

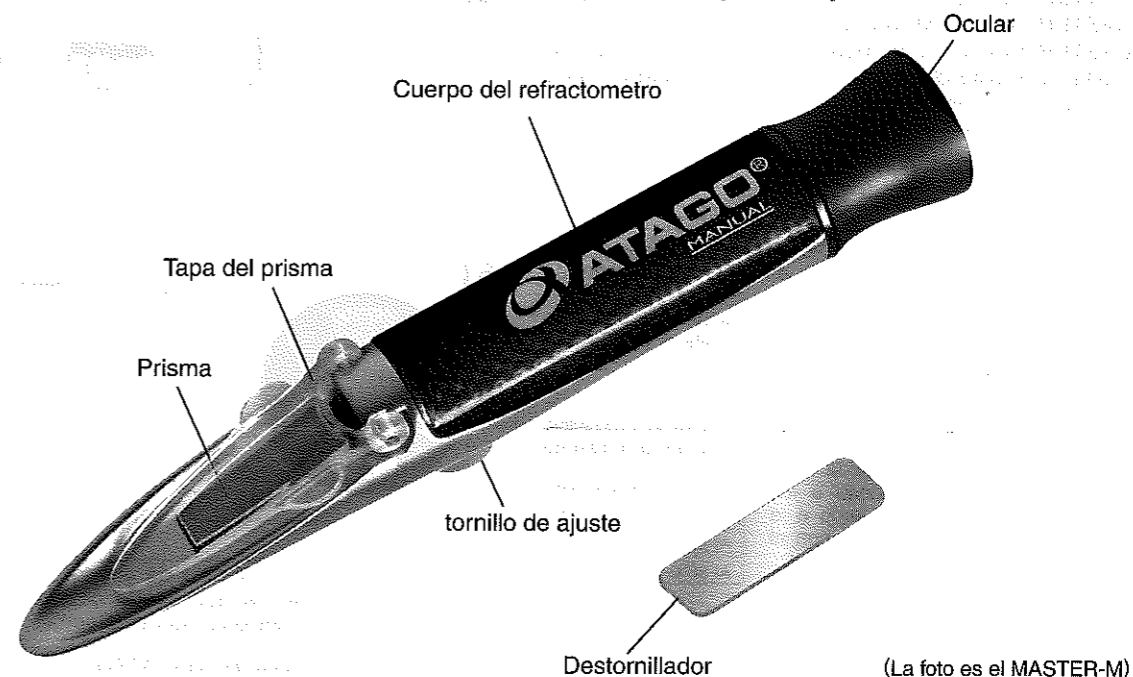
Temperatura °C	Brix (%)																	
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
	Subtrae del valor medido																	
15	0.29	0.30	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.37
16	0.24	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	0.30
17	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22
18	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
19	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
	Agregue al valor medido																	
21	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07
22	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15
23	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.22
24	0.27	0.28	0.29	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31	0.31	0.31	0.30	0.30
25	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.38	0.39	0.39	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39	0.38	0.38	0.37
26	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.45	0.45
27	0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.55	0.55	0.54	0.53	0.52	0.52
28	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.64	0.64	0.63	0.63	0.62	0.61	0.60
29	0.66	0.67	0.68	0.70	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	0.69	0.67	0.67
30	0.74	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81	0.82	0.82	0.81	0.81	0.80	0.80	0.79	0.78	0.76	0.75
31	0.83	0.84	0.85	0.87	0.88	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88	0.87	0.86	0.84	0.82
32	0.92	0.93	0.94	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98	0.97	0.96	0.95	0.93	0.92	0.90
33	1.01	1.02	1.03	1.05	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.07	1.06	1.04	1.03	1.01	1.00	0.98
34	1.10	1.11	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.17	1.17	1.16	1.16	1.15	1.14	1.13	1.11	1.09	1.07	1.05
35	1.19	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.25	1.26	1.26	1.25	1.25	1.24	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	1.13
36	1.29	1.30	1.31	1.33	1.34	1.34	1.35	1.35	1.35	1.34	1.34	1.33	1.31	1.29	1.28	1.25	1.23	1.20
37	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.44	1.44	1.44	1.43	1.43	1.41	1.40	1.38	1.36	1.33	1.31	1.28
38	1.49	1.50	1.51	1.52	1.53	1.53	1.54	1.54	1.53	1.53	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.39	1.36
39	1.59	1.60	1.61	1.62	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.62	1.61	1.59	1.57	1.55	1.52	1.50	1.47	1.43
40	1.69	1.70	1.71	1.72	1.73	1.73	1.73	1.72	1.71	1.70	1.68	1.66	1.63	1.61	1.58	1.54	1.51	1.51



Manual de Instrucciones

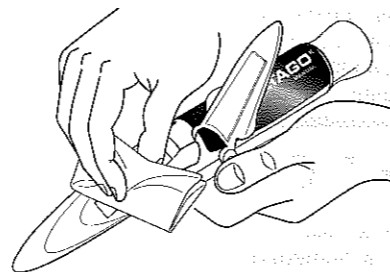
REFRACTÓMETROS SERIES MASTER	MASTER-M (Cat.No. 2313 Brix 0.0 ~ 33.0%)	MASTER-2M (Cat.No. 2323 Brix 28.0~ 62.0%)
	MASTER-3M (Cat.No. 2333 Brix 58.0~ 90.0%)	MASTER-4M (Cat.No. 2343 Brix 45.0~ 82.0%)

