

# ¡Las mediciones más exactas del mundo!

Refractómetro Digital Automático (Cat.No.3921)

## RX-0070

Mediciones de muestras líquidas con baja concentración (menos de 5%) con una exactitud de  $\pm 0.005\%$  Brix!!



### Aplicaciones

- Bebidas de Tés
- Bebidas con bajo contenido de azúcar o sin azúcar (bebidas dietéticas).
- Cervezas sin alcohol y bebidas carbonatadas.
- Soluciones industriales con baja concentración (agentes para prevenir la corrosión, líquidos superficiales para el tratamiento, silicato de sodio y más!).

### Especificaciones

Función constante de temperatura	Termo Módulo Peltier interno	Rango de compensación de temperatura	15.00 a 30.00°C
Escalas de mediciones	El método de conversión de ATAGO cumple con el estándar SPS-3 (2000) de ICUMSA. Brix (Compensación Automática de la Temperatura), Índice de Refracción (RI), Escala de usuario (30 escalas definidas por el usuario pueden ser ingresadas).	Panel de pantalla	Pantalla LCD Encendida (320 x 240 dpi)
Rango de medición	Brix : 0.000 a 5.000% Índice de Refracción (RI) : 1.330150 a 1.341500	Temperatura ambiente	15.00 a 30.00°C
Indicación mínima	Brix : 0.001% Índice de Refracción (RI) : 0.000001 Temperatura : 0.01°C	Pantalla gráfica	Estableciendo valores altos y bajos, una gráfica de barras con límites altos y bajos puede ser mostrada con el valor de medición.
Precisión	Brix : $\pm 0.005\%$ (Bajo temperatura ambiental y temperatura de la muestra) Índice de Refracción (RI) : $\pm 0.000010$ (a 20°C)	Entrada de escala de usuario	Simplemente metiendo tres puntos correspondientes a Brix o la concentración, la unidad calculará automáticamente la conversión de la fórmula.
Modos de medición	MODO-1 Después de colocar la muestra en el prisma y la tecla START es presionada, la temperatura de la muestra alcanzará la temperatura deseada y la unidad empieza a tomar mediciones.	Función Historial	30 medidas previas son almacenadas y pueden ser impresas o mostradas.
	MODO-2 La unidad empieza a tomar mediciones inmediatamente después de que la muestra es colocada en el prisma y la tecla START es presionada. El valor de la medición es mostrada en 20 segundos (se puede retrasar las mediciones automáticamente usando la función "WAIT"). En el MODO-2, se puede encender o apagar el Termo Módulo Peltier interno libremente.	Ajuste a cero	Fijación a cero con agua destilada.
		Salidas	Impresora digital DP-RX o DR-RD (Opcional) Método de comunicación RS-232C
		Condiciones de temperatura constante	Temperatura ambiente 15°C (El termo módulo puede establecerse de 15 a 20°C) Temperatura ambiente 20°C (El termo módulo puede establecerse de 15 a 25°C) Temperatura ambiente 25°C (El termo módulo puede establecerse de 20 a 25°C) Temperatura ambiente 30°C (El termo módulo puede establecerse de 25°C)
		Dimensiones y peso	37 x 26 x 14cm, 6.9kg (Solo unidad de alimentación)

### ■ Opcional

Impresora digital  
**DP-RX (Cat.No.3121)**



Método de impresión : Punto termal  
Fuente de poder : Adaptador AC (AC100 a 240V)  
Consumo de energía : 13VA  
Dimensiones y peso : 17 x 16 x 7cm, 580g  
(Sólo unidad de alimentación)

Impresora digital  
**DP-RD (Cat.No.3122)**



Método de impresión : Punto de impacto  
Fuente de poder : Adaptador AC (AC100 a 240V)  
Consumo de energía : 7VA  
Dimensiones y peso : 11 x 18 x 7cm, 470g  
(Sólo unidad de alimentación)

