



# COMINTEC

*Al Servicio de la Ciencia y la Industria*

## CATÁLOGO GENERAL DE PRODUCTOS

METROLOGIA

COMINTEC


A photograph of a laboratory scale with a glass containing a red liquid on top. The scale is white and black. The background is a blurred laboratory setting.

# COMINTEC

*Al Servicio de la Ciencia y la Industria*



COMINTEC



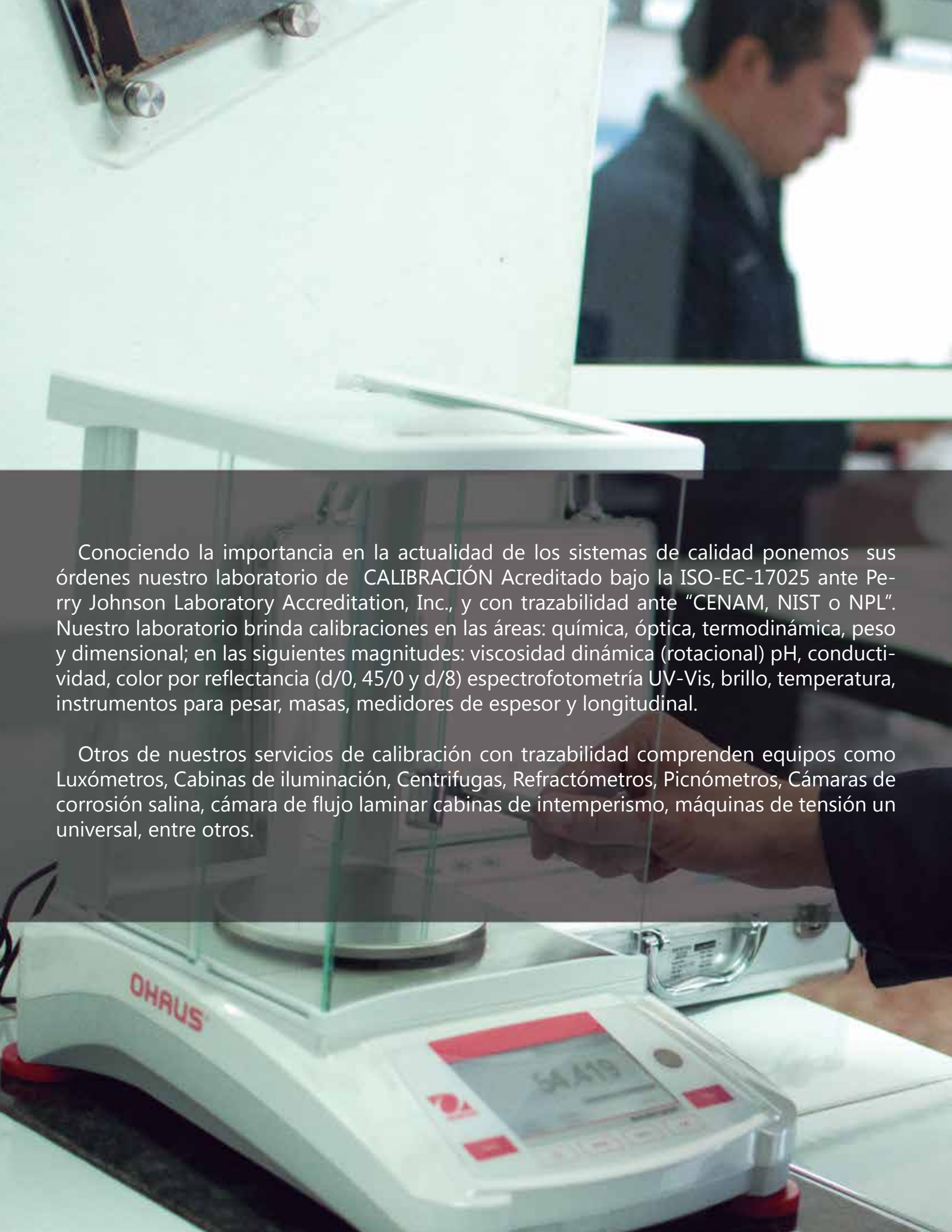
**E**n COMINTEC nuestro principal objetivo es brindar un servicio de alta calidad a nuestros clientes, para ello contamos con una gran variedad en equipos de laboratorio, instrumentos de medición, control de calidad, suministros y consumibles. Así también, ponemos a su disposición un laboratorio de calibración acreditado ante "Perry Johnson Laboratory Accreditation Inc." bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 con trazabilidad ante el CENAM.

En nuestro centro de servicio técnico contamos con el respaldo de un grupo de profesionales altamente calificados y constantemente capacitados para realizar diagnósticos y mantenimientos preventivos y

correctivos cubriendo de manera óptima las necesidades y exigencias de la ciencia y la industria.

Somos expertos en la medición de color y representantes exclusivos en México de Konica Minolta. Representamos y distribuimos también marcas de prestigio como Brookfield, Atago, Qnix, Carl Zeiss, Ohaus, Ascott, Hanna Instruments, etc.

En las siguientes páginas, usted encontrará una amplia gama de productos que COMINTEC pone a sus órdenes, los cuales se clasifican de acuerdo a su aplicación y uso dentro de la ciencia y la industria.



Conociendo la importancia en la actualidad de los sistemas de calidad ponemos sus órdenes nuestro laboratorio de CALIBRACIÓN Acreditado bajo la ISO-EC-17025 ante Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc., y con trazabilidad ante "CENAM, NIST o NPL". Nuestro laboratorio brinda calibraciones en las áreas: química, óptica, termodinámica, peso y dimensional; en las siguientes magnitudes: viscosidad dinámica (rotacional) pH, conductividad, color por reflectancia (d/0, 45/0 y d/8) espectrofotometría UV-Vis, brillo, temperatura, instrumentos para pesar, masas, medidores de espesor y longitudinal.

Otros de nuestros servicios de calibración con trazabilidad comprenden equipos como Luxómetros, Cabinas de iluminación, Centrifugas, Refractómetros, Picnómetros, Cámaras de corrosión salina, cámara de flujo laminar cabinas de intemperismo, máquinas de tensión un universal, entre otros.

# ACREDITACIÓN Y TRAZABILIDAD

**ISO-MEA**  
**PERY JOHNSON LABORATORY ACCREDITATION, INC.**

**Certificate of Accreditation**

Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc. has assessed the Laboratory of

**COM Instrumentación y Tecnología S.A. de C.V.**  
Calle Zacatecas No. 198 Col. Petroleros, Interoceánico, Azcapotzalco, México, D.F. 02400

(Revising/er called the Organization and hereby declares that Organization is accredited in accordance with the recognized International Standard)

**ISO/IEC 17025:2005**

This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system. It is issued by the joint ISO/IEC/JAC/IAF Conformity Assessment Forum (2005).

**Chemical, Weighing Devices, Thermodynamic, Optical and Dimensional**  
(As detailed in the supplement)

Accreditation claims for each testing with calibration services shall only be made from addresses referenced within this certificate. This Accreditation is granted subject to the system rules governing the Accreditation without it being, and the Organization hereby commits itself to the accreditation body, liable to changes and requests with the said rules.

**For PJA:**

World Accreditation Date: **Aug 05, 2013** | New Date: **July 05, 2015** | Expiration Date: **Jun 30, 2016**

Accreditation No.: **7106** | Certificate No.: **173-102**

Perry Johnson Laboratory Accreditation, Inc. (PJA) | 101 St. Regis Avenue, Suite 1312 | Troy, Michigan 48064

The validity of this certificate is maintained through ongoing assessments based on a continuous surveillance process. The validity of this certificate should be confirmed through the PJA website: [www.pja.com](http://www.pja.com)

Page 1 of 3

**ISO-MEA**  
**Certificate of Accreditation: Supplement**

**COM Instrumentación y Tecnología S.A. de C.V.**  
Calle Zacatecas No. 198 Col. Petroleros, Interoceánico, México, D.F. 02400  
Contact Name: Oscar Valencia Méndez. Phone: 555-268-6811

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

**Chemical**

MEASUREMENT DESCRIPTION, QUANTITY AND UNITS	RANGE OR NOMINAL VALUE AS APPLICABLE	CALIBRATION AND VERIFICATION METHODS USED	UNCERTAINTY ESTIMATION METHOD USED
Dryness/Volatility (gravimetric)	100 refer to 12.500 mbars	1% of reading	Factory Standard
pH Meter	4 pH to 10 pH	0.01 pH	pH Buffer Solutions
Formality of Hydrogels	0.1 g/L solution	1.5 g/L solution	Conductivity Solutions
Final Point	1.01 g/L solution	1 g/L solution	1 g/L solution

**Optical**

MEASUREMENT DESCRIPTION, QUANTITY AND UNITS	RANGE OR NOMINAL VALUE AS APPLICABLE	TECHNIQUE AND METHOD USED	UNCERTAINTY ESTIMATION METHOD USED
Reference Color Spectrometers <sup>TM</sup> , Geometric 40°	400-600 to 700 nm 0 % to 100 % reflectance	1.70.21 1.70.22 1.70.23	1.70.21 1.70.22 1.70.23
Reference Color Spectrometers <sup>TM</sup> , Geometric 40°	400 nm to 700 nm 0 % to 100 % reflectance	1.70.21 1.70.22 1.70.23	1.70.21 1.70.22 1.70.23
Reference Color Spectrometers <sup>TM</sup> , Geometric 40°	400 nm to 700 nm 0 % to 100 % reflectance	1.70.21 1.70.22 1.70.23	1.70.21 1.70.22 1.70.23
Reference Color Spectrometers <sup>TM</sup> , Geometric 40°	400 nm to 700 nm 0 % to 100 % reflectance	1.70.21 1.70.22 1.70.23	1.70.21 1.70.22 1.70.23
Transmittance Spectrophotometers <sup>TM</sup>	10 % T to 50 % T	0.001 5 NT	0.001 5 NT
Class Meters	Angle 20°; 90 Class Units	0.01 Class Units	0.01 Class Units
Final Point	Angle 20°; 90 Class Units	0.01 Class Units	0.01 Class Units

Issue: 003 | This supplement is in compliance with coefficient 4B.1.1.02 | Page 2 of 3

**ISO-MEA**  
**Certificate of Accreditation: Supplement**

**COM Instrumentación y Tecnología S.A. de C.V.**  
Calle Zacatecas No. 198 Col. Petroleros, Interoceánico, México, D.F. 02400  
Contact Name: Oscar Valencia Méndez. Phone: 555-268-6811

Accreditation is granted to the facility to perform the following calibrations:

**Thermodynamic**

MEASUREMENT DESCRIPTION, QUANTITY AND UNITS	RANGE OR NOMINAL VALUE AS APPLICABLE	CALIBRATION AND VERIFICATION METHODS USED	UNCERTAINTY ESTIMATION METHOD USED
Liquid in Glass Thermometers <sup>TM</sup>	1 °C to 400 °C	0.25 °C	0.25 °C
General Thermometers <sup>TM</sup>	1 °C to 300 °C	1.00 °C	1.00 °C

1. The CMC (Calibration and Measurement Capability) stated for calibrations included in this scope of accreditation represents the smallest measurement uncertainty attainable by the laboratory when performing a same or test under conditions of a study that device under nearly ideal conditions. It is typically expressed as a coefficient level of 95 % using a coverage factor k (usually equal to 2). The actual measurement uncertainty associated with a specific calibration performed by the laboratory will typically be larger than the CMC. In the same calibration class capability and performance of the device being calibrated and the conditions related to the calibration may vary significantly to expected or device limit that is over range.

2. The laboratory scope of calibration capability for all disciplines for which they are accredited in the context from the smallest calibrated standard to the largest calibrated standard used in performing the calibration. The low end of this range should be an absolute value for which the laboratory has or has access to the standard reference. Verification of an indicated value of zero in the absence of a standard is common practice in the procedure for many calibrations but by its definition it does not constitute a calibration of zero capability.

3. The presence of a superscript O means that the laboratory performs calibrations of the indicated parameter at its fixed location. Example: Outside Measurement<sup>O</sup> would mean that the laboratory performs this calibration at its fixed location.

4. The presence of a superscript C means that the laboratory performs calibrations of the indicated parameter across all customer locations. Example: Outside Measurement<sup>C</sup> would mean that the laboratory performs this calibration both at its fixed location and across all customer locations. Example: Outside Measurement<sup>OC</sup> would mean that the laboratory performs this calibration at its fixed location and across all customer locations.

5. Measurement uncertainties obtained for calibrations performed at customer sites can be expected to be larger than the measurement uncertainties obtained at the laboratory fixed location for similar calibrations. This is due to the effect of transportation of the standard and equipment and upon environmental conditions at the customer site which are typically not controlled as clearly as at the laboratory fixed location.

Issue: 003 | This supplement is in compliance with coefficient 4B.1.1.02 | Page 3 of 3

# CENTRO DE SERVICIO





Nuestro centro profesional de servicio realiza diagnósticos, mantenimientos preventivo y correctivo con refacciones originales, soporte técnico y capacitación. Somos orgullosos representantes exclusivos de Konica Minolta, Ascott y Qnix y único centro de servicio autorizado en México para estas marcas.

Todo nuestro personal técnico cumple con altos estándares de capacitación y calificación, con un amplio historial de conocimiento abalados por fabricantes e instituciones competentes para brindar atención profesional a todos nuestros socios comerciales.



# ÍNDICE





**10**

**ABRASIÓN Y  
RESISTENCIA**

**16**

**APLICACIÓN**

**22**

**CORROSIÓN Y  
NIEBLA SALINA**

**28**

**COLOR Y  
APARIENCIA**

**44**

**COMPRESIÓN, ELONGACIÓN  
E IMPACTO**

**50**

**DIMENSIÓN**

**60**

**ELECTROQUÍMICA**

**72**

**ESPESOR**

**80**

**FÍSICO-QUÍMICO (ANÁLISIS)**

**86**

**MASA**

**102**

**MICROBIOLOGÍA Y  
MICROSCOPIA**

**110**

**REFRACTOMETRÍA Y  
POLARIMETRÍA**

**128**

**TEMPERATURA**

**134**

**VISCOSIDAD**

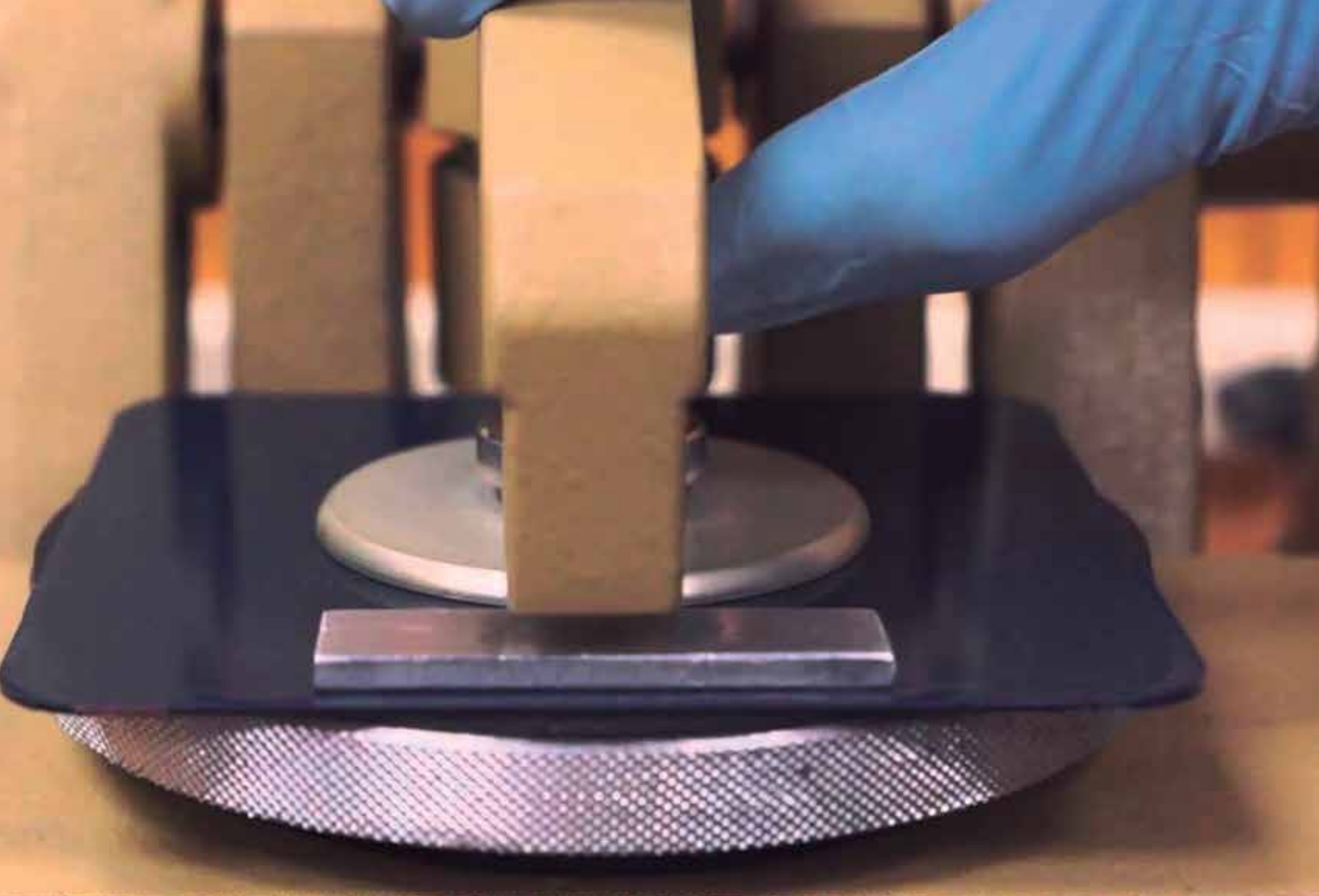
**146**

**CRISTALERÍA**

**154**

**REACTIVOS**

# ABRASIÓN Y RESISTENCIA



De alta precisión, DUAL PLATFORM y SINGLE PLATFORM son instrumentos duraderos diseñados para realizar pruebas de desgaste acelerado en una gran variedad de pruebas incluyendo materiales sólidos, superficies pintadas, lacadas, electro-plateado, materiales recubiertos de plástico, textiles, metales, cuero, caucho y linóleo. Los materiales se someten a la acción de desgaste de una o dos ruedas abrasivas por una carga controlada.

➔ **Single Platform**



Single Platform	
Velocidad de rotación	60 rpm (70 rpm ordenó)
Tamaño de la placa	100mm
Peso de carga	500gms, 750gms, 1000gms, cada 2
Contrapeso	1/2/5/10 / 20gms, cada 2
Dimensiones	220 × 260 × 240 mm
Peso neto	12KGS

➔ **Dual Platform**



Dual Platform	
Velocidad de rotación	60 rpm (70 rpm ordenó)
Tamaño de la placa	100mm
Peso de carga	500gms, 750gms, 1000gms, cada 4pcs
Contrapeso	1/2/5/10 / 20gms, cada uno 4PCS
Dimensiones	440 × 300 × 240 mm
Peso neto	20KGS

➔ **Digital COF Tester**

Según la norma ASTM D - 1894 para determinar los coeficientes de fricción de la película de plástico y láminas.



Digital COF Tester	
Capacidad	Hasta 9.999 kg.
Visualización directa	Valores de fricción estática y cinética.
Velocidad	150 mm / minuto.
Peso del patín	200 gramos.
Accesorios	Tres nn. S.S de plantillas.
Pintura	Recubrimiento de polvo.
Potencia	230 voltios, 50 Hz, monofásica.

➔ **COF Tester**



El Tester de Plano Inclinado es utilizado para determinar los coeficientes de fricción entre la película de metal y la película al vidrio.

COF Tester	
Velocidad:	1,5 ° a 2,0 ° / segundo.
Peso del trineo:	750 gramos.
Tamaño de trineo:	4 pulgadas X 2 pulgadas.
Accesorios:	2 nn. de S.S plantillas.
Pintura:	Cubierta de polvo.
Potencia:	230 voltios, 50 Hz, monofásico.

### Wet Abrasion Scrub Tester



El Wet abrasión Scrub Tester proporciona resultados repetibles y reproducibles en una amplia gama de superficies sometidas al desgaste acelerado e intensivo de los recubrimientos con el fin de evaluar los posibles cambios que provoca la abrasión y la lavabilidad a largo plazo.

- Cumple con las normas: ASTM D 2486, ISO 11998/BS3900 F17.

- Velocidad de desplazamiento del set:  $37 \pm 1$  ciclo por minuto.
- Liberación rápida del bastidor de sujeción, capaz de contener muestras en 430 mm x 150 mm (1.2") de espesor
- Control de funcionamiento sin supervisión y sin riesgo de exceder el número requerido de golpes. Máximo 99 999
- Tira de ajuste de protección dentro de las guías de desplazamiento para evita lesiones o intrusión accidental en el mecanismo de la máquina.
- El agente de lavado se dosifica con precisión por una bomba peristáltica ajustable que no contamina el fluido de lavado y el líquido no puede contaminar la bomba.
- Base plana anti corrosión.
- Ventilador montado dentro del cuerpo que evita la acumulación de calor en la zona de pruebas de superficie.

### Rub Resistance



Máquina de prueba de abrasión es un dispositivo utilizado para evaluar la resistencia de la capa de tinta a la abrasión de papel impreso. Frotando la muestra de un lado a otro. Herramienta esencial para el fabricante de tintas y el departamento de investigación y desarrollo.

- Cumple con las normas pertinentes: ASTM D 5264-98 y GB / T 7706.

Rub Resistance	
Potencia del motor:	60W
Velocidad ajustable:	0-54 veces /
Peso Molienda:	1000g
Peso Peso:	250g x 2, 500g x 1
Dimensiones:	260 x 240 x 340 mm (L x W x H)
Peso total:	20 kg

### Automatic Scratch Tester



El rendimiento de los revestimientos está relacionado con muchos factores que incluyen la dureza del recubrimiento con otras propiedades físicas tales como la adhesión, la lubricidad, resistencia, etc, así como la influencia del espesor del recubrimiento y las condiciones de curado.

El probador de Scratch está diseñado para satisfacer los requisitos de la prueba de cero descritos en el método de prueba para Pinturas BS 3900 Parte E2 / ISO 1518 de 1992, BS 6497 (cuando se utiliza con 4kg), y puede ser adaptado a otras especificaciones tales como ASTM D 5178 1991 resistencia de recubrimientos orgánicos y ECCA- T11 (1985) Metal Marking Prueba de resistencia.

Automatic Scratch Tester	
Potencia del motor	60W, 220V 50HZ
Velocidad de Scratch	3-4 cm por segundo
Diámetro de la aguja	1mm
Tamaño del panel	150 x 70 mm
Peso de carga	50-2500gms
Dimensiones	380 x 300 x 180 mm
Peso	30KGS

➔ **Abrasión por Caída de Arena**



El probador de Abrasión por caída de arena se utiliza para medir la resistencia al desgaste en las condiciones estándar de los revestimientos orgánicos, tales como panel compuesto de aluminio o pintura metálica, pintura de automóviles y similares. Estos métodos de ensayo cumplen con los requisitos estándar de la industria estadounidense ASTM D 968.

Máquina de Abrasión por Caída de Arena	
Longitud del catéter	914 mm (36 pulgadas)
Diámetro interior del catéter	19 mm (0.75 pulgadas)
Volúmen del embudo	3 litros
Ángulo de bloqueo	45°
Dimensiones	230 x 200 x 1500 mm
Peso	25 kg

➔ **Barrido con Disolventes**

Este instrumento es usado para determinar la resistencia de los medios de limpieza por frotamiento de recubrimiento de disolvente. Utilizando el cabezal limpiador con una cierta velocidad y la presión de frotamiento, a una cierta distancia de la superficie de limpieza, de vaivén de la muestra. Según limpie el número requerido de revestimientos dañados, el barrido con disolvente puede evaluar el desempeño del recubrimiento.



➔ **Probador de Abrasión con Cinta**



El Probador de abrasión con cinta es un instrumento que trabaja con una carga fija sobre la cabeza de fricción, la cinta pasa a través del diámetro fijo de los rodillos y la fuerza motor y velocidad fija aplica continuamente fricción a la superficie muestra hasta ver la superficie del sustrato o para conseguir un determinado grado de desgaste.

Este producto cumple con la norma ASTM F 2357-04 estándar, adecuado para superficies de plástico, para probar el desgaste del revestimiento que se utiliza para imprimir el teclado del teléfono, celular, MP3, reproductor de CD, reproductor de DVD, ordenador portátil, PDA, armarios eléctricos y otros productos.

➔ **Peel Tester**



Probador de resistencia adhesiva entre dos muestras.

Peel Tester	
Capacidad de carga	Hasta 5 kg
Número de la célula de carga	Primera
Viaje de la Cruz	hasta 250 mm
Velocidad	300 mm / minuto.
Visualización directa	Carga máxima.
Pintura	Cubierta de polvo.
Potencia	230 voltios, 50 Hz, monofásica.

### ➔ Probador de Fricción con Doble Goma



El probador abrasión por goma de borrar, es adecuado para realizar pruebas de resistencia al solvente del recubrimiento y la impresión en la superficie en productos como teclas del teléfono, bajo cargas de 500g, 200g, 100g, 50g, 20g de fuerza, utiliza un lápiz o borrador y se agrega alcohol a la muestra.

Velocidad de prueba: 0--60 (ajustable)

Distancia de fricción: 10 mm - 50 mm se puede ajustar libremente

Dimensiones: 55x40x30 cm

Peso: 20 kg

### ➔ Ensayo de Desgaste



Este instrumento es útil para comprobar la resistencia a la abrasión en utensilios de cocina y otros materiales similares, utiliza un estropajo o esponja rígida como medio de abrasión, sin líquido ni polvos u otro dispositivo de limpieza. También funciona en revestimientos de flúor, antiadherentes y materiales resistentes al desgaste, utilizando diferentes pesos para imitar diferentes intensidades de fricción.

Los principales parámetros técnicos:

Rango de peso: de 0 a 5 kg

Contando rango: 1-9.999 veces

Carrera: 90 mm

Frecuencia de trabajo: 60 ± 1/min

Energía de entrada: 220V 50Hz

### ➔ Ruedas de Abrasión



Ruedas abrasivas para el medidor Taber®, están disponibles en dos tipos generales, Calibrase® y Calibrade®. Con grados estandarizados para satisfacer las necesidades de acción abrasiva variable, con lo que pueden ser evaluados numerosos tipos de materiales.

Calibrase®

Compuesto de un aglutinante resistente, y partículas abrasivas de óxido de aluminio o carburo de silicio. Durante las pruebas, la superficie de la rueda se desgasta para exponer nuevas partículas de grano.

Calibrade®

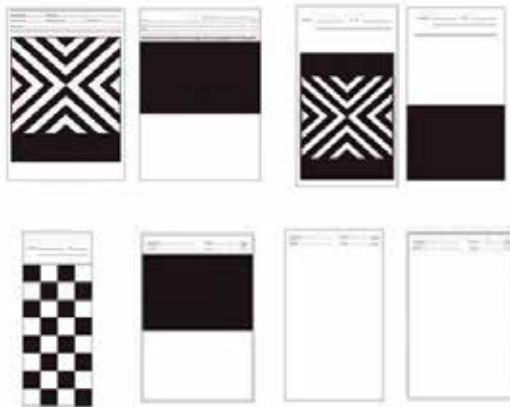
Compuesto por un ligante vitrificado no elástico y partículas abrasivas de óxido de aluminio o carburo de silicio.

Tipo	No.	Abrasivo	Revestimiento	Vida útil
Calibrase	CS-8	Extremadamente Suave	S-11 Disco	4 años
Calibrase	CS-10F	Levemente Suave	ST-11 Piedra	2 años
Calibrase	CS-10	Suave Medio	S-11 Disco	4 años
Calibrase	CS-10P	Suave Medio	S-11 Disco	4 años
Calibrase	CS-10W	Suave Medio	S-11 Disco	4 años
Calibrase	CS-17	Áspero	S-11 Disco	4 años
Calibrade	H-10	Fino Mediano	Rueda con Revestimiento	--
Calibrade	H-18	Grueso Medio	Rueda con Revestimiento	--
Calibrade	H-22	Grueso	Rueda con Revestimiento	--
Calibrade	H-32	Muy Fino	Rueda con Revestimiento	--

APLICACIÓN



## Cartas de Aplicación

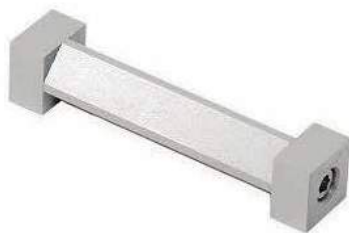


Las Cartas de Aplicación son fáciles de usar, de gran utilidad para probar una variedad de propiedades de revestimiento, tales como la opacidad, velocidad de propagación, el comportamiento de penetración, y el flujo y el comportamiento de nivelación.

Se utilizan para el ensayo de los acabados arquitectónicos, industrial, de automoción, de madera o incluso productos cosméticos, ( por ejemplo, esmalte de uñas ). Dependiendo de las propiedades del material del producto a ensayar y sus uso, contamos con diferentes de diferentes tipos de tarjetas.



## Aplicador de Película Húmeda



Los aplicadores de película son herramientas simples que brindan precisión y certeza estableciendo un espesor uniforme de la película para observación y pruebas. Su fiabilidad es una norma en situaciones tanto experimentales como de control de calidad.

Una pequeña cantidad del material a comprobar se coloca en el interior del canal cerca de la abertura correcta para el espesor deseado. El aplicador se extrae luego hacia abajo sobre un gráfico, la placa de vidrio u otra superficie plana y lisa la producción de una capa de espesor uniforme de la película.

- Normas: BS 3900, ISO 2813, ASTM D 3258, D 3265

### ➔ Probador de Flujo



Ideal para medir el comportamiento del flujo, nivelación y flacidez de la pintura en el periodo entre la aplicación y el secado. Evitando así errores por defectos de pintura y aplicación como marcas de pincel o aplicador, gotas de pulverización u otros desniveles. Está hecho de acero inoxidable resistente a la corrosión.

Probador de Flujo			
Clave Producto	Espesor (µm)	No. de Brechas	Dimensiones (mm)
LPQ-1	100, 200, 300, 500, 1000	5 Pares	120 x 20 x 20
LPQ-2	250, 500, 1000, 2000, 4000	5 Pares	120 x 20 x 20
LG-1	50-275 (a cada 25 µm)	10 piezas	120 x 20 x 20
LG-2	250-475 (a cada 25 µm)	10 piezas	120 x 20 x 20
LG-3	450-1000 (a cada 25 µm)	10 piezas	120 x 20 x 20

### ➔ Hand Ink Proofer



El Probador Manual de Tinta le da más opciones para las pruebas de polietileno, celofán, papel cristal, láminas metálicas, láminas de plástico, papel y cartón. Cada probador manual incluye el sujetador, rodillo de transferencia de caucho y un rodillo mecánico de grabado anilox muelle ajustable.

Para producir una prueba que muestre lo que se va a imprimir en la prensa basta con ajustar el rodillo de anilox contra el rodillo de goma girando gradualmente el mando vernier única en la base de la cámara del Probador Manual de Tinta. Un mecanismo de resorte en el interior del mango facilita la colocación de los rodillos para obtener la presión adecuada.

ZS Probador Manual de Tinta			
	Conteo celular	BCM	Ancho
ZS-1	100	25.5	70
ZS-2	120	22.6	70
ZS-3	140	17.9	70
ZS-4	150	18.6	70
ZS-5	160	17.3	70
ZS-6	180	12.4	70
ZS-7	200	9.5	70
ZS-8	220	9.3	70
ZS-9	250	7.2	70
ZS-10	300	4.5	70
ZS-11	Anilox Roll		
ZS-12	Rubber Roll		

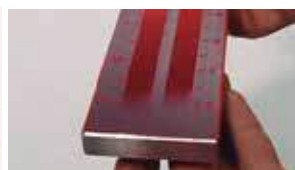
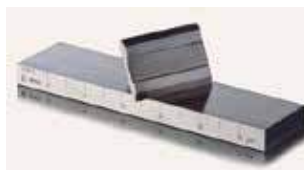
### ➔ Grindómetro



El grindómetro determina la finura de molienda y las partículas de mayor tamaño o bien aglomerados en el proceso de dispersión.

Está compuesto por un bloque plano de acero con dos ranuras planas cuneiformes cortadas en su superficie que transcurren desde una profundidad máxima en un extremo del grindómetro uniformemente hasta el punto cero en el otro extremo del bloque de acero para realizar la medición. La profundidad de la cuña puede leerse en la escala grabada en el lateral.

Grindómetro		
	µm	Escala Hegman
PD-1510	0 - 15	8 - 6,8
PD-1509	0 - 25	8 - 6



## ➔ Dispersores

Ofrecemos una línea de dispersores de alta capacidad para los requisitos de laboratorio, bajo un diseño compacto y un motor que proporciona un excelente funcionamiento con mínimo mantenimiento.

- El control de velocidad constante y preciso permite obtener resultados repetibles.
- Soporte manual que facilita el movimiento del motor arriba / abajo.
- Contenedores dobles de pared para enfriar el producto, mientras se lleva a cabo la dispersión



Puede adaptarse a distintos tipos de necesidades experimentales. Cuenta con un motor de frecuencia variable. Es una máquina de larga duración, bajo nivel de ruido al operar, muy adecuada para el uso en el laboratorio. Para facilitar la operación, la unidad se monta directamente en la máquina.

Dispersores					
No. Modelo	JSF-550	JSF-550	JSF-450	WJ-1.5	WJ-1.5 A
Rango de velocidad	0-10 000 RPM	0-10 000 RPM	0-10 000 RPM	0-3 000 RPM	0-3 000 RPM
Parámetros del motor	550 w	550 w	450 w	1500 w	1500 w
Elevación	Giro/Manual	Manual	Manual	Martillo/Manual	Martillo/Manual
Recorrido	280mm	280mm	280mm	360mm	360mm
Dimensiones	450 x 420 x 550 mm	450 x 420 x 550 mm	450 x 420 x 550 mm	570 x 570 x 1200 mm	570 x 570 x 1200 mm
Barril de Acero Inoxidable	2 L (0.6 L opcional o 2L)	2 L (0.6 L opcional o 2L)	2 L (0.6 L opcional o 2L)		
Díametro del Dispersor	50 mm, 60m cada uno	50 mm, 60m cada uno	50 mm, 60m cada uno	150 mm	150 mm
Díametro del Disco	50 mm, 60m cada uno	50 mm, 60m cada uno	50 mm, 60m cada uno	Personalizado	Personalizado
Capacidad de Mezcla	0-2 L (con agua como referencia)	0-2 L (con agua como referencia)	0-2 L (con agua como referencia)	0-20 L	0-20 L
Peso	45 kg	45 kg	40 kg	90 kg	90 kg

## ➔ Box Preparador



Este instrumento se utiliza principalmente para determinar la opacidad de la muestra, el color del recubrimiento de una película húmeda de espesor predefinido. Hecho de acero inoxidable.

Box Preparador			
Clave Producto	Espesor de recubrimiento (µm)	Revestimiento (mm)	Dimensiones (mm)
3527	30, 60, 90, 120	60	80 x 30 x 17
3528	50, 100, 150, 200	60	80 x 30 x 17
3529	300, 400, 500, 600	60	80 x 30 x 17

## ➔ Aplicador de Película



Dispositivo utilizado para crear una capa de espesor sobre un sustrato plano. La anchura del dispositivo es ajustable, de entre los 5 cm y 30 cm.

### ➔ Kit de Adhesión



Kit de Adhesión		
ASTM D3359 1 Filo	Cuchilla de 1 mm	película de mas de 50 $\mu\text{m}$ de espesor
	Cuchilla de 2 mm	película de hasta 125 $\mu\text{m}$ de espesor
ISO 2409 6 Filos	Cuchillas de 1 mm	0-60 $\mu\text{m}$ , sustratos duros o suaves
	Cuchilla de 2 mm	61-120 $\mu\text{m}$ , sustratos duros o suaves
	Cuchilla de 3 mm	121-250 $\mu\text{m}$ , sustratos duros o suaves

El Kit se utiliza para determinar la adhesión de una o muchas capas de revestimiento sobre un sustrato, en general un panel de metal. Las cuchillas están disponibles en 2 versiones diferentes, uno es una hoja multicorte con 6 filos, el otro tiene un borde de corte. Las cuchillas son de aleación de acero endurecido y están diseñadas para conservar un borde afilado y así reducir la frecuencia con la que se sustituye.

### ➔ Varillas de Arrastre



Crear extendidos es un método económico para hacer pruebas de laboratorio que determinen el espesor de recubrimiento de una tinta líquida, penetración al sustrato, compatibilidad de fluidos, fuerza de enlace al sustrato, etcétera. El uso de varillas de arrastre permite realizar estas pruebas con un mínimo de esfuerzo e inversión. Los distintos diámetros en las varillas permiten un depósito de tinta húmeda de 4-150  $\mu\text{m}$  en intervalos de 2  $\mu\text{m}$ .

- Control de calidad logrando hacer una simulación de aplicación de la muestra de la tinta.
- Simulación del comportamiento de la tinta en la máquina flexográfica, al tener en cuenta matiz (color), croma (fuerza) y luminosidad (claridad a oscuridad).

### ➔ Máquina de Aplicación



Completamente funcional, robusta y precisa con estructura rígida, capaz de hacer aplicaciones de manera uniforme a través de su velocidad y presión ajustable que mejora la exactitud. Cada tabla está diseñada con el más alto nivel para satisfacer los requisitos específicos de prueba con todo tipo de precisión pruebas de finura, opacidad y raspado.

- Elimina las variables del operador
- Movimiento aplicación motorizada Smooth

# CORROSIÓN Y NIEBLA SALINA





## ➔ Cámaras de Niebla Salina

# ascott

Los ensayos de niebla salina (también conocidos como corrosión salina) han sido un ensayo y punto de referencia para muchas industrias a lo largo de décadas. En todo este tiempo existen muchos datos y pruebas estándares internacionales donde se han escrito mucho sobre estas. Por tanto, permanecen

como una opción muy popular para realizar pruebas comparativas relativamente rápidas que comprueban si las muestras se corroen o no de acuerdo a lo esperado. Su principal aplicación es auditar la efectividad de un proceso de producción.

Ascott ofrece dos rangos de modelos para sus cámaras de niebla salina: **Standard** y **Premium**. Los modelos **Standard** cumplen con los requerimientos básicos de este tipo de pruebas que requieren el rociado continuo del spray de sal a una temperatura determinada, tal como el ASTM B117 u otras normas internacionales similares.

