 V $\pm 5\%$ 、100 mA
質量	: 500 g



# FV-1400

## 高速F/Vコンバータ(120kHz対応)

### ■特長

- 信号の1周期ごとに高速変換できます。
- 縦型(上方向)にスタック可能です。
- CAL信号出力(ZERO/FULL)。
- DC電源入力により、車載にも対応可(DC12~42V)。
- 周波数/回転速度表示切換。
- 蛍光表示管採用により、測定値・設定メニューが見やすくなりました。
- デジスイッチにより、周波数/回転速度設定が簡単です。

### ■仕様

入力形式	: AC/DC切換(オプション:ラインドライバ入力)
入力電圧	: AC 0.3~30 Vp-p DC Lo:+1V以下、Hi:+4~30V
入力周波数範囲	: 1 Hz~120 kHz
出力電圧	
フルスケール	: 0~10 V
偏差	: -5~+5 V
直線性	: ±0.1 %/F.S.(フルスケール時)
分解能	: 16 bit
温度係数	: ±0.02 %/F.S./°C
出力更新時間	: 1周期+7.6 μs以内
出力電流	: 0~16 mA、4~20 mA
表示器	: 蛍光表示管

表示単位	: Hzまたはr/minを選択
表示範囲	: 1~120,000 Hz、1~120,000 r/min ※回転速度は最大周波数により制限
使用電源	: DC10~42V 専用アダプタ(付属)約15 VA
使用温度範囲	: 0~+40 °C
外形寸法	: 210(W)×59(H)×214(D) mm
質量	: 約1 kg
オプション	: FV-0014 パネル取付金具 FV-0141 スタック金具 FV-0142 パルス出力追加改造 FV-0143 ラインレシーバ入力改造



¥210,000(税込¥220,500)

# 汎用トルク計 検出器

## MDシリーズ

微小容量・高速回転対応型(受注生産品)

### ■特長

- mN・m単位のトルクを高精度に測定。
- 測定本位の低イナーシャと低起動トルク。
- 幅広い回転速度範囲:静止状態(0 r/min)から高速回転まで1台で測定可能。
- 調整により20,000 r/minまで対応可能。(MD-201Cを除く)



¥580,000(税込¥609,000)より

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TS-2700・3200A  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 適合回転検出器 : 専用回転検出器MD-0110シリーズ(オプション)による  
 電源 : AC100 V±10 %、50/60 Hz

型名 MD	トルク測定範囲 mN・m	回転速度範囲 r/min
201C	0~2	0~10,000
501C	0~5	0~10,000
102C	0~10	0~10,000
202C	0~20	0~10,000
502C	0~50	0~10,000
103C	0~100	0~10,000
203C	0~200	0~10,000
503C	0~500	0~10,000
104C	0~1000	0~10,000
204C	0~2000	0~10,000

## SSシリーズ

小・中容量トルク用

### ■特長

- 標準在庫品のローコストタイプ。
- 幅広い回転速度範囲:静止状態(0 r/min)から高速回転まで1台で測定可能。
- 優れた過負荷耐久性。



¥215,000(税込¥225,750)より

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TSシリーズ  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 適合回転検出器 : MP-981(オプション)  
 電源 : AC100 V±10 %、50/60 Hz

型名 SS	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
002	0~0.2	0~6000
005	0~0.5	0~6000
010	0~1	0~6000
020	0~2	0~6000
050	0~5	0~6000
100	0~10	0~8000
200	0~20	0~8000
500	0~50	0~6000
101	0~100	0~6000
201	0~200	0~6000
501	0~500	0~6000
102	0~1000	0~5000
202	0~2000	0~5000

## SS-2000シリーズ

小容量・高速回転対応型(受注生産品)

### ■特長

- 潤滑装置なしで、高速回転まで対応。
- 幅広い回転速度範囲 : 静止状態(0 r/min)から高速回転(15,000 r/min)までを1台で測定可能。
- 優れた過負荷耐久性。



¥950,000(税込¥997,500)より

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TSシリーズ  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 適合回転検出器 : MP-981(オプション)  
 電源 : AC100 V±10 %、50/60 Hz

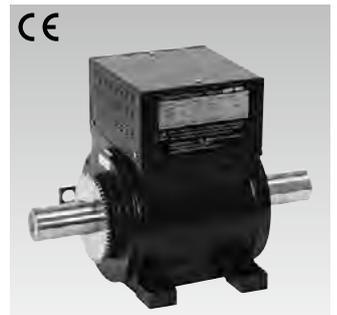
型名 SS	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
2050	0~5	0~15,000
2100	0~10	0~15,000
2200	0~20	0~15,000

## SS-Eシリーズ

CEマーキング・UL規格適合品(受注生産品)

### ■特長

- SSシリーズ検出器の海外規格適合品。
- 全機種ともSSシリーズ検出器と同じトルク、回転速度測定範囲です。



¥397,000(税込¥416,850)より

### ■適合規格

- CEマーキング:  
低電圧指令、EMC指令  
EN61010-1/A2、EN61326-1
- UL規格:UL61010A-1

### ■SS-Eシリーズ構成

- CE: 検出器本体+SX-0231 (またはSX-0232)
- UL: 検出器本体+SX-0151(またはSX-0152)  
\* 検出器本体は、SS-002E(0~0.2 N・m用)からSS-202E(0~2000 N・m用)まで13機種。

### ■別売品

- 演算表示器 : TS-2700、TS-3200A
- 回転検出器 : MP-981
- トルク信号ケーブル、回転信号ケーブル、検出器電源ケーブル

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TS-2700、TS-3200A  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 電源 : CE : AC230 V±10 %、50 Hz  
 UL : AC115 V±10 %、60 Hz

# 汎用トルク計 検出器

## DSTPシリーズ

堅牢、大容量対応型(受注生産品)

### ■特長

- 小容量トルクから大容量トルクまで(0.2 N・m~100 kN・m)各種用意。
- 優れた過負荷耐久性。
- 幅広い測定範囲。
- 幅広い回転速度範囲:静止状態(0 r/min) から高速回転まで1台で測定可能。



別途見積り

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TS-2700・3200A  
 型名 : DSTP-002(0~0.2 N・m用)からDSTP-10000(0~100 kN・m用)まで18機種  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 適合回転検出器 : MP-981(オプション)  
 電源 : AC3相200 V±10 % 50/60 Hz

トルク計測

## DDシリーズ

耐ラジアル・スラスト荷重型(受注生産品)

- ダブル軸受の採用により、SS型トルク検出器に比べてラジアル・スラストともに3~5倍の強度。
- 優れた過負荷耐久性。

高速回転対応型(受注生産品)

- 滴下潤滑装置(別売)の採用により、連続高速回転に対応。調整により30,000 r/minまで対応可能。
- 優れた過負荷耐久性。

### ■共通仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TS-2700・3200A  
 潤滑方式 : 高剛性・大容量対応型  
 滴下潤滑方式が標準  
 高速回転対応型  
 滴下潤滑方式  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 %  
 適合回転検出器 : 本体に装着できません。(別途打合わせ)  
 電源 : AC3相200 V、50/60 Hz



¥1,820,000(税込¥1,911,000)より

### ●耐ラジアル・スラスト荷重型

型名	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
505	0~50	0~10,000
106	0~100	0~10,000
206	0~200	0~10,000
1506B	0~500	0~8000
1107B	0~1000	0~8000
1207B	0~2000	0~8000
507	0~5000	0~6000
108	0~10k	0~4000

### ●高速回転対応型

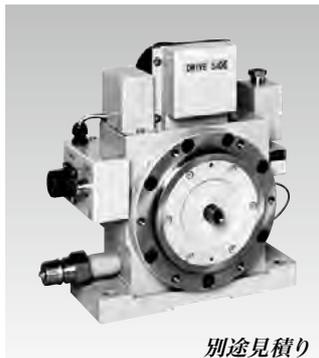
型名	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
503	0~0.5	0~20,000
104	0~1	0~20,000
204	0~2	0~20,000
504	0~5	0~20,000
105	0~10	0~20,000
205	0~20	0~20,000

## DD-2000シリーズ

超高速回転対応型(受注生産品)

### ■特長

- 強制潤滑装置(別売)を使用して超高速回転を連続測定可能。
- 慣性の少ないコンパクトな検出器。
- 優れた過負荷耐久性。



別途見積り

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 適合演算表示器 : TS-3200A  
 潤滑方式 : 強制潤滑方式  
 総合精度 : フルスケールの±0.4 %  
 適合回転検出器 : 本体に装着できません(別途打合わせ)

型名	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
2504C	0~5	0~70,000
2105C	0~10	0~70,000
2205C	0~20	0~70,000
2505C	0~50	0~60,000 (0~24,000)
2106C	0~100	0~24,000
2206C	0~200	0~30,000
2506C	0~500	0~20,000
2107C	0~1000	0~20,000
2207C	0~2000	0~17,000
2108C	0~10,000	0~10,000

■超高速回転対応型にはDP-2000シリーズ(受注生産品)もごさいます。0.2 N・mから5 N・mまで5機種、回転速度範囲1万 r/minから10万 r/min

## EZシリーズ

耐圧防爆型回転軸・静止軸トルク検出用(受注生産品)

### ■特長

- ほとんどの可燃性ガスまたは蒸気の取扱い場所で使用できるd2G4定格。
- 防爆型回転検出器も同時取り付け可能。
- 信号の長距離伝送が可能。



別途見積り

### ■仕様

検出方式 : 磁気式位相差方式  
 防爆等級 : d2G4  
 検定合格番号  
 EZ-050~200;36789  
 EZ-500~202;35114

適合演算表示器 : TSシリーズ  
 総合精度 : フルスケールの±0.2 % (TS-3200Aと組み合わせ時)  
 適合回転検出器 : MP-209など(オプション)  
 電源 : AC100 V±10 %、50/60 Hz

型名	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
050	0~5	0~6000
100	0~10	0~6000
200	0~20	0~6000
500	0~50	0~4000
101	0~100	0~4000
201	0~200	0~4000
501	0~500	0~4000
102	0~1000	0~4000
202	0~2000	0~4000

# 汎用トルク計 表示器

## TS-2700

### 簡易コンパクト型

#### ■特長

- RS-232C出力付。
- 盤取り付けに適した小型スリムタイプ、設置場所をとりません。
- トルクと回転速度を一台で同時測定。
- 測定結果をアナログ電圧とBCDで出力。
- アナログ電圧はアイソレーションされていて制御系、データ処理装置などへの接続が容易。
- N-0の補正が可能。



¥300,000(税込¥315,000)

#### ■仕様

- 測定項目 : トルク、回転速度  
 適合検出器 : トルク:当社専用検出器  
 回転速度:MP-981、RPシリーズ検出器(MP-209、MP-9100シリーズは不可)  
 回転入力パルス数 : 1~9999 P/R  
 表示方式 : 緑色LED 7セグメント 2段  
 表示単位 : トルク:N・m、回転速度:r/min  
 上記以外はシールにて対応  
 アナログ出力 : トルク:±10 V 最大時定数63 ms、0.5 s切換  
 回転速度:10 V(10,000 r/minにて、または100,000 r/minにて)、時定数63 ms  
 デジタル出力 : BCD、RS-232C  
 電源 : AC100~240 V、25 VA以下  
 外形寸法 : 76(W)×142(H)×302(D) mm  
 質量 : 約1.8 kg

## TS-3200A

### 汎用多機能型

#### ■特長

- 見やすいバックライト付液晶を採用。
- 検出器設定を10種類メモリー可能。検出器交換時は呼び出すだけで設定完了。
- 最大値、最小値、p-p値、絶対値を表示可能。
- TSシリーズで最も早いアナログ出力。
- データインタフェースを選択可能(別売):BCD、RS-232C、GPIB、LAN。
- 別売金具でパネル取付も可能。
- CW、CCW各10点のN-0補正機能。
- 別売オプションで1 ms毎出力。



¥500,000(税込¥525,000)

#### ■仕様

- 測定項目 : トルク、回転速度、出力  
 適合検出器 : トルク : 当社専用検出器  
 回転速度:RP、MPシリーズ検出器  
 回転入力パルス数 : 1~99,999 P/R  
 表示方法 : LCD、バックライトON/OFFあり  
 表示単位 : トルク : mN・m、N・m、kN・m  
 回転速度 : r/min、r/s、Hz  
 出力 : mW、W、kW、PS  
 表示切換時間 : 1~10秒、1秒ごとに選択可  
 アナログ出力 : 2ch TS-0328(別売)で1ch追加可能  
 ±10 V最大、時定数16 ms~64 s  
 高速応答ソフトウェア : TS-0321A(別売)で1 ms毎の出力  
 インタフェース : 別売、BCD、RS-232C、GPIB、LANより選択  
 電源 : AC100~240 V、35 VA以下  
 外形寸法 : 360(W)×99(H)×301(D) mm  
 質量 : 約5 kg

トルク計測

# フランジ型高剛性トルク計

## TQ-1000シリーズ

### フランジ型高剛性トルク検出器

#### ■特長

- 応答性が高く変動トルクの測定に適する。
- 高精度。±0.05%/フルスケール。
- 高速回転対応。最高15,000 r/min。
- 薄型コンパクト、省スペース。

#### ■別売品

- 演算表示器TQ-5200
- 回転検出器MP-9820、MP-981
- 回転検出歯車
- トルク信号ケーブル、回転信号ケーブル



¥1,700,000(税込¥1,785,000)より

#### ■仕様

- 検出方式 : ストレインゲージ方式  
 適合演算表示器 : TQ-5200  
 直線性 : フルスケールの±0.05%(TQ-1505は±0.1%)  
 適合回転検出器 : MP-981、MP-9820(オプション)  
 電源 : TQ-5200から供給

型名 TQ	トルク測定範囲 N・m	回転速度範囲 r/min
1505	0~50	0~15,000
1106	0~100	0~15,000
1206	0~200	0~15,000
1506	0~500	0~12,000
1107	0~1 k	0~12,000
1207	0~2 k	0~10,000
1307	0~3 k	0~10,000
1507	0~5 k	0~8000
1108	0~10 k	0~8000

## TQ-5200

### ハイレスポンストルクコンバータ

#### ■特長

- 蛍光表示管による明るく読み取りやすい表示。
- トルクと回転速度の2段表示も可能。
- 高精度を生かす5桁表示。
- 高速変換、高速アナログ出力。変換時間は15 kHz+5 μs(定格トルク時)
- CW、CCW各10点の回転速度(N-0)補正機能。
- 別売金具でパネル取付も可能。



¥200,000(税込¥210,000)

#### ■仕様

- 測定項目 : トルク、回転速度  
 適合検出器 : トルク : TQ-1000シリーズ  
 回転速度:MP-9820、MP-981  
 回転入力パルス数 : 60~360 P/R  
 表示方式 : 蛍光表示管  
 表示単位 : トルク : N・m、kN・m  
 回転速度 : r/min  
 表示切替時間 : 1秒  
 アナログ出力 : ±10 V  
 ローパスフィルタ: OFF、1 kHz~1 Hz  
 デジタル出力 : RS-232C  
 コンバータ : トルク 3ch、無電圧接点出力  
 リモート : CW/CCW切替入力、オートゼロ入力、計測準備完了出力  
 電源 : DC18~30 V  
 外形寸法 : 210(W)×44(H)×200(D) mm  
 質量 : 約1 kg

## モータトルク測定装置

### MTシリーズ/TS-7700

#### DCモータ・ACモータのトルク・回転速度測定

##### ■概要

各種モータの製品検査、研究開発に役立つデータを自動測定するシステムです。

##### ■構成

TS-7700(以下オプション) + パソコン + MT検出器 + モータ取付架台 + BAアンプ(容量によって必要有)

##### ■特長

- モータの特性を高精度に測定。
- モータトルク検出器の切換機能を内蔵。
- 各種トルク容量に対応。
- Windows®対応のソフトウェアで使いやすい。簡単操作でグラフ化が可能。
- 測定結果の自動保存。
- 指定値データ出力。
- トルクリップル、コギングトルクの成分分析。
- パワーメータの設定機能(適合機種をご確認ください)。

##### ■仕様

- 測定機能 : 自動スイープ測定、指定値測定、ステップ測定  
 測定項目 : トルク、回転速度  
                   その他 0~10 VDC(16ch)  
 グラフ表示 : 時間軸表示、XY表示、重ね書き表示、効率演算表示  
                   (一部の検出器では別途電流電圧検出器が必要です)



TS-7700本体  
 ¥1,900,000(税込¥1,995,000)  
 (パソコン、MT検出器 別売)

## モータトルク測定装置 センサ

### MT-Aシリーズ

#### 微小トルク検出器(受注生産品)

##### ■特長

- TS-7700と組み合わせてモータの特性を自動で測定することができます。
- 回転速度-トルク特性の測定用。
- トルク制御と回転速度制御が行え、ACモータもDCモータも測定できます。
- モータによる制動のため、無負荷回転速度の測定が可能。



¥1,000,000(税込¥1,050,000)より

##### ■仕様

- 測定項目 : トルク、回転速度、電流、電圧  
 電流測定範囲 : 0~5 A(DC)  
 電圧測定範囲 : 0~50 V(DC)

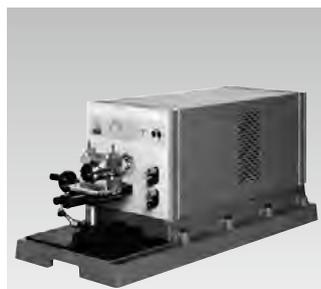
型名 MT	容量 (mN・m)	測定回転速度範囲 (r/min)
201A	2	200~10,000
501A	5	200~10,000
102A	10	200~8000
202A	20	200~8000
103H	100	200~8000
203A	200	200~8000

### MT-6100シリーズ

#### 高速回転対応型モータトルク検出器(受注生産品)

##### ■特長

- MT-Aシリーズより高い回転速度に対応しています。
- TS-7700と組み合わせてモータの回転速度-トルク特性を自動で測定することができます。
- トルク制御と回転速度制御が行え、ACモータもDCモータも測定できます。
- モータによる制動のため、無負荷回転速度の測定が可能。



¥2,250,000(税込¥2,362,500)より

##### ■仕様

- 測定項目 : トルク、回転速度、電流、電圧  
 電流測定範囲 : 0~10 A(DC)  
 電圧測定範囲 : 0~50 V(DC)

型名 MT	容量 (mN・m)	測定回転速度範囲 (r/min)
6112	10	600~25,000
6122	20	600~25,000
6152	50	600~25,000
6113	100	500~20,000

# モータトルク測定装置 センサ

## MT-6200Aシリーズ

トルクリップル・コギングトルク測定用検出器(受注生産品)

### ■特長

- トルクリップル、コギングトルクの専用検出器。  
トルクリップル：モータ励磁時の1回転内のトルクの変動。  
コギングトルク：モータ非励磁時に外部から軸を回した時の負荷トルク。
- TS-7700と組み合わせてモータの特性を自動で測定することができます。
- 0.5～5 r/minの間で指定した回転速度に一定制御するため、測定者による差がありません。



写真はMT-6212A  
¥1,300,000(税込¥1,365,000)より

### ■仕様

測定項目 : トルク、回転速度、電流、電圧  
電流測定範囲 : 0～10 A(DC)  
電圧測定範囲 : 0～50 V(DC)

※MT-6214A以上では、電流電圧測定はオプション。

型名 MT	容量 (mN・m)	測定回転速度範囲 (r/min)
6221A	2	0.5～5
6251A	5	0.5～5
6212A	10	0.5～5
6222A	20	0.5～5
6252A	50	0.5～5
6213A	100	0.5～5
6223A	200	0.5～5
6253A	500	0.5～5
6214A	1000	0.5～5
6224A	2000	0.5～5
6254A	5000	0.5～5
6215A	10000	0.5～5
6225A	20000	0.5～5

## MT-6400Aシリーズ

ヒステリシスブレーキ型トルク検出器(受注生産品)

### ■特長

- MT-Aシリーズより大トルク高回転速度に対応。
- TS-7700と組み合わせてモータの回転速度-トルク特性を自動で測定できます。
- トルク制御と回転速度制御が行え、ACモータ測定にもDCモータにも適します。



写真はMT-6413A  
¥1,100,000(税込¥1,155,000)より

### ■仕様

測定項目 : トルク、回転速度、電流、電圧

電流測定範囲 : 0～10 A ; MT-6422A～6414A

電圧測定範囲 : 0～50 V ; MT-6422A～6414A

質量 : 機種により異なる

※MT-6424A以上では、電流電圧測定はオプション。

型名 MT	容量 (N・m)	ブレーキ能力 (W)	測定回転速度範囲 (r/min)
6422A	0.02	5	100～20,000
6452A	0.05	8	100～20,000
6413A	0.1	12	100～20,000
6423A	0.2	23	100～15,000
6453A	0.5	75	100～12,000
6414A	1	75	100～12,000
6424A	2	160	100～10,000
6454A	5	200	100～10,000
6415A	10	350	100～7000
6425A	20	600	100～7000

※ブレーキに空転トルクがあり、無負荷時の測定はできません。  
※'04.4より仕様、寸法変更。

## MT-6500シリーズ

パウダーブレーキ型モータトルク検出器(受注生産品)

### ■特長

- ギア付のモータなどの比較的大容量のトルクで低速回転のモータに適した検出器。
- TS-7700と組み合わせてモータの回転速度-トルク特性を自動で測定することができます。
- トルク制御と回転速度制御が行え、ACモータもDCモータも測定できます。
- XYテーブル付架台が標準付属。



写真はMT-6554  
¥1,530,000(税込¥1,606,500)より

### ■仕様

測定項目 : トルク、回転速度  
※電流、電圧測定はオプション。

型名 MT	容量 (N・m)	ブレーキ能力 (W)	測定回転速度範囲 (r/min)
6514	1	20	5～1800
6524	2	50	5～1800
6554	5	130	5～1800
6515	10	320	5～1800
6525	20	450	5～1800
6555	50	1500	5～1800
6516	100	2200	5～1800
6526	200	3200	5～1800

※ブレーキ能力は連続で制動を行った場合の定格出力です。  
※質量・外形寸法は、別途お問い合わせください。

## MT-7200シリーズ

たて型トルクリップル・コギングトルク用検出器(受注生産品)

### ■特長

- モータを水平に設置して測定を行います。
- 軸芯違いを最小に抑えることが可能です。カップリングが被測定モータに負荷となりません。
- バックラッシュのないギアモータで安定した回転速度で測定できます。



¥2,000,000(税込¥2,100,000)より

### ■仕様

測定項目 : トルク、回転速度  
質量 : 25 kg

型名 MT	容量 (mN・m)	測定回転速度範囲 (r/min)
7221	2	0.5～5
7251	5	0.5～5
7212	10	0.5～5
7222	20	0.5～5
7252	50	0.5～5
7213	100	0.5～5

## ステッピングモータ測定装置

### PKシリーズ/PV-7700

#### ステッピングモータのトルク・角度測定

##### ■概要

ステッピングモータの評価・検査のためのシステムです。「磁気式位相差方式」のトルク検出器と高分解能ロータリエンコーダにより、高精度な測定が行えます。また、各測定項目について、グラフ、テーブルの表示が可能。検出器は10 mN・m～10 N・mまで10機種を用意。



PKシリーズ ¥1,800,000(税込¥1,890,000)より  
PV-7700 ¥2,500,000(税込¥2,625,000)  
(パソコン別売)

##### ■構成

- PV-7700+パソコン+PK検出器+RK-820/830角度検出器(オプション)

##### ■特長

- 特性をわかりやすくグラフで表示。
- 7種類の計測: ブルイントルク、ブルアウトトルク、 $\theta$ -T、ホールディングトルク、ディテントトルク、ダンピング特性、角度誤差。
- 簡単操作。
- 検出器の切換機能を内蔵。
- 測定結果の自動保存が可能。

##### ■仕様

電源 : AC100 V $\pm$ 10 %、50/60 Hz(PV、PK共)  
外形寸法 : PV-7700 : 420(W) $\times$ 162(H) $\times$ 450(D) mm  
PKシリーズ : 263(W) $\times$ 240(H) $\times$ 710(D) mm  
(機種により異なる)  
質量 : PV-7700 : 10 kg  
PKシリーズ : 23 kg  
(機種により異なる)

## ステッピングモータ測定装置センサ

### PKシリーズ

#### ステッピングモータ用トルク検出器(受注生産品)

##### ■概要

- PV-7700と組み合わせてステッピングモータの特性を自動で測定することができます。
- トルクに関する特性の測定用。
- モータ取付用ガイドレール、トルク検出部、ブレーキ部、駆動用モータ部から構成。



¥1,800,000(税込¥1,890,000)より

##### ■仕様

測定項目 : トルク(回転速度)  
測定回転速度範囲 : 0~3000 r/min  
トルク測定精度 :  $\pm$ 0.5 %/F.S.  
内部ドライブ速度 : 0.06 r/min、1 r/min選択  
ブレーキ方式 : パウダーブレーキ方式

型名	検出器容量
PK-102B	10 mN・m
PK-202B	20 mN・m
PK-502B	50 mN・m
PK-103B	100 mN・m
PK-203B	200 mN・m
PK-503B	500 mN・m
PK-104B	1 N・m
PK-204B	2 N・m
PK-504B	5 N・m
PK-105B	10 N・m

## RP-8524L

汎用ビルトイン型(一部出力パルス数は受注生産品)

### ■特長

- カップリング不要、機器内組込用。
- 外径φ60、厚さ32 mmの超薄型。
- 最高回転速度6000 r/min。
- ラインドライバ出力。



¥30,000(税込¥31,500)より

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 200、360、600、1000、1200、2000 P/R ※2500、3000 P/R (オプションパルスは受注数に条件があるため、事前にお問い合わせください。)
出力波形	: 2相方形波+ゼロマーク
出力電圧	: Hi : 2.5 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: ラインドライバ出力
応答周波数	: 200 kHz
最高回転速度	: 6000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 30 N スラスト : 15 N
使用温度範囲	: -5 ~ +85 °C
電源	: DC5 V±5 %、180 mA
質量	: 160 g

## SP-405ZA

超小型(一部出力パルス数は受注生産品)

### ■特長

- OEMのニーズに応えたエコノミータイプ。
- 外径φ38、質量100 gの超小型・軽量。
- 2相方形波+ゼロマーク信号を出力。
- オプション仕様にて最大2000 P/Rの高分解能。
- 16種類の豊富な出力パルス。



¥16,000(税込¥16,800)より

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60、100、200、300、360、500、600 P/R ※250、400、800、1000、1024、1200、1500、1800、2000 P/R
出力波形	: 2相方形波+ゼロマーク
出力電圧	: Hi : 電源電圧 -20 %以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: コレクタ出力 負荷抵抗10 kΩ以上
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 6000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 25 N スラスト : 15 N
使用温度範囲	: -10 ~ +70 °C
電源	: DC5 ~ 12 V±10 %、50 mA
質量	: 100 g

## RP-432Z

汎用小型

### ■特長

- 外径φ70の小型・汎用タイプ。
- 使いやすいコネクタ接続方式。
- 2相方形波+ゼロマーク信号を出力。
- 8種類の豊富な出力パルス数。



¥29,800(税込¥31,290)

### ■仕様

出力パルス数	: 60、120、300、360、500、600、1000、1024 P/R
出力波形	: 2相方形波+ゼロマーク
出力電圧	: 5 V電源使用時 Hi : 4 V以上 Lo : 0.2 V以下 12 V電源使用時 Hi : 10 V以上 Lo : 0.3 V以下
出力方式	: トーテムボール出力 負荷抵抗1 kΩ以上
応答周波数	: 50 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 20 N スラスト : 10 N
使用温度範囲	: 0 ~ +50 °C
電源	: DC5 V±5 %、100 mA DC12 V±5 %、100 mA
質量	: 250 g

## RP-110・120・130シリーズ

一般工業用堅牢据置型・両軸型・フランジ型(受注生産品)

### ■特長

- 工業用高剛性タイプ。

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60、100、120、200、300、360、500、600、750、1000、1200、1500、1800、2000、2500、3000、3600、5000、6000、9000 P/R ※314、900、4000 P/R
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク
出力電圧	: Hi : 10 V以上(※DC24 V時も同様) Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムボール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 80 N ※150 N スラスト : 50 N ※100 N
使用温度範囲	: AC型 : -5 ~ +50 °C DC型 : -5 ~ +55 °C
保護等級	: IP65 耐塵・防噴流水形(オイルシール付において)
電源	: AC100 V±10 %、50 mA DC12 V±5 %、100 mA ※AC110 V、AC200 V、AC220 V、DC5 V、DC15 V、DC24 V
質量	: 3.3 kg(RP-110・RP-130シリーズ) 5.6 kg(RP-120シリーズ)



¥80,000(税込¥84,000)より

## RP-132D

一般工業用高分解能型(受注生産品)

### ■特長

- 実績を誇るRP-132D型の高分解能タイプ。
- 通倍回路内蔵で方形波×2～×4通倍出力が可能。

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 15,000 P/R (直接出力) 30,000,45,000, 60,000 P/R (通倍出力)
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク付
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力 負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 300 kHz
最高回転速度	: 2000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 30 N スラスト : 20 N
使用温度範囲	: 0～+45℃
保護等級	: ※IP65 耐塵・防噴流水形(オイルシール付において)
電源	: DC12 V±5%、150 mA(通倍出力の場合200 mA)
質量	: 4.7 kg



## RP-1130Dシリーズ

一般工業用小型据置型(受注生産品)

### ■特長

- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け、接続方式に防水型コネクタを採用した優れた耐環境性。
- 100 Nの大きな耐軸荷重。

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 200,360,600, 1000,1200, 2000,2500 P/R
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク付
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力 負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 100 N スラスト : 100 N
使用温度範囲	: 0～+60℃
保護等級	: IPX5 防噴流水形
電源	: DC12 V±10%、180 mA
質量	: 1.3 kg(RP-1130Dシリーズ)



## RP-3130Dシリーズ

汎用耐熱据置型(受注生産品)

### ■特長

- 空水冷など耐熱処理を施さず高温環境に使用可能。
- 外形寸法、出力信号仕様はRP-110シリーズに準拠。

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 200,360,600, 1000,1200, 2000,2500 P/R ※3000,4000, 5000 P/R (オプションパルスは受注数に条件があるため、事前にお問い合わせください。)
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク付
出力電圧	: Hi : 10 V以上(※DC24 V時も同様) Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力、負荷抵抗 470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 3000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 80 N スラスト : 50 N
使用温度範囲	: 0～+80℃
保護等級	: IPX5 防噴流水形
電源	: DC12 V±10%、180 mA ※DC5 V、DC15 V、DC24 V
質量	: 3 kg



## RP-442Z

偏平小型(一部出力パルス数は受注生産品)

### ■特長

- 小型・偏平で低価格を実現。
- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け優れた耐環境性。
- ラインドライバ出力で長距離伝送が可能。
- 出力信号の接続は大型MSコネクタ(キャンノンプラグ)。

### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 1000, 2000, 2500 P/R ※500, 1200 P/R
出力波形	: 2相方形波+ゼロマーク(各相平衡出力の計6相)
出力電圧	: Hi : 2.5 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: ラインドライバ出力
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 20 N スラスト : 10 N
使用温度範囲	: -5～+60℃
電源	: DC5 V±5%、200 mA
質量	: 250 g



## RP-410Dシリーズ

### 高分解能低トルク型(受注生産品)

#### ■特長

- 出力パルス数のバリエーションが豊富。
- 起動トルク1 mN・m。
- DC12 Vの単電源で動作。



¥85,000(税込¥89,250)より

#### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60, 120, 200, 300, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000, 3600 P/R ※900, 5000, 6000 P/R
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC15 V、40 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 10 N スラスト : 5 N
使用温度範囲	: -5 ~ +50 °C
電源	: DC12 V ± 5 %、100 mA
質量	: 900 g(5000, 6000 P/Rは 1.3 kg)

## RP-510シリーズ

### 工作機械用防油型(受注生産品)

#### ■特長

- NC工作機械の検出器に適した防油型。
- 出力パルス数のバリエーションが豊富。



¥95,000(税込¥99,750)より

#### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60, 120, 200, 300, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000, 3600 P/R ※900 P/R
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 40 N スラスト : 20 N
使用温度範囲	: -5 ~ +50 °C
保護等級	: IPX5F 防噴流水・防油形(軸に油滴0.5 ℓ/hにて48 h)
電源	: AC100 V ± 10 %、50 mA DC12 V ± 5 %、100 mA ※AC110 V
質量	: 1.2 kg

## RP-5320Dシリーズ

### 工作機械用堅牢型(受注生産品)

#### ■特長

- 小型、大径軸(φ15)で堅牢、工作機械用。
- 軸受間寸法を広げ軸受の等価荷重を低減し、長寿命化。
- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け、接続方式に防水コネクタを採用した優れた耐環境性。



¥55,000(税込¥57,750)より

#### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 100, 200, 300, 360, 500, 600, 1000, 1200, 1800, 2000, 2500, 3000, 4096, 5000, 6000, 8192, 10,000 P/R ※314, 1024, 2048, 4000 P/R
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク付
出力電圧	: Hi : 10 V以上, Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※ラインドライブ出力 電源 : DC5 Vのみ ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以上) 電源 : DC12 V、DC24 Vのみ
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 5000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 50 N、スラスト : 50 N
使用温度範囲	: -10 ~ +60 °C
保護等級	: ※IPX5 防噴流水形
電源	: DC12 V ± 10 %、150 mA ※DC5 V、24 V
質量	: 0.8 kg

## RP-5610Dシリーズ

### 工作機械用防浸型(受注生産品)

#### ■特長

- 磁気カップリングと隔壁により防水型を実現し、IPX7に適合。
- ステンレスのケース、ベアリングで防錆耐食構造。



¥204,000(税込¥214,200)より

#### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60, 100, 200, 300, 360, 500, 600 P/R
出力波形	: 2相方形波 ※ゼロマーク付
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 50 kHz
最高回転速度	: 3000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 80 N スラスト : 50 N
使用温度範囲	: 0 ~ +50 °C
保護等級	: IPX7防浸形(水深1 mlにて0.5 h)
電源	: DC12 V ± 10 %、100 mA
質量	: 3 kg

## ロータリエンコーダ

### RP-210シリーズ

耐圧防爆型(受注生産品)

#### ■特長

- 爆発等級d2G4を満足する、本格的な耐圧防爆型(検定番号第T50915号)。
- 基本性能はRP-110シリーズに準拠。

#### ■仕様(※印はオプション)

出力パルス数	: 60,100,120, 200,300,360, 500,600,750, 1000,1200,1500, 1800,2000,2500, 3000 P/R ※900 P/R
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V以上(※DC24 V時も同様) Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムボール出力、負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA以内)
応答周波数	: 100 kHz
最高回転速度	: 8000 r/min
許容軸荷重	: ラジアル : 150 N スラスト : 100 N
使用温度範囲	: -5 ~ +50 °C
電源	: AC100 V±10 %、50 mA DC12 V±5 %、100 mA ※AC110 V、AC200 V、AC220 V、DC5 V、DC15 V、DC24 V
質量	: 17 kg



¥250,000(税込¥262,500)より

## ロータリエンコーダ 関連機器

### PA-330Z

絶縁型パルス伝送器

#### ■特長

- ロータリエンコーダからの方形波出力をフォトカップラで受け、光により絶縁増幅、波形整形し、低インピーダンスで伝送。
- ロータリエンコーダへDC12 Vの電源を供給できます。



¥85,000(税込¥89,250)より

#### ■仕様(※印はオプション)

入力波形	: 2相方形波(デューティ約50%) + ゼロマーク
入力抵抗	: 470 Ω
入力電圧	: Hi : 8 ~ 12.5 V Lo : 0 ~ 4 V
応答周波数	: 50 kHz
遅延時間	: 入力~出力間 約2 μs
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下(5 kΩ負荷)
出力方式	: コレクタ出力、出力抵抗330 Ω
外部供給電源	: DC12 V、150 mA
電源	: AC100 V±10 %、120 mA
使用温度範囲	: -5 ~ +40 °C
質量	: 4 kg
オプション	: オープンコレクタ出力・2通倍出力・4通倍出力 電源電圧変更

## 接触式測長装置

### RV-3150

リバーシブルカウンタ

#### ■概要

当社のロータリエンコーダ・ローラエンコーダと組み合わせて直線位置・変位・寸法などを測定する可逆カウンタです。

#### ■特長

- 見やすい大型LED(14 mm)を採用。
- 充実した各種機能。  
通倍切替、レシオ補正機能、オフセット、小数点位置切替、計数方向切替。
- 豊富な外部出力機能。  
コンパレータ(コンパレータ設定値は4種類、コンディションとして保存可能)、アナログ、BCD、RS-232C通信。



¥180,000(税込¥189,000)

#### ■仕様

センサ入力信号	: 単相または90°位相差の方形波電圧信号(Hi: +4 ~ +30 V、Lo: 0 ~ +1 V) ラインレシーバ(RS-422A準拠)
入力周波数	: DC ~ 100 kHz
センサ用供給電源	: DC5 ± 0.25 V、DC12 ± 0.6 V(どちらか選択)
外部制御信号	
入力信号の種類	: リセット、ゲート、オフセット、キープロテクト
入力信号の形式	: 電圧入力(Hi: +4 ~ +5.25 V、Lo: 0 ~ +1 V)無電圧 接点入力
機能	: 通倍(4/2/1)、レシオ(0.000001 ~ 0.999999)、 オフセット(0 ~ ±999999)、コンパレータ(設定範囲: 0 ~ ±999999、2段)

## デジタルリニアゲージ 表示部一体型

### DG-525H

直視型・25 mm(0.5  $\mu$ m単位) 測定用・高精度型

#### ■特長

- 本体外形φ52、全長147.5 mmの小さなボディで測定範囲0~25 mm、測定単位0.5  $\mu$ m、精度1  $\mu$ mを実現したコンパクトな直視型デジタルゲージです。
- 任意の位置でゼロリセット、計数方向のプラス、マイナスも選択可能です。
- 充電式電池内蔵により、連続8時間使用できます。(AC電源改造可能)
- 最大値、最小値、レンジ(最大値-最大値)測定ができます。
- リニアゲージ方式の採用で耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- データ出力により、専用プリンタRQ-2110による記録、統計演算処理が可能です。



¥135,000(税込¥141,750)

#### ■仕様

表示部	: LCD6桁および極性(+、-)
測定範囲	: 25 mm
分解能	: 0.5 $\mu$ m
指示精度	: 1 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
測定力	: 1.5 N以下
追従速度	: 0.3 m/s
データ出力	: シリアルBCD
使用温度範囲	: +5~+40 $^{\circ}$ C
電源	: 充電式Ni-MH電池
外形寸法	: 全長147.5 mm
質量	: 約180 g

### DG-925

直視型・25mm(1  $\mu$ m単位) 測定用

#### ■特長

- アナログ式標準ダイヤルゲージの大きさと、デジタル表示0~25 mmのストロークを実現した、コンパクトな直視型デジタルゲージです。
- 任意の位置でゼロリセット、ディレクション切換スイッチで計数方向の選択ができます。
- 充電式電池内蔵により、連続8時間使用できます。(AC電源改造可能)
- 最大値/最小値/レンジ(最大値-最小値)測定機能を備えています。
- データ出力により、専用プリンタRQ-2110による記録、統計演算処理が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。



¥58,000(税込¥60,900)

#### ■仕様

表示部	: LCD5桁および極性(+、-)
測定範囲	: 25 mm
分解能	: 1 $\mu$ m
指示精度	: 3 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
測定力	: 1.5 N以下
追従速度	: 0.5 m/s
データ出力	: シリアルBCD
使用温度範囲	: +5~+40 $^{\circ}$ C
電源	: 充電式Ni-MH電池
外形寸法	: 全長147.5 mm
質量	: 約180 g

### DG-825

直視型・25mm(10  $\mu$ m単位) 測定用

#### ■特長

- アナログ式標準ダイヤルゲージの大きさと、デジタル表示0~25 mmのストロークを実現した、コンパクトな直視型デジタルゲージです。
- 任意の位置でゼロリセット、ディレクション切換スイッチで計数方向の選択ができます。
- 充電式電池内蔵により、連続8時間使用できます。(AC電源改造可能)
- 最大値/最小値/レンジ(最大値-最小値)測定機能を備えています。
- データ出力により、専用プリンタRQ-2110による記録、統計演算処理が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。



¥45,000(税込¥47,250)

#### ■仕様

表示部	: LCD4桁および極性(+、-)
測定範囲	: 25 mm
分解能	: 10 $\mu$ m
指示精度	: 5 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
追従速度	: 1 m/s
測定力	: 1.5 N以下
データ出力	: シリアルBCD
使用温度範囲	: +5~+40 $^{\circ}$ C
電源	: 充電式Ni-MH電池
外形寸法	: 全長147.5 mm
質量	: 約180 g

# デジタルリニアゲージ 高精度型

## HS-3425

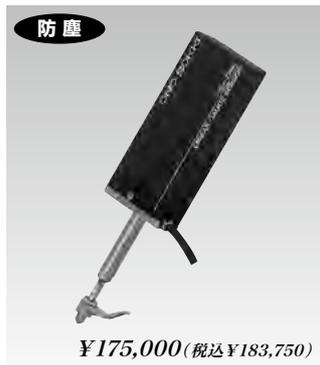
防塵型リニアゲージセンサ25 mm(0.05  $\mu\text{m}$ 単位) 測定用・高精度型

### ■特長

- 高精度( $\pm 0.5 \mu\text{m}$ )、高分解能(0.05  $\mu\text{m}$ )で、ほこりに強い構造(保護等級:IP50)。
- 精密位置決め検出器として、精密寸法計測機器への組み込みとしてご使用いただけます。

### ■仕様

測定範囲	: 25 mm
分解能	: 0.05 $\mu\text{m}$
指示精度	: $\pm 0.5 \mu\text{m}$ (+20 $^{\circ}\text{C}$ において)
測定力(下向き)	: 0.6 N
保護等級	: IP50
ステム径	: $\phi 8 \text{ h}, 6 \text{ mm}$
最大応答速度	: 0.2 m/s
供給電源	: DC5 V $\pm 5 \%$
消費電流	: 20 mA以下
使用温度範囲	: 0 $\sim$ +40 $^{\circ}\text{C}$
ケーブル長	: 約2 m
外形寸法	: 全長165.5 mm
質量	: 約220 g(ケーブル、コネクタ含む)
適合カウンタ	: HG-4370



## HG-4370

デジタルゲージカウンタ(高精度型HS-3425専用)

### ■特長

- 見やすい大型LED(14 mm)を採用。
- 分解能切替機能(0.05  $\mu\text{m}/0.1 \mu\text{m}/0.5 \mu\text{m}$ )。

### ■仕様

表示部	: メイン表示部 赤色LED7桁 サブ表示部 LCD 16文字 $\times 2$ ライン
-----	------------------------------------------------------------

#### コンパレータ機能

: LOWER/OK/UPPER

更新時間 : 30 ms以内

#### ピークホールド機能

: MAX、MIN、RANGE(MAX-MIN)

オフセット機能 : 設定範囲(0 $\sim$  $\pm 9999999$ )

#### ファクタ(乗数)機能

: 設定範囲(0.00001 $\sim$ 9.99999)

#### 表示分解能切替

: 最小分解能(0.05  $\mu\text{m}/0.1 \mu\text{m}/0.5 \mu\text{m}$ )切替

#### 外部制御入力信号

: リセット/ホールド/コンパレータ/ピークホールド

インタフェース : RS-232C(EIA RS-232C準拠)

使用温度範囲 : 0 $\sim$ +40  $^{\circ}\text{C}$

電源 : 専用ACアダプタ

外形寸法 : 144(W) $\times$ 72(H) $\times$ 191.5(D) mm

質量 : 約1.5 kg

適合センサ : HS-3425



# デジタルリニアゲージセンサ

## BS-112・102

ベビーセンサ 10 mm (1 μm・10 μm単位) 測定用

### ■特長

- 全長94.5 mm、厚さ13 mmの超小型ボディで機械組み込み用センサとして最適です。
- DGシリーズ表示器との組み合わせで、寸法・変位量のデータ出力や制御が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- ラインでの測定などの耐環境性を考慮し防塵ゴムを標準装備しました。



BS-102 ¥55,000(税込¥57,750)  
BS-112 ¥78,000(税込¥81,900)

### ■仕様

測定範囲	: 10 mm
分解能	: 10 μm(BS-102) 1 μm(BS-112)
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s(BS-102) 0.2(0.8) m/s(BS-112)
測定力(下向き)	: 1.47 N以下
惰働回数	: 1000万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長94.5 mm
質量	: 約150 g(BS-102) 約200 g(BS-112) (ケーブル、コネクタ、アンブボックス含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## GS-102

リニアゲージセンサ 10 mm (10 μm単位) 測定用

### ■特長

- DGシリーズ表示器との組み合わせで、寸法・変位量のデータ出力や制御が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- 丸型汎用。



¥38,000(税込¥39,900)

### ■仕様

測定範囲	: 10 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 1.2 N以下
惰働回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長104.2 mm
質量	: 約150 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## GS-251

リニアゲージセンサ 25 mm (10 μm単位) 測定用

### ■特長

- DGシリーズ表示器との組み合わせで、寸法・変位量のデータ出力や制御が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- 丸型汎用。



¥45,000(税込¥47,250)

### ■仕様

測定範囲	: 25 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 5 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 2.6 N以下
惰働回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長147.5 mm
質量	: 約330 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## GS-503

リニアゲージセンサ 50 mm (10 μm単位) 測定用

### ■特長

- 「錆びない」「曲がらない」「軽い」「温度による影響が少ない」カーボンファイバをスピンドルに採用したリニアゲージセンサです。
- DGシリーズ表示器との組み合わせで、寸法・変位量のデータ出力や制御が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。



¥60,000(税込¥63,000)

### ■仕様

測定範囲	: 50 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 10 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 1.3 N以下
惰働回数	: 500万回
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長338 mm
質量	: 約540 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

# デジタルリニアゲージセンサ

## GS-5011

リニアゲージセンサ50 mm(1 μm単位)測定用・高耐久型

### ■特長

- リニアゲージ方式の採用で、機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- DGシリーズ表示器との組合せで、寸法・変位のデータ出力や制御が可能です。
- 耐震性 振動: 98 m/s<sup>2</sup>  
衝撃: 980 m/s<sup>2</sup>
- 従来品に比べて横荷重の強い状況での測定が可能です(当社比10倍)。



### ■仕様

測定範囲	: 50 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 4 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 0.2(0.8) m/s
測定力(下向き)	: 2.45 N以下
慣動回数	: 1000万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長296 mm
質量	: 約700 g

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140で使用時の最大応答速度です。

## GS-1000

リニアゲージセンサ100 mm(10 μm単位)測定用

### ■特長

- DGシリーズ表示器との組み合わせで、寸法・変位のデータ出力や制御が可能です。
- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- ロングレンジでありながら耐久性、スピンドルのねじれ剛性に強い。



### ■仕様

測定範囲	: 100 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 12 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 6 N以下
慣動回数	: 1000万回
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
外形寸法	: 全長352.5 mm
質量	: 約900 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## BS-112W・102W

