



Caja de conservación con accesorios

Medición de índice de refracción para laboratorios e industria

Características

- Los modelos de la serie KERN ORA-B son refractómetros manuales analógicos universales que no requieren ningún mantenimiento
- Su práctica y robusta estructura permite un empleo fácil, eficaz y duradero a diario
- El esfuerzo que implica la conversión manual se evita mediante diversas escalas a elegir, descartando errores en el empleo
- Estas escalas se han desarrollado especialmente, calculándose y verificándose con precisión. También se caracterizan por sus líneas muy finas y claras
- El sistema óptico y la cubierta del prisma se han fabricado con materiales especiales que permiten una medición con escasa tolerancia

- Todos los modelos están equipados con un ocular con una posibilidad de ajuste sencilla y sin problemas para diferentes intensidades visuales
- Los modelos señalados con "ATC" disponen de compensación de temperatura automática, que permite mediciones exactas con diferentes temperaturas ambiente (10 °C - 30 °C)
- Está incluido en el suministro:
 - Caja de conservación
 - Solución calibradora
 - en su caso bloque de calibración (solo para KERN ORA 82BB)
 - Pipeta
 - Destornillador
 - Paño de limpieza
- Disponibles opcionalmente otros accesorios

Datos técnicos

- Fundición bajo presión de aleación cobre-aluminio, cromado.
- Temperatura de medición sin ATC: 20 °C
- Temperatura de medición con ATC: 10 °C - 30 °C
- Dimensiones caja de conservación AxPxA 205x75x55 mm
- Dimensiones embalaje AxPxA 215x94x65 mm
- Longitud: aprox. 130 - 200 mm (según el modelo)
- Peso neto aprox. 135 - 600 g (según el modelo)

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Ámbito de aplicación del azúcar

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del valor Brix. Dicho valor sirve para determinar el contenido en azúcar de los alimentos; sobre todo de la fruta, la verdura, los zumos y las bebidas que contienen azúcar. Estos refractómetros resultan ideales también para la supervisión de procesos industriales (supervisión de lubricantes refrigeradores, aceites y grasas).

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria: Control de procesos y calidad, control de lubricantes
- Sector de la alimentación: bebidas, verdura, fruta, dulces
- Agricultura: determinación del grado de madurez de la fruta para los controles de calidad de la cosecha
- Restaurantes y cocinas profesionales



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 10BB	Brix	0 - 10 %	0,1 %		
ORA 10BA	Brix	0 - 10 %	0,1 %	●	
ORA 18BB	Brix	0 - 18 %	0,1 %		
ORA 20BB	Brix	0 - 20 %	0,1 %		
ORA 20BA	Brix	0 - 20 %	0,1 %	●	
ORA 32BB	Brix	0 - 32 %	0,2 %		
ORA 32BA	Brix	0 - 32 %	0,2 %	●	
ORA 62BB	Brix	28 - 62 %	0,2 %		
ORA 62BA	Brix	28 - 62 %	0,2 %	●	
ORA 82BB	Brix	45 - 82 %	0,5 %		
ORA 80BB	Brix	0 - 80 %	0,5 %		

Ámbito de aplicación de la miel

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del valor Brix, el contenido en agua de la miel y el grado Baumé (°Bé) para la determinación de la densidad relativa de los líquidos

Principales ámbitos de aplicación:

- Apicultura
- Producción de miel

Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 3HB	Brix Baumé Contenido de agua	58 - 92 % 38 - 43 °Bé 12 - 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %		
ORA 3HA	Brix Baumé Contenido de agua	58 - 92 % 38 - 43 °Bé 12 - 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	●	
ORA 6HB	Contenido de agua	12 - 30 %	0,1 %		
ORA 6HA	Contenido de agua	12 - 30 %	0,1 %	●	



Ámbito de aplicación de la sal

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición y dosificación del porcentaje en peso de cloruro de sodio en el agua (salinidad) y el contenido de NaCl (sal) en el agua. Esto se emplea a menudo en la elaboración y cocción de salsas, salmueras para horneados, quesos, marinadas para pescado y la preparación de marisco.

Principales ámbitos de aplicación:

- Sector de la alimentación
- Restaurantes y cocinas profesionales
- Acuarios: Encargados de acuarios de agua dulce y salada/piscicultores



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 1SB	Sal peso específico	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg		
ORA 1SA	Sal peso específico	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	●	
ORA 2SB	Sal (NaCl)	0 – 28 %	0,2 %		
ORA 2SA	Sal (NaCl)	0 – 28 %	0,2 %	●	
ORA 3SB	Sal (NaCl) Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %		
ORA 3SA	Sal (NaCl) Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	●	

Ámbito de aplicación del vino

Los siguientes modelos son especialmente adecuados para la medición del contenido en azúcar de la fruta. Esto sirve para determinar qué proporción de alcohol debe esperarse de la fruta. También puede determinarse el grado de madurez de la fruta (azúcar de la fruta), p. ej., en las uvas, etc.

