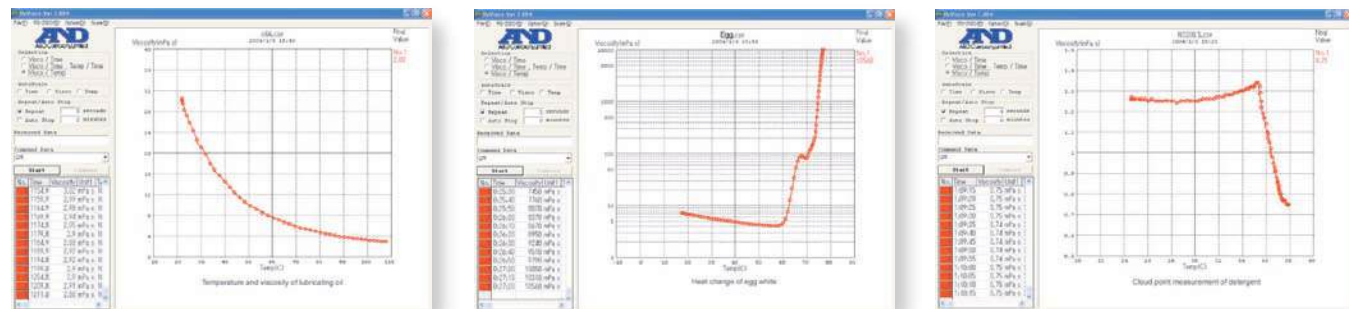


# WinCT-Viscosity

Rs-Visco es un programa para importar automáticamente las medidas de la viscosidad y de temperatura, de las series SV a la computadora y visualiza el resultado de la medición con una gráfica en tiempo real, la función de escala y la visualización logarítmica es seleccionable en la función.  
El almacenamiento de los datos de medición en el formato 'CSV' y abrirlos en el programa Rs-Visco son muy convenientes para un futuro análisis de la viscosidad de las muestras.



Temperatura y viscosidad del aceite lubricante

Visualización del cambio de temperatura de la clara del huevo o del registro

Medición del punto de enturbiamiento del detergente

Especificaciones	SV-10	SV-100
Método de medición	Viscosímetro vibracional de onda sinusoidal, que emplea el método de diapason	
Frecuencia de vibración	30Hz	
Unidad medidora de viscosidad	mPa·s, Pa·s, cP, P	Pa·s, P
Gama de medición de viscosidad	0,3mPa·s - 10Pa·s (0,3 - 10.000mPa·s)	1 - 100Pa·s (1.000 - 100.000mPa·s)
Precisión	Repetibilidad de 1% (S.D., 20 - 30°C, sin condensación)	
Temperatura de operación	10 - 40°C ( 50 - 104°F)	
Cantidad mínima de muestra	Recipientes de muestra (35ml- 45ml), recipiente pequeño de muestra optativo (10ml), recipiente de vidrio optativo (13ml)	
Medición de temperatura	0 - 100°C /0.1°C ( 32 - 212°F/0.1°F)	
Pantalla	Visualizador de fluorescente en el vacío (VFD)	
Interfaz	RS-232C	
Alimentación de energía eléctrica	Adaptador de CA	
Consumo de energía	14 VA aproximadamente	
Dimensiones físicas	Unidad principal: 332 (An) x 314 (P) x 536 (Al) mm / 5,0 kg aprox. Unidad visualizadora: 238 (An) x 132 (P) x 170 (Al) mm / 1,3 kg aprox.	
Longitud del cable de conexión	1,5 m (entre la unidad principal y la unidad visualizadora)	
Accesorios estándar	Manual de instrucciones, adaptador de CA, CD-ROM (WinCT-Viscosity) Recipientes de muestra, cable RS-232C (25pins- 9pins)	

## Accesorios



Recipiente pequeño de muestra (10 ml)  
Se utiliza al medir muestras de volumen pequeño.



Recipiente de vidrio (13 ml aprox.)  
Recipiente hecho de vidrio para medir solventes, etc.