防沫・耐塵型リニアゲージセンサ10 mm(1 μm・10 μm単位)測定用

### ■特長

- リニアゲージ方式の採用で機械式ダイヤルゲージに比べて耐久性に優れ、安定した高い精度が得られます。
- IP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、ほこりの多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 超小型。



### ■仕様

測定範囲	: 10 mm
分解能	: 10 μm(BS-102W) 1 μm(BS-112W)
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s(BS-102W) 0.2(0.8) m/s(BS-112W)
測定力(下向き)	: 1.47 N以下
慣動回数	: 1000万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
保護等級	: IP64(JIS)
外形寸法	: 全長94.5 mm
質量	: 約150 g(BS-102W) 約200 g(BS-112W) (ケーブル、コネクタ、アンブボックス含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## GS-251W

防沫・耐塵型リニアゲージセンサ25 mm(10 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 丸型汎用。



### ■仕様

測定範囲	: 25 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 5 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 3.0 N以下
慣動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: +5 ~ +40 °C
保護等級	: IP64
外形寸法	: 全長161.2 mm
質量	: 330 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

## GS-7710A

耐塵・防浸型リニアゲージセンサ 10 mm (1  $\mu$ m単位)・ペンタイプ

### ■特長

- $\phi$ 8 mmのスリムボディ。
- 保護等級IP67で過酷な環境に対応。
- 多点測定に最適。



### ■仕様

測定範囲	: 10 mm
分解能	: 1(0.5) $\mu$ m*
指示精度	: 2 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
最大応答速度	: 0.5 m/s
測定力(下向き)	: 1.08 N以下
保護等級	: IP67
ステム径	: $\phi$ 8 $^{+0.022}$
供給電源	: DC5 $\pm$ 0.5 V
消費電流	: 60 mA以下(DC5 V)
使用温度範囲	: -10 ~ +55 $^{\circ}$ C
ケーブル長	: 約2 m
外形寸法	: 全長112.8 mm
質量	: 約140 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: インジケータブッシュ(AA-2500)

※ GS-7710Aは鉛フリー半田対応品。

\* 適合デジタルゲージカウンタは4機種。

DG-4140/4160/4190は1  $\mu$ m分解能で使用。

DG-2310は0.5  $\mu$ m分解能で使用可能。

## GS-7710NA

耐塵・防浸型リニアゲージセンサ 10 mm (1  $\mu$ m単位)・ペンタイプ

### ■特長

- $\phi$ 8 mmのスリムボディ。
- 保護等級IP67で過酷な環境に対応。
- 多点測定に最適。
- ナット取付けタイプ。



### ■仕様

測定範囲	: 10 mm
分解能	: 1(0.5) $\mu$ m*
指示精度	: 2 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
最大応答速度	: 0.5 m/s
測定力(下向き)	: 1.08 N以下
保護等級	: IP67
ステム径	: $\phi$ 8 $^{+0.022}$
供給電源	: DC5 $\pm$ 0.5 V
消費電流	: 60 mA以下(DC5 V)
使用温度範囲	: -10 ~ +55 $^{\circ}$ C
ケーブル長	: 約2 m
外形寸法	: 全長112.8 mm
質量	: 約140 g(ケーブル、コネクタ含む)

※ GS-7710NAは鉛フリー半田対応品。

\* 適合デジタルゲージカウンタは4機種。

DG-4140/4160/4190は1  $\mu$ m分解能で使用。

DG-2310は0.5  $\mu$ m分解能で使用可能。

## GS-1513A

耐塵・防沫型リニアゲージセンサ 13 mm (10  $\mu$ m単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- DIN規格対応。



### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 10 $\mu$ m
指示精度	: 3 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 1.5 N以下
摺動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0 ~ +40 $^{\circ}$ C
保護等級	: IP64
耐振動	: 98 m/s $^2$ (3軸各方向)
耐衝撃	: 980 m/s $^2$ (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長138 mm
質量	: 190 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6100

※ 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

## GS-1530A

耐塵・防沫型リニアゲージセンサ 30 mm (10  $\mu$ m単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- DIN規格対応。



### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 10 $\mu$ m
指示精度	: 3 $\mu$ m(+20 $^{\circ}$ Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 2.0 N以下
摺動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0 ~ +40 $^{\circ}$ C
保護等級	: IP64
耐振動	: 98 m/s $^2$ (3軸各方向)
耐衝撃	: 980 m/s $^2$ (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長213 mm
質量	: 220 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6101

※ 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

# デジタルリニアゲージセンサ

## GS-1613A

耐塵・防沫型リニアゲージセンサ 13 mm (1 μm単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- DIN規格対応。

### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 2 μm(+20℃において)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 1.5 N以下
慣動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40℃
保護等級	: IP64
耐振動	: 98 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 980 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長138 mm
質量	: 190 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6100

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



## GS-1630A

耐塵・防沫型リニアゲージセンサ 30 mm (1 μm単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- DIN規格対応。

### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 3 μm(+20℃において)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 2.0 N以下
慣動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40℃
保護等級	: IP64
耐振動	: 98 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 980 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長213 mm
質量	: 220 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6101

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



## GS-6513

防沫・耐振型リニアゲージセンサ 13 mm (10 μm単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて約1.5倍にアップ。

### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 3 μm(+20℃において)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 1.5 N以下
慣動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40℃
保護等級	: IP64
耐振動	: 147 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1471 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長138 mm
質量	: 190 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6100

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



## GS-6530

防沫・耐振型リニアゲージセンサ 30 mm (10 μm単位) 測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶきのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて約1.5倍にアップ。

### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 3 μm(+20℃において)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 2.0 N以下
慣動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40℃
保護等級	: IP64
耐振動	: 147 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1471 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長213 mm
質量	: 220 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6101

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



## GS-6613

防沫・耐振型リニアゲージセンサ13 mm(1 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶぎのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて約1.5倍にアップ。



### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 2 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 1.5 N以下
惰動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64
耐振動	: 147 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1471 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長138 mm
質量	: 190 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6100

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

## GS-6630

防沫・耐振型リニアゲージセンサ30 mm(1 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64規格の耐塵・防水保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴やしぶぎのかかる状況での使用に適しています。
- 小型・軽量。
- 一体型エアリフタ(オプション)を付けるとスピンドル上下の制御が可能です。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて約1.5倍にアップ。



### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 2.0 N以下
惰動回数	: 500万回以上
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64
耐振動	: 147 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1471 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
外形寸法	: 全長213 mm
質量	: 220 g(ケーブル、コネクタ含む)
オプション	: エアリフタ AA-6101

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

## GS-4513

耐油・耐振型リニアゲージセンサ13 mm(10 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64G規格の耐塵・防水・耐油保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴や油滴のかかる状況での使用に適しています。
- 切削油を使う環境での計測に適合。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて2倍にアップ。



### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 3.0 N以下
惰動回数	: 500万回以上
耐振動	: 196 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1960 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64G(JEM1030-1983)
外形寸法	: 全長141.5 mm
ケーブル長	: 約4.9 m
質量	: 270 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

## GS-4530

耐油・耐振型リニアゲージセンサ30 mm(10 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64G規格の耐塵・防水・耐油保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴や油滴のかかる状況での使用に適しています。
- 切削油を使う環境での計測に適合。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて2倍にアップ。



### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 10 μm
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 1(4) m/s
測定力(下向き)	: 4.0 N以下
惰動回数	: 500万回以上
耐振動	: 196 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1960 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64G(JEM1030-1983)
外形寸法	: 全長220 mm
ケーブル長	: 約4.9 m
質量	: 310 g(ケーブル、コネクタ含む)

\* 当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。

## GS-4613

耐油・耐振型リニアゲージセンサ13 mm(1 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64G規格の耐塵・防水・耐油保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴や油滴のかかる状況での使用に適しています。
- 切削油を使う環境での計測に適合。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて2倍にアップ。

### ■仕様

測定範囲	: 13 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 2 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 3.0 N以下
慣動回数	: 500万回以上
耐振動	: 196 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1960 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64G(JEM1030-1983)
外形寸法	: 全長141.5 mm
ケーブル長	: 約4.9 m
質量	: 270 g(ケーブル、コネクタ含む)

※当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



¥39,000(税込¥40,950)

## GS-4630

耐油・耐振型リニアゲージセンサ30 mm(1 μm単位)測定用

### ■特長

- ラインでの測定などの耐環境性を考慮しIP64G規格の耐塵・防水・耐油保護対策を施し、埃の多い雰囲気や使用中に水滴や油滴のかかる状況での使用に適しています。
- 切削油を使う環境での計測に適合。
- 耐振動・耐衝撃性が従来のリニアゲージセンサに比べて2倍にアップ。

### ■仕様

測定範囲	: 30 mm
分解能	: 1 μm
指示精度	: 3 μm(+20 °Cにおいて)
最大応答速度*	: 0.3(1.2) m/s
測定力(下向き)	: 4.0 N以下
慣動回数	: 500万回以上
耐振動	: 196 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向)
耐衝撃	: 1960 m/s <sup>2</sup> (3軸各方向各向き)
使用温度範囲	: 0~+40 °C
保護等級	: IP64G(JEM1030-1983)
外形寸法	: 全長220 mm
ケーブル長	: 約4.9 m
質量	: 310 g(ケーブル、コネクタ含む)

※当社ゲージカウンタ使用の時、( )内はDG-4140/4160/4190で使用時の最大応答速度です。

\* 信号ケーブルのコネクタ切断、または改造した場合はCEマーク非適合になります。



¥53,000(税込¥55,650)

# デジタルリニアゲージ表示器

## DG-4120

BCD出力付・DIN規格 72×72(mm)

### ■概要

本器はGS/BSシリーズリニアゲージセンサと組み合わせて使用することにより、寸法や変位を測定、表示する小型汎用低価格のデジタル表示器です。

### ■特長

- 小型DINサイズ: 72×72(mm)
- BCD出力はオープンコレクタ出力で、出力論理の正/負論理はビットSWで切換えが可能。

### ■仕様

表示方式	: 赤色LED5桁および極性(±)
表示範囲	: 0.000~±99.999または0.00~±999.99
適合センサ	: BS/GS*シリーズ リニアゲージセンサ
入力信号	: 2相方形波信号
外部制御指令	: ホールド、リセット入力、エラー出力
デジタル出力	: BCD オープンコレクタ
使用温度範囲	: 0~+40℃
電源	: AC100~240 V、50/60 Hz 約7 VA
外形寸法	: 72(W)×72(H)×118(D) mm
質量	: 約370 g

\* GS-7700シリーズリニアゲージセンサは不適合です。



¥43,000(税込¥45,150)

## DG-4240

デジタルゲージコンパレータ・DIN規格 96×96(mm)

### ■概要

本器はGS/BSシリーズリニアゲージセンサと組み合わせて使用することにより、寸法や変位を測定、表示するとともに、許容公差を設定し、測定値の合否判定、警報などができるデジタル表示器です。

### ■特長

- 3種類の判定出力方式(UPPER/OK/LOWER)によりNG/OKの判定が確実。
- 外部信号により、リセット、合否判定機能停止、表示ホールドなどが可能。
- BCD出力は正/負論理切換可能、オープンコレクタ出力。

### ■仕様

表示方式	: 赤色LED5桁および極性(-)
表示範囲	: 0.000~±99.999または0.00~±999.99
適合センサ	: BS/GS*シリーズ リニアゲージセンサ
入力信号	: 2相方形波信号
コンパレータ機能	: 5桁および極性は2段デジタルスイッチにより設定
判定出力	: オープンコレクタ出力
外部制御指令	: リセット、ホールド、コンパレータゲート入力、コンパレータ(LOWER/OK/UPPER)出力(各1メイク接点出力)
デジタル出力	: BCD オープンコレクタ
使用温度範囲	: 0~+40℃
電源	: AC100~240 V、50/60 Hz、約8 VA
外形寸法	: 96(W)×96(H)×127(D) mm
質量	: 約0.5 kg

\* GS-7700シリーズリニアゲージセンサは不適合です。



¥93,000(税込¥97,650)

## DG-4280

デジタルゲージコンパレータ・DIN規格 96×96(mm)

### ■概要

本器はGS/BSシリーズゲージセンサと組み合わせ、測定値をデジタル表示、BCD出力すると同時に、プリセット値(4段)と測定値を比較し、合否判定を行うことができます。

### ■特長

- 4段プリセットの判定出力機能により多品種の検査に対応。
- BCD出力は正/負論理切換可能、オープンコレクタ出力。
- DIN(96×96 mm)サイズでパネル取り付けに適しています。

### ■仕様

表示方式	: 赤色LED5桁および極性(-)
表示範囲	: 0.000~±99.999または0.00~±999.99
適合センサ	: BS/GS*シリーズ リニアゲージセンサ
入力信号	: 2相方形波信号
コンパレータ機能	: 5桁および極性は4段デジタルスイッチにより設定
判定出力	: オープンコレクタ出力
外部制御指令	: リセット、ホールド、コンパレータゲート 1~4入力、コンパレータ 1~4出力(各1メイク接点出力)
デジタル出力	: BCD オープンコレクタ
使用温度範囲	: 0~+40℃
電源	: AC100~240 V、50/60 Hz、約8 VA
外形寸法	: 96(W)×96(H)×127(D) mm
質量	: 約0.5 kg

\* GS-7700シリーズリニアゲージセンサは不適合です。



¥98,000(税込¥102,900)

## DG-4140

カラーコンパレータ表示

### ■概要

本器は小型DIN72規格サイズで多機能(乗数設定/ピークホールド/オフセット)、またパラレルBCD出力、リレー接点出力、コンパレータ出力を搭載、コンパレータは液晶のバックライトが設定値に応じてLOWER→赤、OK→緑、UPPER→赤に切り替わります。

### ■特長

- コンパレータの設定値に応じて液晶のバックライトが赤(NG)と緑(OK)で合否判定。
- 最大応答速度が従来機種に比べて4倍速くなり、センサの高速応答に対応。
- 設定項目(コンパレータ下限値または上限値のどちらか、オフセット値など)を表示可能。(但し、1つの設定項目のみ)
- ピークホールド/オフセット機能、乗数設定機能付き(×0.001~9.999)。

### ■仕様

表示方式	: 液晶表示5桁および極性(-)
表示範囲	: 0.000~±99.999または0.00~±999.99
適合センサ	: BS/GSシリーズ リニアゲージセンサ
入力信号	: 2相方形波信号 DC~300 kHz
外部制御入力信号(BCDコネクタ)	: ピークホールドスタート、ピークホールドストップ、ホールド入力、リセット入力、ピジー入力、コンパレータゲート入力
デジタル出力	: BCD、オープンコレクタ
コンパレータ設定方式	: 前面のソフトキーにて5桁、極性
使用温度範囲	: 0~+40℃
電源	: AC100~240 V、50/60 Hz
外形寸法	: 72(W)×72(H)×114(D) mm
質量	: 約300 g



¥39,000(税込¥40,950)

# デジタルリニアゲージ表示器

## DG-4160

### DeviceNet™対応

#### ■概要

本器は、通信インターフェースに DeviceNet™を採用し、省配線、インテリジェント化が進むFAに対応した製品です。DG-4140同様DIN 72の小型で多機能なカウンタです。

#### ■特長

- DeviceNet™を採用し、省配線、トータルコストの削減に寄与。
- 外部制御入力端子台を装備、フレキシブルな設備設計が可能。
- 豊富な演算機能。MAX、MIN、RANGE、FACTOR、OFFSET。
- カラーコンパレータ表示付、Upper、Lowerの2段階判定、バックライトが緑/赤色に点灯します。

#### ■仕様

- 表示方式 : 液晶表示5桁および極性(ー)  
 表示範囲 : 0.000~±99.999または0.00~±999.99  
 適合センサ : BS/GSシリーズ リニアゲージセンサ  
 入力信号 : 2相方形波信号 DC~300 kHz  
 通信方式 : DeviceNet方式(リモート I/Oスレーブ)  
 I/Oサイズ : IN/OUT共に6 byte  
 通信速度 : 500 k、250 k、125 kbps  
 制御機能 : データ読出し他、すべての設定および機能  
 外部制御入力信号 : Hold、Reset、PeakHold-ON、Comp-ON  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C  
 電源 : DC12~24 V、ACアダプタ別売  
 外形寸法 : 72(W)×72(H)×122(D) mm  
 質量 : 約300 g  
 ※ DeviceNet™はODVAの登録商標です。



¥80,000(税込¥84,000)

## DG-4190

### アナログ出力付ゲージカウンタ

#### ■概要

本器は、当社製リニアゲージセンサの信号を寸法・変位に変換してデジタル表示します。アナログ出力付ですのでレコーダ等と接続して寸法・変位の記録が可能です。DG-4140同様DIN72の小型で多機能なカウンタです。

#### ■特長

- アナログ出力付12 bit D/A変換方式0~±10 V/F.S.(F.S.は任意設定) 出力更新時間: 約25 ms
- カラーコンパレータ搭載  
コンパレータ設定値に応じ、表示器バックライトが赤(NG)と緑(OK)で合否判定。
- MAX、OFFSET、FACTORの演算機能搭載

#### ■仕様

- 表示方式 : 液晶表示5桁および極性(ー)  
 表示範囲 : 0.000~±99.999または0.00~±999.99  
 適合センサ : BS/GSシリーズ リニアゲージセンサ  
 入力信号 : 2相方形波信号 DC~300 kHz  
 外部制御入力信号 : ピークホールド、ホールド、リセット、コンパレータゲート  
 アナログ出力 : 0~±10 V/F.S.  
 12 bit D/A変換方式(F.S.は任意設定)  
 直線性誤差 ±0.3 % of F.S.  
 出力更新時間: 約25 ms  
 コンパレータ値設定方式 : 前面のソフトキーにて5桁、極性  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C  
 電源 : AC100~240 V(50/60 Hz)  
 外形寸法 : 72(W)×72(H)×114(D) mm  
 質量 : 約300 g



¥85,000(税込¥89,250)

寸法・変位計測

## DG-2310

### 2ch入力・和差演算機能付ゲージカウンタ

#### ■特長

- 2ch入力(HSシリーズは不適合)。
- 2ch間の和、差を計測(1chでも使用可能)。(A+B、A-B、A、B)
- ピークホールド機能付。(MAX、MIN、MAX-MIN)
- 分解能切替機能: 0.5 μm、1 μm、10 μm
- DINケース(144×72 mm)。
- 電源ワールドワイド(AC100~240 V)。

#### ■仕様

- 表示方式 : 赤色LED6桁および極性(ー)  
 適合センサ : GS/BSシリーズ リニアゲージセンサ  
 入力信号 : 2相方形波信号 DC~100 kHz  
 外部制御入力信号 : リセット、ピークホールド、ホールド、キープロテクト  
 デジタル出力 : BCD、オープンコレクタ  
 アナログ出力 : 0~±10 V/F.S.  
 12 bit D/A方式(F.S.は任意設定)  
 RS-232C通信 : ポーレート2400/4800/9600 bps  
 コンパレータ出力 : LOWER/GOOD/UPPER  
 使用温度範囲 : 0~40 °C  
 電源 : AC100~240 V(50/60 Hz)  
 外形寸法 : 144(W)×72(H)×191.5(D) mm  
 質量 : 約1.3 kg



¥150,000(税込¥157,500)

## DG-3000シリーズ

### 多chデジタルゲージカウンタ(USB対応)(受注生産品)

#### ■概要

本器はリニアゲージセンサGS/BSシリーズと接続し、寸法、変位を測定する多ch用デジタルゲージカウンタです。

#### ■特長

- FAに適し、多点測定データをUSBを介してパソコンに転送。
- 外部からの制御信号によりデータの同期サンプリング、データ値のゼロリセットが可能。
- 小型・軽量なので実験用途として持ち運びに便利。
- データ転送ソフトウェアを付属。
- インラインでのパネル取り付けに対応。

#### ■仕様

- 計測部  
 センサ入力\* : 8ch(DG-3250)、16ch(DG-3350)  
 適合センサ : BS/GSシリーズ リニアゲージセンサ (HSシリーズは不適合)  
 測定単位 : 0.5 μm、1 μm、10 μm  
 入力信号 : 2相方形波信号 DC~300 kHz  
 外部制御入力信号 : RESET、TRIG; 無電圧接点信号(オープンコレクタ)  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C  
 電源 : AC100~240 V(50/60 Hz)  
 外形寸法 : 320(W)×66(H)×280(D) mm(DG-3250)  
 320(W)×88(H)×280(D) mm(DG-3350)  
 質量 : DG-3250; 約2.5 kg、DG-3350; 約2.9 kg
- データ転送ソフトウェア  
 動作環境 : Windows2000/XP、Excel2000/2002/2003  
 データ表示 : 選択されたチャンネルのみ測定データ表示  
 機能 : 測定開始/一時停止/測定終了/データ保存、全chリセット/chリセット  
 サンプリング間隔 : 0.1秒(最小時間間隔)、単位: ms/s  
 サンプリング回数 : 最大約65,000回(Excelに依存)  
 \*特注にて最大48chまで対応可能です。お問い合わせ下さい。



写真はDG-3250  
¥320,000(税込¥336,000)より

## DG-0010・0020

### 出力信号変換ボックス

#### ■概要

リニアゲージセンサGS/BSシリーズから出力される2相信号(TTL)をオープンコレクタ出力(DG-0010)、ラインドライバ出力(DG-0020)に変換する信号変換器です。信号変換器を介して直接シーケンサ(PLC)などに接続が可能です。

#### ■特長

- ワイド電源: DC12~24 V
- 小型: 23(W)×29(H)×90(L) mm
- オープンコレクタ/ラインドライバ出力: シーケンサに直接接続できます。
- ラインドライバ出力: 200 m以上の長距離伝送に有効です(RS-422A相当)。

#### ■仕様

増幅形式	: 2ch波形整形
信号波形	: 方形波で90°位相差信号
入力レベル	: Hi: 3~5.25 V, Lo: 0~1.4 V
入力インピーダンス	: 約47 kΩ
周波数範囲	: DC~300 kHz(小野測器製センサ使用時)
オープンコレクタ出力	: 耐電圧: 30 V(max)、シンク電流: 100 mA(max)、 残留電圧: 1 V以下
ラインドライバ出力	: Hi: +2.5 V以上、Lo: +0.5 V以下
使用温度範囲	: 0~+40 °C
電源電圧	: DC12~24 V、120 mA以下(DC12 V時)
質量	: 約100 g



写真はDG-0010  
¥29,000(税込¥30,450)

## DA-4130

### D/A変換器

#### ■特長

- BCD入力信号に比例した直流電圧・電流信号を出力します。
- 3レンジ切換スイッチによる測定データの任意の連続した3桁をD/A変換しますので、高い分解能のデータ分析が可能です。
- 変換速度40 μsで、変換精度±0.1%。
- 適合機種DG-4120/4140/4240/4280、TM-3120他。

#### ■仕様

入力信号	: BCD5桁および極性 (TTLレベルまたはオープンコレクタ、正論理))
D/A変換容量	: 測定値5桁のうち上3桁、中3桁、下3桁のいずれか
変換時間	: 40 μs
出力電圧	: 0~±10 V(000~±999にて) 負荷抵抗1 kΩ以下
出力電流	: 0~±16 mA(000~±999にて) (オプションにて4~20 mA) 負荷抵抗250 Ω以下
使用温度範囲	: 0~+40 °C
電源	: AC100~240 V(50/60 Hz)
外形寸法	: 96(W)×48(H)×157.5(D) mm
質量	: 約600 g



¥73,000(税込¥76,650)

## RQ-1410

### デジタルプリンタ

#### ■概要

本器は、BCD 6桁パラレルのデータを演算し、合計、最大、最小、範囲、平均、偏差などの演算を行う数値設定用のテンキーを持つ感熱式の小型プリンタです。シンプルなデザイン、卓越した演算機能を装備。各種計測器のデータ処理に適しています。

#### ■特長

- BCD 6桁、TTLレベル入力。
- 外部印字指令機能を標準装備。
- 集計印字に必要な機能の選択および、信号の論理等をDIPスイッチで選択できます。
- 合計、平均、最大値、最小値、範囲外、偏差、不偏分散、変動率等の演算ができます。

#### ■仕様

●機構仕様	
印字方式	: 感熱式ドットマトリクス方式
印字桁数	: 最大16桁
印字速度	: 1行/秒(s)
●一般仕様	
電源電圧	: AC90~110 V
消費電力	: 7.0 VA(max)
周波数変動範囲	: 50/60 Hz±1.5 Hz
使用温度範囲	: 0~+40 °C
外形寸法	: 180(W)×180(L)×37(H) mm
耐用寿命	: 50万行
質量	: 1280±50 g



¥93,000(税込¥97,650)

## RQ-2110

### デジタルプリンタ

#### ■概要

本器は、各種統計演算、ヒストグラム、Dチャートの作図はもちろん、X-R管理図のための複雑な演算を行うなど高い機能性を発揮します。

#### ■特長

- 豊富な統計パラメータ:  
サンプル数(N)、最大値(MAX)、最小値(MIN)、範囲(R)、平均値(X)、標準偏差(σn, σn-1)、工程能力指数(Cp, Cpk)、不良数(±NG)、不良率(P)
- ヒストグラムの作成。
- 測定データの時系列的变化を表すD(Displacement)チャートの作成。
- X-R管理図に必要な各種演算機能。
- タイマー入力機能。
- LED・印字による合否判定表示および出力。
- ACアダプタまたは、単3形ニッケル水素電池(Ni-MH) / アルカリ電池(LR6)4本による電源方式。
- 48 m記録紙を標準装備。

#### ■仕様

組合わせデジタルリニアゲージ	: DG-525H・825・925
印字方式	: ラインサーマル384 dot
印字速度	: 1行/0.8 s
電源	: ACアダプタ(6 V/2 A)、単3形アルカリ電池(LR6) またはニッケル水素電池(Ni-MH)4本
質量	: 約390 g(本体のみ)
付属品	: ACアダプタ、記録紙1巻、ストラップ



¥48,000(税込¥50,400)

# 静電容量式非接触変位計 / 非接触厚さ計

最高分解能0.02 μm。高精度・非接触厚さ測定に

## CL-5610・5610S 静電容量式非接触厚さ計

### ■概要

静電容量式非接触厚さ計は、高精度ギャップ測定で多くの実績を持つ、静電容量式ギャップディテクタ・VEシリーズを用いて、銅・アルミ・鉄などの導体やシリコンウエハなどの半導体、およびガラス・プラスチックなどの絶縁体の厚みを測定できます。(※絶縁体測定はオプション機能の搭載が必要です)  
組み合わせるセンサは、最高分解能0.02 μmのVE-2011/5010/5011から、最大測定範囲8 mmのVE-8020/8021までに対応します。

### ■特長

- 表示最小分解能は、0.02 μm(センサVE-2011/5010/5011でCL-0200 高分解能オプション使用時)。
- 最大測定ギャップは、8 mm(センサVE-8020/8021使用時)。
- CL-5610S(ギャップ変換器分離型)では、本体とセンサ間を最大11.5 mまで離して使用することが可能。
- 見やすい、蛍光表示管を採用。
- ギャップや厚みをアナログ電圧で出力できるほか、コンパレータ機能による判定出力が可能(CL-0110 出力機能オプション使用時)。
- ガラスやプラスチックなどの絶縁体の厚みが測定できます(CL-0300 絶縁体測定機能オプション使用時)。
- 測定対象の接地インピーダンスが高い場合でも安定した測定が可能(CL-0210 高インピーダンス接地機能オプション使用時)。

輸出貨物・リスト規制該当品



写真はCL-5610  
CL-5610 ¥630,000(税込¥661,500)  
CL-5610S ¥780,000(税込¥819,000)

### ■仕様 (CLシリーズ 静電容量式非接触厚さ計)

型名	CL-5610	CL-5610S
測定項目	厚さ、ギャップ、A、B、A-B	
表示モード	測定値、偏差値、最大値-最小値(Range)	
直線性(10~100% F.S.において)	±0.15 % F.S.、高分解能オプション(CL-0200)装着時: ±0.12 % F.S.	
センサケーブル	1.5 m	
ギャップ変換器	—	CL-0420(信号ケーブル2.5 m付、オプションで最大10 mまで延長可能)
測定対象	導体、半導体、絶縁体	
表示	蛍光表示管	
コンパレータ機能	CL-0110出力機能オプション装着時有効 【設定値】上限値および下限値 【出力数】3、オープンコレクタ出力(3つのウィンドウコンパレータまたは3状態[UPPER/OK/LOWER])	
アナログ出力	CL-0110出力機能オプション装着時有効 【出力電圧】±5 V 【出力信号】[SENS-A/SENS-B端子]センサA、BのGAP信号、[A-OUT端子] THICK/GAP-A/GAP-B/A-B から選択	
対応プリンタ	DPU-414	
電源	100~240 V、50/60 Hz	
精度保証温度範囲	+21~+25 °C	
外形寸法	210(W)×99(H)×276(D) mm	210(W)×99(H)×276(D) mm、CL-0420:42(W)×55.4(H)×120(D) mm
質量	約4.5 kg	約4.5 kg、CL-0420:約0.6 kg

寸法・変位計測

## VT-5210・5220・5710・5720 静電容量式非接触変位計

### ■概要

静電容量式非接触変位計は、高精度ギャップ測定で実績を持つ静電容量式ギャップディテクタVEシリーズを用いた、高精度変位計です。銅・アルミ・鉄などの導体や金属メッキ処理したターゲットとのギャップを測定します。用途に合わせて、出力オフセット機能のあるAC電源型とコンパクトなDC電源型を用意しました。また、軸ぶれ測定に適した10 kHz高周波数応答型も用意しました。

### ■特長

- 測定範囲0~最大8 mmのワイドレンジ(センサ部仕様を参照ください)。
- ±0.2 % F.S.の測定精度(変換器・センサ組合せにて)(VT-5210/5710)。
- Max10 kHz高速周波数応答-ダイナミックな変化にも高速応答(VT-5220/5720)。
- 非接触ですので測定対象に影響を与えません。
- 全ての導体が測定可能-測定対象の色・粗さ・反射率・外光等の影響を受けません。
- 小型コンバータで装置組み込み用途に最適(VT-5710/5720)。

### ■測定対象

測定対象物の材質が導体であれば測定可能です。

### ■仕様 (VTシリーズ 静電容量式変換器)

型名	VT-5210	VT-5220	VT-5710	VT-5720
検出方法	静電容量式			
出力	0~5 V/0~100 % F.S.			
直線性(10~100% F.S.において)	±0.2 % F.S.	±0.25 % F.S.	±0.2 % F.S.	±0.25 % F.S.
温度特性	±0.05 % F.S./°C以内			
応答周波数	DC~4 kHz	DC~10 kHz	DC~4 kHz	DC~10 kHz
指示部	0~100 % / LED(20分割)		0~100 % / LED(10分割)	
動作温度範囲	0~+40 °C			
使用電源	AC100~240 V		10 VA、DC±15 V、100 mA	
外形寸法	95(W)×150(H)×195(D) mm		42.4(W)×56(H)×120(D) mm	
質量	約2 kg		約500 g	

※F.S.センサは最大測定範囲。



写真はVT-5210/5710  
¥220,000(税込¥231,000)より

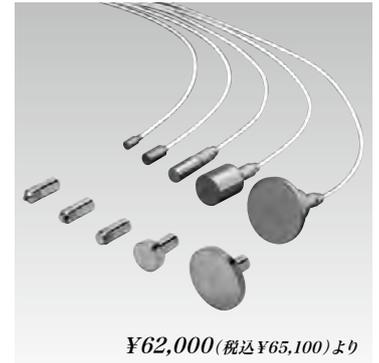
## VEシリーズ 静電容量式ギャップディテクタ

### ■概要

VEシリーズ ギャップディテクタは、センサと測定対象までのギャップを高精度で検出する変位センサです。VTシリーズ静電容量式非接触変位計、CLシリーズ静電容量式非接触厚さ計と組み合わせることで、タービン・電動機・コンプレッサ・工作機械主軸などの回転軸の軸振動や面振れの測定、物体の厚さや形状の測定などに威力を発揮します。

### ●VEシリーズ用ケーブル

コネクタ接続タイプセンサ用に次の専用ケーブルを用意しています。  
 VL-1520 : 両端ストレートコネクタ ¥38,000(税込¥39,900)  
 VL-1521 : L型⇄ストレートコネクタ ¥40,000(税込¥42,000)



¥62,000(税込¥65,100)より

### ■仕様 (VEシリーズ 静電容量式ギャップディテクタ)

	VE-2011	VE-5011	VE-1021	VE-3021	VE-8021
測定範囲(μm)*1	20~200	50~500	100~1000	300~3000	800~8000
計測部外径(mm)	φ3(保持部φ10)	φ6(保持部φ10)	φ8(保持部φ10)	φ20(保持部φ10)	φ40(保持部φ10)
ケーブル接続方式*2	コネクタ接続(1.5m専用ケーブル使用)				
使用温度範囲*3	0~+80℃				
価格(税込)	¥120,000(¥126,000)	¥85,000(¥89,250)	¥80,000(¥84,000)	¥120,000(¥126,000)	¥130,000(¥136,500)

	VE-5010	VE-1020	VE-1520	VE-3020	VE-8020
測定範囲(μm)*1	50~500	100~1000	150~1500	300~3000	800~8000
計測部外径(mm)	φ6	φ8	φ10	φ20	φ40(保持部φ20)
ケーブル接続方式*2	ケーブル直出し(1.5m)		コネクタ接続(1.5m専用ケーブル使用)		
使用温度範囲*3	0~+80℃				
価格(税込)	¥95,000(¥99,750)	¥90,000(¥94,500)	¥62,000(¥65,100)	¥100,000(¥105,000)	¥110,000(¥115,500)

\*1 : 測定範囲とは、センサ端面から測定対象物または基準床までのギャップを表します。

\*2 : ケーブル長の延長はできません。

\*3 : 使用温度範囲とは、センサが動作可能な温度範囲です。精度が保証される温度範囲は23±2℃です。精度(直線性)は、接続される変位計・厚さ計により異なります。精度は、それぞれの仕様をご確認ください。

## 非接触式測長装置

# LV-9001・9300

## レーザ測長計

- LV-9001 レーザ測長計センサ
- LV-9300 レーザ測長計ユニット
- LV-0121 デジタル変位計ユニット

### ■概要

レーザ光を使って直線変位を測定する高精度・高速応答の非接触測長システムです。

干渉計内蔵のシンプルな構成のため簡単に、短時間に設置できます。

プリンタ・コピー機等のOA機器や、工作機械・ステージ等の精密位置決め機構の動特性解析まで、高精度な位置決め精度計測に威力を発揮します。

### ■特長

- 干渉計一体型のシンプル構造。
- 最大1 MHzサンプリング2.5 m/s対応の高速応答。
- ±1 m:分解能0.618 nm、±5 m:分解能2.5 nmの高変位分解能。
- アナログ変位出力を装備。
- 動特性解析ソフト(LV-0930)を組み合わせで、ISO230-2に準拠した位置決め精度試験が可能。

### ■仕様

測定範囲	: ±5 m	外形寸法	: センサ : 83.5(W)×218(D)×85(H) mm 本体 : 325(W)×222(D)×135(H) mm
最高分解能	: 0.155 nm (デジタル)	質量	: 約6.6 kg (本体・LV-0121を含む)
最大計測速度	: 2.5 m/s (全レンジ)		
光源	: He-Ne レーザ (波長 632.8 nm)		
射出光出力	: 1 mW以下 (クラス2 JISC6802 FDA 規格適合)		
ケーブル長	: 3 m		
センサ質量	: 2.2 kg		
最高サンプリング周波数	: 1 MHz		
デジタル出力	: USB Ver2.0		
アナログ出力	: ±10 V		
使用電源	: AC100~240 V、50/60 Hz		



# LV-0930

## 変位解析ソフトウェア

### ■概要

LV-0930は、LV-9001/9300レーザ測長計/LV-2100レーザ変位計/LV-0121デジタル変位計ユニット用の変位解析ソフトウェアです。最高1 MHzのサンプリング周波数で、測定物の移動軌跡や停止時等に発生するオーバーシュートなどの動特性解析を行うことが出来ます。

またISO230-2に準拠した位置決め精度試験が可能です。

### ■特長

- LV-0121とUSBケーブル1本で接続してデータ収録可能。
- 動特性解析で測定物の変位、速度、加速度を解析。
- 2chの測長計測で差分、ピッチング&ヨーイング計測。
- ISO230-2に準拠した位置決め精度計測が可能。
- CSVでデータ出力が可能。

### ■機能

- 環境補正入力(温度、気圧、湿度、波長)
- 時間計測: サンプリング周波数(1 MHz、500 kHz、200 kHz、100 kHz、50 kHz、20 kHz、10 kHz、5 kHz、2 kHz、1 kHz、500 Hz、200 Hz、100 Hz、50 Hz、20 Hz、10 Hz、5 Hz、2 Hz、1 Hz)
- 点数最高: 65,535点
- 解析機能: 時間-変位、時間-速度、時間-加速度、±%グラフ、ピッチング&ヨーイング、角度、差分計算可能。
- ISO230-2に準拠した位置決め精度試験。
- 最大4chまで同時サンプリング可能。
- 対応製品: LV-9300レーザ測長計/LV-2100レーザ変位計/LV-0121デジタル変位計ユニット

### ■仕様

OS/CPU	: Windows2000、XP/Pentium 4 2 GB もしくは Pentium M 1 GB 以上
ディスプレイ解像度	: 1024×768(XGA)以上
メモリー	: 512 MB 以上
ハードディスク	: 空き容量 500 MB 以上
インターフェース	: USB 2.0(Full Speed)



## RP-7112

高分解能型(受注生産品)

### ■特長

- ローラを接触させるだけで測定できる優れた簡便性。
- スリップを抑える硬質ウレタンゴム焼付ローラを使用。

### ■仕様

ローラ外周	: 300 mm ( $\phi 95.49$ )
出力パルス数	: 速度計測用 1800 P/R 測長用 300 P/R、3000 P/R
速度範囲	: 0~200 m/min
測定単位	: 1800 P/R : 0.01 m/min 300 P/R : 1 mm 3000 P/R : 0.1 mm
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V以上 Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力 負荷抵抗470 $\Omega$ 以上
適合表示器	: 速度計測用 : TM-5100 測長用 : RV-3150
使用温度範囲	: -5~+60 $^{\circ}\text{C}$
耐振動	: 19.6 m/s <sup>2</sup> (3方向各2 h)
電源	: DC12 V $\pm$ 10 %、120 mA
質量	: 2.5 kg



¥110,000(税込¥115,500)より

## RP-721

低速・中速用

### ■特長

- ローラを接触させるだけで測定できる優れた簡便性。
- スリップを抑える硬質ウレタンゴム焼付ローラを使用。
- 速度計測は0.01 m/minから測定可能(120 P/R、1200 P/R)。
- 測長は1 mm/パルスで測定可能(200 P/R)。

### ■仕様

ローラ外周	: 200 mm ( $\phi 63.66$ )
出力パルス数	: 速度計測用 : 120 P/R、1200 P/R 測長用 : 200 P/R
速度範囲	: 1200 P/R : 0~200 m/min 120 P/R、200P/R : 0~400 m/min
測定単位	: 1200 P/R : 0.01 m/min(1秒ゲート時) 120 P/R : 0.1 m/min(1秒ゲート時) 200 P/R : 1 mm
出力波形	: 単相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V $\pm$ 1 V Lo : 0.5 V以下
出力方式	: エミッタ出力 負荷抵抗10 k $\Omega$ 以上
適合表示器	: 速度計測用 : TM-3100シリーズ 測長用 : RV-3150
使用温度範囲	: 0~+50 $^{\circ}\text{C}$
耐振動	: 19.6 m/s <sup>2</sup> (3方向各2 h)
電源	: DC12 V $\pm$ 5 %、100 mA
質量	: 500 g



¥98,000(税込¥102,900)より

## RP-732

幅広ローラ可逆型

### ■特長

- 接触ローラ部分に硬質ウレタンゴムを焼き付けていますので、摩耗やスリップによる誤差が少なく測定できます。
- 回転ロール検出方式ですので測長距離は無制限です。
- 低トルク設計ですので、軽くタッチするだけで回転します。ライン上の測定物に負荷をかけずに計測できるので、紙、鉄板、ガラス、ゴムなどの平面(シート)状物体に使用できます。
- 回転方向の弁別ができますので、リバーシブルカウンタと組み合わせ加減算測定ができます。

### ■仕様

ローラ外周	: 300 mm( $\phi 95.49$ )
出力パルス数	: 300 P/R
速度範囲	: 0~200 m/min
測定単位	: 1 mm(300 P/R)
出力波形	: 2相方形波
出力電圧	: Hi : 10 V $\pm$ 1 V Lo : 0.5 V以下
出力方式	: トーテムポール出力 負荷抵抗1 k $\Omega$ 以上
適合表示器	: RV-3150
使用温度範囲	: 0~+50 $^{\circ}\text{C}$
電源	: DC12 V $\pm$ 5 %、100 mA
質量	: 2.2 kg



¥155,000(税込¥162,750)

## 接触式測長装置

# RV-3150

## リバーシブルカウンタ

### ■概要

当社のロータリエンコーダ・ローラエンコーダなどと組み合わせて直線位置・変位・寸法などを測定する可逆カウンタです。

### ■特長

- 見やすい大型LED(14 mm)を採用。
- 充実した各種機能。  
(通倍切替、レシオ補正機能、オフセット、小数点位置切替、計数方向切替)
- 豊富な外部出力機能。  
コンパレータ(コンパレータ設定値は4種類、コンディションとして保存可能)、アナログ、BCD、RS-232C通信。



¥180,000(税込¥189,000)

### ■仕様

- センサ入力信号 : 単相または90°位相差の方形波電圧信号  
(Hi: +4~+30 V、Lo: 0~+1 V)  
ラインレシーバ(RS-422A準拠)
- 入力周波数 : DC~100 kHz
- センサ用供給電源 : DC5±0.25 V、DC12±0.6 V(どちらか選択)
- 外部制御信号
- 入力信号の種類 : リセット、ゲート、オフセット、キープロテクト
- 入力信号の形式 : 電圧入力(Hi: +4~+5.25 V、Lo: 0~+1 V)  
無電圧接点入力
- 機能 : 通倍(4/2/1)、レシオ(0.000001~0.999999)、  
オフセット(0~±999999)、  
コンパレータ(設定範囲: 0~±999999、2段)

## MI-1211・1234・1432・1531 計測用マイクロホン

### ■特長

- **MI-1211**  
低騒音の測定に適したバイアス方式の高感度マイクロホンです。レーザー溶接によりチタン振動膜を固定することで、広帯域・高感度・高安定性を実現しています。
- **MI-1234/1432**  
チタン振動膜のレーザー溶接固定により、従来機種に比べ更に耐環境性能を向上させた、バイアス電圧不要のバックエレクトレット式マイクロホンです。周波数特性を重視した広帯域マイクロホンMI-1234と、低価格ながら同様の耐環境性能を実現したMI-1432から選べます。
- **MI-1531**  
100 kHzの高周波数、及び大音圧測定に対応した、1/4インチバックエレクトレット式マイクロホンです。MI-3140プリアンプと組み合わせて157 dBの大音圧計測も可能です。



MI-1211 ¥185,000(税込¥194,250)  
MI-1234 ¥60,000(税込¥63,000)  
MI-1432 ¥29,800(税込¥31,290)  
MI-1531 ¥200,000(税込¥210,000)

### ■仕様

	MI-1211	MI-1234	MI-1432	MI-1531
周波数範囲	20 Hz~14 kHz	20 Hz~20 kHz	20 Hz~8 kHz	10 Hz~100 kHz
レスポンスタイプ	音場型			
偏極電圧	200 V	0 V		
感度	-20±1.5 dB (ref.1 V/Pa)	-29±3 dB(ref.1 V/Pa)		-48±3 dB (ref.1 V/Pa)
最大音圧レベル	132 dB (MI-3310使用時)	140 dB(MI-3310使用時)		157 dB (MI-3140使用時)
自己雑音レベル	12 dB(A)以下	19 dB(A)以下		30 dB(A)以下
使用温度範囲	-10~+50 °C			
外形寸法	φ13.2×15.2 mm	φ13.2×13.7 mm	φ13.2×13.2 mm	φ6.9×10.5 mm
質量	約5 g	約6 g		約1.5 g

## MI-3310 マイクロホンプリアンプ

### ■特長

- 直接解析器に接続が出来、また10 Hz~100 kHzまでの広周波数範囲をカバー。バイアス式マイクロホンも使用可能。



¥50,000(税込¥52,500)

### ■仕様

	MI-3310
対応マイクロホン	MI-1211・1234・1432
適合アンプ	AU-2200
周波数帯域	10 Hz~100 kHz
ゲイン	-2.4 dB(1 kHzにて)
入力インピーダンス	約5 GΩ
自己雑音	6.3 μVrms以下(FLATにて)
歪率	0.5 %以下
使用温度範囲	-10~+50 °C
使用湿度範囲	30~90 %RH(結露しないこと)
電源電圧	±15 V
外形寸法	φ12.7×129.5 mm
質量	約60 g

## MI-3111・3140 マイクロホンプリアンプ

### ■特長

- **MI-3111**  
CCLD対応で、BNC出力なので接続範囲が広い。価格も従来より一層低価格。(MI-1234、MI-1432との組合せでは、最大音圧レベルが135 dBになります)。
- **MI-3140**  
CCLD対応のため、プリアンプのみで計測が可能です。MI-1531と組み合わせて大音量(157 dB)の計測に利用できます。



写真は別売MI-1432 マイクロホン付MI-3111  
MI-3111 ¥38,000(税込¥39,900)  
MI-3140 ¥180,000(税込¥189,000)

### ■仕様

	MI-3111	MI-3140
対応マイクロホン	MI-1234・1432	MI-1531
適合アンプ	AU-2200/SR-2200	
周波数帯域	10 Hz~20 kHz	10 Hz~100 kHz
ゲイン	-2.0 ±1 dB(1 kHzにて)	-0.25 dB(Typical)
入力インピーダンス	約5 GΩ	約20 GΩ
自己雑音	22.3 μVrms以下 (FLATにて)	6 μVrms以下 (FLATにて)
歪率	1 %以下	3 %以下
使用温度範囲	-10~+50 °C	-30~+60 °C
使用湿度範囲	30~90 %RH (結露しないこと)	0~90 %RH (結露しないこと)
電源電圧電流	0.5~5 mA(15~25 V)	2~20 mA(15~25 V)
外形寸法	φ12.7×61 mm	φ6.35×44 mm
質量	約30 g	約5.5 g

## SR-2200 2chセンサアンプ

### ■特長

- 2ch入力で「音圧と振動」や「遮音測定」の測定が可能。
- 電池駆動/ACアダプタ(オプション)の2電源方式。
- 周波数補正特性(A/C/FLAT)対応。



¥108,000(税込¥113,400)

別売ACアダプタ(AC100 V)  
PB-703N ¥3,000(税込¥3,150)

