Application examples

Refractive Index

Refractive Index is a common quality standard measure for pharmaceutical or chemical products. Measurements need to be taken at a constant temperature, commonly 20°C, 25°C, and 40°C. The RX-i series are equipped with the internal Peltier Thermo-Module, and measurement starts once the target temperature is reached.


Fragrance and Food Additives


Pharmaceutical Products


Cosmetics


Petroleum and Organic Solutions


Oils and Fats


Detergents

Brix

Brix is measured for quality control purposes in the food and beverage industries.


Beverages and Fruit Juice


Jams, Honey, Liquid Sugar, Syrups


Condiments, Sauces, Soups

Concentrations

The concentrations of industrial solutions are often monitored. Examples include water-based cutting oils and cleaning solutions, hydrogen peroxide, coolants, and alcohol solutions. Although the Brix scale is commonly used, user scales can also be programmed to display converted sample values.


Chemical Solutions


Cutting Oil and Quenching Oil


Antifreeze and Coolants

4 measurement mode options

MODE-1 For maximum accuracy
Displays the measurement value once the sample reaches the target temperature.

MODE-S For emulsion samples
Displays the measurement value once a certain level of sample stability is achieved.

MODE-2 For fast results
Measures refractive index and temperature at fixed intervals and displays the estimated measurement value at the target temperature.

MODE-3 For no temperature control
Provides an option to turn the thermo-module off. Without temperature control, the measurement value is displayed in 4 seconds after the START key is pressed.

Compatibility with harsh chemicals

The wetted parts can be customized with materials that are resistant to corrosive chemicals, such as acids, bases, and solvents.

Sample stage
- Special coatings (PEEK, PTFE, etc.)
- Custom materials (Corrosion-resistant metal alloys)

Example


PTFE


PEEK

Body case
- Special coatings (PEEK, PTFE, etc.)

Cover plate
- Custom materials (PVC resin, fluorine resin, etc.)

Accessories

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50

☐ MAGIC™

Used for measuring volatile substances.
Choose either metal or resin.

[RE-56180] MAGIC™ (metal)
[RE-56185] MAGIC™ (resin)

☐ Funnel-type Flow Cell

Save time with the flow cell! No need to clean the prism between measurements.

[RE-56172] RX-5000i, RX-5000i-Plus
[RE-56173] RX-7000i, RX-9000i

☐ Digital Printer DP-63

For printing on thermal paper.

Cat.No. 3118 DP-63
Printing method : Thermal dot
Power supply : AC adapter (AC 100V to 240V)
Power consumption : 13VA
Dimensions & weight : 17×16×7cm, 580g (Main unit only)

☐ Digital Printer DP-AD

For printing on regular paper.

Cat.No. 3123 DP-AD
Printing method : Dot impact
Power supply : AC adapter (AC 100V to 240V)
Power consumption : 7VA
Dimensions & weight : 11×18×9cm, 470g (Main unit only)

☐ Sucrose Solution (calibration certificate optional)

Regular inspection of the RX-i unit is highly recommended. Use one of the following solutions to confirm the calibration.

[RE-111001] 10% sucrose solution (±0.01%)
[RE-112001] 20% sucrose solution (±0.01%)
[RE-113001] 30% sucrose solution (±0.01%)
[RE-114002] 40% sucrose solution (±0.02%)
[RE-115002] 50% sucrose solution (±0.02%)
Shelf life is 10 days.

Custom concentrations are available upon request.
Accuracy and prices will vary by concentration.
Contact ATAGO for more details.

For the utmost in customer satisfaction...

ATAGO offers calibration service in conformance with ISO quality management systems as well as HACCP, GMP and other standards. The following three documents will be issued. (Calibration service is performed at an additional cost.)

