

Sine-wave Vibro Viscometer

SV-10/SV-100



JCSS校正対象機器
音叉振動式粘度計 SVシリーズ

SV型 粘度計

高い測定精度

新開発SV型*(音叉振動式)によるフルレンジ1%の高精度再現性を達成*。また、粘度の標準液を利用し粘度校正が可能。
※校正用標準液にて、同一の液体に振動子を入れたままで繰り返し測定した時の繰り返し性(標準偏差)
★特許取得

選べる測定範囲

振動子の交換なしで低粘度から高粘度まで
広範囲の連続測定が可能。
(SV-10:0.3mPa・s~10Pa・s / SV-100:1~100Pa・s)

リアルタイムに粘度測定

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。リアルタイムの測定が可能。

長時間の連続測定

振動駆動部に回転部がなく、
メンテナンス性に優れ、粘度の連続測定が可能。

非ニュートン流体の測定

肉薄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、
安定した粘度値と粘度変化に追従した測定が可能。

ゾル・ゲルの変化にも対応

「でんぷん」のようなゾル・ゲルの
変化過程も計測可能。

流動状試料の測定

振動子の相互作用により、攪拌中の試料も測定が可能。
また、流動状態となるラインなどでの利用ができ、
ラボと同一データでの現場管理が可能。

正確で素早い温度検出

粘度検出部(振動子)の熱容量が小さいため、
温度平衡までの時間が短く試料の正確な温度測定が可能。

連続的自動測定—自動終了

専用ソフトウェアWinCT-Viscosityにより可能

連続した物性変化の測定

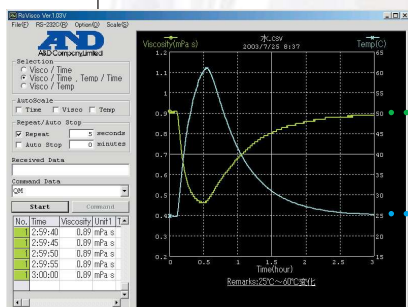
共振振動により高度な分解能を有しており、界面活性剤などの
曇点測定および濡れ性などの表面・界面変化などの測定が可能。

測定データのリアルタイムグラフ化

測定データをパソコンへ取り込み、リアルタイムにグラフ化する
専用ソフトWinCT-Viscosityを標準装備。

RS232C標準装備

プリンタやPCと簡単に接続でき、
追加コスト不要。



※ グラフの背景色は変更可能

見易い大型蛍光表示

文字高13mmの蛍光表示管の採用により、
離れた場所からの確認や暗い場所での読みとりも容易。

少量の試料で測定可能

わずか35mLで測定が可能。貴重な試料も最少限の使用量で済み、
廃棄物やコスト削減にも効果的。

簡単清掃

シンプル構造により、
計測後の清掃作業は短時間で完了。

試料の温度コントロール

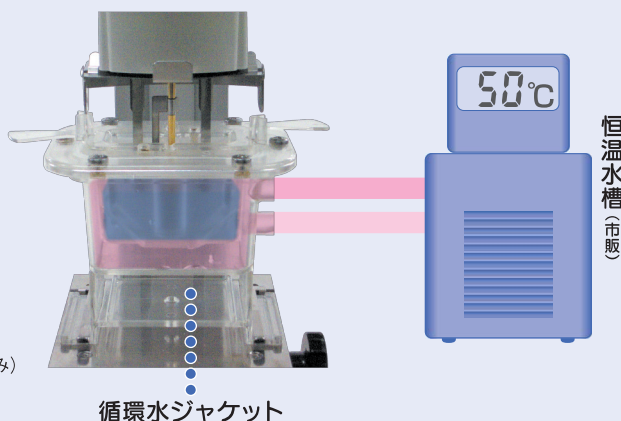
別売の循環水ジャケット (AX-SV-37) と熱媒体の循環用装置として市販の恒温水槽をご用意いただくと、試料の温度を一定に保ったり、温度を変化させて粘度を測定することが可能になります。
(別売の少量サンプル容器AX-SV-34とガラス容器AX-SV-35が使用可能)