### ■適合マイクロホンプリアンプおよび加速度ピックアップ

- **プリアンプ**  
MI-3111(マイクロホン:MI-1432、MI-1234)  
MI-3140\*1(マイクロホン:MI-1531)
- **加速度ピックアップ**  
NP-3000シリーズ

### NP-3000シリーズ

\*1: コネクタ変換アダプタNP-0021[別売]が必要。

### ■仕様

- 使用周波数範囲 : 1 Hz~20 kHz(±0.5 dB)  
負荷インピーダンス100 kΩ以上
- ゲイン : -10、0、10、20、30、40、50、60 dB
- 周波数補正特性 : A/C/FLAT  
(適合規格:IEC60651 Type1、JIS C 1505)
- 出力遮断周波数 : 約0.2 Hz(負荷インピーダンス100 kΩ以上)  
約0.4 Hz(負荷インピーダンス50 kΩ以上)
- 入出力コネクタ : BNC(C02)
- 外部電源 : ACアダプタPB-703N(オプション)
- 電池寿命 : 20 h以上、単3形アルカリ乾電池(LR06)4本使用時
- 外形寸法 : 140(W)×40(H)×125(D) mm(突起は含まず)
- 質量 : 約500 g(電池含む)

## MI-8100

### 指向性マイクロホン

#### ■概要

MI-8100は、狙った音を鋭くキャッチするショットガンタイプの指向性マイクロホンで、簡易音源探査や異音検出での暗騒音除去に最適です。50 Hzから20 kHzまでのフラットな周波数特性と、きれいな指向特性により、特定の部位から発生した種々の音を高いS/N比で検出できます。注目した周波数だけを抽出する音響振動モニタBL-1100と組み合わせることで、より明確に狙った音を抽出できます。

#### ■特長

- 狙った音がクリアに取れる鋭い指向特性。
- 20 kHzまでのフラットな周波数特性と-30 dB(0 dB=1 V/Pa)の感度を実現。
- 簡易音源探査を安価に実現。
- 異音検出での暗騒音除去に最適。
- CCLD(定電流駆動)対応の計測機器に直結が可能(外部アンプ不要)。

#### ■仕様

感度	: -30 dB±3 dB ref.1 V/Pa
周波数帯域	: 50~20 kHz
指向性	: 狭角度指向性
入力換算雑音	: 26 dB(A)以下
最大音圧	: 137 dB(駆動電圧24 V時)
駆動方式	: CCLD(定電流駆動)
CCLD電源	: 定電流2~4 mA、電圧18~24 V
使用温度範囲	: -10~+40 °C
保存温度範囲	: -20~+50 °C
外形寸法	: φ19×197 mm
質量	: 約125 g
付属品	: 防風スクリーン

#### ■オプション

マイクロホンホルダー	: ¥26,000(税込¥27,300)
グリップ	: ¥13,000(税込¥13,650)
BNCケーブル MX-005	: ¥3,000(税込¥3,150)



¥258,000(税込¥270,900)

## BL-1100

### 音響振動モニタ

#### ■概要

増減衰幅±20 dBのバンド(100 Hz、340 Hz、1 kHz、3.4 kHz、10 kHz)イコライザで、注目した周波数だけを抽出して、“音”や“振動音”をモニタすることが出来ます。入力部は、定電流駆動センサに対応、計測マイクロホンや加速度ピックアップがダイレクトに接続できます。指向性マイクロホンMI-8100と組み合わせると、より効果的に対象音を絞り込んで聴くことができ、異音検出時の暗騒音除去にも有効です。

#### ■特長

- 周波数抽出フィルタで、対象を的確に特定することが可能。
- 周波数範囲は20 Hz~20 kHz、イコライザ中心周波数100 Hz、340 Hz、1 kHz、3.4 kHz、10 kHzに対し増減衰率±20 dB。
- 異音検出での暗騒音除去に最適。
- CCLD(定電流駆動)対応のセンサに直結が可能(外部アンプ不要)。

#### ■仕様

周波数範囲	: 20 Hz~20 kHz
イコライザ中心周波数	: 100 Hz、340 Hz、1 kHz、3.4 kHz、10 kHz
イコライザ増減衰幅	: ±20 dB
マイクロホン入力	: 6.3 mm 標準ジャック入力、プラグインパワー対応
BNC入力	: NP-3000シリーズ加速度ピックアップもしくはMI-8100指向性マイクロホン、MI-3111マイクロホンプリアンプに対応
入力GAIN調整	: センサ感度に合わせて10~30 dBの範囲で調整可能(半固定ボリュームにて)
ヘッドホン出力	: 6 mm 標準ジャック入力(モノラル出力、ステレオヘッドホン対応)
電源	: 6F22または6LR61(9V)×1および外部電源(PB-701N 別売)
電池寿命	: 8時間(アルカリ電池使用時、常温)
外形寸法	: 90(W)×35(D)×135(H) mm(突起物を含まず)
質量	: 約200 g



¥108,000(税込¥113,400)

別売ACアダプタ  
PB-701N ¥3,500(税込¥3,675)

# AU-2200

## マイクロホンアンプ (TEDS対応)

### ■概要

AU-2200は、CCLD\*タイプと電圧バイアスタイプ、2つのタイプのマイクロホンプリアンプに対応したマイクロホンアンプです。

\* CCLD: Constant Current Line Drive. 定電流駆動型プリアンプを駆動する方式。

### ■特長

- 自動的に正規化された出力が得られます。
- TEDS (IEEE 1451.4 Ver1.0) 対応。
- USBによるリモートコントロールが可能。

### ■仕様

入力信号 : CCLD型プリアンプまたは電圧バイアスタイプ(200 Vバイアス)プリアンプ  
 対応TEDS規格 : IEEE1451.4 Ver.1.0  
 CCLD電源 : 定電流: 4 mA、電圧: +24 VDC  
 周波数応答特性 : 1 Hz~100 kHz(±1 dB)、FLAT時  
 音響フィルタ : A/C/F、IEC 61672(Type 1)、JIS C 1509(クラス1)準拠  
 コントロール : USB 2.0(Full Speed)  
 入力電圧範囲 : ±5 Vmax  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C(ユニット単体)  
 電源 : DC9~18 V(SQ45W15P-00使用時; AC100-120 V)  
 外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×243(D) mm  
 質量 : 約800 g



¥180,000  
(税込¥189,000)  
ACアダプタ別売  
※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

## 騒音計・音響関連機器

# LA-1410・1440・4440

## 積分平均形騒音計

### ■概要

LA-1410/1440/4440騒音計は、JIS C 1509-1:2005および計量法に適合した積分平均形騒音計です。音の反射をより少なくした曲面形状ボディを採用しました。すべてのモデルに、騒音測定では一般的な時間平均サウンドレベル(Leq)測定機能と充実した計測機能、100 dBの広いリニアリティレンジを持った、コストパフォーマンスの高い騒音計です。

### ■LA-1410 普通騒音計

低価格ながら、時間平均サウンドレベル(Leq)測定機能を持ったハイコストパフォーマンス機種。機械騒音レベルや製品検査向け普通騒音計です。

### ■LA-1440 普通騒音計

作業環境、環境騒音計測向け、オートメモリー機能搭載の普通騒音計です。タイマーやトリガーによる自動測定や、保存間隔1 msからのレベルトレンド収録が可能です。

### ■LA-4440 精密騒音計

騒音分析、製品検査向けの精密騒音計です。速いレベル変動音に対応した、10 ms、IMPULSEの時間重み特性を搭載しています。

### ■特長

- 現場計測に不可欠な機能を全機種に搭載。
  - 騒音計測に必要な、時間平均サウンドレベル(Leq)測定機能を搭載。
  - 計測漏れを防ぐ、豊富な同時計測項目(Leq、L<sub>E</sub>、L<sub>max</sub>、L<sub>min</sub>、L<sub>p</sub>、L<sub>N</sub> [L5、L10、L50、L90、L95、Hi、Lo、AVE])。
  - 取り逃しを防ぐ、レベルレンジ切替不要の100 dBの広いリニアリティレンジ。
  - 操作に迷うことの無い、分かりやすいメニュー形式の採用。
  - 前回と同じ測定条件ですぐに計測が開始できる、測定条件レジューム機能搭載。
- 軽量ケーブルでマイクの延長が可能な、BNCコネクタとCCLD(定電流駆動)型プリアンプを採用。
- USBとRS-232Cインタフェース搭載(LA-1440/4440)。

### ■仕様



LA-1410 ¥130,000(税込¥136,500)  
 LA-1440 ¥175,000(税込¥183,750)  
 LA-4440 ¥250,000(税込¥262,500)  
 別売ACアダプタ  
 PB-7080 ¥5,500(税込¥5,775)

	LA-1410	LA-1440	LA-4440
計量法型式承認番号	第SL5081号		第SLF081号
リニアリティレンジ	100 dB		
周波数範囲	20 Hz~8 kHz(計量法)、10 Hz~8 kHz(JIS、IEC)		20 Hz~12.5 kHz(計量法)、10 Hz~20 kHz(JIS、IEC)
測定範囲	26~130 dB(計量法)、A特性:26~137 dB(JIS、IEC) C特性:31~137 dB(JIS、IEC)、Z特性:36~137 dB(JIS、IEC)		27~130 dB(計量法)、A特性:27~137 dB(JIS、IEC)、C特性:30~137 dB(JIS、IEC)、Z特性:35~137 dB(JIS、IEC)
周波数重み特性	A、C、Z		
時間重み	Fast、Slow		
測定項目	L <sub>p</sub> 、Leq、L <sub>E</sub> 、L <sub>N</sub> (L5、L10、L50、L90、L95、Hi、Low、Ave)、L <sub>max</sub> 、L <sub>min</sub> 、L <sub>peak</sub>		
測定時間	手動、任意設定(199h59m59s max)		
表示	LEDバックライト付液晶(124×64ドット)		
メモリー機能	マニュアルメモリー	マニュアルメモリー、オートメモリー、Lpレコード	
アナログ出力	周波数重み設定によるAC出力、周波数重みZ特性によるAC出力、周波数重みおよび時間重み設定によるDC出力の3つより選択		
インタフェース	RS-232C/USB(仮想COMポート接続)		
電源	単3形乾電池2本、またはACアダプタ(PB-7080 別売)		
外形寸法	約78(W)×263(H)×47(D) mm		
質量	約375 g(電池を含む)		
出荷時検定料	¥16,000(¥税込16,800)		¥28,000(税込¥29,400)

# LA-2560・5560・5570

## 高機能型普通騒音計・高機能型精密騒音計

### ■特長

- 表示画面に大きな2.8型液晶画面(320×240ドット)を採用したことで画面情報の視認性が一層向上しました。
- 全ての計測結果はSDメモリーカードに保存されます。騒音計本体をUSBケーブルでWindowsパソコンと接続するか、SDメモリーカードをパソコンに接続することでデータの読み取りが可能となります。
- A特性、C特性、平坦特性の3つの周波数重みから2つを選び、それぞれFAST、SLOW、IMPULSEの3つの時間重みで同時計測を行うことが可能です。
- 計測条件の設定は、見やすく直感的なメニュー形式のため、携帯電話感覚で操作できます。また、よく使う機能は機体前面のダイレクトキー操作として、より使いやすくなりました。

### ■オプション機能

#### ●LA-0551・0552 リアルタイムオクターブ分析機能

騒音計本体にリアルタイムオクターブ分析機能を追加することができます。分析範囲を20 kHzバンドまで拡大、可聴範囲を全てカバーすることができるようになりました。

適合規格 : JIS C1514 クラス1 / IEC 61260 クラス1

分析バンド : 31.5 Hz~16 kHz 10バンド  
20 Hz~20 kHz 31バンド

演算項目 : Leq / Le / LMAX / LMIN / Lpを同時計測

LA-0551はNC値算出機能を含んでいます。

LA-0552はラウドネス値演算機能付。

価格 : LA-0551 ¥150,000(税込¥157,500) (1/1 RTA)

LA-0552 ¥200,000(税込¥210,000) (1/3 RTA)

#### ●LA-0553 スペクトルモニタ分析機能

当社が長年培った信頼のFFT技術を騒音計に搭載しました。

ライン数 : 400ライン

X軸拡大機能 : ×1、×2、×4

周波数レンジ : 1 kHz / 2.5 kHz / 5 kHz / 12.5 kHz / 25 kHz

演算項目 : 瞬時値、パワー平均

リスト表示機能 : 上位15ポイント

価格 : ¥150,000(税込¥157,500)

#### ●LA-0554 サウンドレコーディング機能

音データそのものを保存したいとき、その場で騒音計に録音ができます。

録音ファイル形式 : WAVファイル形式

サンプリングレート : 64 kHz

AD分解能 : 16 bit

※本体内のSDメモリーカードに収録。

1ファイルの録音長は最大15分間です。

価格 : ¥150,000(税込¥157,500)

#### ●LA-0555 アドバンスドコンパレータ機能

入力した音圧レベルに対し、あらかじめコンパレータレベルを設定することができます。比較の結果は、本体底面のCOMP OUT端子から無接点出力されます。

価格 : ¥100,000(税込¥105,000)

LA-0551~0554までのオプション使用時には、高速タイプの推奨SDメモリーカード(別売)をご使用ください。

### ■仕様

	LA-5570	LA-5560	LA-2560
型式承認番号	SLF052号	SLF051号	SLS051号
適合規格	計量法 精密騒音計 JIS C 1505:1988 IEC 60651:1979 Type1 IEC 60804:2000 Type1		計量法 普通騒音計 JIS C 1502:1990 IEC 60651:1979 Type2 IEC 60804:2000 Type2
測定範囲(IEC)	19~120 dB(A) 25~120 dB(C) 33~120 dB(FLAT)	25~130 dB(A) 29~130 dB(C) 35~130 dB(FLAT)	25~130 dB(A) 29~130 dB(C) 35~130 dB(FLAT)
測定範囲(JIS)	22~120 dB(A) 28~120 dB(C) 36~120 dB(FLAT)	28~130 dB(A) 32~130 dB(C) 38~130 dB(FLAT)	26~130 dB(A) 30~130 dB(C) 36~130 dB(FLAT)
周波数範囲	20 Hz~12.5 kHz	20 Hz~20.0 kHz	20 Hz~8.0 kHz
リニアティレンジ	ノーマルレンジ:75 dB / ワイドレンジ:100 dB		
周波数重み/時間重み	A、C、FLAT/FAST、SLOW、IMPULSE		
測定項目	Lp、TACTMAX、Leq、Le、PEAK、MAX、MIN、LN(LH、L5、L10、L50、L90、L95、LLO、LAV、任意のLNデータ[2つ])		
測定時間	任意設定(HH:MM:SS.S) 0.1 s~24 hrまで0.1秒刻み		
デュアルモード機能	標準装備(周波数重み2条件×時間重み3条件の同時計測)		
サンプリング間隔	15.6 μs(Leq、Le、PEAK、MAX、MIN) 100 ms(LN)		
表示器	バックライト付き2.8型液晶表示器(320×240ドット)		
メモリー機能	データ保存(自動、手動)/計測条件/カレンダー		
アナログアウト	AC-OUTおよびDC-OUT		
インタフェース	SDメモリーカード(1 GBまで)、USB(Ver.1.1)、RS-232C(9600、115,200 bps) ※USB、RS-232C用ケーブルは別売です。		
電源	単3形乾電池×4本またはACアダプタ		
外形寸法	85(W)×347(H)×50(D) mm	85(W)×279(H)×50(D) mm	
質量(乾電池含む)	約550 g	約500 g	
出荷時検定料	¥28,000(税込¥29,400)		¥16,000(税込¥16,800)
付属品	ACアダプタ、信号ケーブル:AX-501、防風スクリーン(φ90 mm)、ハンドストラップ、乾電池、キャリングケース、SDメモリーカード(256 MB以上)、取扱説明書		

### LA-5570 高機能型高感度精密騒音計



### LA-5560 高機能型広帯域精密騒音計



### LA-2560 高機能型普通騒音計



## SC-3120・2120A

### サウンドキャリブレータ

#### ■概要

SC-3120は、計測マイクロホンを正確に校正するピストンホンタイプの精密標準音源です。1/2インチまたは1/4インチマイクロホンに使用できます。SC-2120Aは、1/2インチマイクロホン専用の簡易型の音響校正器です。音響計測システムの動作チェックなどに使用します。



SC-3120 ¥220,000(税込¥231,000)  
SC-2120A ¥49,000(税込¥51,450)

#### ■特長

- **SC-3120**  
1/2、1/4インチマイクロホンに使用可能。  
±0.4 dB以内の精度で校正が可能。
- **SC-2120A**  
動作チェック用。  
1/2インチマイクロホンに対応。  
長時間の電池寿命(連続20時間以上)。

#### ■仕様

	SC-3120	SC-2120A
適合規格	JIS C 1515:2004 クラス1/C	JIS C 1515:2004 クラス2
方式	ピストンホン	ダイナミックスピーカー
適用マイクロホン	MI-1211、MI-1233、MI-1234 MI-1431、MI-1432、MI-1531	MI-1211、MI-1233、MI-1234 MI-1431、MI-1432
公称音圧レベル	114 dB ref. 20 $\mu$ Pa	94 dB ref. 20 $\mu$ Pa
公称周波数	250 Hz	1000 Hz
歪率	2.5 %以下	0.5 %以下
電源	単三乾電池(R6PまたはLR6)×3本	6F22(S-006P)または6LR61
動作時間	約2.5時間(R6P使用時)	連続20時間以上(6F22使用時)
使用温度/湿度範囲	-10~+50℃/25~90%RH(結露のないこと)	
外形寸法	60(W)×38(H)×200(D) mm	52(W)×45(H)×130(D) mm
質量	約600 g(電池を除く)	約300 g(電池を除く)

## CF-3600AR・3800AR

### 4ch/8chリアルタイムオクターブセット

#### ■概要

タッチパネルコンピュータを組んだ一体型FFTアナライザにリアルタイムオクターブ分析ソフトウェアを追加したセットです。騒音や振動を4ch/8ch同時に1/1および1/3オクターブバンドでリアルタイム分析します。



CF-3600AR ¥1,800,000(税込¥1,890,000)  
CF-3800AR ¥2,800,000(税込¥2,940,000)

#### ■特長

- 4ch/8ch同時測定で0.5 Hz~20 kHzのリアルタイム測定。
- タッチパネル使用でキーボード、マウスなしで操作。
- バックアップ用バッテリーを内蔵。
- USB、LANを標準装備。

#### ■仕様

周波数レンジ : 0.5 Hz~20 kHz(1/3オクターブ、47バンド+オールパス+オーバーオール)  
1 Hz~16 kHz(1/1オクターブ、15バンド+オールパス+オーバーオール)

リニアリティレンジ : 70 dB以上

測定項目 : INST、MAX、MAX.H、MIN.H、P.AVG、P.SUM

2次処理 : レベルトレンド、Lx

その他 : 4ch/8ch FFT分析  
4ch/8ch スループットディスク機能  
ファイルエクスポート機能

オプション : 1/Nリアルタイムオクターブ解析

## DS-0221

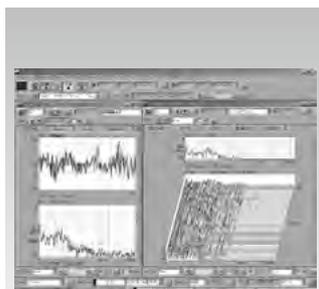
### マルチチャンネルFFT解析ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、多チャンネル同時のFFT解析を行う。

#### ■特長

- 2ch、4~8ch、10~32chのオンラインライセンスおよびオフラインライセンスを用意。
- 解析しながらデータ表示するオンライン解析。
- スループットディスク機能で収録したデータファイルをオフライン解析(リサンプリング可能)
- 日本語Windowsに対応した操作性。
- 完全日本語対応のオンラインヘルプ機能。
- カラープリンタへの印刷機能。
- 解析データのテキストファイル化。



¥350,000(税込¥367,500)(4~8ch用)

#### ■仕様

周波数レンジ : 4 mHz~40 kHz(16chまで)  
4 mHz~20 kHz(32chまで)

解析ライン数 : 25~6400ライン

リアルタイムレート : 40 kHz(4ch)、20 kHz(8ch)

測定データ : 時間波形、パワースペクトル、フーリエスペクトル、周波数応答関数、コヒーレンス関数、相関関数、インパルスレスポンス、ケプストラム、確率密度関数

表示形式 : 最大8画面表示、重ね描き表示、三次元アレイ表示、リスト表示、ナイキスト表示、リサージュ表示

データファイル : テキストファイル、バイナリファイル

## DS-0223

### 1/1、1/3オクターブリアルタイム解析ソフトウェア

#### ■概要

騒音や振動を多点同時に1/1、1/3オクターブバンド、または1/6~1/24オクターブバンド(オプション)でリアルタイム分析します。マルチチャンネル同時測定と多彩な表示形式により、測定精度向上や効率アップを図ることができます。



¥350,000(税込¥367,500)(4~8ch用)

#### ■特長

- 2ch、4~8ch、10~32chのオンラインライセンスおよびオフラインライセンスを用意。
- 多チャンネル同時測定で0.5 Hz~20 kHzのリアルタイム分析。

#### ■仕様

周波数レンジ : 0.5 Hz~20 kHz(1/3オクターブ、47バンド+オールパス+オーバーオール)  
1 Hz~16 kHz(1/1オクターブ、15バンド+オールパス+オーバーオール)

リニアリティレンジ : 70 dB以上

オプション : 1/6~1/24オクターブリアルタイム解析(DS-0224)  
オクターブトラッキング(DS-0243)

## DS-0231

### 音圧法音響パワーレベル測定ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、マルチチャンネル同時計測に対応した音響パワーレベル測定システムで、残響室、半無響室などの各種音場に対応しています。

#### ■特長

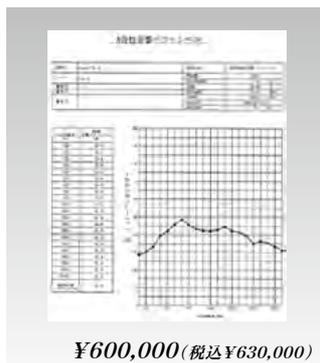
- ISO、JIS規格に対応
- 最大20chまでの入力に対応し、同時計測に対応。
- 測定結果をグラフ、リスト形式で印刷。
- 測定データのファイル化に対応。

#### ■対応測定法と適合ISO規格

- 半無響室 : ISO 3744、ISO 3745、ISO 3748、ISO 7779、JIS Z8732、8733
- 無響室 : ISO 3745、JIS Z8732
- 残響室 : ISO 3741、ISO 7779、JIS Z8734
- その他 : ISO 3743、ISO 3746、ISO 3747

#### ■システム構成(別途見積り)

- DS-2000シリーズシステム
- パソコン(Windows)
- DS-0231ソフトウェア
- マイクホン/プリアンプ
- オプション : ISO 7779およびJIS X7779放射音圧計測(DS-0255)



¥600,000(税込¥630,000)

## DS-0232

### 遮音吸音特性計測ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、マルチチャンネル同時計測に対応した遮音吸音測定システムで、残響室法吸音率、室間音圧レベル差、音響透過損失、床衝撃音レベルの各種測定が可能です。

#### ■特長

- JIS規格に対応
- 最大20chまでの入力に対応し、同時計測に対応。
- 測定結果をグラフ、リスト形式で印刷。
- 測定データのファイル化に対応。

#### ■対応測定法と適合JIS規格

- 音響透過損失測定 : JIS A1416
- 室間音圧レベル差測定 : JIS A1417
- 残響室法吸音率測定 : JIS A1409
- 床衝撃音レベル測定 : JIS A1418
- 遮音性能の評価方法 : JIS A1419

#### ■システム構成(別途見積り)

- DS-2000シリーズシステム(信号出力付き)
- パソコン(Windows)
- DS-0232ソフトウェア

#### ■特定用途に特化したソフトウェアを用意

- DS-0252 遮音特性計測ソフトウェア
- DS-0253 床衝撃音計測ソフトウェア
- DS-0254 残響室法吸音率計測ソフトウェア



¥1,500,000(税込¥1,575,000)

## DS-0238

### 音響透過損失測定ソフトウェア(残-無響室法)

#### ■概要

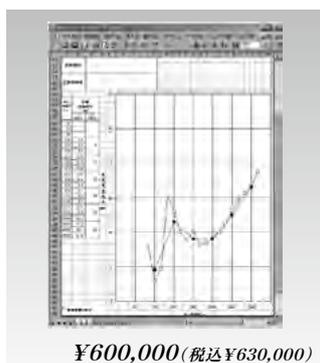
DS-2000シリーズシステムをベースにし、一次元SIプロブ(MI-6410)と計測マイクホンを使用した音響透過損失測定システムです。

#### ■特長

- 残響室で平均音圧レベル、無響室でSIレベルを測定することによって、試料の音響透過損失を測定。
- 吸音処理された防音室に簡易残響箱を持ち込んだ簡易型の音響透過損失測定システムの構築が可能。
- MI-6410の音圧感度、位相差校正機能に対応。
- 測定結果をグラフ、リスト表示。
- 測定データのファイル化に対応。
- マイクホントラバース装置により、SI自動計測を実現可能(オプション)。
- 試料の透過分布測定に拡張可能(DS-0226使用)。

#### ■システム構成(別途見積り)

- DS-2000シリーズシステム
- パソコン(Windows)
- DS-0238ソフトウェア
- MI-6410/アンプ
- マイクホン/プリアンプ
- スピーカ



¥600,000(税込¥630,000)

## 垂直入射吸音率測定システム

### 音響材料の吸音特性を測定するシステム

#### ■概要

従来法(定在波法)に比べコンパクトな音響管のため設置スペースをとりません。音響インピーダンス管と専用ソフトウェアにより、反射率、吸音率、音響インピーダンス、特性インピーダンス、伝搬定数を算出します。2つのマイクホン間の伝達関数はマルチチャンネルデータステーション(DS-2000シリーズ)を使用することでリアルタイムに演算されその結果をグラフ表示します。高周波数分解能による表示とともに、1/1オクターブ、1/3オクターブの表示も可能です。また、これらの結果を複数重ねて表示することや、平均値表示も可能なためサンプル間の比較が容易です。

#### ■適合規格

- JIS A1405-2:2007 音響管による吸音率およびインピーダンスの測定 第2部:伝達関数法
- ISO 10534-2:1998

#### ■システム構成(別途見積り)

- 音響インピーダンス管: SR-4100
  - A管寸法: 管の内径φ100、管の長さ835 mm
  - B管寸法: 管の内径φ29、管の長さ500 mm
  - 測定周波数範囲: A管 50 Hz~1.6 kHz
  - B管 500 Hz~6.4 kHz
- データステーション: DS-2000シリーズ(信号出力付き)
- マイクホン: 1/4マイクホン(MI-1531)、プリアンプ(MI-3140)各2式
- 測定ソフトウェア: DS-0257
- パソコン(Windows)



別途見積り

## 環境騒音予測

### SYシリーズ

#### 環境騒音予測ソフトウェア SoundPLAN®

##### ■概要

道路・鉄道・工場などから発生する騒音を予測するソフトウェアです。環境影響評価法で規定される建設事業の環境影響評価ツールとして有効です。

##### ■特長

- 世界各国の予測手法を導入しています。
- 予測計算は等価騒音レベルで算出します。
- 障害物による音の回折や反射を三次元で扱うことが可能です。
- ビットマップ、JPEG等の画像を下絵に用い、騒音源や障害物等をすべてマウスを使用して入力することができます。
- CADのDXF形式データ、およびGISソフトウェアで使用されるシェープファイル形式データを使用し、地形の三次元的な起伏を簡単に作成することが可能です。
- 道路交通騒音予測手法ASJ RTN-Model 2003、および大店立地法用予測手法に加え、在来鉄道騒音、建設工事騒音へ対応。
- 豊富なグラフィック機能で計算結果の多彩な表現が可能です。
- 騒音対策による効果をわかりやすく表現することができます。

##### ■動作環境

- OS: Microsoft Windows NT4.0/2000/XP/Vista
- CPU: Pentium 2 GHz 以上
- メモリー: 512 MB以上
- ハードディスク: 推奨容量60 GB以上
- ディスプレイ: 1024×768 256色以上、VRAM 32 MB以上

##### ■システム例

- 道路交通騒音 ¥1,400,000(税込¥1,470,000)より
- 鉄道騒音 ¥1,300,000(税込¥1,365,000)より
- 工業騒音 ¥1,400,000(税込¥1,470,000)より



¥1,300,000(税込¥1,365,000)より

## 音質評価

### OS-2740

#### Oscope 2 音質評価パック

##### ■概要

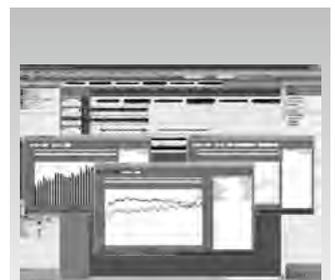
『Oscope 2 音質評価パック』は、時系列データ解析ツール『Oscope 2』をベースに音質パラメータ演算機能、録音機能、周波数演算機能などを組み合わせることにより、ラウドネス、シャープネスといった音質パラメータの算出、FFT分析やオクターブ分析、音の再生や編集、フィルター操作が可能。

##### ■特長

- 最大512チャンネル、5億点までの大容量データが扱えます。
- ラウドネス、シャープネス、ラフネス、変動強度、トナーリティなどの音質パラメータが計算できます。
- 豊富な信号解析、演算、編集、検出の機能が簡単に使えます。
- IIRフィルタを標準で搭載。  
任意に設計した周波数フィルタを通した音をリアルタイムに試聴できます。
- 多彩なデータに対応。  
WAVE、CSV、TXT、CF/DS(DAT、RCD、ORF)、AU-4100A(INF)、VARTS-II(DAT)、FAMS(THD/LHD)、KY-1000(TRN、FRZ、AVE、LOG/TXT)、HIOKI メモリーハイコーダ ファイル(.mem)、TEAC TAFFmat ファイル(.hdr)、YOKOGAWA バイナリデータ ファイル(.wvf .wdf)
- 統計処理オプションや変動音解析オプションなど、必要に応じて機能を追加可能。

##### ■動作環境

- OS: Microsoft Windows XP、Vista(.NET Framework 2.0がインストールされていること)
- CPU: Intel Pentium 4、2 GHz以上の性能を持つCPU
- メモリー: 1 GByte以上
- ハードディスク: 空き容量1 GByte以上
- ディスプレイ: 1024×768以上表示可能なもの
- ライセンスは、プロテクトキーで管理する「スタンドアロンタイプ」とネットワークに接続しているPCで使用できる「ネットタイプ」の2つの方法があります。



音質評価パック  
¥2,000,000(税込¥2,100,000)

## OS-2750

## Oscope 2 変動音解析パック

## ■概要

「気になる音」に着目できる、新しい発想の音質評価指標を搭載することで「Oscope 2」がさらに進化しました。時間変動がキーとなる音の評価に最適です。音の音色に加えて、「時間変動」という概念をプラスし、周波数と時間の2つの切り口で明快に音の素性を表現できます。例えば、音の大きさそのものはそれほど大きくないのに「気になる音」や、周波数のバランスだけでは表現できなかった音造りなど、これまで見えづらかった音質の要素が「Oscope 2 変動音解析パック」では見えてきます。

## ■特長

- 様々なスピードの変動音を一度にカラーマップ化、直感的に音色を評価できます。
- レベルの大きな暗騒音の中から変動成分だけを抽出したいときなどに活躍。
- 任意の変動成分のタイムトレンドも、最大4本まで重ねがき表示可能。
- IIRフィルタを標準で搭載。  
任意に設計した周波数フィルタを通した音をリアルタイムに試聴できます。
- Oscope 2 が持つ、大容量データ処理を活用。
- 下限変動周波数を 0.5 Hz まで拡張し、よりゆっくりとした変動音(うなり音等)にも対応できるようになりました。

## ■動作環境

- OS: Microsoft Windows XP、Vista(.NET Framework 2.0 がインストールされていること)
- CPU: Intel Pentium 4、2 GHz 以上の性能を持つ CPU
- メモリー: 1 GByte 以上
- ハードディスク: 空き容量 1 GByte 以上
- ディスプレイ: 1024×768 以上表示可能なもの
- ライセンスは、プロテクトキーで管理する「スタンドアロンタイプ」とネットワークに接続している PC で使用できる「ネットタイプ」の2つの方法があります。



変動音解析パック  
¥3,500,000(税込¥3,675,000)

## WS-5190

## 聴感実験ソフトウェア

## ■概要

WS-5190聴感実験ソフトウェアは、パーソナルコンピュータで聴感実験を行うためのWindowsベースのソフトウェアです。SD法や一対比較法といった聴感実験の実行と結果の集計、被験者名簿の管理が、ウィザード方式の画面表示に従うだけで、誰にでも簡単に実行できます。



¥1,000,000(税込¥1,050,000)

## ■特長

- 対応試験方法  
SD法、一対比較法(シェッフエの方式)  
LANネットワークを使ったサーバクライアントシステム、単体PCでおこなうスタンドアロン形式の2方式をサポート
- 評価音録音形式  
WAVファイル形式、モノラル/ステレオ方式
- 結果ファイル出力形式  
CSV形式

## ■システム構成(別途見積り)

- DS-2000シリーズ(DS-0272A 2ch信号出力ユニット付き)  
またはオーディオインタフェース
- WS-5190ソフトウェア
- パソコン(Windows)
- マイクホン/プリアンプ
- スピーカまたはヘッドホン

## ■対応OS

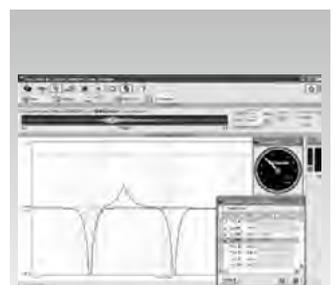
Windows 2000/XP

## WS-5510

## リアルタイムフィルタソフトウェア

## ■概要

オーディオインタフェースや当社のDSユニットを経由して取り込んだ音に周波数フィルタを掛け、リアルタイムで再生することができるソフトウェアです。フィルタ形状や周波数を再生中に変更できるため、異音の抽出や音のシミュレートに力を発揮します。



¥150,000(税込¥157,500)より

## ■特長

- 当社の独自のレコーディング方式であるORF形式の録音データとWindows標準の音声データであるWAVファイルを再生することができます。
- 同時に作用させることが可能なフィルタの数により、3種類のバージョンを用意しました。

## ■仕様

データ入力部 : DS-2000シリーズ/オーディオインタフェース  
/ORFファイル/WAVファイル

データ出力部 : オーディオインタフェース/ORFファイル/WAVファイル  
フィルタ形状 : ローパスフィルタ/ハイパスフィルタ/バンドパスフィルタ  
/バンドリジェクトフィルタ/パラメトリックイコライザ

チャンネル数 : 最大2ch(多chのORFファイルの場合、任意の2chを選択して使用)

## ■対応OS

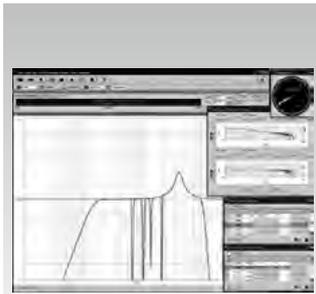
Windows 2000/XP

# WS-5520

## リアルタイム次数フィルタ

### ■概要

回転バルスを利用することで、回転次数成分の周波数に対してフィルタリングを行い、リアルタイムで再生を行うソフトウェアです。フィルタの形状や種類を再生中に操作できるため、異音の抽出や音のシミュレートが実際に音を聴きながら簡単におこなえます。



¥800,000(税込¥840,000)

### ■特長

- 回転情報の含まれるデータファイル(当社ORF方式)に対応しているので過去のデータも利用可能。
- 回転次数基準なので回転が変化するとフィルタリング周波数が自動で変化、エンジンの加減速時のシミュレーションも可能です。

### ■仕様

- データ入力部 : DS-2000シリーズ/オーディオインタフェース/WAVファイル/ORFファイル(次数フィルタ機能はDS-2000シリーズを使用したとき、もしくは回転情報の付与されたORFファイルを使用した場合に有効です)
- データ出力部 : オーディオインタフェース/WAVファイル/ORFファイル
- フィルタ形状 : ローパス/ハイパス/バンドパス/バンドリジェクト/パラメトリックイコライザ
- チャンネル数 : 最大2ch+回転センサ入力(回転検出はDS-2000シリーズを使用したときのみ可能)

### ■対応OS

Windows 2000/XP

## 音響インテンシティ計測

### DS-2000シリーズ 一次元音響インテンシティ計測システム

#### ■概要

MI-6410音響インテンシティプローブを使用し、騒音源からの音放射分布解析(マップ解析)が行えます。

#### ■特長

- マップ解析が可能。
- 測定面は最大10面。
- 音響インテンシティのスペクトルの分解能は最高1600ライン。
- マイクロホントラバース装置によりSI自動計測を実現可能(オプション)。

#### ■仕様

- 周波数範囲 : 40 Hz~10 kHz  
解析データ : 音圧、アクティブ/リアクティブインテンシティ、粒子速度  
解析バンド : 狭帯域最高1600ライン  
測定点数 : 最大1000点/面  
マップ解析 : 最大10面同時  
マップ表示 : コンターマップ、三次元ベクトル、三次元メッシュ、3Dバーグラフ  
対象画像の重ね描き機能あり
- システム構成例 : DS-2104A+DS-0226+DS-0271A+CF-0610+MI-6410+MI-0600
- システム価格 : 別途見積り



### DS-2000シリーズ 三次元音響インテンシティ計測システム

#### ■概要

マイクロホンを正四面体の各頂点に配置した三次元音響インテンシティプローブ(テトラホンMI-6420)と組み合わせて騒音源からの音放射分布解析(マップ解析)や音源探査が行えます。

#### ■特長

- 音源探査、マップ解析が可能。
- 測定面は最大10面まで。
- 音響インテンシティのスペクトルの分解能は最高1600ライン。
- 三次元ベクトルにより音の到来方向と大きさがわかります。
- マイクロホントラバース装置によりSI自動計測を実現可能(オプション)。

#### ■仕様

- 周波数範囲 : 低周波数:2 kHzレンジ  
高周波数:5 kHzレンジ
- 解析データ : 音圧、アクティブ/リアクティブインテンシティ、粒子速度
- 解析バンド : 狭帯域最高1600ライン
- 測定点数 : 最大1000点/面
- マップ解析 : 最大10面同時
- マップ表示 : コンターマップ、三次元ベクトル、三次元メッシュ、3Dバーグラフ  
対象画像の重ね描き機能あり
- システム構成例 : DS-2104A+DS-0225+DS-0271A+CF-0610+MI-6420+MI-0620
- システム価格 : 別途見積り



### DS-0234 SI法音響パワーレベル計測ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、一次元SIプローブ(MI-6410)を使用したSI法による音響パワーレベル測定システムです。

#### ■特長

- ISO、JIS規格に対応。
- ディスクリット法、スキニング法に対応。
- MI-6410使用により、50 Hz~8 kHzのデータを同時に測定可能。
- MI-6410の音圧感度、位相差校正に対応。
- 測定結果をグラフ、リスト表示。
- 測定データのファイル化に対応。

#### ■適合規格

- ISO-9614-1、ISO-9614-2
- JIS Z 8736-1 1999
- JIS Z 8736-2 1999

#### ■仕様

- 解析バンド : 1/3オクターブ 50 Hz~8 kHz  
1/1オクターブ 63 Hz~4 kHz
- 測定手法 : ディスクリット法、スキニング法
- 測定データ : 全音響パワーレベル、測定面ごとのパワーレベル、音響インテンシティ、音圧、F1~F4音場指数
- データファイル : テキストファイル
- システム構成例 : DS-2104A+DS-0234+DS-0271A+CF-0610+MI-6410+MI-0660
- システム価格 : 別途見積り



# 加 速 度 ピ ッ ク ア ッ プ

## NP-3000シリーズ

プリアンプ内蔵圧電型加速度検出器(1軸センサ)

### ■特長

- プリアンプ内蔵タイプのため、ケーブルノイズの影響が少ない。
- FFTアナライザCF-3600A・3800A・7200、DSシリーズやレコーディングユニットAU-4100A、振動コンパレータVC-2100・3100、センサアンプAU-2100・2300に直接入力可能。

### ■仕様

- NP-3211: 超小型・軽量タイプ  
1.02 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±15%、0.5 g、0.3 Hz~20 kHz ±3 dB
- NP-3412: 小型・軽量タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、5.5 g、0.8 Hz~16 kHz ±3 dB
- NP-3414: 小型・軽量タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、3.5 g、0.8 Hz~16 kHz ±3 dB
- NP-3418: 小型・軽量タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±10%、1.9 g、0.8 Hz~16 kHz ±3 dB
- NP-3110: 小型汎用タイプ  
0.5 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、5.4 g、5 Hz~15 kHz ±3 dB
- NP-3120: 汎用タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、20 g、5 Hz~12 kHz ±3 dB
- NP-3121: 汎用・フロートタイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、34 g、5 Hz~10 kHz ±3 dB
- NP-3310: 防水タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、59 g、5 Hz~10 kHz ±3 dB、ケーブル直出し
- NP-3130: 高感度タイプ  
10 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、46 g、5 Hz~10 kHz ±3 dB
- NP-3131: 高感度・フロートタイプ  
10 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±1 dB、69 g、5 Hz~8 kHz ±3 dB
- NP-3331B/N20: フロート・簡易防水タイプ・CEマーキング適合  
5 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±10%、50 g、2 Hz~10 kHz ±3 dB



¥57,000(税込¥59,850)より

## NP-3560B・3572・3574

プリアンプ内蔵圧電型加速度検出器(3軸センサ)

### ■特長

- CCLD型プリアンプ内蔵タイプのため、ケーブルノイズの影響が少ない。
- FFTアナライザCF-3600A・3800A・7200、DSシリーズや、振動コンパレータVC-2100・3100、センサアンプAU-2100・2300に直接入力可能。

### ■仕様

- NP-3560B: 3軸 10 mm Cube  
1.02 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±10%、5.3 g、2~5 kHz ±5% (X軸)、2~10 kHz ±5% (Y・Z軸)
- NP-3572: 汎用3軸 14 mm Cube  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±10%、8.1 g、1 Hz~5 kHz ±1 dB (X、Y軸)、1 Hz~8 kHz ±1 dB (Z軸)
- NP-3574: 汎用3軸 14 mm Cube  
10 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±10%、8.1 g、1 Hz~5 kHz ±1 dB (X、Y軸)、1 Hz~8 kHz ±1 dB (Z軸)
- NP-550(受注生産): 汎用3軸タイプ  
1 mV/(m/s<sup>2</sup>) ±20%、50 g、5 Hz~2.5 kHz ±0.5 dB (X、Y軸)、5 Hz~4 kHz ±0.5 dB (Z軸)



¥160,000(税込¥168,000)より

## NP-3576N10・3578N10・3331N20

TEDS対応加速度検出器

### ■特長

- TEDS\* (IEEE1451.4 Ver1.0) 対応  
TEDS対応ユニットに接続するとセンサ固有情報(感度、製造番号など)をユニットが読み取ることができます。  
\*TEDS: Transducer Electronic Data Sheet
- 3軸Cube型(NP-3576N・3578N10)  
14 mm Cube形状を採用。コネクタ面を除くどの面でも接着取り付けが可能です。
- CEマーキング適合(NP-3331B)  
電磁ノイズが発生する機械の振動測定においてもノイズの影響を受けにくく、より正確な測定が可能です。

### ■仕様



NP-3576N10・3578N10 ¥210,000(税込¥220,500)  
NP-3331N20 ¥88,000(税込¥92,400)

種類	汎用・3軸	高感度・3軸	簡易防水・フロート
型名	NP-3576N10	NP-3578N10	NP-3331N20
感度	1.0 mV/(m/s <sup>2</sup> ) ±10%	10 mV/(m/s <sup>2</sup> ) ±10%	5 mV/(m/s <sup>2</sup> ) ±10%
周波数範囲	1~5 kHz ±1 dB (X軸) 1~8 kHz ±1 dB (Y/Z軸)		2 Hz~4 kHz ±5% 2 Hz~10 kHz ±3 dB
最大使用加速度	3600 m/s <sup>2</sup>	360 m/s <sup>2</sup>	700 m/s <sup>2</sup>
耐衝撃性	30,000 m/s <sup>2</sup>		10,000 m/s <sup>2</sup>
使用温度範囲	-40~+85 °C		-20~+85 °C
駆動電流	定電流駆動、18~25 V DC、0.5~5 mA		
接地	ケース接地		ケース絶縁
ケース材質	チタン		SUS303
外形寸法	14.2(W)×14.2(D)×14.2(H) mm		17 Hex×37.5 H mm
質量	11.1 g		50 g
取付方法	接着またはM5メネジ		M5メネジ
コネクタ	DR-4S-4横出し		TNC上出し
TEDS規格	IEEE1451.4-2004 Template ver1.0		
CE規格	-		EN61326:1997、A1:1998、A2:2001、A3:2003

## 加 速 度 ピ ッ ク ア ッ プ

### NP-2000シリーズ 電荷出力型加速度検出器

#### ■特長

- 電荷出力型により、高温下(160℃、NP-2710は260℃)での使用が可能。
- 低周波数(5 Hz以下)の振動測定が可能。
- 適合チャージアンプ:  
CH-1200、CH-6130・6140\*  
\*FFTアナライザCF-3600A/3800A・7200、DSシリーズやレコーディングユニットAU-4100A、振動コンバータVC-2100・3100、センサアンプAU-2100・2300へのダイレクト入力用チャージアダプタ。



¥43,000(税込¥45,150)より

#### ■仕様

- NP-2106:超小型・超軽量タイプ  
0.035 pC/(m/s<sup>2</sup>)±20%、0.2 g、fc~20 kHz(±3 dB)
- NP-2110:超小型・軽量タイプ  
0.16 pC/(m/s<sup>2</sup>)±2 dB、0.6 g、fc~20 kHz(±3 dB)
- NP-2910:小型・汎用タイプ  
0.3 pC/(m/s<sup>2</sup>)±2 dB、2 g、fc~20 kHz(±3 dB)
- NP-2810:小型タイプ  
1.2 pC/(m/s<sup>2</sup>)±2 dB、12 g、fc~15 kHz(±3 dB)
- NP-2120:汎用タイプ  
5 pC/(m/s<sup>2</sup>)±2 dB、25 g、fc~12 kHz(±3 dB)
- NP-2130:汎用高感度タイプ  
10 pC/(m/s<sup>2</sup>)±2 dB、42 g、fc~10 kHz(±3 dB)
- NP-2506:3軸・小型軽量タイプ  
0.04 pC/(m/s<sup>2</sup>)±20%、1.2 g、fc~20 kHz(±3 dB)
- NP-2710:小型高温タイプ  
0.306 pC/(m/s<sup>2</sup>)±10%、2 g、260℃対応、fc~20 kHz(±3 dB)