- Calibration Certificate
- Traceability Certificate
- Traceability Diagram

Common features		
	Measurement system : Optical-refraction critical-angle detection system	Ambient Temperature : 5 to 40°C
	Light source : LED	Output terminals : Printer - RS-232C, Computer - USB
	Materials : Sample stage - SUS 316 Prism - Artificial sapphire	Temperature control range : 5.00 to 75.00°C (No lower than 10°C below the ambient temperature and no higher than 55°C above the ambient temperature)
	Display : 7.5 inch color LCD (touch screen)	
	Power supply : AC100V to 240V, 50/60Hz	Dimensions : 37×26×14cm
	Power consumption : 90VA	Weight (Main unit only) : 6.6kg [RX-5000i,RX-5000i-Plus], 7.0kg [RX-7000i, RX-9000i]

Model	Measurement items and ranges	Resolution	Measurement accuracy *repeatability
RX-5000 i-Plus [Cat. No. 3275]	Refractive Index (nD) : 1.32422 to 1.58000 Brix : 0.000 to 100.000% (Automatic Temperature Compensation) User scale : 100	nD : 0.00001 Brix : 0.005% (The third decimal place is 0 or 5.) Temp : 0.01°C	nD : ±0.00002 *±0.00001 Brix : ±0.010% *±0.010% ※1 Temp : ±0.05°C
RX-5000 i [Cat. No. 3276]	Refractive Index (nD) : 1.32422 to 1.58000 Brix : 0.00 to 100.00% (Automatic Temperature Compensation) User scale : 100	nD : 0.00001 Brix : 0.01% Temp : 0.01°C	nD : ±0.00004 *±0.00002 Brix : ±0.03% *±0.01% ※1 Temp : ±0.05°C
RX-7000 i [Cat. No. 3279]	Refractive Index (nD) : 1.32422 to 1.70000 Brix : 0.00 to 100.00% (Automatic Temperature Compensation) User scale : 100	nD : 0.00001 (0.0001)※2 Brix : 0.01% (0.1%)※2 Temp : 0.01°C	nD : ±0.0001 *±0.00005 Brix ±0.1% *±0.02% ※1 Temp : ±0.05°C
RX-9000 i [Cat. No. 3278]	Refractive Index (nD) : 1.32422 to 1.70000 Brix : 0.00 to 100.00% (Automatic Temperature Compensation) User scale : 100	nD : 0.00001 Brix : 0.01% Temp : 0.01°C	nD : ±0.00004 *±0.00002 ※3 Brix : ±0.03% *±0.01% ※4 Brix : ±0.05% *±0.01% ※5 Temp : ±0.05°C

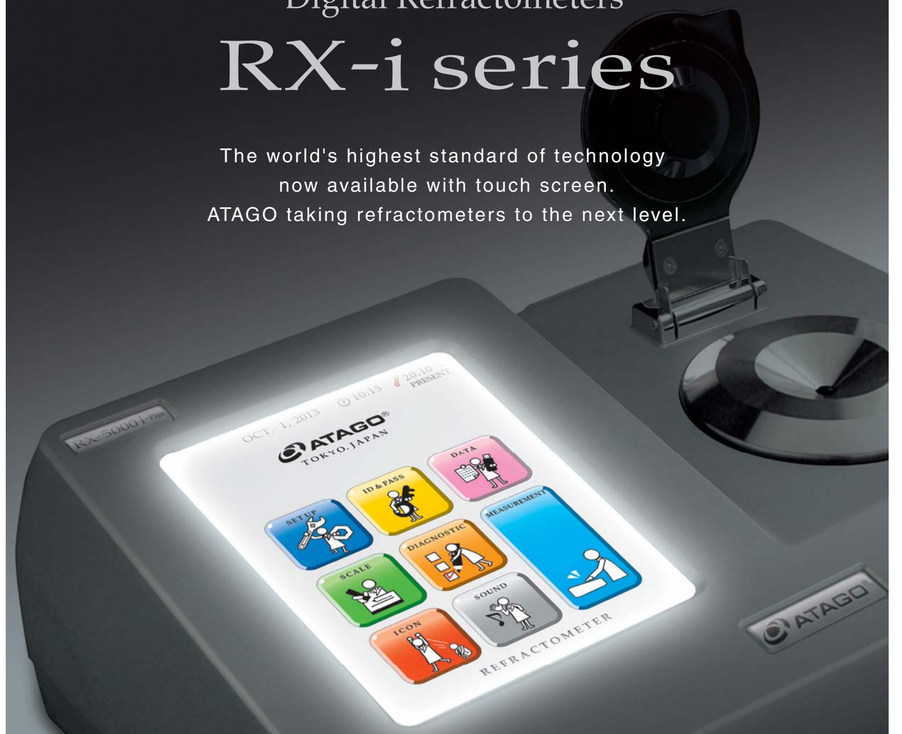
※1 : When measuring a standard sucrose solution of up to 50% Brix or standard refractive index solution in MODE-1 at 20°C.
※2 : Factory default setting.
※3 : nD 1.33299 to 1.42009, 10 to 30°C. For other ranges, (nD) ±0.00010 *±0.00005
※4 : Brix 0.00 to 50.00%, 10 to 30°C
※5 : Brix 50.01 to 95.00%, 10 to 30°C. For other ranges, Brix ±0.10% *±0.02%

