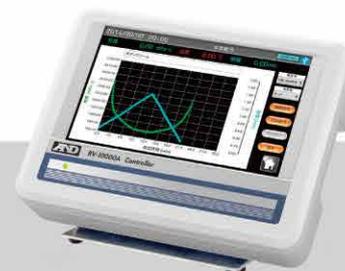
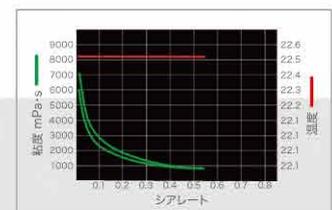
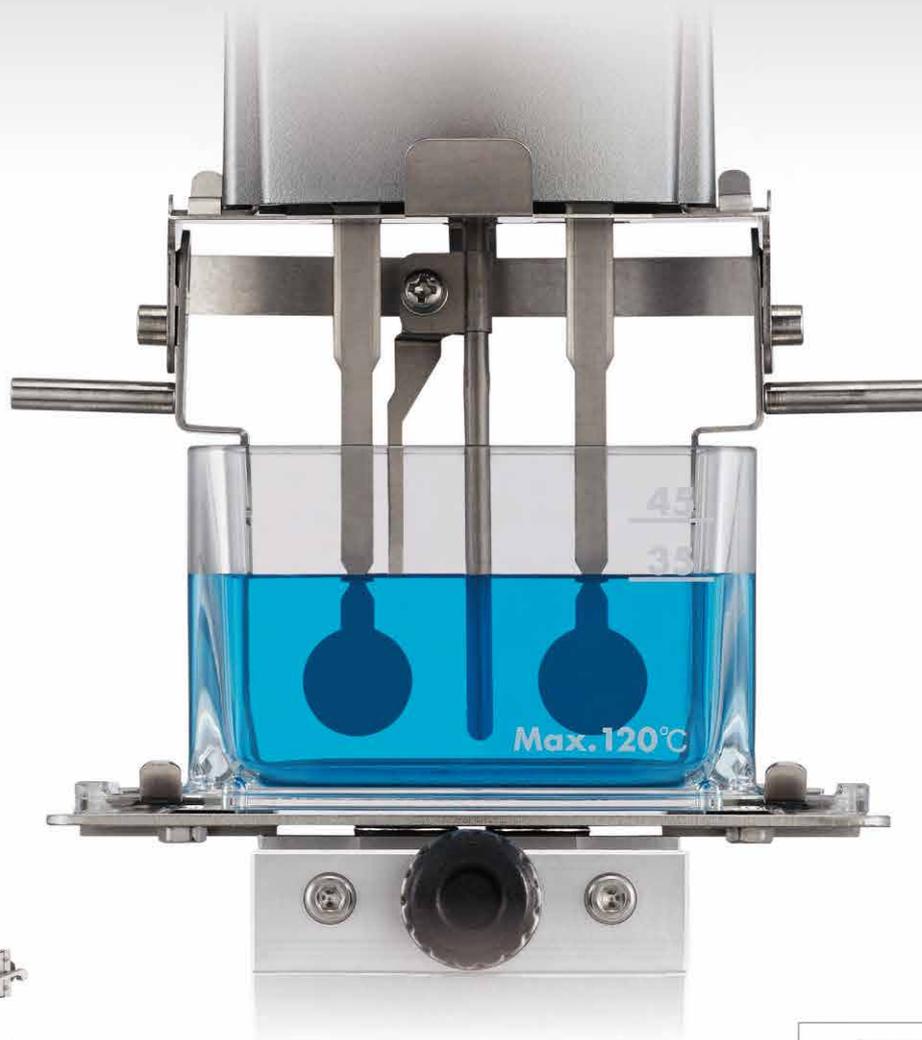