※fc:チャージアンプの時定数によって決まる下限周波数。

### NP-7310 低周波高感度型加速度検出器

#### ■特長

- 超高感度で低周波振動の測定が可能。
- 3軸同時測定。
- 防水構造。  
(JIS C0929)/IP66(JIS F8007)
- プリアンプ内蔵型。



¥150,000(税込¥157,500)

#### ■仕様(X・Y・Z軸共通)

- 感度 : 100 mV/(m/s<sup>2</sup>)  
±2.5% at 31.5 Hz
- 周波数範囲 : 0.4~100 Hz±2.5%  
0.25~200 Hz±1 dB  
0.1~400 Hz +1 dB/-3 dB
- 最大使用加速度 : 35 m/s<sup>2</sup>
- 駆動電源 : 定電流駆動  
(定電流:2~20 mA、電圧:+15 V~25 VDC)
- 検出器ノイズ : 2.8 μVrms以下(LPF=200 Hz、-24 dB/oct)  
(感度換算加速度:28 μm/s<sup>2</sup>[rms])
- 耐環境性 : 防水・防塵(JIS C 0920-1993)  
IP66(JIS F 8007)(付属ケーブル装着時)
- 使用温度範囲 : -10~+50℃
- 外形寸法 : φ74×38.5 mm
- 質量 : 約500 g

### CH-6130・6140 チャージコンバータ

#### ■概要

チャージコンバータCH-6130・6140は、ミニチュア/BNCアダプタに簡易チャージアンプを組み込んだもので、電荷信号を電圧信号に変換します。VCシリーズ、AU-2000シリーズ、AU-4100A、CFシリーズ、DSシリーズに本器を取り付けることで、プリアンプ内蔵型ピックアップと同様の手軽さで、電荷出力型ピックアップを使うことができます。



写真はCH-6130  
¥60,000(税込¥63,000)より

#### ■特長

- 別置きチャージアンプが不要です。
- 変換係数1 mV/pC(CH-6130)、10 mV/pC(CH-6140)の2種類を用意。
- CCLD\*機能のあるBNCコネクタに直接取り付けられます。  
\*CCLD:Constant Current Line Drive. 定電流駆動型プリアンプを駆動する方式。

#### ■仕様

- 利得 : 1 mV/pC\*1(CH-6130)、10 mV/pC\*1(CH-6140)
- 周波数範囲 : 5 Hz~15 kHz(±0.5 dB)、2 Hz~45 kHz(±3dB) \*2
- 最大出力電圧 : 10 Vp-p以上
- 出力バイアス : 10 VDC ±2 VDC
- 駆動電源 : 定電流:2~20 mA、電圧:+18~+24 V
- 入力コネクタ : ミニチュアコネクタ(ネジNo.10-32UNF)
- 出力コネクタ : C02プラグ(BNCプラグ)
- 使用温度範囲 : 0~+50℃
- 使用湿度範囲 : 85%RH以下
- 外形寸法 : φ15×40 mm
- 質量 : 約20 g

\*1: at 160 Hz

\*2: 160 Hzでの利得を0 dBとする。

### NP-0081N10 TEDSアダプタ

#### ■概要

本器はTEDS非対応のCCLD\*型加速度ピックアップにTEDS機能を付加するアダプタです。本器に接続する加速度ピックアップの校正情報を記録し、ピックアップと共にTEDS対応計測器に接続することで、TEDSの機能を使用することができます。



本体 ¥55,000(税込¥57,750)  
TEDS書換費 ¥10,000(税込¥10,500)

#### ■特長

- プリアンプ内蔵圧電型加速度ピックアップを簡単にTEDS対応にすることができます。
- 超小型・軽量等のピックアップの特長をそのままに、TEDS機能を付加できます。

#### ■構成

- 本器とピックアップは一对一の組み合わせとなります(複数のピックアップとの組み合わせはできません)。
- 組み合わせピックアップを変える場合や、再校正する場合は再度TEDS情報を書換えることで使用できます。

#### ■仕様

- TEDS規格 : IEEE1451.4-2004 Template Ver. 1.0
- コネクタ : センサ側 : 10-32UNF同軸(ミニチュア)  
計測器側 : C02(BNC)
- 適合センサ : プリアンプ内蔵型  
加速度ピックアップ(NP-3211/3418)
- 使用温度範囲 : -40~+85℃
- 外形寸法 : φ15×40 mm

## CH-1200

### 電荷出力型加速度検出器用チャージアンブ

#### ■特長

- 電荷出力型加速度ピックアップ専用設計により、操作性が良好。
- HPF、LPFを備えていますので、S/N比の良い計測が可能。
- 校正用発振器を内蔵しています。
- ユニットの連結が可能ですので、多チャンネル化が容易。
- 積分機能搭載。加速度、速度、変位の測定（選択設定）が可能。



別売ACアダプタ CH-0011  
¥8,000(税込¥8,400)

#### ■仕様

- 最大入力電荷 :  $\pm 50,000$  pC  
 測定周波数範囲 : 加速度: 1.0 Hz $\sim$ 15 kHz $\pm$ 0.5 dB, 0.2 Hz $\sim$ 50 kHz $\pm$ 3 dB  
 速度: 3.0 Hz $\sim$ 3 kHz $\pm$ 0.5 dB  
 変位: 3.0 Hz $\sim$ 500 Hz $\pm$ 1 dB (但し、160 Hzを0 dBとする)  
 出力電圧範囲 :  $\pm 5$  V  
 フィルタ : HPF ; Through, 3 Hz, 10 Hz (−18 dB/oct)  
 LPF ; Through, 1 kHz, 10 kHz (−18 dB/oct)  
 CAL信号 : 160 Hz $\pm$ 5%, 1 V<sub>o-p</sub> $\pm$ 2%の正弦波(25℃ $\pm$ 3℃において)  
 センシティブ設定 : 0.01 $\sim$ 999 pC/EU\*1  
 入力コネクタ : ミニチュアコネクタ(ネジNo.10-32UNF)  
 出力コネクタ : C02型(BNC)  
 使用温度範囲 : −10 $\sim$ +50℃、90%RH以下  
 電源 : DC10 $\sim$ 15 V  
 100 mA at 12 V(CH-0011使用時; AC100 V)  
 外形寸法 : 28(W) $\times$ 121(H) $\times$ 210(D) mm  
 質量 : 約510 g  
 \*1: EU:エンジニアリングユニット

## PS-1300

### プリアンプ内蔵型加速度ピックアップ用3チャンネルセンサアンブ

#### ■特長

- 3軸加速度ピックアップと組み合わせ容易にご使用いただけます。
- フィルタ機能搭載。チャンネル毎にハイパスフィルタ、ローパスフィルタを搭載しています。
- ハイパスフィルタ10 Hz、ローパスフィルタ1 kHzは振動シビアリティに対応しています。
- 積分機能搭載。チャンネル毎に加速度、速度、変位の測定（選択）が可能。
- 細かな出力ゲインの調整が可能。



別売ACアダプタ CH-0011  
¥8,000(税込¥8,400)

#### ■仕様

- 周波数応答特性 : 加速度: 1.0 Hz $\sim$ 30 kHz $\pm$ 0.5 dB  
 速度: 3.0 Hz $\sim$ 3 kHz +0.5 dB −1.0 dB  
 変位: 3.0 Hz $\sim$ 500 Hz $\pm$ 1 dB (但し、160 Hzを0 dBとする)  
 入力コネクタ : ミニチュアコネクタ  
 CCLD電源 : 定電流: 2.4 mA $\pm$ 20%、電圧: +24 VDC  
 チャンネル数 : 3ch  
 定格出力電圧 : AC OUT  $\pm 5$  V<sub>max</sub>  
 出力コネクタ : C02型(BNC)  
 フィルタ : 3次(−18 dB/oct)パワース型フィルタ  
 HPF ; Thru, 3 Hz, 10 Hz  
 LPF ; Thru, 1 kHz, 10 kHz  
 電源 : DC10 $\sim$ 15 V, 300 mA以下 at DC 12 V IN (CH-0011使用時; AC100 V)  
 使用環境 : −10 $\sim$ +50℃、90%RH以下  
 外形寸法 : 92(W) $\times$ 121(H) $\times$ 194(D) mm  
 質量 : 約1 kg

## AU-2100

### 振動センサアンブユニット(TEDS対応)

#### ■概要

AU-2100振動センサアンブユニットは、最新のTEDS\*センサに対応し、フィルタや積分機能を搭載したアンブユニットです。センサからの微小な信号を逃さことなく効率的に増幅します。

\*TEDS: Transducer Electronic Data Sheet

#### ■特長

- TEDS対応
- 断線検知機能(CCLDモード時)
- 積分機能搭載
- フィルタ機能搭載  
ハイパスフィルタ(HPF)、ローパスフィルタ(LPF)、各々2種類のフィルタを搭載しました。
- USBインタフェース搭載



ACアダプタ別売  
※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

#### ■仕様

- 入力信号 : プリアンプ内蔵型(CCLD)加速度ピックアップ、電圧  
 対応TEDS規格 : IEEE1451.4 Ver.1.0  
 CCLD電源 : 定電流: 4 mA、電圧: +24 VDC  
 周波数特性 : 加速度: 1 Hz $\sim$ 30 kHz ( $\pm$ 0.5 dB)  
 速度: 3 Hz $\sim$ 7 kHz (+0.5, −1 dB)  
 変位: 3 Hz $\sim$ 500 Hz (+0.5, −1 dB)  
 フィルタ : HPF ; 3 Hz(3次パワース)、10 Hz(3次チェビシェフ)  
 LPF ; 1 kHz(3次チェビシェフ)、10 kHz(3次パワース)  
 HPF ; 10 Hz、LPF ; 1 kHzは振動シビアリティ(JIS B 9907)適合  
 入出力電圧範囲 :  $\pm 5$  V  
 コントロール : USB 2.0(Full Speed)、仮想COMポート方式  
 使用温度範囲 : 0 $\sim$ +40℃(ユニット単体)  
 電源 : DC9 $\sim$ 18 V(SQ45W15P-00使用時; AC100 $\sim$ 120 V)  
 外形寸法 : 44(W) $\times$ 132.5(H) $\times$ 243(D) mm  
 質量 : 約750 g

## AU-2200

### マイクロホンアンブ(TEDS対応)

#### ■概要

AU-2200は、CCLD\*タイプと電圧バイアスタイプ、2つのタイプのマイクロホンプリアンプに対応したマイクロホンアンブです。

\*CCLD: Constant Current Line Drive.  
定電流駆動型プリアンプを駆動する方式。

#### ■特長

- 自動的に正規化された出力が得られます。
- TEDS(IEEE1451.4 Ver1.0)対応。
- USBによるリモートコントロールが可能。



ACアダプタ別売  
※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

#### ■仕様

- 入力信号 : CCLD型プリアンプまたは電圧バイアスタイプ(200 Vバイアス)プリアンプ  
 対応TEDS規格 : IEEE1451.4 Ver.1.0  
 CCLD電源 : 定電流: 4 mA、電圧: +24 VDC  
 周波数応答特性 : 1 Hz $\sim$ 100 kHz ( $\pm$ 1 dB)  
 FLAT時  
 音響フィルタ : A / C / F  
 IEC 61672(Type 1)  
 JIS C 1509(クラス1)準拠  
 コントロール : USB 2.0(Full Speed) ※仮想COMポート方式  
 入出力電圧範囲 :  $\pm 5$  V<sub>max</sub>  
 使用温度範囲 : 0 $\sim$ +40℃(ユニット単体)  
 電源 : DC9 $\sim$ 18 V(SQ45W15P-00使用時; AC100 $\sim$ 120 V)  
 外形寸法 : 44(W) $\times$ 132.5(H) $\times$ 243(D) mm  
 質量 : 約800 g

## AU-2300

### エンベロープ内蔵振動アンプ(TEDS対応)

#### ■概要

AU-2300は、フィルタ方式やピーク方式などエンベロープ方式を選択できるほか、加速度ピックアップのセンサアンプとしてもお使いいただけます。

#### ■特長

- エンベロープ処理は、フィルタ方式とピーク方式を用意。
- 高応答性40 kHzのエンベロープ処理(フィルタ方式)を実現しました。
- USBによるリモートコントロールが可能。

#### ■仕様

入力信号 : プリアンプ内蔵型(CCLD)加速度ピックアップ、電圧対応TEDS規格: IEEE1451.4 Ver.1.0

#### ●エンベロープ処理方式・周波数範囲

フィルタ方式 : 絶対値検波後1 kHz LPF処理、1 kHz~40 kHz  
 ピーク方式 : 絶対値&ピーク・サンプルホールド処理(半波検波)、1 Hz~20 kHz  
 ABS出力 : 絶対値処理後の信号を出力  
 フィルタ : HPF : 50、100、500、1 k、5 k(Hz) (-18 dB/oct)  
 LPF : 100、500、1 k、5 k、10 k(Hz) (-18 dB/oct)

#### ●振動アンプとしての仕様

周波数応答特性 : 1 Hz~30 kHz(±0.5 dB)、0.1 Hz~100 kHz(±0.5/-3 dB)  
 CCLD電源 : 定電流: 4 mA、電圧: +24 VDC  
 最大入力電圧 : ±5 V  
 コントロール : USB 2.0(Full Speed) ※仮想COMポート方式  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C(ユニット単体)  
 電源 : DC9~18 V(SQ45W15P-00使用時:AC100~120 V)  
 外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×243(D) mm  
 質量 : 約750 g



ACアダプタ別売  
 ※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

¥220,000  
 (税込¥231,000)

## AU-3100・3200

### フィルタアンプユニット

#### ■概要

AU-3100はハイパスフィルタ(HPF)、ローパスフィルタ(LPF)、バンドパスフィルタ(BPF)を切り換えて使用できる多機能モデル。AU-3200は8次バターワースの高遮断特性を有しています。

#### ■特長

- 4次バターワース(-24 dB/oct)と8次(-48 dB/oct)バターワースの2機種を用意。用途に合わせて遮断特性を選べます。
- 全39点(1 Hz~30 kHz)の遮断周波数。
- ゲインアンプを搭載。
- USBによるリモートコントロールが可能。

#### ■仕様

フィルタモード : HPF、LPF、BPF(AU-3100) HPF、LPF(AU-3200)  
 遮断特性 : -24 dB/oct バターワース型(AU-3100)  
 -48 dB/oct バターワース型(AU-3200)  
 遮断周波数での減衰特性(at 25 ±3 °C)  
 : -3 dB ±1 dB  
 ※但し、30 Hz以下と30 kHzは、-3 dB ±2 dB(AU-3100)、  
 -3 dB ±2.5 dB(AU-3200)  
 遮断周波数 : 1、2、3、4、5、6、8、10、15、20、25、30と×1、×10、  
 ×100、×1000の組合せ(1 Hz~30 kHz間を39点)  
 入出力電圧範囲 : ±5 V max  
 コントロール : USB 2.0(Full Speed) ※仮想COMポート方式  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C(ユニット単体)  
 電源 : DC9~18 V(SQ45W15P-00使用時:AC100~120 V)  
 外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×241.5(D) mm  
 質量 : 約750 g



AU-3100・3200  
 ¥170,000(税込¥178,500)

ACアダプタ別売  
 ※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

## AU-3500

### アイソレーテッド加算アンプ

#### ■概要

サーボ解析には欠かせない、広帯域をカバーする加算アンプです。絶縁構造になっているため、外乱信号源とフィードバックループの電位が異なる場合でも使用できます。加算機能をOFFにすれば、2chの絶縁アンプとしても使用できます。

#### ■特長

- 2チャンネルの電圧合計が11 Vまで加算できます。
- 2チャンネル間・電源間がアイソレーションされています。
- 出力電流が100 mA(約1 W)とれます。
- 信号注入チャンネル(Bch)に可変抵抗器を付け、使い易さを向上しています。

#### ■仕様

入力部 : 2ch  
 A-IN : ±10 V  
 B-IN : ±10 V(ATT OFF、可変)、±42(ATT 1/10)  
 出力部 : 2ch  
 OUT端子 : ①A-IN、②A-IN+B-IN(①と②の切り替え)  
 B-OUT端子 : B-IN出力  
 出力電圧範囲  
 OUT端子 : ±11 V  
 B-OUT端子 : ±10 V  
 最大出力電流  
 OUT端子 : 20 mA  
 B-OUT端子 : 100 mA/20 mA(切り替え)  
 外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×242(D) mm  
 使用温度範囲 : 0~+40 °C  
 電源 : DC9~18 V(SQ45W15P-00使用時:AC100~120 V)



ACアダプタ別売  
 ※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

¥250,000  
 (税込¥262,500)

## AU-4100A・0401

### レコーディングユニット

#### ■概要

AU-4100AはAU-0401レコーディングソフトウェアと組み合わせて、アナログ信号をPCのハードディスクに収録し、波形モニタ、ORF・WAV・CSV形式に変換することができます。また、XN-8000シリーズ レポライザと組み合わせて使用できます。

#### ■特長

- 24 bit A/D変換器と96 kHzサンプリング(周波数レンジ37.5 kHz)
- プリアンプ内蔵型センサを直結可能。
- インタフェースは、“国際標準規格IEEE1394バス”を採用。チャンネル数が増えても(最大20chまで)、最大周波数レンジ37.5 kHzでのデータ収録が可能です。
- 収録データは目的に応じたソフトウェアで解析ORF、WAV形式またはCSV形式に変換可能です。

#### ■仕様

●アナログ信号入力部: AU-4100A  
 チャンネル数 : 5ch  
 センサ用電流 : 4 mA、+24 V(CCLD)  
 サンプリングレート : 48 kまたは96 kHz/24ビット  
 外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×229.5(D) mm  
 電源 : DC9~18 V(SQ45W15P-00使用時:AC100~120 V)  
 ●ソフトウェア: AU-0401  
 波形モニタ機能、スペクトルモニタ機能、表示データ保存機能  
 収録データ形式 : 非圧縮AVI形式  
 変換データ形式 : ORF\*、WAV、CSV形式 \*ORF: ONO SOKKI Record File  
 ※PC動作環境: OS: Microsoft® Windows 2000/XP  
 CPU: Intel® Pentium®III 1GHz以上(Pentium®4 2 GHz以上を推奨)  
 メモリー: 256 MB以上、XPIは512 MB以上



AU-4100A  
 ¥350,000  
 (税込¥367,500)  
 AU-0401  
 ¥200,000  
 (税込¥210,000)

ACアダプタ別売  
 ※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

# AU-4300

## 高速サンプリングユニット/ソフトウェア

### ■概要

最高サンプリング周波数3.84 MHzで、100 kHz以上の周波数解析や時間軸解析に最適なデジタル変換ユニットです。レーザードップラ振動計などを使った圧電素子などの振動拳動計測における入力ユニットとして使用できます。専用レコーディングソフトウェア(AU-0402)の他、XN-8000シリーズレポライザと組み合わせて使用できます。

### ■特長

- サンプリング周波数3.84 MHz、14 bit A/D変換器。
- 1.5 MHzのFFT解析レンジと85 dBのダイナミックレンジを実現。
- IEEE1394による安定したデータ転送。
- 小野測器の解析ソフトウェアが使用可能。  
計測処理ソフトウェア： Repolyzer2  
時系列解析ツール： Oscope2  
振動解析ソフトウェア： LV-0910

### ■仕様

#### ●高速サンプリングユニット：AU-4300

- チャンネル数：4ch
- A/D変換器：14 bit
- サンプリングレート：3.84 M、1.92 M、960 k、480 k、192 k(Hz)
- 入力電圧レンジ：±0.1、±1、±2、±5、±10 V
- ダイナミックレンジ：85 dB(±0.1 Vレンジ：80 dB)
- 電源：DC9～18 V、AC100～120 V(SQ45W15P-00使用時)
- 外径寸法：44(W)×132.5(H)×222.5(D) mm
- 質量：約700 g

#### ●レコーディングソフトウェア AU-0402

- 最大接続ユニット数：4\*
- 波形モニタ種類：時間軸、パワースペクトル
- 解析レンジ：1.5 M、750 k、375 k、187.5 k、75 k(Hz)
- FFTサンプル点数：256、512、1024、2048、4096、8192
- 収録ファイル形式：au43形式(独自形式)
- 変換ファイル形式：ORF、WAV、CSV
- 対応OS、CPU：Windows XP、Pentium4 2 GHz以上
- メモリー：512 MB以上
- \* ユニット数により解析レンジに制限が掛かります。



AU-4300 ¥980,000(税込¥1,029,000)  
AU-0402 ¥200,000(税込¥210,000)

# AU-0100

## バッテリーユニット

### ■概要

AUシリーズに電源を供給します。充電回路を搭載していますので、待機中にバッテリー充電を行うこともできます。

※充電にはSQ45W15P-00が別途必要です。詳細は、下記を参照ください。

### ■仕様

- バッテリーパック：リチウムイオン  
2次電池  
DC10.8 V、  
6600 mAh
- 電源：ACアダプタ(SQ45W15P-00)  
使用時：AC100～120 V
- 連続動作時間：4ユニット連結時最大5時間  
(AU-3500/AU-4000シリーズを除く)
- 充電時間：約7時間(フル充電、電源OFF時)
- 外形寸法：44(W)×132.5(H)×222.5(D) mm



¥120,000(税込¥126,000)

### ■SQ45W15P-00 ACアダプタ仕様

- 入力：AC100～240 V、45 VA、50-60 Hz
- 出力：DC15 V、3 A
- プラグ形状：ストレート
- 外形寸法：93×40×27 mm(出力ケーブル含まず)
- 付属品：AC100 V用ケーブル(2 m)

※長野日本無線株式会社製

#### SQ45W15P-00 ACアダプタ

¥13,000(税込¥13,650)

#### VM1048-VM1099 AC100 V用電源ケーブル 2 m

¥2,000(税込¥2,100)

※海外向けについては別途お問い合わせください。

# CH-6130・6140

## チャージコンバータ

### ■概要

チャージコンバータCH-6130・6140は、ミニチュア/BNCアダプタに簡易チャージアンプを組み込んだもので、電荷信号を電圧信号に変換します。VCシリーズ、AU-2000シリーズ、CFシリーズ、DSシリーズに本器を取り付けることで、プリアンプ内蔵型ピックアップと同様の手軽さで、電荷出力型ピックアップを使うことができます。

### ■特長

- 別置きチャージアンプが不要です。
- 変換係数1 mV/pC(CH-6130)、10 mV/pC(CH-6140)の2種類を用意。
- CCLD\*機能のあるBNCコネクタに直接取り付けられます。  
\* CCLD: Constant Current Line Drive. 定電流駆動型プリアンプを駆動する方式。

### ■仕様

- 利得：1 mV/pC\*(CH-6130)、10 mV/pC\*(CH-6140)
- 周波数範囲：5 Hz～15 kHz(±0.5 dB)、2 Hz～45 kHz(±3 dB)\*2
- 最大出力電圧：10 V<sub>p-p</sub>以上
- 出力バイアス：10 VDC±2 VDC
- 駆動電源：定電流：2～20 mA、電圧：+18～+24 V
- 入力コネクタ：ミニチュアコネクタ(ネジNo.10-32UNF)
- 出力コネクタ：C02(BNCプラグ)
- 使用温度範囲：0～+50 °C
- 使用湿度範囲：85 %RH以下
- 外形寸法：φ15×40 mm
- 質量：約20 g
- \*1: at 160 Hz
- \*2: 160 Hzでの利得を0 dBとする。



写真はCH-6130  
¥60,000(税込¥63,000)より

※AUシリーズは、複数台を連結してご使用いただけます。

## 振動関連アンブ

### VC-2100

#### 振動コンパレータ

##### ■概要

振動コンパレータVC-2100は、加速度ピックアップからの出力信号を入力し、振動値によるレベル判定や機械の異常検出、振動のレベル確認が可能な高性能信号処理機です。

##### ■特長

- 2バンド(周波数帯域)同時判定可能。
- デジタル表示機能。
- アナログ出力付。
- コンパレータゲート入力可能。
- ヘッドホン接続可能。
- コンパレータ作動遅延時間設定。
- DIN96×96(mm)のコンパクトサイズ。



写真のセンサ、ケーブル、マグネットベースは別売  
¥198,000(税込¥207,900)より

##### ■オプション機能

- 電流出力4~20 mA / 積分機能(速度・変位) / 1バンド追加

##### ■仕様

入力部	: 入力チャンネル: 1ch
分析部	: バンドフィルタ: (設定バンド数: 2バンド) HPF, LPF, THR: 100・300・500・1 k・3 k・5 k・10 k(Hz)
演算部	: 計測モード: 実効値・ピーク値・マックスホールド・ピークホールド切替選択・各計測バンド毎に演算表示
コンパレータ出力	: 機能: 各バンド独立判定、バンド毎に実効値判定 / ピーク値判定選択可能、遅延時間設定可能

##### ●一般仕様

電源	: DC22~26 V
使用温度範囲	: 0~+50 °C
使用湿度範囲	: 85 %RH以下(結露のないこと)
外形寸法	: DIN 96×96×112 mm
質量	: 約500 g

※センサ、マグネットベース、ケーブルは別売。

### VC-3100

#### 振動コンパレータ

##### ■概要

振動コンパレータVC-3100は、ベアリングの「振動値による製品の良否判定」・「設備診断によるキズ、磨耗、グリス切れなどの検出」が可能な高性能信号処理機です。

##### ■特長

- 3バンド(周波数帯域)同時判定可能。
- デジタル表示機能。
- アナログ出力付。
- コンパレータゲート入力可能。
- ヘッドホン接続可能。
- コンディション/データメモリー機能搭載。
- DIN96×96(mm)のコンパクトサイズ。



写真のセンサ、ケーブルは別売  
¥300,000(税込¥315,000)より

##### ■オプション機能

- 積分機能 / 1バンド追加 / 電流出力4-20 mA / フィルタ追加 / エンベロープ機能 / クレストファクタカウント機能

##### ■仕様

入力部	: 入力チャンネル: 1ch
分析部	: バンドフィルタ: (設定バンド数: 3バンド) HPF, LPF, THR: 50・100・200・300・500・1 k・2 k・3 k・5 k・10 k(Hz)
演算部	: 計測モード: 実効値・ピーク値・クレストファクタ値・マックスホールド・ピークホールド・クレストファクタホールド・切替選択・各計測バンド毎に演算表示
コンパレータ出力	: 機能: 各バンド独立判定、バンド毎に実効値 / ピーク値 / クレストファクタ値判定選択可能

##### ●一般仕様

電源	: DC22~26 V
使用温度範囲	: 0~+50 °C
使用湿度範囲	: 85 %RH以下(結露のないこと)
外形寸法	: DIN 96×96×112 mm
質量	: 約500 g

※センサ、マグネットベース、ケーブルは別売。

## 加速度ピックアップ用簡易校正器

### VX-1100

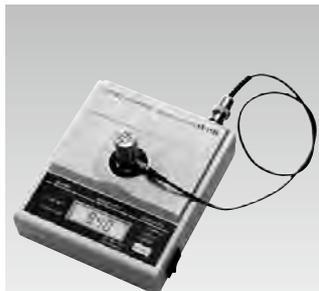
#### 加速度ピックアップ用簡易感度校正器

##### ■概要

本器は、圧電型加速度ピックアップの簡易感度校正器です。操作は簡単。加速度ピックアップを取付け、電源を入れるだけで感度値が表示されます。

##### ■特長

- 1台3役。加振器、アンプ、感度値が一目で分かる表示機能を内蔵。面倒な器具のセッティングは不要です。
- 電荷出力型、プリアンプ内蔵型の加速度ピックアップが校正可能です。
- キャリングケース付きですので持ち運びに便利。その場ですぐ校正が可能です。



写真のセンサは別売  
¥330,000(税込¥346,500)

##### ■仕様

加振周波数	: 159.2 Hz±1 %
加振加速度	: 10 m/s <sup>2</sup> (rms)±3 %
感度測定精度	: ±3 %±1 digit以内
駆動可能ピックアップ質量	: 110 g以下
センサ電源	: 定電流0.5 mA/2 mA切換、電圧15 V
電源	: 単3形乾電池LR6×4本
質量	: 約1 kg
付属品	: ローノイズケーブル(長さ50 cm、BNC/ミニチュア) 変換ネジ(M5-M3、M5-M6、M5-フラット、M5-No.10-32UNF)

※センサによってBNC/ミニチュア変換アダプタ(NP-0021)が必要です。詳しくは営業員におたずねください。

注: NP-3560B・3572・3574・3576N10・3578N10の感度表示には対応していません。

# 振動レベル計

## VR-6100

### 振動レベル計

#### ■特長

- コンディションメモリー&キープロテクト機能による簡単操作。
- リニアリティレンジ75 dB
- 振動レベルの3軸(X, Y, Z)同時表示&同時アナログ出力。
- 大容量メモリー搭載(マニュアル:300アドレス、演算値ブロック:1440アドレス×10ブロック、瞬時値ブロック:8640データ×10ブロック)。
- 広帯域(0.7~355 Hz)の振動加速度レベル測定。

#### ■仕様

##### ●演算表示部

適用規格 : JIS C 1510-1995および計量法

計量法型式承認番号

: 第W011号

測定方向 : 鉛直振動および水平振動

測定周波数範囲 : 1~80 Hz(Lv, Lva)、0.7~355 Hz(Lvf)

測定レベル範囲 : 25~120 dB(Lv)、30~120 dB(Lva)、35~120 dB(Lvf)

測定項目 : 振動レベル(Lv)、振動加速度レベル(Lva)、周波数範囲を広げた振動加速度レベル(Lvf) ※当社独自規定

演算項目 : 瞬時値、最大値(MAX)、最小値(MIN)、ピーク値(PEAK)、タクトマックス(TACT MAX)、パワー平均(Leq)、時間率レベル(Lx)

周波数補正 : 【振動感覚補正特性】JIS C 1510-1995または計量法による鉛直振動特性と水平振動特性  
【平坦特性】JIS C 1510-1995による

動特性 : 0.63秒

リニアリティレンジ : 75 dB

外形寸法 : 222(W)×160(D)×89(H) mm

質量 : 約1550 g(乾電池含む)

##### ●センサ部

構造 : せん断型圧電式3方向

最大測定加速度 : 35 m/s<sup>2</sup>

耐衝撃性 : 500 m/s<sup>2</sup>

耐環境性 : 防水・防じん型 IP66 (JIS C 0920-1993)

外形寸法 : φ75×38.5 mm

質量 : 約500 g(ケーブルを含まず)



¥340,000(税込¥357,000)

振動・応力計測

# インパルスハンマ

## GK-2110・3100・4110G10

### 固有振動数測定やモーダル解析に最適

#### ■特長

- 手軽に加振と加振力、加振帯域の確認ができます。
- 測定対象に合わせて、3種類のインパルスハンマから最適なものを選びます。
- 先端のインパクトチップを交換して、加振力や加振周波数帯域を変化させることができます。
- プリアンプ内蔵型力センサ内蔵で、小型の電源ユニットやCCLD対応解析器にダイレクトに接続することができます。



GK-2110 ¥267,000(税込¥280,350)

GK-3100 ¥320,000(税込¥336,000)

GK-4110G10 ¥370,000(税込¥388,500)

#### ■仕様

型名	GK-2110	GK-3100	GK-4110G10
測定範囲	220 N	2200 N	22,000 N
検出素子		水晶圧電素子	
センサ感度	22.5 mV/N	2.3 mV/N	0.23 mV/N
センサ共振周波数	100 kHz以上	31 kHz以上	12 kHz以上
加振周波数範囲 (ハードチップ使用時)	~20 kHz	~8 kHz	~1 kHz
ハンマ質量	4.8 g(プラスチックハンドル時)	140 g	1100 g
ヘッド直径	6.3 mm	15 mm	51 mm
チップ直径	2.5 mm	6.4 mm	51 mm
ハンマ長さ	107 mm	203 mm	368 mm
出力コネクタ	アルミハンドル:5-44同軸 プラスチックハンドル:10-32同軸(ミニチュアコネクタ)ケーブル直出し	BNC(CO2)	BNC(CO2)
出力信号	CCLD対応電圧出力	CCLD対応電圧出力	CCLD対応電圧出力、TEDS(Ver. 1.0)対応
出力インピーダンス		100 Ω以下	
CCLD電源	2~20 mA、+18~+30 VDC	2~20 mA、+18~+30 VDC	2~20 mA、+18~+30 VDC
付属品	収納ケース、エクステンダマス、ワックス、インパクトチップ(ビニル)、5-44⇄10-32ケーブル(3 m)、ハンドル(アルミ、プラスチック)、取扱説明書、データシート	収納ケース、エクステンダマス、電源ユニット、ハンマ用ケーブル(BNC、3 m)、信号出力ケーブル(BNC、0.9 m)、インパクトチップセット(スーパーソフト、ソフト、ミディアム、ハード)、取扱説明書、データシート	収納ケース、インパクトチップ(スーパーソフト、ソフト、ミディアム、ハード)、取扱説明書、データシート

# レーザー干渉変位計

## LV-2100

### レーザー干渉変位計

#### ■概要

レーザー干渉変位計LV-2100は、無負荷・非接触でMEMSや圧電素子の微小・高速振動変位を1 MHzサンプリング、0.155 nmの高変位分解能で、DCからの変位出可能です。レーザースポット径は最小 $\phi$ 1.5  $\mu$ mと高空間分解能。コーナークューブの使用で、最大5 mまでの変位ストロークが計測可能です。

デジタル変位出力は、振幅レンジ依存の分解能低下がありません(比アナログ出力)。

#### ■特長

- 最大1 MHzの高速サンプリング。
- 変位分解能0.155 nm、測定範囲 最大 $\pm$ 5 m。
- 変位データはアナログ&デジタル(USB)で出力。
- 変位解析ソフトウェア、周辺オプションを豊富にラインナップ。

#### ■仕様

サンプリング周波数	: 1 MHz
デジタル出力	: USB Ver2.0
アナログ出力	: $\pm$ 10 V
アナログ周波数範囲	: DC:DC $\sim$ 100 kHz( $f_c$ =-3 dB) / AC:0.3 $\sim$ 100 kHz( $f_c$ =-3 dB)
最高分解能	: 0.155 nm(デジタル)
焦点距離	: 100 mm $\sim$ $\infty$ (可変)
最大計測速度	: 2.5 m/s(全レンジ)
光源	: He-Neレーザー(波長 632.8 nm)
射出光出力	: 1 mW以下(クラス2 JISC6802 FDA 規格適合)
使用電源	: AC100 $\sim$ 240 V、50/60 Hz
外形寸法	: センサ: 56(W) $\times$ 44(H) $\times$ 160(D) mm 本体: 393(W) $\times$ 135(H) $\times$ 222(D) mm
質量	: 約11.5 kg(センサ込み)



## LV-0930

### 変位解析ソフトウェア

#### ■概要

LV-0930は、LV-9001/9300レーザー測長計/LV-2100レーザー変位計/LV-0121デジタル変位計ユニット用の変位解析ソフトウェアです。最高1 MHzのサンプリング周波数で、測定物の移動軌跡や停止時等に発生するオーバーシュートなどの動特性解析を行うことが出来ます。

またISO230-2に準拠した位置決め精度試験が可能です。

#### ■特長

- LV-0121とUSBケーブル1本で接続してデータ収録可能。
- 動特性解析で測定物の変位、速度、加速度を解析。
- 2chの測長計測で差分、ピッチング&ヨーイング計測。
- ISO230-2に準拠した位置決め精度計測が可能。
- CSVでデータ出力が可能。

#### ■機能

- 環境補正入力(温度、気圧、湿度、波長)
- 時間計測: サンプリング周波数(1 MHz、500 kHz、200 kHz、100 kHz、50 kHz、20 kHz、10 kHz、5 kHz、2 kHz、1 kHz、500 Hz、200 Hz、100 Hz、50 Hz、20 Hz、10 Hz、5 Hz、2 Hz、1 Hz)
- 点数最高: 65535点
- 解析機能: 時間-変位、時間-速度、時間-加速度、 $\pm$ %グラフ、ピッチング&ヨーイング、角度、差分計算可能。
- ISO230-2に準拠した位置決め精度試験。
- 最大4chまで同時サンプリング可能。
- 対応製品: LV-9300レーザー測長計/LV-2100レーザー変位計/LV-0121デジタル変位計ユニット

#### ■仕様

OS/CPU	: Windows 2000、XP/Pentium 4 2 GB もしくは Pentium M 1 GB 以上
ディスプレイ解像度	: 1024 $\times$ 768(XGA)以上
メモリー	: 512 MB 以上
ハードディスク	: 空き容量: 500 MB 以上
インターフェース	: USB 2.0(Full Speed)



## LV-1710

レーザー Doppler 振動計(ワイドレンジ オールラウンダーモデル)

### ■概要

LV-1710は、新プラットフォームの  
新世代のレーザー Doppler 振動計です。  
一般機械振動から高出力の超音波  
ツールなど高周波・大振幅までをカ  
バーするワイドレンジモデルです。

### ■特長

- 検出周波数3 MHz、検出速度10 m/sで様々な振動対象を検出。
- センサ込みで約12 kgの軽量・コンパクト。
- センサ部に検出状態を集中表示で動作状態を手元で把握。

### ■仕様

測定周波数範囲：1~3 MHz  
出力感度レンジ：1 m/s/V、0.1 m/s/V、0.01 m/s/V  
測定距離：100 mm~5 m可変  
レーザースポットサイズ：約20~400 μm  
出力電圧：±10 V  
光源：He-Neレーザー(632.8 nm 1 mW以下)  
安全規格：クラス2(JIS C 6802 IEC60825-1:2001 FDA CDRHに適合)  
「CEマーキング(低電圧指令:EN61010-1)(EMC指令:EN61326)」  
「FCC(Part 15B)」  
「CANADA EMI規制(ICES-003)」  
使用温度範囲：センサ、本体0~+40 °C  
電源：AC100~240 V、50/60 Hz  
外形寸法：センサ：60(W)×45.5(H)×181(D) mm  
本体：420(W)×14.5(H)×330(D) mm  
質量：約12 kg(センサ込み)



¥2,600,000(税込¥2,730,000)

## LV-1720A

レーザー Doppler 振動計(高分解能 ナノ・レンジモデル)

### ■概要

LV-1720Aは、新プラットフォームの  
新世代のレーザー Doppler 振動計です。  
出力感度レンジ0.001 m/s/Vの高  
感度化と大幅な小型軽量化を同時  
に実現。幅広い計測テーマで振動検  
出を可能とします。

### ■特長

- 高S/N比で微小振動も検出。
- ビデオ観察ユニットなど豊富な周辺オプションで幅広い計測テーマをカバー。

### ■仕様

測定周波数範囲：1~200 kHz  
出力感度レンジ：0.05 m/s/V、0.01 m/s/V、0.001 m/s/V  
最小速度分解能：0.1 μm/s  
測定距離：100 mm~5 m可変  
レーザースポットサイズ：約20~400 μm  
出力電圧：±10 V  
光源：He-Neレーザー(632.8 nm 1 mW以下)  
安全規格：クラス2(JIS C 6802 IEC60825-1:2001 FDA CDRHに適合)  
「CEマーキング(低電圧指令:EN61010-1)(EMC指令:EN61326)」  
「FCC(Part 15B)」  
「CANADA EMI規制(ICES-003)」  
使用温度範囲：センサ、本体0~+40 °C  
電源：AC100~240 V、50/60 Hz  
外形寸法：センサ：60(W)×45.5(H)×181(D) mm  
本体：420(W)×14.5(H)×330(D) mm  
質量：約12 kg(センサ込み)



¥2,400,000(税込¥2,520,000)

## LV-0148

LV-2100/1700シリーズ用顕微鏡ユニット

### ■概要

LV-0148は、レーザー Doppler 振動計  
LV-2100/1700シリーズ用の顕微  
鏡ユニットです。検出部位を拡大し、  
集光したレーザーを簡単、正確に照射  
可能です。MEMSの振動解析をはじめ、  
微小機械・圧電素子の多点計測  
を可能とします。

### ■特長

- LV-2100/1700シリーズを簡単に装着。
- 最大2 μm以下までレーザーを集光。
- デジタルスチルカメラで静止画・動画を記録可能。

### ■仕様

#### ●LV-0148基本構成

顕微鏡本体×1、照明装置×1、対物レンズ×1(任意の倍率の対物レンズを1本装着可能)、CCTVカメラ×1(デジタルスチルカメラに交換可能)

照明装置：同軸落射照明  
フォーカス方式：手動により粗動・微動  
質量：約22 kg  
(レーザー Doppler 振動計のセンサ部質量を含む基本構成)

※レーザー Doppler 振動計はLV-0148に付属しません。詳細につきましては、別途LVシリーズカタログをご参照ください。



¥3,500,000(税込¥3,675,000)より  
(レーザー Doppler 振動計は含まれません)

## LV-3300

非接触三次元検出システム(受注生産品)

### ■特長

- 同一点におけるX・Y・Z3方向の振動を非接触測定。
- ご用途に応じてワイドレンジ型、ナノレンジ型のレーザー Doppler 振動計を選択可能。

### ■仕様

周波数測定範囲：1 Hz~100 kHz\*1  
速度測定範囲：0.3 μm/s~10 m/s\*2  
測定距離：170 mm  
レーザースポットサイズ：φ1 mm以下  
光源：He-Neレーザー(632.8 nm)  
レーザー安全規格：クラス3R  
射出光パワー：1 mW以下×3本  
信号ケーブル：3 m×3本  
電源：AC100 V±10 %、50/60 Hz  
使用温度範囲：0~+40 °C  
\*1: DS-2000使用時、100 kHzを超える周波数は、AU-4300とLV-0910解析ソフトウェアで対応。  
\*2: LV-1710使用時。



別途見積り

# レーザ式回転軸ぶれ計

## RR-2000システム

### レーザ式回転軸ぶれ計

#### ■概要

RR-2000システムはレーザ光を使い、非接触・高分解能で軸ぶれ変位(RRO/NRRO)を検出可能な変位検出器です。

#### ■特長

- 検出距離100 mmで回転体との接触の心配がありません。
- 分解能サブナノ0.07 nm(70 pm)で精密回転体のNRROも検出可能。
- 変位をデジタル(USB2.0)とアナログで出力。
- 本体2台を同期運転で最大4個のセンサを駆動可能です。

#### ■仕様

##### ●RR-0500検出部

- 光源 : He-Neレーザ(波長約633 nm)  
射出光出力 : 1 mW以下(クラス2 JIS C 6802規格適合)  
測定距離 : 100 mm±5 mm以内  
レーザスポットサイズ : 100 μm±20 μm  
最大測定範囲 : 1 mmp-p  
検出可能軸径 : φ=3 mm以上  
検出可能表面粗さ : Ra=0.2以下

##### ●RR-2200本体

- 分解能 : 0.07 nm(デジタル出力使用時)  
測定周波数範囲 : DC~100 kHz(アナログ出力)  
変位出力(デジタル) : USB Ver2.0  
変位出力(アナログ) : 電圧出力±10 V  
測定レンジ : 0.25 μm/V、5 μm/V、50 μm/V(アナログのみ)  
使用温度範囲 : 5~+40 °C  
電源 : AC100~240 V、50/60 Hz  
外形寸法 : 検出部 : 85(W)×90(H)×204(D) mm  
                  本 体 : 420(W)×120(H)×280(D) mm  
質量 : 検出部 : 約2 kg(信号ケーブルを含まず)  
                  本 体 : 約8.4 kg



## 応力波形解析ソフトウェア

### WS-5210

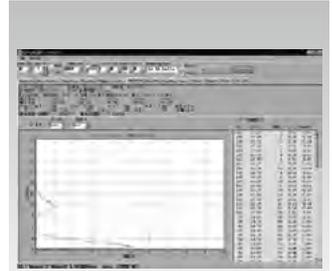
#### DS-2000シリーズで応力頻度とスペクトラムの同時解析

##### ■概要

入力された応力波形から、レインフローをはじめとした7関数の応力頻度処理を同時に行い、予め設定したS/N曲線から、疲労被害値を取り込み、収集中にリアルタイムにて、波形表示が可能。また、その波形の周波数スペクトラム演算も同時処理し、応力成分とノイズ成分の分離除去により、より正確な応力頻度の算出が可能。

##### ■仕様

- 入力ch数 : 最大16ch
- 頻度処理関数 : レインフロー／振幅法／最大最小値法／累積最大最小法／極大値法／極小値法／極値法
- スライスレベル : 200段(レインフロー法・振幅法)
- サンプル周波数 : 16ch:32 kHz/ch、10ch:51.2 kHz/ch、5ch:102.4 kHz/ch
- 入力電圧分解能 : ±10 V、デスクトップパソコン:16ビット、ノートパソコン:12ビット
- 収集時間 : 1秒~45日 但し自動ファイル機能により無限まで
- その他 : 最大値上位5点・最小値上位5点のメモリー、観測間の最大値・最小値の前後2000点の波形メモリー、解析された最大値・最小値の停止前の各2000点のトレンドメモリー、各頻度グラフとリストおよび疲労被害値リスト、波形メモリー機能、再計算機能



¥1,980,000(税込¥2,079,000)

##### ■PC環境

- RAM:512 MB以上、1 GHz以上のCPU

##### ■対応OS

- Windows 2000/XP

## 応カトラッキング分析システム

### WS-5220

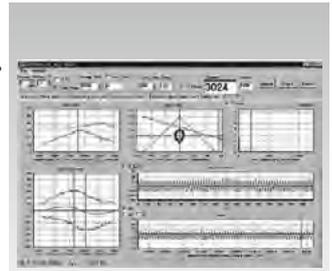
#### DS-2000シリーズで応カトラッキングとスペクトラムの同時解析

##### ■概要

回転体の材料強度の安全性のテストを行うため、回転体に対して負荷をかけ、回転速度に対する最大応力、最小応力の計算結果から、平均応力と応力振幅を算出し、予め材料毎に設定された疲労限度線図から、安全性の確認が可能です。

##### ■仕様

- 入力ch数 : 最大16ch
- 回転信号 : 回転パルス 0.5~10 P/R(FV-1400出力からも検出可能)
- サンプリング周波数 : max25.6 kHz
- ローパスフィルタ : サンプリング周波数の1/5の周波数でデジタルフィルタリングが可能
- 収集時間 : 5 kHz/chで最大75秒の全データを連続メモリー
- 材料パラメータ : 30種類まで登録可能
- 計測回転速度範囲 : 300~6000 r/min(回転速度がパルス)/15,000 r/min(回転パルスが電圧)
- 計測回転速度刻み : (計測最大回転速度-計測最小回転速度)/400ライン
- 解析内容 : 回転速度に対する最大、最小、平均、応力振幅、疲労限度応力、平均応力-応力振幅(疲労限度線図)、周波数スペクトラム、回転速度に対する三次元スペクトラム、平均周波数スペクトラム、定常周波数スペクトラム
- オプション : ノイズカット機能(微分係数、エンベロープ等)、再計算機能



¥1,980,000(税込¥2,079,000)