1. Nombres y funciones de las partes principales



9. Precauciones

- 1 Guardar el refractómetro, en su estuche, en un lugar seco (0 a 40°C).
- 2 No dejar el refractómetro expuesto al sol.
- 3 Sostenga el refractómetro entre sus dedos. No ponga su mano alrededor del cuerpo del refractómetro, esto pudiera afectar la función ATC.
- 4 Cuando la muestra es turbia o de color, el campo visual oscurece y la línea del límite llega a ser confusa o desaparece completamente. En algunos casos, una fuente de luz más fuerte como la luz directa del sol o luz brillante de un microscopio será más eficaz para una visión mejor.
- 5 Nunca salpique agua en la unidad.
- 6 Limpia la muestra con un pañuelo mojado.
- 7 El refractómetro es un instrumento óptico preciso y sensible.
- 8 No lo deje caer o lo expongas a descargas eléctricas. Ten cuidado de no rayar la superficie del prisma. Después de usarlo, limpia la superficie del prisma y la tapa del prisma con un pañuelo mojado y limpia la humedad con un pañuelo seco.
- 9 El prisma y la tapa del prisma deberán estar completamente limpios antes de hacer una medición. Si el refractómetro es usado para medir una base de aceite o muestras similares, un residuo se puede quedar en el prisma. En esta situación, limpia la superficie del prisma con alcohol etílico para quitar por completo el residuo de las muestras.



※Después de hacer cada medición, limpie la muestra del prisma, tapa del prisma y alrededor del área del prisma con un pañuelo húmedo.

10. Especificaciones

	MASTER-M (Cat.No.2313)	MASTER-2M (Cat.No.2323)	MASTER-3M (Cat.No.2333)	MASTER-4M (Cat.No.2343)	MASTER-53M (Cat.No.2353)
Rango de medida	Brix 0.0~33.0%	Brix 28.0~62.0%	Brix 58.0~90.0%	Brix 45.0~82.0%	Brix 0.0~53.0%
Escala mínima	Brix 0.2%				Brix 0.5%
Peso y dimensión	3.3×3.3×20.4cm, 160g		3.3×3.3×16.8cm, 120g		

— Cuando la escala no puede ser leída claramente?
Si la vista de la escala no puede ser leída claramente debido a la suciedad, limpia el lente cuidadosamente con un pañuelo seco. Si la humedad se ha metido adentro de la escala, guarda el refractómetro en un lugar seco para que el refractómetro pueda ser secado.

Los instrumentos ATAGO están rigurosamente inspeccionados para asegurar que cada unidad cumpla con los niveles de control de calidad.

PRECAUCIONES

(Favor de leer lo siguiente antes de usar)

Advertencia!!

Cuando utilice el refractómetro para medir soluciones conteniendo sustancias perjudiciales para las personas, asegúrese de realizarlo tomando todas las precauciones necesarias para la seguridad personal. Guantes, anteojos de seguridad, mascarilla u otros vestimentos de seguridad necesarios para evitar lesiones personales. Cualquier manipulación de materiales peligrosos debe realizarlo personal con conocimiento de la sustancia y sus requerimientos de seguridad.

Precaucion

- Lea cuidadosamente el manual de instrucción de este instrumento para asegurar el uso apropiado y los métodos de operación.
- Cuando use este instrumento evite tirarlo o exponerlo a descargas eléctricas.
- Si este instrumento es utilizado para cualquier otra aplicación, o de forma distinta de las originalmente propuestas, ATAGO no se responsabiliza de los resultados de las mediciones, ni de cualquier avería causada por ello.
- ATAGO no es responsable por ninguna pérdida o daño relacionado con los resultados de las mediciones.
- El prisma es considerado un objeto consumible y no es cubierto por la garantía.
- Todos los instrumentos recibidos para reparación están sujetos a un posible cargo de inspección. ATAGO no garantiza por los problemas causados por culpa del usuario aun si la unidad esta bajo garantía.



Tel.: (+34) 902 11 79 29
Web: www.infoagro.com/instrumental

2. Calibración

⚠ Precaución

Este refractómetro necesita ser calibrado antes de ser usado diariamente. Por otra parte si la temperatura ambiente cambia durante el día, el instrumento necesitaría ser calibrado otra vez.