Los modelos **Premium** pueden desempeñar las mismas pruebas básicas de niebla salina, pero adicionalmente están equipados con características especiales que les permiten realizar pruebas modificadas tales como las que se definen en ASTM G85.



### Características de todas las Cámaras

- Interfaz de usuario por medio de pantalla táctil.
- "Apertura sencilla y rápida" del portón de la cámara por medio de un sistema neumático.
- Junta de sellado de la cámara tipo "junta seca" evitando mojar al operador al depositar las muestras en la cámara.
- Facilidad de carga y descarga de la cámara por su ergonomía.
- Depósito de solución de sal de gran capacidad montada sobre ruedas para facilitar su movilidad, para las cámaras que son instaladas sobre el suelo del laboratorio.
- Certificado de calibración.
- Posibilidad de elegir color del portón de la cámara.
- Set porta muestras.
- Ventana interior
- Kit de piezas consumibles.
- Facilidad de acceso al atomizador, siendo este transparente y de material acrílico resistente.
- Purga de la cámara con aire fresco después del ensayo y antes de la apertura de la puerta.

### ➔ Cámaras de Corrosión Cíclica (CCT)

Las pruebas de corrosión cíclica son un medio de recrear/acelerar una variedad de climas corrosivos dentro de un mismo equipo. Es una prueba muy útil para predecir la esperanza de vida de materiales y componentes bajo condiciones

simuladas de vida útil. Se ha ganado una amplia aceptación, particularmente en la industria automotriz, donde muchos fabricantes han desarrollado sus propios estándares CCT

Las de corrosión cíclica están diseñadas para ser lo suficientemente flexibles para cumplir con la mayoría de las diferentes especificaciones CCT. Como estándar incluyen la posibilidad de crear 4 climas diferentes:

1. Niebla Salina
2. Condensación de humedad (100% humedad)
3. Secado por aire
4. Humedad controlada



Al elegir entre una amplia gama de accesorios opcionales, estas condiciones climáticas pueden ser modificadas con la finalidad de ampliar el número de climas y condiciones que se pueden crear.



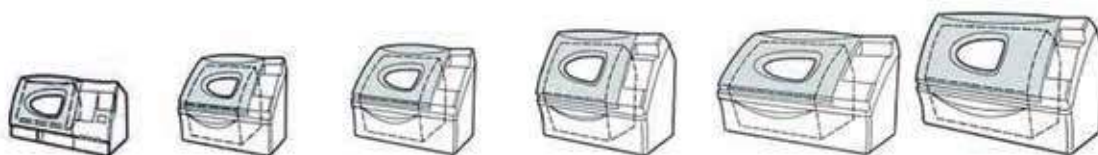
### ➔ Corro-Salt



Ánalisis típico:

- Impurezas totales <0.1%
- Bromuro <0.01%
- Fluoruro <0.01%
- Yoduro <0.01%
- Cobre <0.3% ppm

- Sal de muy alta pureza para pruebas de niebla salina.
- Para todas las pruebas de niebla salina incluyendo ASTM B117
- Disponible en bidones o bolsas de 25 kg













Cámara de niebla salina	•	•	•	•	•	•
Cámara de niebla salina	•	•	•	•	•	•
Cámara de corrosión cíclica	X	•	•	•	•	•
Volúmen	120 L	450 L	1 000 L	1 300 L	2 000 L	2 600 L
Peso de la cámara	76 kg	190 kg	255 kg	285 kg	330 kg	355 kg
Tipo de formato	Sobremesa	Sobresuelo	Sobresuelo	Sobresuelo	Sobresuelo	Sobresuelo
Umbral de carga	280 mm	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm	800 mm
Dimensiones externas	A: 1315 mm P: 680 mm H: 800 mm	A: 1660 mm P: 840 mm H: 1510 mm	A: 2025 mm P: 1145 mm H: 1720mm	A: 2025 mm P: 1156 mm H: 1906 mm	A: 2885 mm P: 1145 mm H: 1720 mm	A: 2885 mm P: 1156 mm H: 1906 mm
Dimensiones internas	A: 715 mm P: 490 mm H: 490 mm	A: 1010 mm P: 640 mm H: 1140 mm	A: 1300 mm P: 980 mm H: 1320 mm	A: 1300 mm P: 980 mm H: 1528 mm	A: 2160 mm P: 980 mm H: 1320 mm	A: 2160 mm P: 980 mm H: 1528 mm
Dimensiones de la reserva de solución	Integrada	A: 460 mm P: 620 mm H: 675 mm	A: 560 mm P: 620 mm H: 675 mm	A: 560 mm P: 620 mm H: 675 mm	A: 560 mm P: 620 mm H: 675 mm	A: 560 mm P: 620 mm H: 675 mm
Capacidad de reserva de solución de sal	40 L	80 L	115 L	115 L	115 L	115 L
Racks de muestras extraíbles	4 Racks con 23 Ranuras	6 Racks con 28 Ranuras	8 Racks con 46 Ranuras	8 Racks con 46 Ranuras	16 Racks con 46 Ranuras	16 Racks con 46 Ranuras
Construcción de la cámara	Plástico reforzado con fibra, polipropileno y partes de PVC					
Color	9 Colores estándar para elegir					
Agua	El humidificador, el generador de humedad, y la solución salina, todos requieren de una conexión continua de agua desionizada/destilada a presión entre 0.5 – 5.0 bar.					
Aire	Limpio, seco, y libre de aceite, 4.0 a 6.0 bar de 240 L por minuto.					
Purga de aire	3m de tubo es proporcionado el cual deberá de acabar en el exterior del edificio.					
Drenaje	3m de tubo es proporcionado el cual deberá de acabar en el drenaje del edificio y a nivel del suelo.					
Condiciones ambientales de operación	Interior, con una temperatura ambiente entre +18 a +23°C, 85% max HR (sin condensación).					

## Colores disponibles para la puerta de la cámara



### Accesorios Opcionales

Accesorio	Descripción	Notas
 <p>Para ensayo Renault D17 2028 (ECC-1) Control a temperatura ambiente Control a 0°C Control a -20°C Control a -40°C</p>	<p>Un kit con todo lo necesario para equipar a la cámara para cumplir con el ensayo EEC-1 Se incluye el ACC80/2 y ACC90/2 Se incluye el ACC112/2 y ACC112/INT/2 Se incluye el ACC29/3 (-20°C opción) y ACC29/INT/2 Se incluye el ACC29/4 (-40°C opción) y ACC29/INT/2</p>	<p>Accesorio solamente para la cámara de 1.000L aprobada por Renault. Esta opción disipa el calor y se tendrá que tener en cuenta para la instalación</p>
 <p>Interface para ACC90</p>	<p>Necesario para equipar la cámara con el ACC90, Unidad de deshumidificación (se suministra por separado). Para Cámaras de 450 L, 1000 L, 1300 L, 2000 L, 2600 L</p>	
 <p>Para extender el rango de control de humedad (solamente) bajo condiciones de temperatura ambiente</p>	<p>Ofrece aire deshumidificado para permitir el control de humedad en, o por debajo, de las condiciones ambientales. Para Cámaras de 450 L, 1000/1300 L, 2000/2600 L</p>	<p>Requiere que la cámara esté previamente equipada con el accesorio ACC80</p>
 <p>Interface para ACC112</p>	<p>Interface necesario para poder instalar el accesorio ACC112 (Unidad Midi), se suministra por separado. Para Cámaras de 450 L, 1000 L, 1300 L, 2000 L, 2600 L</p>	
 <p>Aumenta el rango de control de temperatura y humedad por debajo de las condiciones ambientales</p>	<p>Sistema independiente de unidad de aire acondicionado, de tamaño medio, para conseguir climas controlados dentro de la cámara por debajo de las condiciones ambientales de la sala en la que se encuentra. Para Cámaras de 450 L, 1000/1300 L, 2000/2600 L</p>	
 <p>Interface para ACC29</p>	<p>Interface necesario para poder instalar el accesorio ACC29 (Unidad Midi), se suministra por separado. Para Cámaras de 450 L, 1000 L, 1300 L, 2000 L, 2600L</p>	<p>Las cámaras instaladas con esta opción no son equipadas con ventana en la puerta.</p>
 <p>Para ampliar el rango de control de humedad y temperatura bajo cero</p>	<p>Sistema independiente de unidad de aire acondicionado, para conseguir control de temperatura y humedad. Para cámaras 450 L a -20°C y -40°C Para cámaras 1000 - 1300 L a -20°C y -40°C Para cámaras 2000 - 2600 Ltr a -20°C y -40°C</p>	<p>Esta opción disipa el calor y se tendrá que tener en cuenta para la instalación. Todas las versiones necesitan que se instale por separado el ACC29/INT.</p>
 <p>Para el ensayo SAEJ2334 y algunos de GM</p>	<p>Boquillas de alto nivel que pulverizan niebla salina directamente hacia abajo sobre las muestras de prueba bajo control programable. Un depósito separado mantiene el agua salada a pulverizar, a temperatura ambiente.</p>	
<p>Para las pruebas que requieren niebla de agua</p>	<p>Proporciona condiciones de humedad elevada (95 -100% RH) con chorros de agua en forma de niebla. Incluye un depósito adicional para el agua a pulverizar, atomizador (s) de niebla y el equipo asociado.</p>	
 <p>Interface para ACC34</p>	<p>Interface necesario instalar en la cámara para la conexión al sistema de inmersión en líquido ACC34 (disponible por separado).</p>	<p>No adecuado para las opciones ACC46 o ACC10/110.</p>
 <p>Para Ensayos que requieren inmersión en líquido</p>	<p>Para sumergir automáticamente muestras de prueba en la parte baja dentro de la cámara con agua salada a una temperatura regulable por el usuario de hasta 50°C.</p>	<p>Requiere que la cámara esté previamente equipada con el accesorio ACC34/INT.</p>
<p>Para Ensayos que requieren lavado de paredes</p>	<p>Consta de una torre de pulverización de agua para lavar automáticamente las paredes internas de la cámara con agua. Tanto el tiempo de lavado y la duración son programables por el usuario.</p>	
<p>Para ensayar el ASTM G85 anexo A4</p>	<p>Diseñado para cumplir con los requisitos de la norma ASTM G85 anexo A4, este accesorio opcional consiste en un tubo de dispersión montado en la cámara, a través del cual se introduce el gas SO<sub>2</sub>, a una velocidad ajustable por el usuario y por una duración programable.</p>	<p>El usuario deberá de proporcionar el gas SO<sub>2</sub> a través de un cilindro y conexión.</p>
<p>Para Ensayos que requieren Ensayos de niebla salina en cualquier ensayo</p>	<p>Posibilita realizar ensayos de niebla salina dentro de cualquier programa de pruebas.</p>	<p>Se incluyen adicional reserve de sal, atomizadores, etc.</p>



# COLOR Y APARIENCIA



Konica Minolta Sensing Americas brinda tecnología óptica avanzada que mide en forma precisa los elementos de color y luz. Nuestros productos se han transformado en el referente en ambientes de investigación y desarrollo, ayudando a las organizaciones a alcanzar la calidad de producto y objetivos operacionales con menos desperdicios, tiempo y esfuerzo. Este compromiso en crear valor para nuestros consumidores es la fuerza detrás de Konica Minolta y el que nos ha llevado a desarrollar el primer espectrofotómetro mundial y el primer medidor de luz usado a bordo de una nave espacial (el Apollo 8).

Popular dentro de los entornos de investigación y fabricación, las soluciones de KONICA MINOLTA de alto rendimiento ayudan a las organizaciones a formular, evaluar y controlar el color para satisfacer los objetivos de calidad del producto y de funcionamiento más eficiente.

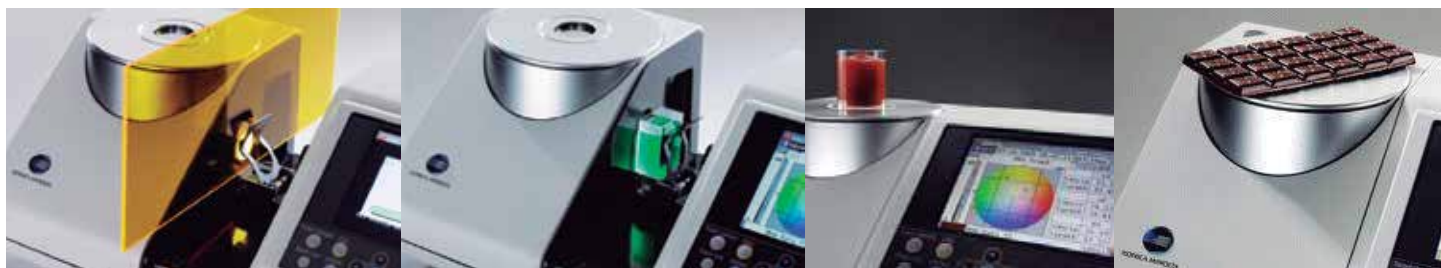
KONICA MINOLTA  
ESPECTROFOTÓMETRO  
**CM-5**



Los requerimientos para medición de color en alimentos, ingredientes, aromas y sabores, bebidas, fármacos, cosméticos y productos químicos, son muy específicos debido a la gran diversidad de productos, pues desde sólidos a polvos, granos a pastas, líquidos transparentes o translúcidos a opacos, nos podemos encontrar todos estos tipos.

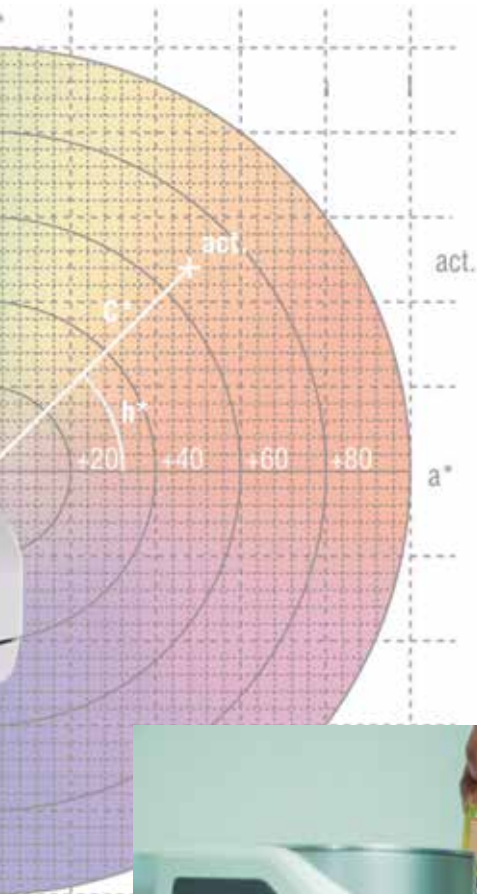
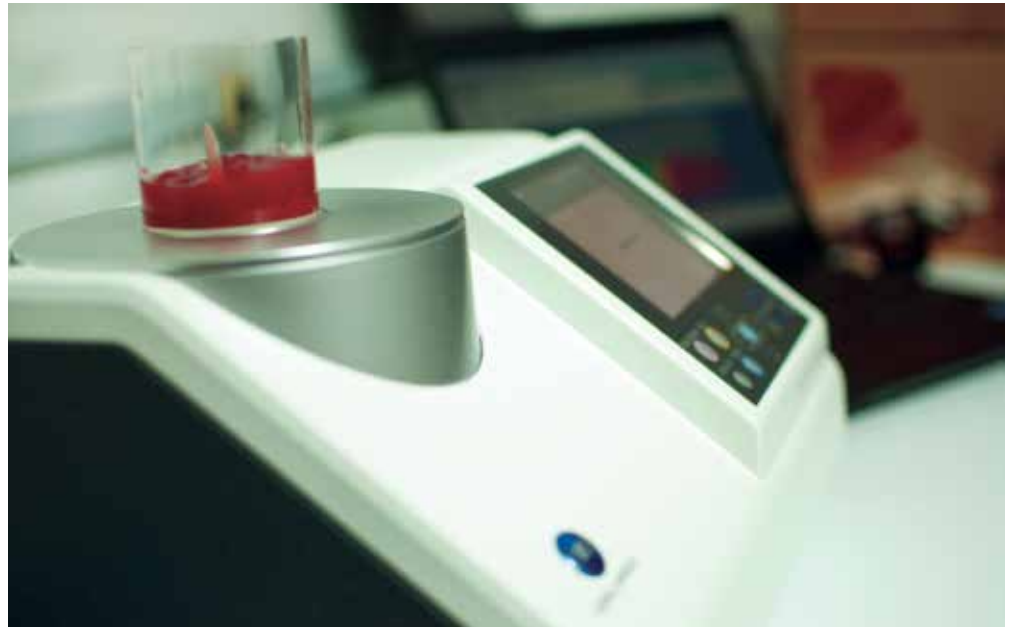
Un instrumento capaz de cubrir todo este amplio rango de productos no sólo debe ser flexible en términos de metodología de medición, sino también incluso, en términos de sencillez de manejo y de mínima preparación de las muestras, para permitir un método rápido de medición en el laboratorio y en control de producción.

El nuevo espectrofotómetro de sobremesa Konica Minolta CM-5 ofrece exactamente esta combinación de versatilidad y simplicidad para abarcar numerosos requerimientos, como verdadero concepto de "todo en uno".



## ESPECTROFOTÓMETRO CON PUERTO SUPERIOR PARA REFLECTANCIA Y TRANSMITANCIA

El concepto de la apertura de medición en la parte superior permite la fácil colocación y medición de muestras sólidas. Basta con dejar la muestra sobre el área de medición y apretar el botón de medida. Las áreas de medición de diámetro 30 mm, 8 mm y 3 mm permiten adaptarse a muestras de diverso tamaño. Las muestras en forma de pasta, polvo o gránulos pueden medirse fácilmente con el accesorio opcional tipo cubeta Petri.



- Espectrofotómetro de alto nivel con amplio rango de longitudes de onda
- Apertura en la parte superior para mediciones de reflectancia
- Gran cavidad de transmitancia para líquidos y sólidos
- Calibración automática: el instrumento es calibrado automáticamente con cada encendido para mantener su alto desempeño y precisión.

- Medición de índices para industrias específicas
- Fórmulas específicas según industria: varios índices específicos de industrias pueden almacenarse en el instrumento, incluyendo Gardner, Hazen/APHA, números de color de yodo, Farmacopea Europea y Farmacopea de los EE. UU, para cumplir con las necesidades de la aplicación en forma rápida y efectiva.



KONICA MINOLTA

# ESPECTROFOTÓMETRO CM-3700A



## ➔ Espectrofotómetro de mesa CM-3700A

El espectrofotómetro CM-3700A es una unidad de mesa que proporciona el más alto nivel de exactitud y confiabilidad. Cuenta con una gran esfera, áreas de visión y un completo sistema óptico que supera los requisitos de las normas internacionales. Este instrumento emite un destello de luz de xenón de alta potencia cuando tiene lugar una medición, para asegurar que esta sea lo más exacta posible. Los usuarios pueden cambiar el tamaño del área de medición según las necesidades de su aplicación; las opciones son 25.4 mm, 8 mm y 3 x 5 mm. El soporte de muestras del CM-3700A presenta un brazo largo para permitir la medición del centro de una muestra de tamaño A4, y un amortiguador para proporcionar un efecto de "cierre lento" que le impide al soporte de muestras cerrarse de un golpe y posiblemente dañar la muestra de medición.

- Alta exactitud y confiabilidad
- Compatible con Windows
- Área de medición seleccionable
- Puede medir color reflectante, fluorescente y transparente
- Destello de xenón: permite al instrumento medir con exactitud hasta los tonos más oscuros
- Conectividad USB: proporciona una comunicación más rápida y una conexión más sencilla con las PC
- Interruptor de encendido con marco protector: se ha agregado un marco protector alrededor del interruptor de encendido a fin de reducir la probabilidad de un apagado accidental durante la operación





KONICA MINOLTA

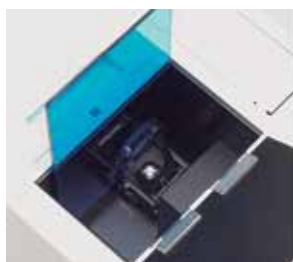
## ESPECTROFOTÓMETRO CM-3600A

### ➔ Espectrofotómetro de mesa CM-3600A

El Espectrofotómetro CM-3600A es un instrumento de alta precisión y confiabilidad que puede manejar una amplia gama de aplicaciones, su capacidad para medir sujetos con facilidad lo vuelve uno de los espectrofotómetros de mesa más populares. Por su formato horizontal con orificio lateral, el CM-3600A es una 'bestia de carga' compacta y confiable que puede medir la reflectancia de una amplia variedad de sujetos, así como la transmitancia de sólidos y líquidos, sin ocupar mucho espacio en su escritorio o banco de trabajo.

- Alta exactitud y confiabilidad
- Compatible con Windows
- Área de medición seleccionable
- Puede medir color reflectante, fluorescente y transparente
- Destello de xenón: permite al instrumento medir con exactitud hasta los tonos más oscuros

- Conectividad USB: la interfaz usa USB para proporcionar una comunicación más rápida y una conexión más sencilla con las PC
- Interruptor de encendido con marco protector: se ha agregado un marco protector alrededor del interruptor de encendido a fin de reducir la probabilidad de un apagado accidental durante la operación





KONICA MINOLTA

**ESPECTROFOTÓMETROS  
PORTATILES  
CM-700D/CM-600D  
CM-512M3A**



➔ **Espectrofotómetro CM-700D**

Además de todas las características que distinguen al CM 600D, el Espectrofotómetro CM-700D cuenta con geometría de 8° y una apertura ajustable que cambia entre aperturas de 3mm y 8mm para evaluar exactamente el color en gran variedad de muestras de tamaño muy pequeño o grande.

➔ **Espectrofotómetro CM-600D**

Sus capacidades avanzadas ayudan a establecer y cumplir con los estándares de calidad de color eficientemente. El CM-600D con esfera geométrica a 8°, es ideal para análisis de color, formulación, inspecciones de control de calidad de color y procesos de control dentro de ambientes de investigación y fabricación.

➔ **Espectrofotómetro CM-512M3A**

El CM-512m3A multi-ángulo que se ha creado para uso con pinturas metálicas. El dispositivo tiene un diseño Multi-ángulo – Una sola operación permite realizar mediciones de forma simultánea desde tres ángulos diferentes (25 °, 45 °, y 75). Aro de iluminación: Iluminación provista de 18 direcciones radiales, el efecto de la orientación de la pieza de trabajo sobre los resultados de medición pueden ser eliminados.

CM 600D	CM 700D
Apertura fija de 8mm	Apertura ajustable de 3mm y 8mm
Modos SCE y SCI	
Compatible con Bluetooth	
Sistema de iluminación: di: 8°, de: 8° (iluminación difusa, ángulo de visión de 8 grados), selección de Componente especular incluido (SCI)/Componente especular excluido (SCE) con conmutación automática (conforme a CIE N° 15, ISO 7724/1, DIN 5033 parte 7, ASTM E 1164 y JIS Z 8722).	
Fuente de iluminación: Lámpara de xenón pulsada (con filtro de corte UV).	
Repetibilidad: Reflectancia espectral: desviación estándar dentro de 0.1%; valor de cromaticidad: desviación estándar dentro de E*ab 0.04 * Cuando se mide una placa blanca de calibración 30 veces con intervalos de 10 segundos, después de la calibración del blanco.	

Espectrofotómetros confiables y de alta precisión que permiten evaluar, reproducir y controlar el color de pigmentos y tinturas en forma más efectiva.



KONICA MINOLTA

## ESPECTROFOTÓMETROS PORTÁTILES CM-2600D/CM-2500D CM-2500C



### ➔ Espectrofotómetro CM-2600D

El portátil CM-2600d incluye un visor de muestras luminoso, fácil de portar y dos aperturas de medición fácilmente intercambiables (3 mm y 8 mm). Es capaz de hacer mediciones desde muchos ángulos distintos y proporciona rápidamente las lecturas más exactas, en menos de 2 segundos.



### ➔ Espectrofotómetro CM-2500D

Alto desempeño y precisión, permite a los usuarios evaluar, reproducir y controlar el color y apariencia de objetos de forma efectiva y así facilitar el proceso. Su avanzado diseño óptico y características permiten cumplir con los estándares de calidad de color.



### ➔ Espectrofotómetro CM-2500C

El CM-2500c es más apropiado para mediciones de color de muestras como piezas interiores de automóviles, revestimientos de bobinas, plásticos, pintura, envases y materias primas. Este dispositivo permite medir fácilmente el color de cualquier superficie no uniforme, gracias a su sistema óptico innovador de geometría 45°.



Alta calidad y gran precisión, son características que describen a los espectrofotómetros portátiles **Konica Minolta**. Miden la luz reflejada por una superficie u objeto determinado y son capaces de medir muestras sólidas, opacas, transparentes, o incluso translúcidas con inmejorable exactitud.





KONICA MINOLTA

**COLORÍMETROS  
CR-10/CR-410  
CR-400**



**Colorímetro CR-10**

El lector de color CR-10 verifica la diferencia de color entre dos muestras. Presenta únicamente las funciones necesarias para el uso simplemente midiendo el objetivo y luego la muestra. Pasado un segundo, la diferencia de color –expresada en  $L^*a^*b^*$  y  $dE^*$ , ó  $L^*C^*H^*$  y  $dE^*$ – aparecerá en la pantalla LCD. El dispositivo presenta un área de medición de 8 mm, que sumada a la geometría 8/d permite su uso en una amplia variedad de aplicaciones.

**Colorímetros CR-410/CR-400**

A través de fórmulas estándares o personalizadas, estos colorímetros confiables y de alta precisión ayudan a controlar la calidad de color, consistencia y apariencia con un proceso más eficiente y racionalizado. Identifican precisamente características de color en objetos, determinan diferencias de color entre objetos y brindan evaluaciones de aprobación/rechazo para determinar inmediatamente si la muestra cumple con los estándares definidos. Integrados con el software SpectraMagic NX para grabar mediciones de color y brindar un análisis de color más comprehensivo para control de calidad de color. Ideales para inspecciones de color de alimentos, materiales de construcción, plásticos y aplicaciones dermatológicas dentro de los campos de control de calidad, aseguramiento de calidad, investigación y desarrollo.



CR 400	CR 410
Apertura de 8mm ideal para evaluar el color de muestras con superficies suaves o mínimas variaciones de color.	Apertura de 50mm ideal para evaluar el color de muestras con texturas, superficies de condiciones desparejas o gran variación de color.
Rango de valores de visualización: Y: 0.01% a 160.00% (reflectancia)	
Fuente de iluminación: Lámpara de xenón pulsada	



KONICA MINOLTA

## COLORÍMETROS CR-410FF/CR-410T CR-410PB



### ➔ Colorímetro CR-410FF

El colorímetro de mano para papas fritas CR-410FF es un instrumento preciso de medición de color que determina con exactitud el color de papas fritas cocinadas. Es fácil de usar y portátil, por lo que tomar muestras en el lugar de producción se realiza sin esfuerzo. Equipado con índices estándar de la industria que determina si el color y calidad de la aplicación son o no ideales.

### ➔ Colorímetro CR-410T

El colorímetro para tomate CR-410T utiliza un índice aprobado por USDA para medir y clasificar el color de productos de tomate procesados. Este índice simplifica las lecturas de color, al presentar un número para determinar la calidad y grado. Mide el color de diversas formas de tomate, como salsa, concentrado (pasta), jugo y ketchup.

### ➔ Colorímetro CR-410PB

El colorímetro de mano para mantequilla de cacahuete CR-410PB mide el color de la mantequilla de cacahuete y de cacahuates enteros tostados de acuerdo a las normas del Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA), de manera más exacta que los de la competencia. Este dispositivo es accesible y portátil, y presenta un bajo costo de adquisición.

Fiabilidad y precisión portátil para el control de calidad en la industria alimenticia.



KONICA MINOLTA

## COLORÍMETROS CR-410C/BC-10



### ➔ Colorímetro CR-410C

El colorímetro para café CR-410C mide de forma fácil y exacta el color del café en las diversas formas del grano, entero, granos tostados y café tostado. El CR-410C es una opción portátil de bajo costo que utiliza el índice de cafés especiales de la SCAA para calcular el color, diferencia respecto al estándar, nivel de tostado (claro, medio, medio oscuro, oscuro) e información pasa/no pasa. También presenta nuestra Tecnología de indexación de color de alimentos (FCIT).

Sistema de iluminación y visión: d/0 (iluminación difusa/ángulo de visión 0°; componente especular incluido) (conforme a norma JIS Z 8722; incluye reflectancia regular).

Rango de valores de visualización: Y: 0.01% a 160.00% (reflectancia).

### ➔ Medidor de Contraste BC-10

El BC-10 es un equipo compacto para el fácil control de productos horneados capaz de medir el color y características de iluminación/oscuridad, este instrumento confiable permite a los usuarios establecer y cumplir con los estándares de calidad de color eficientemente, mantener consistencia en cada lote de muestras de material, y monitorear el horneado y los procesos de producción eficientemente. Opción de Modos de Medición: los usuarios pueden elegir entre el modo de Unidad de Contraste de Horneado (BCU) para evaluar los valores de iluminación u oscuridad de una muestra ; o el modo  $L^*a^*b^*$  para calcular los valores de color de una muestra

Área de medición: Redonda de 8 mm

Sistema de Iluminación/ Visión: 8/d (Iluminación 8"/visión difusa)

Tiempo de medición: Inicial 0.7 segundos, continuo 0.4 segundo.

Geometría: Iluminación difusa, visión 8°.



KONICA MINOLTA

## ESPECTRODENSITÓMETROS FD 5/FD 7



### ➔ Espectrodensitómetros FD 5/FD 7

Los espectrodensitómetros Serie FD ofrecen soluciones exclusivas al utilizar la tecnología VFS (Estándar de fluorescencia virtual), original de Konica Minolta, que permite una evaluación del color a la vez que toma en cuenta la fluorescencia del papel bajo un Iluminante D50, la fuente de iluminación estándar usada por la industria gráfica para la evaluación del color.

Estos son los primeros instrumentos en proporcionar resultados de medición que corresponden a la Condición de medición M1 de la norma ISO 13655.



#### Características:

- 1) Fuente de iluminación artificial definida por la CIE como aquella que posee una distribución espectral que simula la luz del día, utilizada comúnmente para la medición del color.
- 2) ISO 13655-2009. Tecnología gráfica: medición espectral y cálculo colorimétrico para imágenes de artes gráficas.
- 3) Evaluación exacta, incluso en sustratos con agentes blanqueadores fluorescentes.

FD 5	FD 7
Sistema de iluminación y visión: 45°a: 0° (iluminación anular) *1 Conforme a las normas CIE N° 15, ISO 7724/1, DIN 5033 Teil (Parte) 7, ASTM E 1164 y JIS Z 8722 Condición a para mediciones de reflectancia.	
Rango de longitudes de onda: Reflectancia espectral: 380 nm a 740 nm	Rango de longitudes de onda: Reflectancia espectral de 380 a 730 nm. Irradiancia espectral: 360 a 730nm
Rango de valores de medición: Densidad: 0.0 D a 2.5 D; reflectancia: 0 a 150%	



KONICA MINOLTA

## MEDIDORES DE BRILLO UNIGLOSS 60 MULTIGLOSS 268



### ➔ Unigloss 60 PLUS

Medidor de brillo portátil ultracompacto con ángulo de medición de 60°. El Uni Gloss 60Plus, un modelo más accesible con sólo un ángulo de medición de 60°, proporciona todas las funciones y ventajas del Multi Gloss 268Plus. Compacto, ligero y extremadamente portátil. Muy fácil de utilizar. Conforme a las normas internacionales ISO, ASTM, DIN y JIS.

Geometría de Visión: 60°  
 Conforme a normas: ISO 2813, ISO 7668, ASTM D 523, ASTM D 2457,  
 DIN 67530, JIS Z 8741, BS 6161.  
 Rango de Valores de Medición: 60°: 0.0~1,000 GU

### ➔ Multigloss 268 PLUS

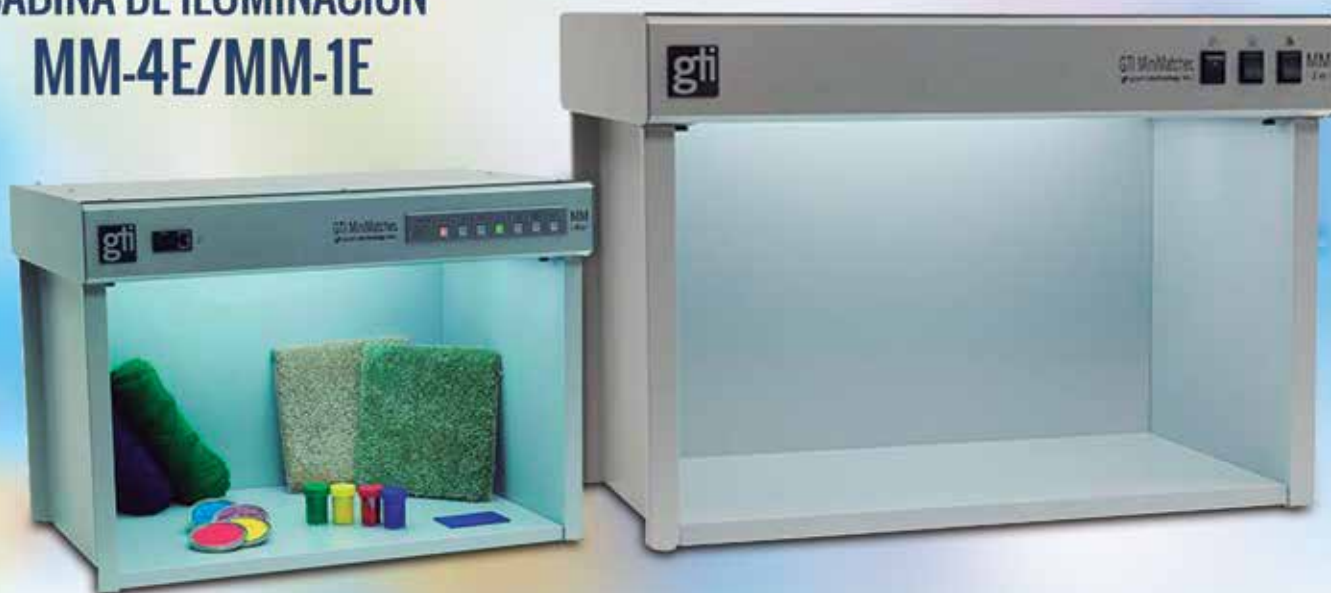
El Multigloss 268 es un medidor de brillo portátil con tres ángulos de medición, que cumple con las normas ISO, ASTM, DIN, BS y JIS. Con los tres ángulos de 20°, 60° y 85° pueden medirse diversas superficies brillantes, desde las mate a las de alto brillo. Para garantizar un perfecto control de la producción, pueden almacenarse y usarse para cálculos estadísticos hasta 999 mediciones.

Geometría de Visión: 20°, 60°, 85°  
 Conforme a normas: ISO 2813, ISO 7668, ASTM D 523, ASTM D 2457,  
 DIN 67530, JIS Z 8741, BS 6161, BS 6161.  
 Rango de Valores de Medición: 20°: 0.0~2,000 GU, 60°: 0.0~1,000  
 GU, 85°: 0.0~160 GU



KONICA MINOLTA

## CABINA DE ILUMINACIÓN MM-4E/MM-1E



### ➔ Cabina de Iluminación Controlada MM-4E

La Cabina MM-4E proporciona cinco fuentes de iluminación espectralmente diferentes para una evaluación y comparación de color visual exacta, duplicación del ambiente de iluminación de su cliente, y una fácil detección de metamerismo. El MM-4e incluye un nuevo control digital que confirma la fuente seleccionada mediante un pulsador iluminado, y es fácilmente programable para proporcionar una secuenciación automática de fuentes de iluminación de un solo toque.

Cinco fuentes de iluminación estándar:

- 1) Luz de día artificial (D65 o D50)
- 2) Luz de tienda (CWF o TL84)
- 3) Luz de casa (incandescente A o Horizon)
- 4) A elección (D50, 30U, TL84, TL83)

### ➔ Cabina de Iluminación Controlada MM-1E

Con tres fuentes de iluminación espectralmente diferentes la MM-1E asegura una evaluación y comparación de color visual exacta, así como una fácil detección de metamerismo. También se ofrece un medidor de tiempo transcurrido opcional para monitorear el uso de la fuente de iluminación del tipo de luz de día.

- 1) Luz de tienda (TL84 o CWF).
- 2) Luz de Casa (incandescente A).
- 3) Luz Día Artificial (D65 o D50) además de la opción de la radiación ultravioleta (UVA BLB) Delta.



KONICA MINOLTA

## MEDIDORES DE ILUMINANCIA T-10MA/LS-100/LS-110



### Medidores de Iluminancia T-10A/T10MA

El T-10A y el T-10MA son luxómetros excelentes para la evaluación, y medición de la iluminancia (lux) o intensidad de iluminación de la luz que llega a un determinado lugar. Estos luxómetros tienen la capacidad de calcular los valores promedio y la iluminación. La serie T-10A/T10MA tiene la capacidad de calibrarse automáticamente, y medir fuentes de iluminación continuas e intermitentes; los usuarios pueden introducir factores de corrección de color para la adaptación a determinadas fuentes de iluminación. Los luxómetros cuenta con un rango de medición muy extendido (de 0.01 a 299 900 lx) y conmutación de rango automática.

### Medidores de Iluminancia LS-100/LS-110

Los medidores de luminancia puntuales de mano LS-100 y LS-110 están clasificados en el rango más alto de la calidad DIN clase B, lo que significa que están entre los mejores medidores de mano del mercado. Estos medidores de iluminancia tiene la capacidad de medir aun superficies extremadamente oscuras, ya que su rango comienza en 0.001 cd/m<sup>2</sup>.

Este instrumento incluye funciones de calibración por el usuario y de corrección de color que permiten al usuario seleccionar una luminancia estándar, y la función corrige las diferencias para las fuentes de iluminación especificadas. Los valores de medición pueden establecerse como luminancia instantánea, luminancia pico y relación de luminancias.

LS-100	LS-110
Medidor de luminancia puntual réflex de un solo lente (SLR) para la medición del brillo de superficies y fuentes de iluminación.	
Ángulo de aceptación: 1°	Ángulo de aceptación: 1/3°
Área de medición mínima: Ø14.4mm	Área de medición mínima: Ø14.4mm : Ø4.8mm



KONICA MINOLTA

## ESPECTROFOTÓMETRO DE ILUMINANCIA MEDIDOR DE CROMATICIDAD

CL-200A



CL-500A



### ➔ Medidor de Cromaticidad CL-200A

El Medidor de Cromaticidad CL-200A, mide la iluminancia, temperatura de color, cromaticidad, longitud de onda dominante y pureza de excitación de diversas fuentes de iluminación, específicamente de LED, LED orgánicos (OLED) y otras formas de electroluminiscencia orgánica (EL). El CL-200A cuenta con sensores que coinciden de forma precisa con las funciones de igualación de color definidas por la Comisión Internacional de Iluminación (CIE) y tiene la capacidad de medir la cromaticidad desde el fósforo, además inspeccionar la calidad de la luz emitida del LED blanco en su montaje final.