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50

Digital Refractometers

RX-i series

The world's highest standard of technology
now available with touch screen.
ATAGO taking refractometers to the next level.



RX-5000 i RX-5000 i-Plus
RX-7000 i RX-9000 i

ATAGO®

Touch it.

Experience the ease of touch-screen technology.

Our world-class precision instrument continues to advance.

- FDA 21 CFR Part 11 Software Included in Standard Delivery NEW
- Connectivity to Computer, Printer, USB Flash Drive
- Connectivity to SAC-i Automatic Polarimeter / Saccharimeter
- 2 years standard warranty (3 years with product registration)

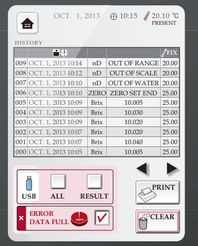
This product comes standard with a 2 year limited warranty against manufacturer's defects from the date of the original purchase. This warranty does not cover or apply to the touchscreen. The warranty period can be extended to 3 years if the product is registered with ATAGO.

Home Screen

The illustrated home screen makes it easy to identify the operation of your choice.

Measurements

All basic operations - selecting scales and modes, taking and recalling measurements, and zero-setting - are at the tip of your finger.

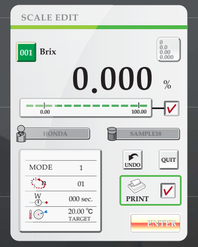


Measurement History

Recall the last 500 measurements. Exporting data to a USB drive or a printer is only one touch away. The RX-i series is also equipped with a RS-232C port for direct computer connection.

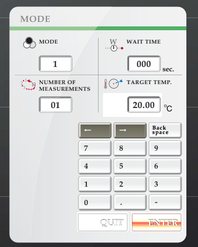
High Security

4 levels of access control and 5 unique user passwords provide data security. The settings are user-configurable.



Editing User Scales

There is no need to re-set the scale, mode, and temperature of programmed user scales each time. With the RX-i series, entering, editing, and copying user scales is a breeze. Up to 100 scales can be programmed.



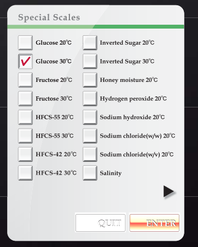
4 Measurement Modes

Select the measurement style that is most suited for the sample. Using the ten key pad, choose the measurement mode, enter the wait time, number of continuous measurements, and target temperature.

numerical key pad

User Scales

In addition to the refractive index (nD) and Brix scales, concentration scales for specific samples can be configured easily. Simply program corresponding refractive index values and concentration data points.



Special Scales

The RX-i series comes pre-programmed with 22 of the most commonly used concentration scales.

Self Assessment

The instrument can detect irregularities with the intensity of light or waveforms. Perform this assessment regularly to ensure accurate measurements.