- 1 MASTER-M/53M: Ponga una o dos gotas de agua destilada o agua del grifo en el prisma (Figura-1).
MASTER-2M/3M/4M: Ver abajo.
- 2 Cierra la tapa del prisma suavemente (Figura-2).
- 3 Agua destila, agua del grifo o solución de cloruro de sodio debe ser repartida uniformemente sobre la superficie del prisma. Burbujas de aire deben de ser eliminada (Figura-3).
- 4 Si es necesario, gire el ocular para enfocar. Para enfocar, de vuelta al ocular en cualquier dirección hasta que este claro (Figura-4).
- 5 MASTER-M/53M: Confirme que la línea del limite azul coincida con "0%" en la escala.
MASTER-2M/3M/4M: Ver abajo.
- 6 MASTER-M/53M: Si la línea no coincide con "0%", de vuelta al tornillo de ajuste con un desarmador hasta que logre "0%" (Figura-6).
MASTER-2M/3M/4M: Ver abajo.

♦ Las soluciones estandar para el MASTER-2M/3M/4M varian de acuerdo al modelo.

[MASTER-2M]

※(1) Prepare Solucion de sucrosa de 30g/100g. La solución de sucrosa tambien eta disponible en ATAGO (El numero de parte es RE-110030).

※※(2) Mida el 30% de solución de sucrosa a temperatura ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite a 30.0% Brix ajustando el tornillo con el destornillador

[MASTER-3M]

※(1) Prepare el liquido estandar LB (Numero de parte RE-2100-83N).

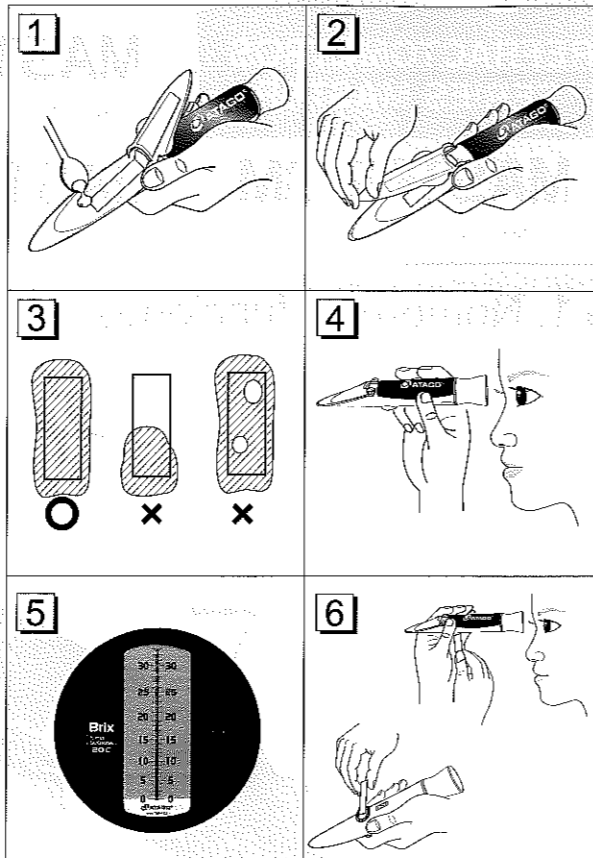
※※(2) Mida el liquido estandar LB a una temperatura ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite aproximandose a los valores de Brix de acuerdo a la tabla, ajustando el tornillo con el destornillador.

At 15°C	Brix 80.4%
At 20°C	Brix 79.7%
At 25°C	Brix 79.0%
At 30°C	Brix 78.2%

[MASTER-4M]

※(1) Prepare Solucion de sucrosa de 50g/100g. La solución de sucrosa tambien esta disponible en ATAGO (Numero de parte RE-110050).

※※(2) Mida el 50% de Solucion de sucrosa a una temperature ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite a 50.0% Brix ajustando el tornillo con el destornillador.



Nota : No de vuelta al tornillo de ajuste de la escala excesivamente, ya que puede ocasionar que el refractómetro funcione incorrectamente.

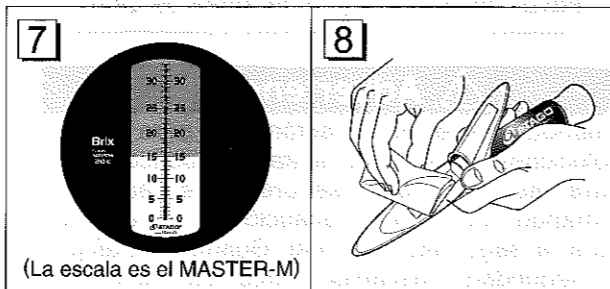
Todos los Refractómetros de mano ATAGO son entregados después de ser ajustados en la fábrica.

3. Metodo de medicion

⚠ Precaución

Cuando midas muestras calientes, la muestra debe enfriarse a temperatura ambiente antes de ser colocada en el prisma. Siguiendo con este procedimiento la integridad del prisma no se deteriorara tan rápidamente si mide muestras calientes constantemente.

- 1 Pon una o dos gotas de muestra en el prisma (Figura-1).
- 2 Cierra la tapa del prisma suavemente (Figura-2).
- 3 La muestra debe ser repartida uniformemente sobre la superficie del prisma. Burbujas de aire deben de ser eliminada (Figura-3).
- 4 Observe la escala a través del ocular. Para enfocar, de vuelta al ocular en cualquier dirección hasta que este claro (Figura-4).
- 5 Lea los valores de la medida donde la línea del limite haga intersección con la escala (Figura-7).
- 6 Limpie la muestra con un pañuelo mojado o lava el prisma con agua (Figura-8).