### ➔ Espectrofotómetro de Iluminancia CL-500A

El CL-500A es un espectrofotómetro de iluminancia compacto y ligero que puede usarse tanto para mediciones de iluminancia como para evaluación espectral de lámparas de última generación de alta calidad como las de iluminación LED, OLED (LED orgánico) y EL. El CL-500A utiliza sensores múltiples y una rejilla óptica que le permite medir y evaluar el Índice de rendimiento cromático (CRI). Este instrumento mide y visualiza el CRI (Ra), así como los índices individuales de R1 a R15. Otro beneficio de usar un detector a base de sensores es la capacidad de visualizar la distribución espectral en forma gráfica además de ser un instrumento a base de sensores que lo hace ideal para medir fuentes de iluminación de banda estrecha como las de LED, OLED, lámparas de Presión Ultra Alta (UHP), etc.

# COMPRESIÓN, E IMPACTO

A mechanical testing machine is shown in a laboratory setting. A specimen, which is a yellow and orange, elongated, bulbous object, is suspended between two metal grips. The specimen is under tension, as evidenced by its elongated shape and the way it is held. The machine's components, including the grips and the central shaft, are made of polished metal. The background is dark, and the lighting highlights the specimen and the machine's parts.

E  
L  
O  
N  
G  
A  
C  
I  
O  
N

➔ **Máquina de Tensión Universal**



La Máquina de Tensión Universal de ensayos determina propiedades de tracción y alargamiento según la norma ASTM D 638 y compresión según la norma ASTM D 695 con parada automática, instalación auto-reverse y visualización directa del resultado. Es el instrumento adecuado para comprobar las propiedades de resistencia a la tracción, el alargamiento, la flexión (flexión de tres puntos), ensayos de compresión sobre polímeros, compuestos, materiales compuestos, plásticos reforzados con fibras (FRP) y materiales poliméricos.

- Control de posición de alta precisión con una alta gama de velocidades de arranque y alto total instantáneo en el momento preciso utilizando un microcontrolador de 32 bits.
- Pantalla de la unidad con visualización en Kg , libras , Newton mm , cm , y pulgadas seleccionables.
- Dispone de las normas de seguridad de sobre carga en automático , así como las normas de seguridad manuales y diversos ajustes en el modo automático .
- Facilidad en las pruebas de preprogramación para la tracción, flexión , Peel , Bond, compresión , resistencia cíclica basada en la carga , y el tiempo.

Máquina de Tensión Universal	
Capacidad de carga	Variadas capacidades hasta 5.000 kg.
Rango de medición/iluminación	Ø50mm/ Ø53mm.
Luz día horizontal	450mm
Velocidad	Variable entre 0,5 mm / minuto a 800 mm / minuto, dependiendo del modelo.
Potencia	230 voltios, 50 Hz, monofásica.

➔ **Durómetro Shore A y Shore D**



**Shore A**

Un probador de dureza para materiales blandos como el caucho.

**Shore D**

Durómetro para materiales duros como los plásticos.

Especialmente para pruebas de dureza Shore, usando la escala Shore A o Shore D, es el método preferido para cauchos/elastómeros y también de uso general para los plásticos "blandos", tales como poliolefinas, polímeros fluorados, y vinilos.

➔ **Durómetro de Lápiz**



El propósito de las pruebas de dureza al rayado es determinar la resistencia de los materiales de revestimiento o lacas a los rayones en la superficie. Este ensayo es particularmente valioso para mobiliario o pinturas para la automoción, pero también es una ayuda útil en el desarrollo de resinas sintéticas u otros materiales formadores de película. Diseñado bajo la norma ASTM D 3363, BS 3900-E19, e ISO 15184.

## ➔ Probador de Impacto Charpy



Diseñada para poner a prueba la resistencia al impacto de los plásticos según la norma ASTM D - 256. Este probador de impacto indica de manera puntual la energía necesaria para romper la muestra de prueba estándar.

Charpy Probador de impacto	
Capacidad	Hasta 21,68 Jouls
Ángulo de lanzamiento del péndulo	150 grados.
Gama de cuatro escalas	0-2,71 Jouls 0-5,42 Jouls, 0-10,84 Jouls, 0-21,68 y Jouls.
Resolución mínima en la escala	0,02 Jouls, 0,05 Jouls, 0,1 y 0,2 Jouls respectivamente.
Carcasa	Cubierta resistente al polvo.

## ➔ Probador Digital de Impacto Charpy



Diseñada para poner a prueba la resistencia al impacto de los plásticos según la norma ASTM D - 256. Visualización gráfica e impresión: Energía de impacto Vs gráfico de desplazamiento angular, los informes numéricos reflejan valores para la resistencia al impacto según la norma ASTM, ISO y es estándar en las diferentes unidades se podría obtener por conectar una impresora a la PC.

Charpy Probador digital de impacto	
Capacidad	Hasta 25,00 Jouls
Gama de cuatro escalas	0-2,71 Jouls, 0-5,42 Jouls, 0-10,84 Jouls, 0-21,68jouls, y 0-25,00 Jouls.
Resolución mínima en la escala	0,02 Jouls, 0,05 Jouls, 0,1 Jouls, 0,2 Jouls y 0,2 Jouls respectivamente.
Potencia	230 voltios, 50 Hz, monofásica.

## ➔ Probador de Impacto Dart



Este equipo está diseñado principalmente para comprobar el impacto en la película y lámina con un método de impacto por la caída del peso de un dardo, cumpliendo con la norma ASTM D 1709 e IS 2508 estándar.

Dart Probador de impacto	
Dardo	2 mm
Pesos	Desde 5-500 gr se suministran para cargas incrementales
Creación de vacío	Aceite de bomba de vacío de una sola etapa
Potencia	230 voltios, 50 Hz , monofásica.

## ➔ Máquina para el Control de Resistencia



- Capacidad de carga: hasta 500 kg.
- Número de sistemas de carga: Uno.
- Viaje de la Cruz: hasta 1000mm.
- Velocidad: Variable entre 10 mm / minuto a 500 mm / minuto.
- Potencia: 230 voltios, 50 Hz, monofásica.
- Visualización directa a través micro controlador: Punta de carga, área, resistencia a la tracción y carga máxima.

- Ensayo de tracción
- Determina las propiedades de tracción y alargamiento según la norma ASTM D - 638 / ASTM D - 882 de plásticos - versión Eco.

➔ **Probador de Impacto**



Diseñado de acuerdo con la especificación de ASTM D2794, ISO6272, pone a prueba la resistencia al impacto de las película de revestimiento sobre sustratos ferrosos a los efectos de deformación rápida.

- Tolerancia para ISO caída pesos  $\pm 1$  g.
- Se convierte fácilmente para ASTM.

Consta de una sólida base, con un soporte de tubo guía que tiene una ranura que dirige un peso cilíndrico que se desliza hacia arriba y hacia abajo.

Probador de impacto	
Altura de caída:	0-100cm (0-40 pulgadas).
ISO peso de caída:	1kg, 20 mm de diámetro
Peso adicional:	1kg
Diámetro para ISO:	27mm
ASTM Peso de caída:	2 libras, diámetro 15,9 mm
Peso adicional:	2kg

➔ **Mandril Cónico**



El mandril cónico se utiliza para establecer dos propiedades de un revestimiento: Resistencia al agrietamiento y/o desprendimiento del sustrato y alargamiento durante la prueba a través de la flexión del material de ensayo en torno a la barra cónica de metal. Adecuado para su uso con paneles de metal de hasta 0,8 mm de espesor (sustratos flexibles de hasta 5 mm), consiste en un mandril de acero de 203 mm de longitud que se estrecha desde 38 mm a 3 mm de diámetro.

- 1) Astm d522 : Para la formación de grietas/desprendimiento de 1 segundo \* (\*o mutuamente para la enlongación de 15 segundos \*).
- 2) Bs en nf/iso 6860 (bs 3900-e11) para el craqueo/alargamiento de 2-3 segundos.

➔ **Indicador Computarizado de VSP/HDT**



Diseñado según la norma ASTM D - 1525 y ASTM D - 648 para determinar la Temperatura de ablandamiento Vicat y temperatura de deflexión térmica de los plásticos. Visualización gráfica e impresión a través de PC: Gráfico de Temperatura Penetración/ Desviación Vs Informes numéricos, valores de temperatura de reblandecimiento Vicat y temperatura de deflexión térmica.

Indicador computarizado de VSP/HDT	
Rango de temperatura	Desde la temperatura ambiente hasta 300°C
No de estaciones	Tres
Velocidad de calentamiento	120 ° C / hora y 50°C / hora.
Sensor	Rango de hasta 10 mm con una resolución de 0,01 mm
Pesos	Un conjunto de pesos que van desde 5 gr a 2000 gr se suministran para cargas incrementales
Potencia	230 voltios, 50 Hz, monofásica

## Medidor de Índice de Fluidiez



- Controlador de temperatura: auto afinado controlador Micro procesador basado en PID con rango de temperatura desde temperatura ambiente hasta 400°C, resolución de 0.1°C y la precisión de + 0.1°C.
- Temporizador: preestablecible digital con un alcance de hasta 999 segundos y tiene salida de zumbador.
- Corte de la muestra: Manual.
- Pesos: 2,16 kg y 5 kg.
- Potencia: 230 voltios, 50 Hz, monofásica.

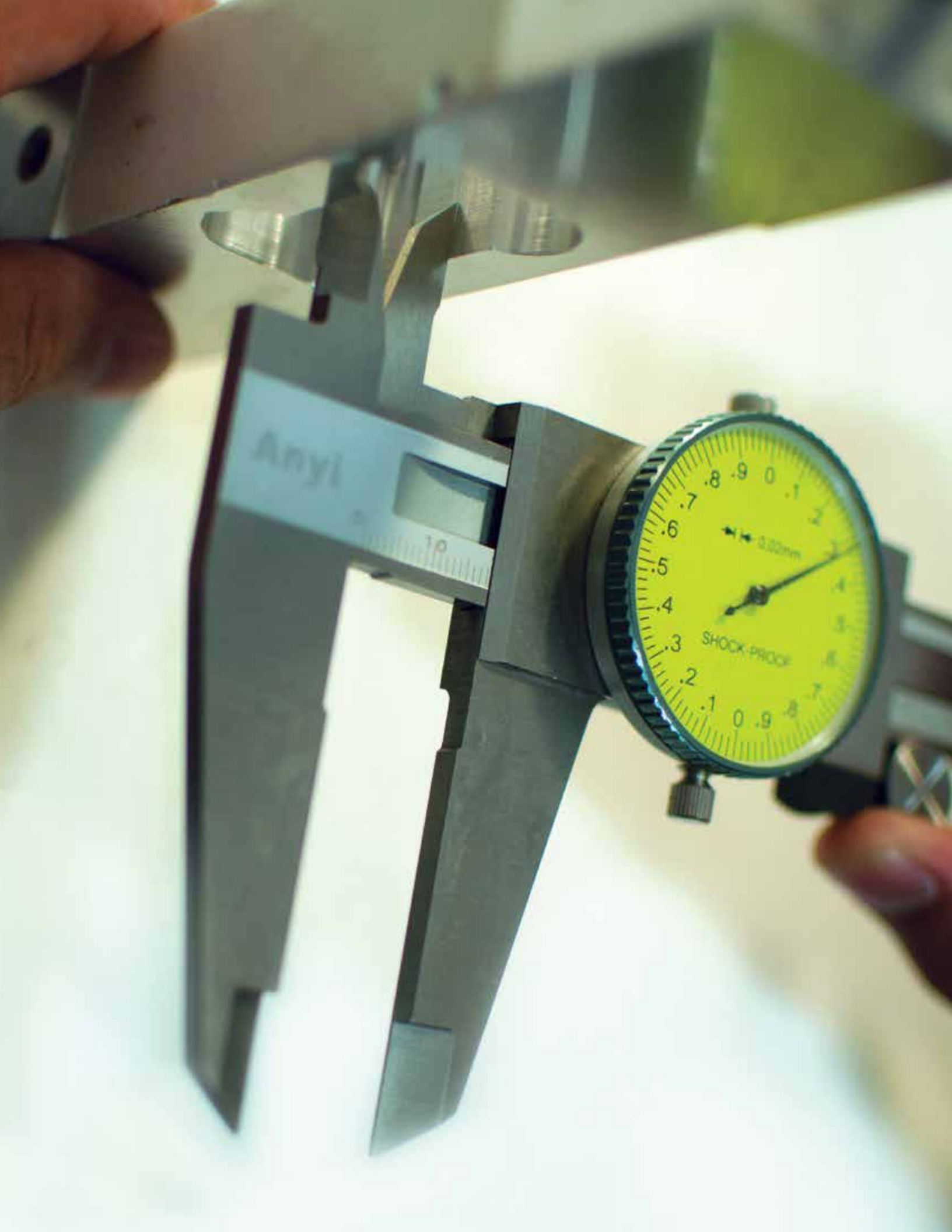
## Medidor de Índice de Fluidiez Computarizado



De acuerdo con las normas ASTM D 1238 e ISO 1133 - (Método de Prueba A & B) para comprobar la tasa de flujo de fusión y fundición (MFR), la tasa de volumen (MVR) de termoplásticos y compuestos con resultado automático.

- Microcontrolador con teclado alfa numérico
- Controlador de temperatura con rango de hasta 400 grados centígrados, resolución de 0,1 grados centígrados y la precisión de +/- 0,1 grados centígrados.
- Temporizador incorporado con rango de 999,9 segundos de manera similar.
- Recorrido del pistón : hasta 25 mm y una resolución de 0,02 mm.
- Corte de la pieza: Motorizado.
- Display digital: Individual IMF, MVR, Melt resultados de densidad y los resultados promedio.
- Conexión a PC
- Fuente de alimentación: 230 voltios, 50 Hz, monofásico.

DIMENSIÓN



Un calibrador vernier o caliper es un instrumento de medida que permite leer con bastante precisión utilizando un conjunto de escalas. Utiliza una escala principal y otra escala secundaria la cual muestra un conjunto de líneas entre dos marcas. Los Calibradores digitales ofrecen una fácil lectura, sin engranajes de precisión, tanto con medidas métricas como con el sistema Inglés. Cuentan con un sistema que permite la recolección rápida de datos cuando se utiliza con el software.



- Herramienta de medición tradicional con excelente durabilidad
- Disponible con caras de medida con punta de carburo para la medición de piezas que se endurecen.



- Ambas mandíbulas, superior e inferior tienen filo de navaja.
- Con el ajuste fino, pero sin barra de profundidad.
- Con función de memorización.
- Salida de datos.



- Las mandíbulas redondeadas son aptas para la medición interna más e incluso más duraderas que las mandíbulas con borde afilado.
- Memoria interna.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- La salida de datos.



Capaz de medir: Agujeros de  $\varnothing 1\text{mm}$ , el interior de una ranura plana, surcos muy estrechos, dimensiones exteriores, la distancia entre centros de dos agujeros, desde el borde hasta el centro del agujero, secciones escalonadas, ranuras exteriores, ejes seccionados, el espesor de un tubo, el diámetro del cable de acero.



- Ambas mandíbulas cuentan con filo de navaja.
- Se pueden leer directamente la medición del diámetro con las mandíbulas superiores dentro.
- Con el ajuste fino y sin barra de profundidad.
- Se puede medir el diámetro exterior (OD), diámetro interior (ID), y los pasos.



- Norma IP67: Protección contra líquidos refrigerantes, polvo, suciedad, virutas y la inmersión en agua.
- Certificación NIST es la garantía de exactitud.
- Hecho de materiales resistentes.
- Resolución:  $0,0005''$  (0,01 mm)
- Precisión:  $\pm 0,001''$
- Medidas: Pulgadas / métrico.



- Dos tipos de mordazas externas que se pueden trazar directamente sobre la pieza de trabajo.
- Borde de cuchillo y mandíbulas superiores afiladas permiten trazar directamente sobre la pieza de trabajo.
- Las mandíbulas inferiores redondeadas pueden medir el diámetro interior del orificio.
- Con función de memoria interna.
- Ajuste a cero en cualquier posición.



- IP54 Nivel: protección contra el polvo y el agua.
- Mandíbulas de precisión para la medición interna de acuerdo a la norma DIN862
- Ajuste a cero en cualquier posición
- Diseño avanzado y alta precisión
- Conversión Inch / mm



- Puede medir OD, ID y profundidad.
- Alta consistencia entre la mandíbula superior e inferior.
- Amplia y clara pantalla de LCD para una excelente lectura.
- Conversión Pulgadas/mm.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Interfaz para salida de datos
- Incluye dos pilas de botón de 1,5 V que son fáciles de reemplazar.
- Disponible con punta de carburo para mejorar la durabilidad y la vida laboral.



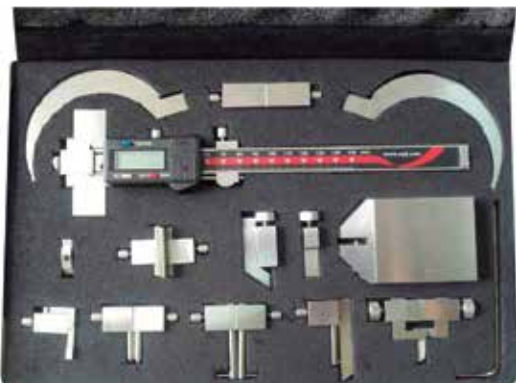
- Resistente a golpes
- Lectura clara y directa
- Se puede medir el diámetro exterior (OD), diámetro interior (ID), la profundidad y los escalones.
- Disponible con punta de carburo para mejorar la durabilidad y la vida laboral.



- Resolución: 0.005mm
- Las mandíbulas de precisión para la medición interna pueden concuerdan con la norma DIN862
- Ajuste a cero en cualquier posición
- Conversión de medidas absoluta y relativa en cualquier posición.
- Salida de datos



- Hace fácil la medición de pequeños orificios gracias a sus mandíbulas superiores agudas y finas.
- Las mandíbulas inferiores redondeadas son resistentes al desgaste y brindan un ajuste para el diámetro interior del orificio más profundo de diámetro interior.



Este equipo incluye 11 tipos de mandíbulas distintas que lo convierte en un calibrador Multipropósito. Todas las mandíbulas se pueden montar fácilmente con un tornillo de bloqueo, así que es posible transformar el calibrador para utilizarlo en aplicaciones distintas por ejemplo:

- Medidor de altura
- Medidor de profundidad
- Calibrador de ranura interna y externa
- Calibrador de línea central
- Calibrador de tubos gruesos



- Mide la posición y el ancho de la ranura en el interior
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Salida de datos



- Facilita la medición del diámetro interior de los orificios más profundo.
- El ajuste a cero en cualquier posición.
- Opción de salida de datos.

### ➔ Bloques de Calibración de Carburo



- Medidor con punta de carburo.
- Alto funcionamiento de abrasión comparado con los bloques tradicionales.
- Mejor Estabilidad que la que ofrecen los bloques tradicionales.

### ➔ Check Master



Este bloque calibrador obtiene en un solo paso la precisión para calibrar diferentes medidas de aplicación incluyendo calibradores de disco, calibradores digitales, calibradores de altura y similares.

Rango	Error Permissible	Grado	Paso General
0-300mm	±0.0008mm	1	20mm
0-600mm	±0.0012mm	1	20mm

## ➔ Medidores de Precisión



Diseñado para comprobar la posición de cnc, centros de mecanizado y medición por coordenadas, es la herramienta óptima de calidad para mejorar la precisión de la fijación de la compensación de error.

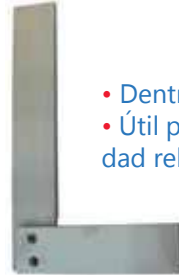
- Ideal para calibrar diferentes medidas de aplicación, incluyendo calibradores de disco, calibradores digitales, medidores de altura y similares.
- Disponible en bloques de acero inoxidable, bloques de punta de carburo y bloques de patrón cerámicos.
- Los bloques con punta de carburo (conductividad) son ideales para comprobar la precisión de las máquinas de corte lineal.

## ➔ Medidor de Diámetro



- Dentro y fuera vertical, ángulo de 90°.
- Hecho de acero inoxidable con placa de cromo.
- Rango de 5-12 mm

## ➔ Cuadros de Acero



- Dentro y fuera vertical, ángulo de 90°.
- Útil para comprobar la verticalidad y la verticalidad relativa de los medidores.

## ➔ Medidores de Profundidad

Un medidor de profundidad es una herramienta fácil de usar para la medición de la anchura de las ranuras, orificios y otras aplicaciones. Los medidores de profundidad viene en varias configuraciones, dependiendo de la aplicación específica.

### ➔ Vernier de Profundidad



- Se utiliza para la medición de la profundidad y la medición del paso.

### ➔ Medidor Digital de Profundidad

Medidores de profundidad digitales con base de extensión ajustable

- Se puede medir la anchura del surco y la posición de una ranura
- Extensión de base más amplia
- Ajuste a cero en cualquier posición
- Salida de dato



### ➔ Calibrador de Neumáticos



Este indicador digital tiene un diseño basado en el vernier digital con lectura directa, es fácil de usar y proporciona mediciones rápidas y precisas de orificios en la superficie, manómetros, abolladuras, muescas, etc.

- Hecho de acero inoxidable endurecido y sonda de 0,5 mm de diámetro tendrá acceso incluso a los orificios más pequeños.

### ➔ Medidor de Profundidad a Prueba de Agua



- Sistema de IP67 a prueba de polvo, líquidos de corte, agua y aceite.
- Pulgadas/mm interruptor.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Función de almacenamiento de datos.

### ➤ Medidor Digital de Altura Scriber con Punta de Carburo



Los medidores de altura son dispositivos que se utilizan para medir o diferenciar la altura entre planos a diferentes niveles a través de la combinación de una escala principal con un vernier para realizar mediciones rápidas y exactas.

- Puede medir fácilmente la altura de piezas pequeñas
- Con un ajuste fino
- Base de acero inoxidable
- Retención de datos y tolerancia al preajuste
- Con funciones de medición absolutos y relativos
- Puerto de salida de datos

Medidor Digital de Altura		
Rango	Error permisible	Resolución
0-300mm	±0.04mm	0.01mm
0-500mm	±0.05mm	0.01mm
0-600mm	±0.06mm	0.01mm
0-1000mm	±0.07mm	0.01mm
0-1500mm	±0.11mm	0.01mm
0-2000mm	±0.15mm	0.01mm

### ➤ Medidor Digital de Altura de Doble Plano



- Alcance de hasta 0-600 mm
- No requiere placa de superficie
- Medidas de componentes compensados
- Puede ser utilizado como un calibrador digital
- Fácil de usar con una lectura clara
- Sujetador grande para asegurar el lugar de los componentes cuando se están midiendo
- Resolución de 0.010 mm

### ➤ Medidor Dial de Viga Doble



- Línea de lectura fácil
- Punta de trazo hecha de carburo
- Rueda de ajuste fino y bloqueo
- Vigas de acero inoxidable
- La superficie inferior de la base está templada y recta para una máxima plenitud de rodada

### ➤ Medidor Digital de Altura de Viga Doble



- Punta de trazo hecha de carburo
- Fabricado en acero inoxidable, y columnas verticales rígidas altas que permiten una medición altamente estable.

### ➤ Medidor Digital de Altura con Rueda Manual



- Punta de trazo hecha de carburo
- Fabricado en acero inoxidable, y columnas verticales rígidas altas que permiten una medición altamente estable.
- Carro de ajuste fino

### ➔ Micrómetros tipo Pinza



- Está fuera de micrómetros permite la medición de piezas de difícil alcance
- Carburo Superficies de medida
- Marco pintado
- Medidor de cara redondeada

### ➔ Micrómetros Exteriores Digitales



- Pantalla LCD extra grande para facilitar la lectura.
- Caras de carburo para la medición.
- Ajuste a cero en cualquier posición.

### ➔ Micrómetros Digitales IP54



- Grado de protección IP54 (impermeable)
- Muestra la fecha de origen de la medición absoluta después de cambiar el marco.
- Cromo-plateado y marco pintado.
- Punta de carburo para la medición.
- Resolución: 0.001mm (métrica); 0,00005 "(pulgadas)

### ➔ Micrómetros Exterior con Avil Ajustable



- Con yunques estándar intercambiables.
- Amplio rango de medición de alta precisión.
- Punta de carburo para la medición.
- Marco al horno esmalte tubular, peso ligero, buena rigidez.

### ➔ Micrómetros de un solo Punto



- Los Yunques y husillos en punta son ideales para medir el espesor de pequeños surcos y otras dimensiones de difícil alcance.
- Caras de carburo para la medición

### ➔ Micrómetros Interiores de Largo Alcance



### ➔ Micrómetros Mecánicos y Digitales de Tres Puntos Internos



- Punta de carburo-puntos de contacto y tres dedos protuberantes laterales de gran resistencia al desgaste.
- La medición puede ser tomada cerca de la parte inferior de un orificio ciego.
- Con trinquete vertical para obtener fuerza constante.

### ➔ Micrómetros de Cabezal Micrométrico



- Se utiliza en máquinas herramientas, accesorios, medidores especiales, herramientas y otros equipos donde se requiere precisión micrométrica en el ajuste.
- Caras de carburo para la medición (excepto en el cabezal esférico).
- Aplicado a la medición precisa de desplazamiento lineal XY en mesa de trabajo.

## Medidores de Espesor

Los medidores de espesor son instrumentos mecánicos aplicados ampliamente en las industrias para medir el grosor y la profundidad en las piezas de trabajo. Por lo general, se combinan con una base de medición o gradas.



### Medidor de Espesor

- Los principales componentes móviles están hechos de acero inoxidable y se han tratado con calor y resistentes al desgaste.
- Con tornillo de bloqueo para el bisel.
- Este modelo a prueba de golpes utiliza rodamiento enjoyado para una mejor sensibilidad.

### Comparador de Palanca

- Pequeño y ligero.
- Puede medir fácilmente y con precisión las porciones largas estrechas o cóncavos y los diámetros interiores y exteriores que son difíciles de alcanzar.
- Alta sensibilidad y respuesta rápida.

### Medidores de Espesor

- Ajuste para medir el espesor de papel, película, alambre, chapa, joyería, cuero y materiales similares.
- Los puntos de contacto se cierran automáticamente cuando no se utiliza.
- Varios tipos de contactos se pueden personalizar.

### Indicador Digital

- Gran pantalla LCD para una fácil lectura.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Conversión del sistema de pulgadas / métrico en cualquier posición.
- Retención de datos y rastreo rápido valor MAX / MIN son opcionales.
- Salida de datos.

### Indicador Micrométrico

- Alta resolución para una medición más precisa.
- Gran pantalla LCD para una fácil lectura.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Conversión del sistema de pulgadas / métrico en cualquier posición.
- Rastreo rápido MAX / valor MIN ajuste de tolerancia son opcionales.

### Medidor de Diámetro

- Estos medidores de calibre diámetro de los orificios de medición.
- Barras de extensión opcionales se pueden unir a la medición de agujeros profundos.

## Medidores de Ángulo

### Cajas de Bisel



- Cajas de bisel digitales para la medición de ángulo
- Gran pantalla LCD de fácil lectura.
- Tamaño pequeño, peso ligero, fácil de transportar y operar.
- Con discos magnéticos en la cara inferior para la medición, puede ser pegado a la pieza a medir.

### Marcador Dig. de Ángulo



- Facilita la medición de todo tipo de ángulos y el trazo de líneas guía.
- Cuadrante analógico muestra para una fácil lectura.
- Nivel de burbuja preciso para medir los niveles horizontales y verticales fácilmente.
- Norma 431-112 para bloquear la cuchilla móvil en cualquier ángulo.

### Medidor de Ángulo



- Almacenamiento de datos.
- Cuchilla extraíble.
- Las cuchillas se pueden girar en el ángulo deseado.
- Tres modos de medición: 1 \* 360°, 2 \* 180°, 4 \* 90° (cuatro cuadrantes).

## ➔ Medidor de Ángulo Digital



Medidor de ángulo digital, transportador y nivel 3 en 1

- Medición de 4\* 90 °
- Ampliamente utilizado en la medición de ángulo en la industria automotriz, industria de la construcción, maquinaria de perforación, etc.
- Activación del nivel en cualquier posición.
- Herramienta de medición versátil con buscador de ángulo, transportador y nivel.

## ➔ Medidor Digital de Nivel



Medidor digital de nivel de ángulo

- Sonido indicador: 0 °, 45 °, 90 °.
- Almacenamiento de datos.
- Activación del nivel en cualquier posición.
- Conversión del gradiente.
- Luz de fondo, fácil de leer en la oscuridad.
- Tanto superficie superior como la inferior pueden utilizarse como superficie de medición.

## ➔ Calibradores Especiales



Calibrador con mandíbulas de hoja delgada (0-150mm)

- Con las hojas delgadas es posible llegar fácilmente a ranuras estrechas para la medición.
- La precisión de medición con mordazas interiores concuerda con la norma DIN862.



Calibrador con mandíbulas en punta

- Las mandíbulas de punta estrechas encajan en ranuras y piezas pequeñas, por lo que muchas mediciones zonas de acceso difícil son mucho más fáciles de comprobar y medir.
- Conversión mm /pulgadas
- Ajuste a cero en cualquier posición



Calibrador digital con mandíbula giratoria

- Gire la mandíbula para medir fácilmente el eje de paso y otros no fines en una línea.



Calibradores de espesor de tubo

- Las piezas blandas o duras necesitan diferente longitud de contacto: el contacto cilíndrico largo es la escala principal es para medir tubos suaves como el de plástico.
- El contacto cilíndrico corto en la escala principal es para la medición de tubo duro, como el tubo de metal o de tubo de cerámica.



RTJ API Calibrador digital de anillo

- Utilizado para medir la ranura de los bordes en la unión de válvulas y tuberías.
- Denota API dimensión crítica, dimensiones de la ranura para el tipo de juntas "RX" "R" y tamaño API 6ª de 3-5m y API ANSI.
- Puede medir el diámetro exterior del RTJ y API (Ring Tipo Mixto) ranura del anillo interior.
- Disponible con cónico y puntos de corte precisos.



Calibrador para cables de acero con mandíbulas anchas

- Las caras de medición amplias se utilizan principalmente para medir el diámetro del cable de acero.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Las caras de medición se pueden personalizar estableciendo el diámetro del cable de acero.



Calibrador digital exterior con mandíbulas planas

- Se puede medir el diámetro de la ranura exterior de una pieza de trabajo.
- Conversión mm /pulgadas.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Hecho de plástico y acero inoxidable.
- Salida de datos.



Calibradores digitales con mandíbula de acero para trazado

- Mandíbulas con puntas de carburo para trazado
- Conversión mm/pulgadas.
- Ajuste a cero en cualquier posición.
- Salida de datos.



Calibrador digital para soldadura

- Para el control de la soldadura de varias industrias, como la automotriz, la construcción naval, metalúrgica.
- Se puede medir la altura de la soldadura.



Calibrador de Gap y Paso

- El medidor de Gap y Paso es la herramienta ideal para medir tanto ras y la brecha con una mano.
- Gran solución para todas las necesidades manufactura ajuste y acabado.
- Pequeño y fácil de operar
- Conversión mm/pulgadas
- Resolución: 0,01 mm



Calibrador de anillo RTJ

- Ángulo de 23°
- Facilita la medición del diámetro de paso y la ranura conjunta del anillo, la medición de la válvula y diámetro de la tubería. Medición del ranura del anillo.
- Almacenamiento de datos.
- Diámetro de paso =  $(ID + OD) / 2$



Calibrador digital vernier para el espesor piedras preciosas, joyas y componentes electrónicos

- Portátil, ligero y fácil de manejar con una sola mano.
- Medidor de piezas pequeñas, tales como joyería, componentes electrónicos.



Calibrador de engranaje digital

- Facilita la medición del espesor de engranajes.



Calibrador digital para profundidad de ranuras



Calibrador para corte de sierra

- Ideal para medir los dientes de corte de la sierra.
- Los discos magnéticos en la cara inferior son fáciles de absorber en la pieza de trabajo.



Calibradores digitales de tornillo

- Apto para la medición de diámetros internos y externos.
- Disponible con mandíbulas de punta de carburo y el alta precisión.



Calibrador para superficies automotrices

- Utilizado para el control de la posición mutua de dos superficies adyacentes de vehículos.
- Se puede medir la distancia entre dos superficies adyacentes.



Calibrador con el interior de hoja de cuchillo para ranuras

- Mandíbulas delgadas de cruz para alcanzar pequeños agujeros en el interior

ELECTROQUÍMI



OHRUS

CA

## Medidores de Laboratorio

La serie Starter incluye medidores de mesa para pH y conductividad, medidores portátiles para pH, oxígeno disuelto y conductividad, y una gran variedad de medidores tipo pluma para medir pH, conductividad, ORP, sólidos totales disueltos (TDS) y salinidad. OHAUS también cuenta con una amplia variedad de electrodos que pueden ser usados en conjunto con nuestros medidores de mesa y portátiles, con lo cual ampliamos el uso de nuestros medidores en diversas aplicaciones.



## Medidores de Mesa

Para una gran variedad de aplicaciones en el laboratorio. Los medidores tipo mesa de Ohaus, incluyen la medición de pH y Conductividad que también pueden medir Salinidad, TDS y ORP.

## Medidores Portátiles

Los medidores portátiles de Ohaus pueden medir los parámetros de pH, oxígeno disuelto, ORP y TDS. Estos medidores portátiles ofrecen precisión y durabilidad en un diseño compacto.

## Tipo Pluma

Proporcionan medidas exactas de pH, ORP, conductividad, salinidad y TDS. Son la opción económica cuando está buscando medidores sencillos que otorguen mediciones precisas.

Medidores de Mesa	ST 2100	ST 3100	ST 3100	ST 3100
Rango de medición	0.00... 14.00 pH -1999... 1999 mV 0 °C...100°C	-2.00... 16.00 pH -1999... 1999 mV -5 °C...110°C	0.00 µS/cm... 199.9 mS/cm 0.1 mg/...199.9 g/l (TDS) 0.00... 19.99 psu (Salinidad) 0°C... 100°C	-2.000... 20.000 pH -2000.00... +2000.00 mV -30 °C...130°C
Resolución	0.01 pH, 1 mV, 0.1 °C		Rango automático, 0.1 °C	0.1/0.001/0.0001 pH 1/0.1/0.001 mV, 0.1 °C
Calibración	1 o 2 puntos 1 grupo predefinido de buffers. (4.01, 7.00, 10.01)	3 puntos 3 grupos predefinidos de buffers.	1 punto 3 estándares predefinidos	1-9 Puntos 8 grupos definidos 1 grupo de usuario (9 puntos)

Medidores Portátiles	ST 300	ST 300C	ST 300D
Rango de medición	0.00... 14.00 pH, -1999... 1999 mV 0 °C...100°C	0.00 µS/cm... 199.9 mS/cm 0.1 mg/...199.9 g/l (TDS) 0°C... 100°C	0.0 - 199.9%; 200 - 400% 0.0 - 19.99; 20.0 - 45.0 mg/L 0.0 - 19.99; 20.0 - 45.0 ppm, 0°C - 50°C
Resolución	0.01 pH, 1 mV, 0.1 °C	Rango automático 0.1 °C	0.1%; 1% 0.1 mg/L; 1 mg/L 0.001 ppm; 0.1 ppm, 0.1 °C
Calibración	3 puntos 1 grupo predefinido de buffer.	1 punto 3 puntos predefinidos.	1-2 puntos 100% y 0%

Tipo Pluma (pH)	ST 20	ST 10
Rango de medición	0.00 - 14.00	0.00 - 14.00
Resolución	0.01 pH	0.01 pH
Precisión	0.05 pH	0.01 pH

Tipo Pluma (ORP)	ST 20R	ST 10R
Rango de medición	-1000 mV - 1000 mV	-1000 mV - 1000 mV
Resolución	1 mV	1 mV
Precisión	2 mV	2 mV

Tipo Pluma (Conductividad)	ST 20C-C	ST 20C-B	ST 20C-A	ST 10C-C	ST 10C-B	ST 10C-A
Rango de medición	0.00-19.99 ms/cm	0-1999 us/cm	0.0-199.9 us/cm	0.00-19.99 ms/cm	0-1999 us/cm	0.1 us/cm
Resolución	10 us/cm	1 us/cm	0.1 us/cm	10 us/cm	1 us/cm	0.1 us/cm
Precisión	±1.5% FS	±1.5% FS	±1.5% FS	±2.5% FS	±2.5% FS	±2.5% FS

Tipo Pluma (TDS)	ST 20T-A	ST 20T-B	ST 10T-A	ST 10T-B
Rango de medición	0.0-100.0 mg/L	0-1000 mg/L	0.0-100.0 mg/L	0-1000 mg/L
Resolución	0.1 mg/L	1 mg/L	0.1 mg/L	1 mg/L
Precisión	±1.5% FS	±1.5% FS	±2.5% FS	±2.5% FS

Tipo Pluma (Salinidad)	ST 10S	ST 20S
Rango de medición	0.0-80.0 ppt	0.0-10.0 ppt
Resolución	0.1 ppt	0.1 ppt
Precisión	±1.5% FS	±2.5% FS

## Medidores de pH, Ce, TDS y Temperatura HI-98129/HI-98130

Con estos equipos a prueba de salpicaduras, usted puede fácilmente medir el pH, CE, TDS, ORP y temperatura en cualquier lugar. Con características tales como electrodos reemplazables, sondas de temperatura de acero inoxidable, estos equipos garantizan mediciones precisas y confiables. Además, los testers de CE / TDS utilizan sondas reemplazables de grafito para una rápida respuesta y resistentes a la contaminación.