AX-SV-37

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個付属。
- ・付属の少量サンプル容器、または別売となるガラス容器を使用します。
- ・仕様 使用温度範囲 : 0°C ~ 100°C
循環用ノズル外形 : φ10.5mm
推奨ホース : シリコンチューブ 内径φ8mm
水槽内圧力は1kgf/cm²以内で使用してください。

- ・別途、市販の恒温水槽が必要となります。
- ・水槽底面にスターラーをセットし、粘度値1,000mP・sまで攪拌できます。(SV-10のみ)
スターラー : AX-SV-61
回転子は6mm×φ4mm (全長×直径) のものをお使いください。



JCSS 校正対象機器 音叉振動式粘度計

粘度計SVシリーズは、JCSS校正対象機器です。
エー・アンド・デイの高度な技術レベルと高い信頼性が裏づけた、
粘度測定の実標準機器です。

Sine-wave Vibro Viscometer SV型粘度計 SV-10/SV-100

0.3mPa·s~10Pa·s※
(0.3~10,000mPa·s)

1~100Pa·s
(1,000~100,000mPa·s)

SV-10

SV-100

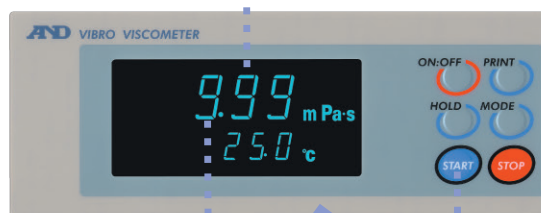
粘度検出部

腐食に強い
金メッキ製
振動子

35mLの
試料でOK

温度測定部

クッキリ見やすい表示



ワイドレンジ

SV-10 0.3mPa·s~10Pa·s
SV-100 1~100Pa·s

「START」を押して
約15秒で測定開始

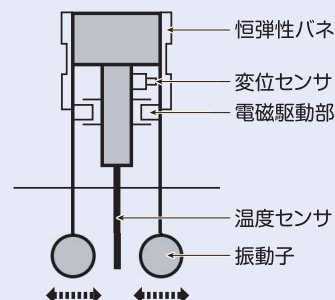
置き場所を選ばない
表示部



SV型(音叉振動式)粘度計の測定理論・機構

測定理論	流体中で、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(トルク)から粘度を求める。
測定機構	左右の振動子は恒弾性バネで支持され、予め共振可能に調整される。この振動子を一定振幅で駆動する力(トルク)が液体の粘性抵抗に比例することから粘度を測定する。

粘度の絶対値を求める場合は、SVシリーズの測定結果をその液体の密度[g/cm³]で除してください。
SVシリーズは、測定原理から、「粘度×密度」を検出し、表示しています(SVシリーズの表示値の単位としては、
実際にはmPa·s×g/cm³となります)。



※ 1,000~10,000mPa·sは、「1~10Pa·s」と表示します。

高い測定精度

新開発SV型*（音叉振動式）によるフルレンジ1%の高精度再現性を達成※。また、粘度の標準液を利用し粘度校正が可能。
※校正用標準液にて、同一の液体に振動子を入れたままで繰り返し測定した時の繰り返し性（標準偏差）
★特許取得

選べる測定範囲

振動子の交換なしで低粘度から高粘度まで広範囲の連続測定が可能。
(SV-10: 0.3mPa・s ~ 10Pa・s / SV-100: 1 ~ 100Pa・s)