Camisa de agua  
Se utiliza para mantener constante la temperatura de muestra, o para cambiar la temperatura. También se requiere un tanque de agua de temperatura constante.



Retén de posicionamiento  
Se utiliza para ajustar la altura de la unidad sensible y las placas sensibles a una posición uniforme cuando se repiten las mediciones.

- AX-SV-33 Recipiente de muestra (PC [policarbonato], volumen 35ml - 45ml) Mismo recipiente que se suministra con la unidad SV, ( juego de 10 piezas)
- AX-SV-34 Recipiente pequeño de muestra (PC [policarbonado], volumen 10ml) Un juego de 10 piezas, Un juego de 10 tapas incluido
- AX-SV-35 Recipiente de vidrio (volumen aproximado de 13ml)
- AX-SV-36 Retén de posicionamiento
- AX-SV-37 Camisa de agua (Cuerpo: policarbonato, junta: goma de silicio, con 4 juegos de recipientes pequeños y sus tapas.
- AX-SV-42 Salida de tensión analógica (0 -1V)
- AX-SV-43 Cable de extensión (5m) para conectar la unidad de medición a la unidad visualizadora
- AD-8121B Impresora compacta

**AND** ...Clearly a Better Value

A&D Company, Limited  
3-23-14 Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013 JAPAN  
Telephone:[81](3) 5391-6132 Fax:[81](3) 5391-6148  
http://www.aandd.jp

A&D ENGINEERING, INC.  
1555 McCandless Drive, Milpitas, CA. 95035 U.S.A.  
Telephone:[1](408) 263-5333 Fax:[1](408) 263-0119

A&D MERCURY PTY. LTD.  
32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031 AUSTRALIA  
Telephone:[61](8) 8301-8100 Fax:[61](8) 8352-7409

A&D INSTRUMENTS LTD.  
Unit 24/26 Blacklands Way Abingdon Business Park,  
Abingdon, Oxon OX14 1DY United Kingdom  
Telephone:[44](1235) 550420 Fax:[44](1235) 550485

<German Sales Office>  
Große Straße 13 b 22926 Ahrensburg GERMANY  
Telephone:[49](0) 4102 459230 Fax:[49](0) 4102 459231

A&D KOREA Limited  
Manhattan Bldg. 8F, 36-2 Yoido-dong, Youngdeungpo-gu, Seoul, KOREA  
Telephone:[82](2) 780-4101 Fax:[82](2) 782-4280

\*SV-ADCCS-01-PR1-05903

# Sine-wave Vibro Viscometer SV-10/SV-100



**iRevolución del viscosímetro!**

Viscosímetro vibracional de onda sinusoidal



**AND** ...Clearly a Better Value  
A&D Company, Limited  
http://www.aandd.jp



# Viscosímetro vibracional de onda sinusoidal SV-10/SV-100

## iRevolución del viscosímetro!

El método de diapasón (turning-fork method) nuevamente desarrollado le asegura una gama amplia y precisa medición sin tener que cambiar de placas del sensor!! (\*Patente pendiente)

El viscosímetro de vibración de onda sinusoidal, de series SV, mide la viscosidad, detectando la corriente eléctrica excitadora necesaria para resonar las dos placas del sensor a una frecuencia constante de 30Hz y una amplitud de menos de 1mm.

### Gama amplia de medición elegible

Las muestras con muy baja viscosidad hasta muy alta viscosidad pueden medirse sin tener que cambiar las placas del sensor, por eso se puede efectuar continuamente la medición de una gama amplia. (SV-10: 0,3mPa·s – 10.000mPa·s / SV-100: 1.000mPa·s – 100.000mPa·s)

### Alta exactitud de medición

El viscosímetro de vibración de onda sinusoidal, de series SV, que incorpora un método de diapasón innovador, puede asegurar una repetibilidad de las medidas de un 1% en la lectura de la medición de la viscosidad.

### Medición de temperatura

Es muy importante medir correctamente la temperatura de un fluido, pues la viscosidad es muy dependiente de la temperatura del fluido. Las series SV pueden detectar inmediatamente la temperatura exacta, porque la muestra de un fluido y la unidad detectora (placas sensibles) con una superficie pequeña/ capacidad térmica alcanzan al equilibrio térmico en unos segundos.