RHEO-VISCO

音叉振動式レオメータ

RV-10000A / RV-10000

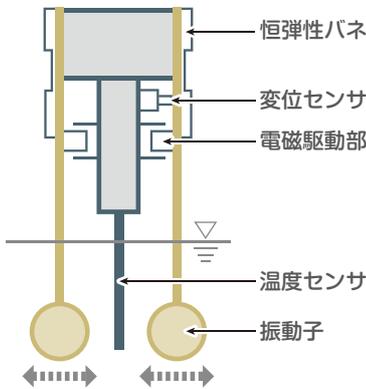


新しい測定方式「音叉振動式」

低粘度0.3mPa・sから25,000mPa・sまでを高精度に連続測定

非ニュートン流体の挙動をシアレートに変えて確認

音叉振動式



液体中で、振動子を共振させ、振動子を一定振幅で動かすのに必要となる加振力から粘度を求める
《特許取得済》

- ・ 平板プレートタイプの振動子により試料組織の破壊が少なく、安定した粘度測定が可能
- ・ センサ部の清掃が容易
- ・ 付属容器など、透明の容器を使用することで、試料の状態を見ながら測定可能
- ・ 振動子と温度センサは隣接しており、粘度と温度の相関性を正確に把握することが可能
- ・ 振動子の表面積・質量が小さいので、試料の粘度変化や温度変化にすばやく応答したリアルタイムの測定が可能
- ・ 付属容器の他、任意の容器で測定可能(使用する容器での校正は必要)

※ 音叉振動式レオメーターでは、「粘度×密度」が測定されます。計測単位には粘度(mPa・s)を使用していますが、これは密度を1g/cm³と仮定した表示となります。

RV-10000A/RV-10000 共通特徴

高い測定精度

音叉振動式を採用し、フルレンジで繰り返し性1%の高い測定精度。《特許取得済》

シアレートが可変

振動子の振幅量を変更する事によりし、シアレートが可変となります。(振幅量0.07mm~1.2mm)
非ニュートン流体の挙動を確認する事ができます。

振動子は、耐食性に優れたチタン製

温度センサ標準装備

試料温度を測定するための温度センサを標準装備。2つの振動子の間に温度センサが配置されているため、温度と粘度の関係を正確に把握できます。

長時間の連続測定

振動子の駆動周波数は30Hzと低く、試料に加わる負荷が微少のため、測定開始後に試料の温度変化がほとんどなく、試料物性に变化を与えない状態での連続測定が可能です。

非ニュートン流体・気泡入り試料の測定

薄型プレートの振動子を採用し、試料の組織変化が少なく、非ニュートン流体の試料も安定して測定できます。
気泡入りの試料も、気泡を壊さずに測定が可能です。(水道水などの測定で振動子に気泡が付着した場合は、気泡の影響により粘度値が上昇します。)

容器セット<10mL/13mL/45mL>

(循環水ジャケット付)AX-SV-54 標準付属



広範囲の連続測定

粘度検出部(振動子)の交換なしで、全測定範囲にわたり連続測定。

正確な測定

粘度検出部(振動子・温度センサ)の熱容量が小さいため、試料温度が平衡になるまでの時間が早く、短時間で正確な粘度測定。

攪拌、流動中の粘度測定

2つの振動子は互いに逆方向に振動するため、試料が流動している状態でも誤差を打ち消しあい、攪拌中の試料も測定できます。
このため連続流動状態となるラインでの測定も可能となり、研究室と現場で互換性のあるデータ管理を実現します。