(La escala es el MASTER-M)

Muestras muy acidas y muestras muy calientes como mermelada en el proceso de ebullición pueden causar corrosión en el prisma de los refractómetros de mano de la serie Master, especialmente si no es limpiada inmediatamente después de medir. Entre mas caliente la muestra o mas acida mayor será el problema. Si necesita medir muestras acidas o calientes dentro de un rango de 2 a 4 pH, nosotros sugerimos que adquiera el modelo ATAGO MSTER-H50 (Cat.No.2354), MASTER-H80 (Cat.No.2364), MASTER-H93 (Cat.No.2374), MASTER-H100 (Cat.No.2384). Estos dos modelos tienen un prisma que están hechos de piedra sintética (gema) resistentes al calor y al acido.

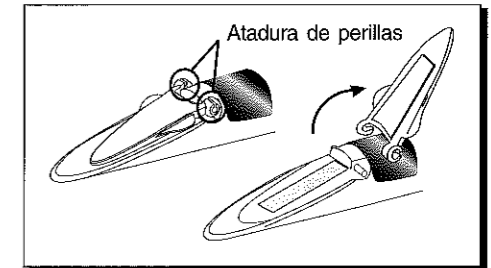
4. Escala Brix

Todos los refractómetros están diseñados para medir el índice de refracción de una solución. La escala Brix esta basada en la solución de sucrosa (azúcar) y agua. Sin embargo, como la mayoría de las muestras contienen otras sustancias aparte del azúcar – como sales, minerales y proteínas – el porcentaje Brix representa la concentración total de todos los solubles sólidos en la muestra. Para ciertas muestras, como aceite cortante y otros fluidos industriales, una tabla de conversión del porcentaje de Brix a la concentración total de la muestra puede ser necesaria.

5. Removiendo e instalando la tapa del prisma

La tapa del prisma ha sido rediseñado con "perillas" para ayudar a prevenir que se rompa fácilmente.

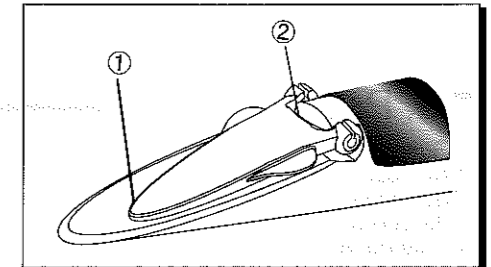
Es posible quitar la tapa del prisma. Cuando la tapa del prisma este abierta, ejerza presión en la dirección del tornillo, y la tapa del prisma saldrá fácilmente. Para poner la tapa nuevamente, alinee la abertura de las perillas al ganchillo y aplique fuerza (presione hacia abajo) hasta que la tapa del prisma quede cerrada otra vez.



6. Muestreo fácil y rápido

Pon aproximadamente 0.3ml de muestra en el extremo delantero (Figura ①) o en el extremo posterior (Figura ②) del área de muestreo incline el refractómetro levemente en la dirección apropiada para permitir que la muestra se mueva sobre el prisma. La muestra liquida se esparcirá uniformemente y el valor de la medida se podrá leer fácil y rápido. Eliminando los pasos de levantar y cerrar la tapa del prisma cuando apliques la muestra, el operador puede ahorrar mucho tiempo cuando tenga que medir muchas muestras diariamente.

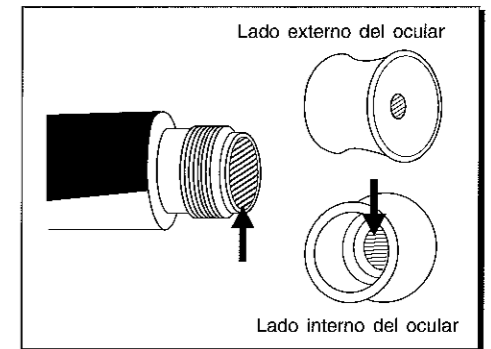
(Este método de medición requiere que la muestra sea baja en viscosidad).



7. Cuando la humedad es acumulada en el ocular

Si la vista de la escala y la línea del límite llegan a ser obstruidos y la humedad se puede ver dentro del ocular por favor siga las instrucciones que se indican abajo para una limpieza apropiada.

- 1 Para remover el ocular, sosténgalo con dirección hacia usted, déle vuelta a la derecha hasta que la parte pueda ser removida.
- 2 Limpie las dos áreas indicadas por las flechas en la figura con una toalla limpia para remover la humedad. Cuando limpie el ocular, por favor límpielo suavemente.
- 3 Reemplace el ocular y asegúrelo dando vuelta a la derecha.