### Medición en tiempo real

La placa del sensor para las series SV, de un tamaño delgado y pequeño en área y en masa, sufre muy poco el cambio de temperatura del fluido de muestra, y como consecuencia la medición de viscosidad sigue el cambio de viscosidad del fluido de muestra.

### Medición de la viscosidad de una muestra no newtoniana

Las placas del sensor delgadas permiten deformación pequeña de la textura de muestra y así le permite medir los valores de viscosidad estable.

### Medición de sol y de gel

Fluidos en estados de sol o gel, como el almidón se pueden medir aún durante el cambio de estado físico.

### Interfaz RS-232C estándar

Se suministra RS-232C para la conexión de su PC o impresora y se adjunta también el cable de conexión (25 pin-9 pin) para su conveniencia.

### Medición continua

Las series SV que emplea el método de diapasón, no causa daños al fluido de muestra y le permite medir el punto de enturbiamiento de las muestras, tales como agentes activos y de los cambios de superficie/interfaz, tal como humectabilidad debida a su característica excelente de la gama ancha de medición sin tener que reemplazar las placas del sensor.

### Calibración de viscosidad

La calibración de viscosidad puede efectuarse fácilmente con la norma de viscosidad. En el modo de calibración puede seleccionarse calibración de 1 punto o de 2 puntos.

### Programa para registro y gráfica de datos

El programa WinCT-Viscosity (RSVisco) importa los datos de viscosidad y temperatura a su PC y muestra gráficamente los cambios en un análisis de tiempo real.

### Pequeña cantidad de muestra

El recipiente incluido requiere de únicamente 35ml de muestra, reduciendo así el desperdicio.

### Fácil limpieza

Gracias a su estructura simple, se pueden limpiar fácilmente las placas del sensor de acero inoxidable SUS 304 y el sensor de temperatura (todas chapadas en oro) y el protector de acero inoxidable SUS 304.

### Medición de muestras en movimiento

Puede medir la viscosidad de muestras en movimiento, ya sea flujo o turbulencia. Lo que permite muestreo en campo con los mismos datos que de un laboratorio.

### Dispositivo de visualización de fluorescente en el vacío

Se puede evitar errores de lectura innecesaria con un dispositivo de visualización fácil de leer, grande y nítido: 13mm de altura para la medición de viscosidad y 11mm de altura para la medición de temperatura.

### Medición de muestras en espuma

La baja frecuencia de oscilación de 30Hz permite la medición de espumas sin romper o dispersar las estructuras de la espuma.

### Modelo de tipo separado

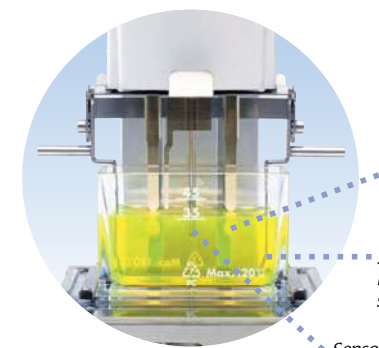
Las series SV-10 se compone de la unidad visualizadora y la unidad principal, ofreciendo una excelente flexibilidad de colocación.

**SV-10**  
0,3mPa·s – 10Pa·s\*  
(0,3–10.000mPa·s)

**SV-100**  
1–100Pa·s  
(1.000–100.000mPa·s)



Unidad sensible



Placa sensible chapada en oro resistente a la corrosión

Se requiere una muestra de 35ml solamente.

Sensor de temperatura chapado en oro resistente a la corrosión

### Unidad visualizadora

VFD fácil de ver la viscosidad y la temperatura 6 teclas solamente para la operación simple



**Gama amplia**  
SV-10 0,3mPa·s – 10Pa·s  
SV-100 1–100Pa·s

La medición comienza 15 seg. (aproximadamente) después de presionar la tecla [START].