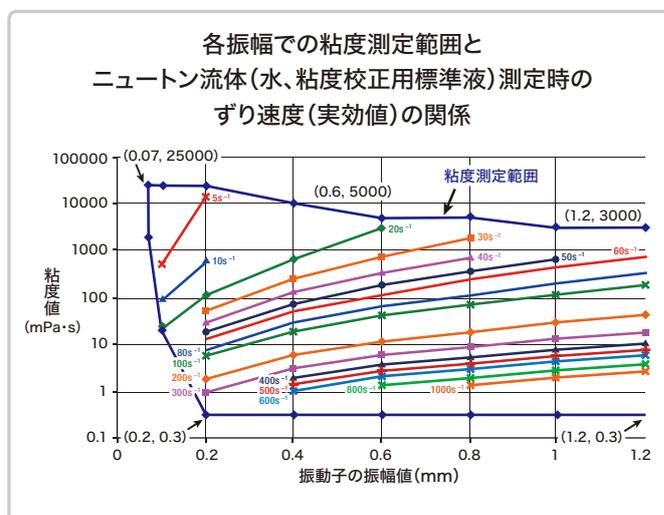
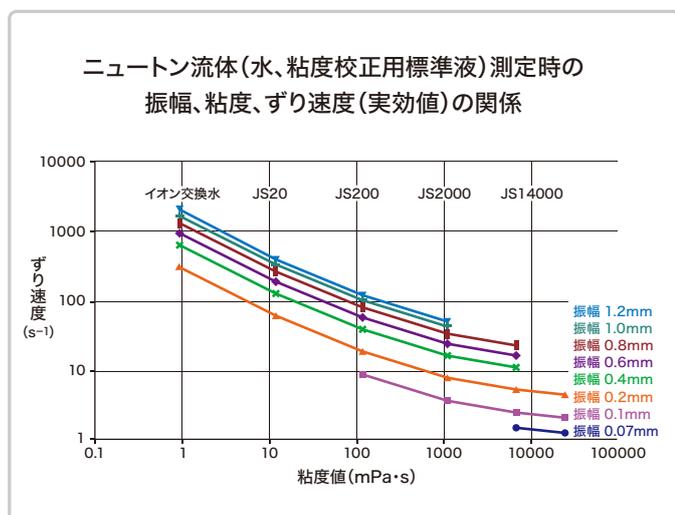
校正機能

粘度が既知の標準液や試料を利用し校正が可能。粘度計を校正して使用することにより常に一定の精度を保持。

用途

- ▶ ゲル化点の測定
- ▶ 塗料・インク・粉体
- ▶ セメント・造影剤などのスラリー
- ▶ 接着剤・封止剤
- ▶ 化粧品：ハンドクリーム、化粧水、乳液、クレンジングオイル、ジェルなど
- ▶ 食品：食感・喉越しなどの感応試験（とろみ剤、増粘剤、乳製品、清涼飲料）
- ▶ 化学：樹脂 / 金属溶液などのエマルジョン、ディスパーション、コロイド状態の分析
- ▶ 医療：血液・胆汁などの *in vitro* 試験、嚥下造影 (VF) 検査用の造影剤

測定範囲



RV-10000A/RV-10000 比較表

	RV-10000A	RV-10000
専用コントローラ	○	—
WinCT-Viscosity	○	○
除振台(AD-1671A)	○	○
振幅量	無段階連続可変 (0.07mm~1.2mm間)	8段階 (0.07/0.1/0.2/0.4/0.6/0.8/1.0/1.2mm)
外形寸法	センサユニット部 : 112(W)×132(D)×291(H)mm / 約0.8kg 表示部 : 238(W)×132(D)×170(H)mm / 約1.3kg スタンド部 : 296(W)×314(D)×536(H)mm / 約4.6kg 専用コントローラ部 : 203(W)×153(D)×58(H)mm / 約1.1kg 【RV-10000Aのみ】	
標準価格(税抜)	¥2,000,000	¥1,200,000