	Rango	Resolución	Calibración
HI-98127	-2.0 a 16.0 pH, -5.0 a 60.0 °C	0.1 pH, 0.1 °F / °C	pH Automática
HI-98128	-2.00 a 16.00 pH, -5.0 a 60.0 °C	0.01 pH, 0.1 °F / °C	
HI-98311	0 a 3999 μS/cm, 0 a 2000 ppm, 0.0 a 60.0 °C / 32.0 a 140.0 °F	1 μS/cm, 1 ppm, 0.1 °F / °C	EC/TDS Automática
HI-98312	0.00 a 20.00, 0.00 a 10.00 ppt, 0.0 a 60.0 °C / 32.0 a 140.0 °F	0.01 mS/cm, 0.01 ppt, 0.1 °F / °C	
HI-98120	±1000 mV, -5.0 a 60.0 °C	1 mV, 0.1 °F / °C	-
HI-98121	-2.00 a 16.00 pH, ±1000 mV, -5.0 a 60.0 °C / 23.0 a 140.0 °F	0.01 pH, 1 mV, 0.1 °F / °C	pH Automática
HI-98129	0.00 a 14.00 pH, 0 a 3999 μS/cm, 0 a 2000 ppm	0.01 pH, 1 μS/cm, 1 ppm, 0.1 °F / °C	pH Automática, EC/TDS Automática
HI-98130	0.00 a 14.00 pH, 0.00 a 20.00, 0.00 a 10.00 ppt, 0.0 a 60.0 °C / 32.0 a 140.0 °F	0.01 pH, 0.01 mS/cm, 0.01 ppt, 0.1 °F / °C	

## ➤ Medidor de pH, Ce, TDS con sonda única y ATC HI-9811-5/HI-9812-5



Medidores de pH /CE /TDS con una Única Sonda y ATC portátil, permite efectuar mediciones sobre el terreno de pH, conductividad y TDS (Sólidos Disueltos Totales). Diseñado específicamente para facilitar el trabajo de análisis de las aguas directamente sobre el terreno, reduce el número de instrumentos que debe utilizar el usuario.

- La calibración se efectúa en un punto tanto para el pH como para la conductividad y TDS, la compensación de temperatura automática asegura la precisión de sus mediciones.
- El rango de conductividad abarca desde 0,00 a 6,00 mS/cm.

## ➤ Medidor de pH para Control de Calidad HI-2210/HI-2211



Los medidores HI 2211 y HI 2210 son la solución exacta para las pruebas de laboratorio, ya que cuentan con una pantalla LCD extra grande en la que se muestran las lecturas de pH y temperatura simultáneamente.

- Listos para ser usados con un electrodo de pH con cuerpo de vidrio.
- Sonda de temperatura.
- Soporte para electrodos.
- Conjunto de soluciones buffer.
- Pantalla LCD EXTRA GRANDE (6.5" x 1.5").
- Calibración automática.
- Compensación automática de temperatura ATC
- Intervalo amplio en mV (HI 2211).

## ➤ Medidor de pH para Conservar el Color en los Vegetales HI-99161



Las antocianinas son pigmentos hidrosolubles que se hallan en las vacuolas de las células vegetales y estas producen los colores azules y rojos en los vegetales como: la cebolla morada, col morada, fresas y betabel.

En particular las antocianinas cambian notablemente de color cuando varía el pH. Los cocineros saben que para conservar el color de los betabeles les conviene un pH ácido y, por lo mismo, les añaden jugo de limón o vinagre. Por ejemplo: La exposición de los pétalos de una flor roja a los vapores del amoníaco los vuelve azul verdoso; una flor azul se pone roja al sumergirla en vinagre.

Diseñado para el control de pH en alimentos y el control de las antocianinas, es un medidor con un electrodo especial de punta cónica, relleno libre de cloruro de plata y unión abierta. En particular las antocianinas cambian notablemente de color cuando varía el pH.

## ➔ Fotómetro para Análisis del Color en Miel HI-96785



El HI 96785 es un analizador del color de la miel mediante medición directa en mmPfund, que se caracteriza por una determinación inmediata y fiable, y que además es portátil y por tanto es utilizable en campo. Mide el porcentaje de transmitancia de la luz en la miel comparada con la de la glicerina como reactivo analítico. El instrumento muestra el resultado en pantalla en unidades de mmPfund.

HI-96785	
Resolución	1 mmPfund
Exactitud	±2 mmPfund @ 80 mm Pfund
Intervalo	0 a 150 mm Pfund

## ➔ Valorador Volumétrico Karl Fischer HI-903



El Valorador Volumétrico Karl Fischer HI903 para la determinación de humedad permite obtener resultados precisos incluso en muestras con un bajo contenido en humedad. Dispone de métodos desarrollados y presenta la posibilidad de incorporar métodos personalizados para cualquier aplicación o tipo de muestra.

- Electrodo de doble pin de platino
- Bomba dosificadora
- Bureta ensamblable de 5ml con tubo
- Bomba de aire
- Vaso de precipitado ajustable y accesorios
- Cartuchos desecantes (4) con indicadores
- Imán agitador, botella de residuo y llave de calibración.

## ➔ Medidor de Conductividad de Mesa con MTC HI-2314/HI-2315



Con la compensación de temperatura manual (MTC) los medidores HI 2314/ HI2315 proporcionan efectividad y un método eficaz para medir la conductividad. Utilizan una sonda potenciométrica de cuatro anillos de platino con un sensor que ofrece amplios rangos de medición y una mayor precisión sobre los diseños amperométricos.

- Dos anillos exteriores aplican un voltaje alterno e inducen una corriente estable en la solución, mientras que dos anillos interiores miden la caída de tensión inducida por la estabilidad de corriente (que depende de la conductividad de la solución).
- Al utilizar el método de 4-anillos, es posible hacer mediciones de rangos más amplios de conductividad muy altos (hasta 200 mS / cm) sin cambiar las sondas.

## ➔ Medidor de Mesa HI-2550



Medidor de Mesa PH/ORP/°C, EC/TDS y NaCl. Se suministra con electrodo de pH, sondas de CE y temperatura, un soporte y soluciones de calibración.

- Registro de datos y salida USB
- Mide pH/ ORP/Conductividad/TDS/ NaCl y temperatura

### Medidor Multi-Rango HI-8734



Diseñado especialmente para la industria del tratamiento del agua, particularmente para la aplicación de descalcificación, desmineralización, osmosis inversa y agua potable.

- Sonda potenciométrica de 4 anillos está hecha de resistente PVC para una máxima protección.
- 3 rangos de medición, para asegurarse lecturas muchos más precisas.

### Medidor de pH en Carnes y Embutidos HI-99163



Es un kit específico, creado para el análisis del pH en la carne y sus productos derivados. Lleva incluido el electrodo FC 232D que agrupa las características que garantizan una medida correcta y sin contaminación del producto alimentario. Dispone de una cuchilla en el electrodo para poder penetrar con mayor facilidad en los productos cárnicos.

- Suministro completo con electrodo FC232D
- Cuchilla FC 099
- Sobres monodosis solución pH4 y pH7

### Analizador Multiparamétrico de Agua HI-5522/HI-5521



	HI5521	HI5522
pH	Acidez pH: -2,000 a 20,000 pH Redox: $\pm$ 2000.0 mV	Acidez pH -2,000 a 20,000 pH Redox: $\pm$ 2000.0 mV
TDS	0,000 a 400,0 g / L	
Resistividad	1,0 a 100,0 MOhms/cm	
Conductividad	CE: 000-1000,0 mS / cm	
Temperatura	-20,0 a 120,0 ° C, -4,0-248,0 ° F, 253.15 a 393.15K	
Pruebas de salinidad	0,00 a 42,00 PSU, salinidad: 0,00-80,00 ppt (g / L), la salinidad: 0,0 a 400,0% NaCl.	0,00 a 42,00 PSU, salinidad: 0,00-80,00 ppt (g / L), la salinidad: 0,0 a 400,0% NaCl

### Medidor de pH/mV/°C con ATC y Calibración Automática HI 8424



El phmetro portátil HI 8424 es un medidor portátil de pH que incluye un microprocesador de alta gama capaz de realizar mediciones de pH, ORP y temperatura con una alta precisión y una rápida respuesta. Los efectos de la temperatura se compensan de forma manual o automática.

### Medidor de pH para Baja Fuerza Iónica en Agua HI-99191



Es un medidor hermético portátil para pH / temperatura diseñado específicamente para medir el pH del agua potable, utilizando el electrodo amplificado FC215D de pH. El FC215D tiene tres uniones de cerámica que permite un aumento del flujo de la solución de electrolito en la muestra de baja conductividad.

### Edge ph • CE • OD



El Edge mide pH, conductividad y oxígeno disuelto mediante electrodos digitales. Cuenta con reconocimiento automático de electrodo donde se informa del tipo de sensor, calibración y número de serie. El diseño práctico del Edge permite mediciones fiables en tu mano, en la mesa de laboratorio o en la pared.

- Sistema exclusivo CAL-CHECK de aviso si el electrodo utilizado no está limpio o si las soluciones han sido contaminadas durante la calibración.
- Electrodo pH (incluido): HI 11310 electrodo de pH con cuerpo de vidrio con conector 1/8" (3.5mm) y 1 m (3.3') de cable.
- 1m de cable y sensor de temperatura HI11310
- Soporte de sobremesa con brazo para electrodo

## Medidor Portátil de pH/CE/TDS/°C HI-2314/HI-2315



HI 9811 y HI 9811-5 son medidores combinados portátiles e impermeables, completos y versátiles. Ambos modelos nos proporcionan mediciones para rangos de pH, CE y TDS, que pueden ser fácilmente seleccionados mediante un teclado de membrana en el panel frontal. Las mediciones de Conductividad compensan automáticamente los cambios de temperatura mediante un sensor de temperatura integrado.

- El coeficiente de temperatura está fijado a 2%/°C.
- HI 9811 es un medidor de pH/CE/TDS diseñado para realizar mediciones de pH,  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y  $\text{mg}/\text{l}$  de forma fácil y sencilla. Adecuado para aplicaciones en hidroponía, invernaderos, agricultura y aguas freáticas.
- HI 9811-5 ofrece todas las funciones del modelo HI 9811 además de medición de temperatura en la escala °C.

## Sonda de pH con Smart Tecnología Bluetooth HALO HI-11312



HALO es la primera sonda de pH profesional del mundo con tecnología Smart Bluetooth (Bluetooth 4.0). Se trata de una alta calidad, doble unión, sonda de pH de cristal rellenable con un sensor de temperatura integrado que se puede utilizar prácticamente en cualquier lugar. Transmite datos de medición directamente a un iPad (no incluido) que ejecuta la App Laboratorio de Hanna.

- Conexión Bluetooth® 4.0
- Calibración de pH hasta de cinco puntos con siete buffers estándar
- Datos en tiempo real
- Muestra de pH y temperatura que se actualizan cada segundo

## Estándares

### Soluciones para Oxígeno Disuelto

Soluciones electrolíticas de relleno para preparar las membranas, útiles en todos los medidores de Oxígeno Disuelto Hanna Instruments.



### Soluciones para Ion Selectivo

Soluciones para calibración de Ion Selectivo fabricadas con la más alta calidad en presentaciones para uso en campo de 20ml, botellas de 250, 500, 1000 ml y de galón.



### Soluciones de Calibración para pH y ORP

Soluciones de calibración para pH y ORP, soluciones de limpieza, mantenimiento y relleno de electrodos.



### Soluciones de Calibración para Conductividad

Ofrecemos una línea de soluciones para calibración de CE y TDS, fabricadas con la más alta calidad en presentaciones para uso en campo de 20ml, botellas de 250, 500, 1000 ml y de galón. Soluciones certificadas y Acordes con FDA.





Reactivos y Estándares de Calibración para Turbidez



Reactivos para Titulación



Reactivos para PCA y DO



Reactivos Checker HC



Reactivos de ISE

## ➔ Tituladores

### ➔ Sistema de Titulación Automática HI-901/HI-902

Cubre titulaciones pHmétricas, potenciométricas y Amperométricas. Incluye más de 100 métodos, 89 de los cuales son personalizables, para asegurar la mayor versatilidad. Pueden dirigir dos bombas dosificadoras, sin embargo sólo el HI 902 puede hacerlo en forma simultánea, y por lo tanto ejecutar "titulación de retorno". Además el HI 902 permite realizar mediciones más complejas gracias a la posibilidad de determinar más puntos equivalentes.

### ➔ Titulador de Acidez y pH en Jugos HI-84432

La determinación de la acidez valorable en zumos de frutas, establece la concentración de iones hidrógeno valorables contenidos en una muestra de zumo de frutas. La valoración se realiza con una base fuerte (NaOH) hasta el punto final a pH determinado (8,2). Esta determinación, valora todas las sustancias de carácter ácido, tales como, iones e hidrógeno libres, ácidos orgánicos, sales ácidas y cationes presentes en la muestra.



### ➔ Titulador de Alcalinidad, pH y Temperatura HI-84431

Es un titulador automático diseñado para el análisis fácil, rápido y preciso de la Alcalinidad Total Titulable del Agua. La determinación potenciométrica del punto final de reacción, la dosificación del titulante mediante bomba peristáltica y el sistema de agitación magnética eliminan los errores sistemáticos asociados a las titulaciones manuales. Los resultados se muestran en mg/L CaCO<sub>3</sub> o meq/L CaCO<sub>3</sub> directamente en la pantalla gráfica

### ➔ Titulador de Acidez Total para Análisis en Vino HI-84502

Es un valorador automático, sencillo, rápido y accesible, diseñado para probar los niveles totales de acidez en el vino. El HI 84502 utiliza un potente algoritmo que analiza la forma de respuesta, del electrodo a fin de determinar cuando la reacción de valoración se ha completado. Los resultados se muestran en g/L en ácido tartárico. El HI 84502 también se puede utilizar como un pH/mV.

## Electrodos



Electrodos para pH

Electrodos para pH	
FC100B	Electrodo pH cuerpo PVDF, para productos alimenticios líquidos, conector BNC, 1m
FC202D	Electrodo pH/Temp punta cónica, cuerpo PVDF, productos semisólidos, 1m, para pHmetro HI99161
FC232D	Electrodo pH/Temp punta cónica, cuerpo PVDF, opción de cuchilla, productos sólidos, para pHmetro HI99163
FC911B	Electrodo pH, cuerpo PVDF, amplificado, conector BNC, 1m
HI1002/5	Electrodo pH para control en continuo, cuerpo plástico (124mm), unión PTFE, 6 bar, 5m, conector BNC
HI1005	Electrodo amplificado pH, cuerpo plástico, sensor temp., unión PTFE, 6 bar, 0,5m, conector DIN, para PCA 320/330
HI10430	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo vidrio, muestras con ph extremos, 1m, conexión plug-in
HI1043B	Electrodo pH cuerpo vidrio para muestras con pH extremos, conector BNC, 1m
HI1043P	Electrodo pH cuerpo vidrio, para muestras con ph extremos, conector BNC+Pin, 1m
HI10530	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo vidrio, para emulsiones, 1m, conexión plug-in
HI1090B/6	Electrodo pH cuerpo vidrio, unión vidrio esmerilado, 6 bar, 5m, conector BNC
HI1093B	Electrodo pH cuerpo vidrio (diam. 3 mm) unión abierta, electrolito viscoleno, para micromuestras, conector BNC, 1m
HI1110B	Electrodo pH cuerpo vidrio (150x12 mm) electrolito gel, usos generales laboratorio, conector BNC, 1m
HI11310	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo vidrio, usos generales de laboratorio, 1m, conexión plug-in
HI11311	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo vidrio, usos generales de laboratorio, 1m, conexión plug-in, sensor Check
HI1143B	Electrodo pH cuerpo vidrio para muestras con fluoruros, conector BNC, 1m
HI1144B	Electrodo pH de calomelano, cuerpo vidrio, para tampón Tris, conector BNC, 1m
HI 1153	Electrodo de pH para agua mineral
HI1208	Electrodo pH cuerpo plástico y conector BNC, para CHECKER3 HI98105
HI1210S	Electrodo pH cuerpo plástico, usos generales, conector de rosca
HI1217-6	Electrodo pH/Temp cuerpo plástico, medidas de campo, conector DIN, 1m
HI1217D	Electrodo pH/Temp cuerpo plástico, electrolito gel, usos generales, conector DIN, 1m
HI1219	Electrodo pH cuerpo polipropileno 240mm, para tester GROCHECK HI981408
HI12300	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo plástico, usos generales, 1m, conexión plug-in
HI 1230B	Electrodo de pH para usos generales con conector BNC
HI12301	Electrodo digital pH/Temp para EDGE, cuerpo plástico, usos generales, 1m, conexión plug-in, sensor Check
HI1270	Electrodo pH de recambio para testers HI98103/HI99104
HI1280	Electrodo pH cuerpo polipropileno (50x14 mm) para tester PICCOLO
HI1286	Electrodo pH cuerpo plástico, conector BNC, 2m, para indicadores pH HI981401N/HI981402
HI1290	Electrodo pH cuerpo polipropileno (110x14 mm) para tester PICCOLO2
HI1291D	Electrodo pH/Temp cuerpo plástico, conector DIN, 1m, para pHmetro HI991000
HI1292D	Electrodo pH/Temp punta cónica, cuerpo vidrio, unión triple, para suelo, 1m, para pHmetro portátil HI99121
HI1293	Electrodo pH de recambio para indicadores HI991401/HI991404/HI991405
HI1295	Electrodo pH cuerpo polipropileno (110x12 mm) para tester PICCOLO plus
HI1333B	Electrodo pH cuerpo plástico, conector BNC, 1m
HI1413B	Electrodo pH cuerpo vidrio, unión abierta, electrolito viscoleno, punta plana, conector BNC, 1m

Electrodos para pH	
HI1413B/50	Electrodo pH punta plana, cuerpo vidrio (50mm), unión abierta, electrolito viscoleno, conector BNC, 1m
HI1413S/50	Electrodo pH punta plana, cuerpo vidrio (50mm), unión abierta, electrolito viscoleno, conector de rosca
HI1414D	Electrodo pH/Temp punta plana, cuerpo vidrio, unión abierta, electrolito viscoleno, conector DIN, 1m
HI1610D	Electrodo pH/Temp cuerpo de vidrio, usos generales de laboratorio, conector DIN, 1m
HI1618D	Electrodo inteligente pH/Temp cuerpo plástico, unión de fibra, electrolito gel, conector DIN, 1m
HI2110B	Electrodo pH semicelda, cuerpo vidrio, uso en valoraciones, conector BNC
HI2910B	Electrodo amplificado pH cuerpo plástico, unión de fibra, 1m, conector BNC
HI2911B/5	Electrodo amplificado pH cuerpo plástico, unión PTFE, 5m, conector BNC
HI62911D	Electrodo pH/Temp cuerpo titanio, unión PTFE, electrolito polimérico, para baños electrolíticos, conector DIN, 1m
HI72911B	Electrodo pH/Temp cuerpo titanio, unión PTFE, electrolito polimérico, para calderas y torres de refrigeración, conector BNC, 1m
HI72911D	Electrodo pH/Temp cuerpo titanio, unión PTFE, electrolito polimérico, para calderas y torres de refrigeración, conector DIN, 1m
HI73127	Electrodo pH polipropileno, conector pin, para testers HI98127/28/29/30
FC098	Cuchilla de acero inoxidable (20mm) para electrodo pH
FC099	Cuchilla de acero inoxidable (35mm) para electrodo pH
HI769828-0	Sensor pH para multiparamétrico portátil HI9828
HI1333B	Electrodo pH cuerpo plástico, conector BNC, 1m
HI1413B	Electrodo pH cuerpo vidrio, unión abierta, electrolito viscoleno, punta plana, conector BNC, 1m



Electrodos para ORP	
HI1208	Electrodo pH cuerpo plástico y conector BNC, para CHECKER3 HI98105
HI2001	Electrodo ORP platino para control en continuo, cuerpo plástico (86mm), unión PTFE, 6 bar, 3m, conector BNC
HI2008	Electrodo amplificado ORP, cuerpo plástico, unión PTFE, 6 bar, 0,5m, conector DIN, para PCA330
HI3111S	Electrodo combinado ORP con punta platino, cuerpo vidrio, conector de rosca
HI3131P	Electrodo combinado ORP punta platino, cuerpo vidrio, para laboratorio, conector BNC+Pin, 1m
HI3133B	Electrodo ORP media celda de platino, cuerpo vidrio, usos generales, conector BNC
HI3148B	Electrodo inteligente ORP de platino, cuerpo vidrio, unión abierta, para vinos, conector BNC, 1m
HI3210B/5	Electrodo ORP platino, cuerpo plástico, 5m, conector BNC
HI3230B	Electrodo combinado ORP con punta platino, cuerpo plástico, electrolito gel, conector BNC, 1m
HI3619D	Electrodo combinado inteligente ORP con punta platino, cuerpo vidrio, para laboratorio, conector DIN, 1m
HI3620D	Electrodo combinado inteligente ORP con punta platino, cuerpo plástico, electrolito gel, para piscinas, conector DIN, 1m
HI4410S	Electrodo combinado ORP con punta de oro, cuerpo plástico, medidas oxidantes/ozono, conector de rosca
HI4430B	Electrodo combinado ORP con punta de oro, cuerpo plástico, electrolito gel, medidas oxidantes/ozono, conector BNC, 1m
HI73120	Electrodo ORP de recambio para tester HI98120
HI73201	Electrodo de recambio ORP para tester HI98201

Electrodos Combinados	
HI1001	Electrodo pH para control en continuo, cuerpo plástico (86mm), unión PTFE, 6 bar, 3m, conector BNC
HI1053B	Electrodo pH con punta cónica, cuerpo vidrio, unión triple cerámica, para emulsiones, conector BNC, 1m
HI1053P	Electrodo pH con punta cónica, cuerpo vidrio, unión triple cerámica, para emulsiones, conector BNC+Pin, 1m
HI1090B/5	Electrodo pH cuerpo vidrio, unión vidrio esmerilado, 3 bar, 5m, conector BNC
HI1090T	Electrodo pH cuerpo vidrio, unión vidrio esmerilado, 3 bar, conector Tipo T
HI1131B	Electrodo pH cuerpo vidrio, usos generales, conector BNC, 1m
HI1207	Electrodo pH cuerpo plástico y conector de rosca, para testers HI98103/HI99104
HI1210B/5	Electrodo pH cuerpo plástico, unión PTFE, 3 bar, 5m, conector BNC
HI1210B/5	Electrodo pH cuerpo plástico, unión PTFE, 3 bar, 5m, conector BNC
HI1230B	Electrodo pH cuerpo plástico, electrolito gel, usos generales, conector BNC, 1m
HI1288	Sonda multiparamétrica pH/CE/Temp, cuerpo plástico, para multiparamétricos HI991300/HI991301
HI1296D	Electrodo pH/Temp cuerpo acero inox., unión de tela microporosa, electrolito gel, aguas residuales, conector DIN, 1m
HI1297D	Electrodo pH/ORP/Temp cuerpo titanio, unión de tela microporosa, electrolito gel, aguas residuales/potables/piscinas, conector DIN, 1m
HI1331B	Electrodo pH cuerpo vidrio (210x8 mm), para frascos, conector BNC, 1m
HI1332B	Electrodo pH cuerpo plástico, usos generales, conector BNC, 1m
HI1615D	Electrodo inteligente pH/Temp cuerpo vidrio, para laboratorio, conector DIN, 1m
HI1617D	Electrodo inteligente pH/Temp con punta cónica, cuerpo vidrio, unión triple cerámica, para emulsiones, conector DIN, 1m
HI2910B/5	Electrodo amplificado pH cuerpo plástico, unión de fibra, 5m, conector BNC
HI2930B/5	Electrodo amplificado ORP platino, cuerpo plástico, unión de fibra, 5m, conector BNC
HI2931B/5	Electrodo amplificado ORP platino, cuerpo plástico, unión PTFE, 5m, conector BNC
HI3090B/5	Electrodo ORP platino, cuerpo vidrio, unión vidrio esmerilado, 3 bar, 5m, conector BNC
HI3090T	Electrodo ORP platino, cuerpo vidrio, unión vidrio esmerilado, 3 bar, conector Tipo T
HI3131B	Electrodo combinado ORP con punta platino, cuerpo vidrio, conector BNC, 1m
HI769828-1	Sensor pH/ORP para multiparamétrico portátil HI9828
HI769828-2	Sensor de Oxígeno Disuelto para HI9828
HI769828-3	Sensor CE para multiparamétrico portátil HI9828

# ESPESOR

1/ AUTOMATION DE PEX



GPIX 4500



### ➔ QNix 8500 Medidor de espesor de recubrimiento

Con simplemente colocar, medir y leer, el sistema modular QNix® 8500 es un ejemplo de lo extremadamente fácil que resulta medir el espesor de recubrimiento en materiales como laca de protección contra la corrosión en metales, como el hierro, aluminio, cobre, zinc o acero, ofrece mediciones altamente precisas simplemente cambiando las sondas. Cuenta con un funcionamiento seguro que permite resistencia al uso diario.



- Sistema medidor con sondas intercambiables, alcance máximo de medición de hasta 5000 µm.
- Sonda inalámbrica del tamaño del pulgar que permite su uso en zonas de difícil acceso.
- Sonda pluma para piezas pequeñas y delgadas capas de recubrimiento.
- Alta velocidad de medición (hasta 120 lecturas / min).
- Capacidad de memoria para almacenar hasta 30.000 mediciones de hasta 200 lotes.
- Software para documentación y el análisis estadístico.

Además todos los beneficios de renombre mundial de los medidores de espesor de recubrimientos QNix®:

- De fácil de uso
- No requiere calibración
- Alta exactitud de medición
- Cabezal con punta de rubí de medición de larga duración
- Calidad 'made in Germany' con 2 años de garantía





### ➔ QNix 8500 Pen Sonda

Mediciones de Precisión en piezas pequeñas o cercas de los bordes

- Inductivos magnéticos y resistentes de la sonda de medición gracias al acabado de acero inoxidable con un rango de medición de hasta 500  $\mu\text{m}$
- Medición de revestimientos delgados de metal no ferromagnético (por ejemplo, cromo, cobre, zinc).
- Medición de recubrimientos de pintura, esmalte o de cobre sobre sustratos ferromagnéticos.
- Accesorios opcionales: Medidor de posición y portamuestras.

- Sistema medidor con sondas intercambiables, alcance máximo de medición de hasta 5000  $\mu\text{m}$ .
- Sonda inalámbrica del tamaño del pulgar que permite su uso en zonas de difícil acceso.

### ➔ QNix 8500 Wireless

Innovadora medición inalámbrica que permite llegar a lugares difíciles.

- Sonda inalámbrica para mediciones estables y seguras, incluso en zonas de difícil acceso, fácil de usar con tan sólo 30 g de peso.
- Disponible como Fe, y NFe de doble sonda, con un máximo de hasta 5.000  $\mu\text{m}$  de rango de medición.
- Alta exactitud de medición.
- Sonda inalámbrica que se carga a través del medidor.
- Al menos 2.000 lecturas sin recargar

- Sonda pluma para piezas pequeñas y delgadas capas de recubrimiento.
- Alta velocidad de medición (hasta 120 lecturas / min).
- Capacidad de la memoria, con un máximo de hasta 30.000 mediciones de hasta 200 entradas.





➔ **QNix 4500/4200**

Nuestro mejor medidor de espesor de revestimiento para la pintura y la industria automotriz.

- Medidor portátil compacto.
- Versiones de medición: con sonda integrada o con la sonda de cable
- Mediciones rápidas: hasta 120 mediciones por minuto.
- Rango de medición de recubrimiento sobre Fe hasta 5000 m, en NFe hasta 3000 m.
- No requiere calibración.
- Duradero cabezal de medición con punta de rubí.
- Medición con la sonda integrada o con la sonda de cable y rango de medición seleccionado
- Placa de referencia Fe y Fe / NFe
- Pilas alcalinas 2 x 1,5 V AA
- Certificado de prueba
- Manual de usuario
- Caja de plástico para el transporte y almacenamiento



Modelo	Rango de medida con prueba integrada.	Rango de medida con cable.
Qnix 4500	Fe 0 - 3.000 µm NFe 0 - 3.000 µm	Fe 0 - 5.000 µm NFe 0 - 3.000 µm
Qnix 4200	Fe 0 - 5.000 µm	Fe 0 - 3.000 µm



## ➔ QNix 7500

Práctico Medidor de bolsillo con sondas intercambiables.

- Sistema de medición modular:  
Opción 1) Sonda de medición insertada.  
Opción 2) Sonda pequeña de medición con cable adaptador.
- Medición en sustrato Fe y NFe.
- Amplio rango de medición de hasta 5000 µm.
- No requiere calibración.
- Duradero cabezal de medición con punta de rubí.
- QNix 7500 o 7500 M (con almacenamiento de datos de medición, opcionalmente con el cable de interfaz y el CD de software).
- Sonda opcional.
- Cable de la sonda opcional.
- Placa de referencia Fe / NFe.
- Batería monobloc de 9 V (alcalinas).
- Manual de usuario.
- Caja plástica para transportación y almacenaje.

Sonda	Rango de las sondas	
Sonda Fe	2mm-5mm	
Sonda NFe	2mm-5mm	
Sonda Dual	Fe 2mm/NFe 2mm	Fe 5mm/NFe 5mm
Ángulo recto	Fe 2mm NFe 2mm	





➔ **QNix 1500/1200**

- El número 1 de los expertos en automóviles.
- Medidor de espesor de recubrimiento, especialmente para las grandes superficies de medición.
  - Dos sondas individuales para acero y aluminio.
  - Gran área de medición de hasta 5000 μm.
  - Qnix 1500/1500M o 1200 con sonda integrada.
  - Qnix 1500 M: software de CD y cable de interfaz.
  - Placa de referencia Fe o Fe/NFe.
  - Batería monobloc de 9V (alcalinas).
  - Certificado de prueba.
  - Manual de usuario.
  - Caja de plástico para el transporte y almacenamiento.



➔ **QNix CrashCheck**



- Descubre el resanado y repintado en los autos usados.
- Verificación rápida del recubrimiento de espesor de la pintura automotriz.
  - Especializado para el comercio de autos usados
  - Simplemente coloque en el cuerpo del coche y pulse el botón.

Color	Status
• Verde	La pintura es de espesor normal.
• Amarillo	La pintura puede ser significativamente mas gruesa de lo habitual.
• Rojo	Precaución! Pintura considerablemente mas gruesa, posiblemente como resultado de un repintado y/o el uso de pasta de resanado automotriz.

## Qnix CarCheck System PLUS



El sistema de medición de la capa de pintura de automóviles.

El CarCheck Sistem PLUS puede medir el espesor de recubrimiento de vehículos en sustrato de metal con el apoyo de imágenes y datos mediante el user-friendly, el menú de navegación configurable y la documentación automatizada.

- Medidor de mano fácil de usar e intuitivo con menú navegable en el sistema de medición.
- Amplio rango de medición de espesor de recubrimiento de hasta 50 µm.
- Reconocimiento automatizado de sustrato (Fe/NF).
- Medidor fiable, robusto y con alta precisión.
- Sonda con cable, ideal para zonas poco visibles y de difícil acceso (incluido en el volumen de suministro estándar).

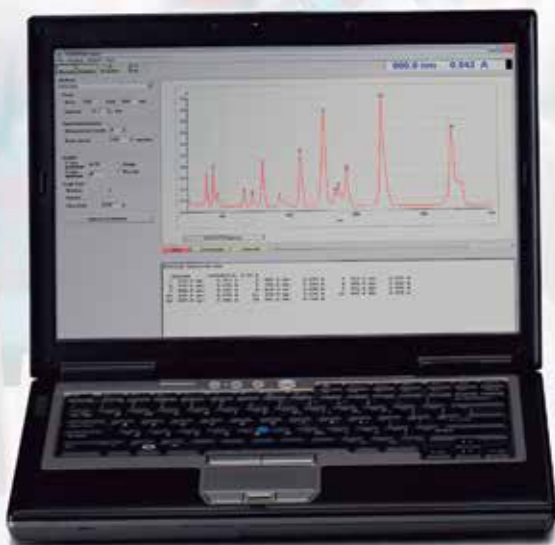


# FÍSICO-QUÍMICO (ANÁLISIS)



**Thermo**  
 SCIENTIFIC

## Espectrofotómetro GENESYS 10S UV-Vis



El espectrofotómetro GENESYS 10S UV-Vis utiliza una lámpara de alta intensidad de xenón y la geometría óptica de doble haz para ofrecer la mejor calidad. Disparando pulsos de luz sólo cuando el instrumento está realizando una medición, la lámpara de xenón proporciona una iluminación de UV a la región IR cercana del espectro.

- Acelera a través de exploraciones de longitud de onda con una velocidad de barrido de hasta 4,200nm / minuto
- Dependerá de la óptica de doble haz de precisión fotométrica superiores
- Adquiere datos de la UV al IR cercano
- Aumenta el flujo de muestras con el control de 6 celdas integrado
- Lámpara sin necesidad de mantenimiento
- Lámpara de flash de xenón de encendido instantáneo
- Análisis preciso sobre todo el rango de longitud de onda de 190-1100nm
- Previene el daño a las muestras sensibles, ya que sólo la lámpara parpadea cuando se están adquiriendo datos
- Lámpara que no produce calor para mantener estable la temperatura de la muestra.

Geometría de haces	Dual beam
Conexiones	USB
Medidas (Fondo, Ancho, Alto)	15.7 in x 11.8 in x 9.8 in 40 cm x 30cm x 25 cm
Peso	19 lb. 8.6kg
Tipo de Detector	Dual silicon photodiodes
Hertz	50/60 Hz
Interfaz	Pantalla iluminada 9.7 x 7.1cm (3.8 x 2.8 in.)
Teclado	Sealed Membrane with tactile response keys
Lámpara de Xenon	Flash Lamp
Diseño Óptico	Dual Beam-Internal Reference Detector
Linealidad fotométrica	3.5Å
Ancho de banda espectral	1.8nm
Luz difusa	<0.08%T at 220, 340nm (NaI, NaNO <sub>2</sub> ) <1<1.0%T 198nm (KCl)
Intervalo de longitud de onda	190 to 1100nm
Velocidad de barrido de longitud de onda	4200nm/min
Tensión	100/240V
Requerimientos de energía	100/240V 50/60Hz



## Espectrofotómetro DR-3900

## Espectrofotómetro UV Vis DR-6000



### DR-3900

La avanzada tecnología de HACH ofrece un procedimiento guiado a prueba de errores con resultados más precisos, eliminando las lecturas contaminadas ya que la máquina toma 10 lecturas y elimina valores elípticos. La tecnología RFID actualiza automáticamente los factores de calibración del programa cuando se coloca una caja TNTplus cerca de la máquina.

- Procedimiento guiado
- Eliminación de lecturas erróneas
- Conectividad flexible
- Seguimiento de muestras

### DR-6000

El DR6000 es el espectrofotómetro de laboratorio más avanzado de la industria. Ofrece escaneo de longitud de onda a alta velocidad a lo largo del espectro UV y visible, y viene con más de 250 métodos preprogramados que incluyen los métodos de prueba de uso más común hoy en día.

- Interfaz de pantalla táctil grande a color
- Procedimientos guiados y eliminación de lecturas falsas
- Un solo espectrofotómetro para todas sus necesidades de análisis de agua

	DR-3900	
Almacenamiento de datos	2000 valores medidos (resultado, fecha, tiempo, ID de muestra, ID de usuario)	
Altura	151 mm	
Altura del Haz	10	
Ancho de banda espectral	5 nm ± 1 nm	
Ancho US	350 mm	
Rango de longitud de onda	320 - 1100 nm 320 a 1100 nm	
Compatibilidad celda de muestra	Redondo de 13 mm, Rectangular de 1 cm, Rectangular de 5 cm, 1 redondo, 1	
Exactitud de longitud de onda	± 1.5 nm (rango de longitud de onda de 340 a 900 nm)	
Exactitud fotométrica	5 mAbs de 0.0 a 0.5 Abs	2 de 0.50 a 2.0 Abs
Fuente de luz	Tungsteno lleno de gas (visible)	

	DR-3900	
Almacenamiento de datos	5000 puntos de datos (resultado, fecha, hora, ID de muestra, ID de usuario)	
Compatibilidad de contenedores	2 Celdas rectangulares y 1 redondo	Celda rectangular opcional de 100 mm
Rango de longitud de onda	190 - 1100	
Ancho de banda espectral	2 nm	
Compatibilidad celda de muestra	Celda rectangular de 10, 20, 30, 50 mm	
Exactitud de longitud de onda	+/- 1 nm	
Fuente de luz	Tungsteno (rango visible), deuterio (rango de UV)	
Resolución de longitud de onda	0.1 nm	
Sistema óptico	Reference beam, spectral	



## Colorímetro Pocket II



El Colorímetro Pocket II fotómetro es ligero y funciona con pilas. Apto para el trabajo de campo prolongado o para una rápida supervisión de procesos. Equipado con dos canales en los que se pueden realizar mediciones, cada canal acepta una curva de calibración definida por el usuario con variantes de hasta 10 estándares que pueden ser utilizados para determinar la calibración. La curva se genera por medio de una línea recta de segmentos punto a punto de cada estándar utilizado.

Se pueden realizar calibraciones lineales y no-lineales positivas o negativas. La curva de calibrado también puede ser introducida manualmente utilizando el teclado si se ha determinado previamente una curva en el colorímetro. Se requieren al menos dos pares de datos (concentración y absorbancia)

- Aprobado por USEPA para agua potable y aguas residuales: El fotómetro Pocket Colorimeter II es tan fácil de usar que es posible obtener resultados confiables con la misma exactitud que se obtiene con instrumentos de laboratorio.
- Programación de fábrica: Los instrumentos de Pocket Colorimeter II están previamente programados para uno o más de 35 parámetros. La mayoría está basada en métodos aprobados por EPA. No se necesita ningún tipo de calibración manual, basta con poner el instrumento en cero con un espacio en blanco, insertar la muestra tratada con reactivo y leer los resultados.
- Impermeable, liviano, resistente: Con un peso de 0,23 kg (8,1 onzas), la cubierta resistente a los impactos protege los componentes electrónicos y ópticos que garantizan años de funcionamiento.
- Pantalla con luz de fondo, registro de datos, y recuperación: Los resultados son fáciles de leer en condiciones de poca luz, gracias a la iluminación y a los números de gran tamaño de la pantalla. Registra los 10 datos más recientes, además de la hora de medición.

Absorbancia	0-2.5 Abs
Almacenamiento de datos	10 valores medidos + tiempo
Ancho de banda espectral	15 nm ancho de banda de filtro
Compatibilidad de celda de muestra	Redondo de 1/cuadrado de 13 mm/1 cm (con adaptador opcional)
Detector	Detector de silicio
Fuente de alimentación	4 celdas alcalinas AAA
Longitud del camino óptico	Redondo de 25.4 mm (1) y cuadrado de 10 mm con adaptador.
Rango	-f&T Cl2
Rango 2	0.1-8.0 mg/l Cl



## Colorímetro Portátil DR 900



El DR 900 portátil permite el acceso fácil y rápido a sus métodos de prueba más utilizados en un equipo a prueba de agua, a prueba de polvo y muy resistente, para uso en campo. Con una interfaz de usuario intuitiva, capacidad de transmisión fácil de datos, y capacidad de medir hasta 90 de los métodos de análisis de agua más solicitados.