### Explicación de los iconos

Los iconos representan las funciones, especificaciones y escalas que están descritas para las unidades en este catálogo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232C Interface</li> <li>Interface RS232C pour PC</li> <li>Interface RS232C</li> <li>Interfaccia RS232C</li> <li>Interface RS232C</li> <li>RS-232C輸出</li> <li>Calibration with water</li> <li>Calibration "point" sur eau distillée</li> <li>Kalibrierung mit Wasser</li> <li>Calibrazione con acqua</li> <li>Calibration con acqua</li> <li>用水調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Can be connected to a printer</li> <li>Sortie imprimante</li> <li>Verbindung mit Personalcomputer</li> <li>Collegabile a stampante esterna</li> <li>Conexión para impresora</li> <li>可與印表機連結</li> <li>Digital display</li> <li>Affichage numérique</li> <li>Digital Anzeige</li> <li>Display digitale</li> <li>Pantalla digital</li> <li>數字顯示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>User scales can be inputted</li> <li>Echelles à façon programmables</li> <li>Eingabe von Anwendungstabellen</li> <li>Scale di misura impostabili dall'utente</li> <li>Definición de escalas de usuario programables</li> <li>可輸入用戶自訂制度</li> <li>AC outlet (AC100 to 240V)</li> <li>Alimentation secteur (CA 100 à 240V)</li> <li>AC Ausgang (AC 100 bis 240V)</li> <li>Uscita AC (AC 100 240V)</li> <li>Conexión a 240V CA</li> <li>AC插座 (AC 100至240V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Measurement at a set temperature</li> <li>Mesure à température constante programmable</li> <li>Messung bei voreingestellter Temperatur</li> <li>Misura a temperatura impostata</li> <li>Medida a temperatura prefijada</li> <li>可設定調整溫度</li> <li>Refractive index scale</li> <li>Indice de réfraction</li> <li>Skala fuer Refraktive Index</li> <li>Indice di rifrazione</li> <li>Escala de Índice de Refracción</li> <li>折射率制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatic Temperature Compensation</li> <li>Compensation automatique de température programmable</li> <li>Automatische Temperaturkompensation</li> <li>Compensazione automatica della temperatura</li> <li>Compensación Automática de Temperatura</li> <li>自動溫度補償</li> <li>High temperature samples</li> <li>Résistant à la chaleur</li> <li>Hitzebeständig</li> <li>Resistente al calor</li> <li>Muestras De Alta Temperatura</li> <li>高溫樣品用</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Todos los productos ATAGO son fabricados y diseñados en Japón.

CE HACCP GMP GLP Los productos ATAGO son reconocidos por HACCP, GMP y GLP.

**ATAGO CO., LTD.**

Headquarters: 32-10, Honcho, Itabashi-ku, Tokyo 173-0001 Japan  
TEL: 81-3-3964-6156 FAX: 81-3-3964-6137  
overseas@atago.net http://www.atago.net/

**ATAGO U.S.A., Inc.**

12011 NE First Street, Bldg. C, Suite 110, Bellevue, WA 98005 U.S.A.  
TEL: 1-425-637-2107 FAX: 1-425-637-2110  
customerservice@atago-usa.com http://www.atago.net/USA

**ATAGO INDIA Instruments Pvt. Ltd. (Sales Office)**

A-501, Mangal Aarambh Business Centre, Near Kora Kendra, Off. & S.V. Road, Borivali (West), Mumbai-400 092 India  
TEL: 91-22-2833-8038 / 8076 FAX: 91-22-2899-8164  
customerservice@atago-india.com http://www.atago.net/india



\* El diseño y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

**ATAGO®**

Refractómetro digital automático

# RX-0 Series

El líder de la refractometría ha llegado!

RX-90000 (Cat.No.3263)

RX-70000 (Cat.No.3262)

RX-50000 (Cat.No.3261)

RX-50000-Bev (Cat.No.3271)

RX-50000-Plus (Cat.No.3266) **NUEVO**

RX-0070 (Cat.No.3921)



(RX-90000, RX-70000)

(RX-50000, RX-50000-Bev, RX-50000-Plus, RX-0070)

# RX-α Series

Después de poner una muestra y presionar la tecla START, la serie RX-5000α dará una lectura digital del Índice de Refracción, Brix o concentración, en solo unos segundos.

## Aplicaciones

- 1** Medidas del Índice de Refracción (nD) de sabores, solventes orgánicos, aceites, medicinas líquidas, etc.
- 2** Medidas de Brix de bebidas, jugos de frutas, azúcar líquida, sazónadores y muchos más.
- 3** Medida de concentración de líquido metalúrgico, solución soluble en agua, líquidos solubles y más.

Índice de Refracción (nD)	Brix	Escala del Usuario
Líquidos médicos Caucho líquido Cloruro de Metileno Agentes químicos Plastificante Medicina herbaria china Diesel Cosméticos Soluciones de gel Aceite crudo Petróleo crudo Productos químicos industriales Resina Polímeros altos y fragancias Aceite cítrico	Aceite pesado Solución de plástico líquido Aceite vegetal y aceite para cocinar Especies Aceite refinado Aceite de animal de polímero Silicato de Sodio Compuesto de sulfuro orgánico Solvente orgánico (tolueno) etc. Jarabe de maíz Azúcar líquida Huevo líquido Fruta concentrada Puré de Papa Jarabe de caña Glucosa Catsup Te Café, Cocoa Leche condensada Mermelada Salsa de soya Vinagre Bebidas suaves	DMF IPA PVA Aminoácidos Amonia Etanol Glicol de Etileno Glicol de Propileno Almidón líquido Solución de limpieza soluble Solución del líquido cloruro de calcio Solución de cloruro de sodio Agua salada Solución de Peróxido de Hidrógeno Hidróxido de sodio Acido cítrico Acido Acético Glicerina Soluciones de extinguidores Aceite lubricante Jugo de las hojas de tabaco Carbonato de sodio Anticongelante Solución de la orina Formalina líquida metalúrgica Sulfato cúprico, etc.

