

omniace
RA3100

DATA ACQUISITION SYSTEM



すべてのデータは、オムニエースへ
大容量記憶媒体に高速・長時間計測

データアキュイジション装置
omniace RA3100



オムニエース RA3100は、近年、普及が進んだ
インバータ制御技術を用いた電気自動車や家電製品、
鉄道車両、ソーラー発電システムなどの開発およびメンテナンス現場で、
厳しいノイズ環境でも高速スイッチング波形を正確に
長時間測定できる研究・開発、現場メンテナンス向けのデータアキュイジション装置です。

多チャネル入力

Max 36ch (アナログ入力時)
Max 144ch (ロジック入力時)

高速サンプリング

Max 20MS/s

長時間レコーディング

メモリ容量 4GB (18ch使用時、20MS/s、5秒)
SSD容量 256GB (36ch使用時、1MS/s、59分)

高速・高精細記録

紙送り速度 最速100mm/s
記録紙がなくなってもSSDにバックアップ

多彩な記録

「メモリ」、「SSD」、「記録紙」に記録
全て同時にデータ測定が可能

入力モジュール

電圧・高電圧(±1,000V)・温度・ひずみ・加速度・パルス・ロジック

優れた視認性・操作性

12.1型液晶ディスプレイとタッチパネルの継承により、
優れた視認性と操作性を実現

バックスクロール

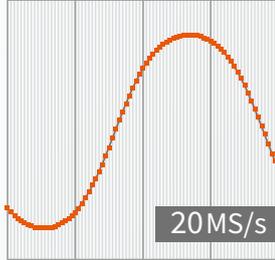
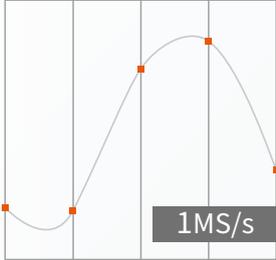
測定を終了することなく測定中のデータを再生可能

多彩なモニタ

測定中にY-T波形表示、X-Y表示、FFT解析が可能

高速サンプリング 精細な測定が可能 **20MS/s 18ch 5秒**

「2ch 高速電圧モジュール」はシリーズ最上位の高速サンプリングを行う入力モジュールです。サンプリング速度20MS/s、入力可能電圧±500V、分解能は14 bit の性能を備えています。本体に9モジュールを実装できるため、18チャンネルの高速メモリ記録が可能です。



メモリ記録可能時間

	2ch	8ch	18ch
20 MS/s	50秒	10秒	5秒
10 MS/s	1分40秒	20秒	10秒
5 MS/s	3分20秒	40秒	20秒
2 MS/s	8分20秒	1分40秒	50秒
1 MS/s	16分40秒	3分20秒	1分40秒
500 ks/s	33分20秒	6分40秒	3分20秒
10 ks/s	27時間46分40秒	5時間33分20秒	2時間46分40秒
5 ks/s	55時間33分20秒	11時間6分40秒	5時間33分20秒
2 ks/s	138時間53分20秒	27時間46分40秒	13時間53分20秒
1 ks/s	277時間46分40秒	55時間33分20秒	27時間46分40秒

長時間 レコーディング

多様な記録速度、チャンネル数、データ量に対応できる大容量記憶媒体を標準装備。記録したい信号の詳細な変化を逃さず正確に記録します。



メモリ容量

4GB

18ch 使用時
20MS/s
5秒



SSD 容量

256GB

36ch 使用時
1MS/s
59分



高速・高精細記録

高速(100mm/s)ながら高精細な波形記録が可能です。万が一、記録紙が無くなっても記録データをSSDにバックアップしているため、後からプリントアウトできます。



多チャンネル入力

「4ch 電圧モジュール」は、1ユニットで4chを入力できるモジュールです。本体に9モジュールを実装できるため、36chの多チャンネル記録が可能です。

「16ch ロジックモジュール」は、1ユニットで16chのロジック信号を入力できるモジュールです。本体に9モジュールを実装すると、144chのロジック記録が可能です。

アナログ入力時

Max 36ch

ロジック入力時

Max 144ch

優れた視認性・操作性

ディスプレイとタッチパネルにより、ダイナミック波形描画とスマートフォンの様な操作性で見たい波形を簡単に拡大・縮小、スクロールができます。



ピンチイン(縮小)



ピンチアウト(拡大)



スワイプ(スクロール)

入力モジュール 全9種類

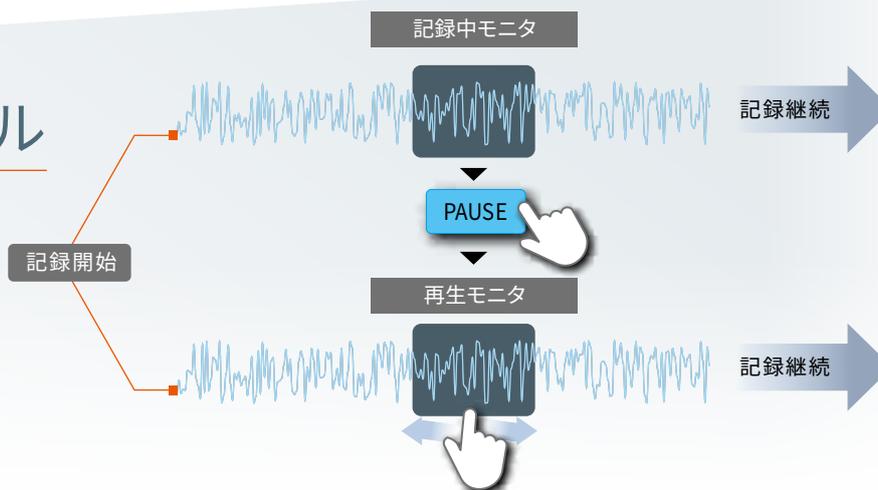
本体に最大9枚のモジュールを実装できます。高速・高精度・絶縁の各種入力モジュールをご用意しています。



モジュール名	型 式	ch数	サンプリング速度	入 力	規 格
2ch 電圧モジュール	RA30-101	2ch	1MS/s	電圧± 500V	電圧を計測するモジュール、アンチエイリアシングフィルタ付き
4ch 電圧モジュール	RA30-102	4ch	1MS/s	電圧± 200V	多チャンネルの電圧を計測するモジュール
2ch 高速電圧モジュール	RA30-103	2ch	20MS/s	電圧± 500V	高速で電圧を計測するモジュール
2ch 高電圧モジュール	RA30-107	2ch	1MS/s	電圧± 1,000V	±1,000Vの高電圧を計測するモジュール
16ch ロジックモジュール	RA30-105	16ch	1MS/s	接点・電圧	接点・電圧信号を計測するモジュール
2ch 温度モジュール	RA30-106	2ch	1.5ms	熱電対：K、E、J、T、N、R、S、B、C 測温抵抗体：Pt100、Pt1000	熱電対・測温抵抗体にて温度を計測するモジュール
2ch ACひずみモジュール	RA30-104	2ch	100ks/s	ひずみゲージ、ひずみゲージ式変換器	応力、荷重、変位、圧力、トルク、加速度を計測するモジュール
2ch 加速度モジュール	RA30-109	2ch	1MS/s	圧電式加速度変換器(電荷出力/アンプ内蔵)	加速度/速度/変位を計測するモジュール
2ch 周波数モジュール	RA30-108	2ch	1MS/s	電圧± 500V	入力信号の周期・回転数・パルス数などを計測するモジュール

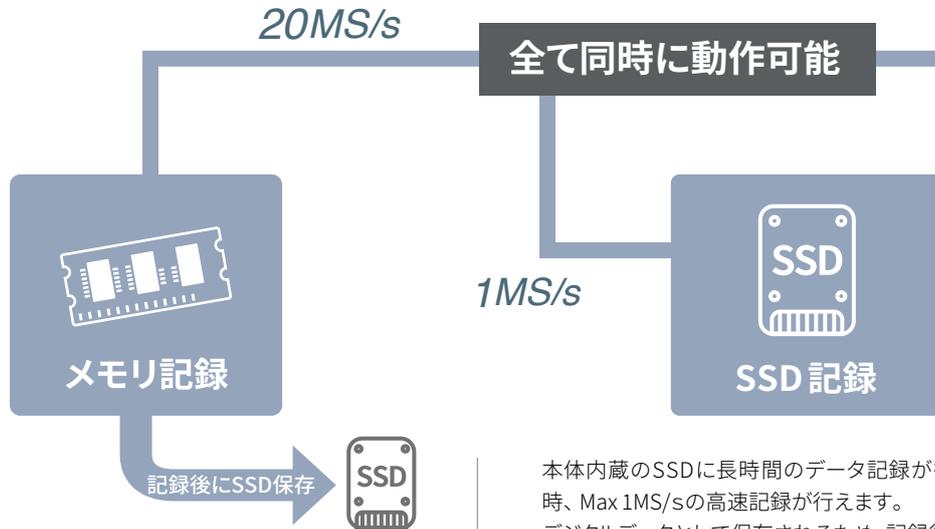
バックスクロール

記録中に【PAUSE】キーを押すことにより、記録を継続しながら記録済みデータの再生表示が可能



多彩な記録

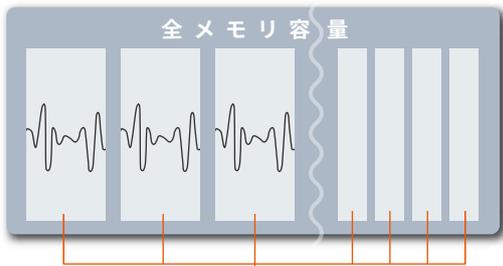
データの記録先として「メモリ」、「SSD」、「プリンタ」を備えています。
この3つの記録先へ同時にデータ記録が可能です。測定目的により自由に選択できます。



本体内蔵のメモリ(4GB)に高速(Max20MS/s)でデータを記録するモードです。また、豊富なトリガ機能により、様々な条件で計測ができます。

測定データをメモリに記録後、SSDに自動保存します。

- サンプル速度 20MS/s~10S/min (入力モジュールにより異なる)
- メモリ容量 4GB (2Gポイント/ch)
- メモリ分割 1~200分割
- 記録長 2000~2Gポイント (1-2-5step)



メモリブロック分割可能
1 ~ 200

記録可能時間

	2ch	8ch	18ch	36ch
20MS/s	50秒	10秒	5秒	—
10MS/s	1分40秒	20秒	10秒	5秒
5MS/s	3分20秒	40秒	20秒	10秒
2MS/s	8分20秒	1分40秒	50秒	25秒
1MS/s	16分40秒	3分20秒	1分40秒	50秒
500kS/s	33分20秒	6分40秒	3分20秒	1分40秒
10kS/s	27時間46分40秒	5時間33分20秒	2時間46分40秒	1時間23分20秒
5kS/s	55時間33分20秒	11時間6分40秒	5時間33分20秒	2時間46分40秒
2kS/s	138時間53分20秒	27時間46分40秒	13時間53分20秒	6時間56分40秒
1kS/s	277時間46分40秒	55時間33分20秒	27時間46分40秒	13時間53分20秒

全て同時に動作可能

本体内蔵のSSDに長時間のデータ記録が行えます。36ch時、Max 1MS/sの高速記録が行えます。
デジタルデータとして保存されるため、記録後のデータ解析や長期間のデータ管理が行えます。

測定データを直接SSDに保存します。

- サンプル速度 1MS/s ~ 10S/min (入力モジュールにより異なる)
- SSD容量 256GB
- 最大記録時間 100日
- データ形式 ノーマルデータ、ピークデータ

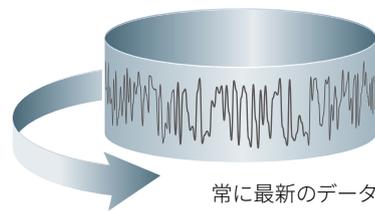
記録可能時間^{※1}

サンプル速度	2ch	8ch	18ch	36ch
※2 1MS/s	11時間46分40秒	3時間55分33秒	1時間51分34秒	57分17秒
500kS/s	23時間33分21秒	7時間51分07秒	3時間43分09秒	1時間54分35秒
200kS/s	2日11時間20分02秒	19時間37分48秒	9時間17分54秒	4時間46分29秒
100kS/s	4日21時間46分49秒	1日15時間15分36秒	18時間35分48秒	9時間32分59秒
50kS/s	9日19時間33分39秒	3日06時間31分13秒	1日13時間11分37秒	19時間05分58秒
20kS/s	24日12時間54分09秒	8日04時間18分03秒	3日20時間59分04秒	1日23時間44分55秒
10kS/s	49日01時間48分19秒	16日08時間36分06秒	7日17時間58分09秒	3日23時間29分51秒
5kS/s	98日03時間36分38秒	32日17時間12分12秒	15日11時間56分18秒	7日22時間59分43秒
2kS/s	100日	81日19時間00分31秒	38日17時間50分46秒	19日21時間29分19秒
1kS/s	100日	100日	77日11時間41分33秒	39日18時間58分38秒
500S/s	100日	100日	100日	79日13時間57分16秒
200S/s	100日	100日	100日	100日