##### ■PC環境

- RAM、512 MB以上、1 GHz以上のCPU

##### ■対応OS

- Windows 2000/XP

## 応力および次数トラッキングソフトウェア

### WS-5225

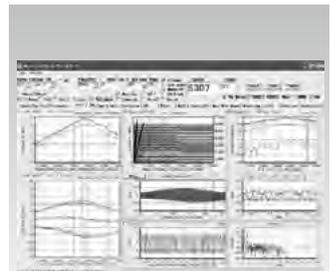
#### DS-2000シリーズ用ソフトウェア

##### ■特長

- 応力と次数の回転トラッキングを同時解析(WS-5220とWS-5245の機能が同一に)。
- 次数は最大4次数まで。但し全生データを保存しているため、再計算が可能。
- 応力と次数の解析結果が1画面でリアルタイムモニタリングが可能。

##### ■仕様

- 解析チャンネル数 : 最大16ch
- サンプリング周波数 : max102.4 kHz
- データ収集時間 : DS-2000シリーズのメモリーによる
- 再解析機能
- 解析項目 : ① 振幅/限度応力-回転速度線図 ④ 最大/最小/平均応力-回転速度線図
- ② 三次元スペクトラム表示(次数/周波数) ⑤ サーチ点の回転速度波形
- ③ 全波形時間軸波形表示 ⑥ 特定回転速度での重ね書き
- ⑦ ⑥の次数スペクトラム
- オプション : ノイズカット機能(微分係数、エンベロープ等)、再計算機能



¥2,480,000(税込¥2,604,000)

##### ■PC環境

- RAM:512 MB以上、1 GHz以上のCPU

##### ■対応OS

- Windows 2000/XP

# 回転トラッキング分析システム

## WS-5245

### 回転2入力対応トラッキング分析ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズを用いて、回転体から発生する音、振動を計り、回転速度に同期した次数トラッキング分析を行うソフトウェアです。

無断変速機(CVT)のような入力軸、出力軸の回転速度を自由に制御できるような供試体にも対応が可能です。

#### ■特長

- 2軸の回転速度から算出された第3の軸での分析が可能。
- DS-2000シリーズを用いることで高速、高精度(24 bitA/D)のリアルタイム解析が可能。
- 最大20 kHzの事象の分析が可能。
- 音源ボードによる信号の再生が可能。
- 16chまで分析可能。
- 計測処理時間の短縮(解析処理速度の向上)。
- 収録したスループットデータから再解析が可能。(定幅/定比の切替え、回転/タイムトラッキングの切替え、次数の変更、解析回転速度範囲の変更、最大次数レンジの変更、周波数レンジの変更など)
- 解析結果をクリップボードへのコピーが可能。

#### ■仕様

連続収録時間(パソコンメモリー512 MB、8ch時)

20 kHz	150秒
10 kHz	300秒
5 kHz	600秒
4 kHz	750秒

※但し、パソコンメモリー、ch数により収録時間は変わります。

#### ■オプションソフトウェア

- スループットディスク(ORFファイル)解析機能
- オートシーケンス機能
- 回転変動演算機能
- グラフ印刷機能
- ME'scope変換機能
- OK/NG判定機能
- トラッキング打痕判定機能
- トルク(DC成分信号)スイープ解析機能
- インライン判定機能
- 多ch(max16ch)F/V変換機能
- 打痕検出機能
- ねじり振動解析機能

#### ■PC環境

- RAM: 512 MB以上、1 GHz以上のCPU

#### ■対応OS

- Windows 2000/XP



別途見積り

### 応力回転分析関連ソフトウェア一覧表

WS-5210	応力波形解析
WS-5220	応力トラッキング分析

WS-5225	応力および次数トラッキング
WS-5245	回転2入力トラッキング分析

## DS-2000シリーズ マルチチャンネルデータステーション

### ■特長

- ベースユニット(2/4ch)は、B5サイズ・重量2.3 kgの軽量設計。
- 最小2chから最大32chまで2ch毎に拡張可能(ユニット数の制限有り)。
- リモコンを標準装備。
- 24 bitのAD変換を搭載し、100 dB以上のダイナミックレンジを達成。
- 振動センサやマイクロホンをダイレクトに入力可能。
- 波形をパソコンのハードディスクに記録し、パソコンのみで解析可能。
- 後解析にて複数のアプリケーションを同時に処理する事が可能。
- 冷却ファンを必要としない省電力設計。
- オンラインマニュアルなど、Windows環境下で動作する快適な操作性。



2ch FFT解析  
¥1,480,000(税込¥1,554,000)より

4ch FFT解析  
¥1,840,000(税込¥1,932,000)より

### ■仕様

- チャンネル数 : 2~32ch  
リアルタイム周波数 : 40 kHz/4ch  
外形寸法 : 257(W)×74~344(H)×182(D) mm  
質量 : 2.3 kg(2/4chメインユニット)  
電源 : 100~240 V(ACアダプタを使用)  
解析ソフトウェア : FFT解析、トラッキング解析、リアルタイムオクターブ分析、音響インテンシティ解析、建築音響解析、音響パワー計測、リアルタイムオクターブトラッキング解析

## DS-0266・0273 DS-2000シリーズ 100 kHz対応ユニット

### ■特長

- 最高100 kHzレンジ(256 kHzサンプル)までのデータ収録、周波数分析が可能。
- 2ch信号入力ユニットまたは1ch信号出力ユニットと組み合わせ可能。
- 入力は最小2chから最大16chまで2chごとに拡張可能。
- 入力-入力、入力-出力間はアイソレートされ、サーボ解析に最適。
- 振動センサやマイクロホンをダイレクトに入力可能。
- 16 bit AD変換を搭載し、90 dB以上のダイナミックレンジを実現。



2ch FFT解析  
¥1,930,000(税込¥2,026,500)より

### ■仕様

- チャンネル数 : 2~16ch  
解析周波数 : 0~100 kHz  
外形寸法 : 257(W)×74~344(H)×182(D) mm  
質量 : 3.2 kg(2ch入力+1ch出力の構成時)  
電源 : 100~240 V  
解析ソフトウェア : FFT解析、トラッキング解析、RTA、サーボ解析、スループットディスク

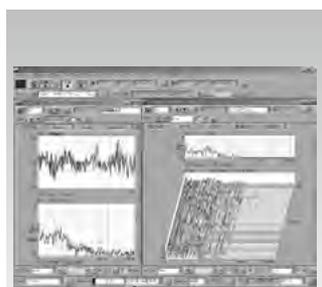
## DS-0221 マルチチャンネルFFT解析ソフトウェア

### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、多チャンネル同時のFFT解析を行う。

### ■特長

- 2~32ch入力に対応(100 kHz対応時 2~16ch)
- 解析しながらデータ表示するオンライン解析。
- スループットディスク機能で収録したデータファイルをオフライン解析(リサンプリング可能)
- 日本語Windowsに対応した操作性。
- 完全日本語対応のオンラインヘルプ機能。
- カラープリンタへの印刷機能。
- 解析データのテキストファイル化。



¥350,000(税込¥367,500) (4~8ch)

### ■仕様

- 周波数レンジ : 10 mHz~100 kHz(4chまで)  
4 mHz~40 kHz(16chまで)  
4 mHz~20 kHz(32chまで)  
解析ライン数 : 25~6400ライン  
リアルタイムレート : 40 kHz(4ch)、20 kHz(8ch)  
測定データ : 時間波形、パワースペクトル、フーリエスペクトル、周波数応答関数、コヒーレンス関数、相関関数、インパルスレスポンス、ケプストラム、確率密度関数  
表示形式 : 最大8画面表示、重ね描き表示、三次元アレイ表示、リスト表示、ナイキスト表示、リサージュ表示  
データファイル : テキストファイル、バイナリファイル

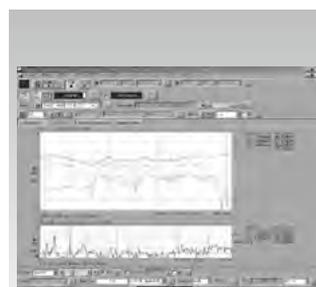
## DS-0222 マルチチャンネルトラッキング解析ソフトウェア

### ■概要

DS-2000シリーズシステムをベースにし、多チャンネル同時のトラッキング解析を行う。

### ■特長

- 2~32ch入力に対応
- 解析しながらトラッキングするオンライン解析。
- スループットディスク機能で収録したデータファイルをオフライン解析(回転パルスデータ必要)
- 日本語Windowsに対応した操作性。
- 完全日本語対応のオンラインヘルプ機能。
- カラープリンタへの印刷機能。
- 解析データのテキストファイル化。



¥250,000(税込¥262,500) (4~8ch)

### ■仕様

- 解析回転速度 : 100~190,000 r/min(条件による)  
メモリーブロック数 : 最大1000ブロック  
解析ライン数 : 25~3200ライン  
最大分析回数 : 6.25~800回  
トラッキングモード : 回転速度(定比、定幅)スケジュール、定時間スケジュール  
測定データ : パワースペクトル、フーリエスペクトル  
表示形式 : 最大8画面表示(次数比、トラッキング)、重ね描き表示、三次元アレイ表示  
データファイル : テキストファイル、バイナリファイル  
オプション : キャンベル線図(DS-0244)

## DS-0223

### 1/1、1/3オクターブリアルタイム解析ソフトウェア

#### ■概要

騒音や振動を多点同時に1/1、1/3オクターブバンド、または1/6～1/24オクターブバンド(オプション)でリアルタイム分析します。マルチチャンネル同時測定と多彩な表示形式により、測定精度向上や効率アップを図ることができます。

#### ■特長

- 2ch、4～8ch、10～32chのオンラインライセンスおよびオフラインライセンスを用意。
- 多チャンネル同時測定で0.5 Hz～20 kHzのリアルタイム分析。



¥350,000(税込¥367,500)(4～8ch用)

#### ■仕様

- 周波数レンジ : 0.5 Hz～20 kHz(1/3オクターブ、47バンド+オールパス+オーバオール)  
1 Hz～16 kHz(1/1オクターブ、15バンド+オールパス+オーバオール)
- リニアリティレンジ : 70 dB以上
- オプション : 1/6～1/24オクターブリアルタイム解析(DS-0224)  
オクターブトラッキング(DS-0243)

## DS-0230

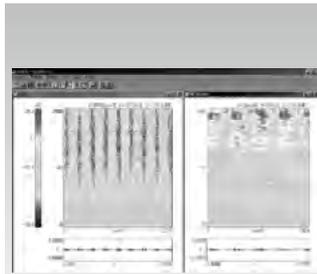
### 時間一周波数解析ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムで収録したデータを用いて、ウィグナー分布、ウェーブレット変換、短時間フーリエ変換を行います。

#### ■特長

- DSシリーズ、CFシリーズで収録した時間波形データが使用可能。
- 同一データに対する3種の解析結果を同時表示可能。
- 日本語Windowsに対応した操作性。
- 完全日本語対応のオンラインヘルプ機能。
- カラープリンタへの印刷機能。



¥500,000(税込¥525,000)

#### ■仕様

- **ウィグナー分布**  
時間分解能 : 200点  
周波数分解能 : 256点  
ラグ窓 : 1～257点  
解析時間フレーム長 : 最大8192点
- **ウェーブレット変換**  
マザーウェーブレット : ガボール関数(1/3、1/6、1/12オクターブバンド)  
時間分解能 : 200点  
周波数バンド : 1～6オクターブ  
解析時間フレーム長 : 最大8192点
- **短時間フーリエ変換**  
時間分解能 : 最大8192点  
周波数分解能 : 最大2048点  
解析時間フレーム長 : 最大8192点  
FFTフレーム長 : 最大4096点
- **共通仕様**  
解析結果のカラーマップ表示、カラー三次元マップ表示

## DS-0247

### DS-2000シリーズ コントロールライブラリ

#### ■概要

パソコンのアプリケーションソフトウェア上から、DS-2000シリーズのハードウェアを制御するためのActiveXコントロールです。

#### ■特長

- ユーザが作成するアプリケーションで、DS-2000シリーズの高性能な機能が利用可能。
- 標準のアプリケーションで提供されないユーザ独自の機能が構築可能。



¥300,000(税込¥315,000)

#### ■機能

- 計測条件の設定、読取り。
- 時間波形、スペクトル、オクターブバンドデータの取得。
- 信号出力の制御。
- トリガ、タイマー、リモコン等の制御。
- モード(FFTモード、リアルタイムオクターブモード)。
- 状態(停止、モニタ、計測)。

#### ■対応OS

- Windows 98/Me/NT/2000/XP/Vista

## DS-0250

### スループットディスク機能ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズシステムに入力された連続時間信号を直接パソコンのハードディスクにファイル化して収録する機能。

#### ■特長

- 4ch、20 kHzレンジで最長175分までの長時間収録可能。
- 収録された時間データの全データ、区間指定されたデータをスピーディに表示可能。
- 収録されたデータは、FFT、RTA、トラッキング解析ソフトウェアでオフライン解析が可能。
- 収録されたデータは、TEXT、WAV、UFF、MATLABなど各種フォーマット変換可能(オプションDS-0251使用)
- 2ch用、10～32ch用もご用意しております。  
※ここでの収録時間は16 bitモード、データのみ収録時



¥200,000(税込¥210,000)(4～8ch)

#### ■仕様

- 収録周波数 : 最大100 kHzレンジ(256 kHzサンプル)4chまで  
最大40 kHzレンジ(102.4 kHzサンプル)8chまで  
(16 bit時)
- 収録チャンネル : 最大32ch(周波数による制限あり)
- 収録時間例 : 35分(4ch/100 kHz)、44分(8ch/40 kHz)、  
44分(16ch/20 kHz)
- 収録機能 : 手動収録、トリガ収録、タイマー収録
- 表示機能 : 時間波形モニタ、スペクトルモニタ、レベルモニタ、  
時間/回転数モニタ
- データフォーマット : 内部形式(.ORF)、表示用形式、TEXT\*、WAV\*、  
DADiSP\*、UFF\*、MATLAB\*

※収録できる周波数/チャンネルは、使用するパソコンの性能に依存します。  
※DS-0251が必要となります。

## WS-7340

### 実験モード解析ソフトウェア

#### ■概要

構造物の振動・騒音問題を解決するために、振動状態を可視化できるモード解析および実験動アニメーションを行うソフトウェアです。

#### ■特長

- DS-2000シリーズを使用した高精度の周波数応答関数の測定が可能です。
- 構造変更や外力応答などの機能が追加可能です。
- 多点振動を同時に取り込むことにより、過渡的な振動現象を実験動アニメーション表示させる機能は、すべてのグレードに含まれています。



別途見積り

ソフトウェア	WS-7340(ME'scope VES)
パソコン	PC/AT互換機
OS	Windows 2000/XP(Ver.5はXP SP2以降)
オプション (代表的なもの)	構造変更
	外力応答
	多点参照カーブフィッティング

## DS-0241M

### モード解析用シームレスソフトウェア

#### ■概要

DS-0241Mは、DS-2000シリーズを使用し、パソコン上で振動データの計測を行い、各種モード解析ソフトウェア用のファイル形式でデータ保存を行うため、計測から実験モード解析までの一連の処理を簡便に実行可能なシステムです。

#### ■特長

- データ取込みからモード解析までシームレスに実行することができます。
- 解析結果は他のアプリケーション(Microsoft ExcelやWord)で処理可能な形式(CSV形式など)に変換および保存できるため、レポート作成などが行えます。
- FFT解析の処理機能では振動のデータを、パソコン上で計測することができます。
- 日本語Windowsシステムに対応して設計およびプログラミングされているため、他のアプリケーションとのデータの交換はもちろん、ユーザーフレンドリーな操作環境も実現しています。



¥1,000,000(税込¥1,050,000)  
(トレーニング費用を含む)

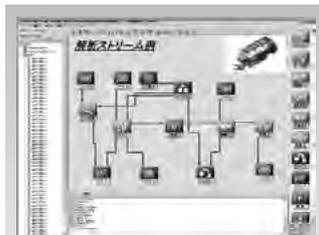
#### ■対応モード解析ソフトウェア

- 実験モード解析ソフトウェア WS-7340

## FR-2000シリーズ<FERDINA(フェルディナ)>- FR-2100 実験SEAナビゲータ

#### ■概要

「実験SEAナビゲータ」は、騒音低減などの対策部位を特定し効率的な対策を支援する解析ソフトウェアです。実験モード解析で困難な高周波数帯域、FEMモデル化が困難な対象に有効です。計算時間が短く、実験計測データからSEAモデルを構築し、シミュレーションのみの結果より高精度です。



FR-2000 解析プラットフォーム  
¥1,200,000(税込¥1,260,000)  
FR-2100 実験SEAナビゲータ  
¥2,000,000(税込¥2,100,000)  
FR-2200 FEMハイブリッドSEA  
¥2,500,000(税込¥2,625,000)

#### ■特長

- 解析領域拡大: 高周波数帯域、FEMモデル化が困難な対象に有効。
- 計算時間短縮: FEMと比べ、小規模な全体システム・モデル。
- 高精度: 実験計測データからSEAモデルを構築。
- 音響モデリング: 音響サブシステムまたは音響換算係数。
- 操作性向上: 使い易いGUIで解析プロセスを自由に定義。
- 直感的理解: 三次元形状データでサブシステムを表現。
- 作業効率向上: 外部プログラム実行機能。

## FR-2200 FEMハイブリッドSEA

#### ■概要

実験SEAナビゲータによって特定した対策部位について、部分的にFEMを利用することで、形状変更の検討が可能になります。

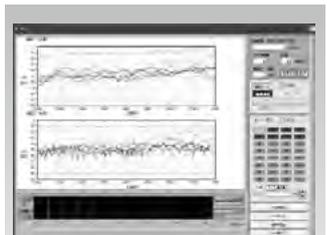
#### ■特長

- 特定サブシステムに相当する部分FEMの解析結果から新たなSEAパラメータを算出。
- 従来のSEAパラメータから新たなSEAパラメータに置換。
- Nastran, Actran™に対応。

## RG-1000シリーズ<Ragusa> 車両用騒音・振動計測ソフトウェア

#### ■概要

自動車メーカー各社では、快適性追求の一環として不快と感じる音を低減し、発生する音の音質の改善による心地よい音の創出にますます力を入れています。小野測器は、長年自動車メーカーと車両の騒音・振動計測、実験を共同研究・開発した経験を元に、計測手順のフローに従ったアプリケーションソフトウェア「Ragusa」を開発いたしました。簡単・確実・安全にデータ取得ができ、メンテナンス性にも優れたマルチチャンネルソフトウェアです。日々の業務として計測に携わること担当者の「使いやすく、ストレスの無い計測システムが欲しい」というご要望にお応えいたします。



RG-1100 トラッキング計測ソフトウェア  
¥1,200,000(税込¥1,260,000)  
RG-1200 ハンマリング計測ソフトウェア  
¥600,000(税込¥630,000)  
RG-1300 ナローバンド計測ソフトウェア  
¥600,000(税込¥630,000)

#### ■特長

- 日々の業務手順に沿った専用操作フロー構築。
- 管理者が簡単にカスタマイズ出来るコンディション機能。
- 現場計測用の自動化機能。(自動校正、自動パターン計測など)
- チャンネル拡張性のある小型フロントエンド。(DS-2000シリーズマルチチャンネルデータステーション)
- リモコンによる現場での簡単操作。
- .NET FrameWorkの採用による、優れた保守性と信頼性。

# Repolyzer® 2 (レポライザ)

## XN-8000シリーズ計測処理・レポート作成ソフトウェア

### ■概要

レポライザは、音響振動の計測処理としてレポート作成を融合した統合ソフトウェアです。最終的なレポートイメージを構築、あるいはテンプレートを使用して計測を開始すると、計測終了と共に結果の報告書が作成されます。レポライザを使用することによって、計測から報告書作成までの作業時間と手間を大幅に削減できます。

### ■特長

- レポートイメージのまま、リアルタイム計測が可能。  
(レポートイメージの作成は、Windows Officeソフトウェアの操作性そのまま)
- 計測条件などの設定は、グラフィカルな表示と各種モニタ機能により、見通しよく設定できます。
- FFT分析、リアルタイムオクターブ分析、トラッキング分析、連続時間データ収録が同時に行なえるマルチアプリ機能を実現。
- 同一信号を異なる周波数レンジで解析できるマルチ周波数解析を実現。  
(DS-2000シリーズユニットを使用したマルチチャンネル信号処理が可能)
- 収録した連続時間データは、リアルタイム計測と同じ操作で解析でき、さらに音として同期再生する機能もあります。
- 計測/レポートデータをすべて1つのファイルに保存できます。
- 入力信号に、ハイパス、ローパス、バンドパスなどのデジタルフィルタの前処理がかけられます。
- 繰り返し/自動計測が可能なタスク機能。

※計測ユニットは、DS-2000シリーズの他、AU-4100A/4300にも対応。(仕様は計測ユニットにより異なります)

### ■仕様 (計測ユニット DS-2000シリーズの場合)

- FFT解析  
解析周波数レンジ：最大100 kHz  
サンプリング定数：最高65,536点(256,000 ライン)
- 定幅トラッキング解析
- 定比トラッキング解析
- リアルタイムオクターブ解析  
解析周波数レンジ：40 kHz  
オクターブバンド：1/1オクターブおよび1/3オクターブ
- リアルタイムオクターブトラッキング解析
- 連続時間データ収録機能
- 収録データ編集機能
- タスク機能

### ■推奨動作環境

対応OS：Windows 2000/XP/Vista  
パソコン仕様：Inter® Core™ 2 Duo  
メモリー：1 GB以上  
HDD：500 MB以上

### ■レポライザソフトウェア一覧

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| XN-8100 | 計測プラットフォーム<br>(レポート機能) |
| XN-0820 | 回転計機能                  |
| XN-0821 | FFT解析機能                |
| XN-0822 | 次数比解析機能                |
| XN-0823 | オクターブ解析機能              |
| XN-0850 | 収録データ編集機能              |
| XN-0860 | タスク機能                  |
| XN-0870 | データファイル再生機能            |

### ■組み合わせ例

- FFT解析をオンラインで行ないたい  
→XN-8100+XN-0821
- FFT解析をオンラインおよびオフラインで行ないたい  
→XN-8100+XN-0821+XN-0850
- FFT解析+トラッキング解析をオンラインおよびオフラインで行ないたい  
→XN-8100+XN-0820+XN-0821+XN-0822+XN-0850
- FFT解析+オクターブ解析をオンラインおよびオフラインで行ないたい  
→XN-8100+XN-0821+XN-0823+XN-0850

【レポート作成画面上で計測開始】



【グラフィカルな設定ダイアログ】



別途見積り

## 音響・振動関連ソフトウェア一覧表

DS-0221	汎用FFT解析
DS-0222	トラッキング解析
DS-0223	1/1, 1/3リアルタイムオクターブ解析
DS-0224	1/Nリアルタイムオクターブ解析 DS-0223が必要
DS-0225	三次元音響インテンシティ解析 ☆
DS-0226	音響インテンシティ解析 ☆
DS-0227	フィールドバランシングソフトウェア
DS-0230	時間一周波数解析
DS-0231	音響パワー計測(音圧法)
DS-0232	遮音吸音特性計測 ☆
DS-0234	音響パワー計測(SI法) ☆
DS-0238	SI法音響透過損失計測 ☆
DS-0241M	モード解析用シームレスソフトウェア(CAT System)
DS-0242	サーボ解析 ☆
DS-0243	オクターブトラッキング解析 DS-0223が必要
DS-0244	キャンベル線図機能 DS-0222が必要
DS-0247	ハードコントロールライブラリ(OCX)
DS-0250	スループットディスク機能
DS-0251	ファイルエクスポート機能 DS-0250が必要
DS-0252	遮音特性計測 ☆
DS-0253	床衝撃音計測 ☆
DS-0254	残響室法吸音率計測 ☆
DS-0255	放射音計測(ISO7779) DS-0231が必要
DS-0256	損失係数計測 DS-0242が必要
DS-0257	垂直入射吸音率計測 ☆
DS-0259	ノモグラム DS-0242, 0256が必要

FR-2000	解析プラットフォーム
FR-2100	FR-2100 実験SEAナビゲータ
FR-2200	FEM/ハイブリッドSEA
OS-2740	Oscope 2 音質評価パック
OS-2750	Oscope 2 変動音解析パック
RG-1100	トラッキング計測ソフトウェア
RG-1200	ハンマリング計測ソフトウェア
RG-1300	ナローバンド計測ソフトウェア
SYシリーズ	環境騒音予測ソフトウェア SoundPLAN®
WS-5190	聴感実験ソフトウェア
WS-5210	応力波形解析
WS-5220	応力トラッキング分析
WS-5245	回転2入力対応トラッキング分析
WS-5510	リアルタイムフィルタソフトウェア
WS-5520	リアルタイム次数フィルタ
WS-7340	実験モード解析
XN-8100	計測プラットフォーム(レポート機能)
XN-0820	回転計機能
XN-0821	FFT解析機能
XN-0822	次数比解析機能
XN-0823	オクターブ解析機能
XN-0850	収録データ編集機能
XN-0860	タスク機能
XN-0870	データファイル再生機能

☆: DS-0271Aまたは0272Aが必要。

## CF-7200

### ポータブル2チャンネルFFTアナライザDataPalette (データパレット)

#### ■特長

- 小型・軽量・高機動の2chポータブルタイプ。
- ボタン&10.4型液晶タッチパネルで直感操作。
- 専用バッテリー使用でコードレス4時間駆動。
- アイソレーション入力、CCLD&TEDS対応。
- 最大2ch、100 kHz、データレコード機能内蔵。
- CFカードとUSBで迅速なデータ共有と処理。
- 音声メモ&手書きメモで簡単データ管理。

#### ■仕様

解析機能	: 汎用FFT解析/データレコード機能
チャンネル数	: 2ch(アイソレーション)
入力端子	: BNC(電圧入力/CCLD/TEDS)
入力電圧レンジ	: 10 mVrms~31.6 Vrms
周波数レンジ	: DC~100 kHz
AD変換	: 16 bit
ダイナミックレンジ	: 90 dB以上
周波数分解能	: 100~6400ライン
保存データ形式	: DAT, TXT, BMP, ORF
記録装置	: CFカード/内部メモリー
電源	: DC10.5~16.5 V
ACアダプタ	: AC100~240 V, 50/60 Hz
外形寸法図	: 374(W)×246(H)×88(D) mm(バッテリーバック非装着)
質量	: 約3.5 kg/約4.8 kg(バッテリーバック装着時)
オプション	: 1ch信号出力モジュール、キャリングケース、回転トラック解析機能



¥1,680,000(税込¥1,764,000)

## CF-3600AT・AR・CF-3800AT・AR ポータブルFFTアナライザ

#### ■特長

- タッチパネルパソコンを内蔵した4ch/8chポータブルタイプ。
- 停電時に計測データを保護するバックアップバッテリーを内蔵。
- トラッキング分析を装備したATタイプとリアルタイムオクターブを装備したARタイプの2タイプをラインアップ。
- O-Chart(グラフ作成ソフトウェア)をインストールすれば、計測・解析・報告が本体のみで可能。

#### ■仕様

解析機能	: 汎用FFT解析、トラッキング解析または1/1、1/3リアルタイムオクターブ解析、スルーブット機能、ファイルエクスポート機能
チャンネル数	: 4ch/8ch
入力端子	: BNC(電圧入力/定電流センサ入力)
センサ用電流	: 2 mA/4 mA
入力電圧レンジ	: -40~20 dBVr(10 dBステップ)
周波数レンジ	: DC~40 kHz
AD変換	: 24 bit
ダイナミックレンジ	: 100 dB以上
リアルタイム周波数	: 40 kHz
使用温度範囲	: 0~+40 °C
電源電圧	: 100V~240 VAC
外形寸法	: 410(W)×314(H)×150(D) mm(CF-3600AT・AR) 410(W)×314(H)×180(D) mm(CF-3800AT・AR)
質量	: 約10 kg(CF-3600AT・AR)/約11.5 kg(CF-3800AT・AR)



CF-3600AT・AR ¥1,800,000(税込¥1,890,000)  
CF-3800AT・AR ¥2,800,000(税込¥2,940,000)

## CF-4500

### タッチパネルの1ch FFTアナライザ

#### ■特長

- 小型、軽量の1chFFTアナライザ。
- ダイナミックレンジ90 dB(1 Vrmsレンジ時)、リアルタイム処理20 kHz。
- 6.5インチカラー液晶画面に直接タッチして設定を入力。
- 本体にバイナリ、テキスト、BMPファイルを同時にメモリー。
- USBインタフェースを使用してメモリーデータや条件メモリーをPCやUSBメモリーへバックアップが可能。
- 入力はTEDSセンサに対応。



¥720,000(税込¥756,000)

#### ■仕様

処理関数	: 時間軸波形、パワー/フーリエスペクトル、オクターブ(1/1、1/3)、確立密度関数(PDF)、確率分布関数(CFD)
周波数レンジ	: 1 Hz~40 kHzレンジ(全21レンジ)
電圧レンジ	: 10 mVrms~31.6 mVrms
ダイナミックレンジ	: 90 dB(1 Vrmsレンジ時)
前処理機能	: HPF: 1/10 Hz LPF: 1 k/10 kHz(振動シビアリティ規格準拠)
演算機能	: 時間軸波形前処理、周波数微積分等
電源	: DC24 Vまたは専用ACアダプタ(100~240 V)
外形寸法	: 220(W)×149(H)×250(D) mm
質量	: 約3.3 kg
オプション	: バンドパスフィルタ&モニタ機能(CF-0453)等

## AU-2300

### エンベロープ内蔵振動アンプ(TEDS対応)

#### ■概要

AU-2300は、フィルタ方式やピーク方式などエンベロープ方式を選択できるほか、加速度ピックアップのセンサアンプとしてもお使いいただけます。

#### ■特長

- エンベロープ処理は、フィルタ方式とピーク方式を用意。
- 高応答性40 kHzのエンベロープ処理(フィルタ方式)を実現しました。
- 周波数応答が100 kHzと高周波まで応答可能。
- USBによるリモートコントロールが可能。

#### ■仕様

入力信号 : プリアンプ内蔵型(CCLD)加速度ピックアップ、電圧  
対応TEDS規格 : IEEE 1451.4 Ver.1.0

#### ●エンベロープ処理方式・周波数範囲

フィルタ方式 : 絶対値検波後1 kHzLPF処理、1~40 kHz  
ピーク方式 : 絶対値&ピーク・サンプルホールド処理(半波検波)、1 Hz~20 kHz  
ABS出力 : 絶対値処理後の信号を出力  
フィルタ : HPF: 50、100、500、1 k、5 k(Hz) (-18 dB/oct)  
LPF: 100、500、1 k、5 k、10 k(Hz) (-18dB/oct)

#### ●振動アンプとしての仕様

周波数応答特性 : 1 Hz~30 kHz( $\pm 0.5$  dB)、0.1 Hz~100 kHz( $\pm 0.5/-3$  dB)  
CCLD電源 : 定電流;4 mA、電圧+24 VDC  
最大入力電圧 :  $\pm 5$  V  
コントロール : USB 2.0(Full Speed) ※仮想COMポート方式  
使用温度範囲 : 0~+40 °C(ユニット単体)  
電源 : DC9~1 8V(SQ45W15P-00使用時;AC100~120 V)  
外形寸法 : 44(W)×132.5(H)×243(D) mm  
質量 : 約750 g



ACアダプタ別売  
※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

## DS-0227

### フィールドバランスソフトウェア

#### ■概要

DS-0227は、回転機械の主要な異常原因である回転軸のアンバランスを計測し、バランス修正に必要な面倒な諸計算を自動的に行い、現場でのバランス修正作業をサポートするソフトウェアです。



#### ■特長

- バランス修正を行うための手順、操作指示、結果表示などがグラフィカルに画面表示されるので、操作が簡単に行えます。タッチパネル対応の大型ボタンを採用で確実操作できます。
- CF-3600A/3800Aシリーズと組み合わせると、現場への移動、持ち運び、セッティングが容易に行なえます。
- DS-2000シリーズと組み合わせると、拡張性のある計測システムとして運用できます。
- 1面1条件、1面2条件、2面2条件のフィールドバランスが可能で。

#### ■仕様

バランスモード : 1面1条件、1面2条件、2面2条件、回転1速度、回転2速度に対応  
対象回転数範囲 : 100~48,000 r/min  
修正位置表示 : 修正重り取り付け位置の分割表示位置対応  
対応計測ユニット : CF-3600A/3800Aシリーズ、DS-2000シリーズ(4ch以上)

#### ■構成例

CF-3600ATまたはCF-3600AR+DS-0227+HT-5500

## DS-0242

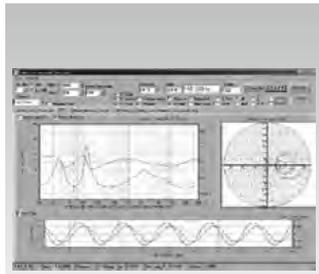
### サーボ解析ソフトウェア

#### ■概要

DS-2000シリーズをベースとし、最大4chまでのFRA方式とFFT方式のサーボ解析を行うソフトウェア。

#### ■特長

- FRA方式とFFT方式の2方式を採用。
- FRA方式では周波数軸のリア分解能、対数分解能の選択可能。
- FRAでコヒーレンス関数の演算可能。
- FFT方式では65536点のFFT可能。
- 加振制御機能により、加速度、速度、変位一定の掃引とFRF演算が可能。
- 一度計測した後、クリック操作で更に分解能の高い再計測を追加することが可能。



¥480,000(税込¥504,000)

#### ■仕様 ( )内は100 kHzタイプ

- 解析周波数 : 最大40 kHz(100 kHz)  
 測定チャンネル : 最大4ch(50 kHzレンジまで4ch可能)  
 入力方式 : シングルエンデッド(アイソレートシングルエンデッド)  
 入力 : オートレンジ  
 2次処理 : ゲイン余裕、位相余裕、微積分演算、FRF逆数、開閉ループ変換、四則演算  
 表示 : ボード線図、ナイキスト線図、ニコルス線図、時間波形表示、リスト表示、パワースペクトル、コヒーレンス関数

#### ■対応OS

Windows 2000/XP/Vista

#### ■関連オプション

DS-0256 : 損失係数計測ソフトウェア

## DS-0259

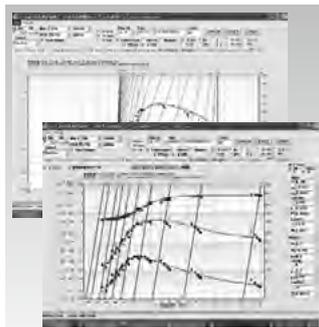
### ノモグラムソフトウェア

#### ■概要

損失係数・縦弾性係数を、WLF(Williams, Landel, Ferry)則を使用して周波数および温度をパラメータにして、一つのグラフに表す表現方法です。またそのデータをカーブフィット可能です。

#### ■特長

- 損失係数・縦弾性係数・損失弾性率の換算周波数(WLF則による)ノモグラム作成可能。
- 逆U字ノモグラム、コンター線図(損失係数・縦弾性係数)の作図可能。
- カーブフィットパラメータ(損失係数:8種、ヤング率:4種)はマニュアルでも設定可能、パラメータはCSV形式で記憶。



¥1,680,000(税込¥1,764,000)

#### ■仕様

- 換算周波数ノモグラム  
 表示方法 : 下横軸:換算周波数、上横軸:温度、右縦軸:実周波数、左縦軸:損失係数・弾性率・損失弾性率  
 データの結合 : 同一の材料で異なる測定条件(測定法、長さ、厚さ、異なる基材等)で測定したデータを結合可能  
 データ編集 : データの並べ替え、データの削除、データの挿入可能

#### ■対応規格

- ISO 10112:1991 制振材料-複素弾性係数のグラフ表示  
 JIS G0602:1993 制振鋼板の振動減衰特性試験方法  
 JIS K7391:2007 非拘束形制振複合はりの振動減衰特性試験方法  
 他

※ DS-0242・0256が必要。

## DS-0256

### 損失係数計測ソフトウェア

#### ■概要

制振材料などの振動減衰特性を評価する損失係数を求めるソフトウェア。

#### ■特長

- 片持ち梁法、中央加振法、2点吊り法に対応。
- 試料は単一梁、2層型梁、両面梁、サンドイッチ梁に対応。
- ズーム分析をせずに $\eta=0.01$ まで測定が可能。
- データはCSVファイル化が可能。



¥800,000(税込¥840,000)

#### ■仕様

- 試験方法 : 片持ち梁法、中央加振法、2点吊り法  
 試料の種類 : 単一梁、2層型梁、両面梁、サンドイッチ梁  
 測定諸量 : 損失係数  $\eta$ (半値幅法)  
 縦弾性係数 E  
 RKU式による材料単品の $\eta$ 、Eの計算可能  
 表示方法 : 周波数応答関数  
 $\eta$ -f グラフ(Tパラメータ)  
 T- $\eta$  グラフ(fパラメータ)  
 f-E グラフ(Tパラメータ)  
 T-E グラフ(fパラメータ)

#### ■対応規格

- JIS G0602:1993 制振鋼板の振動減衰特性試験方法  
 JIS K7391:2007 非拘束形制振複合はりの振動減衰特性試験方法  
 他

#### ■関連オプション

DS-0259 : ノモグラムソフトウェア

※ DS-0242サーボ解析ソフトウェアが必要。

## AU-3500

### アイソレーテッド加算アンプ

#### ■概要

サーボ解析には欠かせない、広帯域をカバーする加算アンプです。絶縁構造になっているため、外乱信号源とフィードバックループの電位が異なる場合でも使用できます。加算機能をOFFにすれば、2chの絶縁アンプとしても使用できます。

#### ■特長

- 2チャンネルの電圧合計が11 Vまで加算できます。
- 2チャンネル間・電源間がアイソレーションされています。
- 出力電流が100 mA(約1 W)とれます。
- 信号注入チャンネル(Bch)に可変抵抗器を付け、使い易さを向上しています。



ACアダプタ別売  
 ※p59「SQ45W15P-00」を参照ください。

#### ■仕様

- 入力部 : 2ch  
 A-IN :  $\pm 10$  V  
 B-IN :  $\pm 10$  V(ATT OFF、可変)、 $\pm 42$ (ATT 1/10)  
 出力部 : 2ch  
 OUT端子 : ①A-IN、②A-IN+B-IN(①と②の切り替え)  
 B-OUT端子 : B-IN出力  
 出力電圧範囲  
 OUT端子 :  $\pm 11$  V  
 B-OUT端子 :  $\pm 10$  V  
 最大出力電流  
 OUT端子 : 20 mA  
 B-OUT端子 : 100 mA/20 mA(切り替え)  
 外形寸法 : 44(W) $\times$ 132.5(H) $\times$ 242(D) mm  
 使用温度範囲 : 0 $\sim$ +40 $^{\circ}$ C  
 電源 : DC9 $\sim$ 18 V(SQ45W15P-00使用時:AC100 $\sim$ 120 V)

## 振動コンパレータ

### VC-2100

#### 振動コンパレータ

##### ■概要

振動コンパレータVC-2100は、加速度ピックアップからの出力信号を入力し、振動値によるレベル判定や機械の異常検出、振動のレベル確認が可能な高性能信号処理器です。

##### ■特長

- 2バンド(周波数帯域)同時判定可能。
- デジタル表示機能。
- アナログ出力付。
- コンパレータゲート入力可能。
- ヘッドホン接続可能。
- コンパレータ作動遅延時間設定。
- DIN96×96(mm)のコンパクトサイズ。

##### ■オプション機能

- 電流出力4~20 mA / 積分機能(速度・変位) / 1バンド追加

##### ■仕様

入力部	: 入力チャンネル: 1ch
分析部	: バンドフィルタ: (設定バンド数: 2バンド) HPF, LPF, THR: 100・300・500・1 k・3 k・5 k・10 k(Hz)
演算部	: 計測モード: 実効値・ピーク値・マックスホールド・ピークホールド切替選択・各計測バンド毎に演算表示
コンパレータ出力	: 機能: 各バンド独立判定、バンド毎に実効値判定 / ピーク値判定選択可能、遅延時間設定可能

##### ●一般仕様

電源	: DC22~26 V
使用温度範囲	: 0~+50 °C
使用湿度範囲	: 85 %RH以下(結露のないこと)
外形寸法	: DIN 96×96×112 mm
質量	: 約500 g

※ センサ、マグネットベース、ケーブルは別売。



写真のセンサ、ケーブル、マグネットベースは別売  
¥198,000(税込¥207,900)より

### VC-3100

#### 振動コンパレータ

##### ■概要

振動コンパレータVC-3100は、ベアリングの「振動値による製品の良否判定」・「設備診断によるキズ、磨耗、グリス切れなどの検出」が可能な高性能信号処理機です。

##### ■特長

- 3バンド(周波数帯域)同時判定可能。
- デジタル表示機能。
- アナログ出力付。
- コンパレータゲート入力可能。
- ヘッドホン接続可能。
- コンディション/データメモリー機能搭載。
- DIN96×96(mm)のコンパクトサイズ。

##### ■オプション機能

- 積分機能 / 1バンド追加 / 電流出力4-20 mA / フィルタ追加 / エンベロープ機能 / クレストファクタカウント機能

##### ■仕様

入力部	: 入力チャンネル: 1ch
分析部	: バンドフィルタ: (設定バンド数: 3バンド) HPF, LPF, THR: 50・100・200・300・500・1 k・2 k・3 k・5 k・10 k(Hz)
演算部	: 計測モード: 実効値・ピーク値・クレストファクタ値・マックスホールド・ピークホールド・クレストファクタホールド・切替選択・各計測バンド毎に演算表示
コンパレータ出力	: 機能: 各バンド独立判定、バンド毎に実効値 / ピーク値 / クレストファクタ値判定選択可能

##### ●一般仕様

電源	: DC22~26 V
使用温度範囲	: 0~+50 °C
使用湿度範囲	: 85 %RH以下(結露のないこと)
外形寸法	: DIN 96×96×112 mm
質量	: 約500 g

※ センサ、マグネットベース、ケーブルは別売。



写真のセンサ、ケーブルは別売  
¥300,000(税込¥315,000)より

## 振動レベル計

### VR-6100

#### 振動レベル計

##### ■特長

- コンディションメモリー&キープロテクト機能による簡単操作。
- リニアリティレンジ75 dB
- 振動レベルの3軸(X、Y、Z)同時表示&同時アナログ出力。
- 大容量メモリー搭載(マニュアル:300アドレス、演算値ブロック:1440アドレス×10ブロック、瞬時値ブロック:8640データ×10ブロック)。
- 広帯域(0.7~355 Hz)の振動加速度レベル測定。

##### ■仕様

###### ●演算表示部

適用規格	: JIS C 1510-1995および計量法
計量法型式承認番号	: 第W011号

測定方向	: 鉛直振動および水平振動
測定周波数範囲	: 1~80 Hz(Lv, Lva)、0.7~355 Hz(LvF)
測定レベル範囲	: 25~120 dB(Lv)、30~120 dB(Lva)、35~120 dB(LvF)

測定項目	: 振動レベル(Lv)、振動加速度レベル(Lva)、周波数範囲を広げた振動加速度レベル(LvF) ※当社独自規定
演算項目	: 瞬時値、最大値(MAX)、最小値(MIN)、ピーク値(PEAK)、タクトマックス(TACT MAX)、パワー平均(Leq)、時間率レベル(Lx)
周波数補正	: 【振動感覚補正特性】JIS C 1510-1995または計量法による鉛直振動特性と水平振動特性 【平坦特性】JIS C 1510-1995による

動特性	: 0.63秒
リニアリティレンジ	: 75 dB
外形寸法	: 222(W)×160(D)×89(H) mm
質量	: 約1550 g(乾電池含む)

###### ●センサ部

構造	: せん断型圧電式3方向
最大測定加速度	: 35 m/s <sup>2</sup>
耐衝撃性	: 500 m/s <sup>2</sup>
耐環境性	: 防水・防じん型 IP66 (JIS C 0920-1993)
外形寸法	: φ75×38.5 mm
質量	: 約500 g(ケーブルを含まず)



¥340,000(税込¥357,000)より

## CF-4500

### 検査ラインでの良・不良判定機

#### ■概要

製品の音や振動を周波数解析し、製造ラインで問題となる周波数成分のレベルや波形の形状から良・不良の判定を行います。

#### ■特長

- 全20ブロックの判定エリアに5種類の判定方法を個別に設定可能。
- 波形の形状から合否判定するシェイプコンパレータに対応(オプション)。
- 回転速度を変化させながら特定次数のレベルで判定するトラッキング機能に対応(オプション)。
- 特定の周波数帯域を聴覚で確認できるバンドパス&モニタ機能を搭載(オプション)。
- 判定ブロックや判定形状を画面にタッチしながら直感的に設定。
- 測定データや条件メモリーをUSBメモリーへコピーが可能。
- デジタルI/O(9入力/9出力)を使用して本器の制御が可能。
- 製造ラインにて主電源のON/OFFが可能な電源バックアップ機能を搭載(オプション)。

#### ■仕様

- 処理機能** : パワースペクトル、オクターブデータ(1/1、1/3)に上下限設定してOK/NGを判定  
時間軸波形、パワースペクトル、オクターブデータ(1/1、1/3)、r/minトラッキング線図に任意の形状を設定し判定(オプション)
- 判定方式** : ブロックモード20ブロック、シェイプモード(オプション)
- 判定基準** : 上限値、下限値、上下限値(ブロックモード)、2本の判定ライン間による範囲指定、1本の判定ラインによるレベル指定(シェイプモード)
- NGカウント数** : 1~255
- 判定結果** : カラー液晶画面に表示またはオープンコレクタ出力
- 電源** : DC24 Vまたは別売専用ACアダプタ(AC100~240 V)
- 外形寸法** : 220(W)×149(H)×250(D) mm
- 質量** : 約3.3 kg
- オプション** : トラッキング機能(CF-0451)、シェイプコンパレータ機能(CF-0452)、バンドパス&フィルタ機能(CF-0453)、エンベロープ&バンドパス機能(CF-0454)、電源バックアップ機能(CF-0458)、保護パネル(CF-0459)



## NT-130

### 軸交差角付ギアテスタ(受注生産品)

#### ■概要

軸交差角の設定によりユニット内と同等の噛合い状態を再現できる噛合振動試験機です。

#### ■構成

- 試験機本体 計測部
- 油圧ユニット 制御部
- 歯面潤滑ユニット 操作部

#### ■特長

- 交差角を任意に設定できます。
- 高回転/高負荷でのテスト可能。
- 回転トラッキング運転もできます。
- 軸間距離・交差角デジタル表示付。

#### ■仕様

計測項目	: 噛合い振動、打痕、伝達誤差(オプション)
計測判定	: OK/NGランプ表示
軸方向	: 横型
センタ間距離	: 480 mm
軸間距離	: 68~153 mm
軸交差角	: 食い違い交差角 : ±30分 平行度交差角 : ±30分
回転速度	: max 3000 r/min
負荷トルク	: max 22 N·m
電源	: 200 V、φ3、20 kVA
外形寸法	: 2000(W)×1900(H)×1700(D) mm
質量	: 7.5 t