リアルタイムに粘度測定

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。リアルタイムの測定が可能。

長時間の連続測定

振動駆動部に回転部がなく、メンテナンス性に優れ、粘度の連続測定が可能。

非ニュートン流体の測定

肉薄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、安定した粘度値と粘度変化に追従した測定が可能。

ゾル・ゲルの変化にも対応

「でんぷん」のようなゾル・ゲルの変化過程も計測可能。

流動状試料の測定

振動子の相互作用により、攪拌中の試料も測定が可能。
また、流動状態となるラインなどでの利用ができ、ラボと同一データでの現場管理が可能。

正確で素早い温度検出

粘度検出部（振動子）の熱容量が小さいため、温度平衡までの時間が短く試料の正確な温度測定が可能。

連続的自動測定—自動終了

専用ソフトウェアWinCT-Viscosityにより可能

連続した物性変化の測定

共振振動により高度な分解能を有しており、界面活性剤などの曇点測定および濡れ性などの表面・界面変化などの測定が可能。

測定データのリアルタイムグラフ化

測定データをパソコンへ取り込み、リアルタイムにグラフ化する専用ソフトWinCT-Viscosityを標準装備。

RS232C標準装備

プリンタやPCと簡単に接続でき、追加コスト不要。

見易い大型蛍光表示

文字高13mmの蛍光表示管の採用により、離れた場所からの確認や暗い場所での読みとりも容易。

少量の試料で測定可能

わずか35mLで測定が可能。貴重な試料も最少限の使用量ですみ、廃棄物やコスト削減にも効果的。

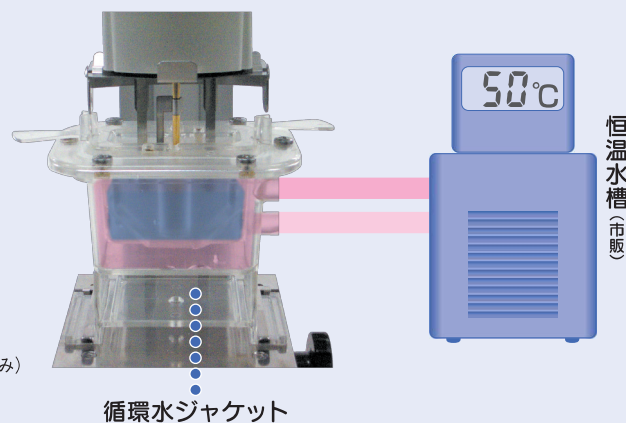
簡単清掃

シンプル構造により、計測後の清掃作業は短時間で完了。

試料の温度コントロール

別売の循環水ジャケット（AX-SV-37）と熱媒体の循環用装置として市販の恒温水槽をご用意いただくと、試料の温度を一定に保ったり、温度を変化させて粘度を測定することが可能になります。（別売の少量サンプル容器AX-SV-34とガラス容器AX-SV-35が使用可能）