※1 データ形式としてピークデータを選択した場合は、上記の時間の1/2の時間になります。
※2 データ形式としてピークデータを選択している場合は、サンプル速度1MS/sは使用できません。

ウィンドウ記録

ウィンドウ記録時間としてリングバッファ領域(最大2Gポイント/ch)を指定し、エンドレス収録が可能です。異常がいつ発生するか分からない場合、収録時間を定めて測定すると異常データを取りこぼす可能性があります。収録エリアをリング化することにより、常に最新のデータが保存できます。



常に最新のデータが収録されています。

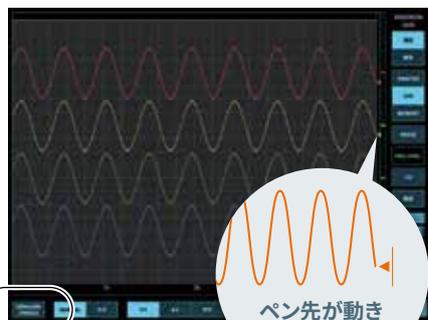
100mm/s (1kS/s)



測定データを高速 (Max100mm/s) で直接記録紙に印刷します。プリンタ記録にて記録紙に記録するデータをデジタルでSSD保存しているため、記録紙が途中で切れても後からでもプリントアウトできます。

ペンレコ記録

ペンレコ記録は、記録紙のみに記録し、測定データの保存は行いません。記録中に入力モジュール及び紙送り速度の設定を行う事が可能です。また、メモリ記録、SSD記録との同時動作は行えません。



紙送り速度



記録仕様

記録信号数：48ch

紙送り速度

100mm/s (1kS/s) ~ 1mm/min (10S/min)

記録分解能

20 ~ 80ドット/mm (時間軸)

8ドット/mm (振幅軸)

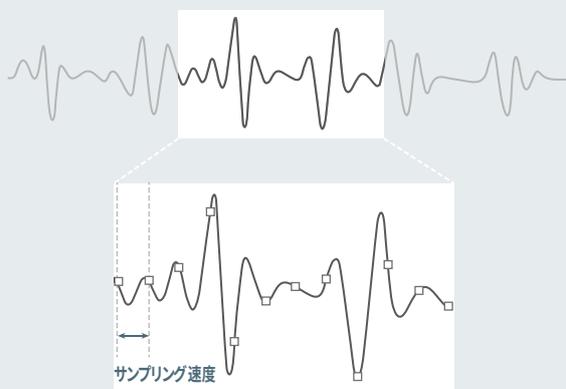
SSD記録で選択可能

ノーマルデータ・ピークデータ

オムニエースはデジタル方式レコーダとして入力信号は全てAD変換し記録しています。このAD変換の速度と入力される信号の周波数成分の関係によりデータが正しく記録できないことがあります。

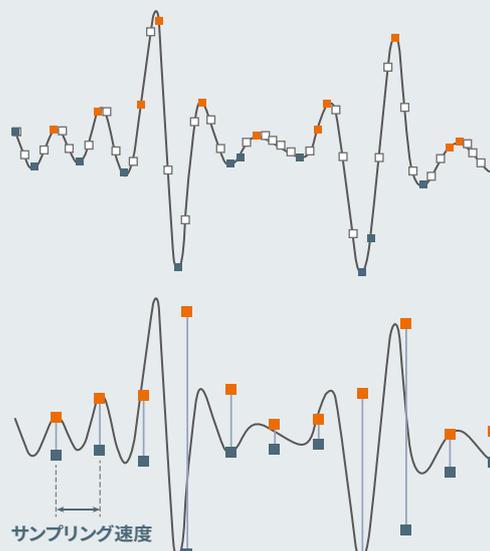
ノーマルデータ

設定したサンプリング速度毎にデータを記録します。(□点) サンプリング速度に対し信号の変化が速い場合、データの特異点(ピーク値)を記録できないことがあります。メモリ記録ではこの方式で記録しています。



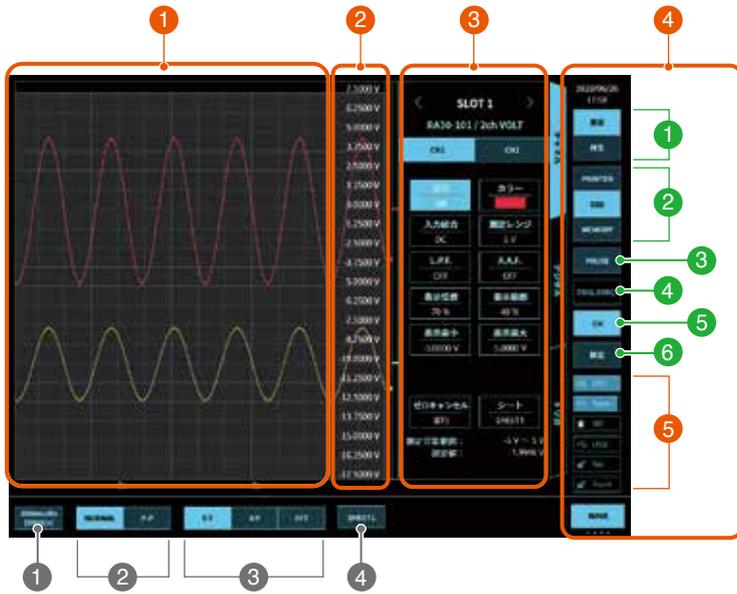
ピークデータ

各入力モジュールに於ける最速のAD変換速度でサンプリング(■点、●点、□点)し、サンプリング速度間の最大値(■点)・最小値(●点)の2点のデータを記録します。データの特異点(ピーク値)を損なうことなくデータ量を圧縮することが可能です。プリンタ記録ではこの方式で記録しています。



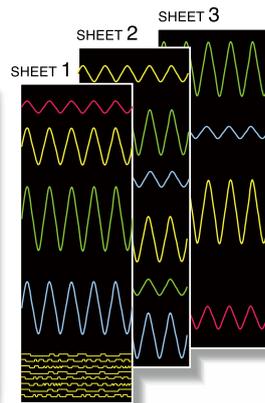
多彩なモニタ

入力信号または記録データに対しY-T波形表示、X-Y表示、FFT解析が可能です。



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 波形表示エリア ② スケールエリア ③ サブメニュー
操作キーエリアの[CH]キーを押すと入力モジュールに関する設定が行えます。 ④ サイドメニューエリア ⑤ 状態表示アイコン
記憶媒体・インタフェース、キーロック ① 記録速度の切替 ② データ形式
ノーマル、ピークのデータ選択 ③ モニタ波形の選択
Y-T波形、X-Y、FFT解析を選択 ④ SHEETの選択 | <ul style="list-style-type: none"> ① モニタの選択
測定：現在の入力信号を表示
再生：保存データの再生表示 ② モニタする記録デバイス選択
・PRINTERへのデータ
・SSDへのデータ
・MEMORYへのデータ ③ PAUSE
入力モニタの一時停止 ④ TRIG.SYNC.
トリガに同期して波形表示 ⑤ CH
入力モジュールの設定 ⑥ 設定
測定条件の設定画面 |
|---|--|

Y-T波形表示

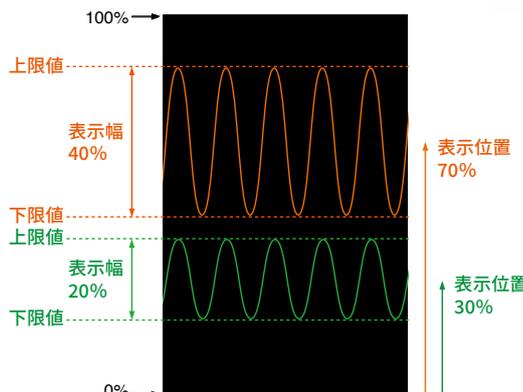
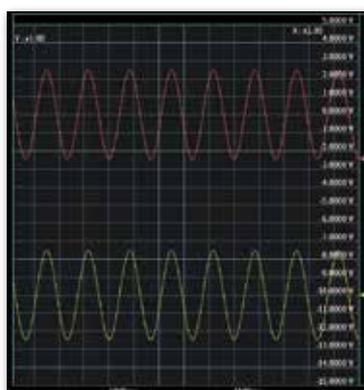


測定chを3シートに分けて表示します。
縦20div、横20divのシート上に最大48chの信号をモニタします。
グラフはシートに1~18分割して表示することができます。



Y-T波形の表示幅、表示位置の設定

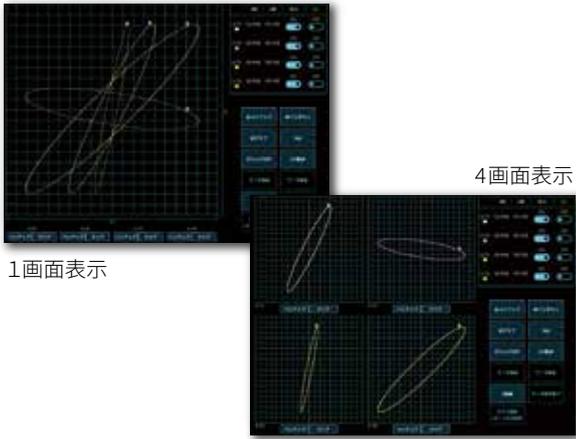
グラフ上の任意の位置に任意の幅で信号を表示します。1divの幅に100Vの信号を簡単に表示することができます。



- 表示幅**
- 各チャンネルの信号を任意の幅で表示
表示グラフの幅を100%として、表示したいチャンネルの幅を%で設定します。
- 表示位置**
- 各チャンネルの信号を任意の位置に表示
表示グラフの幅を100%として、表示したいチャンネル位置を%で設定します。
- スケール設定**
- 各チャンネルの表示幅に対して表示の上限值
／下限値を入力値または物理換算値で設定
します。

X-Y表示

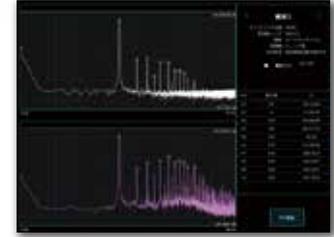
X軸に4ch、Y軸に4chを指定し、X-Yグラフを描画することができます。大きな1画面表示と各々のX-Yを4画面に分けた表示が選べます。ペンのアップ・ダウンやグリッドのOn/Offなども可能です。



FFT解析

任意の2信号に対してFFT解析を行います。解析結果に対し極大値または最大値10点の表示、カーソルによる各解析結果の値を読み取ることが可能です。

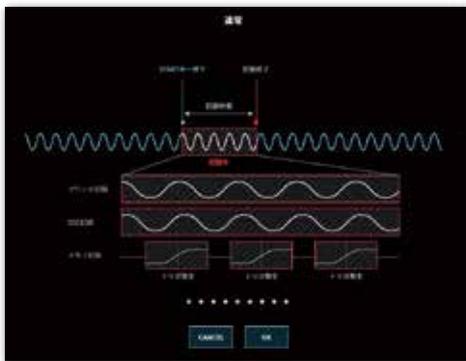
(FFT解析はSSD記録されたノーマルデータに対して実行することが可能です。)



データ選択	入力信号または記録データから選択
サンプリング点数	1,000、2,000、5,000、10,000点
最大解析周波数	サンプリング周波数の1/2倍
表示グラフ数	1画面、2画面。
ファンクション	時間軸波形、リニアスペクトラム、RMSスペクトラム、パワースペクトラム、パワースペクトラム密度、1/1オクターブ、1/3オクターブ、伝達関数、クロスパワースペクトラム、コヒーレンス関数
窓関数	ハンニング、ハミング、レクタングラ
アベレージ処理	時間軸単純加算平均、周波数軸単純加算平均、周波数軸指数加重平均、周波数軸ピークホールド
X軸スケール	時間、リニア周波数、ログ周波数、1/1オクターブ、1/3オクターブ
Y軸スケール	実数部、虚数部、振幅、対数振幅、位相

記録モード選択

9つの計測パターンを「記録モード」として準備しています。「記録モード」は、手動操作による測定開始、トリガ信号による測定開始、時刻による繰り返し計測等から選べます。「記録モード」を選択すると、その計測に必要な設定項目が展開され、簡単に設定できます。



- | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1 通常記録 | 2 開始時刻 | 3 STARTトリガ |
| 4 インターバル時間 (N回) | 5 開始時刻 + STARTトリガ | 6 開始時刻 + インターバル時間 (N回) |
| 7 STARTトリガ + インターバル時間 (N回) | 8 開始時刻 + STARTトリガ + インターバル時間 (N回) | 9 ウィンドウ記録 |

PCとの親和性

Webサーバー、FTPサーバー

Webブラウザ(操作PC)からRA3100の遠隔操作が可能です。Webブラウザには、RA3100本体と同じ画面と操作パネルの疑似キー(STARTキーなど)が表示され、設定や記録開始・停止が行えます。また、RA3100に保存されているデータをPCへ転送できます。



測定データ表示用PCソフトウェア*

本ソフトウェア“RA3100 Viewer”は、RA3100から外部メディアへエクスポートされた記録データをPC上で波形表示するソフトウェアです。

測定データ変換用PCソフトウェア*

本ソフトウェア“File Converter”は、RA3100から外部メディアへエクスポートされた記録データをPC上でCSVまたはASAM MDF(Ver4.1)ファイルに変換するソフトウェアです。

※弊社HPからダウンロードしてお使いいただけます。
https://www.aandd.co.jp/support/soft_download/industrial.html

様々な入力モジュール

電圧入力用モジュール 4タイプ 低電圧から高電圧まで、多くの電圧信号を測定するための入力モジュールをラインナップ

品名	2ch 電圧モジュール	4ch 電圧モジュール	2ch 高速電圧モジュール	2ch 高電圧モジュール
型名	RA30-101	RA30-102	RA30-103	RA30-107
外観				
機能	±500Vの電圧測定が行える入力モジュールです。アンチエイリアシングフィルタにて折り返しの無い周波数解析が行えます。	最大入力±200V、4チャンネルの電圧測定が行える入力モジュールです。9スロット使用すると最大36chの測定が行えます。	高速サンプリング20MS/s、入力電圧±500Vの測定が行える入力モジュールです。	±1,000V(700Vrms)の高電圧を直接入力が行えるモジュールです。電圧波形または実効値の測定が行えます。
チャンネル数	2ch	4ch	2ch	2ch
最大入力電圧	最大入力電圧±500V 	最大入力電圧±200V 	最大入力電圧±500V 	最大入力電圧±1,000V
測定レンジ	500V~0.1V	200V~1V	500V~0.1V	1,000V~2V
サンプリング速度				
AD分解能	16bit	16bit	14bit	16bit
その他の機能	アンチエイリアシングフィルタ付き	—	—	実効値 (RMS) 変換
入力ケーブル	絶縁BNCケーブル (RA30-507) 	絶縁BNCケーブル (RA30-507) 	絶縁BNCケーブル (RA30-507) 	高耐圧ワングテックリップ (RA30-509-1) 高耐圧接続ケーブル (RA30-509-2)

2ch ACひずみモジュール RA30-104

荷重変換器、圧力変換器、トルク変換器などのひずみゲージ式変換器はもちろん、ひずみゲージを使った応力測定が行える入力モジュールです。ACブリッジ方式を採用し外来ノイズに強い計測が行えます。



2ch 加速度モジュール RA30-109

圧電式加速度変換器 (アンプ内蔵型、電荷出力型) を使用し、機械振動の加速度/速度/変位の計測が行えるモジュールです。演算機能として実効値 (RMS) 変換、更にエンベロープ処理が行えます。



エンベロープ処理

エンベロープ処理は、ベアリングの傷により発生する振動の周期性を見ることにより、ベアリング (内輪、外輪、コロ・玉) の異常部位の特定に役立ちます。

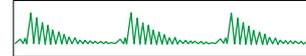
エンベロープ処理された信号を周波数解析を行い、その結果の1次周波数とベアリング各部位の大きさ、コロ・玉の数、軸の回転数などの情報により損傷部を予測できます。

エンベロープ処理のイメージ

① 輪受の傷による振動波形をバンドパスフィルタを通して測定



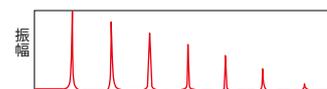
② 波動波形に対し絶対値検波を行う



③ ローパスフィルタで高周波数成分を除去

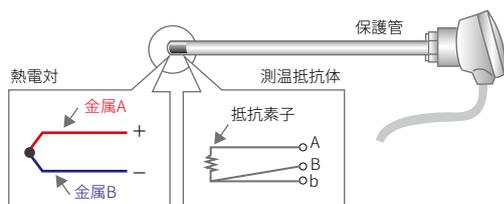


▼ 周波数解析へ ▼



2ch 温度モジュール RA30-106

熱電対、測温抵抗体入力モジュールです。高温かつ広い温度範囲には熱電対、常温付近の温度を高精度に測定するためには測温抵抗体を使用して下さい。



熱電対、測温抵抗体の特長

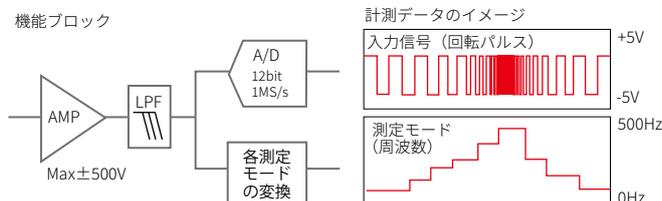
熱電対	測温抵抗体
2種類の異なる金属線を接続し回路を作り、両端の接点に温度差を与えると電圧が発生する現象を利用したセンサ	金属の電気抵抗が温度変化により変化する現象を利用したセンサ
長所 安価、高温かつ広い温度範囲 (-200~2,300°C) の測定が可能、小さな測温物、狭い場所での測定、熱応答性が速い	長所 高精度 (熱電対に比べ)、基準接点不要
短所 精度が悪い (測温抵抗体に比べ)、基準接点必要	短所 形状が大きさい、応答性が遅い、温度範囲が熱電対に比べ狭い (-200~850°C)、高価、振動・衝撃に弱い



2ch 周波数モジュール RA30-108

入力されるパルス信号に対して、周期・回転数・パルスカウントなどの測定が行えます。

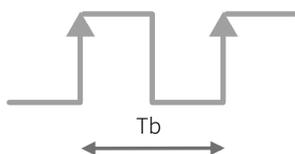
周期・回転数・パルスカウントなどのデータと、入力されるパルス信号波形を同時に記録することができます。



測定モード

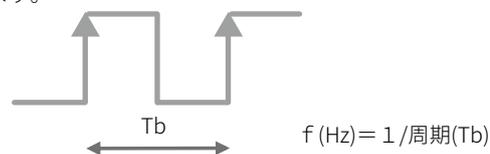
●周期

測定パルスの周期を測定します。(s:秒)
パルスの立ち上がりから立ち上がりまでの幅(Tb)を測定します。



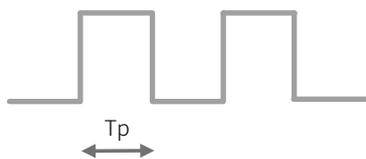
●周波数モード

測定パルスの周波数を測定します。(Hz:ヘルツ)
パルスの立ち上がりから立ち上がりまでの幅(Tb)から周期を計算します。



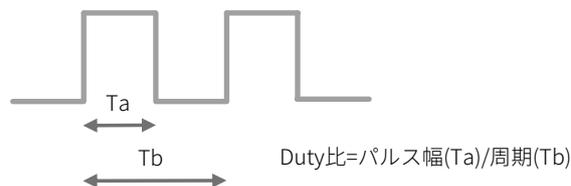
●パルス幅モード

パルスの立ち上がり(立ち下がり)から立ち下がり(立ち上がり)までのパルス幅(Tp)を測定します。(s:秒)



●Duty比モード

パルスの立ち上がり(立ち下がり)から立ち下がり(立ち上がり)までのパルスの割合(Ta/Tb)を測定します。(%:パーセント)



●回転数モード

測定パルスの回転数を測定します。(rpm:回転)
回転数(rpm)=60/(測定される周期×1回転当たりのパルス数)
※1回転当たりのパルス数は、1~100まで設定可能



例: 左図の歯車場合、11歯なので、1回転当たりのパルス数は、11となります。

●電源周波数モード

電源周波数(50/60/400Hz)の変動を測定します。(Hz:ヘルツ)

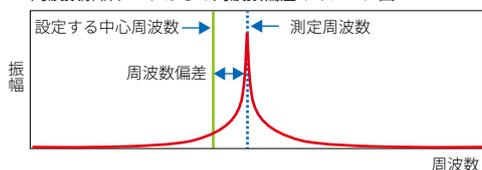


●周波数偏差モード

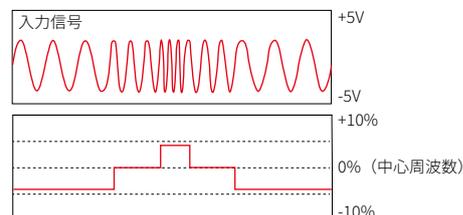
測定される周波数と設定する中心周波数からの偏差を測定します。(%:パーセント)

周波数偏差(%)=測定周波数/中心周波数

周波数解析データからの周波数偏差のイメージ図

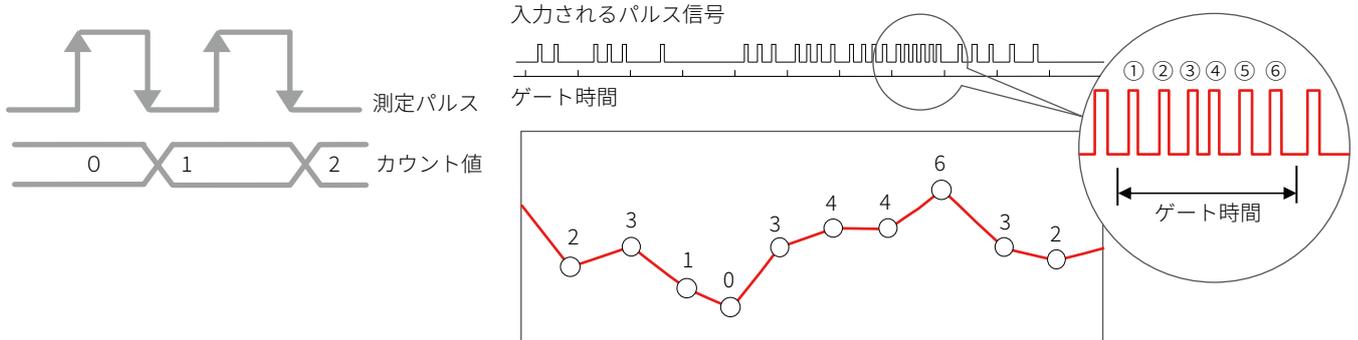


本モジュールでは、入力されるパルスから周波数を検出し、設定する中心周波数の値より偏差を計算します。周波数偏差を変化を時系列データとして測定できます。



●パルスカウントモード

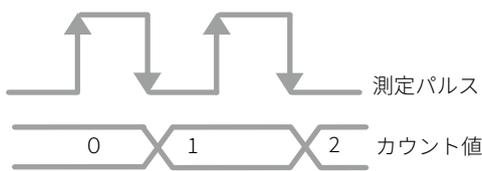
ゲート時間内におけるパルスの立ち上がり（立ち下がり）から立ち下がり（立ち上がり）にてパルスが確定したパルス数をカウントします。カウント値は、ゲート時間の度にクリアします。



ゲート時間内に入力されたパルス信号の数をカウントし収録します。
 ・最大積算：40,000カウントまでカウント可能。（最小パルス幅2.5μs）

●パルス積算モード

パルスの立ち上がり（立ち下がり）から立ち下がり（立ち上がり）にて、パルスが確定した時点でパルス数を積算します。



カウント値のリセット動作

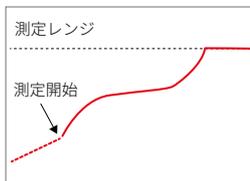
OFF: レンジ上限値でカウント値をストップ。

Start: 記録開始時に、カウント値をリセットし、レンジ上限値でカウント値をストップ。

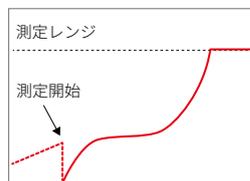
Over: カウント値がレンジ上限値になったらカウント値をリセットし、0から再計測開始。