- Diseñado para trabajo en campo en todas las formas posibles, este colorímetro portátil es a prueba de agua y a prueba de polvo. Es de uso rudo resistente a caídas y golpes para una mayor garantía de calidad.
- La interfaz de usuario mejorada permite realizar rápidas selecciones y facilita los análisis.
- La sencilla transmisión de datos almacena hasta 500 análisis, y viene con un puerto USB para descarga o transmisión de información.
- Satisface sus principales necesidades de análisis, ya que un solo instrumento portátil proporciona acceso a 90 de los parámetros más habituales.

Ancho de Banda Espectral	15 nm filter bandwidth
Compatibilidad de la celda de muestra	1 pulgada de diámetro o 16 mm de diámetro (con adaptador)
Detector	Silicon photodiode
Dimensiones	231 mm x 96 mm x 48 mm
Exactitud de longitud de onda	± 1 nm
Exactitud fotométrica	± 0.005 Abs @1.0 ABS Nominal
Fuente de alimentación	4 x AA size alkaline cells 4x NiMH rechargeable Battery*
Rango de longitud de onda	420 nm, 520 nm, 560 nm, 610 nm
Rango de medición fotométrica	0 - 2 Abs
Sistema óptico	0 / 180 0 / 180 deg transmitancia

### ➔ Medidor de Humedad en Papel



El medidor de humedad eléctrico de tipo de resistencia, utilizando la relación entre el contenido de humedad y resistencia eléctrica. Los pins montados en la parte superior del medidor son usados para hacer un contacto directo con el material. Este medidor es especialmente usado para probar Papel corrugado en rollos, y tubos de papel. Es ideal para el trabajo en planta, control de calidad, y de gran ayuda para compradores y vendedores.

### ➔ Medidor de Humedad en Granos



El medidor de humedad en granos brinda toda la información necesaria durante la medición sin necesidad de moler las muestras acortando significativamente el tiempo de prueba, haciendo más eficiente el control de calidad durante la distribución y empaque.

# MASA





Weighing

Max 420 g - d= 0.001 g

50.002 g

50.002 g Capacity Guide  
0.000 g



Sample Name

Menu

ADVENTURER™

Zero

Cal

Tare



Ohaus Discovery



### La elección profesional para aplicaciones analíticas.

Las balanzas Analíticas Serie Discovery, combinan el incomparable rendimiento de pesaje con el innovador software Smart-Text™, haciéndolas extremadamente precisas y fáciles de usar. La Serie Discovery se distingue por su construcción robusta combinando el acero y el cristal junto a su avanzado sistema de Calibración Interna AutoCal™ que hacen de ellas las balanzas mejor preparadas de su clase.

Ohaus Discovery	DV215CD	DV114C	DV214C	DV314C
Capacidad (g)	81*/210	110	210	310
Resolución / Sensibilidad / Desviación de escala (mg)	0.01*/0.1	0.1		
Repetibilidad (Desv-Std) (mg)	0.02*/0.1	0.1		0.2
Linealidad (mg)	± 0.03*/0.2	± 0.03		± 0.5
Unidades de pesaje	g, mg, dwt, ct, oz, ozt, GN, tael(3), mommes, unidad de usuario			
Dimensiones del platillo	9 cm de diametro			
Dimensiones y Peso (L x A x H)(cm)-(kg)	45.7 x 20 x30-10.2 kg			

### Adventurer AX



### Explorer



### Pioneer Plus



	Adventurer AX	Explorer Analítica y de Precisión	Pioneer y Analítica y de Precisión
Capacidad	120 g - 8200 g	120 g - 1100g	85 g - 4200 g
Tamaño de la plataforma	90mm	190x200mm, 130mm, 90mm	90mm, 120mm, 180mm
Unidades	Miligramo, gramo, quilate, onza, Onza Troy, Granos, Pennyweight, Momme, Hong Kong Tael, Singapur Tael, Taiwán Tael,	Gram, de miligramos, Kilogramo, Carat, onza, onza troy, Libra, pennyweight, grano, Newton, Momme, mesghales, Hong Kong Tael, Singapur Tael, Taiwán Tael, Tical, Tola, el baht, 3 unidades personalizadas	Miligramo, gramo, onza, libra, Carat, Pennyweight, Onza Troy, Granos, Newton, Hong Kong Tael, Singapur Tael, Taiwán Tael, Momme, Tical, el baht, mesghales, Tola, Custom
Modos de aplicación	Pesaje, recuento de piezas con recalibración automática de muestras, pesaje porcentual, pesaje de control, pesaje de animales / dinámico, Bruto / Neto / Tara Pesaje, totalización, High Point, Densidad, Estadística, calibración de pipetas.	Con un peso (17 unidades + unidades personalizadas), recuento de piezas, peso en%, dinámico, control de peso, Llenar, totalización, formulación, pesaje diferencial.	Pesaje, recuento de piezas, Porcentaje



**Ohaus Navigator  
NVL**

**Ohaus Navigator  
NVT**

**Ohaus  
Scout Pro**



	Navigator NVT					Navigator NVL					
	160	3201/1	6401/1	10001/1	16000/1	511/1	1101/1	2101/1	5101/1	10000/1	20000/1
<b>Capacidad (g)</b>	1600	3200	6400	10 000	16 000	510	1100	2100	5100	10000	20000
<b>Legibilidad</b>	0.1	0.2	0.5	0.5	1	0.1	0.1	0.1	0.5	1	1
<b>Tamaño de la plataforma</b>	23.0 x 17.4 cm					19.4 x 20.3 cm					
<b>Unidades</b>	Gramo, Libra, Onza, Onza Troy, Pennyweight.					Gramo, Libra, Onza, Onza Troy, Pennyweight.					

	Scout Pro									
	202	402	602	401	601	2001	4001	6001	6000	
<b>Capacidad (g)</b>	200	400	600	400	600	2000	4000	6000	6000	
<b>Tamaño de la plataforma</b>	12 cm de Diametro					16.5 x 14.2 cm				
<b>Unidades</b>	g, oz, oz t, dwt					g, kg, oz, lb, lb:oz, oz t, dwt				

**Ohaus Serie CL**



**Ohaus Serie CS**



**Ohaus YA**



**Ohaus PS**



Las balanzas Ohaus compactas son ideales para el uso en laboratorio, la industria, educación, joyería, etc. Portátiles y ligeras, las aplicaciones pueden incluir pruebas forenses, control de calidad, formulación, muestreo y necesidades dietéticas, entre otras.

	Compacta Serie CL	Compacta Serie CS	Compacta YA			Serie Compacta PS	
			YA102	YA302	YA501	PS121	PS251
<b>Capacidad</b>	200 g - 5000 g	200 g - 5000 g	100 g	300 g	500 g	120 g	250 g
<b>Legibilidad</b>	.1 g, 1 g	.1 g, 1 g	0.01	0.05	0.1	0.1	
<b>Tamaño de la plataforma</b>	120mm	145x133mm	-	-	-	-	
<b>Unidades</b>	g, lb, oz, ozt, Pennyweight.	Gramo, Libra, Onza, Newton.	g, ct, gn, oz			g, oz, ozt, dwt	

## Ohaus Traveler



## Ohaus Carath Ligth



## Ohaus TAJ Gold



## Ohaus Hand Held



	Ohaus Traveler	Ohaus Carath Light	Ohaus TAJ Gold				Ohaus Hand Held
			TAJ202	TAJ602	TAJ501	TAJ4001	
<b>Capacidad</b>	150 g - 5000 g	40 g	210 g	610 g	500 g	4 000 g	120 g
<b>Sensibilidad</b>	0.01, .1 g, 1 g	0.001 g	0.01	0.01	0.1	0.1	6-60 x 0.1
<b>Tamaño de la plataforma</b>	120mm, 120 x 135mm	90 mm	127 mm x 140 mm				
<b>Unidades</b>	gramo, newton	Gramo, Newton.	g, kg, ct, lb, ozt, gn, dwt				g, oz, dwt, ozt

## Ohaus YJ Carat



## Ohaus YJ Gold



## Ohaus PAJ Gold



## Ohaus Gold Standard



	Ohaus YJ Carat		Ohaus YJ Gold		
	YJ 103	YJ 152	YJ 102	YJ 301	YJ 501
<b>Capacidad</b>	100/20 g	150/30 g	100 g	300 g	500 g
<b>Sensibilidad</b>	0.005/0.001 g	0.01/0.001 g	0.01 g	0.01 g	0.001 g
<b>Plataforma</b>	7.0 cm		7.5 cm		
<b>U. de pesaje</b>	g, ct, gn, oz t, oz, dwt.		g, ct, gn, oz t, oz, dwt.		

	Ohaus PAJ Gold	Ohaus Gold Standard
<b>Pantalla</b>	Cristal líquido	Cristal líquido
<b>Operación</b>	Adaptador AC	Adaptador AC o 4 pilas AA
<b>Comunicación</b>	Cable RS232	Cable RS232 o interfaz USB

## Ohaus Adventurer Pro Precision



## Ohaus Pioneer Precision



	AV53	AV213	AV313	AV212	AV412	AV812
<b>Capacidad</b>	51 g	210 g	310 g	210 g	410 g	810 g
<b>Sensibilidad</b>	0.001 g		0.01 g			
<b>U. de Pesaje</b>	mg, g, kg, ct, N, lb, oz, oz t, GN, dwt, mommes, carat, mesghal, tael (3), ticals,					
<b>Modos de Pesaje</b>	Básico, animales/dinámico, conteo de piezas con re-ajuste automático de muestra, porcentaje, chequeo de peso, y totalización, resultado sostenido.					

	PA153	PA313	PA512	PA1502	PA3102	PA4101
<b>Capacidad</b>	151 g	310 g	510 g	1510 g	3100 g	4100 g
<b>Sensibilidad</b>	0.001 g		0.01 g			0.1 g
<b>U. de Pesaje</b>	mg, g, kg, ct, N, lb, oz, oz t, GN, dwt, mommes, carat, mesghal, tael (3), ticals,					
<b>Modos de Pesaje</b>	Básico, conteo de piezas, porcentaje.					



## Ohaus Balanzas de Precisión Serie Explorer Pro

La serie Explorer incluye tres modelos de precisión de alta capacidad con capacidades de hasta 35 kg. Explorer de alta capacidad ofrecen las mismas características intuitivas, como AutoCal™ y un segundo tiempo de estabilización 1, con funciones adicionales y atributos para soportar aplicaciones de pesaje de mayor capacidad.

Ohaus Explorer Pro	EX12001	EX24001	EX35001
<b>Capacidad (g)</b>	12000	24000	35000
<b>Resolución (g)</b>	0.1		
<b>Unidades de pesaje</b>	g, kg, ct, gn, lb, oz, ozt, N, dwt, hkt, sgt, twt, mom, tical, msg, tola,		
<b>Modos de pesaje</b>	Básico, porcentual, conteo de piezas, chequeo de peso, dinámico/animal, llenado, totalización, Formulación, diferencial,		
<b>Dimensiones del platillo</b>	37.7 x 31.1		
<b>Dimensiones y peso</b>	37.7 x 44.3 cm x 12.0, 10 kg		

## Ohaus Aviator 2000



## Ohaus Aviator 3000



## Ohaus Aviator 7000



Ohaus Aviator	2000		3000				7000			
	A21P40D	A32P3	A32P6	A32P15	A32P30	A71P3N	A71PH12N	A71P15N	A71P30N	
<b>Capacidad</b>	40kg/20kg x 10g/5g	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg	3 kg	12 kg	15 kg	30 kg	
<b>Unidades de pesaje</b>	kg, lb	kg				kg				
<b>Dimensiones del platillo</b>	240mm x 337mm					240mm x 337mm				
<b>Legibilidad</b>						1 g	2 g	5 g	10 g	

## Ohaus Serie ES



Las balanzas serie ES son perfectas para aplicaciones de embarque, recepción y aplicaciones generales de mesa.

## Ohaus Serie SD



Diseñada para usarse en almacenes, embarques y uso industrial en general.

## Ohaus Catapult 1000



La báscula de mesa compacta Catapult 1000 de Ohaus, ofrece a los usuarios un rendimiento de gran precisión.

	Ohaus Serie ES					Ohaus Serie SD					Ohaus Catapult 1000		
						SD35	SD75	SD200	SD75L	SD200L	C11P9	C11P20	C11P75
<b>Capacidad</b>	6 kg	30 kg	50 kg	100 kg	200 kg	35 kg	75 kg	200 kg	75 kg	200 kg	9 kg	20 kg	75 kg
<b>Sensibilidad (Kg)</b>	0.002	0.001	0.002	0.005	0.1	20 g	50 g	100 g	50 g	100 g	5 g	10 g	50 g
<b>Unidad de Pesaje</b>	kg, lb, oz, lb:oz				kg, lb, oz	kg, lb					kg, lb		
<b>Dimensiones (cm)</b>	31 x 27 x 4		52 x 40 x 7.5			28 x 32 x 5			40 x 52 x 8		32 x 32 x 6		

## Ohaus SB 1200



Cuenta con un balancín giratorio que provee una excelente precisión. Los platillos rojos cuadrados intercambiables son fáciles de remover para verter agua, limpiarlos y almacenarlos.

## Ohaus Primer



Ohaus Primer es fácil de usar y limpiar. Cuenta con sensibilidad de hasta 1 g. Hecha enteramente de plástico, y virtualmente irrompible, cada cubo tiene un volumen de 500 ml, lo que la hace ideal para muchos experimentos.

## Ohaus T50 SO



Balanza de diseño tradicional, resistente y confiable. Sin importar si está pesando líquidos, sólidos, polvos, etc., la precisión siempre será la mejor.

## Ohaus TJ 611



La balanza mecánica TJ611 es la herramienta perfecta de aprendizaje para ayudar a los estudiantes a visualizar los principios de medición de masa y enfatizar una técnica práctica de enseñanza. Resistente y práctica.

Modelo	SB 1200	Primer	T50 SO	TJ 611
<b>Capacidad</b>	200 g	500 g	2610 g	610 g
<b>Sensibilidad</b>	0.5 g	1 g	0.1 g	0.1 g



**Ohaus 1119 DO**

**Ohaus D500 M**

**Ohaus Triple Pro TP2611**

**1119 DO**  
 Báscula ideal para el trabajo pesado, útil en el campo industrial y en pesaje de alta-capacidad, anticorrosiva y muy durable.  
 • Plato más grande para muestras industriales.  
 • Diseñada para larga duración.

**D500 M**  
 • Construida de acero al carbón y diseñada para una óptima precisión y gran durabilidad.  
 • Fácil de maniobrar gracias a sus ruedas resistentes al desgaste.  
 • Fácil lectura con brazo plano doble vista.

**Triple Pro TP2611**  
 • Confiable, no importa que este pesando sólidos, líquidos, polvos ó animales.  
 • Capacidad máxima de 2610g x 0.1 g al colgar 707-00 en pivotes, no incluidas.

	1119 DO			D500M	Triple Pro	Triple Brazo
	1119-DO	2400-11	2400-12			
<b>Capacidad (kg)</b>	20kg	16kg	16kg	1000 lb	610 g	610 g
<b>Sensibilidad (g)</b>	1g	5g	5g	0.5 lb	0.1	0.1

**Ohaus Cent-O-Gram Dial-O-Gram**



La base de tres pies, un principio especial de cojinetes flotantes y el diseño de las barras, eliminan la necesidad de un ajuste de nivelación.

**Ohaus Harvard Trip**



La balanza Harvard Trip de Ohaus cuenta con un diseño de dos platos utilizados habitualmente para pesaje comparativo para determinar la diferencia de masa entre dos objetos.

**Ohaus Harvard Junior**



La Harvard Junior ofrece la combinación de una balanza de dos platos de plástico con durabilidad y precisión, incorporando una viga de metal realizada mediante ingeniería de precisión.

Modelo	Cent-O-Gram	Dial-O-Gram	1450-SD	1150-SD	1560-SD
<b>Capacidad</b>	311 g	310 g	2000 g	2000 g	2000 g
<b>Sensibilidad</b>	0.01 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g
<b>Diámetro de Plato</b>	8.9 x 0.7	8.9 x 0.7	15.2		



**Ohaus Ranger 7000**

**Ohaus Ranger 3000**

**Ohaus Ranger 1000**

**Ranger 3000 Contadora**

- Modos de pesaje: pesaje básico, conteo de piezas, chequeo de peso, chequeo de conteo, acumulación.

**Ranger 1000 Contadora**

- Modos de pesaje: Básico, Conteo de piezas y Acumulación.

**Ranger 7000 Pesadora/Contadora**

- Modos de pesaje: pesaje básico, pesaje porcentual, conteo de partes, chequeo de peso, pesaje dinámico/resultado sostenido, llenado, formulación, pesaje diferencial, densidad.

	Ranger 3000 Contadora	Ranger 1000	Ranger 7000 Pesadora/Contadora
<b>Capacidad</b>	1.5kg – 30kg	3Kg-30kg	3kg – 35kg
<b>Resolución</b>	0.05g-1g	0.2g-2.0g	0.05g-0.1
<b>Tamaño de Plataformas</b>	300 x 225 mm	300 x 225 mm	280 x 280 mm, 377 x 311 mm, 240 x 240 mm
<b>Unidades</b>	kg, g, lb, oz, lb:oz	g, lb	g, kg, lb, oz, lb:oz

**Ohaus FD**

**Ohaus Valor 4000**

**Ohaus Valor 7000**



La balanza porcionadora de alimentos Ohaus FD, es rápida, durable y de fácil limpieza. Diseñada para aplicaciones en el área de alimentos y áreas donde se requiere protección de acero inoxidable. Ideal para calcular las pesadas y control de peso

La OHAUS Valor 4000 establece un nuevo estándar de la industria con la combinación ganadora de operaciones sin contacto, velocidad y durabilidad. Disponible en diseños con carcasa de plástico y acero inoxidable, ofrece grandes pantallas delanteras y traseras.

•Es la más reciente escala en línea de productos fiables y duraderos. Sensores sin contacto, menú fácil de usar y configurar.

•Estabilización en un segundo con resultados confiables.

	Ohaus FD			Ohaus Valor 4000				Ohaus Valor 7000				
	FD3	FD6	FD15	1501TM	3TM	6TM	15TM	1502T	3T	6T	15T	30T
<b>Capacidad</b>	3 kg	6 kg	15 kg	1.5 kg	3 kg	6 kg	15 kg	1.5 kg	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
<b>Sensibilidad</b>	0.5 g	1 g	2 g	0.2 g	0.5 g	1 g	2 g	0.05 g	0.1 g	0.2 g	0.5 g	1 g
<b>U. de pesaje</b>	g, kg, oz, lb:oz			g, kg, lb, oz				g, kg, lb, oz, lb:oz				



**Ohaus Valor  
2000**



**Ohaus Valor  
1000**



**Ohaus Valor  
3000 Xtreme**



## Valor 2000 y Valor 1000 Básculas Portátiles

- Modelos ideales para uso en restaurantes, panaderías, hoteles, zonas de fabricación de alimentos y otras áreas que requieren un funcionamiento rápido.
- Velocidad y durabilidad absoluta.
- Fácil operación y limpieza.
- Desempeño extremo.

## Valor 3000 Xtreme

La báscula Valor 3000 Xtreme, continúa la tradición de OHAUS de construir productos de alta calidad, durables, fáciles de usar y difíciles de vencer. La Valor 3000 Xtreme ofrece alta precisión 20,000d sensibilidad, durabilidad y facilidad de uso puesta en una carcasa portátil de acero inoxidable.

- Diseño extremo. Hecha de acero inoxidable con resistencia a químicos y platillo de acero inoxidable durable.
- Resolución hasta de 20,000 d, o de 0.01g permite a Valor 3000 Xtreme operar exactamente en medios ambientes difíciles.

	Valor 1000	Valor 2000	Valor 3000
<b>Capacidad</b>	3000 g - 30000 g	1500 g - 15000 g	200 g - 6000 g
<b>Resolución</b>	1 g, .5 g, 2 g, 5 g	1 g, .2 g, .5 g, 2 g	.01 g, .1 g, 1 g, .5 g
<b>Tamaño de Plataforma</b>	250x180mm	190x242mm	120mm, 158x146mm
<b>Unidades de Pesaje</b>	Gram, Kilogramo, libra, onza		Gram, Kilogramo, Onza, libra, libra: Onza (fraccionada), onza líquida (agua).
<b>Modos de Aplicación</b>	Pesaje (4 unidades) de acumulación y verificación de peso.	PW: Pesaje (5 unidades), XW: Pesaje (5 unidades); Pesaje de control.	Pesaje (5 unidades), % de pesaje y peso específico.

## Ohaus Dinamómetros



Tipo Carátula	Capacidad	Sensibilidad
8011-MA	250 g	2 g
8011-MN	250 g	2 g
8012-MA	500 g	5 g
8012-MN	500 g	5 g
8013-MN	1000 g	10 g
8014-MA	2000 g	10 g
8014-MN	2000 g	10 g
8015-00	20 hg	1/2 hg
8016-00	20 N	1/2 N
8018-50	50 N	2 N

Rectangular	Capacidad	Sensibilidad
8001-MA	250 g	10 g
8001-MN	250 g	10 g
8001-PN	.56 lb	.02 lb
8002-MA	500 g	20 g
8002-MN	500 g	20 g
8002-PN	1.2 lb	.04 lb
8003-MN	1000 g	25 g
8003-PN	2.25 lb	0.5 lb
8004-MA	2000 g	50 g
8004-MN	4.5 lb	1 lb
8004-PN	5000 g	100 g
8008-MN	11.25 lb	.25 lb
8008-PN	100 g	1 g
8261-M0	200 g	2 g



**Ohaus Defender 7000**

**Ohaus Defender 5000**

**Ohaus Defender 3000**

**Defender 7000**

Nivel Avanzado Precision báscula de mesa

- Una línea avanzada de precisión con un indicador de plástico durable ABS T71P.

**Defender 5000**

Indicador, plataformas y básculas lavables.

Soldada en acero inoxidable, con base de acero inoxidable rectangular.

- Conteo de partes, animales y porcentaje de peso.

**Defenfer 3000**

Perfectas para el pesaje general y conteo sencillo en producción, envasado, inventarios, áreas de envío y recepción.

- Conteo en producción, empaque, almacenaje, inventario, embarque y áreas de recepción.

	Defender 7000 Básculas de Mesa	Defender 5000 Básculas Lavables de Mesa	Defender 3000 Básculas de Mesa
<b>Capacidad</b>	15000 g - 300000 g	15000 g - 300000 g	30000 g - 300000 g
<b>Resolución</b>	1 g, .002 lb, 2 g, 5 g, .01 lb, 10 g, 20 g, .02 lb, .05 lb, .1 lb	1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g	5 g, 10 g, 20 g, 50 g
<b>Tamaño de la Plataforma</b>	355x305mm, 500x400mm, 550x420mm	610x610mm, 305x305mm, 457x457mm	355x305mm, 550x420mm, 650x500mm
<b>Unidades de Pesaje</b>	Gramo, Kilogramo, Onza, libra: Onza, Toneladas métricas.	Gramo, Kilogramo, Onza, libra: Onza, Toneladas métricas.	Gramo, Kilogramo, Onza, libra, libra: Onza.



**Ohaus CKW**



**Ohaus VN**



**Ohaus VX 7000**

	Defender CKW				Ohaus VN		Ohaus VX			
					5000L	5000X	2500L	5000L	10000L	5000X
<b>Capacidad</b>	3kg	6kg	15kg	30kg	2500 kg	1000 kg	2200 kg	4500 kg	2200 kg	4500 kg
<b>Sensibilidad</b>	0.0005 kg	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.5 kg	0.2 kg	0.5 kg	1 kg	0.5 kg	1 kg
<b>Plataforma</b>					4ft x 4ft x 3.5in	5ft x 5ft x 3.5in	121.9 x 121.9 x 115 cm		152.4 x 152.4 x 115 cm	



**Ohaus MB 45**

**Ohaus MB 35**

**Ohaus MB 25**

**Ohaus MB 23**

Ideales para determinar el contenido de humedad en una gran variedad de productos como, granulados, semillas, polvos, alimentos, suelos, madera y papel, entre muchos más.

Analizadores de Humedad	MB 45	MB 35	MB 25	MB 23
Capacidad por Sensibilidad	45 x 0.001 g	35 x 0.001 g	110 x 0.005 g	110 x 0.01 g
Porcentaje de Lectura	0.01 %	0.01 %	0.05%	0.1 %
Aplicaciones	Pesaje, Determinación de contenido de humedad, Determinación de porcentaje de sólidos.		Pesaje, Determinación de porcentaje de humedad.	Pesaje, Determinación del contenido de humedad, Determinación de porcentaje de sólidos. Porcentaje de recuperación de humedad.
Tamaño de la Plataforma	90 mm			
Unidades de Pesaje	Gramos			
Construcción	Fuente de calor halógena, recubrimiento ABS, soporte del platillo de metal.			

**Ohaus Indicador CKW**



**Ohaus Indicador Serie 2000**



**Ohaus Indicador Serie 5000**



	Ohaus Indicador CKW	Ohaus Indicador Serie 2000	Ohaus Indicador Serie 5000
Capacidad	De 3 a 100 000 kg	De 5 a 20 000 kg	De 1 a 999 950 kg
U. de Pesaje	g, kg, lb, oz, lb:oz.	kg, lb	g, kg, lb, oz, lb:oz, t
Modos de Pesaje	Pesaje y chequeo de peso.	Pesaje, conteo de partes, acumulación de peso, chequeo de peso.	Pesaje estático, pesaje dinámico, conteo, chequeo de peso, pesaje porcentual, pantalla en espera.
Construcción	Indicador y soporte de ángulo ajustable de acero inoxidable 304.	Carcasa de plástico ABS y soporte de ángulo ajustable.	Modelos en ABS

### Ohaus Indicadores de Peso Serie 3000



### Ohaus Indicadores de Peso Serie 7000



	Ohaus Indicador de Peso Serie 3000				Ohaus Indicador de Peso Serie 7000
	T31P	T32XW	T32MC	T32ME	
Capacidad	De 5 a 20 000 kg				1 a 999,950
U. de Pesaje	g, kg, lb, oz, lb:oz				g, kg, lb, oz, lb:oz, t, unidad del usuario.
Aplicaciones	Pesaje, conteo de partes		Pesaje, conteo de partes, pantalla en espera, chequeo de peso, acumulación.		Pesaje estático, pesaje dinámico, chequeo de peso, pesaje porcentual, conteo de partes, pantalla en espera y acumulación.

### Ohaus Plataforma CKW



### Ohaus Plataforma Defender



### Ohaus Plataforma Defender E



	Ohaus Plataforma CKW			
	CKW3R	CKW6R	CKW15L	CKW30L
Capacidad	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
Dimensiones (LxAxH)(mm)	254x254x575		305x305x575	305x305x695
Construcción	Protección IP67, acero inoxidable			

	Ohaus Plataforma Defender				
	D30ER	D60ER	D150EL	D150EX	DB300EX
Capacidad	30 kg	60 kg	150 kg	150 kg	300 kg
Sensibilidad	0.01 kg	0.02 kg	0.05 kg	0.05 kg	0.1 kg
Construcción	Protección IP67, aluminio				
Dimensiones (LxAxH)(mm)	300 x 465 x 123		400 x 615 x 123	500 x 715 x 123	

## Plataformas Defender Rectangular Serie B

	D30BR	D60BR	D60BL	D150BL	D150BX	D300BX
Capacidad	30 kg	60 kg	60 kg	150 kg	150 kg	300 kg
Sensibilidad	0.005	0.01 kg	0.01 kg	0.02 kg	0.02 kg	0.05 kg
Construcción	Cubierta y estructura tubular de acero inoxidable 304					

## Plataformas Defender Rectangular Serie H

	D15HR	D30HR	D60HR	D60HL	D100HL	D150HX	D300HX
Capacidad	15 kg	30 kg	60 kg	60 kg	100 kg	150 kg	300 kg
Sensibilidad	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg	0.01 kg	0.02 kg	0.02 kg	0.05 kg
Construcción	Cubierta de acero inoxidable 304, estructura de acero pintado						

## Plataformas Defender Cuadrada Serie Q

	D10QR	D25QR	D50QL	D100QL	D250QX
Capacidad	10 kg	25 kg	50 kg	100 kg	250 kg
Sensibilidad	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg	0.02 kg
Construcción	Cubierta de acero inoxidable 304, estructura de acero pintado				

## Plataformas Defender Cuadrada Serie W

	D10WR	D25WR	D50WL	D100WL	D250WX
Capacidad	10 kg	25 kg	50 kg	100 kg	250 kg
Sensibilidad	0.001 kg	0.002 kg	0.005 kg	0.01 kg	0.02 kg
Construcción	Cubierta y estructura de acero inoxidable 304				

## Impresora SF40A

- Alto rendimiento y múltiples funciones en una impresora portátil de impacto.
- Calidad y durabilidad OHAUS.
- Modos de Estadística y Totalización.
- Reloj en tiempo real.
- Impresión multilingaje, 13 idiomas.
- Fácil de usar, 6 teclas de función.



Impresora SF40A	
Método de Impresión	De impacto
Número de Columnas	40 Columnas
Velocidad de Impresión	Aprox. 1.2 líneas por segundo
Rollo de Papel	Papel estándar 57,5 mm x Ø 60 mm máx
Dimensiones	14 x 20,5 x 7,3 cm
Peso	740 g (Rollo de papel incluido)

## Impresora SF40A

- Es veloz y de gran calidad.
- Silenciosa y económica.
- Compacta y ligera.
- Fácil carga de papel.
- Incluye adaptador de corriente alterna AC.
- Fácil comunicación a balanzas Ohaus, al tener opción de un cable de diseño exclusivo.



Impresora SF40A	
Método de Impresión	Térmico
Censor de Papel	Próximo a terminarse y falta de papel
Tipo de Papel	Térmico
Dimensiones	10 x 19,1 x 9cm

## ➔ Masas de Calibración COMINTEC

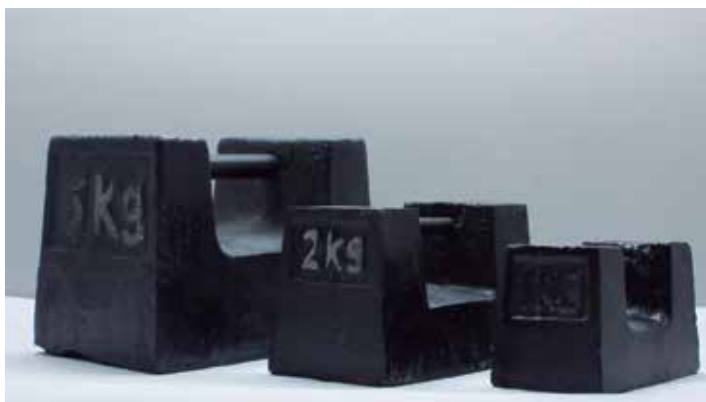
En COMINTEC ofrecemos masas para calibración de alta calidad fabricadas con apego a las normas internacionales para el uso en la investigación, producción y desarrollo en las diversas áreas de la ciencia y la industria.



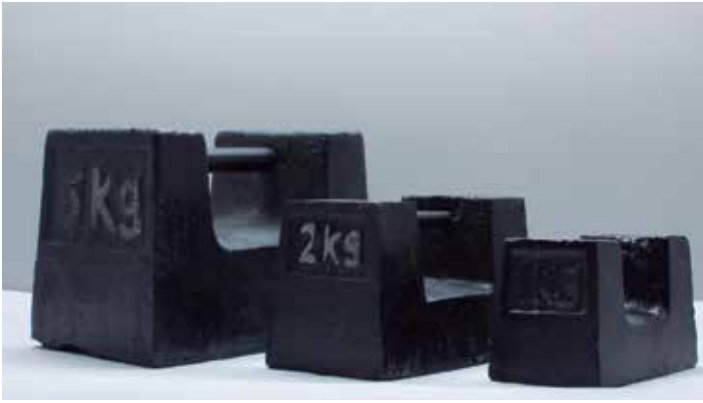
Modelo	Descripción	Peso
E2 11121052	Kit de 21 piezas	1mg-100g
E2 11121053	Kit de 9 piezas	100g-1g



Modelo	Descripción	Peso
FI 11122406	Kit de 4 piezas	5kg-1kg
FI 111222404	Kit de 25 piezas	1kg-1mg
FI 11122403	Kit de 24 piezas	500g-1mg
FI 11122402	Kit de 23 piezas	200g-1mg
FI 11122401	Kit de 21 piezas	100g-1mg
FI 11122910	Kit de 12 piezas	500mg-1mg



Modelo	Descripción	Peso
M21126014		20 kg
M211126013		10 kg
M211126012		5 kg
M211126011		2 kg
M211126010		1 kg
M111124210		1kg
M111124209		500g
M111124208		200g
M11124205		20g
M111121204		10g
M111124203		5g
M111124202		2g
M111124201		1g

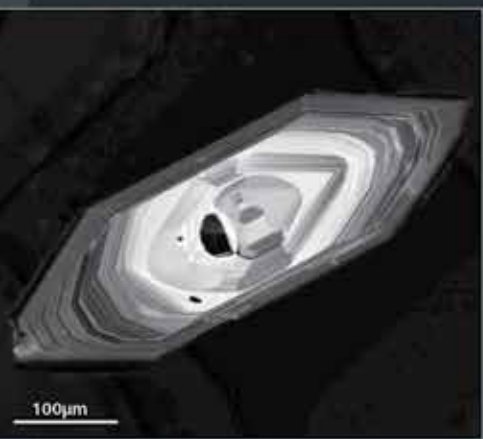
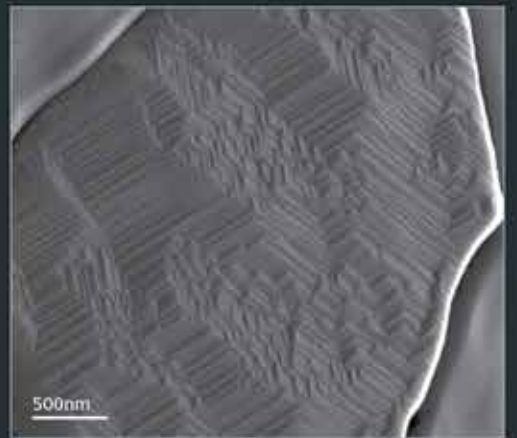
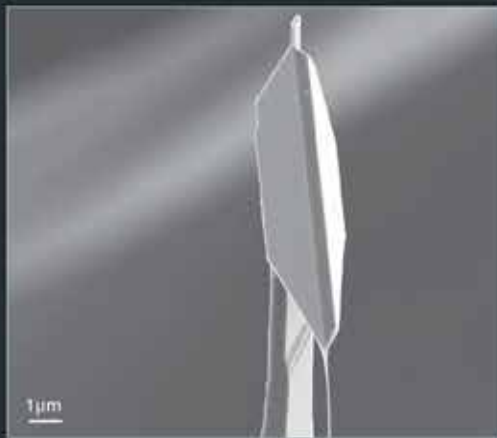
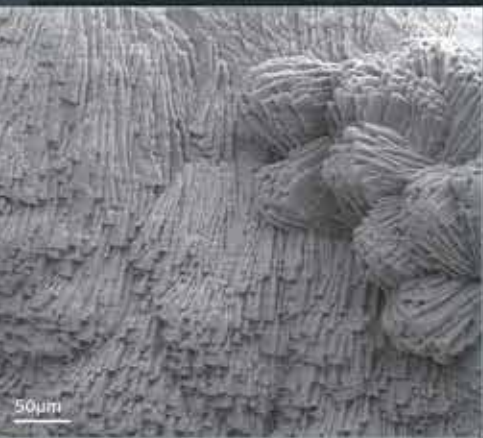
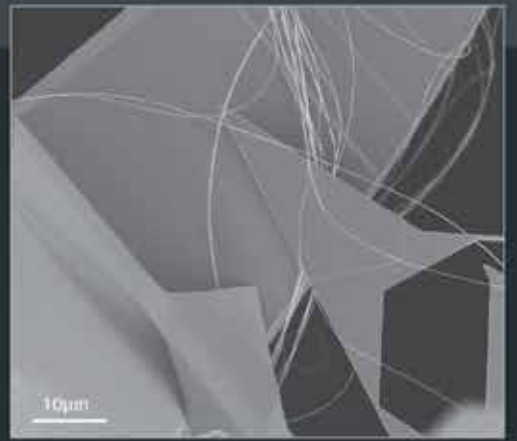
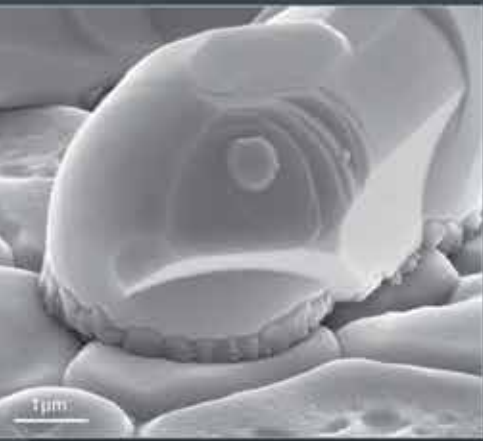


Modelo	Descripción	Peso
CAST IRON M1		1kg
CAST IRON M1		2kg
CAST IRON M1		5kg
CAST IRON M1		10kg
CAST IRON M1		20kg



Modelo	Descripción	Peso
ASTM		5kg

# MICROBIOLOGÍA MICROSCOPIA





## Incubadoras Bacteriológicas

## Incubadoras D.B.O.

### Autoclave Digital



#### Autoclave Digital

Esterilizador de material clínico quirúrgico con aplicaciones en hospitales y consultorios médicos, odontológicos, veterinarios, de podología, estéticas, etc.

- Esterilizador tipo gabinete
- Volante de seguridad con puntas anticorrosivas.
- Ciclo de secado con la puerta entre abierta
- Válvula de seguridad de sobrepresión
- Protección interna de sobrecalentamiento

Modelo	Dimensiones (Exterior)	Dimensiones (Interior)	Volúmen	Amperes	Watts
TE-A12FP	54 x 56.5 x 37 cm	20 x 35 cm	12 Lts	9.6	1,150
TE-A17FP	58 x 66 x 42 cm	25 x 35 cm	17 Lts	11.3	1,350
TE-A22FP	58 x 71 x 42 cm	20 x 45 cm	22 Lts	12.5	1,500
TE-A24FP	58 x 71 x 42 cm	20 x 47.5 cm	24 Lts	12.5	1,500

Voltaje: 120 V.C.A. 50/60 Hz ±10%,  
Rango de Temperatura: 105°C a 134°C Sensibilidad: ± 1°C

#### Incubadoras Bacteriológicas

Contamos con una gama de modelos para cubrir cualquier necesidad de cultivos bacteriológicos, estudios hematológicos, incubación de embriones, etc.