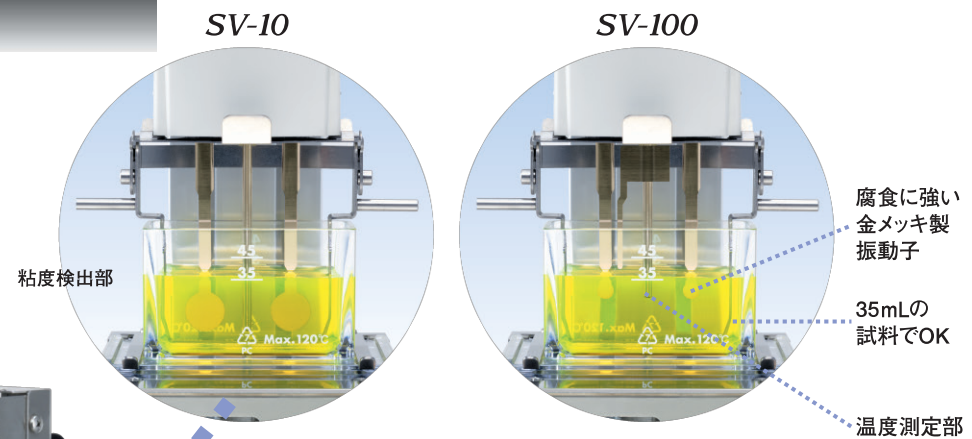
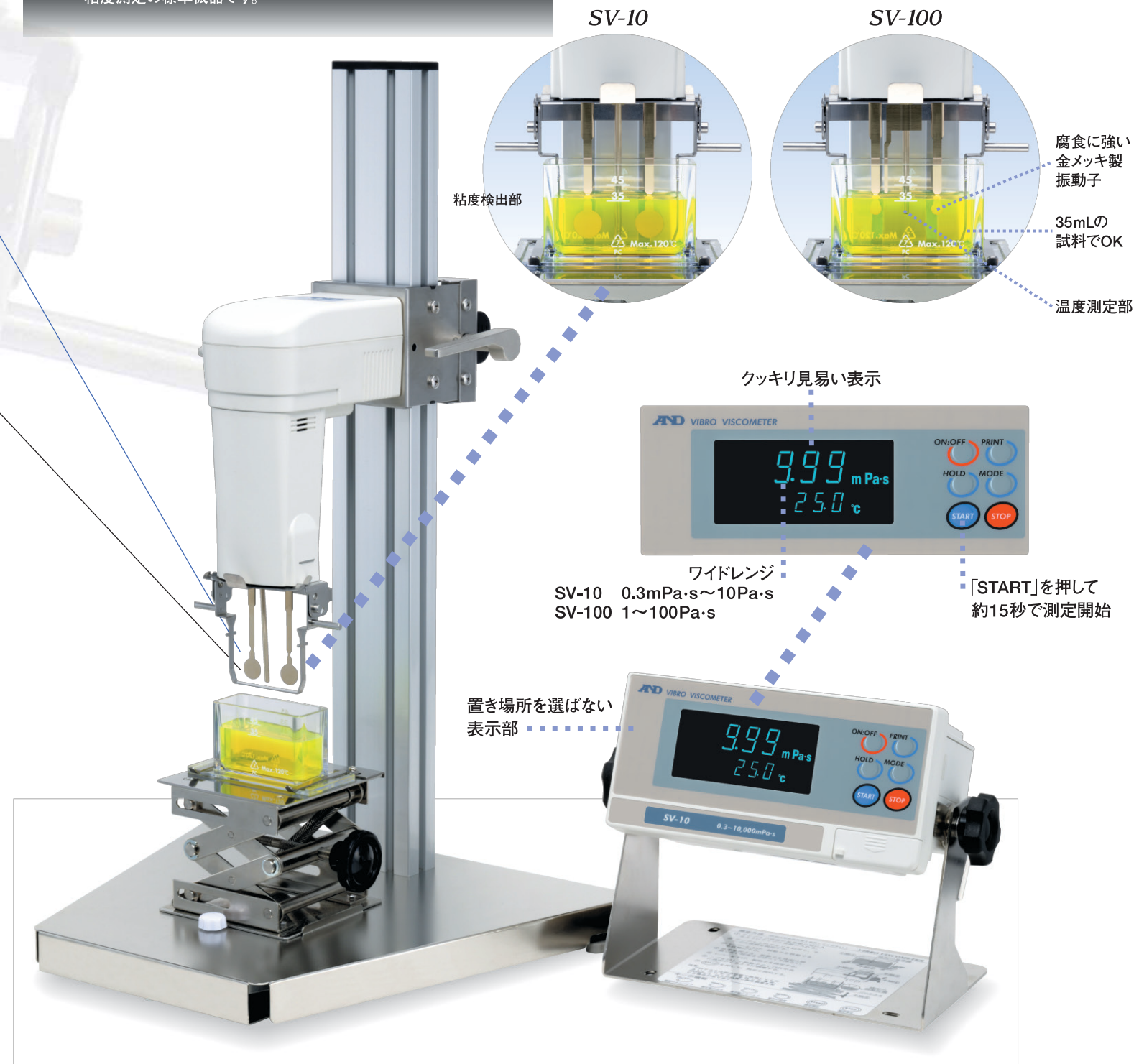
- AX-SV-37
循環水ジャケット（本体：PC（ポリカーボネート）製、パッキン：シリコンゴム製）
・少量サンプル容器、フタ 各4個付属。
・付属の少量サンプル容器、または別売となるガラス容器を使用します。
・仕様 使用温度範囲 : 0℃ ~ 100℃
循環用ノズル外形 : φ10.5mm
推奨ホース : シリコンチューブ 内径φ8mm
水槽内圧力は1kgf/cm²以内で使用してください。
・別途、市販の恒温水槽が必要となります。
・水槽底面にスターラーをセットし、粘度値1,000mPa・sまで攪拌できます。（SV-10のみ）
スターラー : AX-SV-61
回転子は6mm x φ4mm（全長 x 直径）のものをお使いください。