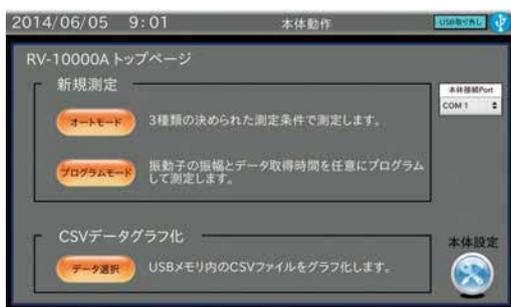
音叉振動式レオメータ RV-10000A

付属の専用コントローラによってシアレートをオート制御、またはプログラム制御で変更させ、非ニュートン流体の物性評価をすることが可能。

- 専用コントローラ付属：振動子0.07mm~1.2mm間の無段階コントロール
- プログラムモードでは任意のシアレート変化による粘度値の変化を自動測定

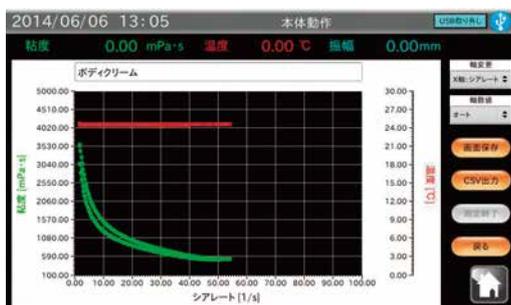


専用コントローラ画面例



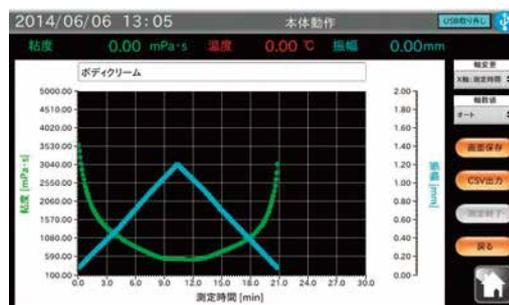
- ・プログラムモードでは、測定時間とシアレート、またはシアレートの開始点と、折り返し点を任意で設定できます。
- ・測定結果は、CSV形式による測定値データ、またはJPEG形式による画像ファイルとしてUSBメモリに出力できます。

ボディクリームの測定例 ① (オートモード・ファイン)



X軸：シアレート
Y軸：— 粘度 / — 温度

ボディクリームの測定例 ② (オートモード・ファイン)



X軸：測定時間
Y軸：— 粘度 / — 振動子振幅

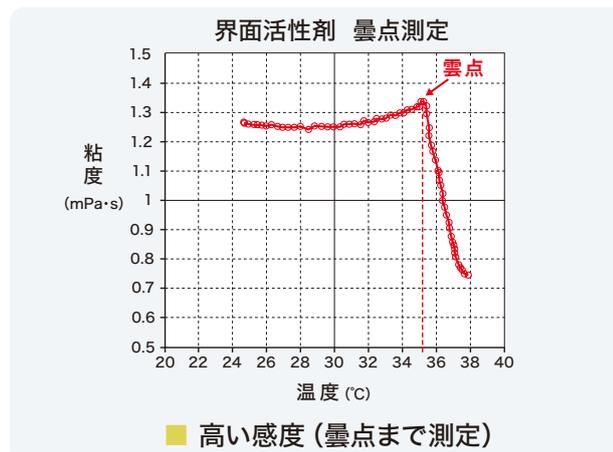
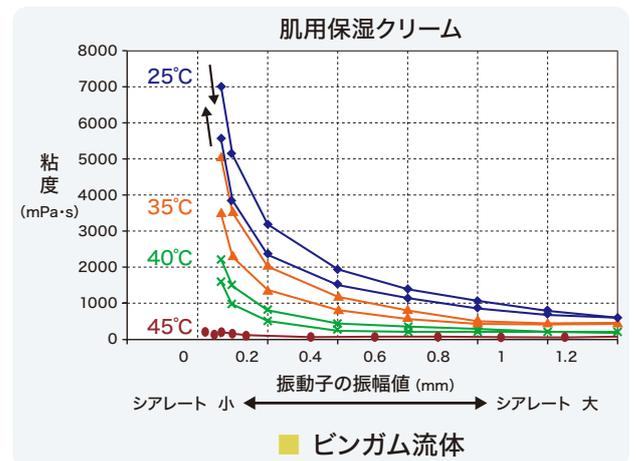
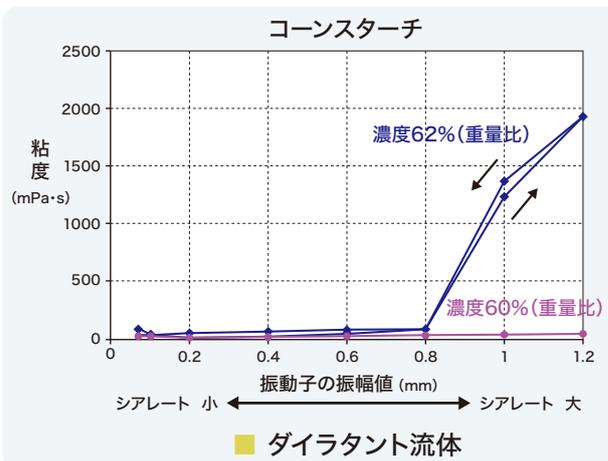
音叉振動式レオメータ RV-10000