## Los productos de ATAGO cumplen con los estándares ASTM.

■ RX-α series Características especiales para cada modelo

**ALTA TECNOLOGIA**

El mejor refractómetro digital!! Mide muestras con una exactitud incomparable.

**Amplio rango**

Mide Índice de Refracción en un rango de 1.3250 a 1.7000 con un rango de temperatura hasta 70°C. Este es ideal para muestras con un alto Índice de Refracción, aceites y grasas con un alto grado de fusión y otras muestras similares.

**Standard**

Las medidas de Índice de Refracción tienen una exactitud de ±0.00004 y Brix de ±0.03%. Grandioso para medir el Brix de comidas, bebidas y soluciones de azúcar.

**SUPERFICIE PLANA**

El RX-5000α tiene una superficie plana que permite limpiar la muestra fácil y sencillamente. Perfecto para medir muestras líquidas como bebidas.

**Alta precisión**

El nuevo RX-5000α-Plus es un refractómetro digital automático que se caracteriza por tener un nivel de exactitud más alto que el RX-5000α.

**NUEVO**

Modelo	RX-9000X (Cat.No.3263)	RX-7000X (Cat.No.3262)	RX-5000X (Cat.No.3261)	RX-5000X-Bev (Cat.No.3271)	RX-5000X-Plus (Cat.No.3266)
Uso	El método de conversión de ATAGO cumple con el estándar SPS-3 (2000) de ICUMSA.				
Escalas de medición	Índice de Refracción, Brix (Compensación Automática de Temperatura), 30 escalas de usuario		Índice de Refracción, Brix (Compensación Automática de Temperatura), 60 escalas de usuario		
Rango de medición	Índice de Refracción (nD) 1.32500 a 1.70000 Brix 0.00 a 100.00%	Índice de Refracción (nD) 1.3250 a 1.7000 Brix 0.0 a 100.0%	Índice de Refracción (nD) 1.32700 a 1.58000 Brix 0.00 a 100.00%		
Indicación mínima	Índice de Refracción (nD) 0.00001 o 0.0001 Brix 0.01% o 0.1% (Por selección) Temperatura 0.01°C	Índice de Refracción (nD) 0.0001 o 0.00001 Brix 0.1% o 0.01% (Por selección) Temperatura 0.01°C	Índice de Refracción (nD) 0.00001 Brix 0.01% Temperatura 0.01°C		
Precisión *Repetición	Índice de Refracción (nD) ±0.00004 *±0.00002 (ND 1.3250 a 1.42000 medidas a una temperatura de 10.00 a 30.00°C) Índice de Refracción (nD) 0.00010 (Para rangos diferentes de los de arriba mencionados) Brix ±0.03% (※) *±0.01% (※) (Brix 0.00 a 50.00% temperatura de la medición 10.00 a 30.00°C) Brix ±0.05% (※) *±0.01% (※) (Brix 50.01 a 100.00% temperatura de la medición 10.00 a 30.00°C) Brix ±0.10% (※) *±0.02% (※) (Para temperaturas fuera de los rangos arriba mencionados) Temperatura ±0.05°C	Índice de Refracción (nD) ±0.0001 *±0.00005 Brix ±0.01% (※) *±0.02% (※) Temperatura ±0.05°C	Índice de Refracción (nD) ±0.00004 *±0.00002 Brix ±0.03% (※) *±0.02% (※) Temperatura ±0.05°C		Índice de Refracción (nD) ±0.00002 *±0.00001 Brix ±0.01% (※) *±0.01% (※) Temperatura ±0.05°C
Modos de medición	MODO-1: Este es el método de medición más común. La temperatura de la muestra es ajustada a la temperatura deseada y después la medida es tomada. MODO-2: Este modo es usado para medir la muestra rápidamente y cuando la exactitud no es tan relevante. Después de presionar la tecla START, la unidad mide el Índice de Refracción y la temperatura a cortos intervalos y muestra el valor estimado a la temperatura deseada. MODO-3: Este modo es el camino más rápido para medir y es el mejor cuando las propiedades de la muestra están cambiando constantemente. En este modo, la unidad empieza a medir inmediatamente después de presionar la tecla START. Un tiempo de espera puede ser programado para posponer la medición después de presionar START.				
Compensación de Temperatura Automática rango para Brix	5.00 a 70.00°C (El límite inferior es la temperatura del cuarto menos 10°C)		5.00 a 60.00°C (El límite inferior es la temperatura del cuarto menos 10°C)		
Dimensiones y peso	37 × 26 × 14cm, 6.9kg (Sólo unidad de alimentación)		37 × 26 × 14cm, 6.4g (Sólo unidad de alimentación)		