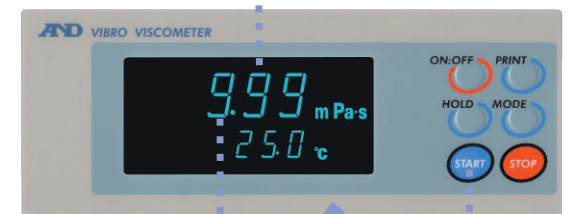
JCSS 校正対象機器 音叉振動式粘度計

粘度計SVシリーズは、JCSS校正対象機器です。
エー・アンド・デイの高度な技術レベルと高い信頼性が裏づけた、粘度測定の標準機器です。

Sine-wave Vibro Viscometer SV型粘度計
SV-10/SV-100
0.3mPa・s ~ 10Pa・s※
(0.3 ~ 10,000mPa・s)
1 ~ 100Pa・s
(1,000 ~ 100,000mPa・s)



クッキリ見易い表示



ワイドレンジ

SV-10 0.3mPa・s ~ 10Pa・s
SV-100 1 ~ 100Pa・s

「START」を押して
約15秒で測定開始

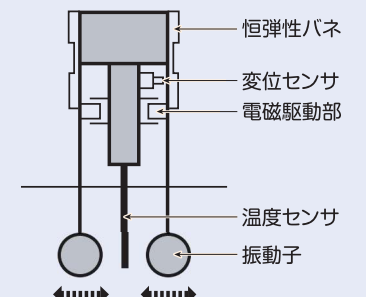
置き場所を選ばない
表示部



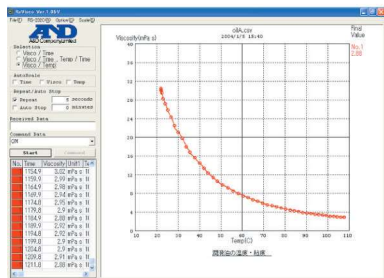
SV型（音叉振動式）粘度計の測定理論・機構

測定理論	流体中で、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（トルク）から粘度を求める。
測定機構	左右の振動子は恒弾性バネで支持され、予め共振可能に調整される。この振動子を一定振幅で駆動する力（トルク）が液体の粘性抵抗に比例することから粘度を測定する。

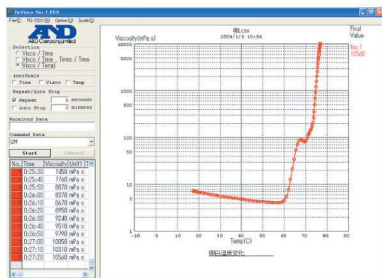
粘度の絶対値を求める場合は、SVシリーズの測定結果をその液体の密度 [g/cm³] で除してください。
SVシリーズは、測定原理から、「粘度 × 密度」を検出し、表示しています（SVシリーズの表示値の単位としては、実際にはmPa・s × g/cm³となります）。