別途見積り

## 歯車試験システム

### ハイポイドギア試験機(受注生産品)

#### ■概要

ハイポイドギアの高負荷状態における噛合い伝達誤差を計測し、CPUにより数種類の噛合い成分の波形処理を行います。

#### ■構成

- 試験機本体
- モーター制御盤
- 計測部・データ処理部

#### ■特長

- 既存のハイポイドテスタより高トルクでテストができます。
- 高負荷状態でテストが可能であるため、より実車との相関があります。

#### ■仕様

駆動軸回転速度	: max 250 r/min
負荷軸トルク	: 高負荷タイプ : max 250 N·m 軽負荷タイプ : max 50 N·m
ギア最大径(リング)	: φ290 mm
オフセット	: -50~+50 mm
計測運転	: 回転ステップ・トルクステップ
計測処理波形	: 総合伝達誤差、ロングタームエラー、ショートタームエラー、平均有効歯形、加速度誤差、パワースペクトル、ピッチエラー、数値データ
外形寸法	: 2000(W)×2400(H)×2500(D) mm
質量	: 7 t



別途見積り

## 歯車試験システム

### 小型歯車試験機(受注生産品)

#### ■概要

小型歯車の噛合いから発生するノイズ要因の解析・歯の剛性・伝達誤差・耐久性などの試験を行います。

#### ■構成

- 試験機本体
- 収納盤(運転操作・計測・解析)

#### ■特長

- テストワークに負荷をかけて回転させダイナミックな状態でテストを行うことができます。
- ロータリエンコーダにより検出された信号を位相差演算して、高い分解能で伝達誤差を計測できます。

#### ■仕様

計測項目	: 噛合い振動、耐久性、伝達誤差、歯の剛性
計測器	: FFTアナライザ
軸方向	: 横型
センタ間距離	: 80 mm
軸間距離	: 30~100 mm
回転速度	: max 3000 r/min
負荷トルク	: max 3 N·m
電源	: 200 V、φ3、2 kVA
試験機寸法	: 860(W)×800(H)×400(D) mm
質量	: 200 kg
収納盤寸法	: 540(W)×1800(H)×800(D) mm
質量	: 150 kg



別途見積り

# 容積式流量計

## FPシリーズ 容積式流量検出器

### ■検出方式

入口から出口へ流れる液体によって往復運動を繰り返す4個のピストンの動きをクランクシャフトにより回転運動に変換し、ピストンの移動量に対応したパルス信号を流量データとして出力します。

### ■適合表示器

- FMシリーズ (DF-0400A: FPシリーズ検出器用モジュール)
- DFシリーズ

### ■特長

#### ●FP-213S・213 微小容量適応型検出器

- 流量比1:1000の幅広い測定レンジ。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- 小型・軽量で車載用に便利。
- 低圧力損失 (10 Pa以下) を実現、二輪車や暖房機器の燃料消費量計測に有効 (FP-213S)。

#### ●FP-2140H・2240HA 小容量適応型検出器

- 読取値の±0.2%以内の高精度。
- 流量比1:400の幅広い測定レンジ。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- 小型・軽量で取扱いが簡単。車載用としても便利。

#### ●FP-215・2250A 大容量適応型検出器 (受注生産品)

- 流量比1:1440の幅広い測定レンジ。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- バス・トラックなどの大型車両や船舶用エンジンの計測に便利。

### FP-213S・213 微小容量適応型検出器



写真はFP-213

FP-213S ¥950,000 (税込¥997,500)  
FP-213 ¥750,000 (税込¥787,500)

### FP-2140H・2240HA 小容量適応型検出器



写真はFP-2240HA

FP-2140H ¥600,000 (税込¥630,000)  
FP-2240HA ¥730,000 (税込¥766,500)

### FP-215・2250A 大容量適応型検出器 (受注生産品)



写真はFP-2250A

FP-215 ¥1,164,000 (税込¥1,222,200)  
FP-2250A ¥1,294,000 (税込¥1,358,700)

### ■仕様

型名		FP-213S	FP-213	FP-2140H	FP-2240HA	FP-215	FP-2250A
測定項目	流量	○			○		○
	温度	—		—		○	○
	圧力	—		—	○	—	○
使用可能液体	ガソリン	○		○		○	○
	軽油	○		○		○	○
	灯油	○		○		○	○
	一般石油系作動油	—*1	○	○		○	○
	アルコール類	オプション		オプション		オプション	
測定範囲	流量	0.06~60 L/h (1~1000 mL/min、0.02~16.7 mL/s)		0.3~120 L/h*2 (5~2000 mL/min、0.08~33.3 mL/s)		1~1440 L/h (20~24,000 mL/min、0.3~400 mL/s)	
	温度	—		—		0~+99.9℃	
	圧力	—		—		0~980 kPa	
精度	流量	±0.5%読取値以内 (0.06~60 L/hの全域にて)	±0.0009 L/h以内 (0.06~0.18 L/hの時) ±0.5%読取値以内 (0.18~60 L/hの時)	±0.2%読取値以内 (0.3~120 L/hの全域にて)		±0.018 L/h以内 (1~3.6 L/hの時) ±0.5%読取値以内 (3.6~1440 L/hの時)	
	温度	—		—		Pt100 Ω クラスB	
	圧力	—		—		±0.5% F.S.	
圧力損失	0.01 kPa以下 (フィルタ部の圧力損失を除く)		8 kPa以下*3 (40 L/hの時: ガソリン)	2 kPa以下*3 (60 L/hの時: ガソリン)		7.5 kPa以下*3 (500 L/hの時: 軽油)	
使用最大圧力	980 kPa		980 kPa*4	980 kPa*4		3.4 MPa*4	980 kPa*4
使用温度範囲	0~+60℃		0~+65℃*4	0~+65℃*4		0~+65℃*4	

\*1: 打合せが必要です。ご相談ください。

\*2: 流量測定範囲0.3~300 L/hも製作可能です (別途見積り)。

\*3: 入口圧力が圧力損失より低い場合、出口側を大気開放で使用すると瞬時流量がばらつくことがあります。

\*4: 上記使用範囲外の場合は、ご相談ください。

## MF-2200・3200

### 車載型燃費計測装置

#### ■概要

本器はリターン処理に圧力制御方式を採用し、検出器はFP-2140Hを使用した車載型燃費計測装置で、FMシリーズ・DFシリーズ車載型流量表示器との組み合わせで使用します。インタンクポンプ型電子制御燃料噴射方式ガソリンエンジン用のMF-2200とディーゼルエンジン用のMF-3200があります。

#### ■特長

- ±0.2 %以内(読取值)の高精度。
- 小型・軽量。
- 燃料冷却機能を標準装備。
- 温度・圧力センサを標準装備。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償可能。

#### ■仕様

測定項目	: 流量・温度・圧力
検出方式	: 流量: 容積式(ピストン方式) 圧力: 半導体ストレインゲージ式 温度: シース型測温抵抗体(Pt100 Ω)
使用可能液体	: ガソリン(MF-2200)、軽油(MF-3200)
測定範囲	: 流量: 0.3~120 L/h 圧力: 0~980 kPa 温度: 0~+99.9 °C
測定精度	: 流量: ±0.2 %読取值以内 圧力: ±0.5 %F.S. Pt100 Ω、クラスB
使用温度範囲	: 0~+65 °C
質量	: 約15 kg
適合表示器	: FMシリーズ(DF-0400A; FPシリーズ検出器用モジュール)、DFシリーズ

※ MF-2200でのリターンレスエンジン車およびMF-3200でのインタンク燃料ポンプ車での使用はできません。



写真はMF-2200  
¥1,600,000(税込¥1,680,000)

## FX-1110・1120・1130

### マスビューレット式流量検出器

#### ■検出方式

精密ビューレット管に充填された燃料の液面変化を高精度差圧変換器で検出し、圧力変化から燃料流量を直接重量で測定します。

#### ■特長

- 瞬時流量および積算流量を直接重量で測定可能。
- 温度・密度の演算補正不要。
- 測定範囲が広く、高精度な流量計測が可能。

#### ■仕様

検出方式	: 差圧変換式
使用可能液体	: ガソリン・軽油・灯油(アルコール類はオプション)
測定範囲	: 0~10 g/s(FX-1110) 0~25 g/s(FX-1120) 0~50 g/s(FX-1130)
精度	: ±0.2 % 読取值±0.01 %F.S.以内
瞬時分解能	: 0.001 g/s(FX-1110) 0.01 g/s(FX-1120/1130)
積算分解能	: 0.01 g(FX-1110/1120) 0.1 g(FX-1130)
使用最大圧力	: 196 kPa
適合表示器	: FM-2500A(FX-0400A; FXシリーズ検出器用モジュール)
外形寸法	: 310(W)×600(H)×200(D) mm
質量	: 約13 kg(バルブ・ジョイント部含まず)



¥900,000(税込¥945,000)より

## FZ-2100・2200

### 連続質量流量検出器

#### ■概要

質量の移動と回転運動が同時に起きたときに発生するコリオリの原理を使用した検出器で、質量流量が高精度に連続測定できます。モード試験における燃料消費量や加減速時の燃費の挙動などの測定に適しています。

#### ■特長

- 温度・圧力・密度に影響されずに連続測定。
- 高い測定精度(測定±0.1 %読取值以内で40:1迄)。
- 密度の測定が可能。
- 内部エアージャパン可能なケース付き。

#### ■仕様

測定項目	: 流量・温度・密度
使用流体	: ガソリン・軽油・灯油・水・一般石油系油圧油(アルコール類はオプション)
測定範囲	: 0.2~82 kg/h(FZ-2100) 1~1090 kg/h(FZ-2200)
流量測定精度	
FZ-2100	: ±0.1 % 読取值 at 2~82 kg/h ±(0.002 kg/h/流量)×100 % 読取值以内 at 0.2~2 kg/h
FZ-2200	: ±0.1 % 読取值 at 27~1090 kg/h ±(0.027 kg/h/流量)×100 % 読取值以内 at 1~27 kg/h
密度測定精度	: 読取值の±0.1 %以内/0.76 g/cm <sup>3</sup> 時
圧力損失	: 約100 kPa/F.S.流量時(ガソリンの場合)
耐圧	: 10 MPa
使用温度範囲	: 0~+40 °C
適合表示器	: FMシリーズ(FZ-0300A; FZシリーズ検出器用モジュール)



写真はFZ-2100  
FZ-2100 ¥1,190,000(税込¥1,249,500)  
FZ-2200 ¥1,280,000(税込¥1,344,000)

## DF-210B

### 車載用超小型・軽量型表示器

#### ■特長

- 車載に便利な超薄型(厚さ3 cm)。
- 瞬時流量の表示単位は最小0.01 L/h(FP-2140H/2240HA使用時)の高分解能。
- 内部バッテリーバックアップにより積算流量値保持。
- アナログ出力、パルス出力を標準装備。
- DF-211B拡張ユニットをはじめとする豊富なオプション群。

#### ■仕様

測定項目	: 瞬時流量・積算流量
適合検出器	: FP-213S・213・2140H・2240HA・215・2250A
表示範囲	: 0.00 L/h(最大5桁表示) 0.0 mL(最大7桁表示) ※小数点位置は接続流量検出器により異なります。
データメモリー機能	: 電源OFF時にバッテリーバックアップにより積算流量値を保持。
アナログ出力	: 0~10 V/0~100 L/h 0~10 V/0~1000 L/h(FP-215・2250A使用時)
パルス出力	: 0.001 mL/パルス、0.01 mL/パルス、0.1 mL/パルス、1 mL/パルス(接続検出器による)
電源	: DC11~15 V、約4 VA
外形寸法	: 200(W)×30(H)×160(D) mm
質量	: 約1 kg



¥200,000(税込¥210,000)

# FMシリーズ 流量表示器

## ■特長

- 流量検出器FP/FX/FZの3シリーズに合わせ、計測モジュールを選択できます(FXシリーズはFM-2500Aのみ)。
- 流量測定と同時に液体温度・圧力・密度を測定・表示可能です(密度はFZシリーズの組合せのみ)。
- FPシリーズ検出器と密度測定可能なFZシリーズ検出器との組合せにより広範囲・高精度な連続質量流量計が構成できます(FM-2500A)。
- 測定したデータを容積流量または質量流量に演算し表示可能です。
- 温度値をもとに密度補正し、質量流量を表示する密度補正機能を装備。
- 測定された流量等は、液晶画面に多彩な形式で表示可能です(FM-2500A)。
- 2式の計測モジュールと加算・減算用計測モジュール(FM-0210A)の組合せにより、流量差測定が可能です。(FM-2500A、FXシリーズは不可)

## ■DF-0400A FPシリーズ検出器用計測モジュール

### ●測定項目

瞬時：流量・温度\*1・圧力\*1・筒内噴射量\*2・回転速度\*1,2

積算：流量・時間・回転数\*1,2

### ●電圧出力

流量・温度\*1・圧力\*1

### ●表示項目

瞬時：L/h、kg/h、℃\*1、kPa\*1、mL/s\*2、mL/min\*2、g/s\*2、g/min\*2、mm<sup>3</sup>/st\*2、mg/st\*2、r/min\*1,2

積算：mL、g、s、L\*2、kg\*2、REV\*1,2

### ●パルス出力

流量

## ■FX-0400A FXシリーズ(マスビューレット式検出器)用計測モジュール(FM-2500Aのみ)

※使用できるのは1モジュールのみです。他の計測モジュールとの組合せはできません。

### ●測定項目

瞬時：流量・筒内噴射量・回転速度\*1

積算：流量・時間・回転数\*1

### ●電圧出力

流量

### ●表示項目

瞬時：L/h、kg/h、mL/s、g/s、mL/min、g/min、mm<sup>3</sup>/st、mg/st、r/min\*1

積算：mL、g、s、L、kg、REV\*1

### ●パルス出力

流量

## ■FZ-0300A FZシリーズ検出器用計測モジュール

### ●測定項目

瞬時：流量・密度・温度・筒内噴射量\*2・回転速度\*1,2

積算：流量・時間・回転数\*1,2

### ●電圧出力

流量・温度・密度

### ●表示項目

瞬時：L/h、kg/h、℃、g/cm<sup>3</sup>、mL/s\*2、g/s\*2、mL/min\*2、g/min\*2、mm<sup>3</sup>/st\*2、mg/st\*2、r/min\*1,2

積算：mL、g、s、L\*2、kg\*2、REV\*1,2

### ●パルス出力

流量

\*1: 組合せの検出器によります。

\*2: FM-2500Aのみ。

※構成図は、p104を参照ください。

## ■仕様

項目		FM-2500A	FM-1500	
適合回転検出器		MP-9100/981、LG-910	—	
表示器		CFLバックライト付きLCD、320×240ドット	蛍光表示管(20文字×2行)、文字形状:5×8ドット	
インタフェース*3	方式	START、STOP、HOLD、RESET、DISP H:+2.4~15V、L:+0.8V以下		
	リモート*4	コマンド	非同期全2重モード	
		入力レベル	8 bit	
	RS-232C*5	通新方式	9600、19200、38400、57600、115200 bps	9600 bps
		データ長	オプション(型名:FM-0263)	
転送速度	オプション(型名:FM-0361)			
メモリー機能	デジタルI/O	—		
	計測メモリー	容量	300アドレス	
		収録タイミング	HoldまたはStop時に自動保存 アドレスは001→300に自動インクリメント	
	メモリー	記憶容量	1 MByte(SRAM)	
バックアップ	内容保持時間	約1.5ヶ月(25℃にて) 電池:コイン型バナジウムリチウム二次電池		
一般仕様	環境条件	保存温度/湿度	-20~+60℃/10~90%R.H.(但し結露なきこと)	
		使用温度/湿度	0~+40℃/10~90%R.H.(但し結露なきこと)	
	質量	約7kg(計測モジュール3モジュール収納時)	約4.2kg	
	電源	AC100~240V、50/60Hz		
	最大消費電力	40VA以下、外部ヒューズ:2A	30VA以下、外部ヒューズ:2A	
	絶縁抵抗	10MΩ以上(定格電圧:DC500V)		
	耐電圧	AC1500V、1分間		
耐衝撃適合規格	JIS C0041:1999(ピーク加速度:300m/s <sup>2</sup> 、衝撃作用時間:18ms)			
耐振動適合規格	JIS C0040:1999(振動加速度:10m/s <sup>2</sup> 、振動周波数範囲:10~150Hz)			

\*3: 収納可能なインタフェースユニットは1種類です。GPIO収納時には、RS-232Cは使用できません。

\*4: リモートコントローラ型名:FM-0200。

\*5: FM-1500の場合、デジタルプリンタDPU-414(オプション)で測定時の印字が可能です(インタフェースはRS-232C)。

## FM-2500A 多機能流量表示器



## FM-1500 流量表示器



# エンジン回転計検出器

## IP-292-296

### イグニッションパルス検出器

#### ■検出方式

イグニッションコイルの1次側導線・2次側導線をはさみ込んで、点火によって生じる電流変化を検出、エンジンの点火回数に対応した周波数を出力します。IP-292は低圧1次側用、IP-296は高圧2次側用です。



¥9,500(税込¥9,975)

#### ■特長

- ガソリンエンジン専用の回転検出器。
- 取付はワンタッチ装着。
- 最大φ10 mmまでの導線が取付け可能。
- 耐熱設計構造。
- 用途に合わせて表示器が選べます。

#### ■仕様

対象エンジン : 2・4サイクルガソリンエンジン  
測定範囲 : 0~10,000 r/min(表示器により異なる)  
適合表示器 : SE-1620 ;アナログメータ、DC駆動  
AR-7240 ;オートレンジ、アナログメータ  
CT-6520 ;多機能、デジタル表示  
AM-2610 ;ガソリンエンジン点火進角計  
FT-2500 ;アドバンスタコメータ  
FT-7100 ;アドバンストハンディタコメータ  
HT-6100 ;外部センサ入力タイプハンディタコメータ  
外形寸法 : 102(W)×48(H)×30(D) mm  
信号ケーブル; 4.9 m直出し  
質量 : 約280 g

## IP-3000A

### イグニッションパルス検出器

#### ■検出方式

点火コイルの低圧1次側のコード、および電子式ディストリビュータの電流コードをはさみ込み、点火によって生じる電流変化を検出することで、回転速度を知ることができます。



¥18,000(税込¥18,900)

#### ■特長

- ガソリンエンジン専用の検出器。
- 取付けはワンタッチ装着。
- 小型・軽量なので従来機種では取付け困難なエンジンにも取付け可能。
- 耐熱設計(+120℃)。

#### ■仕様

対象エンジン : 2・4サイクルガソリンエンジン  
取付可能コード径 : max φ5 mm  
出力コード長 : 約4.9 m、出力コネクタ(BNC)付  
適合表示器 : SE-1620 ;アナログメータ、DC駆動  
AR-7240 ;オートレンジ、アナログメータ  
CT-6520 ;多機能、デジタル表示  
AM-2610 ;ガソリンエンジン点火進角計  
FT-2500 ;アドバンスタコメータ  
FT-7100 ;アドバンストハンディタコメータ  
HT-6100 ;外部センサ入力タイプハンディタコメータ  
外形寸法 : 8(W)×14.3(H)×30(D) mm  
質量 : 約80 g(ケーブルを含む)

## IP-3100

### イグニッションパルス検出器

#### ■特長

- ガソリンエンジン専用の検出器。
- 取付けはワンタッチ装着。
- 小型・軽量なので従来機種では取付け困難なエンジンにも取付け可能。
- 耐熱設計(+120℃)。



¥24,000(税込¥25,200)

#### ■仕様

対象エンジン : 2・4サイクルガソリンエンジン  
検出部 : イグニッションコイル1次側導線・2次側導線  
電子式ディストリビュータの電流ケーブル  
取付可能コード径 : max φ10 mm  
出力コード長 : 4.9m直出し(BNC付き)  
適合表示器 : SE-1620 ;アナログメータ、DC駆動  
AR-7240 ;オートレンジ、アナログメータ  
CT-6520 ;多機能、デジタル表示  
AM-2610 ;ガソリンエンジン点火進角計  
FT-2500 ;アドバンスタコメータ  
FT-7100 ;アドバンストハンディタコメータ  
HT-6100 ;外部センサ入力タイプハンディタコメータ  
使用温度範囲 : -40~+120℃  
外形寸法 : 13(W)×33(H)×60(D) mm  
質量 : 約130 g(ケーブルを含む)

## OM-1200

### イグニッションパルス検出器

#### ■検出方式

イグニッションコイルに平行に30 mm程度離して取り付けます。マグネット点火方式のマグネット回転軸からの漏洩磁束を検出し、点火回数に対応した周波数を出力します。



¥10,000(税込¥10,500)

#### ■特長

- ガソリンエンジン専用回転検出器。
- イグニッションコイルから10~30 mmまで離して検出できます。
- 耐環境性、剛性、耐久性に優れています。

#### ■仕様

対象エンジン : ガソリンエンジン  
測定範囲 : 400~10,000 r/min  
適合表示器 : SE-1620 ;アナログメータ、DC駆動  
AR-7240 ;オートレンジ、アナログメータ  
CT-6520 ;多機能、デジタル表示  
FT-2500 ;アドバンスタコメータ  
FT-7100 ;アドバンストハンディタコメータ  
HT-6100 ;外部センサ入力タイプハンディタコメータ  
電源 : 不要  
外形寸法 : M16×1、L55 mm  
質量 : 約90 g

## VP-201・202・1210・1220

### ガソリン・ディーゼル両用検出器

#### ■検出方式

動電型振動検出方式で、ピストンの上下動に起因する振動を検出します。本体底部のマグネットにより、エンジンシリンダ部ボルトまたはエンジン固定ボルトに吸着させて取り付けます。

#### ■特長

- シリンダヘッド部に検出器内蔵の磁石で容易に装着できます。
- 軽量・耐熱設計。
- VP-1210・1220は高感度タイプ。

#### ■仕様

対象エンジン : 4気筒ディーゼルエンジン  
4気筒ガソリンエンジン

測定範囲 : 500~10,000 r/min

適合表示器 : VP-201・1210; SE-2500  
VP-202・1220; AR-7240、CT-6520、SE-1620、  
FT-2500、FT-7100

外形寸法 :  $\phi 25 \times 50$  mm  
ケーブル: 2.9 m直出し

質量 : 約110 g



## CP-044

### ディーゼルエンジン用回転検出器

#### ■検出方式

ディーゼルエンジンの燃料噴射管をはさみ込んで伝搬する圧力脈動を圧電素子により検出します。

#### ■特長

- 燃料噴射管にワンタッチで装着。
- $\phi 4 \sim 8$  mmの噴射管に取付可能。
- 気筒数に関係なく検出できます。

#### ■仕様

対象エンジン : ディーゼルエンジン

測定範囲 : 400~6000 r/min

素子耐圧縮力 : 1960 bar

適合表示器 : GE-1400

使用温度 : 0~+80 °C

外形寸法 :  $\phi 32 \times 72$  mm  
ケーブル: 4.9 m直出し

質量 : 約120 g



※ 各種エンジン回転計は、エンジンの仕様によっては測定できない場合があります。使用実績のないエンジンにつきましては、デモ用機器での確認をお願いしています。デモ用機器につきましては、最寄りの営業所までお申し付けください。

# エンジン回転計

## GE-1400

### ディーゼルエンジン測定用

#### ■特長

- メモリー機能搭載。  
最大20データメモリー可能。
- アナログ/モニタ/パルスの3出力標準装備。
- バックライト付き大型LCD(文字高さ:10.2 mm)。
- トリガ調整機能付き。
- 三脚に固定して連続測定可能。



¥68,000(税込¥71,400)

#### ■仕様

- 適応エンジン : 4サイクルディーゼルエンジン  
 検出方式 : 燃料噴射時に生じる噴射管の脈動を検出  
 対応検出器 : CP-044(別売)  
 測定範囲 : 400~8000 r/min  
 (r/sはr/minの測定値を60で割った範囲)  
 アナログ出力 : 出力電圧:0~1 V/0~F.S.(F.S.は任意設定)  
 変換方式:10 bit D/A 変換方式  
 モニタ出力 : センサ信号を波形整形後のモニタ用アナログ出力  
 パルス出力 : 出力電圧 Hi ; +4.5 V以上  
 Lo ; +0.5 V以下  
 電源 : 単4形乾電池4本または、専用ACアダプタ  
 電池寿命 : 16時間以上(バックライトOFF時)  
 外形寸法 : 66(W)×186.5(L)×47.5(D) mm  
 質量 : 約280 g(電池込み)

## HT-6100

### 外部センサ入カタイプ

#### ■特長

- 各種センサの使用が可能。
- アナログ/モニタ/パルスの3出力標準装備。
- ピークホールド機能搭載。  
測定中の最大値、最小値表示が可能。
- バックライト付き大型LCD(文字高さ:10.2 mm)。
- メモリー機能搭載。  
最大20データメモリー可能。
- 三脚に固定して連続測定可能。



¥68,000(税込¥71,400)

#### ■仕様

- 適応エンジン : ディーゼルエンジン(ソレノイドインジェクタタイプ)、ガソリンエンジン、その他  
 対応検出器 : IP-292・296・3000A・3100、OM-1200  
 被測定対象 : イグニッションコイル、1次/2次導線、ソレノイドインジェクタ、ECU 回転パルス(5~12 V系)他  
 測定範囲 : 120~20,000 r/min  
 測定精度 : 表示値×(±0.02%)±1カウント  
 アナログ出力 : 出力電圧 0~1 V/0~F.S.(F.S.は任意設定)  
 変換方式 10 bit D/A 変換方式  
 モニタ出力 : センサ信号を波形整形後のモニタ用アナログ出力  
 パルス出力 : 出力電圧 Hi ; +4.5 V以上  
 Lo ; +0.5 V以下  
 電源 : 単4形乾電池4本または、専用ACアダプタ  
 電池寿命 : 16時間以上(バックライトOFF時)  
 外形寸法 : 66(W)×189.5(L)×47.5(D) mm  
 質量 : 約280 g(電池込み)

## SE-2500

### ガソリンエンジン測定用

#### ■特長

- センサ内蔵タイプ。
- メモリー機能搭載。  
最大20データメモリー可能。
- アナログ/モニタ/パルスの3出力標準装備。
- バックライト付き大型LCD(文字高さ:10.2 mm)。
- 外部センサ(IP-2800)を使用することで、1 m離れた位置から測定可能。
- 三脚に固定して連続測定可能。
- 1 r/minまたは0.01 r/s単位で測定が可能。



¥65,000(税込¥68,250)

#### ■仕様

- 検出距離 : 10~200 mm  
 被測定対象 : イグニッションコイル
- | 測定範囲 | 2サイクル | 4サイクル | 回転速度(r/min) |
|------|-------|-------|-------------|
| —    | —     | 1気筒   | 120~20,000  |
| —    | 1気筒   | 2気筒   | 120~20,000  |
| —    | —     | 3気筒   | 120~20,000  |
| —    | 2気筒   | 4気筒   | 120~20,000  |
| —    | —     | 5気筒   | 120~20,000  |
| —    | 3気筒   | 6気筒   | 120~15,000  |
| —    | 4気筒   | 8気筒   | 120~12,000  |
| —    | —     | 10気筒  | 120~10,000  |
| —    | —     | 12気筒  | 120~8,000   |
- (r/sはr/minの測定値を60で割った数値)  
 測定精度 : 表示値×(±0.02%)±1カウント  
 電源 : 単4形乾電池4本または、専用ACアダプタ  
 電池寿命 : 32時間以上(バックライトOFF時)

## SE-1200

### ガソリンエンジン測定用

#### ■特長

- センサ内蔵タイプ。
- ガソリンエンジン専用の回転計。
- 2サイクル・4サイクルいずれもr/min直読。
- ガソリンエンジンの2次側高圧ケーブルに近付けるだけの非接触検出。
- 単4形乾電池3本で連続使用100時間、交換時期は“Low”マークが知らせます。
- エンジンの点火パルスを検出したときインジケータが点滅し正確な測定がわかります。
- 明るい場所でもより鮮明な液晶表示を採用、直射日光下の測定から屋内の測定までご使用になれます。



¥28,000(税込¥29,400)

#### ■仕様

- 対象エンジン : ガソリンエンジン  
 2サイクル(1・2・3・4気筒)  
 4サイクル(1・2・3・4・5・6・8・12気筒)  
 測定範囲 : 100~20,000 r/min  
 検出方式 : ハイテンションコードのノイズを検出  
 精度 : 100~12,499±1 r/min  
 12,500~20,000±2 r/min  
 表示部 : 7セグメント LCD5桁  
 測定表示時間 : 1秒自動繰り返し  
 電源 : 単4形乾電池×3本  
 連続使用時間 100時間  
 外形寸法 : 62(W)×129(L)×26.4(D) mm  
 質量 : 約96 g(電池含む)

## SE-1620

### ガソリンエンジン測定用(車載・据置タイプ)

#### ■特長

- 2サイクル(1~4気筒)、4サイクル(1~6・8・10・12気筒)ガソリンエンジンのエンジン回転数を計測。
- 車載・据置型メータ指示方式。
- アナログ出力・パルス出力標準装備。
- 車載・屋外の測定に便利なDC12~24 V電源駆動。



¥120,000(税込¥126,000)

#### ■仕様

- 対象エンジン : ガソリンエンジン  
2サイクル(1~4気筒)  
4サイクル(1~6・8・10・12気筒)
- 測定範囲 : 500~20,000 r/min(気筒数により異なる)
- 適合検出器 : IP-292・296・3000A・3100、OM-1200、VP-202・1220  
TTL入力(LG-916対応、供給電源:12 V100 mA)
- 表示器 : 100角広角度メータJIS 1.5級  
0~10,000 r/min(100 r/min/目盛)または  
0~20,000 r/min(200 r/min/目盛)の2重目盛
- パルス出力 : 1パルス/2回転  
矩形波 Hi : +4.5 V以上  
Lo : +0.5 V以下  
パルス幅約2ms
- アナログ出力 : 0~10 V/0~10,000 r/minまたは0~20,000 r/min
- 電源 : DC12~24 V
- 外形寸法 : 231(W)×128(H)×150(D) mm
- 質量 : 約1.3 kg

## AR-7240

### 測定レンジ自動切換型・回転制御機能付

#### ■特長

- 低速・高速レンジの2レンジ自動切換方式。測定レンジはランプ表示。
- 警報・制御用接点出力付き(上限・下限の2段階)。
- アナログ出力・パルス出力標準装備。
- オプションによりDC電源も使用可能。



¥250,000(税込¥262,500)

#### ■仕様

- 測定範囲 : 400~10,000 r/min
- 適合検出器 : IP-292・296・3000A・3100、VP-202・1220、MP-9100・981、LG-916、OM-1200
- 入力パルス切換 : 0.5~199.5 P/R(0.5 P/R単位)任意設定可能
- 表示器 : 110角広角度メータ JIS 1.5級  
低速:0~2000 r/min  
高速:0~10,000 r/min
- レンジ切換機能 : 低速⇄高速の2レンジを、手動または自動にて切換可能
- アナログ出力 : 電圧:0~5 V/0~10,000 r/min  
電流(オプション) : 0~10 mA/0~10,000 r/min
- パルス出力 : 1 P/R、60 P/Rおよび入力信号波形整形出力
- 接点出力 : 設定範囲:1~99×100 r/min  
上・下限設定点で出力
- 電源 : AC100~240 V±10 %  
(オプション)DC11~15 V
- 外形寸法 : 210(W)×149(H)×300(D) mm
- 質量 : 約4 kg

## CT-6520

### 検出器とパルス数を自由に選択・回転制御機能付

#### ■特長

- 多種類の検出器の中から計測するエンジン・回転体に適した検出器が選択可能。
- 入力パルス数は、0.5 P/Rから199.5 P/Rまで任意に選択可能。
- デジタル出力・アナログ出力・パルス出力標準装備。
- 警報・制御用接点出力付き(上限・下限の2段階)。
- AC・DC両電源対応。



¥275,000(税込¥288,750)

#### ■仕様

- 測定対象 : ガソリンエンジン、一般回転体、ディーゼルエンジン
- 測定範囲 : 400~19,999 r/min(センサ・入力パルス数により異なる)
- 適合検出器 : ガソリンエンジン:  
IP-292・296・3000A・3100、OM-1200  
ガソリン・ディーゼルエンジン4気筒:VP-202・1220  
ガソリン・ディーゼルエンジン、一般回転体:  
MP-9100・981、LG-916
- 表示器 : 緑色LED5桁
- デジタル出力 : BCD TTLレベル
- アナログ出力 : 0~10V/0~20,000 r/min
- パルス出力 : 1 P/R、60 P/R  
入力信号波形整形出力 TTLレベル
- 接点出力 : 設定範囲: 上限...1~199×100 r/min  
; エンジンラン...1~99×100 r/min  
上限・エンジンラン設定点で出力
- 電源 : AC100~240 V±10 %、DC11~15 V
- 外形寸法 : 210(W)×99(H)×300(D) mm
- 質量 : 約3.5 kg
- オプション : パネル取付金具(CT-0020)

## FT-7100

### アドバンストハンディタコメータ・FFT演算方式

#### ■特長

- 回転速度変化、加減速にも対応。
- 音・振動からでも回転計測が可能。回転軸の加工が不要。
- 完成車両などのエンジン回転計測に最適。
- 各種センサの使用が可能。
- アナログ出力機能付き、バックライト付きLCD。
- 平均化処理機能付き。



¥140,000(税込¥147,000)

#### ■仕様

- 適応検出器 : 各種エンジン回転センサ、NP-3000シリーズ、MIシリーズマイクロホン
- 測定時間 : 250 ms以内
- 入力信号周波数 : 3.75 Hz~2 kHz(3レンジ切換)
- 測定精度 : ±2×回転速度分解能(r/min)±1カウント  
※回転速度の精度は周波数レンジに依存。
- 最小回転速度分解能 : 周波数レンジ(Hz)÷6400×60÷設定パルス数(P/R)
- アナログ出力 : 0~+1 V/0~F.S.(フルスケールは任意設定)  
変換方式:10 bit D/A変換方式
- 電源 : 単4形乾電池4本または専用ACアダプタ
- 電池寿命 : 約7時間(バックライトOFF時)
- 外形寸法 : 66.0(W)×189.5(L)×47.5(D) mm
- 質量 : 230 g(乾電池含まず)



# PP-932/PA-500A

## コの字型クランク角度検出システム 360P/R用

### ■システム構成

投受光器 : PP-932  
アンプ : PA-500A  
スリット円板 : PP-010A



### ■特長

- 燃焼解析などの各種エンジン性能試験に適しています。
- 燃焼解析におけるシリンダ内の燃焼圧力データ収集用タイミング信号として、点火時期計測および制御用の角度信号として使用します。
- 投光部・受光部一体タイプ
- エンジンのクランク軸端に取り付けるだけなので取付けは簡単です。
- PP-932・933専用増幅器(PA-500A)。
- ワールドワイド電源(PA-500A)。
- センサ信号のモニタ出力付き。

### ■仕様

出力パルス数 : 360 P/R(A) & 1 P/R(Z)  
応答周波数 : DC~80 kHz  
回転速度範囲 : 0~6000 r/min  
出力信号電圧 : Hi; +4.5 V、Lo; +0.4 V以下  
電源 : AC100~240 V、50/60 Hz  
使用温度範囲 : センサ部; 0~+65 °C、アンプ部; 0~+40 °C

### ●PP-010A仕様

材質 : ステンレス  
直径 : φ200 mm  
耐加速度 : 200 m/s<sup>2</sup>  
外形寸法 : PP-932 : 47(W)×55(H)×30(D) mm / 約250 g  
/ 質量 : PA-500A : 200(W)×116(H)×140(D) mm / 約1.2 kg

# 燃焼解析システム

## DS-0228 燃焼解析基本パッケージ

最大20ch(オプション)の定常燃焼圧変動をリアルタイムで解析

### ■概要

燃焼圧値を1行程ごとに連続収録しエンジンの燃焼現象を解析。

### ■特長

- エンジンの燃焼現象をリアルタイムで1行程毎に連続解析。
- 燃焼圧データを4ch同時解析(オプションにより最大20ch同時解析)。
- 燃焼圧推移状態の三次元表示など多彩な処理機能。
- ボタン1つで演算結果をO-Chart上にグラフ描画するO-Chart出力機能。  
※O-Chart ver.3.1以降のインストールが必要です。
- データサンプリング角度0.05度毎の高分解能。
- 低速A/D最大32ch(オプション)。
- アナログ出力最大32ch(オプション)。
- クランク角度パルス周期計測機能(オプション)。
- エンジン始動直後からのデータ計測に対応。
- ユーザ定義の演算式を組み込み可能。
- 簡易噴射圧力計測機能。

### ■仕様

トランジェント解析処理

: Pi-CYC、Pmax-CYC、(dP/dθ) max-CYC、(Pmax) θ-CYC、r/min-CYC等

筒内圧処理・燃料噴射圧関係処理・針弁リフト量

: P(θ)-θ、dP/dθ-θ、dQ/dθ-θ、P(θ)-V(θ)、G(θ)-θ、L(θ)-θ等

回転速度範囲: 25,000 r/min MAX

測定気筒数: 4気筒(オプションで最大20気筒)

メモリー部: 28 MB/ch

電源: AC100 V

最大収集サイクル数:	計測角度分解能	最大収集サイクル数	※パソコン側メモリー容量により、設定できない場合があります。
	0.05°	1,000	※最大収集サイクル数は、計測条件によって異なります。
	0.1°	2,000	※左記は、8ch計測時のサイクル数です。
	0.25°	5,000	
	0.5°	10,000	
	1.0°	20,000	



別途見積り

### ■PC環境

RAM: 1 GB以上、1 GHz以上のCPU

### ■対応OS

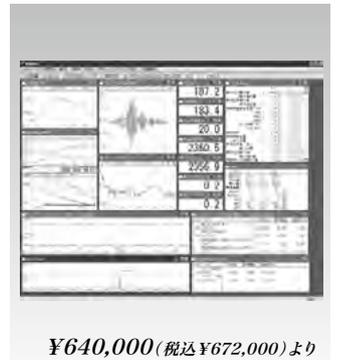
Windows 2000/XP

自動車関連計測

## DS-0229・0236・0237・0233

### DS-0228燃焼解析ソフトウェアのオプション機能

- DS-0229 ノッキングモニタ及び分析ソフトウェア ¥1,000,000(税込¥1,050,000)  
筒内圧によりノッキング現象を抽出しリアルタイムにモニタが可能。また、計測後ノックピーク値・ピーク積分値、ノック発生率を演算。
- DS-0236 性能データリンク機能 ¥640,000(税込¥672,000)  
ステップ毎に平均した性能ベンチ側からのデータを、LANを経由して燃焼諸元に反映させ、燃焼演算を行う。
- DS-0237 CPL及び燃焼騒音演算機能 ¥640,000(税込¥672,000)  
筒内圧より平均筒内圧スペクトラム(シリンダプレッシャーレベル:CPL)を算出し、予め設定した構造減衰量より、燃焼騒音の推定演算を行う。
- DS-0233 多段燃焼演算機能 ¥980,000(税込¥1,029,000)  
1行程中に複数回噴射を行うエンジンや複数のインジェクタをもつエンジンに対し、多段方式の燃焼演算を行う。
- DS-0282 16chアナログ出力機能  
ソフトウェア DS-0282S: ¥640,000(税込¥672,000) ハードウェア DS-0282: ¥300,000(税込¥315,000)
- DS-0249 クランク角度パルス周期計測機能  
ソフトウェア DS-0249: ¥250,000(税込¥262,000) ハードウェア DS-0249H: ¥250,000(税込¥262,500)



¥640,000(税込¥672,000)より

## DS-0258

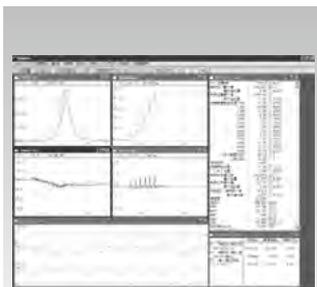
### 多段噴射演算機能ソフトウェア(オプション)

#### ■概要

最大10回までの燃料噴射を考慮した、最大10回までの個別燃焼に対する解析を行うことができます。

#### ■特長

- 各噴射に対する演算値:  
噴射圧力最大値、最大値位置、開弁圧、燃料噴射開始位置、終了位置、噴射率重心置、重心位置、着火遅れ角度。
- 各燃焼に対する演算値:  
熱発生率重心置、重心位置、燃焼開始位置、終了位置、燃焼開始位置での筒内圧力と燃焼室ガス温度。



¥480,000(税込¥504,000)

## DS-0260

### 簡易逡倍計測機能(オプション) ¥640,000(税込¥672,000)

#### ■概要

燃焼解析用のクランク角センサを取り付けられない、取付治具を作る手間と時間が無い場合、精度を求めないが燃焼解析を行いたいといった要求に答えることができます。ギア等を用いた少数パルスや、エンジンの点火時期等を制御するために組み込まれているクランク角センサの信号(ECUクランク角度信号)での計測を可能とします。

#### ■仕様

角度パルス[P/R]: 8/12/20/24/36/48/60/72/90/180

欠け歯[P/R]: 0~4(設定が0以外の場合は、1 P/R入力は必要ありません)

絶対最大入力電圧: ±42 V

※角度パルス信号仕様(振幅、形状等)について、ご確認後にご注文をお願い致します。

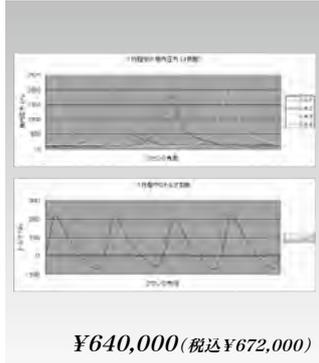
## DS-0261 トルク変動解析機能ソフトウェア(オプション)

### ■概要

各気筒の燃焼圧力波形から、瞬時のクランク角度ベーストルク変動を算出し、パソコン画面上に各気筒のトルク波形と合算トルク波形表示を行います。

### ●DS-0282

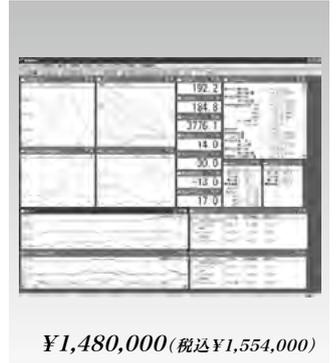
16ch燃焼用D/Aユニットが実装されている場合は、合算トルク波形のアナログ出力を行うことができます。



## DS-0228T 過渡燃焼解析オプションソフトウェア—エンジン挙動・変動・異常時の燃焼状態把握に適したシステム

### ■概要

過渡モード試験等の長時間計測を行ったデータから、トレンドグラフ上で範囲指定したデータを読み込み解析することができます。低速A/Dでの諸元計測(圧力・温度・空気流量・燃料流量)、DS-0282Sアナログ出力機能による演算値出力、外部レベル信号による計測スタート/ストップ処理により、エンジンベンチとの同期計測が可能です。



### ■特長

- DS-0280T DS-0280増設メモリー  
長時間計測データの収録に使用します。496 MB/4chとなります。(標準は112 MB/4ch)
- DS-0281 低速A/D(16/32ch)時間基準計測機能  
最高1kHzサンプルで計測可能。ch毎に遅れ時間設定による補正が可能。
- 最大計測サイクル数(オプションDS-0280T装着時)

計測角度分解能	計測可能最大サイクル数	収録時間 (1,800 r/min平均)
0.05°	17,900	1193 s(19 min)
0.1°	35,800	1800 s(30 min)
0.25°	80,000	1800 s(30 min)
0.5°	80,000	1800 s(30 min)
1.0°	80,000	1800 s(30 min)

※ 演算処理内容や使用ch数等により大きく変化します。上記は最大値の目安です。

### 燃焼解析関連ソフトウェア一覧表

DS-0228	燃焼解析
DS-0228T	過渡燃焼解析
DS-0229	ノッキングモニタ&分析
DS-0233	多段燃焼演算機能
DS-0236	性能データリンク機能
DS-0237	CPLおよび燃焼騒音演算機能

DS-0249	クランク角度パルス周期計測
DS-0258	多段噴射演算機能
DS-0260	簡易遅倍計測機能
DS-0261	トルク変動解析機能
DS-0282S	16chアナログ出力機能

## 走行性能測定システム

### LC-1100

#### 空間フィルタ式速度検出器(直進用)

##### ■特長

- LCシリーズ(LC-1500・LC-5200・LC-761)速度計用の検出器で車両の直進速度を検出します。
- 非接触・ノーマーク測定で1.5～320 km/hと高速域の検出が可能。またスリップやタイヤの空気圧などによる影響を受けません。
- 地面に対して50±10 cmの上下動以内で測定可能です。
- 付属の取付治具吸着盤で車両へ簡単に取付けられます。装着位置は車両の前部・後部・側面のいずれでも可能です。
- 検出器を取付治具に付けたまま収納できるキャリングケース(SF-061)を用意。



¥1,300,000(税込¥1,365,000)

##### ■仕様

適合速度計	: LC-1500、LC-5200、LC-761
速度測定範囲	: 1.5～320 km/h(テストコース平面半径10R以上)
取付高さ	: 500±100 mm
取付角度	: 0°±3°(ねじれ角) 90°±3°(進行方向) 90°±10°(傾斜角)
測定視野	: 約46×60 mm(進行方向×車幅方向)
電源	: LCシリーズ速度計より供給
外形寸法	: 約179(W)×330(H)×88(D) mm
質量	: 約1.6 kg(治具含まず)
対応ランプ	: LC-0001A

### LC-2100

#### 空間フィルタ式速度検出器(横速度測定用)

##### ■特長

- LCシリーズ(LC-761)速度計用の検出器で車両の横速度を検出します。
- 非接触・ノーマーク測定でスリップやタイヤの空気圧などによる影響を受けません。
- 地面に対して50±7 cmの上下動以内で測定可能です。
- 付属の取付治具吸着盤で車両へ簡単に取付けられます。装着位置は車両の前部・後部・側面のいずれでも可能です。
- 検出器を取付治具に付けたまま収納できるキャリングケース(SF-061)を用意。



¥1,600,000(税込¥1,680,000)

##### ■仕様

適合速度計	: LC-761
速度測定範囲	: 横速度: -20～+20 m/s(-72～+72 km/h)
取付高さ	: 500±70 mm
取付角度	: 0°±3°(ねじれ角) 90°±5°(進行方向) 90°±3°(傾斜角)
測定視野	: 約50×50 mm(進行方向×車幅方向)
電源	: LCシリーズ速度計より供給
外形寸法	: 約179(W)×330(H)×88(D) mm
質量	: 約1.6 kg(治具含まず)
対応ランプ	: LC-0001A

### LC-5200システム

#### 非接触速度計

##### ■構成

空間フィルタ式速度検出器	: LC-1100
非接触速度計	: LC-5200

##### ■特長

- プリンタ内蔵、走行燃費試験もできるアタッチケース型の高性能機。
- 最高速320 km/hまでの高速度テストに対応可能。
- 走行試験内容に応じたモードを選んでデータ記憶、コンパクトフラッシュメモリー保存、データプリントアウト。



システム価格  
¥3,800,000(税込¥3,990,000)