8. Corrección de Temperatura

Cuando la concentración de un liquido es medido por el refractómetro de mano ATAGO, la diferencia en la temperatura de la muestra causara una diferencia en el valor medido. La escala del refractómetro esta hecha a modo que pueda indicar el valor correcto cuando el refractómetro es usado para medidas a temperaturas de 20 °C. La medida debe ser corregida. En sección 2 Calibración y 3. Metodo de medicion. La corrección de la temperatura se hace midiendo el valor Brix de la muestra teniendo la misma temperatura de cuarto después de calibrar el refractómetro con agua lo que se ha dejado por un periodo de tiempo en el cuarto (la temperatura del agua debe tener la misma temperatura de cuarto) Como este medio es conveniente, es usado generalmente. Otro método de corrección de temperatura se hace usando una tabla de corrección de temperatura.

En este caso, calibre el refractómetro con agua destilada teniendo una temperatura de 20°C a temperatura de cuarto de 20°C. Cuando calibre el refractómetro, no mueva el tornillo para ajustar la escala. Entonces, corrija la lectura usando la tabla de corrección de temperatura como aparece en la página siguiente, basada en la escala de la lectura y medidas de la temperatura.

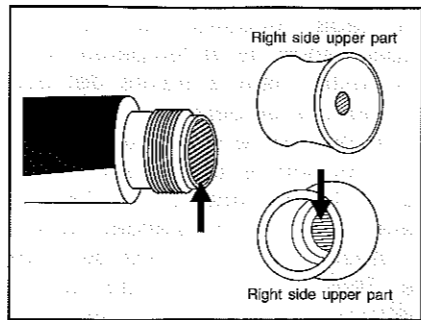
Ejemplo

Lectura de la escala	Temperatura de la medida	Valor de la corrección	Valor correcto
15.8%	15°C	-0.33	15.5%
27.2%	22°C	+0.15	27.4%

8. Cuando la humedad es acumulada en el ocular

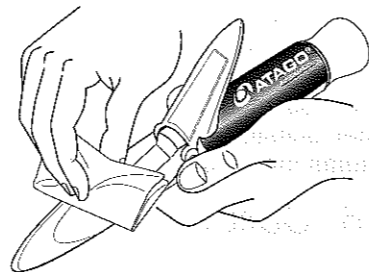
Si la vista de la escala y la línea del límite llegan a ser obstruidos y la humedad se puede ver dentro del ocular por favor siga las instrucciones que se indican abajo para una limpieza apropiada.

- 1) Para remover el ocular, sosténgalo con dirección hacia usted, déle vuelta a la derecha hasta que la parte pueda ser removida.
- 2) Limpie las dos áreas indicadas por las flechas en la figura con una toalla limpia para remover la humedad. Cuando limpie el ocular, por favor límpielo suavemente.
- 3) Reemplace el ocular y asegúrelo dando vuelta a la derecha.



9. Precauciones

- 1) Guardar el refractómetro, en su estuche, en un lugar seco (0 a 40° C).
- 2) No dejar el refractómetro expuesto al sol.
- 3) Sostenga el refractómetro entre sus dedos. No ponga su mano alrededor del cuerpo del refractómetro, esto pudiera afectar la función ATC. Por favor no agarre la parte de la proyección al final de la unidad esto también pudiera afectar la función ATC.
- 4) Cuando la muestra es turbia o de color, el campo visual oscurece y la línea del límite llega a ser confusa o desaparece completamente. En algunos casos, una fuente de luz más fuerte como la luz directa del sol o luz brillante de un microscopio será más eficaz para una visión mejor.
- 5) No someter la unidad a chorros de agua. No sumergir la unidad en agua.
- 6) Después de su uso, limpiar bien la cara del prisma y la tapa difusora de luz con un pañuelo de papel humedecido con agua y secarlo con otro seco.
- 7) El refractómetro es un instrumento óptico preciso y sensible. No lo deje caer o lo exponga a descargas eléctricas.
- 8) No lo deje caer o lo exponga a descargas eléctricas. Tenga cuidado de no rayar la superficie del prisma.
- 9) El prisma y la tapa del prisma deberán estar completamente limpios antes de hacer una medición. Si el refractómetro es usado para medir una base de aceite o muestras similares, un residuo se puede quedar en el prisma. En esta situación, limpie la superficie del prisma con alcohol etílico para quitar por completo el residuo de las muestras.



※ Después de hacer cada medición, limpie la muestra del prisma, tapa del prisma y alrededor del área del prisma con un pañuelo húmedo.

10. Especificaciones

	MASTER-T (Cat.No.2312)	MASTER-2T (Cat.No.2322)	MASTER-3T (Cat.No.2332)	MASTER-4T (Cat.No.2342)	MASTER-53T (Cat.No.2352)
Rango de medida	Brix 0.0~33.0% (Compensación Automática de Temperatura)	Brix 28.0~62.0% (Compensación Automática de Temperatura)	Brix 58.0~90.0% (Compensación Automática de Temperatura)	Brix 45.0~82.0% (Compensación Automática de Temperatura)	Brix 0.0~53.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Escala mínima	Brix 0.2%				Brix 0.5%
Exactitud de la medida	Brix ±0.2% (10~30°C)	Brix ±0.2% (10~40°C)			Brix ±0.5% (10~30°C)
Repetición	Brix ±0.1%				Brix ±0.25%
Peso y dimensión	3.3 × 3.3 × 20.4cm, 160g			3.3 × 3.3 × 16.8cm, 120g	

Registro de diseño No.000379326-0001, 000379326-0002 (EU)ZL 2005 3 0116403.4,5 (China), D111526 (Taiwán)1255763, 1255764, 1255765, 1255766, 1255767 (Japan)Pendiente de registro en EEUU, y demás países.