- Control digital de temperatura programable, a base de microprocesador de entradas universal, tipo P.I.D. o autotuning.
- Sensor de platino tipo Pt 100.
- Cámara interior de acero inoxidable.
- Gabinete exterior de acero al carbón esmaltado con pintura epóxica.
- Puerta interior de cristal templado.

Modelo	Dimensiones (Exterior)	Dimensiones (Interior)	Volúmen	Amperes	Watts
TE-E35D	52 x 48 x 77 cm	35 X 35 x 35 cm	42.8 Lts	1.04	125
TE-E35DM	52 x 48 x 77 cm	35 X 35 x 35 cm	42.8 Lts	1.25	150
TE-E45D	62 x 58 x 87 cm	45 X 45 x 45 cm	91 Lts	2.50	275
TE-E45DM	62 x 58 x 87 cm	45 X 45 x 45 cm	91 Lts	2.50	300
TE-E61D	78 X 61 X 90 cm	61 x 48 x 48 cm	140 Lts	3.00	350
TE-E61DM	78 X 61 X 90 cm	61 x 48 x 48 cm	140 Lts	3.33	400
TE-E70DM	77 x 73 x 112 cm	60 x 60 x 70 cm	252 Lts	3.75	450
TE-E80DM	97 x 83 x 187 cm	80 x 70 x 70 cm	392 Lts	4.17	500

Voltaje: 120 V.C.A. 50/60 Hz ±10%,  
Rango de Temperatura: Ambiente +5°C a 100°C, Sensibilidad: ± 1°C

#### Incubadoras D.B.O.

Incubadoras de doble propósito fabricadas totalmente en acero inoxidable, para trabajar como cámaras de baja temperatura ó estufas de cultivo. Ideales para pruebas de D.B.O., estudios de fermentación, ensayo de enzimas, pruebas de estabilidad, etc.

- Control digital de temperatura programable, a base de microprocesador de entradas universal, tipo P.I.D. o autotuning.
- Sensor de platino tipo Pt 100.
- Sistemas individuales: Calor, frío o combinados.

Modelo	Dimensiones (Exterior)	Dimensiones (Interior)	Volúmen	Amperes	Watts
TE-145DM	68 x 73 x 110 cm	50 X 40 x 45 cm	90 Lts	8	960
TE-160DM	68 x 73 x 125 cm	50 X 40 x 60 cm	120 Lts	9	1,080

Voltaje: 120 V.C.A. 50/60 Hz ±10%,  
Rango de Temperatura: 0°C a 100°C, Sensibilidad: ± 1°C

### Contador de Colonias



Contador de colonias completo con:

- Contador eléctrico, tipo pluma y de tecla
- Fondo oscuro para la fácil visualización de colonias y fondo claro para colonias con tinción.

Cuenta con iluminación indirecta por una lámpara fluorescente para no calentar las muestras. El contador cuenta con una alarma auditiva configurable para avisar cuando ha capturado un dato y un magnificador de 3X y de 4 pulgadas con brazo flexible que le permitirá posicionarlo en la forma más cómoda para usted.

Contador de Colonias Felisa	
Volts	120
Ampers (mA)	220
Watts	26.5
Dimensiones y Peso	27 x 35 x 30 cm, 6 kg
Platos	5 a 12

### Incubadora



Las incubadoras Felisa se fabrican en 4 tamaños con dos configuraciones diferentes, convección por gravedad y convección mecánica, gabinete interior en acero inoxidable y gabinete exterior en acero terminado en esmalte anticorrosivo, control de temperatura analógico o control digital microcontrolado, con rango de operación de ambiente +5 °C a 100 °C. Resolución de 0.1 °C.

	FE-131	FE-131A	FE-131D	FE-131AD	FE-132	FE-132A	FE-13D	FE-132AD
Sensibilidad	0.5	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3
Watts	100	150	100	150	200	250	200	250
Peso (kg)	28 kg	33 kg	28 kg	33 kg	42 kg	47 kg	42 kg	47 kg
Dimensiones (cm)	int: 33 x 35 x 33, ext: 45 x 43 x 65				int: 44 x 40 x 47, ext: 58 x 48 x 80			
Capacidad	38 Lts				83 Lts			
Tiempo Max.	40 min				50 min			
Temperatura	AMBIENTE + 5 a 100							
Volts	120							
Construcción	Acero Inoxidables							

### Autoclave



Rápida, confiable y segura para esterilizar cualquier material normalmente procesado con autoclave, en laboratorios, hospitales, clínicas, industrias, etc. Su tapa de desplazamiento lateral puede ser abierta con gran facilidad.

Modelos automáticos con óptimas condiciones de esterilización, temperatura controlada con un alto grado de precisión de 100 °C a 130 °C, por un control digital microcontrolado y sensor PT100 con capacidad para almacenar cuatro programas de esterilización.

Autoclave Felisa	Analógico				Digital							
	FE-396		FE-397		FE-398		FE-399		FE-405		FE-406	
Temperatura Máxima	125 °C		125 °C		130 °C		130 °C		130 °C		130 °C	
Control	Manual		Manual		Digital		Digital		Digital		Digital	
Presión Max.	1.6 kg/cm <sup>2</sup>		1.6 kg/cm <sup>2</sup>		1.9 kg/cm <sup>2</sup>		1.9 kg/cm <sup>2</sup>		1.9 kg/cm <sup>2</sup>		1.9 kg/cm <sup>2</sup>	
Watts	2000		3000		2000		3000		4000		6000	
Volts	120	220	120	220	120	220	120	220	220	220	220	220
Amperes	16	9	25	14	16	9	25	14	18	18	27	27
Capacidad	24 L		40 L		24 L		40 L		90 L		160 L	



Los microscopios ópticos están disponibles en varias versiones. Elija un microscopio vertical si sus tareas consisten en analizar embriones de pez cebra, secciones de tejido teñidas o secciones de cerebro. Para el cultivo de tejidos y evaluaciones rápidas en tareas de investigación rutinarias, el microscopio invertido puede ser la mejor opción.



### ➔ Axio Imager 2



La segunda generación Axio Imager 2 utiliza tecnología innovadora para obtener resultados fiables con un rendimiento excelente.

- Axio Imager 2 para investigación de ciencias de la vida.
- Axio Imager 2 para investigación de materiales y control de calidad.
- Axio Imager 2 para microscopía óptica polarizada.
- Axio Imager Vario para inspección de obleas y células solares.

### ➔ Axio Observer



Un auténtico microscopio óptico de investigación con un elevado potencial de actualización.

- Axio Observer para biología y medicina.
- Axio Observer para investigación de materiales y control de calidad

### ➔ Axio Scope.A1



Microscopio óptico vertical adaptable con 23 versiones de soporte disponibles. Axio Scope.A1 es el instrumento personalizado para la configuración de experimentos o tareas de inspección individuales.

- Axio Scope.A1 para biología e investigación médica.
- Axio Scope.A1 para investigación de materiales y control de calidad
- Axio Scope.A1 para microscopía óptica polarizada

### ➔ Axio Vert.A1

Este microscopio invertido, es compatible con multitud de técnicas de contraste y fluorescencia, es el instrumento óptico para la investigación de células vivas y el análisis de materiales microestructurales.

- Axio Vert.A1 para investigación de células vivas.
- Axio Vert.A1 para microscopía de materiales estructurales.



### ➔ Axio Lab.A1

Los Axio Lab.A1 son microscopios ópticos con concepto modular y diseño ergonómico. Gracias a su durabilidad y facilidad de uso, el Axio Lab.A1 está indicado para su empleo en formación o diagnósticos de laboratorio.

- Axio Lab.A1 para formación y diagnósticos de laboratorio.
- Axio Lab.A1 para investigación de materiales y control de calidad.

### ➔ Axio Examiner

Microscopio óptico con platina fija para electrofisiología.

- Axio Examiner para electrofisiología



### ➔ Primo Vert

Con un precio asequible y uso ergonómico, el Primovert es apto para inspeccionar células vivas en muy poco tiempo.

- Primovert para investigación rutinaria e inspección de células vivas

### ➔ Primo Star

Con una gran potencia y fácil de usar el Primo Star es el microscopio óptico vertical de rendimiento superior para el aula y el laboratorio.

- Primo Star
- Primo Star iLED

### ➔ Primo Tech

Es la solución inteligente de captura de imágenes: controlada de forma inalámbrica y fácil de usar. Beneficiarse de la combinación entre facilidad de uso y la agilidad industrial en un solo sistema.

- Primotech

➔ **Mini-Centrífugas Frontier 5306**



- Motor silencioso de gran calidad más base robusta aseguran una operación silenciosa. La Frontier 5306 utiliza un bajo voltaje, un motor silencioso y una base robusta que absorbe vibraciones.
- Múltiples protecciones para asegurar un manejo seguro. Cuenta con una cobertura robusta, 2 sensores que detienen el rotor si la cobertura está abierta durante la operación.

Modelo	Mini Centrífugas Frontier FC5306	
Rotor	Ángulo	Banco de tubos
Velocidad del Rotor	6500 rpm	
Fuerza Centrífuga	2560 g (0.2 mL)	2260 g
	2460 g (0.5 mL)	
	2160 g (1.5 mL)	
	1830 g (2 mL)	
Capacidad Máxima	8 x 1.5/2 mL	4 x 0.2 mL PCR 8 para banco de tubos
		32 x 0.2 mL tubo sencillo

➔ **Centrífugas Frontier**

La Serie de Centrífugas Frontier 5000 proporcionan una separación rápida y eficiente de sus muestras. Frontier 5000 es la herramienta ideal para laboratorios de ciencias de la vida, ya que cuenta con dos tipos de alta velocidad, uno de ellos con refrigeración y una centrífuga para diferentes rotors y capacidades. Seguras, silenciosas y de alta calidad. Los componentes internos son importados de Alemania, cumpliendo con verificaciones de seguridad y estabilidad para proporcionar una mayor protección. Todo el sistema funciona con un motor convertidor de frecuencia libre de cepillos.



- **Pantalla sencilla e intuitiva.**

La pantalla LCD de doble línea, muestra en tiempo real toda la información necesaria para ajustar la velocidad y configuraciones generales sin necesidad de entrar al menú de ajustes, reduciendo el tiempo de operación.

- **Potente, completamente equipada.**

Incorporadas con un sistema de aceleración y frenado, sistema de información del rotor, sistema de programación fija, sistema de pre enfriamiento (FC5515 R), etc., las centrífugas Frontier 5000 son optimizadas por el usuario de manera sencilla al seleccionar el tipo de rotor, velocidad y capacidad de centrifugación.

Modelo	FC 5515	FC 5515R	FC 5706
Rango de Velocidad	200-15 200 rpm		200-6000 rpm
Fuerza Centrífuga	21 953 x g		4185 x g
Capacidad Máxima	44 x 1.5/2.0 mL; 12 x 5 mL		6 x 50 mL
Tamaño (ancho x largo x alto)	28 x 39 x 29 cm	28 x 55 x 29 cm	28 x 37 x 26 cm
Peso (sin rotor)	17 kg	35 kg	15 kg

## ➔ Micropipetas de Volúmen Variable

La familia de micropipetas Across Pro combina múltiples características para asegurar el confort y la eficiencia necesarios en el manejo de líquidos. La nueva generación de micropipetas mono canal de volúmen ajustable incluye 8 modelos para volúmenes desde 0.2  $\mu\text{L}$  hasta 10 mL.

- **Materiales Resistentes**

Las pipetas Across pro están construidas de un polímero altamente resistente (PVDF) para químicos y golpes que protege efectivamente a la pipeta del daño ocasionado por sustancias químicas.

- **Resultados Exactos, Precisos y repetibles en cada uso**

Cuando su aplicación requiere exactitud por debajo de  $\mu\text{L}$ , no hay espacio para el error. Across Pro está diseñada para limitar la conductividad térmica producida por el calentamiento de la mano, previniendo errores en la medición.

Modelo	Rango ( $\mu\text{L}$ )	Incremento ( $\mu\text{L}$ )
AO-2	0.1-2	0.002
AO-10	1-10	0.02
AO-20	2-20	0.02
AO-100	10-100	0.2
AO-200	20-200	0.2
AO-1000	100-1000	2
AO-5000	500-5000	2
AO-10ML	1-10 mL	20



# REFRACTOMETRÍA POLARIMETRÍA

RÍA Y





## Refractómetros Digitales de Bolsillos "PAL" ATAGO

El PAL es un instrumento digital portátil con un diseño completamente nuevo que cambiará las concepciones tradicionales de los refractómetros. El PAL es sorprendentemente compacto, tiene el tamaño de un teléfono móvil que permite portabilidad y uso tanto en interiores como al aire libre. El PAL puede ponerse en un bolsillo o puede ser colgado de el cuello o cinturón. Todos los siguientes modelos comparten las siguientes características.

Refractómetros de Bolsillo "PAL"			
Temperatura de la Muestra	10 a 100°C ( Compensación Automática de Temperatura )	Resolución	Brix 0.1% Temperatura 0.1°C
Tiempo de Medición	3 segundos	Temperatura Ambiente	10 a 40°C
Fuente de Poder	2 x Baterías tipo AAA	Volúmen de la Muestra	0.3 ml
Clase de protección internacional	IP65 Protegido del polvo y chorros de agua.	Dimensión y Peso	55(v)×31(D)×109(H)mm, 100g (unidad principal solamente)

### → PAL-1



Con su amplio rango (0.0 a 53.0% Brix) el PAL-1 funciona perfectamente midiendo casi cualquier jugo de fruta, alimento, bebida, sopa, salsa, catsup, o mermelada de bajo contenido de azúcar.

PAL-1	
Rango	Brix 0.0 a 53.0 %
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

### → PAL-3



Por su diseño de rango completo (0.0 - 93.0% Brix), el PAL-3 funciona perfectamente para medir casi cualquier tipo de muestra. El PAL-3 tiene las mismas grandiosas características del PAL-1 y PAL-2.

PAL-3	
Rango	Brix 0.0 a 93.0 % Temperatura 10.0 a 100°C
Exactitud	Brix $\pm 0.1$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

### → PAL-2



Cuenta con una escala de medición más alta (45.0 - 93.0% Brix), por la tanto, éste instrumento puede medir muestras de alta concentración tales como: dulces, mermeladas, gelatinas, mieles y jugos concentrados. La calibración de éste modelo es muy sencilla pues se puede hacer usando solo agua del grifo.

PAL-2	
Rango	Brix 45.0 a 93.0 % Temperatura 10.0 a 100°C
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

### → PAL-α



Este modelo fue especialmente diseñado con una amplia escala de Brix (0.0-85.0%) a un precio muy razonable. PAL-α es usado para medir una gran variedad de muestras, incluyendo muestras en proceso de cocción. Su diseño resistente al agua permite lavarlo debajo del grifo de agua. Además, el PAL-α presenta las mismas características que toda la línea PAL

PAL-α	
Rango	Brix 0.0 a 85.0 % Temperatura 10.0 a 100°C
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$



### ➔ PAL-S



Respetabilidad mejorada con Tecnología Modo S para solucionar el problema de las lecturas que varían, Ideal para muestras oscuras o con grasa como productos lácteos.

PAL-S	
Rango	Brix 0.0 a 85.0 % Temperatura 10.0 a 100°C
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

### ➔ PAL-RI



Cuando se pulsa el botón de medidas después de colocar algunas gotas de muestra en el prisma, el índice de Refracción (resolución 0.0001) de la muestra aparecerá de forma continua.

PAL-RI	
Rango	Índice de Refracción 1.3306 a 1.5284
Exactitud	Índice de Refracción $\pm 0.0003$ (agua 20°C)
Temperatura de la Muestra	5 a 45°C (resolución 1°C)

### ■ PAL-BX/RI



Tiene una doble escala (Brix rango completo 0.0-93.0%) con alta precisión (Brix  $\pm 0.1\%$ ) y el índice de Refracción (resolución 0.0001). El índice de Refracción de la muestra se mostrarán continuamente en la pantalla. El PAL-BX/RI funciona perfectamente para casi cualquier tipo de muestra.

PAL-BX/RI	
Rango	Brix 0.0 a 93.0 % Índice de Refracción 1.3306 a 1.5284 Temperatura 5 a 45°C
Exactitud	Brix $\pm 0.1\%$ Índice de Refracción $\pm 0.0003$ (agua 20°C) Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

### ■ PAL-LOOP



Un modelo especial con un modo de medición continua para darle al usuario un método extra que le ayudara a satisfacer sus necesidades. Ya que el rango del PAL-LOOP es de 0.0 a 85.0% en la escala Brix, puede ser usado para medir casi cualquier muestra.

PAL-LOOP	
Rango	Brix 0.0 a 85.0% Temperatura 10.0 a 100°C
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Temperatura $\pm 1^\circ\text{C}$

## Refractómetros Digitales "PAL" Escalas Especiales

### ■ PAL-Pâtissier



El PAL-Pâtissier fue especialmente diseñado para la industria pastelera. Este instrumento posee doble escala (Brix y Baumé) y un amplio rango de medida de (0.0 - 85.0% Brix).

PAL-Pâtissier	
Rango	Brix 0.0 a 85.0 % Baume (azúcar) 0 a 45°
Exactitud	Brix $\pm 0.2$ % Baume (azúcar) $\pm 1^\circ$

### ■ PAL-Plato



Está diseñado para las cervecerías para medir en grados Plato, la gravedad específica del mosto dulce. Incluye Compensación Automática de Temperatura hasta 75 °C (212 °F).

PAL-Plato	
Rango	Plato 0.0 a 30.0°P
Exactitud	Plato $\pm 0.2^\circ\text{P}$

**PAL-98S**

Ideal para medir la concentración de varios condimentos como la salsa de soya, catsup, aderezos, curry y muchas otras salsas. Encontrar la relación entre el sabor real y el valor de medida.

PAL-98S	
Rango	0.0 a 70.0% Temperatura 9.0 a 99.9°C
Exactitud	±0.2 % Temperatura ±1 °C

**PAL-102S**

Diseñado para controlar la concentración de aceites de corte. Este modelo es adecuado para medir el porcentaje de dilución y controlar el porcentaje de concentración de aceite hidráulico y líquidos de limpieza.

PAL-102S	
Rango	0.0 a 70.0 Temperatura 9.0 a 99.9°C
Exactitud	±0.2 Temperatura ±1 °C

**PAL-Moisture**

Este medidor de humedad proporciona la estimación rápida del contenido de agua, que se calcula mediante la siguiente fórmula: Contenido de humedad = 100 – Brix. El Brix representa el peso de sacarosa en 100 gramos de solución de sacarosa como porcentaje en peso.

PAL-Moisture	
Rango	Contenido de humedad : 7.0 a 100% (g/100g) Temperatura : 9.0 a 99.9°C
Exactitud	Contenido de humedad : 0.1% Temperatura : 0.1°C

**PAL-Dried Fruit Moisture**

Mide en grados Brix y despliega (100-Brix)% el contenido de agua aproximado. Reduzca a la mitad una pieza de fruta seca y colóquelo parte cortada hacia abajo. Presione hacia abajo con el adaptador incluido MAGIC.

PAL-Dried Fruit Moisture	
Rango	Contenido de humedad : 7.0 a 100% (g/100g) Temperatura : 10.0 a 100°C
Exactitud	Contenido de humedad : 0.1% Temperatura : 0.1°C

**PAL-Suelo Medidor de Humedad**

Tiene una escala doble de humedad gravimétrica y humedad volumétrica del suelo. Conforme al ISO 16586:2003 "Calidad del suelo - Determinación del contenido de agua en el suelo como una fracción de volumen en base a la densidad de la materia seca – Gravimétrica."

PAL-Suelo Medidor de Humedad	
Rango	Contenido de humedad : 7.0 a 100% (g/100g) Temperatura : 9.0 a 99.9°C
Exactitud	Contenido de humedad : 0.1% Temperatura : 0.1°C

## Inspección clínica, Esterilización y Blanqueo

Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-10S	Orina (S.G.)
PAL-42S	Cloruro de Cesio
PAL-53S	Sulfato de Cobre (concentración)
PAL-54S	Sulfato de Cobre (Gravedad específica)
PAL-39S	Peróxido de Hidrógeno

## Vino

Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-79S	T.A. 1990
PAL-80S	T.A. 1971
PAL-83S	KMW (or Babo)
PAL-84S	Baume
PAL-86S	Oe (Alemania), Brix
PAL-87S	Oe (Oechsle), Brix

## Plato, Distilled Spirit

PAL-Whiskey	Ethyl alcohol
PAL-Vodka	Ethyl alcohol
PAL-Tequila	Ethyl alcohol
PAL-Shochu	Ethyl alcohol
PAL-Gin	Ethyl alcohol
PAL-Rum	Ethyl alcohol
PAL-Brandy	Ethyl alcohol
PAL-Plato	Plato

## Azúcar y Miel

Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-12S	Dextrán
PAL-14S	Fructosa
PAL-15S	Glucosa
PAL-16S/17S	Jarabe de Maíz de Alta Fructosa HFCS-42/ HFCS-55
PAL-18S	Azúcar Invertida
PAL-19S	Lactosa
PAL-20S	Maltosa
PAL-22S	Humedad en la Miel

## Café

PAL-COFFEE	Brix
PAL-COFFE (TDS)	TDS
PAL-COFFEE (BX/TDS)	Brix/TDS

Condimentos, Aditivos para Alimentos, e Ingredientes	
Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-98S	Condimentos
PAL-29S	Ácido Cítrico
PAL-30S	Ácido Acético
PAL-32S	Ácido Fosfórico
PAL-64S	Bicarbonato de Sodio
PAL-65S	Tartrato de Sodio
PAL-70S	Fosfato de Potasio
PAL-27S	Leche de Soya
PAL-43S	Cloruro de Magnesio

Agentes farmacéuticos	
Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-12S	Dextrán
PAL-13S	Creatina
PAL-23S	Glicerina
PAL-24S	Glicerina
PAL-25S	Inulina
PAL-26S	Mannitol
PAL-31S	Acido Fórmico
PAL-32S	Ácido Fosfórico
PAL-51S	Bromuro de Sodio
PAL-55S	Sulfato de Magnesio
PAL-64S	Bicarbonato de Sodio
PAL-65S	Tartrato de Sodio
PAL-66S	Oxalato de Potasio
PAL-68S	Sicromato de Potasio
PAL-70S	Fosfato de Potasio
PAL-72S	Tungstato de Sodio
Alcohol líquido	
PAL-33S	Alcohol Etilico (ml/100ml)
PAL-34S	Alcohol Etilico (g/100g)
PAL-36S	Alcohol Metílico
PAL-37S	Alcohol Isopropílico(g/100g)
PAL-131S	Alcohol Isopropílico(ml/100m)
PAL-85S	Alcohol Polivinílico

Líquido de refrigeración (Escala doble)	
Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-88S	Glicol de Propileno / Punto de congelación del Glicol de Propileno (°C)
PAL-89S	Glicol de Propileno / Punto de congelación del Glicol de Propileno (°F)
PAL-91S	Glicol de Etileno / Punto de congelación del Glicol de Etileno (°C)
PAL-92S	Glicol de Etileno / Punto de congelación del Glicol de Etileno (°F)

Agua Salada	
Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-ES2	Concentración de sal (Método de conductividad)
PAL-ES3	Concentración de sal (Método de conductividad)
PAL-03S/03CS	Cloruro de Sodio (g/100g)
PAL-106S	Cloruro de Sodio (g/100ml)
PAL-04S	Cloruro de Sodio (Gravedad específica)
PAL-05S	Cloruro de Sodio (Grados Baume)
Agua de Mar	
PAL-06S	Agua de Mar (concentración)
PAL-07S	Agua de Mar (Gravedad específica)
PAL-08S	Agua de Mar (Grados Baume)

Productos químicos	
Modelo	Escalas Disponibles para la serie PAL
PAL-23S	Glicerina
PAL-24S	Glicerina
PAL-30S	Ácido Acético
PAL-31S	Ácido Fórmico
PAL-32S	Ácido Fosfórico
PAL-44S	Cloruro de Litio
PAL-45S	Cloruro de Bario
PAL-46S	Cloruro de Cobalto
PAL-47S	Cloruro de Hierro
PAL-48S	Cloruro de Estroncio
PAL-49S	Cloruro de Potasio
PAL-50S	Bromuro de Potasio
PAL-51S	Bromuro de Sodio
PAL-52S	Yoduro de Potasio
PAL-53S	Sulfato de Cobre (concentración)
PAL-54S	Sulfato de Cobre (Gravedad específica)
PAL-55S	Sulfato de Magnesio
PAL-56S	Sulfato de Potasio
PAL-57S	Sulfato de Níquel
PAL-58S	Sulfato de Sodio
PAL-59S	Sulfato de Zinc
PAL-60S	Nitrato de Plata
PAL-61S	Nitrato de Sodio
PAL-62S	Carbonato de Potasio
PAL-63S	Carbonato de Sodio
PAL-64S	Bicarbonato de Sodio
PAL-67S	Cromato de Potasio
PAL-68S	Dicromato de Potasio
PAL-69S	Tiosulfato de Sodio
PAL-70S	Fosfato de potasio



### Pen-Pro

El PEN-PRO tiene un amplio rango de medida ( 0.0 a 85.0% Brix), lo cual permite que éste modelo se pueda usar para medir casi cualquier tipo de muestra.

Pen-Pro	
Rango	Brix 0.0 a 85.0%
Exactitud	Brix $\pm$ 0.2%

### Pen-RI

El PEN-RI tiene un amplio rango de medida ( 1.3200 a 1.5100 Índice de Refracción), lo cual permite que éste modelo se pueda usar para medir casi cualquier tipo de muestra.

Pen-RI	
Rango	Índice de Refracción 1.3200 a 1.5100 Temperatura 10 a 100°C
Exactitud	Índice de Refracción $\pm$ 0.0003 (water at 20°C) Temperatura $\pm$ 1°C

### Pen-Ethanol

El PEN-etanol (V) está diseñado para medir las concentraciones de alcohol etílico mostrando en la pantalla las unidades ml / 100 ml.

Pen-Ethanol	
Rango	Alcohol Etílico (ml/100ml): 0.0 a 53.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Exactitud	Alcohol Etílico (g/100g): 0.0 a 45.0% (Compensación Automática de Temperatura)

### Pen-SW (W) y (V)

El PEN-SW(W) es el instrumento adecuado para medir salinidad. La unidad que se muestra es en g / 100 g.

Pen-SW (W) y (V)		
Rango	Salinidad (g/100g) : 0.0 a 28.0% (W)	Salinidad (g/100ml) : 0.0 a 33.0% (V)
Exactitud	Salinidad (g/100g) : $\pm$ 0.2%	

### Pen-Honey

Este refractómetro de inmersión está especialmente diseñado para medir el contenido de humedad en la miel.

Pen-Honey	
Rango	Honey Moisture : 13.0 to 30.0%
Exactitud	Honey Moisture : $\pm$ 0.2%

### Pen-Dried Fruit Moisture

Mide en grados Brix y despliega (100-Brix)% de contenido de agua aproximado cortando a la mitad una pieza de fruta y presionando el prisma sobre el lado del corte.

Pen-Dried Fruit Moisture	
Rango	Moisture : (100-Brix) : 15.0~100.0%
Exactitud	Honey Moisture(100-Brix) : $\pm$ 0.2%



## Refractómetros de Mano Serie "MASTER"

Esta línea de Refractómetros análogos de la serie MASTER poseen innovadoras funciones, fácil de leer, fácil de llevar, y fácil deslizamiento de la muestra por la superficie del prisma. Además el nuevo diseño tiene un cuerpo aerodinámico más fuerte y tiene un material que permite implementaciones más higiénicas y una estructura más balanceada.

### ■ Master-α/Master-Pα



Es el primero en estar equipado con Compensación automática de temperatura y resistencia al agua (IP65) al mismo tiempo. El MASTER-α esta hecho de metal, y el MASTER-Pα de plástico.

Master-α/Master-Pα	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 33.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Escala Mínima	Brix 0.2%
Exactitud	Brix ±0.2% (10 a 30°C)

### ■ Master-T/Master-PT



Este es el Modelo sustituto del convencional ATC-1E. Esta unidad posee Compensación Automática de Temperatura.

Master-T/Master-PT	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 33.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Escala Mínima	Brix 0.2%
Exactitud	Brix ±0.2% (10 a 30°C)

### ■ Master-M/Master-PM



El MASTER-M es una buena alternativa cuando la resistencia al agua no es prioritaria y la compensación de temperatura se realiza de forma manual. El MASTER-M esta hecho de metal, y el MASTER-PM de plástico.

Master-M/Master-PM	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 33.0%
Escala Mínima	Brix 0.2%

### ■ Master-2α/Master-2Pα



Tienen un rango medio (28.0 a 62.0% Brix) es apropiado para medir una gran variedad de salsas, salsa de soya, aderezos en forma líquida así como mermeladas con niveles de azúcar bajos. Este modelo tiene Compensación Automática de Temperatura y resistencia al agua de (IP65).

Master-2α/Master-2Pα	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 33.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Escala Mínima	Brix 0.2%

### ■ Master-2T/Master-2PT



El Modelo MASTER-2T de rango medio (Rango de medida de 28.0 a 62.0% Brix) de los MASTER-T. Esta unidad tiene Compensación Automática de Temperatura pero no es resistente al agua.

Master-2T/Master-2PT	
Escala de Medición	Brix 28.0 a 62.0% (Compensación Automática de Temperatura)
Escala Mínima	Brix 0.2%

### ■ Master-2M/Master-2PM



El MASTER-2M es el Modelo de rango medio ( 28.0 a 62.0% Brix). El Master-M es una buena elección cuando la característica de resistencia al agua no es prioridad y la compensación de la temperatura se puede llevar a cabo de forma manual.

Master-2M/Master-2PM	
Escala de Medición	Brix 28.0 a 62.0%
Escala Mínima	Brix 0.2%

**Master-3α/Master-3Pa**

El MASTER-3α es un Modelo para alto rango de medición (58.0 a 90.0% Brix). Está diseñado para uso en productos alimenticios con alto contenido de azúcar como: malta, miel, jaleas, mermeladas, etc. Además ofrece las características de Compensación de Temperatura Automática y de resistencia al agua (IP65).



Master-3α/Master-3Pa	
Escala de Medición	Brix 58.0 a 90.0%
Escala Mínima	Brix 0.2%
Exactitud	Brix ±0.2% (10 a 40°C)

**Master-3T/Master-3PT**

El MASTER-3T es un Modelo del MASTER-T con un alto rango (58.0 a 90.0% Brix) diseñado para el uso en productos alimenticios que tienen un alto contenido de azúcar como la miel, mermelada, etc. Es un Modelo con Compensación de Temperatura Automática (ATC).



Master-T/Master-PT	
Escala de Medición	Brix 58.0 a 90.0%
Escala Mínima	Brix ±0.2% (10 a 40°C)
Exactitud	Brix 0.2%

**Master-3M/Master-3PM**

MASTER-3M es un Modelo para alto rango de medición (58.0 a 90.0% Brix). Este Modelo es una excelente alternativa cuando resistencia al agua y Compensación de Temperatura Automática no son prioridad. El MASTER-3M esta hecho de metal, y el MASTER-3PM de plástico.



Master-3α/Master-3Pa	
Escala de Medición	Brix 58.0 a 90.0%
Exactitud	Brix 0.2%

**Master-4α/Master-4Pa**

El MASTER-4α presenta un rango de medición 45.0 a 82% Brix que puede ser utilizado para muestras de alta concentración como: leche condensada, jugo concentrado de frutas, jaleas, mermeladas, azúcar líquida, etc. Además ofrece las características de Compensación de Temperatura Automática y de resistencia al agua (IP65).



Master-3T/Master-3PT	
Escala de Medición	Brix 58.0 a 90.0%
Escala Mínima	Brix ±0.2% (10 a 40°C)
Exactitud	Brix 0.2%

**Master-53α/Master-53Pa**

El MASTER-53alfa es un Modelo de amplio rango de medición (0.0 a 53.0% Brix) que tiene la capacidad de medir no solamente varios tipos de jugos, café y otras bebidas sino también comida procesada como ketchup, mermelada baja en calorías, etc.



Master-3α/Master-3Pa	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 53.0%
Exactitud	Brix 0.25%

**Master-53T/Master-53PT**

El MASTER-53T es un modelo con un amplio rango (0.0 a 53.0% Brix). Esta unidad tiene la capacidad de medir no solamente varios tipos de jugo, café y otras bebidas sino también comida procesada como : salsa, ketchup, y mermelada baja en calorías.



Master-3T/Master-3PT	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 53.0%
Escala Mínima	Brix ±0.5% (10 a 30°C)
Exactitud	Brix 0.5%

**Master-53M/Master-53PM**

El MASTER-53M es un modelo de amplio rango de medición (0.0 a 53.0% Brix). El MASTER-53M es el sucesor del Modelo convencional N-50E. Sin embargo su rango es más alto. Este Modelo no ofrece resistencia al agua ni compensación de temperatura.



Master-3α/Master-3Pa	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 53.0%
Exactitud	Brix 0.5%

**Master-10α/Master-10Pa**

El MASTER-10α es un modelo diseñado para concentraciones donde el Brix es menos de 10% (0.0 a 10.0% Brix) ideal para medir la baja concentración de los jugos de fruta, aceites de corte, etc. Esta unidad está equipada con Compensación Automática de Temperatura y resistencia al agua.



Master-3T/Master-3PT	
Escala de Medición	Brix 0.0 a 10.0%
Escala Mínima	Brix ±0.2% (10 a 30°C)
Exactitud	Brix 0.1%

### Medidores de Acidez de Bolsillo

Los ATAGO PAL-ACID miden la acidez total de jugos de frutas, como el ácido cítrico que se encuentra en frutas cítricas, tomates, y peras; el ácido tartárico que es el tipo de ácido predominante en las uvas y otros ácidos, como el ácido de málico. El PAL-ACID mide la acidez total en una muestra y lo convierte en concentraciones de ácidos cítricos y tartáricos. El PAL-ACID1 mide en la escala de ácidos cítricos, y el PAL-ACID2, mide en la escalas de ácidos tartáricos.



Modelo	Rango de Medición	Escala Mínima	Temperatura de la Muestra
PAL-Acid 1 (Ácido Cítrico)	Concentración de ácido cítrico 1.0 a 40.0(g/l) (conversión de acides cítrica total [g/l])	0.1(g/l)	10 to 40°C (Compensación Automática)
PAL-Acid 2 (Ácido Tartárico)	Concentración de ácido tartárico 1.0 a 40.0(g/l) (conversión de acides cítrica total [g/l])		
PAL-Acid 3 (Ácido Láctico)	Concentración de ácido láctico 1.0 a 45.0(g/l) (Total-conversión a acidez láctica [g/l])		
PAL-Acid 4 (Ácido Acético)	Concentración de ácido acético 1.0 a 25.0(g/l) (Total-acetic acidity conversión [g/l])		
PAL-BX/Acid 1 (Cítricos)	Brix : 0.0 a 60.0% Acidez : 1.0 a 40.0(g/l) 10.0 a 40.0°C	Brix : 0.1% Acidez : 0.1(g/l) 0.1°C	10 to 40°C
PAL-BX/Acid 2 (Vino, Mosto de Uva)			
PAL-BX/Acid 1 (Tomates)			

## ➔ Polarímetros

Los Polarímetros de ATAGO miden el ángulo de rotación de sustancias ópticamente activas como la sacarosa, glucosa, ácidos, entre otros.

### ➔ SAC-i

- Medición en 12 segundos (4 segundos en medición continua).
- Hasta 999 mediciones automáticas consecutivas seguidas de la indicación del valor promedio.

### ➔ POL 1/2 y POL 1/2 con Control de Temperatura

Ofrece un rendimiento de máxima eficiencia en espacio reducido. Un tiempo de respuesta ultrarrápido de 60° por segundo. El control de temperatura Peltier de la unidad suministra perfectamente medidas controladas de temperatura y no requiere del uso de agua.

La versión POL 1/2 no cuenta con control de temperatura.

	SAC-i	POL 1/2 Control de Temperatura	POL 1/2
Escala de Medidas	Ángulo de Rotación, Escala Internacional del Azúcar con y sin compensación de temperatura, Rotación relativa, Concentración y Pureza	Ángulo de Rotación, Rotación Óptica Específica, Escala Internacional del Azúcar, Concentración y Pureza	
Rango de Medidas	Ángulo de Rotación: -89.999 a +90.000° o -360 a 360°C Escala Internacional del Azúcar: -259 a +259°	Ángulo de Rotación: ±90°	
Exactitud	Ángulo de Rotación Valor en pantalla ±0.005°, Escala Internacional del Azúcar Valor en pantalla ±0.015°Z	0,002 ° del valor mostrado (menos de 1 °) relativa precisión de ± 0,2% (mayor que o igual a 1 °)	



### ➔ AP-300

El AP-300 es totalmente automático y muy fácil de usar. Solo es necesario llenar el tubo de observación con una muestra líquida, colocarlo en la cámara de la muestra y presionar START. El resultado se muestra digitalmente en pantalla.

### ➔ AP-300 (industria azucarera y farmacéutica)

Control de Temperatura tipo A y Sin Control de Temperatura tipo B. El AP-300 tiene Compensación Automática de Temperatura para la escala de azúcar internacional. No se necesita un baño de circulación para mantener la temperatura constante cuando se utiliza la función de compensación de temperatura o cuando el AP-300 se utiliza en una habitación a temperatura ambiente.

Paquetes del AP-300 incluyen un GMP y GLP una placa de control de cuarzo para la calibración y una impresora digital.

	AP-300	AP-300 Control de Temperatura (Industria Azucarera)	AP-300 Sin Control de Temperatura (Industria Azucarera)	AP-300 Control de Temperatura (Industria Farmacéutica)	AP-300 Sin Control de Temperatura (Industria Farmacéutica)
Escala de Medidas	Ángulo de rotación, Escala Internacional del Azúcar con y sin compensación de temperatura				
Rango de Medidas	Ángulo de Rotación : -89.999 a +89.999°, Escala Internacional del Azúcar: -130.000 a +130.000°Z				
Exactitud	ÁNGULO DE ROTACIÓN. Pantalla: ±0.01° (- 35.00 a + 35.00° ), Exactitud relativa: ±0.2% (- 35.01° a - 89.99° , + 35.01° a + 89.99° ) ESCALA INTERNACIONAL DEL AZÚCAR. Pantalla: ±0.03°Z (- 101.00 a + 101.00°Z ), Exactitud relativa: ±0.2% (- 130.00 a - 101.01°Z , + 101.01 a + 130.00°Z )				
Contenido del Paquete	-	Tubo de flujo con embudo (200mm - 15ml), Baño de temperatura de circulación constante 60-C4	Tubo de flujo con embudo (200mm - Volumen aprox. 15ml)	Tubo de flujo con cubierta (100mm), Tapa interior (Para el tubo de 100mm) Placa de control de cuarzo (8°, 17°, or 34°), Impresora digital DP-AD	Placa de control de cuarzo (8°, 17°, or 34°), Impresora digital DP-AD, Papel de impresora (normal) para DP-AD

## ➔ Refractómetros Palette

Los refractómetros digitales Palette, son instrumentos compactos que funcionan con baterías y que pueden exhibir los valores de muestras rápidamente con tan solo presionar el botón START.