Start & Over: 記録開始時にカウント値をリセット。カウント値がレンジ上限値になったらカウント値をリセットし、0から再計測開始。

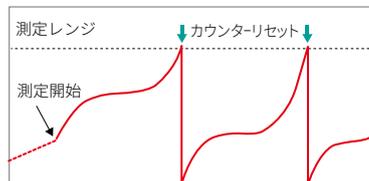
リセット動作：OFF



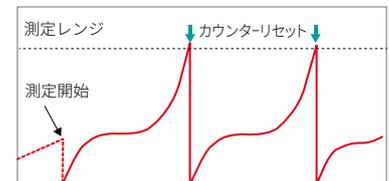
リセット動作：Start



リセット動作：Over



リセット動作：Start & Over



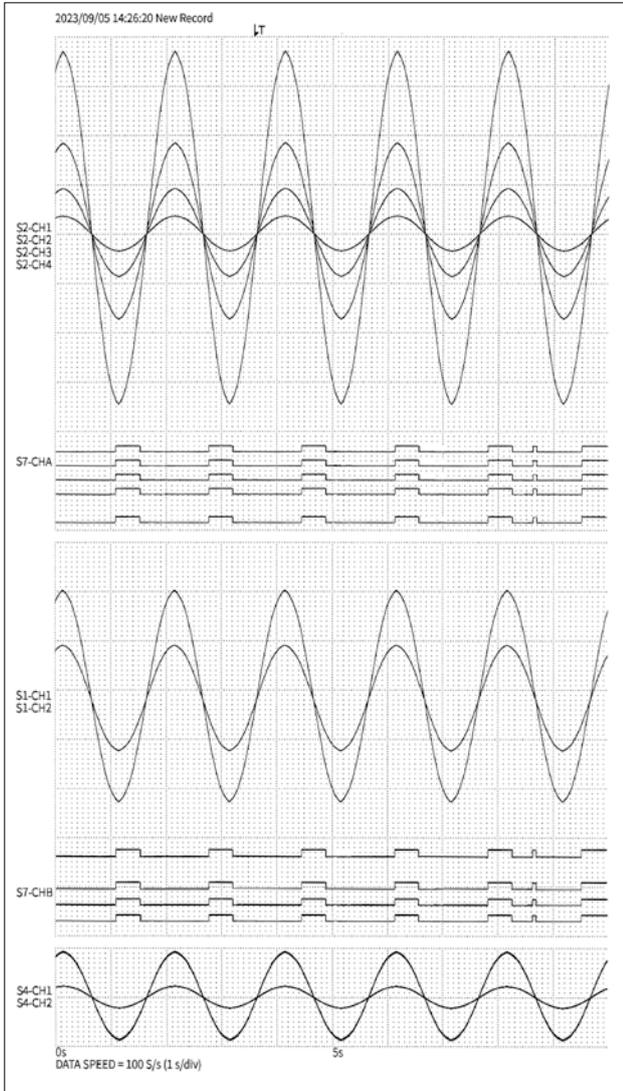
16ch ロジックモジュール RA30-105

本入力モジュールは1ユニットで16chのロジック信号を入力でき、本体に9スロット挿入すると144chのロジック信号の測定が行えます。電圧（0-24V）のHigh, Lowまたは接点のオープン、クローズを検出し記録します。更に専用プローブを接続する事により最大250VのAC電圧/DC電圧のHigh, Lowの測定や電源ライン変動（100V系、200V系）の測定が可能です。

信号ケーブル /アダプタ	8ch ロジックケーブル(ICクリップ) RA30-501 8ch ロジックケーブル(ミノ虫) RA30-502	フローティング電圧プローブ1539S+ 8ch ロジックケーブル(丸形コネクタ変換) RA30-503	電圧変動用プローブ1540S/1543S+ 8ch ロジックケーブル(丸形コネクタ変換) RA30-503
機能	電圧(0-24V)のHigh, Lowまたは接点のオープン、クローズを記録します。 DC24V、クローズ ↑ 0V、オープン	最大250VのAC電圧/DC電圧のHigh, Lowの測定が行えます。 DC250V ↑ DC80V H ↓ DC18V L 出力	商用電源ライン(100V系、200V系)の電圧変動が測定できます。 商用電源ラインの変動 ↓ ch1 ch2

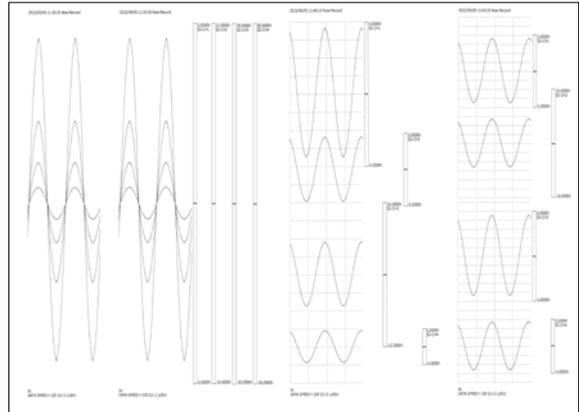
高速・高精細記録

高速（100mm/s）、高密度（80ドット/mm：20mm/s以下時）での記録が可能です。
 記録するグラフの数、各グラフの幅、グラフ間のスペースを自由に変更でき、信号の他に記録名称、測定開始時刻、トリガマーク、記録速度、任意のテキストが印字できます。



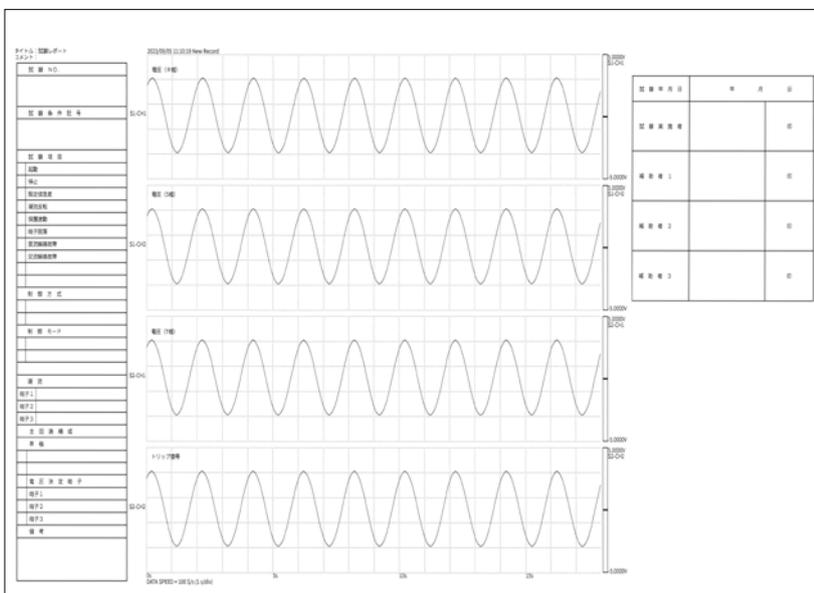
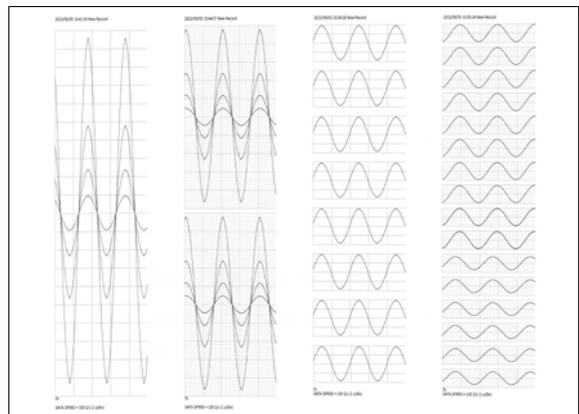
スケール

記録後にスケールの印字が行えます。



グラフ分割

1～18分割して記録することができます。
 記録幅は、215mm～2.5mmで調節できます。



【ヘッダ/アノテーション/フッタ】

プリンタに波形を記録する際、
 波形の記録前（ヘッダ）、
 波形記録中（アノテーション）、
 波形の記録後（フッタ）に
 任意の文字列を印字できます。

入力モジュール、周辺オプションセレクションガイド

入力現象	プローブ・ケーブル
電圧	±1,000V (DC or ACpeak) 高耐圧ワニグテクリップRA30-509-01 高耐圧接続ケーブルRA30-509-02 高耐圧延長ケーブルRA30-509-03
	±500V (DC or ACpeak) 絶縁BNCケーブル (ワニグチ) RA30-507
電流	大電流 AC/DC測定用クランプメータ 2009R (共立電気計器製) ・2,000A/400A ・DC/30~1kHz φ55
	中電流 AC/DCクランプセンサ 8115 (共立電気計器製) ・AC130A/DC180A ・DC/40~1kHz φ12
	小電流 クランプアダプタ 8112 (共立電気計器製) ・20A/2A/0.2A ・40~10kHz φ8
電圧変動	100V系、200V系の±10%、±20%変動を検出 電圧変動用プローブ 1540S/1543S 商用電源ラインの変動レベルを検出するユニット。100V系、200V系ラインの±10%、±20%の変動を検出。
	AC50V~250V DC20V~250V フローティング電圧用プローブ 1539S 4チャンネルのAC電圧/DC電圧の高低を検出し、High,Lowで出力するユニット。 AC50V~150V時: Lowレベル AC100V~250V時: Highレベル DC20V~150V時: Lowレベル DC80V~250V時: Highレベル

8chロジックケーブル (丸形コネクタ変換) RA30-503

ロジック	電圧入力 接点入力
8chロジックケーブル(ICクリップ) RA30-501 MDR20極端子台 AX-PCX-10S20	8chロジックケーブル(ミノ虫) RA30-502 端子台接続ケーブル RA30-504

入力現象	変換器
パルス ±500V (DC or ACpeak)	パルスエンコーダー
温度 熱電対 K,E,J,T,N,R,S,B,C 熱電対 Pt100, Pt1000	被覆熱電対、シース熱電対 温度センサ 接続コネクタ RA30-555

振動 (衝撃加速度)	変換器
アンプ内蔵型圧電式 加速度変換器 SV2000シリーズ 圧電式加速度変換器 SV,9F,9Gシリーズ	チャージコンバータ 圧電式加速度変換器を使用する際、必要なユニット AP11-901 AP11-902 AP11-903

応力 荷重 変位 加速度 トルク	変換器
ひずみゲージ ひずみゲージ式変換器 ・荷重変換器 ・トルク変換器 ・圧力変換器 ・スリッリング ・変位変換器 ・加速度変換器	プリッジボックス 5370A, 5373A

NDIS変換ケーブル RA30-508

入力モジュール
2ch 電圧モジュール RA30-101 電圧を計測するモジュール、アンチエイジングフィルタ付き ・±100mV~±500V ・1MS/s (1μs) ・A/D: 16bit
4ch 電圧モジュール RA30-102 多チャンネルの電圧を計測するモジュール ・±1V~±200V ・1MS/s (1μs) ・A/D: 16bit
2ch 高速電圧モジュール RA30-103 高速で電圧を計測するモジュール ・±100mV~±500V ・20MS/s (50ns) ・A/D: 14bit
2ch 高電圧モジュール RA30-107 1,000Vの電圧を計測するモジュール ・±2V~±1,000V ・1MS/s (1μs) ・A/D: 16bit
16ch ロジックモジュール RA30-105 電圧のH,Lまたは接点のオープン、クローズを計測するモジュール ・入力: 電圧または接点 ・1MS/s(1μs)
2ch 周波数モジュール RA30-108 周期・回転数・パルスカウントなどを計測するモジュール ・±1V~±500V ・1MS/s (1μs) ・A/D: 12bit
2ch 温度モジュール RA30-106 熱電対/測温抵抗体で温度を計測するモジュール ・熱電対 (K,E,J,T,N,R,S,B,C) ・測温抵抗体 (Pt100,Pt1000) ・更新レート 1.5ms,100ms,1s ・A/D: 16bit
2ch 加速度モジュール RA30-109 加速度/速度/変位を計測するモジュール ・圧電式加速度変換器の入力 ・1MS/s (1μs) ・A/D: 16bit
2ch ACひずみモジュール RA30-104 高感度のひずみ測定が行えるモジュール ・500×10 ⁻⁶ ひずみ (BV=2V) ・100kS/s (10μs) ・A/D: 16bit



制御モジュール

リモート制御モジュール RA30-112

外部信号によるスタート／ストップ、マーク印字、紙送り、外部サンプル、外部トリガ信号の入力、トリガ信号出力、本体状態出力、2ch ACひずみモジュールへのブリッジ電源供給



制御用ケーブル

リモート制御ケーブル(本体間接続用) RA30-505



リモート制御ケーブル(バラ線) RA30-506



MDR20 極端子台 AX-PCX-10S20 **端子台接続ケーブル RA30-504**




外部記憶媒体

SDメモ리카ード 4G RM11-453
SDメモ리카ード 8G RM11-454

折畳紙収納箱

折畳紙収納箱 RA30-551
折畳紙アダプタRA12-301を含む



寸法：H97 × W283 × D371 (mm)
質量：4kg以下

折畳紙アダプタ RA12-301



記録紙

記録紙 YPS106



219.5mm×30mロール紙 (5本/箱)