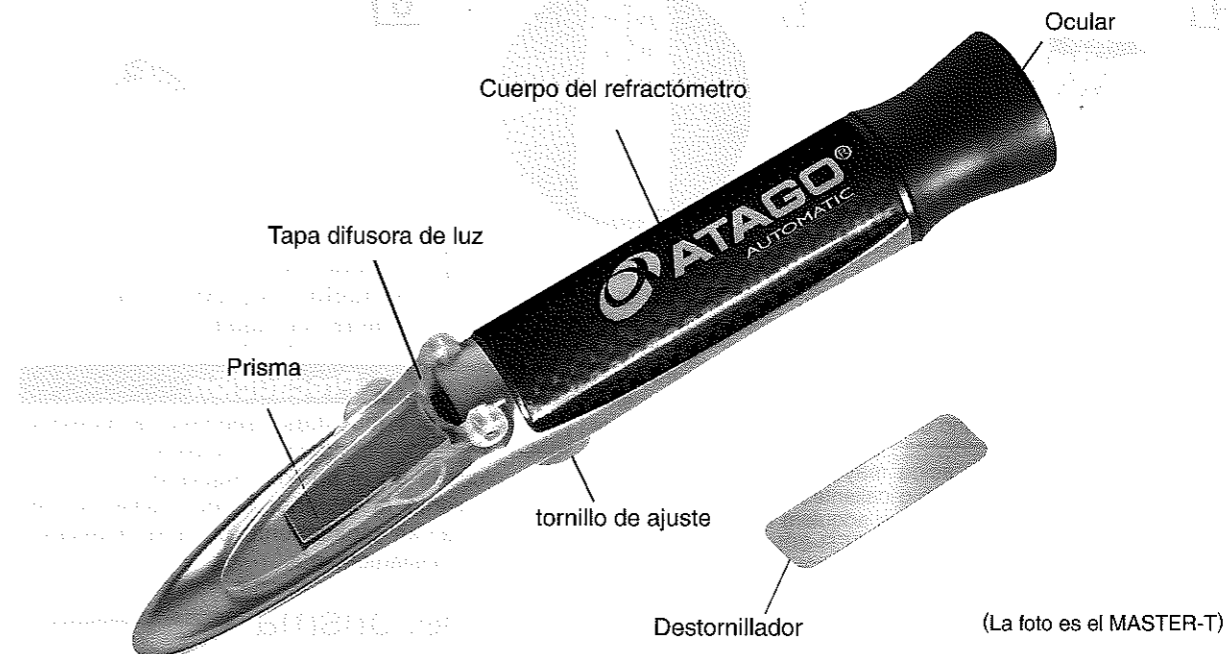
ATAGO®

2312-S01

Manual de Instrucciones

REFRACTÓMETROS SERIES MASTER (Compensación Automática de Temperatura)	MASTER-T (Cat.No. 2312 Brix 0.0 ~ 33.0%)	MASTER-2T (Cat.No. 2322 Brix 28.0~ 62.0%)
MASTER-3T (Cat.No. 2332 Brix 58.0~ 90.0%)	MASTER-4T (Cat.No. 2342 Brix 45.0~ 82.0%)	MASTER-53T (Cat.No. 2352 Brix 0.0~ 53.0%)

1. Nombre y funciones de las partes principales



Los instrumentos ATAGO están rigurosamente inspeccionados para asegurar que cada unidad cumpla con los niveles de control de calidad.

PRECAUCIONES

(Favor de leer lo siguiente antes de usar)

⚠ Advertencia!!

Cuando utilice el refractómetro para medir soluciones conteniendo sustancias perjudiciales para las personas, asegúrese de realizarlo tomando todas las precauciones necesarias para la seguridad personal. Guantes, anteojos de seguridad, mascarilla u otros vestimentos de seguridad necesarios para evitar lesiones personales. Cualquier manipulación de materiales peligrosos debe realizarlo personal con conocimiento de la sustancia y sus requerimientos de seguridad.