Principales ámbitos de aplicación:

- Agricultura: Viticultura y fruticultura
- Elaboración de vino
- Elaboración de mosto y alcohol

°Oe = grado Oechsle, °KMW = balanza para mosto de Klosterneuburg



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 1WB	Oechsle KMW (Babo) Brix	0 – 140 °Oe 0 – 25 °KMW 0 – 32 %	1 °Oe 0,25 °KMW 0,2 %		
ORA 1WA	Oechsle KMW (Babo) Brix	0 – 140 °Oe 0 – 25 °KMW 0 – 32 %	1 °Oe 0,25 °KMW 0,2 %	●	
ORA 3WB	Oechsle Brix	30 – 140 °Oe 0 – 32 %	1 °Oe 0,2 %		
ORA 3WA	Oechsle Brix	30 – 140 °Oe 0 – 32 %	1 °Oe 0,2 %	●	
ORA 7WB	Oechsle KMW (Babo) Brix	30 – 140 °Oe 0 – 25 °KMW 0 – 32 %	1 °Oe 0,2 °KMW 0,2 %		
ORA 7WA	Oechsle KMW (Babo) Brix	30 – 140 °Oe 0 – 25 °KMW 0 – 32 %	1 °Oe 0,2 °KMW 0,2 %	●	
ORA 2AB	Vol (Peso) Vol (Peso)	0 – 50 % Vol 50 – 80 % Vol	1 % Vol 2,5 % Vol		

Ámbito de aplicación de la orina

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición del peso específico de la orina (densidad), del contenido en suero (proteína del suero en la orina) y del índice de refracción.

Principales ámbitos de aplicación:

- Hospitales
- Consultas médicas
- Instalaciones formativas médicas
- Residencias de ancianos y asilos
- Medicina deportiva (control de dopaje)



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 2PB	Proteína del suero Orina (peso especif.) Índice de refracción	0 - 12 g / dl 1,000 - 1,050 sgU 1,3330 - 1,3600 nD	0,2 g / dl 0,002 sgU 0,0005 nD		
ORA 2PA	Proteína del suero Orina (peso especif.) Índice de refracción	0 - 12 g / dl 1,000 - 1,050 sgU 1,3330 - 1,3600 nD	0,2 g / dl 0,002 sgU 0,0005 nD	●	

Ámbito de aplicación de la industria/los automóviles

Los siguientes modelos resultan especialmente adecuados para la medición y análisis de AdBlue, concentraciones de glicol (etileno: EG y propileno: PG), de líquidos de baterías, urea y medición de puntos de congelación de soluciones humectantes. Además, estos modelos son adecuados para la medición de sistemas de intercambio de temperatura.

Principales ámbitos de aplicación:

- Industria automovilística
- Industria química
- Industria solar (control de protección antiheladas)
- Geotermia (medición de la concentración de agua salina)
- Silvicultura



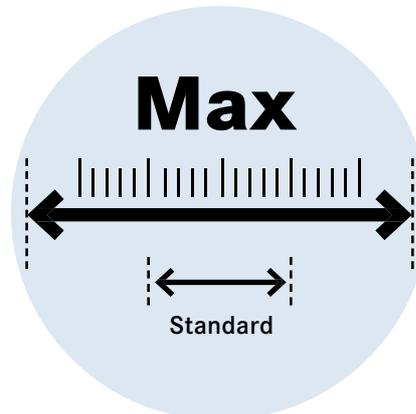
Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 4FB	EG (G13) PG (G11 / 12) CW BF	-50 - 0 °C -50 - 0 °C -40 - 0 °C 1,10 - 1,40 kg/l	1 °C 1 °C 5 °C 0,01 kg/l		
ORA 4FA	EG (G13) PG (G11 / 12) CW BF	-50 - 0 °C -50 - 0 °C -40 - 0 °C 1,10 - 1,40 kg/l	1 °C 1 °C 5 °C 0,01 kg/l	●	
ORA 1UB	Urea	0 - 40 %	0,2 %		
ORA 1UA	Urea	0 - 40 %	0,2 %	●	
ORA 4UB	Urea EG (G13) PG (G11 / 12) CW BF	30 - 35 % -50 - 0 °C -50 - 0 °C -40 - 0 °C 1,10 - 1,40 kg/l	0,2 % 1 °C 1 °C 5 °C 0,01 kg/l		
ORA 4UA	Urea EG (G13) PG (G11 / 12) CW BF	30 - 35 % -50 - 0 °C -50 - 0 °C -40 - 0 °C 1,10 - 1,40 kg/l	0,2 % 1 °C 1 °C 5 °C 0,01 kg/l	●	

Ámbito de aplicación de los usos por parte de expertos

Los siguientes modelos cuentan con un rango de medición especialmente grande del índice de refracción y escalas con grandes divisiones para la medición de valores Brix.