記録紙 (ミシン目入り) YPS108



219.5mm×30mロール紙 (5本/箱)

記録紙 (折畳紙) YPS112



219.5mm×201m折畳紙 (1冊/箱)

その他

キャリングケース RA23-183



専用輸送箱 (キャスター付) RA30-552



寸法：H635 × W450 × D320 (mm)
H550 × W450 × D320 (mm) : キャスター含まず
質量：8.5kg以下

本体仕様

基本仕様			
記録機能	メモリ記録	高速現象をメモリに記録する	※メモリ記録、SSD記録、プリンタ記録の自由な組合せ可能
	SSD記録	入力信号を内蔵SSDに直接記録する	
	プリンタ記録	入力信号を直接サマルプリンタに記録する	
計測部	モジュールスロット数	9スロット	
	アナログ計測	最大 36 チャンネル (4ch 電圧モジュール使用時)	
	ロジック計測	最大 144 チャンネル (16ch ロジックモジュール使用時)	
サンプリング速度	メモリ記録時	20MS/s (50ns) ~ 10S/min	
	SSD記録時	1MS/s (1μs) ~ 10S/min	
	プリンタ記録時	1kS/s (100mm/s) ~ 10S/min (1mm/min)	
メモリ容量	4GB (2G ポイント/ch)		
記録装置	SSD (ソリッドステートドライブ)	256GB	
	SD カードスロット、SD/SDHC/SDXC 対応	記録後のデータ保存用	
	USB ポートを使用した USB メモリ	記録後のデータ保存用	
プリンタ部	記録方式	サマルヘッドによる感熱記録	
	紙幅	219.5mm	
	有効記録幅	最大 215mm	
	紙送り速度	100mm/s ~ 1mm/min	
トリガ	用途	記録動作開始トリガ (スタートトリガ)、メモリ記録トリガ (メモリトリガ)	
	スタートトリガ	記録動作を開始するトリガ (手動トリガ、外部トリガ、計測チャンネル (任意の 1ch) により選択)	
	メモリトリガ	メモリ記録を開始するトリガ (手動トリガ、外部トリガ、計測チャンネル (任意の 18ch) により選択)	
	トリガソース	測定チャンネル (アナログ/ロジック)、手動トリガ、外部トリガ	
	トリガ条件	レベルトリガ、ウィンドウトリガ、ビットパターントリガ	
	トリガ論理	測定チャンネルに対し OR、AND を設定	
	プリトリガ	0 ~ 99% (1%ステップ)	
	トリガマーク	トリガ点を T マークにて示すとともにトリガ発生年月日・時分秒を印字	
	トリガフィルタ	フィルタ時間: 0 ~ 100 秒	
	外部トリガ入力	外部から信号を入力 (アクティブ Low、High レベル: 2.1V ~ 5.0V、Low レベル: 0V ~ 0.5V、パルス幅 高速応答時: High 期間 1μs 以上、Low 期間 1μs 以上 / 通常応答時: High 期間 1ms 以上、Low 期間 1ms 以上 / 低速応答時: High 期間 10ms 以上、Low 期間 10ms 以上)	
波形表示	Y-T 波形モニタ	測定信号の時間的変化を振幅波形で表示	
	X-Y 波形モニタ	信号 1 を X 軸に、信号 2 を Y 軸にとり、共通点にデータを描画	
	FFT 解析モニタ	任意の 2ch の測定信号を FFT 解析し、その解析結果を周波数軸データで表示	
表示部	12.1 型 XGA TFT カラー液晶ディスプレイ (1024 × 768)、静電容量方式タッチパネル付		
操作部	操作パネルキー	POWER	電源の ON / OFF
		START	計測開始
		STOP	計測終了
		TRIG	手動トリガ
PRINT	ペンレコ開始 / 画面コピー		
インタフェース	回転ノブ	測定レンジ、波形ポジション等の変更	
	LAN	100BASE-T (1Gbps) 通信コマンドによる制御	
	COM	RS-232C 通信コマンドによる制御	
	USB	Ver3.0 2 ポート ストレージデバイス用 (USB メモリ)	
	SD	SD規格 (SD/SDHC/SDXC 対応) ストレージデバイス用	
ビデオ出力	DVI-D 外部ディスプレイ用デジタル出力		
適合規格	安全性	EN 61010-1、EN 61010-2-30 過電圧カテゴリ (設置カテゴリ) II 測定カテゴリ 各入力モジュールの仕様による	
	EMC	EN61326-1 ClassA	
動作環境	温度	0 ~ 40°C	
	湿度	35 ~ 85%RH (結露しないこと)	
保存環境	温度	-20 ~ 60°C	
	湿度	20 ~ 85%RH (結露しないこと)	
耐振動性	ランダム振動耐久試験	振動数: 5 ~ 500 Hz、X、Y 軸 6.5 m/s ² 、Z 軸 10.2 m/s ² 各 1 時間	
	正弦波振動耐久試験	振動数: 10 ~ 55 Hz、振動レベル: 20.0 m/s ² 、3 軸各 20 サイクル	
バックアップ電池寿命 (時計のバックアップ用)	約 10 年 (周囲温度 23°C 時)		
電源	入力電圧	AC100 ~ 240V、周波数 50 / 60Hz	
	消費電力	300VA 以下 (最大印字状態にて)、記録停止時 80VA、待機時 5VA	
外形寸法	394 (W) × 334 (H) × 199 (D) mm ※突起部除く		
質量	9.5kg 以下 (本体のみ)		

記録機能仕様		
メモリ記録	機能	設定サンプリング速度で内蔵メモリデータを収録後、SSDへ自動保存します。
	メモリ容量	4GB (2G ポイント/ch)
	データ形式	ノーマルデータ
	メモリ分割	1 ~ 200 分割 (使用する ch と記録長により最大値が変更される)
	記録長	2,000 ~ 2G ポイント (1-2.5step: 使用する ch と分割数により最大値が変更される)
	サンプリング速度	最大 20MS/s (50ns) ~ 10S/min、20MS/s 時、同時計測は 18ch
SSD記録	最大記録時間	100 日
	記録動作	START / STOP キー、時刻記録、インターバル記録、STARTトリガ記録
	機能	入力信号の計測データを直接内蔵 SSD に記録します。
	データ収録容量	内蔵 SSD (256GB)
	データ形式	ノーマルデータとピークデータを選択可能
	サンプリング速度	最大 1MS/s (1μs) ~ 10S/min データ形式がピークデータの場合は、Max500kS/s
プリンタ記録 (ペンレコ記録)	外部同期サンプリング	同期クロック: 250kHz 以下 ※外部同期による記録は、SSD記録、プリンタ記録(ペンレコ記録)のいずれかになります。
	最大計測時間	100 日
	記録動作	START / STOP キー、時刻記録、インターバル記録、STARTトリガ記録、ウィンドウ記録
	ウィンドウ記録	ウィンドウ記録時間としてリングバッファ領域 (最大 2G ポイント/ch) を指定し、データを収録します。データ領域を超えた場合は先頭からオーバーライトして、測定終了までのデータを記録します。メモリ記録、プリンタ記録との併用はできません。データ形式は、ノーマルデータになります。
	機能	入力信号を直接プリンタへ出力
	紙幅	219.5mm
Y-T 波形	有効記録幅	最大 215mm
	記録動作	START / STOP キー、時刻記録、インターバル記録、STARTトリガ記録: データを SSD へ記録しながら記録紙へ波形記録。記録後に再生コピー可能 PRINT キー(ペンレコ記録): データを SSD に記録せず、直接記録紙へ波形記録。記録中に記録速度、測定レンジ等の変更可能
	記録チャンネル数	測定 ch を 3 シートに分けて表示、記録紙に Max48ch 記録
	データ形式	ピークデータ
	紙送り速度	100mm/s (1kS/s) ~ 1mm/min (10S/min)、ユーザー指定可能 外部同期時は 50mm/s (500Hz) max ※外部同期による記録は、SSD記録、プリンタ記録(ペンレコ記録)のいずれかになります。
	記録密度	振幅軸: 8 ドット/mm 時間軸: 80 ドット/mm (20mm/s 以下)、40 ドット/mm (50mm/s)、20 ドット/mm (100mm/s)、40 ドット/mm (外部同期)

モニタ (記録時、再生時) 機能仕様		
Y-T 波形	記録機能	メモリ記録、SSD 記録、プリンタ記録時に可能
	対象データ形式	ノーマルデータ、ピークデータ
	シート数	測定 ch を 3 シートに分けて表示、1 シート当たり 48ch 登録
	表示グラフ数	1 ~ 18 グラフ (記録紙上の各グラフの高さは 2.5mm 単位で変更可能)
	グリッド数	縦 20div、横 20div
	時間軸データ数	100data/div
	表示機能	数値表示、信号名称、振幅軸スケール、記録時間、トリガマーク、カーソル、サムネイル
	表示幅	各チャンネルの信号を任意の幅で表示 (表示グラフに幅を 100% として、% で設定)
	表示位置	各チャンネルの信号を任意の位置に表示 (表示グラフに幅を 100% として、% で設定)
	スケール設定	各表示幅に対し、表示の上限值 / 下限値を入力値または物理換算値で設定
X-Y 波形	ロジック波形表示	16ch ロジック波形の表示位置を移動可能
	記録機能	SSD 記録時に可能
	対象データ形式	ノーマルデータ
	サンプリング速度	1KS/s 以下
	表示グラフ数	1 画面 (最大 4 波形同時描画)、4 画面 (各画面当たり 1 波形)
	グリッド数	縦 20div、横 20div
	表示機能	X-Y 波形をドットまたはラインで描画、X 軸 Y 軸スケール、ペンポジション
	スケール設定	各グラフに対し、表示の最大値 / 最小値を入力値または物理換算値で設定
	軌跡	軌跡の ON / OFF 可能 (ペンのアップ、ダウン可能)
	印刷	描画されていた X-Y 波形をプリンタで印字
FFT 解析	記録機能	SSD 記録時に可能
	対象データ	ノーマルデータ
	サンプリング点数	1,000、2,000、5,000、10,000 点
	サンプリング速度	1MS/s 以下
	最大解析周波数	サンプリング周波数の 1/2 倍として算出
	表示グラフ数	1 画面、2 画面。
	ファンクション	時間軸波形、リアスペクトラム、RMS スペクトラム、パワースペクトラム、パワースペクトラム密度、1/1 オクターブ、1/3 オクターブ、伝達関数、クロスパワースペクトラム、コヒーレンス関数
	窓関数	ハニング、ハミング、レクタングュラ
	アベレージ処理	時間軸単純加算平均、周波数軸単純加算平均、周波数軸指数加重平均、周波数軸ピークホールド、なし
	アベレージ回数	1 ~ 10
X 軸スケール	時間、リア周波数、ログ周波数、1/1 オクターブ、1/3 オクターブ、	
Y 軸スケール	実数部、虚数部、振幅、対数振幅、位相	
ピーク値表示	解析結果から極大値、又は最大値 10 点を抽出する	

制御モジュール仕様

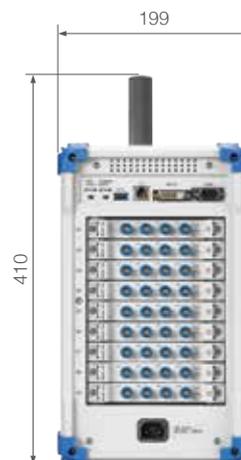
その他仕様	
記録モード	9つの記録モードから選択できます。 通常記録 / 開始時刻 / STARTトリガ / インターバル時間 (N回) / 開始時刻 + STARTトリガ / 開始時刻 + インターバル時間 (N回) / STARTトリガ + インターバル時間 (N回) / 開始時刻 + STARTトリガ + インターバル時間 (N回) / ウィンドウ記録
再生処理	拡大、縮小 ピンチイン、ピンチアウトによる縮小、拡大機能、スワイプによる表示位置変更あり。
	カーソル Y-T... カーソル位置の測定値 カーソル間の時間表示、最大値 / 最小値 / 平均値 FFT... カーソル位置の周波数、振幅値
記録部	バックスクロール 記録中に【PAUSE】キーを押すことにより、記録を継続しながら記録済みデータの表示が可能
	システム アノテーション 測定開始時刻、記録名称、トリガ条件 (トリガ点、トリガ年月日、トリガ時刻) サンプリング速度、紙送り速度、時間軸等を波形記録と同時に印字する
	マーク印字 記録紙上または SSD 測定データにマーク印字 (日付・時刻) を行う
	ヘッダー、フッター、 アノテーション プリンタ時に波形エリアの前・中・後に任意の文字を印字することが可能 前・中・後それぞれ、横方向 60 文字、縦方向 86 行 (全角文字)
画面コピー機能	ディスプレイに表示された内容を記録紙にコピー
画面イメージの保存	画面のイメージを PNG 形式 (カラー) で、本体または記憶媒体に保存
設定内容保存・読み出し	測定条件 (入力モジュール及び本体設定) を内蔵 SSD 内に保存 SSD に保存した測定条件を読み出すことが可能
キーロック機能	・操作パネルキーのロック ・タッチパネルのロック
モニタ輝度	調整可能
物理量換算	入力信号の物理換算、表示のフルスケール変更、単位文字の登録
言語対応	日本語、英語、中国語 (簡体、繁体)、韓国語