Manual Calibration

When measurement values differ among multiple units, manual calibration can be performed within the accuracy range to provide consistent readings across all units.

Settings Menu

Navigation through the settings menu requires no effort. The icons provide quick and easy visual identification of operation.

Theme Options

Choose from 6 different theme options for the home screen. Customize it to your taste or change it daily to fit your mood.

ATAGO® REFRACTOMETRES AUTOMATIQUES

Les produits ATAGO sont conformes aux méthodes ICUMSA et ASTM.

RX-9000 α Réf.3263
PLUS HAUTE PRECISION

Comportant la plus vaste plage de mesure et de température mesurée avec la plus haute précision pour des buts multiples.

RX-7000 α Réf.3262
HAUT INDICE DE REFRACTION

Pour des échantillons d'un haut indice de réfraction comme les huiles et les graisses à haut point de fusion, les huiles aromatisées, les parfums et les dissolvants organiques.

RX-5000 α Réf.3261
STANDARD

Standard du tout. Le modèle spécial du RX-5000 α permet de pré-programmer une échelle supplémentaire telle que l'humidité du miel, la concentration saline...etc. à la demande du client.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	RX-9000 α Réf.3263	RX-7000 α Réf.3262	RX-5000 α Réf.3261
Plage de mesure	Indice de réfraction (nD) 1,32500 à 1,70000 Brix 0,00 à 100,00% (Compensation automatique de température)	Indice de réfraction (nD) 1,32500 à 1,70000 Brix 0,00 à 100,00% (Compensation automatique de température)	Indice de réfraction (nD) 1,32700 à 1,58000 Brix 0,00 à 100,00% (Compensation automatique de température)
Résolution	Indice de réfraction (nD) 0,00001 ou 0,0001(par sélection) Brix 0,01% ou 0,1% (par sélection) Température 0,01°C	Indice de réfraction (nD) 0,00001 ou 0,0001(par sélection) Brix 0,01% ou 0,1% (par sélection) Température 0,01°C	Indice de réfraction (nD) 0,00001 Brix 0,01% Température 0,01°C
Précision de la mesure	Indice de réfraction (nD) ±0,00004 (nD 1,33299 à 1,42009 Température de mesure 10,00 à 30,00°C) Indice de réfraction (nD) ±0,00010 (Excepté ci-dessus) Brix ±0,03% (※) (Brix 0,00 à 50,00% Température de mesure 10,00 à 30,00°C) Brix ±0,05% (※) (Brix 50,01 à 100,00% Température de mesure 10,00 à 30,00°C) Brix ±0,10% (※) (Excepté ci-dessus)	Indice de réfraction (nD) ±0,0001 Brix ±0,1% (※)	Indice de réfraction (nD) ±0,00004 Brix ±0,03% (※)
Répétabilité	Indice de réfraction (nD) ±0,00002 (nD 1,33299 à 1,42009 Température de mesure 10,00 à 30,00°C) Indice de réfraction (nD) ±0,00005 (Excepté ci-dessus) Brix ±0,01% (※) (Brix 0,00 à 50,00% Température de mesure 10,00 à 30,00°C) Brix ±0,02% (※) (Excepté ci-dessus)	Indice de réfraction (nD) ±0,00005 Brix ±0,02% (※)	Indice de réfraction (nD) ±0,00002 Brix ±0,01% (※)
Température de mesure	5,00 à 70,00°C	5,00 à 70,00°C	5,00 à 60,00°C
Précision de la température	±0,05°C	±0,05°C	±0,05°C
Terminaux de sortie	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C
Alimentation électrique	100 à 240V AC, 50/60Hz	100 à 240V AC, 50/60Hz	100 à 240V AC, 50/60Hz
Consommation électrique	65VA	65VA	65VA
Dimensions et poids	37×26×14cm , 6,8kg (Unité principale)	37×26×14cm , 6,8kg (Unité principale)	37×26×14cm , 6.4kg (Unité principale)
En option	Adaptateur pour échantillon volatil : RE-56167, RE-56168 Cellule d'écoulement avec entonnoir : RE-56173	Adaptateur pour échantillon volatil : RE-56167, RE-56168 Cellule d'écoulement avec entonnoir : RE-56173	Adaptateur pour échantillon volatil : RE-56167, RE-56168 Cellule d'écoulement avec entonnoir : RE-56172