##### <MODE>

- 発進加速、追越加速、惰行、制動、メータ校正、定地燃費、パターン走行燃費、距離基準、テスト
- 速度アナログ出力・距離パルス出力付き。

##### ■仕様

測定範囲	: 1.5～320 km/h
総合精度	: 速度: ±0.5 % 距離: ±0.1 % STD(400 m以上で)
表示部	: 本体 蛍光表示管 速度・距離・時間・燃費切換表示 外部 蛍光表示管
表示時間	: 0.5秒自動繰返し
アナログ出力	: 速度: 0～6.4 V/0～320 km/h
パルス出力	: 距離: 10 mm/P
電源	: DC10～15 V
外形寸法	: 330(W)×160(H)×350(D) mm
質量	: 約7.5 kg

### LC-1500システム

#### 非接触速度計(小型・低価格タイプ)

##### ■構成

空間フィルタ式速度検出器	: LC-1100
非接触速度計	: LC-1500

##### ■特長

- 速度/距離を切り換えて表示します。計測中も切り換え可能です。
- 白線検知レベル調整機能およびモニタ付き。
- 外部表示器を最大2台まで接続可能です。
- リモートボックスにより、離れた場所からの計測スタート/ストップが可能です。



システム価格  
¥2,500,000(税込¥2,625,000)

##### ■仕様

測定範囲	: 1.5～320 km/h
総合精度	: 速度: 1.5～50 km/h ; ±0.6 km/h以内 50～150 km/h ; ±1.0 km/h以内 150～320 km/h ; ±1.5 km/h以内
距離	: 精度 ±0.5 %以内
表示範囲	: 速度: 4桁: 0.0～320.0 km/h 距離: 6桁: 0.00～9999.99 m
アナログ出力部	: 速度: 0～+6.4 V/0～320 km/h
パルス出力部	: 距離: 10 mm/P
電源	: DC10～15 V
外形寸法	: 200(W)×120(H)×270(D) mm
質量	: 約3.4 kg

## LC-761システム

横すべりテスト用(受注生産品)

### ■構成

- 空間フィルタ式速度検出器(直進)  
: LC-1100
- 空間フィルタ式速度検出器(横)  
: LC-2100
- 非接触ベクトル速度計: LC-761

### ■特長

- 直進速度・横速度・横すべり角を同時測定。
- LC-2100(横速度検出器)のねじれ角取付角度誤差の自動補正機能付。
- アナログ出力(速度・横すべり角)パルス出力(直進距離)。



システム価格  
¥5,800,000(税込¥6,090,000)

### ■仕様

- 測定範囲 : 直進速度 : 1.5~250 km/h  
横速度 : -20~+20 m/s  
横すべり角 : 0~±25°
- 総合精度 : 速度±0.5 %  
距離±0.1 % STD(400 m以上で)
- 表示部 : 速度・距離  
本体 : 赤色LED5桁  
外部 : 赤色LED4桁  
横すべり角 : アナログメータ
- 表示時間 : 0.5秒自動繰返
- アナログ出力 : 直進速度 : 0~5 V/0~250 km/h  
横速度 : -10~+10 V/-20~+20 m/s  
横すべり角 : 0~±12.5 V/0~±25°
- パルス出力 : 10 mm/P(直進)、1秒/P
- 電源 : DC10~15 V
- 外形寸法 : 355(W)×110(H)×420(D) mm
- 質量 : 約9 kg

## LC-7700

GPS車速計システム

### ■特長

- GPSセンサ方式のため路面状況に影響されない試験が可能。
- 100 HzのGPSエンジンを搭載することで、高い更新レートで測定可能。
- パルス出力の遅れ時間が少なく、加速減速試験に適した試験が可能。
- コンパクトな筐体設計。
- 外部表示器、リモートボックスを標準装備。
- トレーサビリティ体系に準じた校正が可能。



¥2,600,000(税込¥2,730,000)

### ■仕様

- 測定範囲 : 0.3~500.0 km/h
- 精度 : 速度:±0.1 km/h以内  
距離:±0.05 %以内(測定距離300 m以上、速度30 km/h以上、衛星8個以上捕捉時にて)
- 外部表示部 : 機能:速度表示、距離表示、速度保持表示  
桁数:距離6桁、速度4桁
- アナログ出力部 : 速度:0~+10.0 V/0~500 km/h
- パルス出力部 : 距離:1、5、10 mm/pulse
- 電源 : DC9~32 V
- 外形寸法 : 本体:271(W)×47(H)×216(D) mm
- 質量 : 約1.3 kg

## LC-3110・3210

空間フィルタ方式非接触速度センサ(直進/横方向用)

### ■概要

空間フィルタの原理を応用した、検出部処理部一体型の非接触速度、距離センサです。LC-3110は直進速度用、LC-3210は横方向速度用です。



LC-3110  
¥1,300,000(税込¥1,365,000)  
LC-3210  
¥1,200,000(税込¥1,260,000)

### ■特長

- どのような対象でも非接触ノーマークで測定可能。
- 非接触式のためスリップなどによる誤差が発生しません。
- センサから測定対象までの距離変化の影響を受けません。
- 速度に比例したアナログ電圧信号を出力。
- 10 mm/Pの90°位相差信号を出力。

### ■仕様

- 検出方式 : 空間フィルタ方式(平行光受光型)
- 速度測定範囲 : -120~250 km/h(LC-3110)  
-108~108 km/h(LC-3210)
- パルス出力 : 10 mm/P 90°位相差信号を出力(TTL)
- アナログ出力 : ±20 mV/±1 km/h(LC-3110)  
±83.3 mV/±1 km/h(LC-3210)
- 取付高さ : 280±60 mm
- 使用温度範囲 : -10~+40 °C
- 電源 : DC9~16 V、約6 A
- 外形寸法 : 180(W)×150(H)×88(D) mm
- 質量 : 約1.7 kg
- 対応ランプ : LC-0001A

## FP-213S・213

微小容量適応型検出器

### ■検出方式

入口から出口へ流れる液体によって往復運動を繰り返す4個のピストンの動きをクランクシャフトにより回転運動に変換し、ピストンの移動量に対応したパルス信号を流量データとして出力します。



写真はFP-213  
FP-213S ¥950,000(税込¥997,500)  
FP-213 ¥750,000(税込¥787,500)

### ■特長

- 流量比1:1000の幅広い測定レンジ。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- 小型・軽量で車載用に便利。
- 低圧力損失(10 Pa以下)を実現、二輪車や暖房機器の燃料消費量計測に有効(FP-213S)。

### ■仕様

- 測定項目 : 流量
- 検出方式 : 容積式(ピストン式)
- 使用可能液体 : ガソリン・軽油・灯油
- 測定範囲 : 0.06~60 L/h
- 精度 : FP-213S  
: ±0.5 %読取値以内(0.06~60 L/hの全域にて)  
FP-213: ±0.0009 L/h以内(0.06~0.18 L/hの時)  
±0.5 %読取値以内(0.18~60 L/hの時)
- 圧力損失 : FP-213S  
: 0.01 kPa以下(フィルタ部の圧力損失は除く)  
FP-213: 8 kPa以下(40 L/hの時[ガソリンの場合])
- 使用最大圧力 : 980 kPa
- 使用温度範囲 : 0~+60 °C(FP-213S)  
0~+65 °C(FP-213)

## 走行性能測定システム

### FP-2140H・2240HA

#### 小容量適応型検出器

##### ■検出方式

入口から出口へ流れる液体によって往復運動を繰り返す4個のピストンの動きをクランクシャフトにより回転運動に変換し、ピストンの移動量に対応したパルス信号を流量データとして出力します。



写真はFP-2240HA  
FP-2140H  
¥600,000(税込¥630,000)  
FP-2240HA  
¥730,000(税込¥766,500)

##### ■特長

- 読取値の±0.2%以内の高精度。
- 流量比1:400の幅広い測定レンジ。
- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- 小型・軽量で取扱いが簡単。車載用としても便利。

##### ■仕様

測定項目	： 流量(FP-2140H) 流量・温度・圧力(FP-2240HA)
流量検出方式	： 容積式(ピストン式)
使用可能液体	： ガソリン・軽油・灯油・一般石油系作動油
測定範囲	： 流量： 0.3~120 L/h 温度： 0~+99.9℃(FP-2240HA) 圧力： 0~980 kPa(FP-2240HA)
流量測定精度	： ±0.2%読取値以内(0.3~120 L/hの全域にて)
圧力損失	： 2 kPa以下(60 L/h[ガソリンの場合])
使用最大圧力	： 980 kPa
使用温度範囲	： 0~+65℃

### FP-215・2250A

#### 大容量適応型検出器(受注生産品)

##### ■検出方式

入口から出口へ流れる液体によって往復運動を繰り返す4個のピストンの動きをクランクシャフトにより回転運動に変換し、ピストンの移動量に対応したパルス信号を流量データとして出力します。



写真はFP-2250A  
FP-215  
¥1,164,000(税込¥1,222,200)  
FP-2250A  
¥1,294,000(税込¥1,358,700)

##### ■特長

- 回転方向判別機能により、脈流・逆流による誤差を補償。
- 流量比1:1440の幅広い測定レンジ。
- バス・トラックなどの大型車両や船舶用エンジンの計測に便利。

##### ■仕様

測定項目	： 流量(FP-215) 流量・温度・圧力(FP-2250A)
流量検出方式	： 容積式(ピストン式)
使用可能液体	： ガソリン・軽油・灯油・一般石油系作動油
測定範囲	： 流量： 1~1440 L/h 温度： 0~+99.9℃(FP-2250A) 圧力： 0~980 kPa(FP-2250A)
流量測定精度	： ±0.018 L/h以内(1~3.6 L/hの時) ±0.5%読取値以内(3.6~1440 L/hの時)
圧力損失	： 7.5 kPa以下(500 L/h[軽油]の場合)
使用最大圧力	： 3.4 MPa(FP-215) 980 kPa(FP-2250A)
使用温度範囲	： 0~+65℃

### SV-1200

#### タイヤ回転速度検出器(受注生産品)

##### ■特長

- タイヤホイールに直接取付け可能な回転速度検出器。
- 専用取付け治具で試験車への取付けが簡単。



##### ■仕様

検出速度範囲	： 0~3000 r/min
検出波形	： 単相方形波
パルス数	： 360、600、1200 P/R
出力電圧	： Hi： 10 V以上 Lo： 0.5 V以下/コレクタ出力
電源	： DC12 V±10%、100 mA
応答周波数	： 60 kHz
接続方法	： ケーブル1 m直出し、先端コネクタ付き(ケーブル延長/10 m迄)
温度範囲	： 使用時： 0~+80℃ 保存時： -20~+85℃
保護等級	： IP64(耐塵、防沫型)
耐振動	： 39.2 m/s <sup>2</sup>
取付方法	： ホイールナット式
ホイール取付ピッチ	： φ100、φ114.3、φ139.7
車両取付方法	： 吸盤方式(付属品)

### 車外騒音試験用速度計測システム

#### (受注生産品)

##### ■概要

自動車の通過時の騒音測定用速度計測システムで、試験車両の進入速度、中央速度、脱出速度(3ch)を高精度に測定します。精密騒音計を接続することにより、測定区間の騒音を連続測定し、その最大値も表示できます(オプション)。



##### ■特長

- 多彩な検出器群  
位置検出精度の高い投射式、設置が容易な反射式など使用場所・目的により検出器が選択できます。
- 豊富な音響関連機器  
計量法、JIS、IECで認定された精密騒音計や広帯域精密騒音計を用意しており、各種騒音試験に対応可能です。

##### ■仕様

● PP-7100(投受光器)	
検出距離	： 30 mMAX(PP-7110と組合せ)
寸法	： 120角×480(L) mm(フード含む)
● PP-7110(反射器)	
外形寸法	： 80角×200(L) mm
三脚	： オプション(外形寸法に含まず)
● 3ch速度計	
表示項目	： 速度表示： 000.0 km/h 区間時間表示： 00.00000 s 騒音表示： 000.0 dB(オプション)
出力項目(オプション)	： 速度データ、計測点通過信号、計測区間通過信号
プリント項目	： 回数、進入方向、時間、速度
電源	： AC100 V±10%、約2 A

## SV-1100

### 走行性能測定用第5輪(検出部)

#### ■検出方式

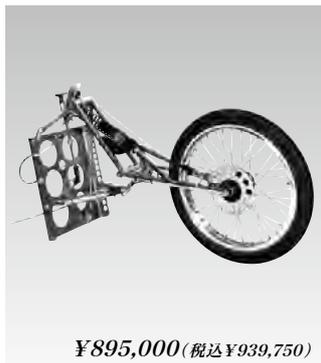
後部バンパーに回転検出器(MP-981)を組込んだ第5輪を取付けて、車両の動きと連動させ、タイヤの回転数に比例したパルス信号を出力します。

#### ■特長

- 定荷重方式・自動はね上げ方式採用。
- 軽量12 kg、最高測定速度180 km/h。

#### ■仕様

測定範囲	: 0~180 km/h
付属回転検出器	: MP-981 検出ギア(180 P/R・モジュール1歯厚5 mm)付属
適合表示器	: SV-5100
車輪追従角度	: 左右 : 0~±20°以上 上下 : 0~±25°
軸受寿命	: 100 km/hにて5000時間
接地荷重可変範囲	: 約10.0~13.2 kg
バネ下荷重	: 約5.5 kg
使用タイヤ	: φ17×2.25 inch(タイヤ径×タイヤ幅)
ロール補正	: キャスタ角 5~0°調整可
自動はね上げ機構	: 押し込み式、自動はね上げ可能
耐振性	: 垂直方向: 39.2 m/s <sup>2</sup> max、19.6 m/s <sup>2</sup> 連続 水平方向: 19.6 m/s <sup>2</sup> max、9.8 m/s <sup>2</sup> 連続
外形寸法	: 全長980 mm、全幅430 mm
質量	: 約12.5 kg



¥895,000(税込¥939,750)

## SV-5100

### MFDD/ABSブレーキ評価試験対応

#### ■概要

アンチロックブレーキシステム(ABS)試験用の第5輪用速度・距離・時間計です。検出部には走行性能測定用第5輪を使用。ABS制動試験に必要な「制動時速度」「制動距離」「制動時間」および「設定された2速度間の所用時間」などを測定・表示。また、制動中に摩擦係数の異なる路面の境界線を通じた時点の速度が表示(ホールド)でき、「粘着係数の低下(上昇)に対する性能確認試験」などにも有効です。



¥598,000(税込¥627,900)

#### ■特長

- アンチロックブレーキシステム(ABS)制動試験専用のため、操作が簡単です。
- ブレーキ評価基準MFDD(平均飽和減速度)及びABS制動試験での減速度を演算・表示。
- プリンタを内蔵し、ダッシュボード上に設置可能な小型・軽量タイプ。

#### ■仕様

測定項目	: 速度、距離、時間、MFDD、減速度、μジャンプ速度
適合検出器	: SV-1100 (SM-171、175、176も使用可能)
電圧出力(速度)	: 0~10 V/0~FS
プリンタ印字方式	: 感熱ラインドット方式
電源	: DC10~30 V
寸法	: 230(W)×50(H)×170(D) mm
オプション	: 外部表示器、リモートボックス

## 噴射量・噴射率計

### FJ-7000シリーズ

#### 多段噴射量計測システム

#### ■概要

ディーゼルエンジンの排ガス規制に有効な方式として注目される多段噴射システムの極微量な噴射量を精度良く測定する噴射量・噴射率計です。

#### ■特長

- 高精度な多段噴射量測定。(max5段まで)\*
- 広い測定範囲。
- デジタルフィルタによる歪みのない噴射率波形出力。
- 1ストローク毎の噴射量を連続で測定可能。
- 最大8気筒までの同時測定。



¥7,500,000(税込¥7,875,000)より

#### ■用途

- ディーゼルエンジンの多段噴射系の噴射量・噴射率測定。
- 直噴ガソリンエンジン噴射系の噴射量・噴射率測定。
- 多段噴射(複数回噴射)の測定。

#### ■測定項目

燃料噴射量(各段、トータル)／燃料噴射率(各段)／ポンプ回転速度(1分間の噴射回数)／燃料温度／背圧／燃料噴射量の瞬時値、平均値、積算値、標準偏差、最大値、最小値、気筒間偏差

\*: オプション対応で最大15段。

## テストベンチ用計測器

### TC-2210・2220

スロットルコントローラ(受注生産品) 標準品

#### ■特長

- 中速タイプのスロットルコントローラ。
- 一般試験用としての廉価版。
- 小型・軽量・シンプルな構造のため、既設テストベンチへの設置も容易。
- スタンドアローン製品として、単独に使用可能。
- 操作角度調整用のゼロ/フル設定器、および開度表示器をアクチュエータに内蔵。
- 大型エンジンから小型エンジンまでテストできるよう、種々の周辺機器、取付治具を用意。



#### ■仕様

制御方式	: ACサーボモータ
最大トルク	: 10 Nm
最大操作角度	: 120°
操作速度	: 0.3 s/120°
操作力	: 45 kg(プーリφ45使用時)
外形寸法	: 190(W)×215(H)×377(D) mm (TC-2220 アクチュエータ)
質量	: 15 kg

### TC-2310・2320

スロットルコントローラ(受注生産品) 高速用

#### ■特長

- 高速タイプのスロットルコントローラ。
- 高速操作が必要な、過渡試験等に最適。
- 小型・軽量・シンプルな構造のため、既設テストベンチへの設置も容易。
- スタンドアローン製品として、単独に使用可能。
- 操作角度調整用のゼロ/フル設定器をアクチュエータに内蔵。
- 大型エンジンから小型エンジンまでテストできるよう、種々の周辺機器、取付治具を用意。



#### ■仕様

制御方式	: ACサーボモータ
最大トルク	: 10 Nm
最大操作角度	: 120°
操作速度	: 0.1 s/120°
操作力	: 45 kg(プーリφ45使用時)
外形寸法	: 190(W)×215(H)×393(D) mm (TC-2320 アクチュエータ)
質量	: 15 kg

### TC-2210・2221

スロットルコントローラ(受注生産品) 車載用

#### ■特長

- 中速タイプのスロットルコントローラ。
- 実車試験に使用可能な車載型。
- 小型・軽量・シンプルな構造のため、試験車両への搭載も容易。
- スタンドアローン製品として、単独に使用可能。
- 操作角度調整用のゼロ/フル設定器、および開度表示器をアクチュエータに内蔵。



#### ■仕様

制御方式	: ACサーボモータ
最大トルク	: 10 Nm
最大操作角度	: 120°(操作ストローク63~146 mm設定可能)
操作速度	: 0.3 s/100 %フルストローク
操作アーム長	: 30~70 mm可変
操作力	: max. 330 N(操作アーム長30 mm時)
外形寸法	: 200(W)×202(H)×310(D) mm (TC-2221 アクチュエータ)
質量	: 15 kg

### TC-6000

ドライビングシステム(受注生産品)

#### ■概要

シャシーダイナモメータ上での自動運転用ロボットです。予測制御・学習機能を備えたデジタル制御で、実走行に極めて近い運転が可能です。実走行との比較試験や耐久試験に適しています。

#### ■特長

- アクセル・クラッチ・ブレーキペダル操作、トランスミッション(シフト・セレクト)操作、イグニッションキー操作。
- セミオートマチックにも対応(オプション)。
- ポジション自動位置認識機能により試験車両と各アクチュエータ間の相対位置を認識し自動セッティング。



#### ■仕様

対象車種	: 軽乗用車、普通小型車、ワンボックスタイプ
ハンドル	: 左右ハンドル兼用
変速機	: MT:6速、AT:7ポジション
シフト位置	: フロアシフト(AT、MT) コラムシフト(AT)

#### ロボット部構成

: スロットル、クラッチ、ブレーキ、シフト、セレクト、イグニッション

質量	: 33 kg (ペダル部: 18 kg、変速機部: 8 kg、取付治具: 7 kg)
----	------------------------------------------------

## TC-7000

### ライディングシステム(受注生産品)

#### ■概要

シャシーダイナモメータ上におけるモータサイクルの自動運転用ロボットで、実走行に極めて近い運転が可能です。

#### ■特長

- アクチュエータを従来の個別型から一体型にし車両に搭載  
人の体を含むエンジン周辺の空気の流れおよび温度分布が、一体型にすることにより実走行に近くなりました。
- 実走行のシミュレーションの精度向上  
従来のPID制御に対し、予測制御方式採用により制御性が向上。さらに各アクチュエータに操作力センサを内蔵することにより、人に近い自動運転が可能となりました。
- アクチュエータセットアップの自動化  
車両にアクチュエータ搭載後、アクセル、クラッチのゼロ/フルストローク位置および各シフトチェンジ位置を自動的に探索しセットアップします。



別途見積り

#### ■仕様

- 対象車種 : スポーツ、アメリカン、ネイキッド、デュアルパーパス、スクーター、ビジネス(細部の治具は個別対応)
- ロボット部構成 : スロットル、クラッチ、シフト、ブレーキ(オプション)、ボディとボーン
- 質量 : 36 kg

## 自動車用試験システム

### シャシーダイナモメータシステム

(受注生産品)

#### ■概要

ローラ上に駆動輪を載せて実車走行と同じ負荷状態を再現し、動的試験を室内で行うことができます。実車走行と同等な道路負荷条件を発生するために必要なシャシーダイナモメータ機械装置と制御装置、テスト車を固定するための付属機械装置、そして冷却ファンおよび電力制御盤を基本システムとします。この基本システムに各種計測システム、自動運転システムおよびデータ処理システムなど豊富な関連システムが用意されており、試験の目的に合わせてテストシステムを構築できます。



別途見積り

#### ■特長

- 合理的なユニット配置で低フリクション化に重点をおいた機械装置設計。
- コーストダウン法による測定データからコンピュータにより自動的にメカロス補正。
- 急加減速においてもロードにヒステリシスが生じないよう検出器から制御まで高速処理手法を採用。
- 高性能な各種検出器からコンピュータシステムまで、豊富な関連機器、オプションを用意。

## DM-1500

### ドライバーズエイド(受注生産品)

#### ■特長

- 監視しやすい画面構成  
見やすいトレースのみの画面、トレースと計測データ表示のデジタルやアナログメータとの複合画面等、試験目的により構成可能です。
- 任意パターンの作成が容易  
本装置内蔵の標準運転モード以外の任意モードの作成が簡単です。
- 簡単操作のGUI  
同一画面上で運転モードの選択、監視画面の選択がマウス・キーボードで可能。また車内からトレース画面の操作がリモートボックスで簡単に実行できます。
- 既設装置との接続が簡単  
専用のインターフェースユニットを介してシャシーダイナモ制御装置、排ガス分析計、CVS装置等との接続が容易です。



別途見積り

#### ■仕様

- 標準運転モード : 日本 : 10/11/10・15、CD34  
ECE : R15/04/R40/R47  
EPA : LA-4/US-06/SC-03
- 計測データ表示 : アナログ入力最大16ch  
アナログメータ&デジタル表示
- トレース表示 : 指令/運転車速、許容幅
- マーク信号 : 最大16ch
- モード表示 : 一画面に全運転モードを表示
- 状態表示 : 全積算時間、繰り返し回数、走行距離、エラー車速、エラー時間等

## エンジン試験システム

(受注生産品)

#### ■概要

エンジンに負荷条件を与えるのに必要な動力計とスロットルコントローラおよび最小限必要な計測器を基本システムとして、自動運転設定器、各種コンポーネントコントローラ、計測システムおよびデータ処理システムなど豊富に用意された関連装置を付加することにより試験の目的に合わせたテストシステムを構築できます。



別途見積り

#### ■特長

- 動力計からデータ処理まで、当社プロジェクトチームがエンジニアリングから一貫して対応。
- 独自に開発した各種アクチュエータを用意、試験目的に合わせた選択が可能。
- 機能毎にユニット化されており、簡易なシステムから高度な自動運転システムまで容易に構築可能。
- 高性能な各種検出器からコンピュータシステムまで、豊富な関連機器、オプションを用意。

# アプリケーションソフトウェア

## OC-1300<O-Chart ver.3>

### 多機能グラフ作成ツール

#### ■概要

O-Chartは、誰にでも素早く簡単に美しいレポートを作成できるソフトウェアです。マウスドラッグで軸を自由自在に配置して思い通りのグラフを作成できます。今回、ユーザーインターフェースの改良や、エクセルアドイン機能を追加して、さらに使いやすく生まれ変わりました。

#### ■特長

- エクセルの苦手な多軸グラフも3次元グラフも簡単作成。
- マウスでドラッグしてグラフを自由自在にレイアウト。
- 3次元・4次元グラフもマウスで簡単操作。
- エクセルアドイン機能で作業性アップ。

#### ■仕様

##### ● グラフ種類 (Professionalの場合)

散布図、折れ線図、曲線図(3次スプライン/Bスプライン/準エルミート/回帰曲線/移動平均)、棒グラフ、グルーピンググラフ、コンターマップ(クリッピングマップ)、カラー散布図、格子グラフ、3D散布図、3D棒グラフ、3Dコンターマップ、ウォーターフォール、4D散布図、4D棒グラフ、4Dコンターマップ、ベクトル図(平面/立体)

##### ● インポート容量

最大30ファイル、最大1024列、最大100万行、最大1億点(ファイル数×データ列数×データ行数)

##### ● インポート形式

XLS\*1、CSV、テキスト、DS・CF(制限あり)、FAMS/KY、燃焼解析\*2

\*1: エクセル2002以降がインストールが必要。

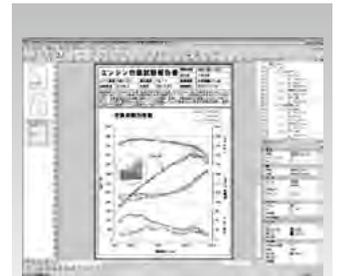
\*2: DS-0228A ver.7のインストールが必要。

#### ■対応OS

Microsoft Windows® 2000 SP4 または Microsoft Windows® XP SP2以上

#### ■ラインアップ

型名	タイプ	価格	概要
OC-1310	Basic	¥95,000 (税込¥99,750)	散布図、折れ線図などに機能を絞った、低価格版
OC-1320	Standard	¥220,000(税込¥231,000)	今までのO-Chartで利用できる基本機能を充実させたバージョン
OC-1330	Professional	¥360,000(税込¥378,000)	デジタルマップやコントロールAPI等、全ての機能を実装した高機能版



¥95,000～¥360,000  
(税込¥99,750～¥378,000)

## OS-2500・2600・2700<Oscope 2>

### 時系列データ解析ツール

#### ■概要

Oscopeは、エクセルで扱えない長い時系列データを自由自在に編集、解析するソフトウェアとして、ご好評いただいております。各社レコーダの独自データや汎用フォーマットのCSV、Waveファイルなどが扱えます。その上、異なるフォーマットデータやサンプリング周波数に制約されずに、同時表示、並べる、重ねるなどの編集も軽快に操作できます。

#### ■特長

- 波形の分割、移動、重ね合わせがマウス操作で可能。
- 様々な装置のデータも同時表示可能。
- 大容量(最大10ファイル、512チャンネル、5億点)データが取り扱い可能。
- 時系列データ項目の組み合わせ(最大10条件)によるAND/OR検索機能を実現。
- 統計処理、散布図・回帰分析、FFT分析、音質評価など多彩な解析機能。

#### ■仕様

##### ① 共通仕様

● データ点数: 最大5億点 ● 読み込み波形数: 最大512 ● 取扱ファイル数: 最大10 ● 表示トラック数: 1,000 ● 1トラック内表示波形数: 10

● サンプリング周波数: 0.01 Hz~20 MHz

● インポート可能なデータ: ASCII(\*.txt、\*.csv)、WAVE(\*.wav)、サウンドファイル(\*.s01、\*.s02)、TEAC TAFFmatファイル、HIOKI メモリーハイコーダファイル、YOKOGAWA WVF/WDFファイル、当社製品ファイル(ORF、DS/CF、AU-4100A、FAMS-8000、KY-1000、VARTS-II)

● エクスポート可能なデータ: CSV(\*.csv)、WAVE(\*.wav)、ORF(\*.orf)、O-Chart出力

##### ② 機能

● 共通機能: 波形編集機能、マーカ機能、音声再生機能、検索機能、セクション結合・連結、簡易演算、移動平均、イベントカウンタ、統計処理(区間)、O-Chartコントロール等

● Oscope Standard/Professional 搭載機能: 検索値抽出、時間軸微積分、F/Vコンバータ、チャンネル間演算、リサンプリング等

● Oscope Professional 搭載機能: 波形生成ツール、ファイルマージ、ヒルベルト変換、テーパ処理、信号校正、収録等

##### ③ オプション

OS-0251 統計解析、OS-0252 FFT解析、OS-0253 FIRフィルタ、OS-0261 IIRフィルタ、OS-0262 トラッキング解析、OS-0263 時間周波数解析、OS-0264 1/Nオクターブ、OS-0271 音質評価、OS-0272 変動音解析。

#### ■対応OS

Microsoft Windows® XP SP2以上 または Vista (32bit版) (.NET Framework 2.0がインストールされていること)

#### ■ラインアップ

型名	タイプ	価格	概要
OS-2500	Basic	¥95,000 (税込¥99,750)	イベントカウンタ、検索機能など基本機能搭載の普及バージョン
OS-2600	Standard	¥220,000(税込¥231,000)	Basicにチャンネル間演算、検索値抽出、F/V機能を付加し、充実した機能を搭載したスタンダードバージョン
OS-2700	Professional	¥360,000(税込¥378,000)	ファイルマージ、波形生成、ヒルベルト変換、収録機能など多様な機能を実装した高機能バージョン



¥95,000～¥360,000  
(税込¥99,750～¥378,000)

# OP-3000<ORANGE 5>

## ECUマップ最適化支援ツール

### ■概要

ORANGEは、収集データを基に応答曲面法で最適なECUマップを作成できるWindows上で動作するアプリケーションソフトウェアです。使いやすいGUI、多種多様なモデル化手法、最適化手法でECUマップ適合業務の効率化を実現します。ORANGE5では、走行シミュレーション最適化や多目的ロバスト最適化などの高機能化で、さらに最適化業務を支援します。



別途見積り

### ■特長

#### ●ロバスト性を考慮した最適化

外乱や計測誤差など様々なパラメータの変動の影響を受けにくい最適値を得ることができます。

#### ●走行シミュレーション最適化

燃費やNOx等の定常達成値マップを使って走行モード試験 (JE05/ETC/1199) のシミュレーションを行います。その結果を最適化することによって、モード走行に最適な定常ECUマップを得ることが可能です。

### ■仕様

項目	仕様
インポート容量	ファイル数:最大10ファイル 項目数:最大512 データ点数:最大1000万点
インポート形式	カンマ区切り形式、テキストファイル形式、Microsoft Excelワークブック* 1
モデル	高次多項式、RBF、LOLIMOT
最適化	単一目的*2、単一GA*3、目標計画法*2、NBI法*2、多目的GA(MOGA) *3、グローバル最適化、走行シミュレーション最適化、なめらかなECUマップ探索
ECUマップ	ECUマップの作成:最大40×40 ECUモニタとの通信機能:ASAM-MCD-3MO準拠 補間手法:格子補間法、AKIMA補間法、三角分割法

\*1: Microsoft Excelワークブックを扱うには、同PCにMicrosoft Excel 97以降(別売)がインストールされている必要があります。

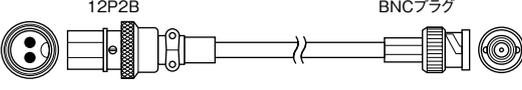
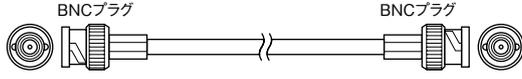
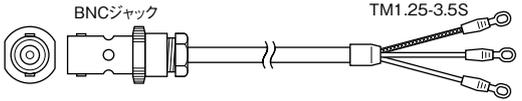
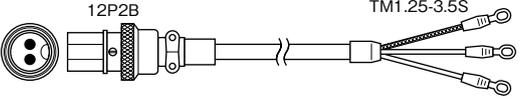
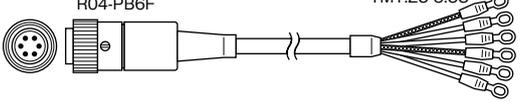
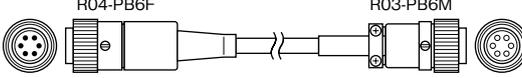
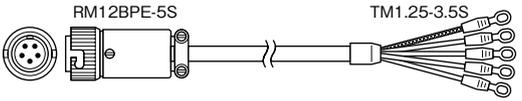
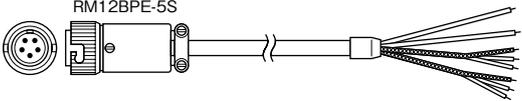
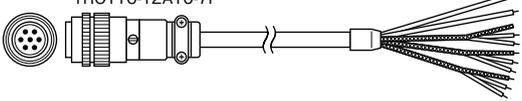
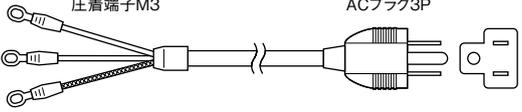
\*2: 単一目的最適化、目標計画法、NBI法には株式会社数理システムのアルゴリズムを使用しています。

\*3: 単一GA、多目的GAは、同志社大学 知的システムデザイン研究室により開発されたアルゴリズムを使用しています。

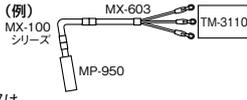
### ■対応OS

Windows 2000/XP

信号ケーブル分類表

項	適応製品	ケーブル	型名・仕様	
1	MP- 610・610B・750・9100 9120・9200・940A・963 MP- 810B・820B・830B (MP-081+MX-005シリーズ)	3C-2V (高周波同軸 ケーブル)	MX-005 5 m ¥3,000 (税込¥3,150) 010 10 m ¥3,600 (税込¥3,780) 015 *15 m ¥4,200 (税込¥4,410) 020 *20 m ¥4,800 (税込¥5,040)	12P2B BNCプラグ 
2	MP- 930・935・936・950・954 962 FG-1200	3C-2V (高周波同軸 ケーブル)	MX-101 1.5 m ¥3,000 (税込¥3,150) 105 5 m ¥3,600 (税込¥3,780) 110 *10 m ¥4,200 (税込¥4,410) 115 *15 m ¥4,800 (税込¥5,040) 120 *20 m ¥5,400 (税込¥5,670)	BNCプラグ BNCプラグ 
3	MX- 000シリーズケーブル 100 // 200 // 300 //	P-2 (2芯外シールド 付ケーブル)	MX-603 0.3 m ¥1,500 (税込¥1,575) (中継ケーブル)	BNCジャック TM1.25-3.5S 
4	MP- 610・610B・750・9100 9120・9200・940A・963 MP- 810B・820B・830B (MP-081+MX-500シリーズ)	P-2 (2芯外シールド 付ケーブル)	MX-505 5 m ¥2,200 (税込¥2,310) 510 10 m ¥2,800 (税込¥2,940) 520 20 m ¥4,000 (税込¥4,200)	12P2B TM1.25-3.5S 
5	MP-981・9820 LG-916	D5-UL (複合5芯ビニール シースケーブル)	MX-7105 5 m ¥7,500 (税込¥7,875) 7110 10 m ¥10,000 (税込¥10,500) 7115 15 m ¥12,500 (税込¥13,125) 7120 20 m ¥15,000 (税込¥15,750)	R04-PB6F TM1.25-3.5S 
6	MP-981・9820 LG-916	D5-UL (複合5芯ビニール シースケーブル)	MX-8105 5 m ¥9,000 (税込¥9,450) 8110 10 m ¥11,500 (税込¥12,075) 8115 15 m ¥14,000 (税込¥14,700) 8120 20 m ¥16,500 (税込¥17,325)	R04-PB6F R03-PB6M 
7	RP-721	R-6 (ツイストペア ケーブル)	RP-004 5 m ¥6,000 (税込¥6,300) *10 m ¥9,000 (税込¥9,450)	RM12BPE-5S TM1.25-3.5S 
8	RP-721・732	R-6 (ツイストペア ケーブル)	RP-006 5 m ¥4,500 (税込¥4,725) *10 m ¥7,500 (税込¥7,875)	RM12BPE-5S 
9	RP-432Z	R-8 (ツイストペア ケーブル)	RP-008 5 m ¥6,000 (税込¥6,300) *10 m ¥10,000 (税込¥10,500)	TRC116-12A10-7F 
10	TM-3100シリーズ	汎用電源コード	AX-2050N 3 m ¥2,500 (税込¥2,625) 電気用品安全法適合	圧着端子M3 ACプラグ3P 

\* 受注生産品

適応製品	不適応製品	備考																								
CT-6520 FV-1100・1400・5300 TA-103	入力用BNCコネクタを持たないカウンタ *但し、入力接栓が端子台の表示器と接続する場合は (MX-000シリーズ+MX-603)ケーブルの組合せで接続可能。	<table border="1" data-bbox="1077 241 1444 297"> <thead> <tr> <th>コネクタのピン</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SIG</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COM</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタのピン	信号	1	SIG	2	COM																		
コネクタのピン	信号																									
1	SIG																									
2	COM																									
CT-6520 FV-1100・1400・5300 TA-103	入力用BNCコネクタを持たないカウンタ *但し、入力接栓が端子台の表示器と接続する場合は (MX-100シリーズ+MX-603)ケーブルの組合せで接続可能。	次のものはケーブル直出しタイプ MP-930 : 0.5 m      MP-950 : 0.5 m 935 : 1 m              954 : 0.5 m 936 : 1 m              962 : 0.5 m																								
PA-150 TM-3100シリーズ TM-5100 *TM-5100の入出力部は 端子台ソケットになっています。接続するためには圧着端子 をオープンに加工する必要があります。		項1、項2の適応検出器と入力接栓が端子台のみの表示器を接続する場合に使用 <table border="1" data-bbox="1077 616 1444 683"> <thead> <tr> <th>コネクタ</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中心コンタクト</td> <td>白</td> <td>SIG</td> </tr> <tr> <td>シェル</td> <td>緑</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>シェル</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタ	コード色	信号	中心コンタクト	白	SIG	シェル	緑	COM	シェル	シールド	ケースアース												
コネクタ	コード色	信号																								
中心コンタクト	白	SIG																								
シェル	緑	COM																								
シェル	シールド	ケースアース																								
FV-1400、PA-150、TA-103、 TM-3100シリーズ、TM-5100 *TM-5100の入出力部は端子台ソケットになっています。 接続するためには圧着端子をオープンに加工する必要があります。	入力用端子台を持たないカウンタ	カウンタとの接続 <table border="1" data-bbox="1077 757 1444 824"> <thead> <tr> <th>コネクタ</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンタクト1</td> <td>白</td> <td>SIG</td> </tr> <tr> <td>コンタクト2</td> <td>緑</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>ハウジング</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタ	コード色	信号	コンタクト1	白	SIG	コンタクト2	緑	COM	ハウジング	シールド	ケースアース												
コネクタ	コード色	信号																								
コンタクト1	白	SIG																								
コンタクト2	緑	COM																								
ハウジング	シールド	ケースアース																								
FV-1400、PA-150、TA-103、 TM-3100シリーズ、TM-5100 *TM-5100の入出力部は端子台ソケットになっています。 接続するためには圧着端子をオープンに加工する必要があります。	カウンタとの接続	<table border="1" data-bbox="1077 913 1444 1037"> <thead> <tr> <th>コネクタのピン</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>青</td> <td>SIG</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>白</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>赤</td> <td>+12 V</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>緑</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>黒</td> <td>0 V</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタのピン	コード色	信号	A	青	SIG	B	白	未使用	C	赤	+12 V	D	シールド	ケースアース	E	緑	COM	F	黒	0 V			
コネクタのピン	コード色	信号																								
A	青	SIG																								
B	白	未使用																								
C	赤	+12 V																								
D	シールド	ケースアース																								
E	緑	COM																								
F	黒	0 V																								
CT-6520 FV-5300 TS-2700 (LG-916は使用不可) TS-3200A (LG-916は使用不可)	左記以外の全カウンタ	コネクタのピン配列はMX-7105～7120と同じです。																								
PA-150 TM-3100シリーズ	入力端子台を持たないカウンタ	<table border="1" data-bbox="1077 1227 1444 1350"> <thead> <tr> <th>コネクタのピン</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>青</td> <td>SIG</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>白</td> <td>未使用</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>赤</td> <td>+12 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>緑/灰</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>黒</td> <td>0 V</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタのピン	コード色	信号	1	青	SIG	2	白	未使用	3	赤	+12 V	4	シールド	ケースアース	5	緑/灰	COM	黒	0 V				
コネクタのピン	コード色	信号																								
1	青	SIG																								
2	白	未使用																								
3	赤	+12 V																								
4	シールド	ケースアース																								
5	緑/灰	COM																								
	黒	0 V																								
RV-3150 TM-5100		<table border="1" data-bbox="1077 1391 1444 1514"> <thead> <tr> <th>コネクタのピン</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>青</td> <td>SIG1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>白</td> <td>SIG2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>赤</td> <td>+12 V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>緑/灰、緑/茶</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>黒</td> <td>0 V</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタのピン	コード色	信号	1	青	SIG1	2	白	SIG2	3	赤	+12 V	4	シールド	ケースアース	5	緑/灰、緑/茶	COM	黒	0 V				
コネクタのピン	コード色	信号																								
1	青	SIG1																								
2	白	SIG2																								
3	赤	+12 V																								
4	シールド	ケースアース																								
5	緑/灰、緑/茶	COM																								
	黒	0 V																								
RV-3150 TM-3100シリーズ		<table border="1" data-bbox="1077 1554 1444 1700"> <thead> <tr> <th>コネクタのピン</th> <th>コード色</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>青</td> <td>SIG1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>白</td> <td>SIG2</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>橙</td> <td>SIGZ</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>緑、緑/灰、緑/茶</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>赤</td> <td>+12 V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>黒</td> <td>0 V</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>シールド</td> <td>ケースアース</td> </tr> </tbody> </table>	コネクタのピン	コード色	信号	A	青	SIG1	B	白	SIG2	C	橙	SIGZ	D	緑、緑/灰、緑/茶	COM	E	赤	+12 V	F	黒	0 V	G	シールド	ケースアース
コネクタのピン	コード色	信号																								
A	青	SIG1																								
B	白	SIG2																								
C	橙	SIGZ																								
D	緑、緑/灰、緑/茶	COM																								
E	赤	+12 V																								
F	黒	0 V																								
G	シールド	ケースアース																								

※緑/灰、緑/茶は、緑色に灰色または茶色のマークが施してあります。

信号ケーブル分類表

形名	品名	用途	接続元	ケーブル長	コネクタ
AA-8801 AA-8802 AA-8803 AA-8804	延長信号ケーブル	センサ信号延長用	BS/GSシリーズ リニアゲージセンサ	5 m 10 m 20 m 30 m	R03-JB6F (多治見無線製)
AA-8101	BCD信号ケーブル	BCD信号用	DG-4120/4140/4240/4280 ゲージカウンタ	3 m	DX30A-36P* (ヒロセ電機製)
AA-8103			DG-4120/4140/4240/4280/2310 ゲージカウンタ	3 m	DX30A-36P* (ヒロセ電機製)
AA-8107			DG-4120/4140/4240/4280/2310 ゲージカウンタ	3 m	DX30A-36P* (ヒロセ電機製)
AX-2050N	電源ケーブル	AC100V電源用	DG-4120/4140/4190/4240/4280 ゲージカウンタ	3 m	圧着端子M3
AX-5022	RS-232Cケーブル	パソコン接続用	DG-2310 ゲージセンサ	2 m	HR212-10P8PSAT3042 (ヒロセ電機製)
MX-7105 MX-7110 MX-7115 MX-7120	信号ケーブル	オープンコレクタ出力用	DG-0010 出力信号変換ボックス	5 m 10 m 15 m 20 m	R04-PB6F R04-PB6F R04-PB6F R04-PB6F
受注生産品	信号ケーブル	ラインドライバ出力用	DG-0020 出力信号変換ボックス	30~1200 m	R03-PB6F またはR04-PB6F

関連製品

エンコーダ用ケーブル一覧表

	電源仕様	種別	品番	端末処理及びケーブル	接続機器例
単相 信号出力	AC	△t	RM5-3T3	RM12BPE-5S(R6) M3×3	RP-111A-C0 → TM-2100・3100シリーズ
	AC	△t	3T3-3T3	M3×3(R6) M3×3	RP-111A-T0 → TM-2100・3100シリーズ
	DC	◎t	RP-004(RM5-3T5-D)	RM12BPE-5S(R6) M3×5	RP-111D-C0 → TM-2100・3100シリーズ RP-721 → TM-2100・3100シリーズ
	DC	△t	3T5-3T5-D	M3×5(R6) M3×5	RP-111D-T0 → TM-2100・3100シリーズ
二相 信号出力	AC、DC	△t	RM5-3T7	RM12BPE-5S(R6) M3×7	RP-112D-C0 → PA-330Z
	AC、DC	○t	RP-006(RM5-OP)	RM12BPE-5S(R6) オープン	RP-112A-C0 単品売り、RP-732 単品売り
	AC	△t	3T5-OP-A	M3×5(R6) オープン	RP-112A-T0 単品売り
	DC	△t	3T7-OP	M3×7(R6) オープン	RP-112D-T0 単品売り
	AC	t	3T5-3T5-A	M3×5(R6) M3×5	RP-112A-T0 → PA-330Z
	DC	t	3T7-3T7	M3×7(R6) M3×7	RP-112D-T0 → PA-330Z
	AC、DC	t	RM5W-OP	RM12WBP-5S(R6) オープン	RP-512A-W1 単品売り
	AC、DC	t	RM5W-3T7	RM12WBP-5S(R6) M3×7	RP-512A-W1 → PA-330Z
	DC	△t	SNW-3T7	SNW2010-PCF(R6) M3×7	RP-1132D、1332D、5322D → PA-330Z
	DC	△t	SNW-R6OP	SNW2010-PCF(R6) オープン	RP-1132D、1332D、5322D → PA-330Z 単品売り
DCラインドライバ	△t	SNW-R6OP-L	SNW2010-PCF(R6) オープン	RP-5322D-L 単品売り	
二相 +セロ マーク 信号出力	AC、DC	○t	RP-008(TRC7F-OP)	TRC116-12A10-7F(R8) オープン	RP-432Z 単品売り、RP-112AZ-C0 単品売り
	AC	△t	3T7-OP-AZ	M3×7(R8) オープン	RP-112AZ-T0 単品売り
	DC	△t	3T9-OP	M3×9(R8) オープン	RP-112DZ-T0 単品売り
	AC	t	3T7-3T7-Z	M3×7(R8) M3×7	RP-112AZ-T0 → PA-330Z
	DC	t	3T9-3T9	M3×9(R8) M3×9	RP-112DZ-T0 → PA-330Z
	DC	△t	SNW-3T9	SNW2010-PCF(R8) M3×9	RP-1134D、1334D、5324D → PA-330Z
	DC	△t	SNW-R8OP	SNW2010-PCF(R8) オープン	RP-1134D、1334D、5324D 単品売り
	DCラインドライバ	△t	SNW-R8OP-L	SNW2010-PCF(R8) オープン	RP-5324D-L 単品売り