リモート制御モジュール RA30-112 仕様	
入力コネクタ	ハーフピッチコネクタ 20 ピン
出力コネクタ	ハーフピッチコネクタ 14 ピン
外部入力	機能：外部信号による制御が可能
制御信号	START / STOP、MARK、FEED、PRINT、TRIG
入力レベル	High レベル：2.1V ~ 5.0V、Low レベル：0V ~ 0.5V (アクティブ Low)
応答速度	高速 / 通常 / 低速 選択
有効パルス幅	高速応答時：High 期間 1μs 以上、Low 期間 1μs 以上 通常応答時：High 期間 1ms 以上、Low 期間 1ms 以上 低速応答時：High 期間 10ms 以上、Low 期間 10ms 以上
最大許容入力電圧	30V
外部出力	機能：制御信号を外部に出力が可能
制御信号	START/STOP、MARK、FEED、PRINT、TRIG、EXT1/EXT2
出力レベル	High レベル：3.8V ~ 5.0V、Low レベル：0V ~ 0.5V (アクティブ Low)
出力パルス幅	START / STOP、FEED、PRINT：動作期間中アクティブ出力 TRIG、MARK：高速応答時：1μs / 通常応答時：1ms / 低速応答時：10ms
外部サンプル入力 (EXT.SAMPL IN)	外部クロック信号による同期が可能 (SSD 記録、プリンタ記録の同時記録は不可)
入力レベル	High レベル：2.1V ~ 5.0V、Low レベル：0V ~ 0.5V
有効パルス幅	2μs 以上
最大入力周波数	SSD記録時 250kHz/プリンタ記録時 500Hz
外部サンプル出力 (EXT.SAMPL OUT)	同期クロック信号を外部に出力可能
出力レベル	High レベル：3.8V ~ 5.0V、Low レベル：0V ~ 0.5V (アクティブ Low)
ACひずみ用同期信号入力/出力	機能：ACひずみ使用時の同期信号発生器
搬送波	0V ~ 5V、方形波、5kHz
同期	他のリモート制御モジュール(RA30-112)内蔵の RA3000シリーズとの同期が可能
波形確認用出力	機能：電圧入力モジュール動作確認用の矩形波信号出力
出力レベル	0V ~ 5V (±1%)
出力周波数	1kHz (±1%)
デューティ比	50% (±5%)
耐電圧	AC300V、1分間 (入力、出力一筐体間)
対地間最大定格電圧	AC、DC42V
外形寸法	約 140 (入力側 W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約 250g
適合規格	安全性：EN61010-1 EMC：EN61326-1、class A

本体外形図
RA3100



単位：mm



入力モジュール仕様

2ch 電圧モジュール RA30-101	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	絶縁型 BNC
入力形式	不平衡入力 (絶縁: ch間、各ch一筐体間)
入力結合	AC/DC/GND
入力インピーダンス	1MΩ
測定レンジ(RANGE)	100, 200, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500V (測定範囲は ±RANGE)
測定精度	±0.3% of RANGE (23°C±5°C、DC結合、LPF 3Hz、ゼロキャンセル実行後)
温度係数	± (400ppm of RANGE) / °C
周波数特性	DC結合: DC ~ 100kHz (-3dB、+1dB) (LPF、AAF OFF時) AC結合: 0.3Hz ~ 100kHz (-3dB、+1dB) (LPF、AAF OFF時)
ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数: 3Hz, 30Hz, 300Hz, 3kHz, OFF (-1.6dB±1dB) 特性: 2次ベッセル
アンチエリャングフィルタ(AAF)	カットオフ周波数: 20, 40, 80, 200, 400, 800, 2k, 4k, 8k, 20k, 40kHz, OFF 減衰量: カットオフ周波数の1.5倍にて-66dB以下
A/D変換	分解能: 16bit サンプリングレート: 1MS/s (max)
最大許容入力電圧	±500V peak
対地間最大定格電圧	AC, DC300V CAT II (ch間、各ch一筐体間)
耐電圧	AC3kV, 1分間 (ch間、各ch一筐体間)
外形寸法	約140 (入力側W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約300g
適合規格	安全性: EN61010-1、EN61010-2-30 EMC: EN61326-1、class A

4ch 電圧モジュール RA30-102	
入力チャネル数	4ch
入力コネクタ	絶縁型 BNC
入力形式	不平衡入力 (絶縁: ch間、各ch一筐体間)
入力結合	DC/GND
入力インピーダンス	1MΩ
測定レンジ(RANGE)	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200V (測定範囲は ±RANGE)
測定精度	±0.2% of RANGE (23°C±5°C、DC結合、LPF 3Hz、ゼロキャンセル実行後)
温度係数	± (400ppm of RANGE) / °C
周波数特性	DC ~ 100kHz (-3dB、+1dB) (LPF OFF時)
ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数: 3Hz, 30Hz, 300Hz, 3kHz, OFF (-1.6dB±1dB) 特性: 2次ベッセル
A/D変換	分解能: 16bit サンプリングレート: 1MS/s (max)
最大許容入力電圧	±200V peak
対地間最大定格電圧	AC, DC300V CAT II (ch間、各ch一筐体間)
耐電圧	AC3kV, 1分間 (ch間、各ch一筐体間)
外形寸法	約140 (入力側W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約320g
適合規格	安全性: EN61010-1、EN61010-2-30 EMC: EN61326-1、class A

2ch 高速電圧モジュール RA30-103	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	絶縁型 BNC
入力形式	不平衡入力 (絶縁: ch間、各ch一筐体間)
入力結合	AC/DC/GND
入力インピーダンス	1MΩ
測定レンジ(RANGE)	100, 200, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500V (測定範囲は ± 測定レンジ)
測定精度	±0.5% of RANGE (23°C±5°C、DC結合、LPF 5Hz、ゼロキャンセル実行後)
温度係数	± (500ppm of RANGE) / °C (0.1V RANGEにて入力換算)
周波数特性	DC結合: DC ~ 5MHz (-3dB、+1dB) (LPF OFF時) AC結合: 6Hz ~ 5MHz (-3dB、+1dB) (LPF OFF時)
ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数: 5Hz, 50kHz, 500kHz, OFF (-3dB±1dB)
A/D変換	分解能: 14bit サンプリングレート: 20MS/s (max)
同相モード除去比	80dB以上 (50/60Hz)
最大許容入力電圧	500V peak
対地間最大定格電圧	AC、DC300V CAT II (ch間、各ch一筐体間)
耐電圧	AC3kV、1分間 (ch間、各ch一筐体間)
外形寸法	約140 (W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約300g
適合規格	安全性: EN61010-1、EN61010-2-30 EMC: EN61326-1、class A

2ch 高電圧モジュール RA30-107	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	安全バナナ端子
入力形式	平衡差動入力 (絶縁: ch間、各ch一筐体間)
入力結合	AC/DC/GND
入力インピーダンス	4MΩ
測定モード	電圧測定モード/実効値(RMS)測定モード
応答時間(実効値測定時)	高速: 0.1s (±10%以内)、中速: 0.25s (±10%以内)、低速: 1s (±10%以内) ※上記いずれも立ち上がり0%→90% of RANGE、立ち下がり100%→10% of RANGEに於いて
測定レンジ(RANGE)	2、5、10、20、50、100、200、500、1,000V (測定範囲は ±RANGE)
電圧測定モード	±0.3% of RANGE (23°C ±5°C、DC結合、LPF 3Hz、ゼロキャンセル実行後)
測定精度 (実効値測定モード)	DC結合時 ±0.3% of RANGE (23°C ±5°C、DC結合、LPF 3Hz、ゼロキャンセル実行後)
	AC結合時 (正弦波入力) ±0.5% of RANGE (10Hz~1kHz入力)、±1.5% of RANGE (1kHz~10kHz入力)
測定精度 (実効値測定モード)	DC結合時 ±0.5% of RANGE (10Hz~1kHz入力)、±1.5% of RANGE (1kHz~10kHz入力)
	AC結合時 (正弦波入力) ±0.5% of RANGE (100Hz~1kHz入力)、±1.5% of RANGE (1kHz~10kHz入力)
温度係数	± (300ppm of RANGE) / °C
周波数特性	DC結合時 DC ~ 100kHz (-3dB、+1dB) (電圧測定モード: LPF OFF時)
	AC結合時 1Hz ~ 100kHz (-3dB、+1dB) (電圧測定モード: LPF OFF時)

ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数: 3Hz, 30Hz, 300Hz, 3kHz, 30kHz, OFF (-1.6dB±1dB) 特性: 2次ベッセル
A/D変換	分解能: 16bit サンプリングレート: 1MS/s (max)
最大許容入力電圧	±1,000V peak
対地間最大定格電圧	1,000V (DC+ACpeak) CAT II (ch間、各ch一筐体間) 600V (DC+ACpeak) CAT III (ch間、各ch一筐体間)
耐電圧	AC3kV、1分間 (ch間、各ch一筐体間)
外形寸法	約140 (入力側W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約300g
適合規格	安全性: EN61010-1、EN61010-2-30 EMC: EN61326-1、class A

16ch ロジックモジュール RA30-105	
入力チャネル数	16ch
I/Oコネクタ	8ch × 2ポート
入力形式	シングル入力、入力コモン共通 (非絶縁、入力信号一筐体間絶縁)
電圧検出	入力範囲: 0 ~ 24V しきい値: 1.4V (±0.4V) / 2.5V (±0.5V) / 4V (±0.6V) (3レベルから選択可能) 入力インピーダンス: 1MΩ±1%
接点検出	しきい値 (以下の3レベルから選択可能) クローズ (Highレベル): 250Ω以下 / オープン (Lowレベル): 2kΩ以上 クローズ (Highレベル): 1.5kΩ以下 / オープン (Lowレベル): 5kΩ以上 クローズ (Highレベル): 3kΩ以下 / オープン (Lowレベル): 9kΩ以上 負荷電流: 0.5mA (typ)、負荷抵抗 0 ~ 18kΩ時
応答可能パルス	2μs以上
最大許容入力電圧	DC30V
対地間最大定格電圧	AC、DC 42V
耐電圧	AC300V、1分間 (ch間、各ch一筐体間)
オプション電源出力	+5V (±5%)
外形寸法	約140 (入力側W) × 223 (D) × 20 (H) mm
質量	約250g
適合規格	安全性: EN61010-1、EN61010-2-30 EMC: EN61326-1、class A

2ch 温度モジュール RA30-106	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	脱着式ソケット (フロントパネル) 温度センサ接続コネクタ 適合線材: 0.25SQ (AWG24 ~ AWG16)
入力形式	不平衡入力 (絶縁: ch間、各ch一筐体間)
入力インピーダンス	5MΩ以上
適応センサ	熱電対タイプ: K, E, J, T, N, R, S, B, C (JIS C1602: 2015) 測温抵抗体 (RTD): Pt100, Pt1000 (JIS C1604: 2013)
基準接点補償方式	内部/外部切替式
内部接点補償温度	±1°C (23°C ±5°C)、±1.5°C (全温度範囲)
断線検出	ON/OFF切替可能