⚠ Precaución

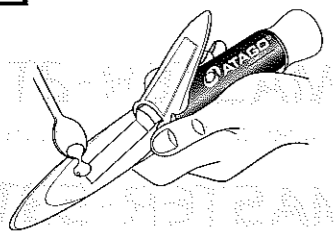
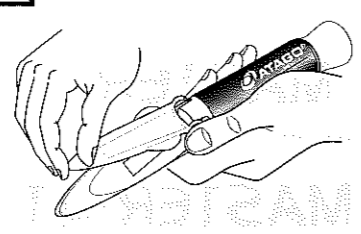
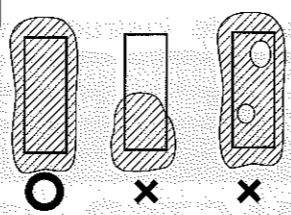
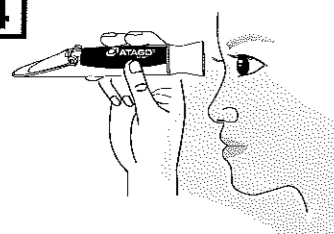
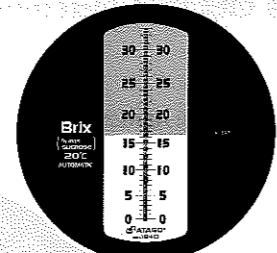
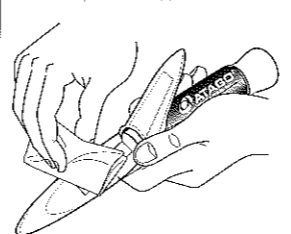
- Lea cuidadosamente el manual de instrucción de este instrumento para asegurar el uso apropiado y los métodos de operación.
- Cuando use este instrumento evite tirarlo o exponerlo a descargas eléctricas.
- Si este instrumento es utilizado para cualquier otra aplicación, o de forma distinta de las originalmente propuestas, ATAGO no se responsabiliza de los resultados de las mediciones, ni de cualquier avería causada por ello.
- ATAGO no es responsable por ninguna pérdida o daño relacionado con los resultados de las mediciones.
- El prisma es considerado un objeto consumible y no es cubierto por la garantía.
- Todos los instrumentos recibidos para reparación están sujetos a un posible cargo de inspección. ATAGO no garantiza por los problemas causados por culpa del usuario aun si la unidad esta bajo garantía.

 **infoAgro.com**
instrumental

Tel.: (+34) 902 11 79 29

Web: www.infoagro.com/instrumental

2. Metodo de medicion

<p>1</p>  <p>Pon una o dos gotas de muestra en el prisma.</p>	<p>2</p>  <p>Cierra la tapa del prisma suavemente.</p>	<p>3</p>  <p>La muestra debe ser repartida uniformemente sobre la superficie del prisma. Burbujas de aire deben de ser eliminada.</p>
<p>4</p>  <p>Si es necesario, gire el ocular para enfocar. Para enfocalo, de vuelta al ocular en cualquier dirección hasta que este claro.</p>	<p>5</p>  <p>Lee los valores de la medida donde la línea del limite haga intersección con la escala. (La escala es el MASTER-T)</p>	<p>6</p>  <p>Limpie la muestra con un pañuelo mojado o lave el prisma con agua.</p>

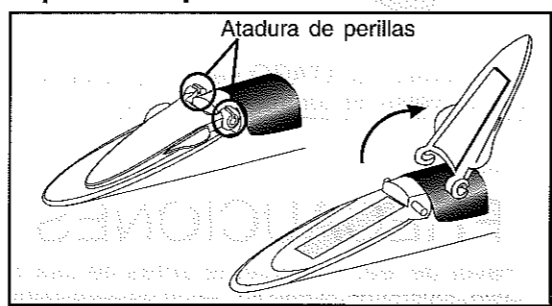
Muestras muy acidas y muestras muy calientes como mermelada en el proceso de ebullición pueden causar corrosión en el prisma de los refractómetros de mano de la serie Master, especialmente si no es limpiada inmediatamente después de medir. Entre mas caliente la muestra o mas acida mayor será el problema. Si necesita medir muestras acidas o calientes dentro de un rango de 2 a 4 pH, nosotros sugerimos que adquiera el modelo ATAGO MASTER-50H (Cat.No.2354), MASTER-80H (Cat.No.2364), MASTER-93H (Cat.No.2374), MASTER-100H (Cat.No.2384).

Precaución

Cuando midas muestras calientes, la muestra debe enfriarse a temperatura ambiente antes de ser colocada en el prisma. Siguiendo con este procedimiento la integridad del prisma no se deteriorara tan rápidamente si mide muestras calientes constantemente.

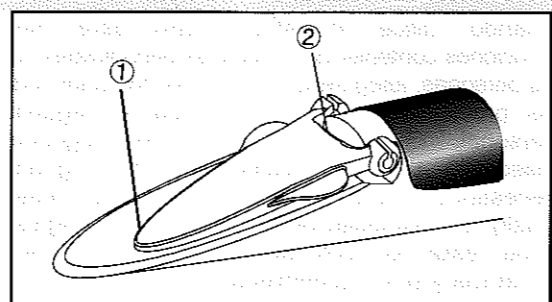
3. Removiendo e instalando la tapa del prisma

La tapa del prisma ha sido rediseñado con "perillas" para ayudar a prevenir que se rompa fácilmente. Es posible quitar la tapa del prisma. Cuando la tapa del prisma este abierta, ejerza presión en la dirección del tornillo, y la tapa del prisma saldrá fácilmente. Para poner la tapa nuevamente, alinee la abertura de las perillas al ganchillo y aplique fuerza (presione hacia abajo) hasta que la tapa del prisma quede cerrada otra vez.