### Unidad visualizadora separada

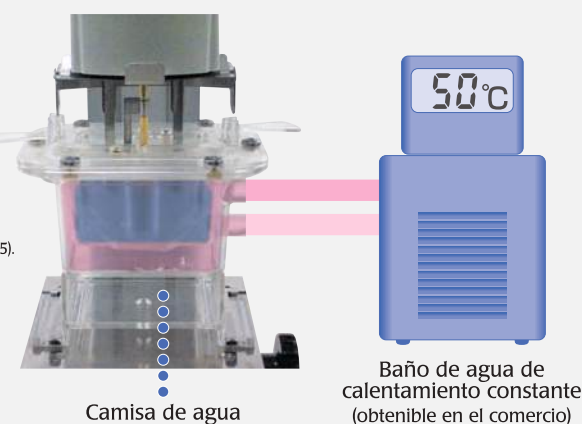
Unidad principal y la unidad visualizadora para una variedad de aplicaciones



## Control de temperatura de la muestra

La camisa de agua (AX-SV-37)(opcional) utilizada junto con un baño de agua de calentamiento constante suministrable por su distribuidor para calentar el sistema de circulación, asegura que la muestra quede a una temperatura constante y que la temperatura pueda cambiarse para la medición de viscosidad. (Un recipiente pequeño de muestra AX-SV-34 y un recipiente de muestra de vidrio AX-SV-35 son disponibles como accesorios optativos.)

- AX-SV-37 Aplicación del control de temperatura del fluido de muestra
- Camisa de agua (cuerpo: policarbonato, empaquetadura: goma de silicona)
- Recipiente de muestra pequeño y tapa (Se suministran 4)
- Puede utilizarse con el recipiente pequeño de muestra suministrado, o con un recipiente de vidrio (AX-SV-35).
- Especificaciones: Gama de temperatura aplicable: 0°C - 100°C
- Dimensiones externas de la tobera para la circulación: 10,5 mm de diámetro
- Manguera recomendada: Tubo de silicona, diámetro interno de 8 mm
- Adicionalmente se requiere un baño de agua de temperatura constante, obtenible en el mercado.
- Un agitador puede ponerse en la base de la camisa de agua, y puede agitar la muestra hasta la viscosidad de 1.000 mPa·s (SV-10 solamente).
- Agitador: VARIOMAG MICRO hecho por H+P Labor Technik (O similar)
- Utilice por favor varilla magnética con dimensiones de 6 mm (longitud) x 4 mm (diámetro).



Camisa de agua

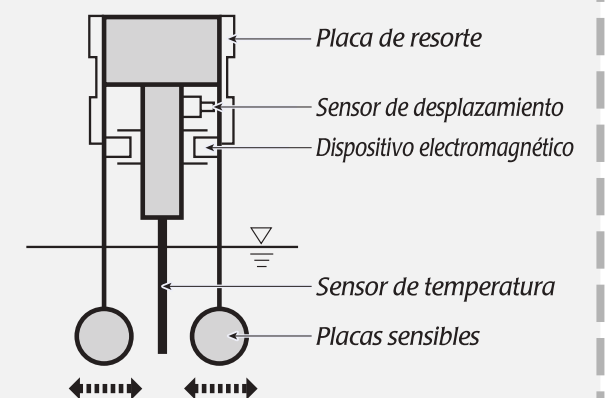
Baño de agua de calentamiento constante (obtenible en el comercio)

## Principios de la medición para las series SV

Las series SV tienen 2 placas sensibles delgadas que se activan por la fuerza electromagnética a la misma frecuencia, vibrando con la onda sinusoidal constante en la fase inversa como 'tuning-fork'.

El dispositivo electromagnético controla la vibración de las placas sensibles para mantenerla en la amplitud constante. La corriente eléctrica de mando, que es una fuerza excitante, se detectará como la magnitud de la viscosidad producida entre las placas sensibles y el fluido de muestra.

El coeficiente de la viscosidad se obtiene por la correlación entre la corriente eléctrica de mando y la magnitud de la viscosidad.



Placa de resorte

Sensor de desplazamiento

Dispositivo electromagnético

Sensor de temperatura

Placas sensibles