熱電対	測定レンジ・測定精度	熱電対タイプ	測定レンジ (RANGE)	測定範囲 (°C)	測定精度
		測定レンジ・測定精度	K	200°C	-200 ~ 200
600°C	-200 ~ 600			0 ~ 1370°C ± (0.1% of RANGE + 1°C)	
1370°C	-200 ~ 1370				
E	200°C		-200 ~ 200	-200 ~ 0°C ± (0.1% of RANGE + 2°C)	
	600°C		-200 ~ 600	0 ~ 1000°C ± (0.1% of RANGE + 1°C)	
	1000°C		-200 ~ 1000		
J	200°C		-200 ~ 200	-200 ~ 0°C ± (0.1% of RANGE + 2°C)	
	400°C		-200 ~ 400	0 ~ 1100°C ± (0.1% of RANGE + 1°C)	
	1100°C		-200 ~ 1100		
T	100°C		-100 ~ 100	-200 ~ 0°C ± (0.1% of RANGE + 2°C)	
	200°C		-200 ~ 200	0 ~ 400°C ± (0.1% of RANGE + 1°C)	
	400°C		-200 ~ 400		
N	200°C	-200 ~ 200	-200 ~ 0°C ± (0.1% of RANGE + 2°C)		
	600°C	-200 ~ 600	0 ~ 1300°C ± (0.1% of RANGE + 1°C)		
	1300°C	-200 ~ 1300			
R	200°C	0 ~ 200	0 ~ 400°C ± (0.1% of RANGE + 3.5°C)		
	1000°C	0 ~ 1000	400 ~ 1760 ± (0.1% of RANGE + 3°C)		
	1760°C	0 ~ 1760			
S	200°C	0 ~ 200	0 ~ 400°C ± (0.1% of RANGE + 3.5°C)		
	1000°C	0 ~ 1000	400 ~ 1760°C ± (0.1% of RANGE + 3°C)		
	1700°C	0 ~ 1700			
B	600°C	400 ~ 600	400 ~ 1800°C ± (0.1% of RANGE + 3°C)		
	1000°C	400 ~ 1000			
	1800°C	400 ~ 1800			
C	500°C	0 ~ 600	0 ~ 400°C ± (0.1% of RANGE + 3.5°C)		
	1200°C	0 ~ 1200	400 ~ 2300°C ± (0.1% of RANGE + 3°C)		
	2300°C	0 ~ 2300			
温度係数	(測定精度 × 0.1) / °C				
測定方式	3線式				
測定電流	0.5mA、1mA切替式 (Pt100時)、0.1mA固定 (Pt1000時)				
測温抵抗体 (RTD)	測定レンジ	タイプ	測定レンジ (RANGE)	測定範囲 (°C)	測定精度
			Pt100	200°C	-200 ~ 200
		400°C	-200 ~ 400		
		Pt1000	200°C	-200 ~ 200	-200 ~ 850°C ± (0.1% of RANGE ± 0.5°C)
		400°C	-200 ~ 400		
		850°C	-200 ~ 850		
温度係数	(測定精度 × 0.1) / °C				

A/D変換	分解能：16bit データ更新レート：高速（1.5ms）、通常（100ms）、低速（1s）
同相モード除去比	100dB（データ更新：低速、通常）、80dB（データ更新：高速） 50/60Hz、信号源抵抗：1kΩ以下
最大許容入力電圧	30Vpeak
対地間最大定格電圧	AC、DC300V（ch間、各ch-筐体間）
耐電圧	AC3kV、1分間（ch間、各ch-筐体間）
外形寸法	約140（入力側W）×223（D）×20（H）mm
質量	約300g
適合規格	安全性：EN61010-1、EN61010-2-30 EMC：EN61326-1、class A
付属品	温度センサ接続コネクタ RA30-555 2個/組

2ch 周波数モジュール RA30-108	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	絶縁型BNC
入力形式	不平衡入力（絶縁：ch間、各ch-筐体間）
入力結合	AC / DC / GND
入力インピーダンス	1 MΩ
測定レンジ (RANGE)	入力信号に対するレンジ：1、2、5、10、20、50、100、200、500V
測定精度	±3% of RANGE（23±5°C、DC結合、LPF 300 Hz）
測定信号	4信号 信号1：1chの測定モード、信号3：1chの入力信号 信号2：2chの測定モード、信号4：2chの入力信号
応答速度	OFF、1~1,000ms（1msステップ）
電圧範囲	~200~+200V 可変
ヒステリシス	1~10% of RANGE（1%ステップ）
測定モード	周期、周波数、回転数、パルス幅、Duty比、電源周波数、周波数偏差、パルスカウント、パルス積算

周波数モード	測定可能範囲：5μs~100s 測定レンジ (RANGE)：1、2、5、10、20、50、100、200、500ms、1、2、5、10、20、50、100s 測定精度：±0.5% rdg (1ms RANGE)、±0.3% rdg (2ms RANGE)、±0.1% rdg (5ms RANGE)、 ±0.05% rdg (10ms~100s RANGE) パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
周波数モード	測定可能範囲：0~200kHz 測定レンジ (RANGE)：2、5、10、20、50、100、200、500Hz、1、2、5、10、20、50、100、200kHz 測定精度：±0.5% rdg (200kHz RANGE)、±0.3% rdg (100kHz RANGE)、 ±0.1% rdg (50kHz RANGE)、±0.05% rdg (2Hz~20kHz RANGE) パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
回転数モード	測定可能範囲：0~1,000krpm 測定レンジ (RANGE)：10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、 50k、100k、200k、500k、1,000krpm 測定精度：±0.05% rdg パルス平均処理：2~4,096 パルス/回転：1~100 スムージング処理：OFF、2~100
パルス幅モード	測定可能範囲：2.5μs~100s（最小パルス幅2.5μs） 測定レンジ (RANGE)：1、2、5、10、20、50、100、200、500ms、1、2、5、10、20、50、100s 測定精度：±0.25% rdg (1ms RANGE)、±0.15% rdg (2ms RANGE)、±0.05% rdg (5ms~100s RANGE) パルス極性：Positive、Negative パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
Duty比モード	測定可能周波数範囲：1Hz~20Hz：100% (20Hz) RANGE（最小パルス幅500μs） 10Hz~200Hz：100% (200Hz) RANGE（最小パルス幅50μs） 100Hz~2kHz：100% (2kHz) RANGE（最小パルス幅5μs） 1kHz~20kHz：100% (20kHz) RANGE（最小パルス幅2.5μs） 測定レンジ (RANGE)：100% (20Hz)、100% (200Hz)、100% (2kHz)、100% (20kHz) 測定精度： ±0.05% (1Hz)~±1% (20Hz) of 100% (20Hz) RANGE ※±1%×入力周波数 / 20Hz ±0.05% (10Hz)~±1% (200Hz) of 100% (200Hz) RANGE ※±1%×入力周波数 / 200Hz ±0.05% (100Hz)~±1% (2kHz) of 100% (2kHz) RANGE ※±1%×入力周波数 / 2kHz ±0.25% (1kHz)~±5% (20kHz) of 100% (20kHz) RANGE ※±5%×入力周波数 / 20kHz 測定可能Duty比範囲：0~100% パルス極性：Positive、Negative パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
電源周波数モード	測定レンジ (RANGE)：50Hz (30~70Hz)、60Hz (40~80Hz)、400Hz (360~440Hz) 測定精度：±0.002% rdg (50Hz RANGE)、±0.003% rdg (60Hz RANGE)、 ±0.005% rdg (400Hz RANGE) パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
周波数偏差モード	測定可能範囲：3.3Hz~19,800Hz 測定レンジ (RANGE)：±50% (中心周波数範囲 6.6 Hz~13.2 kHz) 測定精度：±0.05% rdg 中心周波数：3.3Hz~19,800Hz パルス平均処理：2~4,096 スムージング処理：OFF、2~100
パルスカウントモード	測定レンジ (RANGE)：40,000固定 測定精度：±0.003% rdg 測定可能範囲：16.6666mHz~200kHz（最小パルス幅2.5μs） ゲート時間200、500ms、1、2、5、10、20、30、60s パルス極性：Positive、Negative
パルス積算モード	測定レンジ (RANGE)：50、100、200、500k、1、2、5、10、20、50、100、200、500M、1、2G 測定精度：±0.002% rdg 測定可能範囲：5mHz~200kHz（最小パルス幅2.5μs） パルス極性：Positive、Negative 積算オートリセット：OFF、Start、Over、Start & Over
減速停止処理機能 (パルスカウントモード、 パルス積算モードは除く)	パルス入力途切れた場合、リアルタイムに減速状態を演算し、 測定値を段階的に0またはOVER RANGEにする。 パルス/回転
パルス極性	1回転あたりのパルス数を指定する。（回転数モードの機能） パルスの測定方法を指定する。（パルス幅モード、パルスカウントモード、パルス積算モードのみ） Positive：測定パルスの立上りから立下りを検出し確定 Negative：測定パルスの立下りから立上りを検出し確定
積算オートリセット	パルス積算モードにて測定データをオートリセット。 記録開始(Start)およびレンジ上限(Over)でカウントをゼロにする。
パルス平均処理機能 (パルスカウントモード、 パルス積算モードは除く)	設定された数の測定データの平均を取り、出力するデータとする。 入力信号のムラを取るのに有効。 但し、設定された値のパルスが測定されるまでデータが出力されない。
スムージング処理機能 (パルスカウントモード、 パルス積算モードは除く)	各測定モードで検出されるデータは、応答速度の値により、階段状に変化する波形 になる。その階段状の波形に対し移動平均処理を行う事により滑らかな波形にす ることができる。但し、スムージング処理を設定すると遅延時間が生じる。

ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数：300Hz、3kHz、30kHz、OFF（-1.6dB±1dB） 特性：2次ベッセル
A/D変換	分解能：12bit サンプルングレート：1MS/s (max)
最大許容入力電圧	±500V peak
対地間最大定格電圧	300V (DC+ACpeak) CAT II（ch間、各ch-筐体間）
耐電圧	AC3kV、1分間（ch間、各ch-筐体間）
外形寸法	約140（入力側W）×223（D）×20（H）mm
質量	約300g
適合規格	安全性：EN61010-1、EN61010-2-30 EMC：EN61326-1、class A

2ch ACひずみモジュール RA30-104	
入力チャネル数	2ch
入力コネクタ	NDIS4109コネクタ（変換ケーブル別売）
ブリッジ電圧 (BV)	AC0.5V、AC2V、5kHz正弦波
適用ひずみゲージ抵抗	120~350Ω
ゲージ率	2
平衡調整範囲および調整方式	10,000×10 ⁻⁶ ひずみ以内、容量分 2,000pF 以内
平衡調整精度	±0.3% of RANGE 以内
温度係数	±（400ppm of RANGE）/°C
測定レンジ (RANGE)	500、1,000、2,000、5,000、10,000、20,000×10 ⁻⁶ ひずみ（ブリッジ電源 2Vrms時） 2,000、4,000、8,000、20,000、40,000、80,000×10 ⁻⁶ ひずみ（ブリッジ電源 0.5Vrms時）
非直線性	±0.1% of RANGE 以内
周波数特性	DC~2kHz±10%以内
簡易ブリッジチェック	ブリッジ辺の短絡、及び一部のブリッジ辺とケーブルの断線を検出することが出来ます。
ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数：10Hz、30Hz、100Hz、300Hz、OFF（-3dB±1dB） 特性：2次バターワース
内部校正器	±1~9,999×10 ⁻⁶ ひずみ 精度 ±0.5% of RANGE 以内（23°C±5°Cに於いて）
A/D変換	分解能：16bit サンプルングレート：100kS/s (max)
対地間最大定格電圧	100V (DC+ACpeak)
耐電圧	AC300V、1分間（ch間、各ch-筐体間）
外形寸法	約140（入力側W）×223（D）×20（H）mm
質量	約300g
適合規格	安全性：EN61010-1、EN61010-2-30 EMC：EN61326-1、class A

2ch 加速度モジュール RA30-109		
入力チャネル数	2ch	
入力コネクタ	金属BNC	
入力形式	不平衡入力（絶縁：ch間、各ch-筐体間）	
センサ供給電源	4.2mA±5%、22.5V±5%	
センサ感度設定範囲	0.100~100mV/(m/s ²)	
測定モード	加速度、速度、変位	
測定レンジ (RANGE)	センサ感度により測定範囲は異なります。 加速度 1、2、3.16、5、10、20、31.6、50、100、200、316、500m/s ² 、1、2、3.16、5、10、20、31.6、50km/s ² 速度 10、20、31.6、50、100、200、316、500mm/s、1、2、3.16、5、10、20、31.6、50、100、200、316、500m/s 変位 100、200、316、500μm、1、2、3.16、5、10、20、31.6、50、100、200、316、500mm、1、2、3.16、5m	
測定精度 加速度モード時	±1% of rdg (23°C±5°C、正弦波80Hz、LPF、AAF OFF時)	
速度モード時	±2% of rdg (23°C±5°C、正弦波80Hz、LPF、AAF OFF時)	
変位モード時	±3% of rdg (23°C±5°C、正弦波80Hz、LPF、AAF OFF時)	
温度係数	±(300ppm of RANGE) / °C (加速度時)	
周波数特性 加速度モード時	5Hz~20kHz (±0.5dB)、1.5Hz~50kHz (±1dB)、1Hz~70kHz (-3dB、+1dB)	
速度モード時	15.9Hz (0dB±1dB)~1.59kHz (-40dB±1dB)、減衰率：-6dB/oct	
変位モード時	15.9Hz (0dB±1dB)~159Hz (-40dB±1dB)、減衰率：-12dB/oct	
ローパスフィルタ(LPF)	カットオフ周波数：20Hz、200Hz、2kHz、20kHz、OFF（-3dB±1dB） 特性：3次バターワース	
アンチリアリシング フィルタ(AAF)	カットオフ周波数：20、40、80、200、400、800、2k、4k、8k、20k、40kHz、OFF 減衰量：カットオフ周波数の1.5倍にて-66dB以下	
A/D変換	分解能：16bit サンプルングレート：1MS/s (max)	
演算機能 (2ch)	変換効値	高速：0.3s±10%/中速：0.6s±10%/低速：2.4s±10%
	測定精度	低速時：±1% of RANGE (10Hz~1kHz)、±1.5% of RANGE (1kHz~5kHz) 中速時：±1% of RANGE (30Hz~1kHz)、±1.5% of RANGE (1kHz~5kHz) 高速時：±1% of RANGE (50Hz~1kHz)、±1.5% of RANGE (1kHz~5kHz)
	エンベロープ処理	処理内容：バンドパスフィルタ(1kHz~20kHz)→絶対値検波→ローパスフィルタ(1kHz)
TEDS	IEEE 1451.A Class1 対応（テンプレートID：25、センサ感度の自動設定）	
対地間最大定格電圧	42V (DC+ACpeak)（ch間、各ch-筐体間）	
外形寸法	約140（入力側W）×223（D）×20（H）mm	
質量	約300g	
適合規格	安全性：EN61010-1、EN61010-2-30 EMC：EN61326-1、class A	