4. Muestreo fácil y rápido

Pon aproximadamente 0.3ml de muestra en el extremo delantero (Figura 1) o en el extremo posterior (Figura 2) del área de muestreo incline el refractómetro levemente en la dirección apropiada para permitir que la muestra se mueva sobre el prisma. La muestra líquida se esparcirá uniformemente y el valor de la medida se podrá leer fácil y rápido. Eliminando los pasos de levantar y cerrar la tapa del prisma cuando apliques la muestra, el operador puede ahorrar mucho tiempo cuando tenga que medir muchas muestras diariamente. (Este método de medición requiere que la muestra sea baja en viscosidad).

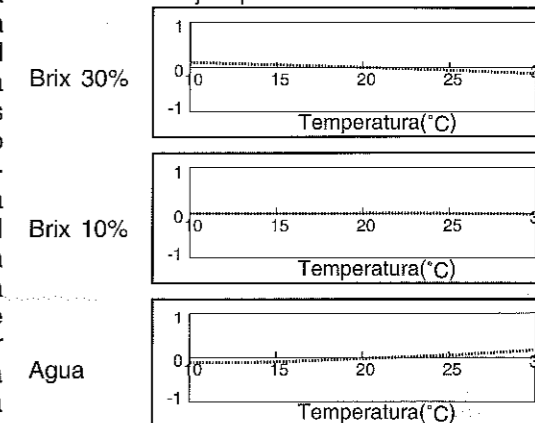


5. Compensación Automática de Temperatura (ATC)

En cada muestra, el Índice de Refracción varía dependiendo de la temperatura. La posición de la línea del limite, vista a través del ocular se desviara de a cuerdo a la temperatura a la hora de la medir. Sin ATC el refractómetro de mano necesitara un cálculo manual para la corrección de la temperatura. Por ejemplo, a intervalos de 10°C, una variación de 0.6% a 0.8% puede ser visto para una solución estándar de azúcar a 10%. El Master-T, utiliza la característica de Compensación Automática de Temperatura de modo que la escala interna del instrumento cambia automáticamente cuando la temperatura ambiente cambia. Esta característica elimina la necesidad de conversión de tablas de compensación de temperatura. El refractómetro y la muestra deberán estar a la misma temperatura ambiente para asegurar que la característica ATC este trabajando correctamente. Para medir una muestra caliente o refrigerada, permita que la muestra se adapte a la temperatura ambiente antes de tomar las medidas. Espere 1 o 2 minutos después de haber puesto la muestra en el prisma y esto asegurara lecturas más exactas.

< Efecto de la compensación de la temperatura >

El ejemplo es el MASTER-T.



Nota: El coeficiente de la compensación de temperatura para el MASTER-T corresponde a Brix de 10% a 15%. Cuando el agua es medida la línea del limite puede desviarse levemente de la línea 0%, sin embargo la exactitud esta dentro de la especificación.

6. Calibración

Este Refractómetro viene con la característica de Compensación Automática de Temperatura, por lo que las medidas a 10 y 30° son compensados. (10 a 40 para el MASTER-2T, 3T, y 4T). Si usted duda de las medidas, puede ajustar la escala siguiendo los pasos abajo mencionados. De vuelta a la escala con el tornillo de ajuste en el centro de del plato negro como se muestra en la figura. Solucion estandar para el MASTER-T Varias series para cada modelo.

[MASTER-T • MASTER-53T]

- Prepare agua destilada.
- Mida el agua destilada a temperatura ambiente cerca de 20° y ajuste la línea del limite a 0.0% Brix ajustandolo el tornillo con el destornillador.

[MASTER-2T]

- Prepare Solucion de sucrosa de 30g/100g. La solucion de sucrosa tambien eta disponible en ATAGO (El numero de parte es RE-110030).
- Mida el 30% de solucion de sucrosa a temperatura ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite a 30.0% Brix ajustando el tornillo con el destornillador

[MASTER-3T]

- Prepare el liquido estandar LB (Numero de parte RE-2100-83N).
- Mida el liquido estandar LB a una temperatura ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite aproximandose a los valores de Brix de acuerdo a la tabla, ajustando el tornillo con el destornillador.

At 15°C	Brix 80.1%
At 20°C	Brix 79.7%
At 25°C	Brix 79.4%
At 30°C	Brix 79.0%

[MASTER-4T]

- Prepare Solucion de sucrosa de 30g/100g. La solucion de sucrosa tambien eta disponible en ATAGO (El numero de parte es RE-110030).
- Mida el 30% de solucion de sucrosa a temperatura ambiente cerca de 20°C y ajuste la línea del limite a 30.0% Brix ajustando el tornillo con el destornillador

7. Escala Brix

Todos los refractómetros están diseñados para medir el índice de refracción de una solución. La escala Brix esta basada en la solución de sucrosa (azúcar) y agua. Sin embargo, como la mayoría de las muestras contienen otras sustancias aparte del azúcar – como sales, minerales y proteínas – el porcentaje Brix representa la concentración total de todos los solubles sólidos en la muestra. Para ciertas muestras, como aceite cortante y otros fluidos industriales, una tabla de conversión del porcentaje de Brix a la concentración total de la muestra puede ser necesaria.