ケーブル	コネクタ	接続先	備考	価格
	R03-PB6M (多治見無線)	DGシリーズ ゲージカウンタ	センサからの最大延長ケーブルは30 mまでです。*	¥9,000 (税込¥9,450) ¥11,500 (税込¥12,075) ¥16,500 (税込¥17,325) ¥21,500 (税込¥22,575)
	DX30A-36P* (ヒロセ電機製)	DA-4130 DA変換器		¥15,000 (税込¥15,750)
	57-30360 (DDK製)	RQ-1410 デジタルプリンタ		¥15,000 (税込¥15,750)
	片側オープン			¥12,000 (税込¥12,600)
	ACプラグ3P	AC100 V電源 ※AC200 V用は別途見積り	電気用品安全法適合	¥2,500 (税込¥2,625)
	HDEB--9S (ヒロセ電機製)	パソコン		¥12,000 (税込¥12,600)
 ケーブル:D5(複合5芯ビニールシース)	片側圧着端子		20~30 m (受注生産品)	¥7,500 (税込¥7,895) ¥10,000 (税込¥10,500) ¥12,500 (税込¥13,125) ¥15,000 (税込¥15,750) 5 m延長ごと ¥3,000 (税込¥3,150)
 ケーブル:R6(ツイストペア)	片側オープン		30 m (受注生産品)	¥19,000 (税込¥19,950) 5 m延長ごと ¥3,000 (税込¥3,150)

\* DX30A-36Pは圧接タイプのコネクタです。お客様自身で配線する場合は圧接タイプ用の工具が必要になります。コネクタをご購入の際は、ハンダ付タイプのコネクタ(DX40-36P、DX36CV1)をお勧めいたします。  
\* 但し、GS-7000シリーズは20 mまでとなっております。  
GS-1500A/1600A/4500/4600/6500/6600シリーズのEMC適合ケーブル(延長ケーブル)は20 mまでとなります。

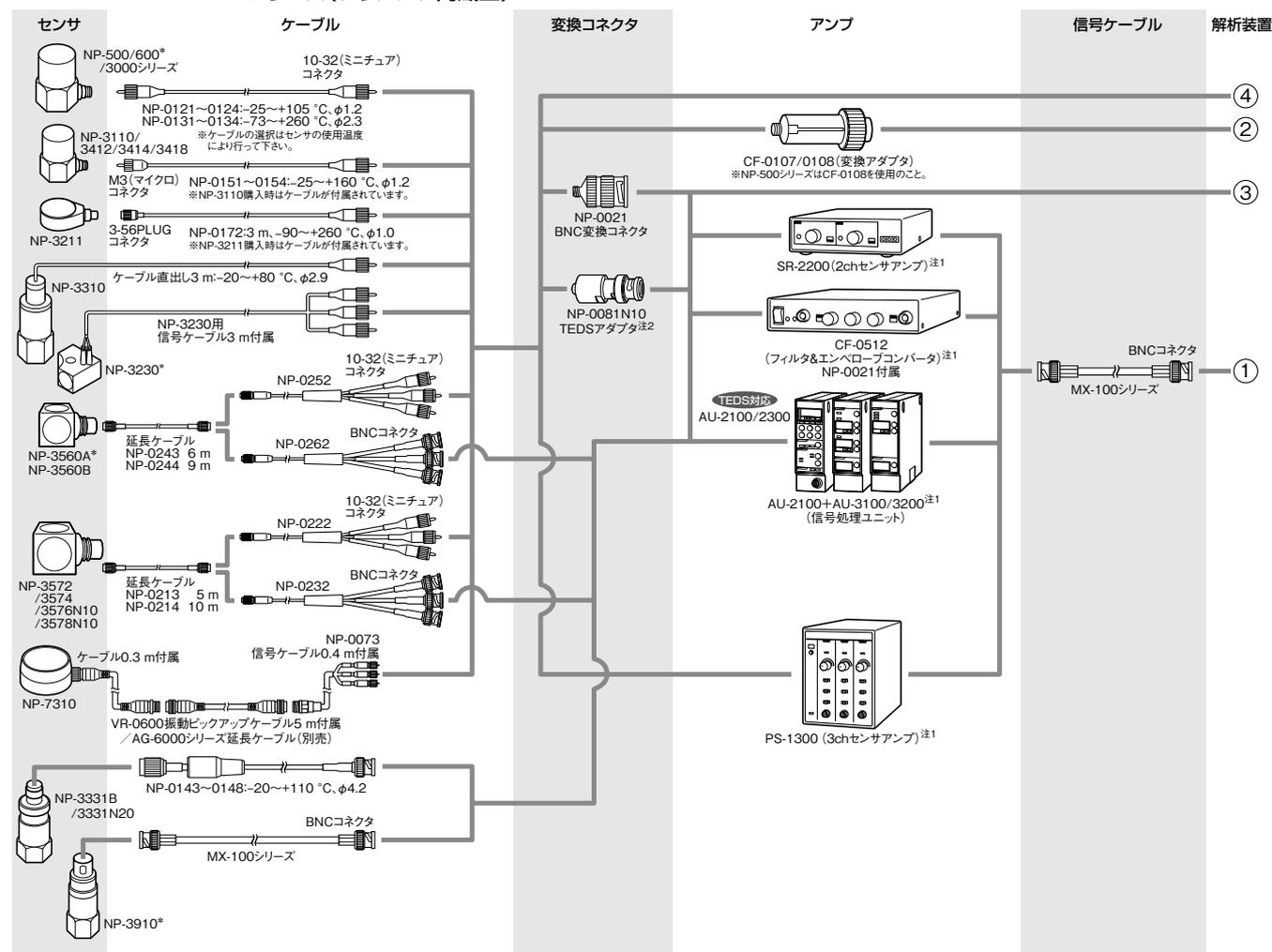
電源仕様	種別	品番	端末処理及びケーブル	接続機器例
AC	△t	AC-RM2	ACプラグ(0.75×2) RM12BPE-2S	RP-111A-C0、RP-112A-C0用
AC	△t	AC-3T2	ACプラグ(0.75×2) M3×2	RP-111A-T0、RP-112A-T0用
AC	t	AC-RM2W	ACプラグ(0.75×2) RM12WBP-2S	RP-511A-W1、RP-512A-W1用
AC	t	RM2-OP	RM12BPE-2S(0.75×2) オープン	RP-111A-C0、RP-112A-C0用
AC	t	RM2W-OP	RM12WBP-2S(0.75×2) オープン	RP-511A-W1、RP-512A-W1用
AC	t	3T2-OP	M3×2(0.75×2) オープン	RP-111A-T0、RP-112A-T0用

ケーブル仕様				
0.75×2	t	VCTF	0.75×2	2芯キャブタイヤコード AC電源用0.75 mm <sup>2</sup>
R6	t			3対ツイスト、内2対シールドケーブル 単相、2相信号出力用
R8	t			4対ツイスト、内3対シールドケーブル 2相+ゼロマーク信号出力用
RT7	t	PVC	0.3×7芯	RP-5610Dシリーズ用

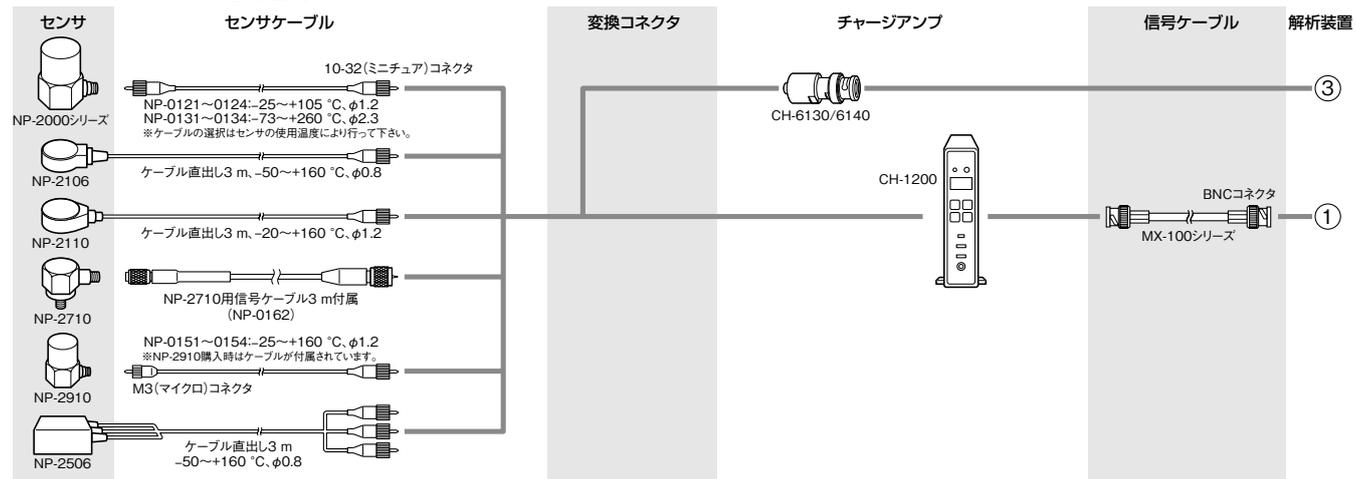
※通常ケーブル長は、信号出力用は5 m、電源供給用は2.4 mです。標準外の信号ケーブル長さは5 m単位で別途見積り致します。

◎印：標準品で常時在庫している商品です。  
○印：標準品ですが在庫切れする場合があります。在庫切れしている場合の納期は1~2ヶ月です。  
△印：受注生産品です。納期は約1~4ヶ月です。  
t印：送料が別途かかります。

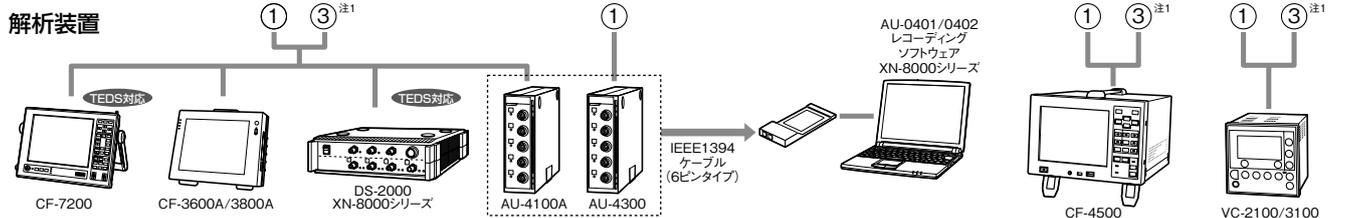
NP-500/3000/7000シリーズ(プリアンプ内蔵型)



NP-2000シリーズ(電荷出力型)



解析装置

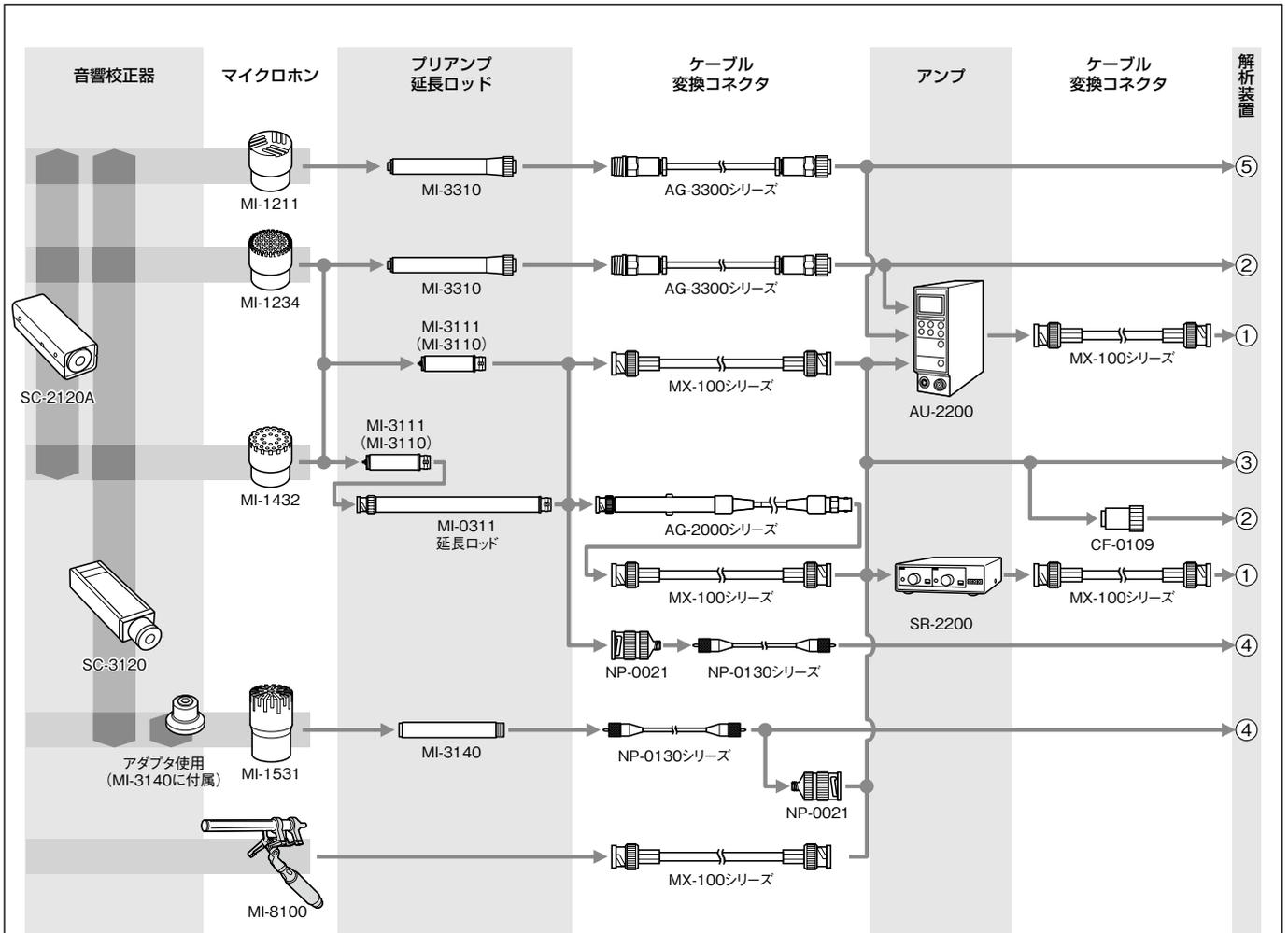


- ①: 電圧入力(BNCコネクタ)
- ②: センサ入力(6ピンコネクタ)
- ③: センサ入力(BNCコネクタ)<sup>注1</sup>
- ④: センサ入力(10-32[ミニチュア]コネクタ)

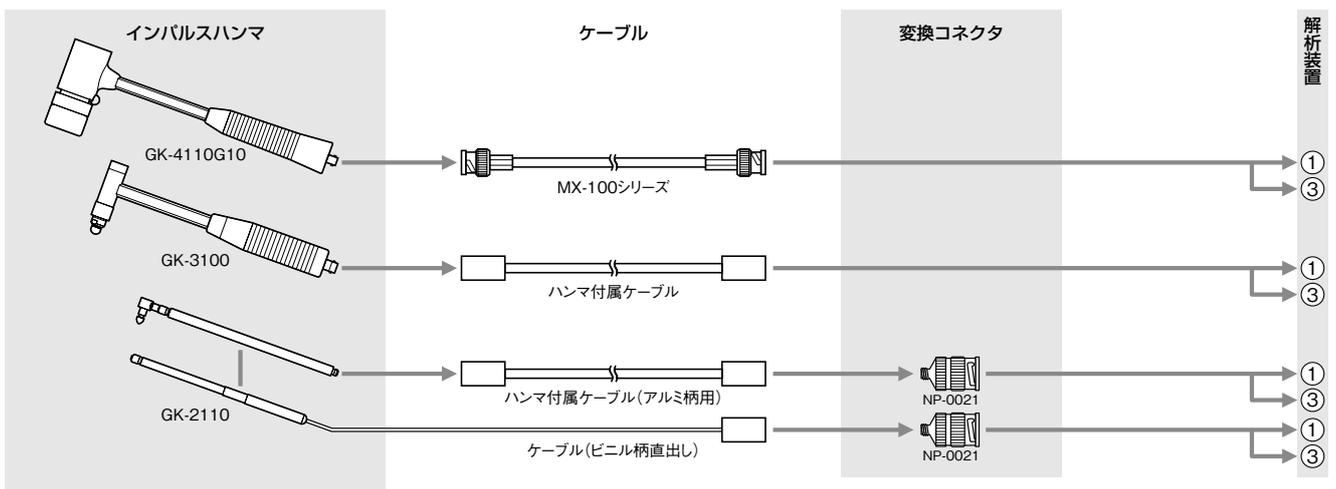
\*印のついた製品は販売完了製品です。販売完了製品の組み合わせにつきましては、お客様相談室へご相談ください。  
 注1: NP-500シリーズには使用できません(一部を除く)。 注2: TEDS非搭載のセンサとTEDS対応のアンプ間に接続します。

# 計測用マイクロホン・騒音分析

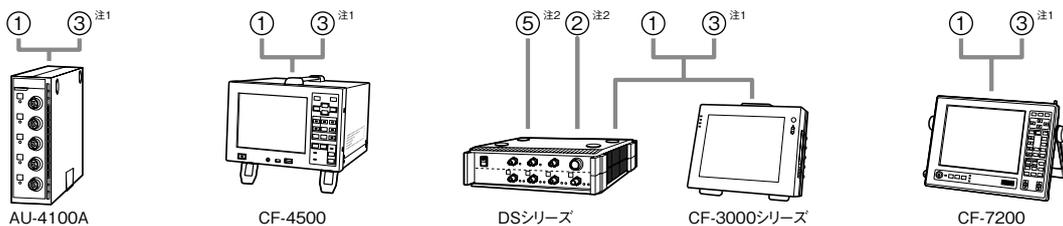
## 接続図



### GKシリーズ



### 解析装置

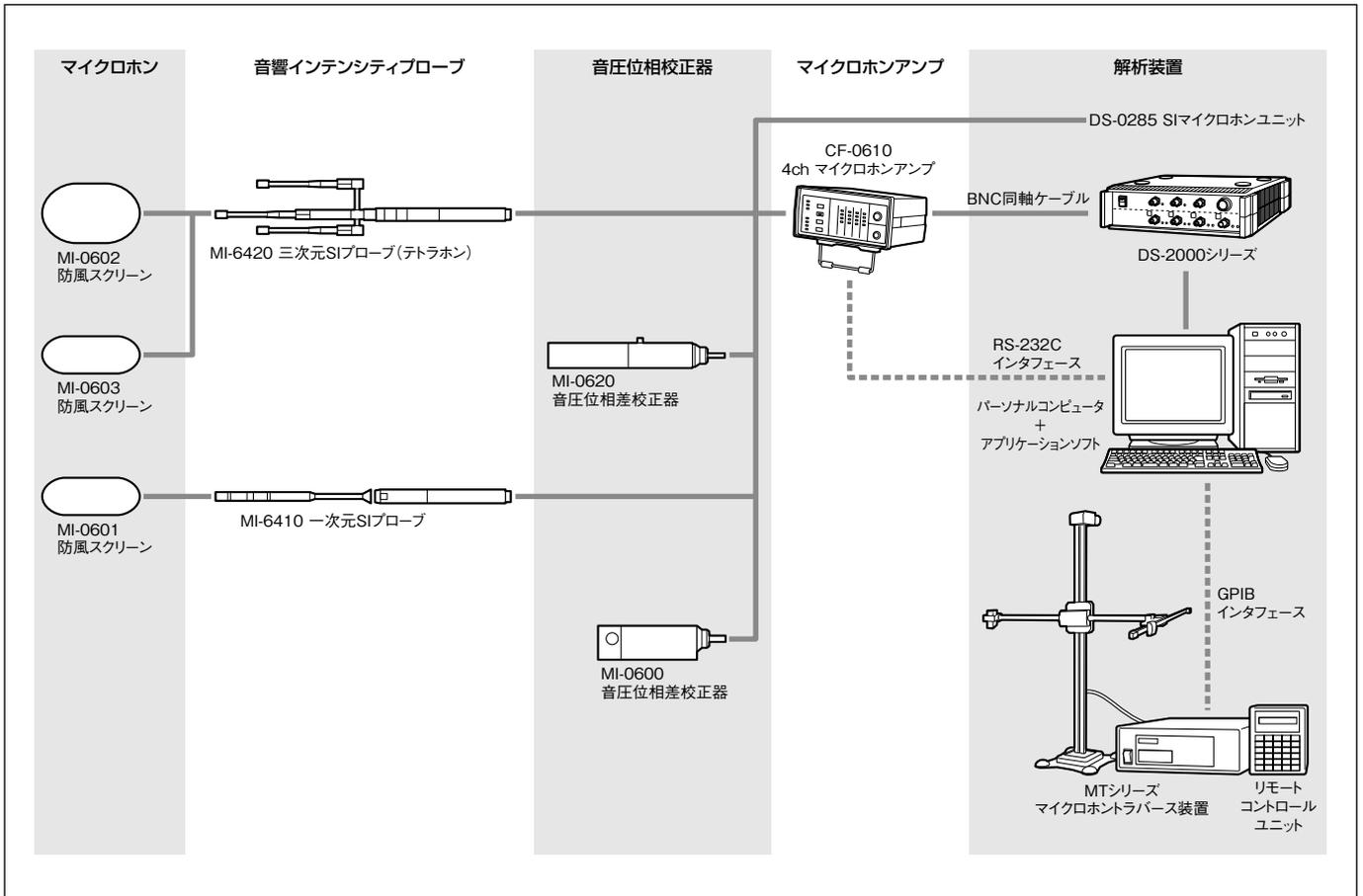


① : 電圧入力 (BNCコネクタ) ② : センサ入力 (6ピンコネクタ) ③ : センサ入力 (BNCコネクタ) 注1 ④ : センサ入力 (ミニチュアコネクタ) ⑤ : DSマイクロホンユニット

注1 : NP-500シリーズには使用できません (一部を除く)。 注2 : マイクロホン入力ユニットDS-0286/0287が必要です。

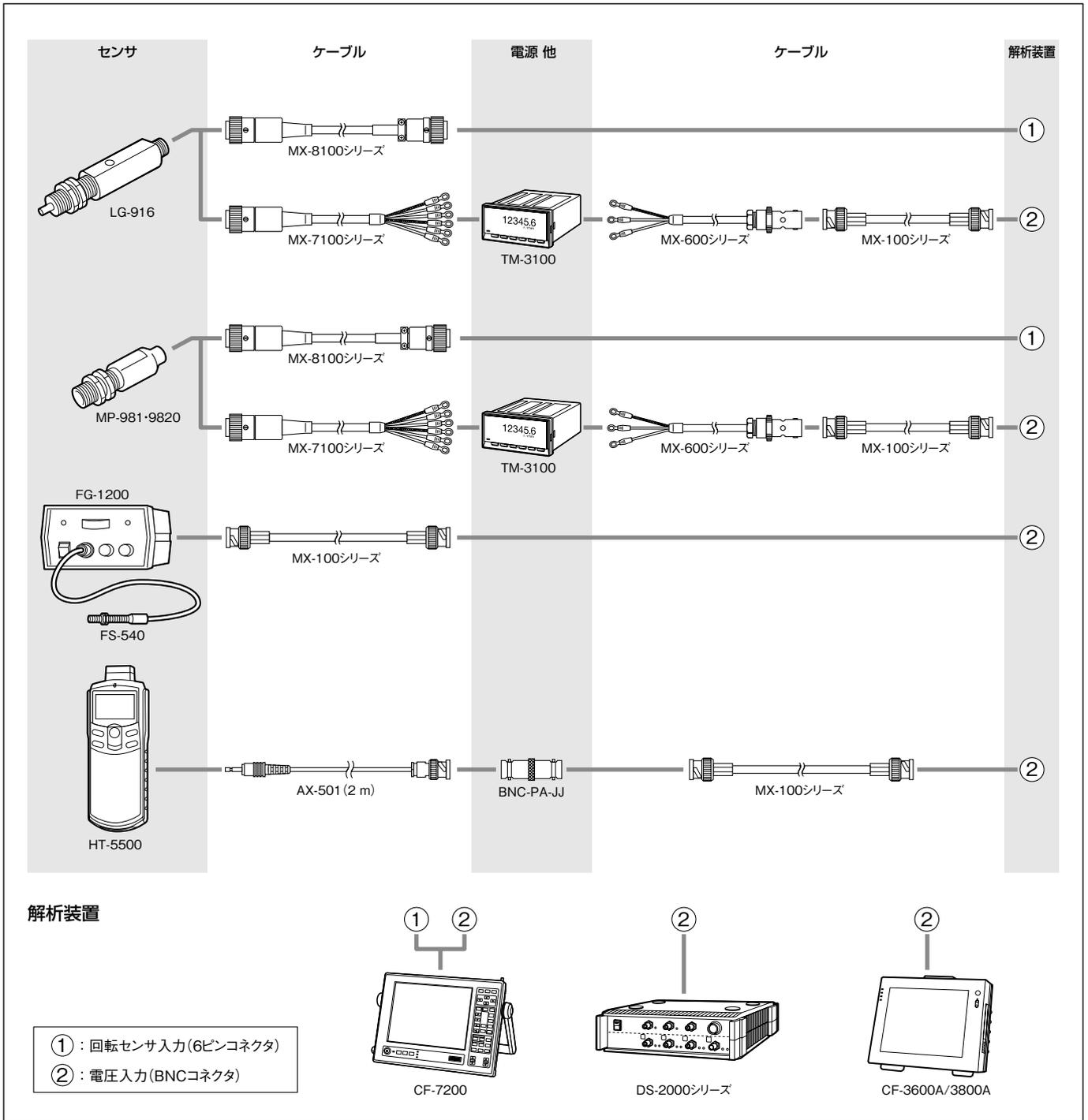
# 音響インテンシティプローブ

## 接続図

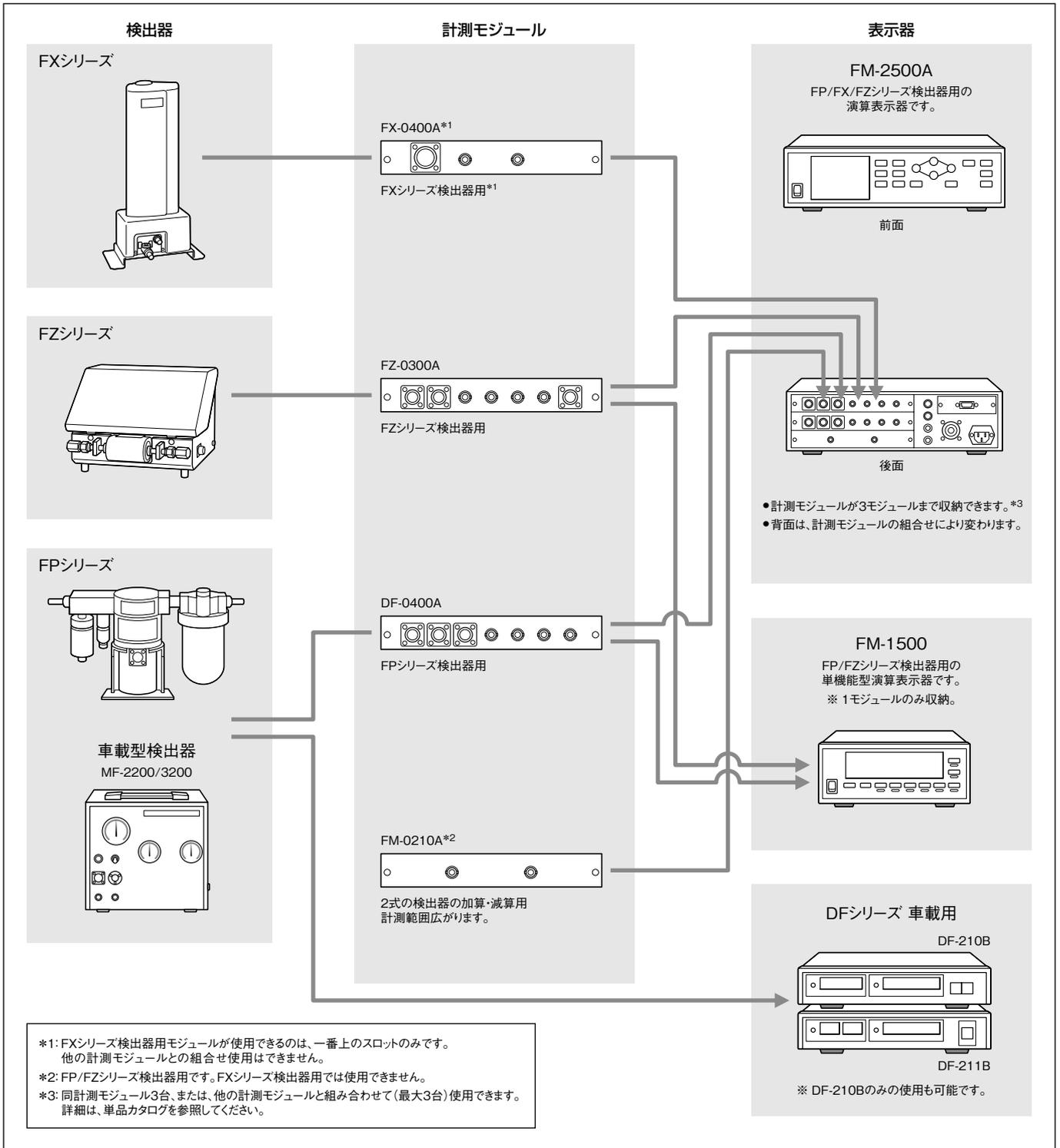


# トラッキング解析用回転検出器

## 接続図



接続図



# 無響室・半無響室・残響室の貸出

## ■実験室構成

**●残響室**

有効寸法	音源室：6.5(W)×8.3(D)×5.3(H) m 受音室：6.7(W)×8.4(D)×5.4(H) m
残響時間	125 Hz：20秒以上 500 Hz：10秒以上 2 kHz：約5秒以上



**●半無響室**

有効寸法	8.2(W)×7.9(D)×5.4(H) m
室内暗騒音	NC-20
逆二乗則	63 Hz～1000 Hz：±1 dB以内(0～4 m)
吸音層	400 mm 平板+空気層



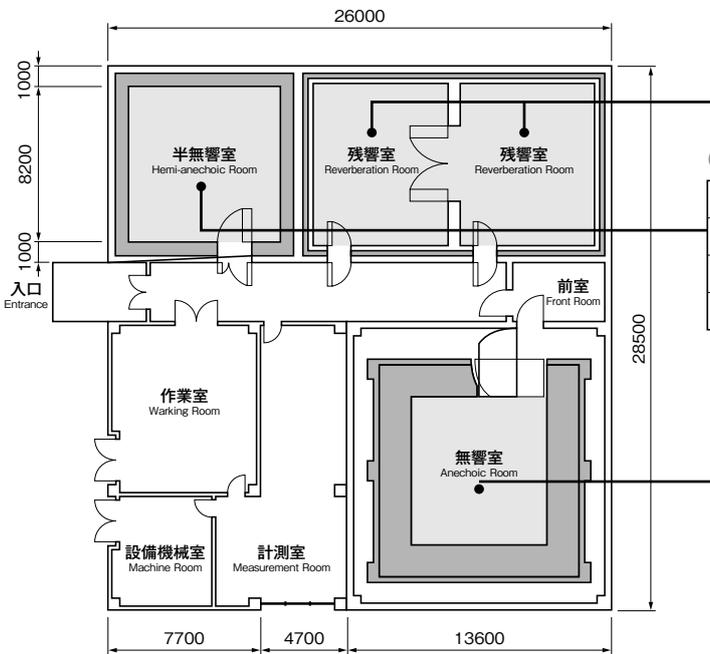
**●無響室**

有効寸法	7.0(W)×7.4(D)×5.4(H) m
室内暗騒音	NC-0以下
逆二乗則	63 Hz～1000 Hz：±1 dB以内(0～4 m)
吸音層	1.7 m 楔



**●その他の設備**  
 下記設備による受託測定を承ります。

- 垂直入射吸音率測定装置
- 損失係数測定(中央加振法・片持ち梁法)
- 音響透過損失測定装置(小型残響箱によるSI法)



## ■無響室・半無響室・残響室の貸出料金

		利用単位	料金(税別)
貸出料金	無響室	半日	¥75,000
		1日	¥150,000
	半無響室	半日	¥75,000
		1日	¥150,000
	残響室	半日	¥75,000
		1日	¥150,000

- 半日とは、9:00～13:00、13:00～17:00、14:00～18:00の単位とし、1日とは9:00～18:00と致します。
- 延長時間は、最長21:00と致します。
- 貸出し料金は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
- 測定機器の貸出および測定作業の委託も承ります(別途料金)。

## ■所在地

神奈川県横浜市緑区白山1-16-1 (株)小野測器 テクニカルセンター内

## ■お問い合わせ

弊社コンサルティンググループ TEL.(045)935-3818

# 小野測器のホームページはこんなに便利です。 多彩な

## ■ ホームページトップ



### ① 製品カタログが欲しい

PDFファイルでダウンロードできます。

### ② 製品外観図が事前に欲しい

PDF、DXFまたはDWG形式のファイルでダウンロードできます。DXF/DWG形式のファイルならそのままCADデータとして利用できます。

### ③ 取扱説明書が欲しい

掲載されている型名の取扱説明書なら無償で利用できます。(PDFファイル)

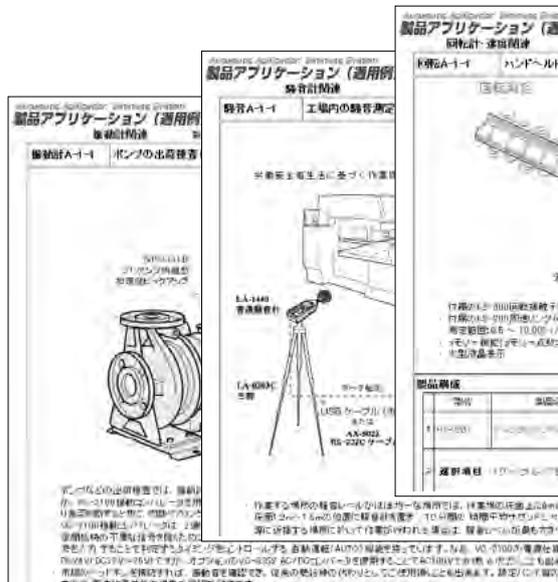
### ④ 輸出したい

必要書類の申請書をダウンロードできます。申請書に記入して、ご購入の代理店または最寄りの営業所へFAXしてください。一週間程で書類が郵送されます。



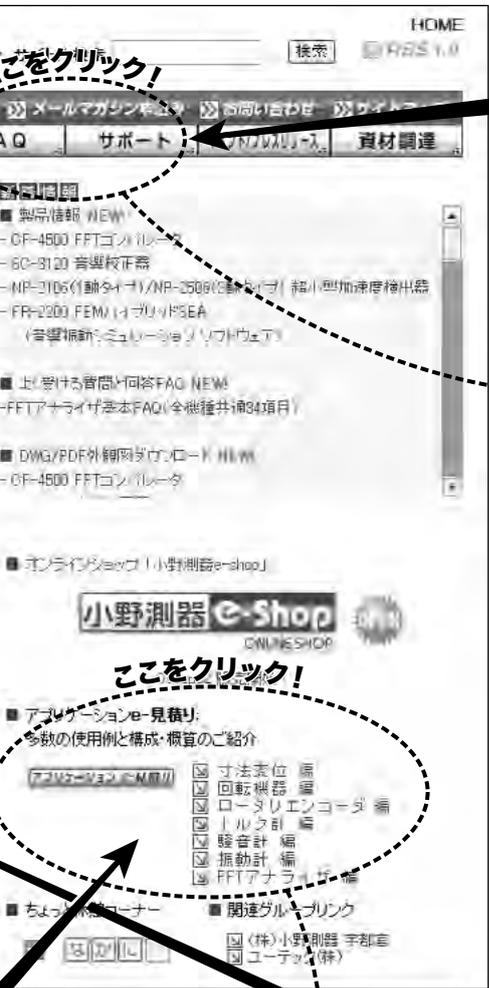
### ⑤ こんなことをはかりたい

いろいろな事例を掲載していますので、お客様の抱えている問題を解決するヒントがたくさん載っています。当カタログでは、このアプリケーションの一部をご紹介します。



製品関連情報と充実したサービスをぜひご活用ください。

<http://www.onosokki.co.jp/>



## ⑥ もっと詳しく知りたい

FAQ よくわかる質問と回答  
 カスタマーサポート・ユーザー登録  
 ユーティリティソフトダウンロード (無償)  
 技術レポート など役に立つ情報がいっぱい



## ⑦ 問い合わせしたい

■ お客様相談室  
 製品に関するご質問・ご要望 / 操作方法  
 製品選択のご相談 / カタログ送付 等  
 フリーダイヤル: TEL **0120-388841**  
 9:00~12:00 / 13:00~18:00  
 土・日・祝日を除く  
 FAX **0120-045935**

■ ホームページ上でのお問い合わせ・ご質問・ご相談  
 ・ フィードバックフォーム  
 ・ 音響・振動技術相談フォーム

■ 営業所  
 納期 / お見積り / 修理 / カタログ送付 等

北 関東 (028) 684-2400 横 浜 (045) 935-3838 中 部 (052) 701-6156  
 群 馬 (0276) 48-4747 豊 販 (045) 935-3856 京 都 (075) 957-6788  
 埼 玉 (048) 474-8311 沼 津 (055) 988-3738 大 阪 (06) 6386-3141  
 首 都 圏 (045) 476-9713 浜 松 (053) 462-5611 広 島 (082) 246-1777  
 多 摩 (042) 573-2051 トヨタ (0565) 31-1779 九 州 (092) 432-2335



## JCSS校正サービス



株式会社小野測器宇都宮 品質管理ブロックは国際MRA対応JCSS認定事業者です。  
JCSS0170は当品質管理ブロックの認定番号です。

小野測器は、長年に亘る計測機器メーカーとしての経験とノウハウに加え、ISO 9001 品質マネジメントシステム及び ISO/IEC 17025 校正を行う能力に関する一般要求事項をベースとして、信頼性の高い、高度な校正サービスを提供しております。

JCSS校正は、当社子会社である株式会社小野測器宇都宮で実施されます。株式会社小野測器宇都宮 品質管理ブロックは、2005年12月26日に計量法第143条の計量法校正事業者認定制度 JCSS(Japan Calibration Service System)により製品評価技術基盤機構(NITE)から公的に認められた小野測器グループの校正機関です。認定の区分「音響・超音波」のJCSS認定事業者として、民間では第1号となります。

更に小野測器のJCSS校正は、国際MRAに対応しておりますので、校正の結果はILAC及びAPLAC加盟国でも有効です(一回校正をすればその結果がどの国のどこでも受け入れられます。再度承認を受け直す必要がありません)。

### ■JCSS校正対象製品

#### 音響測定器

- LAシリーズ 騒音計
- MIシリーズ 計測用マイクロホン
- SCシリーズ サウンドキャリブレータ

※ 製品の一部に対応出来ない製品もございます。



LAシリーズ



MIシリーズ



SCシリーズ

## 品質保証

### ■品質保証体制について

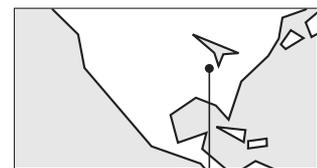
小野測器は、品質方針として「常にお客様の視点に立って、満足と安心を提供し続けよう」を掲げ、全社を挙げた品質管理活動を展開しております。この品質活動の一環として、本社・テクニカルセンターでは ISO 9001 品質マネジメントシステムの認証を取得しています。

小野測器では、将来に渡って認証の維持に努めるとともに、さらに品質の良い製品をお客様にお届けするため、ISO 9001品質システムをベースとした品質保証体制の改善と強化に日々取り組んでいます。その結果として、1997年9月に騒音計としては我が国で初めて、指定製造事業者指定されました。

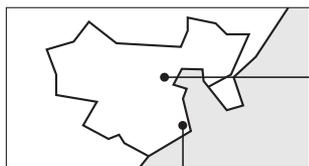
### ■トレーサビリティ体系

小野測器では計量標準機関(産業技術総合研究所NMIJ、NPL、NIST等)にトレーサブルな機関で校正を受けた照合用標準器および校正機器・装置をもとに、独自の社内トレーサビリティシステムを確立しています。また、トレーサビリティ体系維持のため、ISO 9001システムによる計測機器管理規定に従い定期校正を実施しています。

# 地域別営業担当(区分)

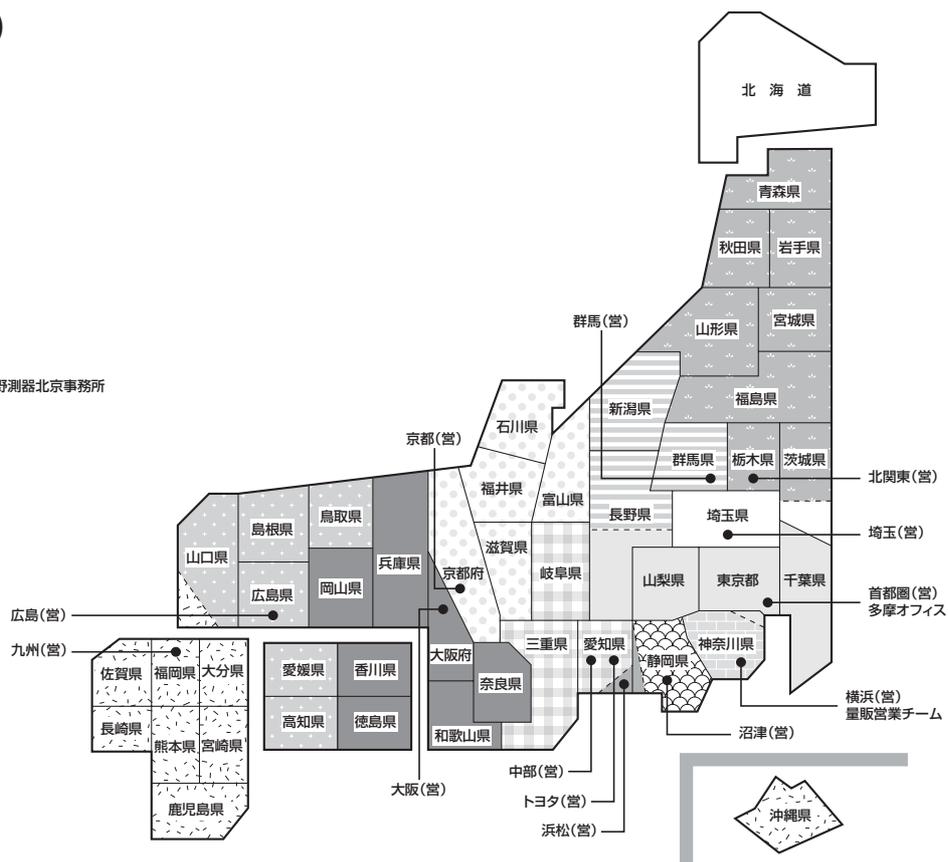


米国現地法人



小野測器北京事務所

小野測器上海メンテナンスセンター



## 株式会社 小野測器

お客様相談室 ☎ フリーダイヤル

0120-388841

### 営業本部

地域別営業担当(区分)

北関東営業所	〒321-0155	栃木県宇都宮市西川田南2-4-13	(028) 684-2400
群馬営業所	〒373-0841	群馬県太田市岩瀬川町251-1	(0276) 48-4747
埼玉営業所	〒351-0022	埼玉県朝霞市東弁財1-3-9 イーストアレイ4A	(048) 474-8311
首都圏営業所	〒222-8507	神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3	(045) 476-9713
横浜営業所	〒226-8507	神奈川県横浜市緑区白山1-16-1	(045) 935-3838
量販営業チーム	〒226-8507	神奈川県横浜市緑区白山1-16-1	(045) 935-3856
沼津営業所	〒411-0932	静岡県駿東郡長泉町南一色404-1 サンビュー南一色	(055) 988-3738
浜松営業所	〒435-0057	静岡県浜松市東区中田町149 K-MIC	(053) 462-5611
トヨタ営業所	〒471-0868	愛知県豊田市神田町1-1-1 西山地産ビル	(0565) 31-1779
中部営業所	〒465-0093	愛知県名古屋市長栄一社2-30 東名グランドビル	(052) 701-6156
京都営業所	〒617-0821	京都府長岡京市野添2-10-17 ソレーユYamada	(075) 957-6788
大阪営業所	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3-18-9 プロパレス江坂ユーコービル	(06) 6386-3141
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 グランドビル大手町	(082) 246-1777
九州営業所	〒812-0007	福岡県福岡市博多区東比恵2-20-25 東比恵ビル	(092) 432-2335

海外営業グループ 〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 (045) 476-9712

(株)小野測器宇都宮 〒321-0155 栃木県宇都宮市西川田南2-4-13 (028) 658-3111(代)

小野測器カスタマーサービス(株) 〒226-8507 神奈川県横浜市緑区白山1-16-1 (045) 935-3929(代)

米国現地法人 ONO SOKKI TECHNOLOGY INC.  
2171 EXECUTIVE DR., SUITE 400, ADDISON, IL 60101, U.S.A.  
PHONE 1-630-627-9700 FACSIMILE 1-630-627-0004

タイ現地法人 ONO SOKKI (THAILAND) CO.,LTD.  
29/67 MOO 5 TIVANON ROAD, PAKKRED, NONTHABURI 11120, THAILAND  
PHONE 66-2-964-3884 FACSIMILE 66-2-964-3887

北京事務所 小野測器 北京事務所  
中華人民共和国 北京市朝阳区呼家楼 京広中心3510室  
PHONE 86-10-6597-3113 FACSIMILE 86-10-6597-3114 〒100020

上海メンテナンスセンター  
小野測器 上海メンテナンスセンター  
中華人民共和国 上海市軍工路2500号 上海内燃機研究所内  
PHONE 86-21-6574-1856 FACSIMILE 86-21-6574-8132 〒200432

# ONOSOKKI

※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。お問合せは、当社の最寄りの営業所または当社環境法務室(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 横 浜 (045)935-3838 中 部 (052)701-6156  
群 馬 (0276)48-4747 豊 販 (045)935-3856 京 都 (075)957-6788  
埼 玉 (048)474-8311 沼 津 (055)988-3738 大 阪 (06)6386-3141  
首 都 圏 (045)476-9713 浜 松 (053)462-5611 広 島 (082)246-1777  
多 摩 (042)573-2051 ト ヨ タ (0565)31-1779 九 州 (092)432-2335

ホームページアドレス | <http://www.onosokki.co.jp/>  
E-mailアドレス | [webinfo@onosokki.co.jp](mailto:webinfo@onosokki.co.jp)