### ➔ PR-32α

El PR-32α puede medir valores Brix tanto de jugos de frutas, alimentos y bebidas, como también de productos químicos y líquidos de uso industrial tales como aceites de corte, líquidos de limpieza y anticongelantes.

### ➔ PR-201α

El PR-201α está diseñado para cubrir concentraciones bajas y medianas (0.0 a 60.0% Brix) por lo cual puede medir valores Brix de mermeladas, jugos concentrados y líquidos refrigerantes.

### ➔ PR-60PA

La concentración de alcohol isopropílico usado para la limpieza, la adherencia de soldaduras y otras aplicaciones se puede medir con una cantidad pequeña de muestra y por medio de un procedimiento simple.

### ➔ PET-109

La concentración de alcohol etílico, usado para comidas, limpieza, el enfriamiento y otros propósitos, pueden ser medidos con una pequeña cantidad de muestra y por medio de un procedimiento simple.

## ➔ Refractómetro SMART 1



El SMART-1 mide el Brix, el Azúcar Invertido o la Concentración del jarabe de maíz de alta fructosa en un rango de 0.00 a 95.00% y con una exactitud de  $\pm 0.05\%$ . Tiene la función de Compensación Automática de Temperatura, las escalas que puede medir son:

- Brix
- Concentración de Azúcar Invertida
- HFCS-55 (Jarabe De Maíz De Alta Fructosa)
- HFCS-42 (Jarabe De Maíz De Alta Fructosa)

### ➔ PR-101α

Este modelo ha sido modificado para tener una exactitud más alta basada en nuevos desarrollos tecnológicos. El rango de medición es de (0.0 a 45.0% Brix) lo cual le permite al usuario tomar diversos tipos de muestras.

### ➔ PR-301α

El PR-301α está diseñado para cubrir altas concentraciones (45.0 a 90.0% Brix). Es el instrumento más conveniente para medir valores Brix de jaleas, jugos concentrados, azúcar líquido crudo, etc.

### ➔ PR-50HO

La concentración de agua de peróxido de hidrógeno, usada como desinfectante para envases de bebidas gaseosas y bebidas a base de leche, se puede medir con una pequeña cantidad de muestra.

### ➔ PR-100SA

La salinidad por mil (‰) de agua de mar puede ser medida con tan solo una pequeña cantidad de muestra y por medio de un procedimiento simple. El PR-100SA es usado en la industria de acuicultura para medir la salinidad por mil (‰) de agua de mar o agua de mar artificial.

## Salinómetros

Usando un método de conductividad, el salinómetro digital de ATAGO se usa para medir el nivel de salinidad en una solución de materiales solubles

### ES-421

Utiliza un sensor de conductividad cónico que mide el porcentaje de sal de una muestra (la solución diluida de la salsa de soja, salsa de tomate, mayonesa, salmueras, etc.), 1ml. de muestra es suficiente para la medida.

### PAL-Salt Mohr

Brinda una lectura similar a las obtenidas a partir del método de Mohr (titulación). Al igual que otros medidores de sal ATAGO, el PAL-SALT Mohr utiliza la conductividad para medir las muestras. Esta unidad también cuenta con una función de desplazamiento que permite que las lecturas sean compensadas con base en los estándares conocidos. Además, cuando la medición de una muestra que se ha diluido por 10 (ej. 10 gramos de muestra mezclada con 90 gramos de agua), la concentración de sal que se muestra representa el contenido de sal antes de la dilución.

### PAL-Salt

El PAL-SALT medidor de sal estilo 'bolsillo' es versátil, con un amplio rango 0.00-10.00%. La resolución es 0.01% a 2.99% en concentración. Es el primer medidor de sal de ATAGO que viene con la característica de desplazamiento.

### PAL-Salt Probe

El PAL-SALT medidor de sal estilo 'bolsillo' es versátil, con un amplio rango 0.00-10.00%. La resolución es 0.01% a 2.99% en concentración. Es el primer medidor de s El modelo PAL-SALT PROBE ofrece un funcionamiento práctico al sumergir la sonda en un líquido para medir el contenido de sal en tan sólo 3 segundos. La sonda puede ser insertada directamente en los alimentos semi-sólidos al de ATAGO que viene con la característica de desplazamiento.



	Salinómetro Digital ES-421	PAL-Salt Mohr	PAL-Salt	PAL-Salt Probe
Rango de Medida	0.00 a 10.0% (100g) de concentración de sal	0.00 a 10.0% (g/100 ml) de concentración de sal 5.0 a 100°C	0.00 a 10.0% (g/100g) de concentración de sal 5.0 a 100°C	0.00 a 7.0% (g/100g) de concentración de sal
Resolución	0.01% concentración de sal de 0.00 a 2.99% 0.1% concentración de sal de 3.0 a 10.0%	0.01% concentración de sal de 0.00 a 2.99% 0.1% concentración de sal de 3.0 a 10.0% 0.1°C	0.01% concentración de sal de 0.00 a 2.99% 0.1% concentración de sal de 3.0 a 10.0% 0.1°C	0.01% (0.00 a 1.99%) 0.1% (2.0 a 7.0%)
Precisión	Valor en pantalla: $\pm 0.05\%$ , concentración de sal de 0.00 a 1.00% Precisión relativa: $\pm 5\%$ , para la concentración de sal de 1.00 al 10.0%	Valor en pantalla: $\pm 0.05\%$ , concentración de sal de 0.00 a 0.99% Precisión relativa $\pm 5\%$ , concentración de sal de 1.00 al 10.0% $\pm 1\%$	Valor en pantalla $\pm 0.05\%$ , concentración de sal de 0.00 a 0.99% Precisión relativa $\pm 5\%$ , concentración de sal de 1.00 al 10.0% $\pm 1\%$	$\pm 0.1\%$ (0.00 a 1.99%) Precisión relativa $\pm 5\%$ (2.1 a 5.0%) Precisión relativa $\pm 10\%$ (5.1 a 7.0%)

### ➔ Refractómetros Clínicos

Usando el Principio de Refracción, los refractómetros clínicos ATAGO usan escalas especiales para propósitos clínicos, tales como: la Gravedad Específica de la Orina y la Proteína Total en suero o plasma.

#### ➔ PAL-mOsm

PAL-mOsm. es un refractómetro compacto portátil digital para medir la osmolaridad urinaria.

#### ➔ PAL-USG (dog)

El PAL-USG (DOG) está diseñado para medir la Gravedad Específica de la Orina de los perros.

#### ➔ MASTER-SUR/Na

Diseño con propósitos clínicos capaz de medir: La "Proteína de Suero", la "Gravedad Específica de la Orina" y el "Índice de Refracción".

#### ➔ PAL-USG (cat)

El PAL-USG (CAT) está diseñado para medir la gravedad específica de la orina de los gatos.

#### ➔ PAL-10S

El PAL-10S está diseñado para medir la Gravedad Específica de la Orina. Basta con colocar una gota de orina en el prisma y presionar el botón "start" el valor de la Gravedad Específica en la Orina será mostrado en la pantalla en tan solo unos segundos.

#### ➔ UG-α

Diseño con propósitos clínicos capaz de medir: La "Proteína de Suero", la "Gravedad Específica de la Orina" y el "Índice de Refracción".



	Rango de Medida	Exactitud de Medida	Resolución
PAL-mOsm	0 a 1500 mOsmol/kgH <sub>2</sub> O Temperatura 10.0 a 35.0°C	±20 mOsmol/kgH <sub>2</sub> O Temperatura ±1°C	10 mOsmol/kgH <sub>2</sub> O Temperatura 0.1°C
PAL-USG (cat)	Gravedad Específica de la Orina 1.000 a 1.080	Gravedad Específica de la Orina ±0.001	Gravedad Específica de la Orina 0.001
PAL-USG (dog)	Densidad Específica de la Orina 1.000 a 1.060	Gravedad Específica de la Orina ±0.001	Densidad Específica de la Orina 0.001
PAL-10S	Densidad Específica de la Orina 1.000 a 1.060	Densidad Específica de la Orina ±0.001	Densidad Específica de la Orina 0.001
MASTER-SUR/Na	Gravedad Específica de la Orina 1.000 a 1.060 Proteínas en Suero 0.0 a 12.0g / 100ml Índice de Refracción nD 1.3330 a 1.3660	Gravedad Específica de la Orina ±0.001 Proteínas en Suero ±0.2g / 100ml Índice de Refracción (nD) ±0.0005	Gravedad Específica de la Orina 0.001 Proteínas en Suero 0.2g / 100ml Índice de Refracción (nD) 0.0005
UG-α	Gravedad Específica de la Orina 1.0000 a 1.0600	Gravedad Específica de la Orina ±0.0010	Gravedad Específica de la Orina 0.0001

### ➔ PEN-URINE S.G.

El Refractómetro digital de mano PEN-URINE S.G. utiliza el método de Índice de Refracción para medir la Gravedad Específica de la Orina.

### ➔ MASTER-URC/Na

Diseñado para medir la Gravedad Específica de la Orina fácil y rápido ya que solo se necesita una gota de la muestra en el prisma. El cuerpo plástico fue diseñado para ser resistente a muestras saladas y ácidas.

### ➔ T3-NE

Este es un refractómetro clínico de escritorio que permite operaciones a manos libres.

Cuenta con 3 escalas: proteína de suero, la gravedad específica de la orina, y el índice de refracción.



	PEN-URINE S.G.	MASTER-URC/Na	T3-NE
Rango de Medida	Gravedad Específica de la Orina 1.0000 a 1.0600	Gravedad Específica de la Orina 1.000 a 1.050 Índice de Refracción (nD) 1.333 a 1.356	Gravedad Específica de la Orina 1.000 a 1.050 Proteínas en Suero 0.0 a 12.0g/100ml Índice de Refracción 1.3330 a 1.3600
Resolución	Gravedad Específica de la Orina 0.0001	Densidad Específica de Orina 0.001 Índice de Refracción (nD) 0.001	Gravedad Específica de la Orina 0.001 Proteínas en Suero 0.2g/100ml Índice de Refracción 0.0005

### ➔ Refractómetros Tipo-Succión

La muestra se introduce al prisma mediante de un tubo. Empleando una sola mano para la operación, ideal para muestras peligrosas o volátiles.

### ➔ QR-Brix

Comprima el tubo para crear un vacío y afloje para introducir la muestra. La limpieza es simple, haciendo lo mismo con agua unas cuantas veces. La tapa de prisma también puede ser abierta para quitar residuos persistentes.

### ➔ QR-NaOH

Hidróxido de sodio, también conocido como sosa caustica o lejía, se prepara a menudo como soluciones en diferentes concentraciones. El QR-NaOH permite a los usuarios medir las concentraciones sin entrar en contacto con este álcali. Agua de la llave es suficiente para la limpieza y referencia a cero.

### ➔ RePo-1

Unidad híbrida, una fusión de índice de refracción y el ángulo de rotación óptica, refractómetro y polarímetro. Sólo requiere una muestra de 3 ml, puede medir tanto Brix como la rotación óptica de una muestra. Con sólo pulsar un botón, la pureza, la escala internacional del azúcar, rotación específica, y la concentración son desplegadas. Una luz indicadora avisa al usuario si un valor de medición se encuentra dentro de los límites, lo que permite una eficiencia óptima.



	QR-Brix	QR-NaOH	RePo-1
Rango de Medida	Brix 0.0 a 55.0% Temperatura 5 a 40°C	NaOH 0.0 a 38.0% Temperatura 5 a 40°C	Angulo de Rotación: -5 a +5° Escala Int. del Azúcar: -130 a +130°Z, Brix: 0 a 85%, Temperatura: 15 a 40°C
Exactitud de Medición	Brix ±0.2 % Temperatura ±1°C	Brix ±0.2 % Temperatura ±1°C	Angulo: ±0.1°(a 20°C), Escala Int. del Azúcar: ±3°Z Brix(%): ±0.2%, Temp: ±0.1°C

### ➔ Refractómetros de Mesa

Los Refractómetros de mesa digitales de ATAGO se han diseñado para ofrecer un método de operación simple al usuario y para dar mediciones muy exactas y confiables. Cuando la serie RX se compara con la serie de refractómetros análogos y la serie Abbe, la lectura digital asegura mayor comodidad y exactitud al usuario.



#### ➔ RX-7000i

Con la tecnología intuitiva de la pantalla táctil, la nueva serie RX-i hace que la navegación y la selección sea más fácil.

#### ➔ RX-5000α-Bev

Es ideal para medir bebidas, este modelo posee las mismas grandiosas características del RX-5000α pero tiene un área de muestreo plano lo cual hace el proceso de retirar la muestra y limpiar el instrumento mucho más fácil.

#### ➔ RX-9000α

Cuenta con el más alto nivel de exactitud de su clase. Es apropiado para medir múltiples tipos de muestras, tales como : aceites y grasas fluidas, aceites aromáticos de alto Índice de Refracción y solventes orgánicos.

#### ➔ RX-5000α

Capacidad de fijar la temperatura de la muestra internamente.

- La medición comienza automáticamente después de que la muestra alcanza la temperatura deseada.
- NO es necesario un baño de agua de temperatura constante.

#### ➔ RX-7000α

Ideal para medir aceites o grasas de alto derretimiento, perfumes con un Índice de Refracción muy alto, solventes orgánicos, etc. Se calibra manualmente. Tiene un termo-módulo para temperaturas constantes

#### ➔ RX-007α

Es ideal para medir muestras solubles en agua con concentraciones muy bajas (5.000% o menor), como el té o bebidas bajas en azúcar, a una exactitud  $\pm 0.005\%$ .

	Rango de medición	Indicación Mínima
RX-7000i	Índice de Refracción (nD) : 1.32422 a 1.70000 Brix: 0.00 a 100.00% ( 5 to 75°C ATC )	Índice de Refracción (nD) : 0.00001 (0.0001)* Brix : 0.01% (0.1%)*, Temperatura: 0.01°C
RX-5000α-Bev	Índice de Refracción (nD): 1.32700 a 1.58000 Brix: 0.000 a 100.000 % ( 5 a 60°C ATC )	Índice de Refracción (nD): 0.00001 Brix 0.005%, Temperatura 0.01°C
RX-9000α	Índice de Refracción (nD): 1.32500 a 1.70000 Brix: 0.00 a 100.00% (ATC : 5 a 70°C)	Índice de Refracción (nD): 0.00001 o 0.0001 Brix: 0.01% o 0.1%, Temperatura 0.01°C
RX-5000α	Índice de Refracción (nD): 1.32700 a 1.58000 Brix: 0.00 a 100.00 % ( 5 a 60°C ATC )	Índice de Refracción (nD): 0.00001 Brix 0.01%, Temperatura 0.01°C
RX-7000α	Índice de Refracción ( nD ) : 1.3250 a 1.7000 Brix: 0.00 a 100.0% ( ATC : 5 a 70°C )	Índice de Refracción: 0.0001 o 0.00001 Brix: 0.1% o 0.01%, Temperatura 0.01°C
RX-007α	Brix: 0.000 a 5.000% Índice de Refracción (RI): 1.330150 a 1.341500	Brix: 0.001%, Temperatura 0.01°C Índice de Refracción (RI): 0.000001

## ➔ Refractómetros y Monitores en Línea

Los modelos en línea se pueden incorporar en la tubería de las fábricas y en instrumentos que mezclan líquidos para así medir continuamente la concentración de estos líquidos. Los refractómetros en línea son convenientes para el uso en el control de mezclas, control de detergentes a base de agua, fermentación, etc.




### ➔ PRM-100α

Esta unidad mide la refracción de la luz generada entre la superficie del prisma y la muestra líquida.

- Un rango de medición amplio (0.00 a 100.00% Brix).
- Gran exactitud:  $\pm 0.05\%$  Brix,  $n_D \pm 0.00010$ .
- Compuesto simplemente de 2 piezas: Sección de Detección y Sección de Operación.

\* El prisma está diseñado especialmente para prevenir que los materiales sólidos se peguen a la superficie.

### ➔ PRM-TANKα

El refractómetro de proceso PRM-TANKα presenta un nuevo diseño de la unidad de detección, para ser montado en la pared de un recipiente. Es ideal para una variedad de tipos de buques, como destiladores, condensadores, licuadoras, fermentadores, extractores, y los tanques de filtración. La etapa de la muestra plana evita acumulaciones de muestra, manteniendo el prisma limpio durante un periodo prolongado de tiempo.

### ➔ CM-BASEα(A) / CM-BASEα(D)

Fácil de utilizar con un solo cable para fuente de alimentación y salida de datos. Optimizado para la automatización de la monitorización de la concentración en tiempo real. El CM-BASEα (A) transmite datos a través de 4-20mA señales. El CM-BASEα (D) transmite los datos a un ordenador a través de RS-232C

### ➔ Brix CM-800α

Esta nueva adición a la serie CM es compatible con los accesorios del PRM-100α.

Los accesorios están disponibles en una gran variedad de formas y tamaños.

La precisión es  $\pm 0.1\%$  tras el rango entero de 0-80% Brix .

### ➔ CM-800α-EG

El CM-800α-EG está especialmente diseñado para mediciones de concentración en línea de etileno glicol utilizados como refrigerantes, salmueras, anticongelantes, líquidos de deshielo. También tiene una escala secundaria para el punto de congelación.

## ➔ Impresoras Digitales DP-62α y DP-RD




La DP-62α es una impresora para el refractómetro automático digital RX-5000α (alpha), RX-7000α (alpha). Este instrumento imprime automáticamente el número de muestras, el valor de las mediciones del Índice de Refracción ( $n_D$  o  $n_{Dt}$ ), del Brix (%), de la concentración y de la medición de la temperatura, una vez que el refractómetro haya terminado de medir.

La DP-RD es una impresora para los refractómetros digitales de las series RX-α. Imprime automáticamente el número de muestras, el valor del Índice de Refracción ( $n_D$  o  $n_{Dt}$ ), (% Brix, (%), concentración (una de las escalas de usuario) y temperatura de la muestra una vez que el refractómetro termine de medir. La DP-RD utiliza papel en rollo liso (no térmico).

### ➔ Refractómetros Abbe

Los Refractómetros Abbe de ATAGO son instrumentos muy confiables que miden el Índice de Refracción. Comparado con otros tipos de refractómetros, los refractómetros Abbe son capaces de medir líquidos y muestras sólidas como : vidrios de placa, hojas plásticas, y otras películas sólidas.

#### ➔ DR-A1

Solo requiere que el usuario fije la línea del límite de la refracción en la intersección de las líneas cruzadas y tanto la temperatura como el valor medido aparecerán directamente en la pantalla en Índice de Refracción o en Brix (%), este refractómetro permite realizar cualquier medición fácilmente sin una lectura análoga.

#### ➔ NAR-1T Solid

Puede ser utilizado tanto para muestras sólidas como para muestras líquidas. El NAR-1T SOLID tiene la escala de Brix y la del Índice de Refracción. Además tiene la línea-D (589NM) como fuente de luz.

#### ➔ NAR-3T

El NAR-3T se ha desarrollado para ofrecer mayor exactitud y facilidad de uso. Esto ha sido logrado llevando a cabo mejoras fundamentales al sistema óptico, utilizando una escala más grande, incorporando una lámpara de alta intensidad y usando una perilla de doble control.

#### ➔ NAR-1T Liquid

Este refractómetro Abbe fue hecho específicamente para muestras líquidas. Contiene el Índice de Brechung, la escala BRIX y la línea-D (589nm) como fuente de luz. La calibración se puede hacer con agua destilada.

#### ➔ NAR-2T

Diseñado para el uso de compuestos que requieren ser medidos a temperaturas altas.

#### ➔ NAR-4T

Investigación y desarrollo de nuevos materiales para tecnologías modernas se llevan a cabo activamente en cada industria. El rango alto del NAR-4T (4700 a 1.8700 nD) adecuado para las exigencias industriales.



	Rango de Medición	Escala Mínima
DR-A1	Índice de Refracción (nD): 1.3000 a 1.7100 Brix 0.0 a 95.0%	Índice de Refracción (nD): 0.0001, Brix: 0.1%
NAR-1T Liquid	Índice de Refracción (nD): 1.3000 a 1.7000 Brix: 0.0 a 95.0%	Índice de Refracción (nD): 0.001, Brix: 0.5%
NAR-1T Solid	Índice de Refracción (nD): 1.3000 a 1.7000 Brix: 0.0 a 95.0%	Índice de Refracción (nD): 0.001, Brix: 0.5%
NAR-2T	Índice de Refracción (nD): 1.3000 a 1.7000 Brix: 0.0 a 95.0%	Índice de Refracción (nD): 0.001 Brix: 0.5%
NAR-3T	Índice de Refracción (nD): 1.30000 a 1.71000 Brix: 0.00 a 95.00%	Índice de Refracción (nD): 0.0002 Brix: 0.1%
NAR-4T	Índice de Refracción (nD) 1.4700 a 1.8700	Índice de Refracción (nD) 0.001

TEMPERATURA



felisa<sup>®</sup>  
PLATO CALIENTE

TEMP.  
28  
24  
20  
15  
10  
OFF

  
CICLO

## Termobañó Digital



- Diseñados para la mayoría de aplicaciones en el mercado.
- Sensor de platino tipo PT-100.
- Tina de una sola pieza.
- Resistencia tubular para inmersión en acero inoxidable.
- Tapas y cubiertas en acero inoxidable.
- Gabinete terminado en acero inoxidable o con pintura epóxica.
- Capacidad para 40, 80 y 160 tubos de ensayo estándar.

- Control de temperatura programable.
- Rango de temperatura de ambiente +5° C a 100° C.
- Sensibilidad ± 0.1° C.
- Doble Display.

Voltaje:  
120 V.C.A. 50/60 Hz ± 10%  
Sensibilidad: ± 0.1° C.  
Uniformidad: Digital ± 0.5° C.

MODELO	EXTERIOR WxDxH	INT. TINA WxDxH	TUBOS	CAPACIDAD	TEMPERATURA	AMPERES	WATTS
TE-B40D	40 x 37.5 x 20 cm.	14 x 30 x 15 cm.	40	6.3 Lts.	de ambiente a 100° C.	3.75	450
TE-B80D	50 x 37.5 x 20 cm.	24 x 30 x 15 cm.	80	10.8 Lts.	de ambiente a 100° C.	5.00	600
TE-B160D	75 x 37.5 x 20 cm.	50 x 30 x 15 cm.	160	22.5 Lts.	de ambiente a 100° C.	7.50	900

## Termobañó Digital con Circulación y para Coliformes



### Termobaños con Circulación

- Diseñados para la mayoría de aplicaciones en el mercado, donde se requiere una gran uniformidad de temperatura en el agua.
- Tina de una sola pieza.
- Resistencia tubular para inmersión en acero inoxidable.
- Gabinete, tapas y cubiertas en acero inoxidable.
- Capacidad para 40, 80 y 160 tubos de ensayo estándar.
- Circulación de agua con bomba interna.
- Rango de temperatura ambiente +5° C a 60.0° C.
- Sensibilidad ± 0.1° C, Estabilidad ± 0.1° C.

### Termobaños para Coliformes

- Diseñados para la mayoría de aplicaciones en el mercado, donde se requiere una gran uniformidad de temperatura en el agua.
- Sensor de platino tipo Pt100.
- Tina interconstruida.
- Resistencia tubular para inmersión en acero inoxidable.
- Circulación de agua con bomba interna.
- Sensibilidad ± 0.1° C, Estabilidad ± 0.1° C.
- Fabricado totalmente en acero inoxidable.
- Rango de temperatura de ambiente +5.0° C a 56.0° C.

MODELO	EXTERIOR WxDxH	INT. TINA WxDxH	TUBOS	CAPACIDAD	TEMPERATURA	AMPERES	WATTS
TE-B40DC	53 x 36 x 35 cm.	24 x 30 x 15 cm.	40	6.3 Lts.	de ambiente a 60° C.	5	600
TE-B80DC	63 x 36 x 35 cm.	33 x 30 x 15 cm.	80	10.8 Lts.	de ambiente a 60° C.	7.5	900
TE-B160DC	80 x 36 x 35 cm.	50 x 30 x 15 cm.	160	22.5 Lts.	de ambiente a 60° C.	7.5	900
TE-B30CO	67 x 37 x 45 cm.	30 x 30 x 20 cm.	-	18.0 Lts.	de ambiente a 56.0° C.	10	1200

### Termobañó con Refrigeración



- Sensor de platino tipo Pt100.
- Tina interconstruida.
- Resistencia tubular para inmersión en acero inoxidable.
- Fabricados totalmente en acero inoxidable.
- Rango de temperatura 0° C a 50° C.

- Voltaje: 120 V.C.A. 50/60 Hz  $\pm$  10%
- Sensibilidad: Digital  $\pm$  0.1° C.

MODELO	EXTERIOR WxDxH	INT. TINA WxDxH	TUBOS	WATTS
TE-B40DR	67 x 79 x 85 cm.	25 x 15 x 20 cm.	40	960
	TEMPERATURA	AMPERES	CAPACIDAD	
	0 a 50° C.	8.00	7.5 Lts.	

### Termobañó con Plataforma de Movimiento Transversal



- Voltaje: 120 V.C.A. 50/60 Hz  $\pm$  10%
- Sensibilidad:  $\pm$  0.1° C.
- Rango de temperatura: Ambiente +5° C a 100° C

- Sistema de agitación con movimiento reciprocante.
- Velocidad de movimiento reciprocante de 0 a 200 movimientos por minuto.
- Plataforma universal de 24 x 40 cm.
- Gabinete exterior en acero inoxidable esmaltado epóxico.
- Canastilla para matraces o para bolsas.

MODELO	EXTERIOR WxDxH	INT. TINA WxDxH	PLATAFORMA
TE-B160MT	74 x 36 x 32 cm.	30 x 51 x 26 cm.	24 x 38 cm.
	TEMPERATURA	AMPERES	CAPACIDAD
	de ambiente a 100° C.	12.00	40 Lts.

### Termobaños Felisa



Construidos totalmente en acero inoxidable, su tina de una sola pieza evita fugas y corrosión, el elemento calefactor inmerso proporciona un calentamiento eficiente, rápido y excepcionalmente uniforme. Ideal para numerosas aplicaciones en laboratorios, hospitales, industrias, etc.

- Alarmas para límites alto y bajo de temperatura, detección de fallas y bajas de voltaje.
- Timer hasta 99:59 min., selección de idioma y unidades de operación.
- Tapa y Gradillas para 60 tubos tamaño estándar en acero inoxidable.

### Muflas Estándar y para altas Temperatura



Muflas, hornos diseñados para altas temperaturas. Recomendados para tratamientos térmicos en pruebas de laboratorio, calcinación de pruebas orgánicas e inorgánicas, ensayos de fundición, ensayos de templado, etc.

- Sensor de termopar tipo K.
- Doble cámara interior: Una en acero inoxidable y otra como aislamiento térmico en cerámica de alta densidad.
- Gabinete exterior en acero al carbón acabado con pintura epóxica o electroestática.
- Elemento calefactor embebido en cemento refractario o cerámico.
- Control de temperatura programable, a base de microprocesador de entradas universal, algoritmo tipo P.I.D.

- Voltaje Alimentación: 220 V.C.A. 50/60 Hz  $\pm$  10%
- Sensibilidad:  $\pm$  1.0° C.
- Estabilidad:  $\pm$  15.0° C.
- Temperatura máxima: 1,600° C.

Modelo	EXTERIOR WxDxH	CÁMARA WxDxH	CAPACIDAD	AMPERES	WATTS
TE-M12D	32 x 35 x 51 cm.	12 x 15 x 12 cm.	2.16 Lts.	12.50	1,500
TE-M12DR	32 x 35 x 51 cm.	12 x 15 x 12 cm.	2.16 Lts.	12.50	1,500
TE-M20D	40 x 47 x 58 cm.	20 x 25 x 20 cm.	10.00 Lts.	11.36	2,500
TE-M20DR	40 x 47 x 58 cm.	20 x 25 x 20 cm.	10.00 Lts.	11.36	2,500
TE-M12AT	44 x 37 x 71 cm.	12 x 15 x 12 cm.	2.16 Lts.	18.2	4,000
TE-M20AT	49 x 52 x 74 cm.	20 x 25 x 20 cm.	10.00 Lts.	22.8	5,000

## ➔ Muflas Felisa



Diseñadas para una gran variedad de aplicaciones, incluyendo trabajos de laboratorio, procesos de control, tratamientos térmicos, secado y calcinación de precipitados, ensayos de fundición, etc., con rango de operación de 50 °C a 1,100 °C y resolución de 1 °C. Fabricadas en tres tamaños.

- Doble gabinete de acero, terminado en esmalte anticorrosivo.
- Aislamiento de Alumina-Silice de alta eficiencia.
- Elemento calefactor empotrado.
- Puerta utilizable como mesa caliente.
- Sensor termopar tipo K.
- Sistema con alarmas de seguridad y detección de fallas.

MODELO	FE-340	FE-341	FE-360	FE-361	FE-363
Volts	120	220	120	220	220
Tiempo (min)	40	35	108	127	240
Interior (cm)	12 x 19 x 11		20 x 28 x 22		37 x 45 x 40
Exterior (cm)	25 x 30 x 42		39 x 47 x 60		60 x 55 x 87
Peso (Kg)	10		33		70
Watts	1500		3000		7000
Temperatura	50 - 1,100 °C				
Sensibilidad °C	2(a 1000°C)				

## ➔ Muflas Arsa



Diseñada para una gran variedad de aplicaciones, incluyendo trabajos de laboratorio, procesos a temperatura controlada, tratamientos térmicos, secado y calcinación de precipitados, ensayos de fundición. Con control analógico e indicador digital de temperatura. Rango de temperatura hasta 1,100 °C. Fabricada en una sola medida.

- Temperatura máxima de operación 1,100 °C.
- Sensibilidad: +/- 2 °C a 1,000 °C.
- Aislamiento de alúmina- sílice de alta eficiencia.
- Gabinete de acero al carbón terminado en esmalte anticorrosivo.
- Elemento calefactor empotrado y fácilmente reemplazable.
- Puerta utilizable como mesa caliente.
- 120 Volts, 1,500 Watts, Peso neto : 13.3 kg.

## ➔ Baños Secos



Los baños secos Felisa de temperatura constante, con rango de operación de temperatura ambiente + 5° a 120 °C, son ideales para incubación y activación de cultivos, reacciones enzimáticas, determinar puntos de ebullición y una gran variedad de aplicaciones en el laboratorio.

- Modelos con control digital microcontrolado y sensor PT 100, pantalla LCD para observar temperatura de operación y programada, tiempo de ciclo y estado del proceso.
- Timer hasta 99:59 horas, con 3 rampas de temperatura.
- Alarmas para límites alto y bajo de temperatura, detección de fallas, bajas de voltaje.

## ➔ Destilador



La destilación es el único método que por sí solo nos garantiza obtener agua purificada libre de partículas orgánicas e inorgánicas a partir de cualquier suministro de agua potable. Los destiladores Felisa están fabricados totalmente en acero inoxidable tipo 304, equipados con una válvula desconcentradora, la cual sirve para minimizar la formación de sarro y otras incrustaciones, su tanque evaporador está recubierto con resina antiadherente para nulificar la adherencia de las incrustaciones y facilitar la limpieza.

- Purifican a menos de 1.5 ppm de sólidos, pH de 5.4 a 7.2 y no menos de 300,000 ohm de resistividad (agua tipo II).
- Condensador en acero inoxidable que sirve como pre calentador del agua de alimentación.
- Elementos calefactores tipo de inmersión blindados.

### ➔ Agitadores Magnéticos, Termoagitadores y Platos Calientes



#### • Agitadores Magnéticos

Ideales para análisis bioquímicos, estudios de destilación, preparar reactivos y en general en todas las áreas donde se requiera frecuentemente de una agitación o mezclado eficientes, aún de líquidos muy viscosos. Cuerpo de acero inoxidable, panel frontal con luz piloto, motor eléctrico e imanes permanentes de alta calidad.



#### • Termoagitadores

Recomendado para todo tipo de laboratorios donde se requiere de una eficiente agitación y un rápido calentamiento. Plato construido en aluminio, diseñado para operar a 400 °C y una velocidad máxima de agitación de 1,500 r.p.m. Panel frontal con luz piloto, elemento calefactor tipo blindado e integrado a presión en la plancha. Medidas del plato: 13.5 cm x 13.5 cm. 120 Volts.

#### • Platos Calientes

Disponibles en modelos sencillos, dobles o cuádruples, con plato de aluminio o de acero inoxidable. Su elemento calefactor integrado ofrece una mayor transferencia del calor y tiene una vida más larga que otros equipos. Diseñados para operar a una temperatura máxima de 400 °C, útil en numerosas rutinas de calentamiento de laboratorio. Su fuerte estructura les permite resistir el uso repetido y vigoroso.

- Temperatura máxima de operación 400 °C. Estabilidad 5 °C.
- Plato circular de 18 cm. De diámetro de aluminio o de acero inoxidable.
- Modelos disponibles en 220 V.
- Elemento calefactor fácilmente reemplazable.
- Disipador de calor de aluminio.
- Gabinete de lámina de acero esmaltado.
- Panel de control con luz piloto.

### ➔ Thermosel



El Thermosel del Brookfield es el complemento ideal cuando las muestras de viscosidad requieren de una temperatura elevada, constante y precisa para su correcta medición. Proporciona resultados estables y totalmente controlados con precisión.

### ➔ TC-112P



El Modelo TC-112P proporciona una capacidad de enfriamiento rápido requerido por la industria del almidón, y es ideal para cualquier aplicación donde se requiere un descenso de la temperatura de ebullición hasta la temperatura ambiente dentro de unos pocos minutos.

### ➔ TC-150



Con capacidad de 6 litros, una de temperatura de hasta 200°C y de tamaño pequeño, el TC-150 es un termobañó con tecnología poderosa.

### ➔ TC-250



Cuenta con una amplia área de trabajo para múltiples muestras, 10 lts de capacidad.

### ➔ TC-550



La opción más popular con control más amplio de temperatura, 7 litros de capacidad, diseñado para medir viscosidad directamente desde el termobañó

VISCOSIDAD

**BROOKFIELD**  
VISCOMETER

DV-1 Prime

MOTOR ON/OFF    TARE/OPTION    AUTO RANGE ENTER

↑    ↓

TEST    SELECT SPINDLE

PRINT





La viscosidad es un parámetro fundamental cuando se trata de medir fluidos. Brookfield desarrolla instrumentos altamente precisos y confiables, que le permitirán medir de manera eficaz la viscosidad de fluidos y así cumplir con sus necesidades de control de calidad, investigación, desarrollo, comportamiento o transferencia de líquidos y semisólidos.

### ➔ Viscosímetro Rotacional Dial Reading

El original Dial Reading de Brookfield es el viscosímetro estándar de laboratorio utilizado en todo el mundo.

Diseño de accionamiento directo, garantiza un funcionamiento extremadamente silencioso y de mayor versatilidad. La nueva fuente de alimentación universal facilita el uso de las fuentes de alimentación de todo el mundo.

- Capacidad de detección de par de torsión continuo.
- Repetibilidad: 0,2% del fondo de escala.
- Compatible con todos los accesorios de Brookfield.
- Trazabilidad ante las normas NIST.

Modelo	Rango de viscosidad cP (mPa·s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
LVT	1+	2M	0.3-60	8
RVT	100+	13M	0.5-100	10
HAT	200+	26M	0.5-100	10
HBT	800+	104M	0.5-100	10

### ➔ Viscosímetro Digital DV2T

El DV2T cuenta con una pantalla a color de 5 pulgadas para guiar a los usuarios a través de la creación de pruebas y recolección de datos para mediciones de viscosidad rápidas y fáciles, este viscosímetro ofrece nuevas y potentes capacidades de programación y análisis de los resultados, incluyendo un promedio de los datos y los límites de control de calidad con alarmas.

- Burbuja de nivel
- Sonda de temperatura integrada.
- Trazabilidad ante las normas NIST.
- Precisión de  $\pm 1,0\%$  del rango de datos de prueba que se muestra.

Modelo	Rango de viscosidad cP (mPa·s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
LVT	1+	2M	0.3-60	8
RVT	100+	13M	0.5-100	10
HAT	200+	26M	0.5-100	10
HBT	800+	104M	0.5-100	10



Todos los viscosímetros Brookfield de laboratorio son exactos dentro del rango de medición  $\pm 1,0\%$  y tienen una capacidad de repetición de  $\pm 0,2\%$ . Las pruebas se pueden duplicar en cualquier parte del mundo, cuando se utiliza el mismo modelo.



### ➔ Viscosímetro Digital DV1T

Viscosímetro digital de detección continua cuenta con función de medición cronometrada. Con su función de medición temporizada, los datos pueden enviarse fácilmente a una PC o impresora. El software opcional permite al DV-I Prime recoger y analizar datos de prueba de grabación.

- Precisión: el 1% de la escala.
- Repetibilidad: 0,2% de la escala.
- Función Auto-rango para definir la escala completa (FSR) para todas las combinaciones de husillo / velocidad.

Viscosímetro Digital DV1T	Rango de viscosidad cP (mPa·s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
LVDV-IP	1+	2M	.3-100	18
RVDV-IP	100++	13M	.3-100	18
HADV-IP	200++	26M	.3-100	18
HBDV-IP	800++	104M	.3-100	18

Viscosímetro Digital DV2T Extra	Rango de viscosidad cP (mPa·s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
DV2TLV	1+	6M	0.1-200	200
DV2TRV	100++	40M	0.1-200	200
DV2THA	200++	80M	0.1-200	200
DV2THB	800++	320M	0.1-200	200

### ➔ Viscosímetro Digital DV2T Extra

El Viscosímetro DV2T EXTRA combina las capacidades de pruebas de viscosidad versátiles del DV2T con un sistema de medidas de suspensión de viscosidad durable y fácil. También ofrece un potente análisis de nuevas capacidades de programación y resultados incluyendo.