※Avec la Solution Sucrée par le MODE1

RX-5000 α -Plus Réf.3266
PLUS HAUTE PRECISION EN BRIX

Réfractomètre le plus précis du monde. Le nouveau RX-5000 α -Plus améliore la précision du RX-5000 α avec Brix ±0,010 et ±0,00002 nD.

RX-5000 α -Bev Réf.3271
CHAMBRE ECHANTILLON PLATE

La chambre échantillon plate vous permet d'essuyer l'échantillon plus facilement. Idéal pour la mesure des boissons comportant toutes les caractéristiques du RX-5000 α .

RX-007 α Réf.3921
CONCENTRATION BASSE PRECISE

Convient à la mesure des échantillons hydrosolubles de concentration très basse (5,000% ou moins) comme le thé, la boisson diététique avec la précision très élevée ±0,005%.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	RX-5000 α -Plus Réf.3266	RX-5000 α -Bev Réf.3271	RX-007 α Réf.3921
Plage de mesure	Indice de réfraction (nD) 1,32700 à 1,58000 Brix 0,000 à 100,000% (Compensation automatique de température)	Indice de réfraction (nD) 1,32700 à 1,58000 Brix 0,00 à 100,00% (Compensation automatique de température)	Indice de réfraction (nD) 1,330150 à 1,341500 Brix 0,000 à 5,000% (Compensation automatique de température)
Résolution	Indice de réfraction (nD) 0,00001 Brix 0,005% Température 0,01°C	Indice de réfraction (nD) 0,00001 Brix 0,01% Température 0,01°C	Indice de réfraction (nD) 0,000001 Brix 0,001% Température 0,01°C
Précision de la mesure	Indice de réfraction (nD) ±0,00002 Brix ±0,010% (※)	Indice de réfraction (nD) ±0,00004 Brix ±0,03% (※)	Indice de réfraction (nD) ±0,000010 Brix ±0,005%
Répétabilité	Indice de réfraction (nD) ±0,00001 Brix ±0,010% (※)	Indice de réfraction (nD) ±0,00002 Brix ±0,01%(※)	—
Température de mesure	5,00 à 60,00°C	5,00 à 60,00°C	15,00 à 30,00°C
Précision de la température	±0,05°C	±0,05°C	±0,05°C
Terminaux de sortie	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C	Imprimante (pour ATAGO imprimante numérique) Ordinateur - RS-232C
Alimentation électrique	100 à 240V AC, 50/60Hz	100 à 240V AC, 50/60Hz	100 à 240V AC, 50/60Hz
Consommation électrique	65VA	65VA	65VA
Dimensions et poids	37×26×14cm 6.4kg (Unité principale)	37×26×14cm 6.4kg (Unité principale)	37×26×14cm 6.7kg (Unité principale)
En option	Adaptateur pour échantillon volatil : RE-56167, RE-56168 Cellule d'écoulement avec entonnoir : RE-56172		

IMPRIMANTE DP-RX Réf.3121

Methode d'impression : Impression thermique à points
Alimentation électrique : Depuis un adaptateur AC (100 à 240V AC)
Consommation électrique : 13VA
Dimensions et poids : 17×16×7cm, 580g

IMPRIMANTE DP-RD Réf.3122

Methode d'impression : Imprimante à impact
Alimentation électrique : Depuis un adaptateur AC (100 à 240V AC)
Consommation électrique : 7VA
Dimensions et poids : 11×18×9cm, 470g

LABOMODERNE
www.labomoderne.com - info@labomoderne.com
Tél. 01 42 50 50 50