チャージコンバータ AP11-901、AP11-902、AP11-903、	
利得	1.0mV / pC ± 5% (AP11-901、AP11-902) 0.1mV / pC ± 5% (AP11-903)
最大入力電荷	5,000pC (AP11-901、AP11-902) 50,000pC (AP11-903)
周波数範囲	約1.6Hz ~ 50Hz
最大出力電圧	5Vp-p 以下
駆動電圧	DC12V ~ 25V
駆動電流	0.5 ~ 5mA
規定ノイズ	20μVrms 以下 (AP11-902)、100μVrms 以下 (AP11-901、AP11-903)
位相	180°
使用温度範囲	-20 ~ 80°C (AP11-901)、-20 ~ 110°C (AP11-902、AP11-903)
コネクタ	入力：ミニチュアコネクタ 出力：BNC 端子オス (AP11-901) BNC 端子メス (AP11-902、AP11-903)
外形寸法	Φ12×38 mm (AP11-901)、21Hex×34 mm (AP11-902、AP11-903)
質量	約20g (AP11-901)、65g (AP11-902、AP11-903)

価格

本体			
品名	型式	規格	価格(税抜)
オムニエース	RA3100	交流電源ケーブル×1、記録紙×1、記録紙ホルダ×1組、モジュール部空パネルー式、簡易操作マニュアル×1、取扱説明書 CD-ROM×1	¥980,000

入力モジュール			
品名	型式	規格	価格(税抜)
2ch 電圧モジュール ^{※1}	RA30-101	2ch、サンプリング速度1MS/s、最大入力電圧±500V、アンチエイリアシングフィルタ付	¥100,000
4ch 電圧モジュール ^{※1}	RA30-102	4ch、サンプリング速度1MS/s、最大入力電圧±200V	¥150,000
2ch 高速電圧モジュール ^{※1}	RA30-103	2ch、サンプリング速度20MS/s、最大入力電圧±500V	¥90,000
2ch ACひずみモジュール ^{※3}	RA30-104	2ch、最大ひずみ入力500×10 ⁻⁶ ひずみ、ACブリッジ方式、周波数特性 DC-2kHz	¥220,000
16ch ロジックモジュール ^{※5}	RA30-105	16ch (電圧 or 接点)	¥80,000
2ch 温度モジュール ^{※4}	RA30-106	2ch、データ更新レート1.5ms、熱電対・測温抵抗体対応、温度センサ接続コネクタ (RA30-555) 2個付属	¥120,000
2ch 高電圧モジュール ^{※2}	RA30-107	2ch、最大入力±1,000V、サンプリング速度1MS/s、RMS変換	¥175,000
2ch 周波数モジュール ^{※1}	RA30-108	2ch、パルス入力、最大入力±500V	¥140,000
2ch 加速度モジュール ^{※6}	RA30-109	2ch、圧電式加速度変換器を接続 (TEDS対応)、加速度・速度・変位、アンチエイリアシングフィルタ付	¥210,000

※1 絶縁BNCケーブル (ワニグチ) RA30-507をご使用ください。
 ※2 高耐圧ワニグチクリップ (RA30-509-01)、高耐圧接続ケーブル (RA30-509-02) をご使用ください。
 ※3 2ch ACひずみモジュール (RA30-104) には、ACブリッジ電源供給のため、リモート制御モジュール (RA30-112) が必要です。NDISコネクタ (NDIS4102) を接続するためにNDIS変換ケーブル (RA30-508) をご使用ください。
 ※4 2ch 温度モジュールに温度センサを取り付けるための温度センサ接続コネクタ (RA30-555) が付属されます。
 ※5 8ch ロジックケーブル (RA30-501、RA30-502、RA30-503)、端子台接続用ケーブル (RA30-504) をご使用ください。
 ※6 チャージコンバータ (AP11-902, AP11-903) を使用する場合は、信号ケーブル (AS30-504) をご使用ください。

制御モジュール			
品名	型式	規格	価格(税抜)
リモート制御モジュール ^{※7}	RA30-112	リモート制御、TRIG IN・OUT、ACひずみモジュール使用時の同期信号出力	¥40,000

※7 リモート制御モジュールと他の機器を接続するためにリモート制御モジュール用ケーブル (RA30-505、RA30-506) をご使用ください。

信号入力関連オプション			
品名	型式	規格	価格(税抜)
絶縁 BNC ケーブル (ワニグチ)	RA30-507	絶縁 BNC—安全ワニグチ (+赤、-黒)、長さ1.5m、RA30-101、-102、-103、-108に接続	¥14,000
高耐圧ワニグチクリップ	RA30-509-01	高耐圧ワニグチクリップ、CATIII1,000V、赤・黒各1個/ch、RA30-107に接続	¥6,200
高耐圧接続ケーブル	RA30-509-02	高耐圧接続ケーブル2m、CATIII1,000V、バナナプラグ-バナナプラグ、赤・黒各1本/ch、RA30-107に接続	¥6,600
高耐圧延長ケーブル	RA30-509-03	高耐圧延長ケーブル2m、CATIII1,000V、バナナジャック-バナナプラグ、赤・黒各1本/ch、RA30-107に接続	¥6,400
NDIS変換ケーブル	RA30-508	ブリッジボックス、ひずみゲージ式変換器のNDISコネクタ (NDIS4102) を接続するための変換ケーブル1ch用、長さ60cm	¥7,700
信号ケーブル	AS30-504	金属BNC⇄金属BNC、長さ2m、RA30-109とチャージコンバータAP11-902、903を接続	¥3,500
	0311-5200	絶縁BNC⇄金属BNC、長さ2m	¥4,000
8ch ロジックケーブル (IC クリップ)	RA30-501	ロジック入力用、先端 I C クリップ (8ch) 付き、長さ1.5m、RA30-105に接続	¥30,000
8ch ロジックケーブル (ミノ虫)	RA30-502	ロジック入力用、先端ミノ虫クリップ (8ch) 付き、長さ1.5m、RA30-105に接続	¥30,000
8ch ロジックケーブル (丸形コネクタ変換)	RA30-503	30cm、1539S からの出力を RA30-105 に接続するための変換ケーブル	¥12,000
端子台接続用ケーブル	RA30-504	長さ2m、RA30-105、RA30-112 に接続、先端に MDR20 極端子台 AX-PCX-10S20 を取り付ける	¥15,000
リモート制御ケーブル (本体間接続用)	RA30-505	長さ2m、RA30-112 に接続し RA3100 本体同士を接続	¥15,000
リモート制御ケーブル (バラ線)	RA30-506	長さ2m (先端切りっ放し)、RA30-112 に接続し RA3100 本体を制御	¥9,000
温度センサ接続コネクタ	RA30-555	温度センサの端子に取り付けるコネクタ、RA30-106に接続、2個/組	¥5,000
MDR20 極端子台 AD4430C 用	AX-PCX-10S20	RA30-105、RA30-112の信号のIN/OUT用端子台として使用	¥8,000
BNC アダプタ ^{※8}	0243-3021	絶縁 BNC ~ S 端子プラグ、クランプアダプタ (8112)・AC/DC クランプセンサ (8115) 用	¥3,500

※8 4ch 電圧モジュール (RA30-102) を隣り合うスロットに実装した場合、全てのチャンネルに対しBNCアダプタ (0243-3021) を取り付ける事はできません。

電流・電圧計測関連オプション			
品名	型式	規格	価格(税抜)
フローティング電圧用プローブ	1539S	4入力	¥35,000
	1540S	1入力、AC100/AC120V	¥30,000
電圧変動用プローブ	1543S	1入力、AC220/AC240V	¥35,000
	2009R ^{※9}	大電流用 (2,000A/400A、DC/20~1kHz)、Φ55、信号入力用ケーブル (0311-5184) 必須	¥43,000
クランプアダプタ	8112 ^{※10}	小電流用 (20A/2A/0.2A、40~10kHz)、Φ8、BNCアダプタ (0243-3021) 必須	¥19,500
AC/DC クランプセンサ	8115 ^{※10}	小電流用 (AC130A/DC180A、DC/40~1kHz)、Φ12、BNCアダプタ (0243-3021) 必須	¥22,000
信号入力用ケーブル (クランプメータ出力用)	0311-5184 ^{※11}	長さ2m、マイク用ミニプラグ—絶縁 BNC	¥4,800

※9 2009R の出力を RA3100 に接続する場合、信号入力用ケーブル (0311-5184) をご使用ください。
 ※10 8112、8115 の出力を RA3100 に接続する場合、BNC アダプタ (0243-3021) をご使用ください。
 ※11 2009R の出力を RA3100 の絶縁 BNC コネクタに入力するケーブルです。

記録紙				
品名	型式	規格	価格(税抜)	
記録紙 ^{※12}	記録紙	YPS106	219.5mm×30mmロール紙 (5巻/箱)、図番 0511-3167	¥8,000
	記録紙 (ミシン目入り)	YPS108	219.5mm×30mmロール紙 (5巻/箱)、ミシン目 300mm ピッチ、ナンバーリング 99~01、図番 0511-3166	¥10,000
	記録紙 (折り畳み紙)	YPS112	219.5mm×201mm折畳紙 (1冊/箱)、折り幅 300mm ピッチ、全 670 シート、図番 0511-3182	¥12,000

※12 記載以外の記録紙を使用した場合は性能は保証いたしかねます。

周辺オプション			
品名	型式	規格	価格(税抜)
SD メモリカード 4G	RM11-453	4G バイト、工業用途向け	¥22,000
SD メモリカード 8G	RM11-454	8G バイト、工業用途向け	¥32,000
折畳紙収納箱	RA30-551	折畳紙アダプタ RA12-301 を含む	¥98,000
折畳紙アダプタ	RA12-301		¥35,000
記録紙ホルダ	5633-1794	2個/組	¥2,000
キャリングケース	RA23-183		¥70,000
専用輸送箱 (キャスター付)	RA30-552		¥100,000
交流電源ケーブル	AX-KO6165-200	長さ2m、AC125V系、PSE、UL/CSA 規格	¥3,000



本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋 3丁目 2番 14号
 TEL. 03-5391-6128 (直) FAX. 03-5391-6129

札幌出張所 TEL. 011-251-2753 (代) FAX. 011-251-2759

仙台営業所 TEL. 022-211-8051 (代) FAX. 022-211-8052

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377 (代) FAX. 028-633-2166

東京北営業所 TEL. 048-592-3111 (代) FAX. 048-592-3117

東京南営業所 TEL. 045-476-5231 (代) FAX. 045-476-5232

静岡営業所 TEL. 054-286-2880 (代) FAX. 054-286-2955

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760 (代) FAX. 052-726-8769

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900 (代) FAX. 06-7668-3901

広島営業所 TEL. 082-233-0611 (代) FAX. 082-233-7058

福岡営業所 TEL. 092-441-6715 (代) FAX. 092-411-2815

お客様相談センター 購入前相談窓口 通話料無料

ご購入前の仕様確認や機種選定のご相談は **0120-342-043**
 受付時間：月曜日～金曜日 (※祝日、弊社休業日を除く) 9:00～12:00/13:00～17:00

⚠️ 安全上のご注意：ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
 取扱代理店



本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 078-452-3332
 京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488
 滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005
 奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ：webinfo@kokka-e.co.jp

<https://www.aandd.co.jp/>

Windows、Windows Vista、Excel、Wordは米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標または商標です。
 外観及び仕様は改良の為、お断りなく変更する場合があります。 ●本カタログの内容は2024年3月現在のものです。
 ※本カタログは事業者向けです。 *RA31-ADJC-07-CR3514-243005GP