- Capacidad de movimiento arriba y abajo.
- Repetibilidad: 0,2%
- Sonda opcional de temperatura RTD.
- Función Auto-rango.

### ➔ Viscosímetro Digital DV E

El DV-E ha establecido un estándar mundial para el valor de medición de la viscosidad. La pantalla digital garantiza una lectura fácil y precisa de los resultados de las pruebas para la medición simultánea de la viscosidad y el par de torsión. Calidad garantizada, un rendimiento fiable y una larga vida.

- Visualización directa en: cP o mPa · s; % cabezal y velocidad.
- Precisión de la medición del par de torsión: el 1% de la escala completa.

Viscosímetro Digital DV E	Rango de viscosidad cP (mPa·s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
LVDV-E	1+	2M	.03-100	18
RVDV-E	100++	13M	.03-100	18
HADV-E	200++	26M	.03-100	18
HBDV-E	800++	104M	.03-100	18

➔ **Viscosímetro BF35**



El BF35 con su rotor convencional para campos petroleros, bob y muelle de torsión, mantiene una velocidad baja de cizallamiento constante variando la potencia de entrada y la perforación de las condiciones del fluido proporcionando a los ingenieros de fluido de perforación una herramienta precisa y versátil.

- Rotor para petróleo, bob y muelle de torsión.
- Cambios de velocidad fáciles.
- Altura ajustable para acomodar una gran variedad de tamaños contenedores.
- Valores de esfuerzo de cizallamiento de fácil lectura con la luz de la línea

➔ **Reómetro DV3T**



Cuenta con una pantalla táctil a color de 7 pulgadas que muestra todos los parámetros de la prueba junto con los valores medidos de tensión de fluencia, viscosidad y temperatura. Incorporado en los modelos matemáticos, como la Ley de energía, puede proporcionar un análisis rápido de los datos para el índice de flujo y otras variables seleccionables, ideal para laboratorios de Control de Calidad, departamentos de Investigación y Desarrollo.

- Información mostrada: viscosidad (cP / mPa • s), temperatura (° C / ° F), velocidad de cizallamiento / tensión, par de torsión%, husillo / velocidad, y estado del programa.
- Las opciones integradas incluyen el modelado matemático, pruebas de rendimiento, pruebas cronometradas, promedio de datos, límites/ alarmas programables para el Control de Calidad, y listas personalizadas de velocidad / cabezal en la comparación de datos de pantalla.
- Examina características como tensión de fluencia, curvas de flujo, nivelación y recuperación.
- Trazabilidad ante las normas de viscosidad NIST.

Modelo	Rango de viscosidad cP (mPa•s)		Velocidades	
	Mínimo	Máximo	RPM	Número de Incrementos
LVT	1+	2M	0.3-60	8
RVT	100++	13M	0.5-100	10
HAT	200++	26M	0.5-100	10
HBT	800++	104M	0.5-100	10

➔ **Cap 1000 de Alto Cizallamiento**



Cono y sistema de placas que es perfecto para el control de calidad. El CAP 1000+Viscosímetro se convierte en un equipo compacto, de alta resistencia ideal para pruebas repetitivas de manera fácil y rápida en la planta de producción o en el laboratorio de control de calidad.

- Cumple con los estándares de la industria: ASTM D4287, ISO 2884, BS 3900.
- Elección de la velocidad de cizallamiento. Velocidades estándar que incluyen 750 y 900 rpm para proporcionar una velocidad de cizallamiento a 10.000 seg-1.
- Control de la temperatura rápido con una función de elemento Peltier en la placa de muestras.

➔ **Viscosímetro Falling Ball**



Utiliza el sencillo y preciso principio Höppler para medir la viscosidad del fluido newtoniano midiendo el tiempo requerido para que una esfera caiga por gravedad a través de un tubo de muestra lleno. Hay dos modelos disponibles:

- KF30 ángulo fijo de 80 °
- KF40 puede ser un ángulo: 50 °, 60 °, 70 ° y 80

- Conjunto de seis esferas para probar una amplia variedad de muestras.
- Sonda de temperatura.
- Conexión al baño circulante para el control de temperatura de la muestra

Viscosímetro Falling Ball	
Rango de Viscosidad	0.5 mPa•s (cP) to 70,000 mPa•s (cP)
Precisión	0.5%-2.0% dependiendo de la esfera que se seleccione
Material de construcción	Esfera1 y 2: vidrio de silicato de boro
	Esfera3 y 4: Hierro-Niquel
	Esfera 5 y 6: Acero
Diámetro de las Esferas	Bola 5 y 6: Acero

➔ **R/S Reómetro Portátil**



El RS portátil reómetro es un instrumento dinámico capaz de hacer mediciones de viscosidad, tensión y fluencia. Su funcionamiento de energía dual le ser transportado de la planta de producción hasta el campo por lo que es uno de los instrumentos más versátiles de su clase.

- Muestra viscosidad, temperatura (con sonda opcional PT100), el par de torción, la velocidad de cizalla y tensión de corte
- El uso de software RHEO3000 (opcional) permite el análisis y almacenamiento de los datos.
- Acoplamiento de conexión que permite una rápida fijación de husillo.

### ➔ RST PLUS

#### Reómetro de Tensión Controlada



El RST ofrece velocidad y medición de tensión controlada. Disponible con cono / placa, placa / placa o geometría de medición de cilindro coaxial, el RST ofrece potentes herramientas de caracterización del flujo incluyendo rampa, lazo, y las pruebas de un solo punto. Amplia gama de velocidad de cizallamiento, tensión de cizallamiento, y el par de torsión que proporciona un análisis de flujo flexible que incluye la fluencia y la medición del rendimiento.

- Controlado operación de tensión / velocidad para analizar el comportamiento de flujo completo.
- Control rápido de la temperatura de la placa con la opción de Peltier para el perfil rápido de viscosidad contra temperatura.
- Pantalla táctil LCD de uso amigable gracias a la visualización gráfica.

### ➔ PVS

#### Reómetro



El PVS es un cilindro coaxial dinámico con velocidad de cizallamiento controlada, permite mediciones bajo presión de viscosidad fácil y rápida a temperaturas donde la evaporación de la muestra es un problema. Se puede utilizar en compuestos que contienen materiales volátiles, petróleo, lodos de perforación y fluidos de fracturamiento, alimentos procesados, polímeros y pinturas

- Diseñado para operar en entornos severos con las tazas de Hastelloy y bobs estándar.
- Las medidas contempladas en las condiciones de temperatura: -40 ° C a + 260 ° C.
- Mide muestras de vacío a alta presión de hasta 1000 psi.

### ➔ Medidor de Flujo de Polvo



Proporciona un análisis rápido y fácil del comportamiento de flujo de polvo en el equipo de procesamiento industrial. Es ideal para los fabricantes que procesan polvos a diario y desean minimizar o eliminar el tiempo de inactividad y los gastos que puede ocurrir cuando se descargan las tolvas de forma errática.

- Opciones de prueba: Tiempo de prueba de Consolidación con función de flujo; Fricción de la pared.
- Salida de Datos: Índice de Flujo; Arching Dimensión; Diámetro de la ratonera; Hopper mitad del ángulo de Gravedad Chute (fricción de la pared) Ángulo; Curva de Densidad aparente.
- Se adapta fácilmente a la mesa de trabajo.

### ➔ RST PLUS

#### Soft Solid Tester



El reómetro RST Plus Soft Solids Tester utiliza la geometría de las paletas para caracterizar el comportamiento de fluencia, así como la tensión de fluencia y perfiles de viscosidad.

- Capaz de medidas en unidades BU para material viscoso como el compuesto para juntas.
- Métodos de prueba fáciles para materiales con partículas, lodos y pastas duras con los datos de las características viscoelásticas como límite de elasticidad, módulo de corte y deformación.
- Cuantifica propiedades como la sensación de inestabilidad, la dejadez, la consistencia y la textura.

### ➔ YR 1 Reómetro



El YR-1 está diseñado para ser utilizado justo en la planta de producción sólo tiene que seleccionar una prueba, bajar el eje de paletas sobre la muestra, y pulsar GO, y el instrumento mostrará el resultado en un solo número de esfuerzo de corte de valor de rendimiento de su material.

- Lectura directa de la tensión de fluencia. Fácil de usar en el laboratorio de control de calidad o en la planta de producción.
- Excelente repetibilidad
- Sonda de temperatura RTD

Modelo	Dimensiones de las paletas del Husillo	
	Longitud de la paleta (in)	Diámetro de la paleta (in)
V-71	2.708	1.354
V-72	1.706	.853
V-73	.998	.499
V-74	.463	.232
V-75	.632	.316

### ➔ Viscosímetro Laray



El viscosímetro Laray determina la viscosidad en una amplia gama de líquidos y materiales midiendo el tiempo necesario para recorrer una distancia establecida. El cálculo de la viscosidad está basado en este tiempo de recorrido.

- Es el equipo ideal para medición de tintas de impresión.
- Cumple con la norma ASTM D4040-81

**CT3 Analizador de Textura**

El CT3 es un instrumento de gran alcance gracias a que ofrece la prueba universal de compresión y el ensayo de tracción. A través de los datos de compresión y de tracción, se pueden calcular una serie de propiedades físicas que han demostrado estar altamente correlacionadas con la evaluación sensorial humana de alimentos y otros productos de consumo.

CT3 Analizador de Textura	
Velocidad	Rango: 0.01-0.1 mm/s (Incrementos 0.01mm/s), 0.01-10 mm/s (Incrementos 0.01mm/s) Precisión: ±0.1% de velocidad establecida
Posición	Rango: 0-101.6mm Resolución: 0.1mm Precisión: 0.1mm



**Parámetros de Medida**

- Elasticidad
- Dureza
- Cohesión
- Resistencia a la rotura
- Breaking Point
- Fracturabilidad
- Fuerza de Gel
- Madurez
- Punto de Rendimiento
- Extensibilidad
- Pegajosidad
- Consistencia
- Relajación
- Flexibilidad
- Adhesividad
- Firmeza

**Aplicaciones No alimentarias**

- Adhesivos
- Asfalto
- Velas
- Productos cosméticos
- Cremas
- Detergente
- Espumas
- Grasa
- Goma
- Embalaje
- Pintura
- Cuidado personal
- Polímeros
- Selladores de goma
- Silicona
- Jabón
- Esponjas
- Cera

**Aplicaciones Alimentarias**

- Galletas
- Pan
- Mantequilla
- Cakes
- Queso
- Chocolate
- Confitería
- Frutas
- Geles / Gelatinas
- Margarinas
- Productos Cárnicos
- Comida para mascota
- Pudín
- Salsas
- Almidón
- Surimi



**Ro-Tap RX-29**



- Proveen un confiable, preciso y consistente servicio de análisis de partículas.
- Unidad estacionaria de trabajo pesado
- Recomendada para aplicaciones de hasta 365 malla (20 microns)
- Movimientos rotativos y trepidatorios. Oscilaciones por minuto: 278; 150 Taps (golpes) por minuto.

- Unidad estándar para usarse con 8" (200mm) y 12" (300 mm) de diámetro de tamices y con kit de adaptación para 12"
- Kit adaptador para uso en húmedo (en 8" solamente)
- Reloj/Timer digital de 99-minutos con precisión de .1 segundo

**Copas de Densidad**



La densidad es el peso por unidad de volumen a una temperatura específica, la determinación de la densidad es una medida importante para convertir el peso en una unidad de volumen. Cuando se fabrican revestimientos de las materias primas se miden en unidades de peso para controlar el proceso, el producto terminado se vende generalmente en unidades de volumen.

- Normas:
- ASTM D 333
  - D 1475
  - BS 3900 A19
  - DIN 53217
  - ISO 2811

Modelo	Capacidad	Dimensiones	Precisión	Peso
QBB-50	50 ml	51 x 34mm	± 0,5%	110g
QBB-100	100 ml	51x62mm	±0.5%	132g

### → Copas de Viscosidad



Copa ISO

Copa Ford

Copa DIN

→ Una copa de densidad ISO también se conoce también como un picnómetro de líquido. El método de medición con copas de densidad es popular a nivel mundial, todos los diseños de copas funcionan de la misma manera y hechas con un pequeño agujero en la tapa para permitir eliminar el exceso de líquido y aire. El rango de medición ampliado hace que el recipiente ISO de un complemento útil de la copa DIN.

- Recomendado para uso internacional
- Cuerpo de aluminio anodizado
- Orificio de acero inoxidable, interior pulido
- Centistokes =  $K \cdot \text{tiempo de flujo} - (C \cdot \text{tiempo} / \text{flujo de salida})$
- Centipoises = Centistokes x Peso específico

Copa ISO		
Orificio (mm)	Rango (cSt)	Rango (seg)
3	7-42	30-100
4	34-135	25-100
5	91-326	25-100
6	188-684	25-100
8	--	--

→ La copa de viscosidad FORD según la norma ASTM D 1200 está constituida de aluminio anodizado con un orificio fijo de acero inoxidable.

Las copas de viscosidad FORD son adecuados para uso en laboratorio complementadas con un soporte. La Copa FORD es utilizada comúnmente para la medición de pinturas y lacas líquidas.

Copa Ford		
Orificio (mm)	Rango (cSt)	Rango (seg)
1.90	10-35	--
2.53	25-120	30-100
3.40	49-220	25-105
4.12	70-370	25-105
5.20	215-1413	--
5-8	--	--

→ La Copa DIN mantiene 100 ml ± 1 ml, y tiene un orificio integrado con un diámetro de 4 mm ± 0,02 mm.

- Para líquidos de baja viscosidad
- Cuerpo de aluminio anodizado
- Orificio de acero inoxidable, interior pulido
- Apto aceites estándar para ser menos de 3%
- Norma DIN 53211

Copa DIN		
Orificio (mm)	Rango (cSt)	Rango (seg)
2	--	--
4	96-683	20-110
6	--	--
8	--	--

### → Copas Zahn



La copa Zahn es una taza en forma de U pequeña suspendida de un cable en bucle. Este método es ideal para determinar la consistencia de pinturas, barnices y productos similares al medir el tiempo que toma el contenido para vaciarse a través del orificio.

• Los resultados se expresarán en Zahn-segundos a una temperatura específica para una copa particular.

Copa Zahn		
Orificio (mm)	Rango (cSt)	Rango (seg)
2.0	5-20	20-80
2.74	20-250	20-80
3.76	100-800	20-80
4.26	200-1200	20-80
5.28	400-1800	20-80

### → Copas DIN Dip



Las Copas Din Dip de inmersión están diseñadas para una rápida determinación aproximada de los tiempos de flujo para pinturas y líquidos similares en talleres de producción.

- Dimensiones internas de acuerdo con la norma DIN 53211
- El promedio de tres mediciones se toma como el tiempo de flujo

### → Soporte para Copa de Viscosidad



- Útil con cualquier copa de viscosidad.
- Aleación de aluminio, ligero y fácil de llevar.
- Altura : 230mm.

Estándares de Viscosidad



Estándares fluidos de silicón para propósito general.

Los estándares fluidos de silicón de uso general son el estándar más utilizado para la verificación de la calibración de los equipos Brookfield. Normas de silicona son fluidos newtonianos con una precisión de ± 1% del valor de la viscosidad. Los fluidos de silicón proporcionan una excelente estabilidad y son menos sensibles a la temperatura que los estándares de viscosidad de aceite.

- Precisión: ± 1% del valor de la viscosidad.
- Excelente estabilidad de la temperatura.
- Se recomienda su uso con Brookfield y la mayoría de los viscosímetros rotacionales.
- La selección de uno o dos fluidos normalmente proporcionará suficientes puntos de medición para verificar la calibración del instrumento.
- Todos los fluidos se suministran en contenedores completos de ½ litro y con un certificado de calibración.

Estándares fluidos de silicón para propósito general		
Presentación del Estándar	Grado de viscosidad cP(mP•s)	Temperatura
5 cps	5	25.0°C
10 cps	10	25.0°C
50 cps	50	25.0°C
100 cps	100	25.0°C
500 cps	500	25.0°C
1000 cps	1,000	25.0°C
5000 cps	5,000	25.0°C
12500 cps	12,500	25.0°C
30000 cps	30,000	25.0°C
60000 cps	60,000	25.0°C
100000 cps	100,000	25.0°C

Estándares fluidos de aceite para propósito general.

Los Fluidos de aceite para uso general son adecuados para instrumentos como Viscosímetros cono/placa y Reómetros cono/placa a viscosidades por encima de 5.000 cP.

- Precisión: +/- 1% del valor de la viscosidad
- Apropiado para el uso a velocidades de cizallamiento mayores de 500 seg<sup>-1</sup>
- Los estándares de aceite Brookfiel de uso general son exactos a ± 1% de la viscosidad indicada y están certificados por métodos trazables al Instituto Nacional de Estados Unidos de Estándares y Tecnología (NIST).
- Todos los fluidos se suministran en contenedores completos de ½ litro y con un certificado de calibración.
- Los estándares de viscosidad del petróleo son a base de aceite de hidrocarburos, ya sea de aceite mineral o polibutenos.

Estándares fluidos de aceite para propósito general		
Presentación del Estándar	Grado de viscosidad cP(mP•s)	Temperatura
B29	29	25.0°C
B200	200	25.0°C
B600	600	25.0°C
B1060	1,060	25.0°C
B2000	2,000	25.0°C
B10200	10,200	25.0°C
B21000	21,000	25.0°C
B73000	73,000	25.0°C
B200000	200,000	25.0°C
B360000	360,000	25.0°C

### Estándares fluidos de silicón para altas temperaturas.

Los Fluidos estándares de silicón para alta temperatura son fluidos newtonianos calibrados a 25 ° C, 93.3 ° C y 149 ° C. Estos fluidos tienen una precisión de  $\pm 1\%$  del valor de la viscosidad y se recomiendan para su uso con el Brookfield Thermosel.

- Precisión:  $\pm 1\%$  del valor de la viscosidad.
- Excelente estabilidad de la temperatura.
- Recomendado para usar con viscosímetros rotacionales.



Estándares fluidos de silicón para altas temperaturas		
Presentación del Estándar	Grado de viscosidad cP(mP·s)	Temperatura
HT30000	30,000	25.0°C, 77°F
	9,000	92.3°C, 200°F
	4,500	149.0°C, 300°F
HT60000	60,000	25.0°C, 77°F
	18,000	92.3°C, 200°F
	9,000	149.0°C, 300°F
HT100000	100,000	25.0°C, 77°F
	30,000	92.3°C, 200°F
	15,000	149.0°C, 300°F

### Estándares fluidos de aceite CAP.

Los fluidos de aceite CAP se utilizan para la calibración de la serie CAP de viscosímetros. Es importante tener en cuenta que cada eje de los CAP tiene su propio fluido, los estándares de aceite tienen una precisión de  $\pm 1\%$  del valor de la viscosidad y son apropiados para su uso en las tasas de corte de más de 500 seg.

- Precisión: + / -1% del valor de la viscosidad
- Apropriados para su uso en las tasas de corte superior a 500 seg -1
- Recomendado para Viscosímetros de la serie CAP de Brookfield
- Los estándares de viscosidad Brookfield de petróleo son a base de hidrocarburos, ya sea de aceite mineral o polibutenos.

Estándares fluidos de aceite CAP.			
Baja temperatura 25°C		Alta temperatura 60°C	
Presentación del estándar	Grado de viscosidad cP(mP·s)	Presentación del estándar	Grado de viscosidad cP(mP·s)
CAP1L	89	CAP1H	89
CAP2L	177	CAP2H	177
CAP3L	354	CAP3H	354
CAP4L	708	CAP4H	708
CAP5L	1,417	CAP5H	1,417
CAP6L	3,542	CAP6H	3,542
CAP7L	1,328	CAP7H	1,328
CAP8L	5,313	CAP8H	5,313
CAP9L	21,250	CAP9H	21,250
CAP10L	236	CAP10H	236

Estándares de Viscosidad



Estándares fluidos de aceite para Krebs.

Los estándares fluidos de aceite para Krebs están diseñados para los viscosímetros de la serie KU. Al igual que todos los estándares de viscosidad Brookfield, los fluidos de aceite para Krebs son exactos a  $\pm 1\%$  de los valores de viscosidad indicados.

- Todos los fluidos se suministran en contenedores completos de  $\frac{1}{2}$  litro y con un certificado de calibración.
- Apropriados para su uso en las tasas de corte superior a 500  $\text{seg}^{-1}$ .
- Recomendado para viscosímetros Brookfield serie KU.

Estándares fluidos de aceite para Krebs		
Presentación del Estándar	Grado de viscosidad cP(mP•s)	Temperatura
KU61	61	25.0°C
KU73	73	25.0°C
KU87	87	25.0°C
KU99	99	25.0°C
KU106	106	25.0°C

Estándares fluidos de aceite para Reómetros RST.

Los estándares fluidos de aceite para Reómetros RST Al igual que todos los estándares de viscosidad Brookfield, los fluidos de aceite para Krebs son exactos a  $\pm 1\%$  de los valores de viscosidad indicados.

- Precisión:  $+ / -1\%$  del valor de la viscosidad
- Apropriados para su uso en las tasas de corte superior a 500  $\text{seg}^{-1}$
- Los estándares de viscosidad Brookfield de petróleo son a base de hidrocarburos, ya sea de aceite mineral o polibutenos.

Estándares fluidos de aceite para Reómetros RST		
Eje cónico	Presentación del estándar	Grado de viscosidad cP(mP•s)
RCT-25-1	B41000	41,000
RCT-25-2	B73000	73,000
RCT-50-1	B10200	10,200
RCT-50-2	B21000	21,000
RCT-75-1	B4900	4,900
RCT-72-2	B10200	10,200
Eje coaxial	Presentación del estándar	Grado de viscosidad cP(mP•s)
CCT-DGB200	B200	200
CCT-40	B2000	2,000
CCT-25	B4900	4,900
CCT-14	B10200	10,200
CCT-8	B41000	41,000

**Viscal Kit.**

El Viscal Kit es el elemento perfecto para el primer uso del Viscosímetro/Reómetro Brookfield ya que incluye todo lo necesario para verificar la calibración de los instrumentos.

El kit incluye:

- Una Estándar Fluido de silicón de uso general
- Un vaso de vidrio de 600 ml
- Una limpiador cítrico Trapper™ (disolvente natural 100% activo)
- Dosificación de botella para el limpiador Trapper

**Opción de kit sin vidrio:**

- Un estándar de viscosidad (elección de 5 cP a 12.500 cP) en una botella de plástico de 1.000 ml
- Un vaso de precipitados de plástico 600 ml
- "Break-apart" tapa metálica para sujetar vasos o contenedores estándar de viscosidad. La tapa de metal es reversible para adaptarse también directamente en recipientes de vidrio de 30 000cP a 100 000cP para estándares de viscosidad.

CRISTALERÍA



0 — 500 ml  
APPROX



100 — 400

200 — 300

300 — 200

0 — 250 ml  
APPROX

50 — 200

100 — 150

20

40

60

## ➔ Cristalería de Laboratorio

Los equipos de vidrio para laboratorio son elementos básicos para la preparación y almacenamiento de químicos, reactivos experimentales y otras provisiones o consumibles en COMINTEC ofrecemos una amplia gama de cristalería especializada para la ciencia y la industria.

### ➔ Vaso de Precipitados

•Útil para el transporte de líquidos a otros recipientes, calentamiento, disolver, o preparar reacciones químicas.



Artículo	Código	Capacidad
Vaso de Precipitados Corto	COMVPC-1101-5ml	5ml
	COMVPC-1101-10	10ml
	COMVPC-1101-25	25ml
	COMVPC-1101-50	50ml
	COMVPC-1101-100	100ml
	COMVPC-1101-150	150ml
	COMVPC-1101-200	200ml
	COMVPC-1101-250	250ml
	COMVPC-1101-400	400ml
	COMVPC-1101-500	500ml
	COMVPC-1101-1000	1000ml



Artículo	Código	Capacidad
Vaso de Precipitados Largo	COMVPA-1102-50	50ml
	COMVPA-1102-100	100ml
	COMVPA-1102-150	150ml
	COMVPA-1102-250	250ml
	COMVPA-1102-400	400ml
	COMVPA-1102-600	600ml
	COMVPA-1102-800	800ml



Artículo	Código	Capacidad
Vaso de Precipitados Cónico	COMVC-1103-125	500ml
	COMVC-1103-250	250ml
	COMVC-1103-500	125ml

### Matraz

- Ideal para medir líquidos o mezclar soluciones químicas durante la producción, investigación y desarrollo en la ciencia y la industria



Artículo	Código	Capacidad
Matraz de Fondo Plano	COMMFP-1111-100	100ml
	COMMFP-1111-250	250ml

Artículo	Código	Capacidad
Matraz de Fondo Redondo	COMMFR-1115-100	500ml
	COMMFR-1115-250	250ml
	COMMFR-1115-500	100ml



Artículo	Código	Capacidad
Matraz Erlenmeyer	COMEM-1121-50	50ml
	COMEM-1121-100	100ml
	COMEM-1121-150	150ml
	COMEM-1121-200	200ml
	COMEM-1121-250	250ml
	COMEM-1121-300	300ml
	COMEM-1121-500	500ml
	COMEM-1121-1000	1000ml
	COMEM-1121-2000	2000ml

Artículo	Código	Capacidad
Matraz Cónico Plano	COMMCP-1122-50	50ml
	COMMCP-1122-100	100ml
	COMMCP-1122-250	250ml
	COMMCP-1122-500	500ml

Artículo	Código	Capacidad
Matraz para Yodo	COMMY-1123-50	50ml
	COMMY-1123-100	100ml
	COMMY-1123-250	250ml
	COMMY-1123-500	500ml



## Platos de Evaporación

- Utilizado para la evaporación de sólidos y líquidos sobrenadantes, y algunas veces a su punto de fusión, son idóneos para evaporar el exceso de disolventes, para producir una solución concentrada o un sólido precipitado de la sustancia disuelta.



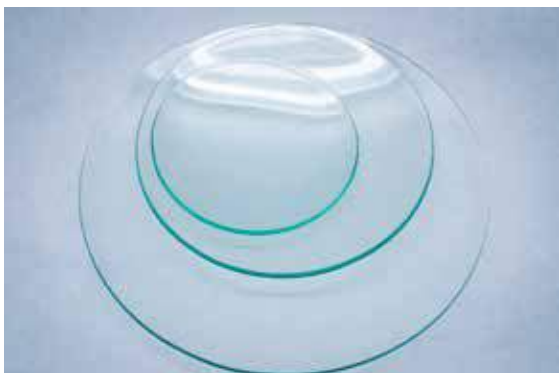
Artículo	Código	Capacidad
Plato de Evaporación Plano	COMPEP-1171-60	60ml
	COMPEP-1171-120	120ml



Artículo	Código	Capacidad
Plato de Cristalización	COMPC-1173-100	100ml
	COMPC-1173-150	150ml
	COMPC-1173-180	180ml

## Vidrios de Reloj

Útil para pesar muestras sólidas, y muestras húmedas para después de hacer filtración, se utiliza también en ocasiones como tapa de un vaso de precipitados, fundamentalmente para evitar la entrada de polvo, ya que al no ser un cierre hermético se permite el intercambio de gases.



Artículo	Código	Capacidad
Vidrio de Reloj	COMVR-1175-60	60ml
	COMVR-1175-90	90 ml
	COMVR-1175-120	120ml

## Placas Petri

Instrumental básico para el cultivo de bacterias, mohos y otros microorganismos.



Artículo	Código	Capacidad
Placas Petri	COMPP-1177-60	60ml
	COMPP-1177-75	75ml
	COMPP-1177-90	90ml
	COMPP-1177-100	100ml
	COMPP-1177-120	120ml
	COMPP-1177-150	150ml

### Condensador



Artículo	Código	Capacidad
Condensador Liebig	COMCL-1213-300	300ml
	COMCL-1213-400	400ml
	COM-1213-500	500ml

Artículo	Código	Capacidad
Condensador	COMC-1215-300	300ml
	COMC-1215-400	400ml
	COMC-1215-500	500ml

### Tubos de Ensayo

- Resistencia al calentamiento directo
- Útiles para variados ensayos dentro del laboratorio



Artículo	Código	Capacidad
Tubos de Ensayo	COMTDE-1231-10-75	75ml
	COMTDE-1231-12-75	75ml
	COMTDE-1231-12-100	100ml
	COMTDE-1231-13-100	100ml
	COMTDE-1231-15-100	100ml
	COMTDE-1231-15-150	150ml
	COMTDE-1231-16-125	125ml
	COMTDE-1231-16-155	155ml
	COMTDE-1231-18-150	150ml
	COMTDE-1231-18-180	180ml
	COMTDE-1231-19-150	150ml
	COMTDE-1231-21-150	150ml



Artículo	Código	Capacidad
Tubos de Ensayo con Tapón	COMTET-1237-5	5ml
	COMTET-1237-10	10ml
	COMTET-1237-15	15ml
	COMTET-1237-20	20ml

Artículo	Código	Capacidad
Tubos de Ensayo con Tapón Graduado	COMTEG-1238-5	5ml
	COMTEG-1238-10	10ml
	COMTEG-1238-15	15ml





Artículo	Código	Capacidad
Tubos de Ensayo con Tapón Graduado	COMTC-1241-10	10ml
	COMTC-1241-15	15ml
	COMTC-1241-25	25ml



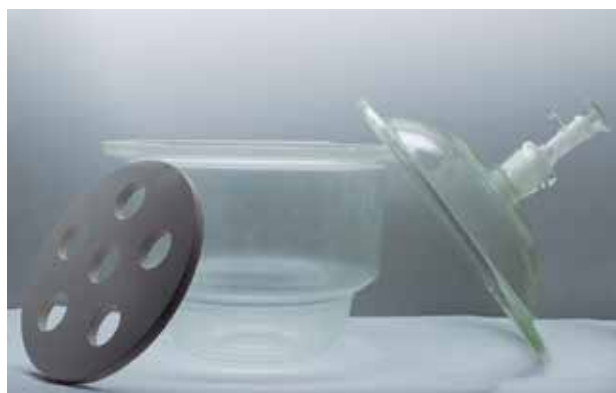
Artículo	Código	Capacidad
Tubos de Ensayo con Tapón Graduado	COMTCG-1242-10	10ml
	COMTCG-1242-15	15ml
	COMTCG-1242-25	25ml
	COMTCG-1242-50	50ml

## ➔ Frascos de Pesaje

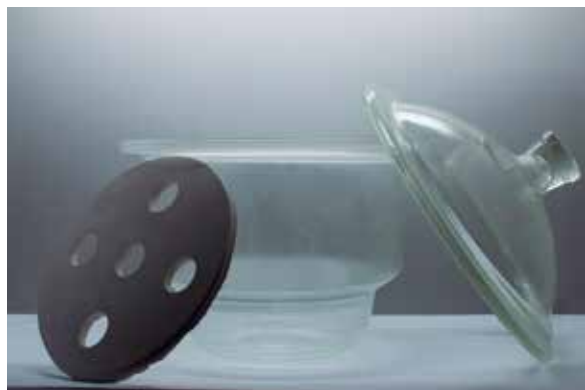


Artículo	Código	Capacidad
Frascos de Pesaje Altos	COMFPA-1301-30-30	30-30ml
	COMFPA-1301-30-40	30-40ml
Frascos de Pesaje Cortos	COMFPC-1302-50-30	50-30ml
	COMFPC-1302-60-30	60-30ml

## ➔ Desecadores



Artículo	Código	Capacidad
Desecador	COMD-1351-100	100ml
	COMD-1351-210	210ml
	COMD-1351-300	300ml



Artículo	Código	Capacidad
Desecador	COMDV-1354-180	10ml
	COMDV-1354-210	210ml
	COMDV-1354-240	240ml

## ➔ Morteros



Artículo	Código	Capacidad
Mortero de Vidrio	COMMV-1383-75	75g
	COMMV-1383-90	90g
	COMMV-1383-120	120g
	COMMV-1383-180	180g

## ➔ Matraz Filtrador



Artículo	Código	Capacidad
Matraz Filtrador	COMMFG-1431-125	125ml
	COMMFG-1431-250	250ml
	COMMFG-1431-500	500ml

Artículo	Código	Capacidad
Matraz Volumétrico	COMMV-1621-10	10 ml
	COMMV-1621-25	25 ml
	COMMV-1621-50	50 ml
	COMMV-1621-100	100 ml
	COMMV-1621-250	250 ml
	COMMV-1621-500	500 ml

## ➔ Pipeta Porcionadora



Artículo	Código	Capacidad
Pipeta Porcionadora	COMPV-1457-90	90ml

Artículo	Código	Capacidad
Pipetas Volumétricas	COMPV-1633-1	1 ml
	COMPV-1633-2	2 ml
	COMPV-1633-5	5 ml
	COMPV-1633-10	10 ml
	COMPV-1633-15	15 ml

## ➔ Rotavapor



Fundamentales en laboratorios de síntesis químicas, investigaciones en Bioquímica y análisis químico cualitativo y cuantitativo de extractos de naturaleza orgánica e inorgánica, brindan una eficiente separación por medio de evaporación a presión reducida y suave, o para realizar destilaciones fraccionadas.

REACTIVOS

Lote: 291499  
Cad: Dic 2014



Agente  
para  
labor

Reg

Cons

Equipo para ti

Conti  
Wrig  
Buffe

Contenido: 1 L

Lote: 291499  
Cad: Dic 2014

Para uso exclusivo  
de laboratorio.

Conservese entre 15-30 °C

Coloración: Naranja



WRIGHT

**BUFFER DE FOSFATO**  
**pH 6,4 ± 0,1 a 25 °C**

Cat. 1317

Hecho en México por:  
**HYCEL DE MEXICO, S.A. DE C.V.**

Carretera 400, Col. Sierra Norte 06700  
México, D.F. Tel. (55) 5208 0024 Fax (55) 5211 2769

Av. Zoquipan 154, Col. Atencingo del Yule 40119  
Zapopan, Jal. Tel. (33) 3853 1722 Fax (33) 3853 2668



WRIGHT

**Solución colorante para**  
**frotis sanguíneo**

Método de tinción

Fije el frotis con metano  
frotis con 1-2 ml del  
espere 3-4 minutos, se  
volumen igual de buffer  
mezcle, espere 8-10 m  
enjuague con agua des  
forma horizontal, ma  
Preferencias individuales  
tipos de muestras o  
especiales pueden requ  
del método

Cat. 840

Hecho en México por:  
**HYCEL DE MEXICO, S.A. DE C.V.**



Carretera 400, Col. Sierra Norte 06700  
México, D.F. Tel. (55) 5208 0024 Fax (55) 5211 2769

Av. Zoquipan 154, Col. Atencingo del Yule 40119  
Zapopan, Jal. Tel. (33) 3853 1722 Fax (33) 3853 2668



Aceite de Inmersión Tipo A	30 ml	100 ml	125 ml	500 ml
Aceite de Inmersión Tipo B	30 ml	100 ml	125 ml	500 ml
Acetona (Dimetilcetona)	500 ml	1 L	2.5 L	19 L
Acetona Alcohol 1:1 para Gram	250 ml	500 ml	1L	
Ácido Acético 1:1 (50% v/v)	500 ml		1L	
Ácido Acético 1 Normal	1L			
Ácido Acético Solución p/v	500 ml		1L	
Ácido Acético Concentrado	1L	2.5 L	18 L	
Ácido Benzoico	25 g	50 g	100 g	250 g
Ácido Cítrico	25 g	50 g	100 g	250 g
Ácido Clorhídrico 0.01 Normal	100 ml			
Ácido Clorhídrico 0.1 Normal	100 ml			
Ácido Clorhídrico Concentrado	1L	2.5 L	18 L	
Ácido Láctico 1 Normal	125ml	250ml	500ml	1L
Ácido Nítrico 0.1 Normal	100 ml			
Ácido Sulfúrico 1 Normal	500 ml	1 L	3.5 L	
Ácido Sulfúrico 0.1 Normal	100 ml			
Ácido Sulfúrico Concentrado	1L	2.5 L	18 L	
Agua Desionizada	1 L	3.5 L	19 L	
Agua Destilada	1 L	3.5 L	19 L	
Alcohol Etilico 50%	1L			
Alcohol Etilico 70%	1 L		3.5 L	
Alcohol Etilico Absoluto (Etanol)	500ml	1 L	3.5 L	19 L
Alcohol Isopropilico ( 2-propanol )	500ml	1 L	3.5 L	19 L
Alcohol Isopropilico 50 al 70% Acuoso	500ml	1 L	3.5 L	19 L
Alcohol Metílico ( Metanol )	500ml	1 L	3.5 L	19 L
Almidón Solución Indicadora	1L			
Amonio Acetato	25 g	50 g	100 g	250 g
Amonio Cloruro	25 g	50 g	100 g	250 g
Amonio Hidróxido Concentrado	1L	2.5 L	18 L	
Azul Bromotimol-Rojo Fenol pH 7.5	125ml		500ml	
Azul de Bromotimol	5 g	10 g	25 g	
Azul de Metileno Colorante e Indicador	125ml	250ml	500ml	1L
Bario Sulfato	25 g	50 g	100 g	250 g

Benzalconio Cloruro 10% v/v Acuoso	1L	3.5 L	19 L	
Benzaldehido (Aldehido Benzoico)	500ml		1 L	
Calcio Carbonato	25 g	50 g	100 g	250 g
Carbón Activado	100 g	250 g	500 g	1 kg
Edta Sal Di-Sódica	25 g	50 g	100 g	250 g
Edta Sal Di-Potasica	100 g		500 g	
Fenol Cristales	25 g	50 g	100 g	250 g
Fenoltaleina Indicador pH 8.3-10.0	10 g	25 g	50 g	100 g
Glicerina	500ml	1L	3.5 L	19L
Hidrógeno Peróxido 3%	500ml		1 L	
Potasio Dicromato	25 g	50 g	100 g	250 g
Potasio Fosfato Dibasico	25 g	50 g	100 g	250 g
Potasio Fosfato Monobasico	25 g	50 g	100 g	250 g
Potasio Hidróxido	25 g	50 g	100 g	250 g
Potasio Yoduro	25 g	50 g	100 g	250 g
Rojo de Cresol 0.02% Indicador	125ml	500ml	1L	
Rojo de Fenol 0.02% Indicador	125ml	500ml	1L	
Sacarosa (Sucrosa)	100 g	500 g	1 kg	
Sodio Bicarbonato	25 g	50 g	100 g	250 g
Sodio Cloruro	25 g	50 g	100 g	250 g
Sodio Fosfato Dibasico	25 g	50 g	100 g	250 g
Sodio Fosfato Monobasico	25 g	50 g	100 g	250 g
Sodio Hidróxido	25 g	50 g	100 g	250 g
Sodio Hipoclorito Solución	1L	3.5L	19L	