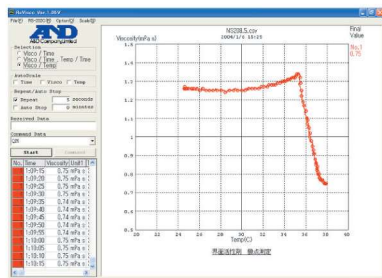
※ 1,000 ~ 10,000mPa・sは、「1 ~ 10Pa・s」と表示します。



潤滑油の温度・粘度



卵白の温度変化



界面活性剤 曇点測定

仕様	SV-10	SV-100
測定方式	SV型(音叉振動式)	
固有振動数	30Hz	
表示範囲*1	0.3~10,000mPa・s	1~100Pa・s(1,000~100,000mPa・s)
測定精度*2 繰り返し性*3	1%(標準偏差)	
精度*4	±3%(1~1000mPa・s)	±5%(1~10Pa・s(1000~10000mPa・s))
単位(粘度)	mPa・s, Pa・s, cP, P	Pa・s, P
動作温度	10~40℃	
サンプル量	35mL~45mL(標準サンプル容器使用時)*	
試料温度測定部	0~160℃/0.1℃表示	
表示部	蛍光表示管	
通信機能	RS-232C標準	
電源	ACアダプタ(TB-248:100V 50Hz/60Hz, 約14VA)	
外形寸法/自重	計測部 332(W)×314(D)×536(H)mm/約5.0kg 表示部 238(W)×132(D)×170(H)mm/約1.3kg	
標準付属品	取扱説明書、ACアダプタ、CD-ROM(WinCT-Viscosity)、樹脂製サンプル容器(4個)、接続ケーブル(1.5m)、RS-232Cケーブル(25P-9P)	
標準価格(税抜)	¥298,000	

*1 粘度の絶対値を求める場合は、SVシリーズの表示値をその液体の密度[g/cm³]で除してください。
SVシリーズは、測定原理から実際には、「粘度×密度」の値を表示しているためです(SVシリーズの表示される単位としては、実際にはmPa・s×g/cm³となっております)。