(※) Medición de sacarosa en MODO-1

## ■ RX-α Series Uso común

Sistema de medición	Sistema óptico de refracción con detección de ángulo crítico	Fuente de poder	AC100V a 240V, 50/60Hz
Fuente de luz	LED	Consumo de energía	85VA
Salidas	Impresora digital DP-RX o DR-RD (Opcional) Método de comunicación RS-232C	Volumen de la muestra	Mayor que 0.1 ml
Materiales	Prisma : Zafiro Artificial Superficie de la muestra : SUS316	Condiciones ambientales para operar	Temperatura: 5 a 40°C, Humedad máxima: 90%RH Altitud máxima (sobre nivel del mar): 5,000m

# ◆ Características de la serie RX-α ◆

De acuerdo a cada necesidad, cada modelo tiene ciertas características.

- 1 Medir fácilmente** El RX ofrece tres únicos modos para medir las muestras.
- 2 Fácil manejo** Calcula automáticamente la escala del Usuario una vez se han ingresado tres datos de medición.
- 3 Fácil verificación** Función de memoria que le permite al Usuario, con tan solo una tecla, validar los 30 últimos valores obtenidos en las mediciones.
- 4 Visión fácil** Una vez establecidos los límites inferiores y superiores, una gráfica puede ser desplegada mostrando el resultado, permitiendo validar si se encuentra en el rango deseado.
- 5 Fácil de revisar** La serie RX-5000α tiene una función de calibración manual, misma que compensa la diferencia entre el líquido estándar u otras unidades.

- Con conexión a la impresora digital**
  - Información necesaria como número de muestra, fecha hora, y valor de la medidas pueden ser impresos para usos GLP/GMP.
- Excelente exactitud**
  - Índice de Refracción (nD): 5 decimales, Brix: 2 decimales.
- Exhibición clara**
  - Fácil de leer. Retroiluminación LCD (320 × 240 dpi)
- Cubierta**
  - Bloquea la luz exterior para asegurar la exactitud.
- RX-5000α-Bev (Área de muestreo plana)**
  - Ideal para muestras de bebidas. También ahorras tiempo a la hora de limpiarla.
- Flujo de celda tipo embudo**
  - Eficiencia mejorada, fácil limpieza del área de muestreo después de cada medida! (Opcional)
- Adaptador volátil de la muestra**
  - Útil para medir muestras con alto nivel de vaporización (Opcional).
- Área de muestreo**
  - Hecha de SUS316 para mejorar la durabilidad.
- Control de temperatura**
  - El módulo Peltier interno provee control de temperatura efectiva y eficiente.
- Cubierta de metal**
  - El sistema óptico preciso es protegido por el cuerpo fundido a troquel.
- Función de contraseña**
  - Nivel 4 del sistema. (RX-5000α · RX-5000α-Bev · RX-5000α-Plus)
- Uso fácil**
  - Solamente se necesitan de dos teclas para una operación normal!!

## ■ Opcional

<b>Accesorio de flujo de celda</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RX-5000α · RX-5000α-Plus (RE-56155)</li> <li>RX-9000α · RX-7000α (RE-56155)</li> </ul>	<b>Adaptador de muestra volátil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>RX-5000α · RX-5000α-Plus Adaptador volátil de la muestra con inyector (RE-56151) Metal (RE-56153) Resina Poliactélica (RE-56163)</li> <li>RX-9000α · RX-7000α Adaptador volátil de la muestra con inyector (RE-56152) Metal (RE-56154) Resina Poliactélica (RE-56164)</li> </ul>	<b>Filtro de reemplazo para el ventilador (RE-58001)</b> <p>Filtro de reemplazo para el ventilador (12 hojas)</p>	<b>Solución de sucrosa (Para chequear Brix)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución sucrosa 10% (±0.01%) (RE-111001)</li> <li>Solución sucrosa 30% (±0.01%) (RE-113001)</li> <li>Solución sucrosa 50% (±0.02%) (RE-115002)</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------