データ処理ソフトWinCT-Viscosityが付属し、PCにインストールすることで、測定データを表示・記録させる事が可能。

マニュアル運転で、センサ部の振幅量を8段階の中から選択し、粘度を測定。

■ 8段階のシアレート変更 (振幅 0.07 / 0.1 / 0.2 / 0.4 / 0.6 / 0.8 / 1.0 / 1.2mm)

■ 簡単操作: ボタン一つでシアレートをマニュアル変更可能



※ グラフ化にはPCとソフトウェア『WinCT-Viscosity』が必要です。

仕様

モデル	RV-10000A			RV-10000		
測定方式	音叉振動式/固有振動数 30Hz					
振幅レンジ	0.07~1.2mm (振動子先端にて)					
粘度測定範囲	振幅 (振動子先端にて)	粘度範囲		振幅 (振動子先端にて)	粘度範囲	
	0.07mm~0.1mm未満	2,000~25,000mPa・s		0.07mm	2,000~25,000mPa・s	
	0.1mm~0.2mm未満	20~25,000mPa・s		0.1mm	20~25,000mPa・s	
	0.2mmの時	0.3~25,000mPa・s		0.2mm	0.3~25,000mPa・s	
	0.2mm超~0.4mm以下	0.3~12,000mPa・s		0.4mm	0.3~12,000mPa・s	
	0.4mm超~0.8mm以下	0.3~5,000mPa・s		0.6mm/0.8mm	0.3~5,000mPa・s	
0.8mm超~1.2mm以下	0.3~3,000mPa・s		1.0mm/1.2mm	0.3~3,000mPa・s		
試料温度測定部	0~160°C					
温度測定精度	0~20°C:±1°C、20~30°C:±0.5°C、30~100°C:±2°C、100~160°C:±4°C					
粘度測定精度※1 繰り返し性※2	1% (標準偏差)					
確度※3	±3% (1~1,000mPa・s) 振幅0.4mm設定時					
最小表示	レンジ(mPa・s)	最小表示(mPa・s)	最小表示(Pa・s)	レンジ(mPa・s)	最小表示(mPa・s)	最小表示(Pa・s)
	0.3~10	0.01	0.0001	0.3~10	0.01	0.0001
	10~100	0.1	0.0001	10~100	0.1	0.0001
	100~1,000	1	0.001	100~1,000	1	0.001
1,000~25,000	10※4	0.01	1,000~25,000	10※4	0.01	
単位(粘度)	mPa・s、Pa・s、cP、P					
動作周囲温度	10~40°C					
試料量	10mL以上					
試料温度測定部	0~100°C/0.1°C表示、100~160°C/1°C表示					
表示部	蛍光表示管					
接続ケーブル長	1.5m (計測部 ↔ 表示部)					
通信機能	RS-232C標準					
電源	ACアダプタ【AX-TB248: AC100V(+10%、-15%)、50Hz/60Hz】					
消費電力	約14VA (ACアダプタ含む)					
外形寸法/自重	センサユニット部:112(W)×132(D)×291(H)mm/約0.8kg 表示部 :238(W)×132(D)×170(H)mm/約1.3kg スタンド部 :296(W)×314(D)×536(H)mm/約4.6kg 専用コントローラ部:203(W)×153(D)×58(H)mm/約1.1kg【RV-10000Aのみ】					
標準付属品	取扱説明書、ACアダプタ(AX-TB248)、接続ケーブル(1.5m)、サンプル容器(容量45mL、5個)、少量サンプル容器(容量10mL、5個)、少量サンプル容器フタ(5個)、ガラス容器(容量13mL、2個)、ガラス容器ホルダ、循環水ジャケット、データ通信ソフトウェア(WinCT-Viscosity)、RS-232Cストレートケーブル、USBシリアルコンバータ、計量部固定スタンド、X-Y-Zステージ、除振台(AD-1671A)、専用コントローラ【RV-10000Aのみ】					
標準価格(税抜)	¥2,000,000			¥1,200,000		
JANコード	4981046608176			4981046608169		

※1:サンプル容器(45mL)使用時。※2:液体に振動子を入れたままでの繰り返し測定。※3:温度範囲は20~30°C、結露しない環境にて、粘度計校正用標準液で校正後の値。測定が長時間におよぶ場合は、必要に応じて定期的に標準液あるいは純水を利用した校正を行ってください。※4:単位はPa・sになります。

別売品

AX-SV-31-2.5	粘度計校正用標準液(JS2.5)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-37*2	循環水ジャケット(本体:PC(ポリカーボネート)製、パッキン:シリコンゴム製、少量サンプル容器、フタ各4個付き)	¥15,000 (税抜)
AX-SV-31-5	粘度計校正用標準液(JS5)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-38	ガラス保存容器(容量 約60mL、内径47mm)、10個セット	¥5,000 (税抜)
AX-SV-31-10	粘度計校正用標準液(JS10)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-39*3	プラスチック保存容器(容量 120mL)、20個セット	¥10,000 (税抜)
AX-SV-31-20	粘度計校正用標準液(JS20)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-54*4	容器セット(10mL/13mL/45mL)循環水ジャケット付き(標準付属品)	¥60,000 (税抜)
AX-SV-31-50	粘度計校正用標準液(JS50)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-61	電磁スターラー(リモート・マイク口型)	¥120,000 (税抜)
AX-SV-31-100	粘度計校正用標準液(JS100)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-62-1	RV/SV用本体カバー(測定部用)	¥3,000 (税抜)
AX-SV-31-200	粘度計校正用標準液(JS200)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-62-2	RV/SV用表示部・コントローラ部カバー	¥1,000 (税抜)
AX-SV-31-500	粘度計校正用標準液(JS500)*1	¥27,000 (税抜)	AX-SV-63	RV/SV用ディスポ容器10mL、40個入り	¥4,000 (税抜)
AX-SV-31-1000	粘度計校正用標準液(JS1000)*1	¥27,000 (税抜)	AD-8121B	コンパクト・プリンタ	¥65,000 (税抜)
AX-SV-31-2000	粘度計校正用標準液(JS2000)*1	¥29,000 (税抜)	AD-8126	ミニプリンタ	¥48,000 (税抜)
AX-SV-31-14000	粘度計校正用標準液(JS14000)*1	¥29,000 (税抜)	AD-1671A	除振台(標準付属品)	¥78,000 (税抜)
AX-SV-31-160000	粘度計校正用標準液(JS160000)*1	¥29,000 (税抜)	AD-1686	超音波洗浄器	¥35,000 (税抜)
AX-SV-33	サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量35~45mL) 付属品と同じもの、10個セット	¥10,000 (税抜)	AD-1687	環境コガター	¥40,000 (税抜)
AX-SV-34	少量サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量10mL) 10個セット、フタ10個付き	¥10,000 (税抜)	AD-1688	計量データコガター	¥18,000 (税抜)
AX-SV-35	ガラス容器(容量 約13mL)	¥19,500 (税抜)	AX-TB248	ACアダプタ(標準付属品)	¥3,500 (税抜)
AX-SV-36	位置決め用ストッパー(標準付属品)	¥10,000 (税抜)			

※1:容量500mL、JIS Z8809に基づく証明書付き ※2:循環水ジャケットはホースの屈曲などによる、内圧がわからない状態で使用ください。(水流が止まり、圧力がかかると破損する事があります)
※3:密閉性に優れ液漏れしにくい。本体・フタ:PP(ポリプロピレン)、中フタ:LDPE(低密度ポリエチレン) ※4:サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量45mL)×5個、少量サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量10mL)×5個、ガラス容器(容量13mL)×2個、循環水ジャケット×1個 「●」の付いている別売品は、ホームページで形状が確認できます。(写真あり)



本社:〒170-0013 東京都豊島区東池袋3丁目23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
■仙台出張所 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
■静岡出張所 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

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



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。



測定器の総合商社
株式会社 佐藤商事
SATO SHOUJI INC.

TEL.044-738-0622

FAX.044-738-0623

<https://ureruzo.com> <https://satosokuteiki.com>

Windows、Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 8、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ため、お断りなく変更することがあります。

●本カタログの内容は2015年3月現在のものです。
※RV10000A-ADJC-03-PR3-15304