*2 サンプル容器(45mL)使用時

*3 液体に振動子を入れたままでの繰り返し測定

*4 温度範囲は20~30℃、結露しない環境にて、粘度計校正用標準液での校正後の値。

測定が長時間に及ぶ場合は、必要に応じて定期的に標準液あるいは純水を利用して校正を行ってください。

(注意) 振動子に気泡が付着した場合は、測定精度に影響しますので、ご注意ください。

★AX-SV-34の使用により、10mLでの測定も可能

別売品

AX-SV-31-2.5*1	粘度計校正用標準液(JS2.5)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-5*1	粘度計校正用標準液(JS5)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-10*1	粘度計校正用標準液(JS10)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-20*1	粘度計校正用標準液(JS20)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-50*1	粘度計校正用標準液(JS50)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-100*1	粘度計校正用標準液(JS100)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-200*1	粘度計校正用標準液(JS200)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-500*1	粘度計校正用標準液(JS500)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-1000*1	粘度計校正用標準液(JS1000)*2	¥27,000(税抜)
AX-SV-31-2000*1	粘度計校正用標準液(JS2000)*2	¥29,000(税抜)
AX-SV-31-14000*1	粘度計校正用標準液(JS14000)*2	¥29,000(税抜)
AX-SV-31-160000*1	粘度計校正用標準液(JS160000)*2	¥29,000(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)
●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)
●AX-SV-35	ガラス容器(容量 約13mL)	¥19,500(税抜)
●AX-SV-36	位置決め用ストッパー	¥10,000(税抜)
●AX-SV-37*3	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-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-39*4	プラスチック保存容器(容量 120mL)、20個セット	¥10,000(税抜)
AX-SV-42	アナログ電圧出力(0~1V)	¥60,000(税抜)
AX-SV-43	延長ケーブル(5m) 計量部と表示部接続延長用	¥25,000(税抜)
AX-SV-51*5	スタンドセット(X-Y-Zステージ付き計量部固定スタンド、SV全機種に使用可能)	¥140,000(税抜)
●AX-SV-52	X-Y-Zステージ(SV全機種に使用可能)	¥70,000(税抜)
AX-SV-53-JA*6	ソフトウェアセット(シリアル/USBコンバータ付属、SV全機種に使用可能)	¥98,000(税抜)
●AX-SV-54*7	容器セット(10mL/13mL/45mL)(循環水ジャケット付き、SV全機種に使用可能)	¥60,000(税抜)
●AX-SV-61	電磁スターラー(リモート・マイクロ型)	¥120,000(税抜)
AX-SV-62-1	RV/SV用本体カバー(測定部用)	¥3,000(税抜)
AX-SV-62-2	RV/SV用表示部・コントローラ部カバー	¥1,000(税抜)
AX-SV-63	RV/SV用ディスプレイ容器10mL、40個入り	¥4,000(税抜)
AX-USB-25P	USBコンバータ・ケーブルセット	¥10,000(税抜)
AD-8127	マルチプリンタ	¥65,000(税抜)
AD-8126	ミニプリンタ	¥48,000(税抜)
AD-1671A	除振台	¥78,000(税抜)
AD-1686	超音波洗浄器	¥35,000(税抜)
AD-1687	環境ロガー	¥40,000(税抜)
AD-1688	計量データロガー	¥18,000(税抜)
AD-8527	クイックUSBアダプタ	¥16,000(税抜)
AX-TB248	ACアダプタ(標準付属品)	¥3,500(税抜)

*1:使用可能な機種については、下表「使用可能な粘度計校正用標準液」参照

*2:容量500mL、JIS Z8809に基づく証明書付き

*3:循環水ジャケットはホースの屈曲などによる、内圧がか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)

*4:密閉性に優れた液漏れにくい、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)

*5:計量部固定スタンド×1個、X-Y-Zステージ×1個、サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量2mL)フタ付き×1個、容器ホルダー

(PC(ポリカーボネート)製、容量2mL用)×1個、サンプル容器(PC(ポリカーボネート)製、容量45mL)×1個

*6:WinCT-Viscosity×1個、RS-232Cケーブル×1個、シリアル/USBコンバータ×1個

*7: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)

別売品



少量サンプル容器 (10mL)

少ないサンプル量で測定する際に使用します。
循環水ジャケットに装着可能。



ガラス容器 (約13mL)

溶剤などの測定用のガラス製容器です。
循環水ジャケットに装着可能。



循環水ジャケット

サンプル温度を一定に保つ、または変化
させる時に使用します。
別に市販の恒温水槽が必要です。



位置決め用ストッパー

繰り返し測定する際に便利な機構で、センサ
ユニット及び振動子の高さを一定にします。

＜使用可能な粘度計校正用標準液＞

	SV-10	SV-100
AX-SV-31-2.5	○	—
AX-SV-31-5	○	—
AX-SV-31-10	○	—
AX-SV-31-20	○	—
AX-SV-31-50	○	—
AX-SV-31-100	○	—
AX-SV-31-200	○	—
AX-SV-31-500	○	—
AX-SV-31-1000	○	—
AX-SV-31-2000	—	△
AX-SV-31-14000	—	○
AX-SV-31-160000	—	○

△ SV-100で校正する場合、25℃以下で
ご使用ください。



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



国華電機株式会社
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本 社
京都営業所
滋賀営業所
奈良営業所

TEL: 06-6353-5551
TEL: 075-671-0141
TEL: 077-566-6040
TEL: 0742-33-6040

兵庫営業所
姫路営業所
姫路中央営業所
川崎営業所

TEL: 0798-66-2212
TEL: 079-271-4488
TEL: 079-284-1005
TEL: 044-542-6883

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.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2017年12月現在のものです。

*SV-ADJC-18-PR12-17c02GP