Principales ámbitos de aplicación:

- Ámbito de aplicación universal, sobre todo en usos que requieren un rango de medición extragrande



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 80B	Brix	0 - 50 % 50 - 80 %	0,5 % 0,5 %		
ORA 90B	Brix	0 - 42 % 42 - 71 % 71 - 90 %	0,2 % 0,2 % 0,2 %		
ORA 1RE	Índice de refracción	1,333 - 1,405 nD 1,405 - 1,468 nD 1,468 - 1,517 nD	0,005 nD 0,005 nD 0,005 nD		
ORA 4RR	índice de refracción	1,440 - 1,520 nD	0,001 nD		



ORA 4RR



ORA 90 BE / ORA 1RE



ORA 80 BE

Ámbito de aplicación de la gemología y las piedras preciosas

Los siguientes modelos cuentan con un rango de medición de índice de refracción para el análisis de joyas. Este refractómetro lleva además una hermosa funda de piel.

Principales ámbitos de aplicación:

- Joyeros
- Sector de las joyas
- Formación



Modelo	Escalas	Rango de medición	División	ATC	
KERN					
ORA 1G	Índice de refracción	1,30 - 1,81 nD	0,01 nD		



ORA 1GG



Accesorios refractómetros manuales analógicos – ORA

Modelo	Descripción del artículo	
KERN		
ORA-A1101	Tapa Prisma con diodo tipo LED integrado	
ORA-A2103	Estuche de piel pararefractómetros analógicos	
ORA-A1001	Líquido de calibración 0 % (agua destilada) Contenido: 2,5 ml	
ORA-A1002	Líquido de contacto 19,6 % para modelos ORA 6HB, ORA 6HA Contenido: 2,5 ml	
ORA-A1003	Líquido de calibración 29,6 % para modelos ORA 62BB Contenido: 2,5 ml	
ORA-A1004	Líquido de contacto 78,8 % para modelos ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB, ORA 4RR Contenido: 2,5 ml	
ORA-A1005	Bloque de calibración para modelo ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB, ORA 6HA, ORA 6HB , ORA 4RR	
ORA-A1007	Líquido de contacto 2-iodometano para modelo ORA 1GG Contenido: 2,5 ml	
ORA-A1008	Bloque de calibración para modelo ORA 1GG	
ORA-A2001	Tapa Prisma (reemplazo)	



Tapa Prisma con diodo tipo LED integrado
ORA-A1101



Estuche de piel
ORA-A2103



Líquido de calibración



Bloque de calibración

Cabezal de microscopio giratorio 360 °	Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada Con lámpara de vapor de alta presión de 100 W y filtro	Compensación de temperatura automática (ATC) Para mediciones de entre 10 °C y 30 °C
Microscopio monocular Para examinar con un solo ojo	Iluminación fluorescente para microscopios de luz reflejada Con iluminación LED de 3 W y filtro	Protección antipolvo y salpicaduras IPxx En el pictograma se indica el tipo de protección
Microscopio binocular Para examinar con los dos ojos	Unidad de contraste de fases Para un contraste más intenso	Alimentación por acumulador Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato
Microscopio trinocular Para examinar con los dos ojos y opción adicional de conexión de una cámara	Unidad de polarización Para la polarización de la luz	Alimentación por acumulador Juego de acumulador recargable
Condensador de Abbe Con una elevada apertura numérica, para formación de haces de rayos de luz y enfoque de rayos de luz	Sistema al infinito Sistema óptico corregido sin fin	Adaptador de corriente 230 V/50Hz. De serie estándar en EU. Por pedido especial también estándar para otros países
Iluminación halógena Para una imagen especialmente luminosa y de gran contraste	Función zoom En microscopios estereoscópicos	Cable de alimentación Integrada en la balanza. 230 V/50Hz estándar en EU. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición
Iluminación LED Fuente de luz fría y de muy larga duración, gran ahorro de energía	Sistema óptico paralelo Para microscopios estereoscópicos, permite trabajar sin cansarse	Envío de paquetes En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días
Tipo de iluminación: luz reflejada Para muestras no transparentes	Medición de longitud Escala integrada en el ocular	Garantía En el pictograma se indica la duración de la garantía
Tipo de iluminación: luz transmitida Para muestras transparentes	Cámara digital con USB 2.0 integrado Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador	
Iluminación fluorescente Para microscopios estereoscópicos	Cámara digital con USB 3.0 integrado Para la transmisión directa de la imagen a un ordenador	

Abreviaturas

C-Mount Adaptador para la conexión de una cámara al microscopio trinocular	N.A. Apertura numérica	W.D. Distancia de trabajo
H(S)WF Campo muy (super) amplio (ocular con gran enfoque para personas que llevan gafas)	Cámara SLR Cámara de reflejo especular	WF Campo amplio (número de campo visual hasta Ø 22 mm con ocular de 10 aumentos)
LWD Gran distancia de trabajo	SWF Campo superamplio (número de campo visual de Ø mín. 23 mm con ocular de 10 aumentos)	

Nuestros asesores personales KERN: