Misurazione dell'indice di rifrazione per laboratori e l'industria

Caratteristiche

- I modelli della serie KERN ORA sono rifrattometri portatili analogici universali esenti da manutenzione
- La costruzione robusta e maneggevole consente un utilizzo semplice, efficiente e duraturo nell'attività quotidiana
- Grazie a diverse scale selezionabili, si evita la necessità di conversioni portatili e si escludono eventuali errori dell'utilizzatore
- Queste scale sono state elaborate appositamente, calcolate in maniera esatta e verificate. Inoltre si distinguono per linee molto sottili e chiare
- Il sistema ottico e lo schermo prismatico sono realizzati in speciali materiali che consentono una misurazione a bassa tolleranza
- Tutti i modelli sono equipaggiati con un oculare che consente di impostare in modo semplice e senza problemi diverse intensità di visione
- I modelli contrassegnati con "ATC" dispongono di compensazione automatica della temperatura, che consente misurazioni esatte a diverse temperature di ambiente (10 °C/30 °C)
- Incluso nella fornitura:
  - Custodia
  - Soluzioni di calibrazione
  - Event. blocco di calibrazione
  - Pipetta
  - Giravite
  - Panno per pulizia
- Ulteriori accessori sono disponibili come opzione

Dati tecnici

- In lega di alluminio e rame pressofusa, cromato
- Temperatura di misura senza ATC: 20 °C
- Intervallo temperature di misura con ATC: 10 °C/30 °C
- Dimensioni custodia L×P×A 205×75×55 mm
- Lungo: ca. 130 – 200 mm (a seconda del modello)
- Peso netto ca. 135 – 600 g (a seconda del modello)

Conseil: Disponibile anche con certificato di calibrazione

DI SERIE

1 DAY

SU RICH.

AUTO ATC

Ambito di applicazione: Zucchero

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del valore Brix. Servono per la determinazione del contenuto di zucchero negli alimenti, soprattutto frutta, verdura, succhi e bevande zuccherate. Questi rifrattometri sono ideali anche per il monitoraggio di processi nell'industria (monitoraggio dei lubrorefrigeranti, miscele a base d'acqua).

Principali ambiti di applicazione:
- Industria: Controllo di qualità, controllo processi, controllo di lubrificanti
- Industria alimentare: Bevande, frutta, dolciumi
- Agricoltura: Determinazione del grado di maturità della frutta per il controllo qualità del raccolto, determinazione della qualità del colostro
- Ristoranti e ristorazione collettiva

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 10BB*	Brix	0 – 10 %	0,1 %	
ORA 10BA	Brix	0 – 10 %	0,1 %	✓
ORA 20BB*	Brix	0 – 20 %	0,1 %	
ORA 20BA	Brix	0 – 20 %	0,1 %	✓
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 %	

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Miele

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del valore Brix, del contenuto d'acqua nel miele e del grado Baumé (°Bé) per la determinazione della densità relativa di liquidi.

Principali ambiti di applicazione:
- Apicoltura
- Produzione di miele

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 3HB*	Brix Baumé Contenuto d'acqua	58 – 92 % 38 – 43 °Bé 12 – 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	
ORA 3HA	Brix Baumé Contenuto d'acqua	58 – 92 % 38 – 43 °Bé 12 – 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	✓
ORA 6HB	Contenuto d'acqua in base allo standard AOAC	12 – 30 %	0,1 %	
ORA 6HA	Contenuto d'acqua in base allo standard AOAC	12 – 30 %	0,1 %	✓

ORA 6HB + 6HA: nessun certificato di calibracione possibile

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Sale

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione e il dosaggio della percentuale in massa di cloruro di sodio nell'acqua (salinità) e del contenuto di NaCl (sale) nell'acqua. Trova impiego frequente nella lavorazione e cottura di salse, salamoie per prodotti da forno, la produzione di salamoie (ad es. formaggi in salamoia), marinate per carne e la preparazione di frutti di mare.

Principali ambiti di applicazione:
- Industria alimentare
- Ristoranti e ristorazione collettiva
- Acquari: Acquariofili/piscicoltori in acqua marina e di lago

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 1SB*	Cont. di sale (NaCL) ‰ peso specifico	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	
ORA 1SA	Cont. di sale (NaCL) ‰ peso specifico	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	✓
ORA 3SB*	Cont. di sale (NaCL) % Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	
ORA 3SA	Cont. di sale (NaCL) % Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	✓

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Vino

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del contenuto di zucchero nella frutta. Serve per determinare la percentuale di alcool prevista nella frutta. Inoltre consente di determinare il livello di maturità della frutta (fruttosio), ad esempio nell'uva.

Principali ambiti di applicazione:
- Agricoltura: Vigneti e frutteti
- Produzione viticole
- Produzione di mosto e alcol

°Oe = gradi Oechsle, °KMW = bilancia di mosto Klosterneuburg

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	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 %	✓

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Birra/Alcool

I seguenti modelli sono particolarmente adatti per determinare il contenuto di zucchero dell'estratto originale di mosto di birra non ancora fermentato. Con le scale SG e gradi Plato è possibile leggere direttamente il valore, senza necessità di conversione. Si possono inoltre utilizzare le scale della percentuale in volume e della percentuale in massa, per determinare il contenuto di alcool dei liquori distillati.

Principali ambiti di applicazione:
- Birrifici
- Produzione di alcolici

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 3AB*	Brix Densità iniziale (peso spec.)	0 – 32 % 1,000 – 1,130	0,2 % 0,001	
ORA 3AA	Brix Densità iniziale (peso spec.)	0 – 32 % 1,000 – 1,130	0,2 % 0,001	✓
ORA 4AB*	Plato	0 – 18° P	0,1° P	
ORA 4AA	Plato	0 – 18° P	0,1° P	✓
ORA 1AB	Percentuale in volume Percentuale in volume	0 – 50 % (v/v) 50 – 80 % (v/v)	1 % (v/v) 2,5 % (v/v)	
ORA 2AB	Percentuale in massa Percentuale in massa	0 – 50 % (w/w) 50 – 80 % (w/w)	1 % (w/w) 2,5 % (w/w)	

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Urina

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del peso specifico dell'urina (densità), del contenuto di siero (sieroproteina nelle urine) e dell'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:
- Ospedali
- Ambulatori medici
- Strutture di formazione medica
- Case di riposo e di cura
- Medicina dello sport (controlli antidoping)
- Ambulatori veterinari

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 2PB*	Sieroproteina Urine (peso specifico) Indice di rifrazione	0 – 12 g/100 ml 1,000 – 1,050 1,3330 – 1,3600 nD	0,2 g/100 ml 0,002 0,0005 nD	
ORA 2PA	Sieroproteina Urine (peso specifico) Indice di rifrazione	0 – 12 g/100 ml 1,000 – 1,050 1,3330 – 1,3600 nD	0,2 g/100 ml 0,002 0,0005 nD	✓
ORA 5PB	Sieroproteina Urina di cane (p.s.) Urina di gatto (p.s.)	2 – 14 g/100 ml 1,000 – 1,060 1,000 – 1,060	0,1 g/100 ml 0,001 0,001	

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Industria/automobili

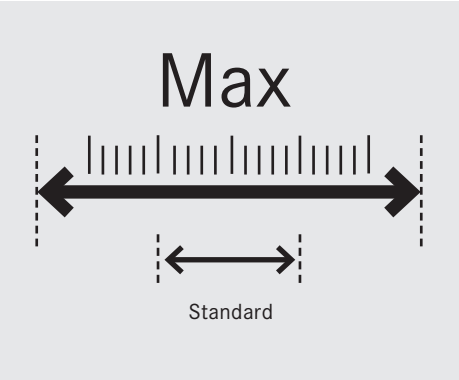
I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione e determinazione di AdBlue®, concentrazioni di glicole etilene (EG) e propilene (PG), liquido di batteria (BF), urea e per la misurazione del punto di congelamento acqua dei tergicristalli (CW) e dell'indice di rifrazione. Inoltre, questi modelli sono adatti per la misurazione dei sistemi di scambio di temperatura.

Principali ambiti di applicazione:
- Industria automobilistica, secondo lo standard VW G11/G12 e G13
- Industria chimica
- Settore solare (controllo della protezione antigelo)

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 4FB*	Etilenglicole (G11/12) Propilenglicole (G13) Liquido lavavetri Liquido batteria	-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	Etilenglicole (G11/12) Propilenglicole (G13) Liquido lavavetri Liquido batteria	-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 Etilenglicole (G11/12) Propilenglicole (G13) Liquido lavavetri Liquido batteria	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 Etilenglicole (G11/12) Propilenglicole (G13) Liquido lavavetri Liquido batteria	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	✓

! * FINO AD ESAURIMENTO DELLE SCORTE

Ambito di applicazione: Applicazioni avanzate



I modelli seguenti presentano un campo di misurazione particolarmente vasto per l'indice di rifrazione e ampie graduazioni di scala per la misurazione dei valori Brix.

Principali ambiti di applicazione:
- Impiego universale, soprattutto in applicazioni richiedenti un campo di misurazione estremamente ampio

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione	ATC
KERN				
ORA 80BE	Brix	0 – 50 % 50 – 80 %	0,5 % 0,5 %	
ORA 90BE	Brix	0 – 42 % 42 – 71 % 71 – 90 %	0,2 % 0,2 % 0,2 %	
ORA 1RE*	L'indice di rifrazione	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*	L'indice di rifrazione	1,440 – 1,520 nD	0,001 nD	

*nessun certificato di calibracione possibile

ORA 4RR

ORA 90 BE/ORA 1RE

ORA 80BE

Ambito di applicazione: Gemmologia/pietre preziose

Il modello seguente presenta un campo di misurazione dell'indice di rifrazione per la determinazione di gioielli. Questo rifrattometro è corredato inoltre da una elegante custodia in fintapelle.

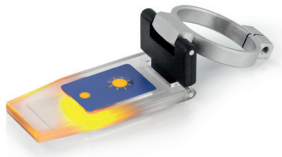
Principali ambiti di applicazione:
- Gioiellieri
- Lavorazione di gioielli
- Formazione

Modello	Scale	Campo di misurazione	Divisione
KERN			
ORA 1GG*	L'indice di rifrazione	1,30 – 1,81 nD	0,01 nD

*nessun certificato di calibracione possibile

ORA 1GG

Accessori per rifrattometri portatili analogici – ORA



Chiusura prismatica con LED
ORA-A1101

Liquido di calibrazione/Liquido di contatto

Custodia di fintapelle ORA-A2103

Blocco di calibrazione

Modello	Descrizione
KERN	
ORA-A1101	Chiusura prismatica con diodo LED integrato
ORA-A2103	Custodia in fintapelle per rifrattometri analogici
ORA-A2107	Custodia di fintapelle per rifrattometri di gemme (ricambio)
ORA-A1010	Liquido di calibrazione – acqua distillata – Set di 5 Contenuto: 5× ca. 3 ml
ORA-A1002	Liquido di contatto – Olio di chiodi di garofano (per valore di calibrazione 19,6 %) Contenuto: ca. 2 ml
ORA-A1003	Liquido di calibrazione – soluzione salina satura Contenuto: ca. 2 ml
ORA-A1004	Liquido di contatto – Olio di chiodi di garofano (per valore di calibrazione 78,8 %) Contenuto: ca. 2 ml
ORA-A1005	Blocco di calibrazione per il modello ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB, ORA 6HA, ORA 6HB , ORA 4RR
ORA-A1007	Liquido di contatto – Diiodometano “Standard” (Indice di rifrazione: 1,74 nD) Contenuto: ca. 2 ml
ORA-A3001	Liquido di contatto – Diiodometano “Pro” (Indice di rifrazione: 1,79 nD) Contenuto: ca. 2 ml
ORA-A1008	Blocco di calibrazione per il modello ORA 1GG
ORA-A2001	Chiusura prismatica (ricambio)

Panoramica di riferimento – Calibrazione del rifrattometro (Analogico)

Modello rifrattometro	Valore di calibrazione	Liquido	Numero di articolo Liquido	Blocco di calibrazione	Numero di articolo Blocco di calibrazione
ORA 10BA; ORA 10BB; ORA 18BB; ORA 1WA; ORA 1WB; ORA 20BA; ORA 20BB; ORA 32BA; ORA 32BB; ORA 3SA; ORA 3SB; ORA 3WA; ORA 3WB; ORA 7WA; ORA 80BB; ORA 80BE; ORA 3AB; ORA 3AA	0 % Brix	Acqua distillata	ORA-A1010	–	–
ORA 4AA; ORA 4AB	0 ° Plato	Acqua distillata		–	
ORA 1UA; ORA 1UB	0 % Urea	Acqua distillata		–	
ORA 4FA; ORA 4FB; ORA 4UA; ORA 4UB	0 °C EG/PG/CW	Acqua distillata		–	
ORA 1SA; ORA 1SB	0 ‰ Salinità	Acqua distillata	ORA-A1010	–	–
ORA 2SA; ORA 2SB	0 % Sale (NaCl)	Acqua distillata		–	
ORA 2AB	0 % Vol (peso)	Acqua distillata		–	
ORA 2PA; ORA 2PB; ORA 5PB	1,000 sg Urine	Acqua distillata		–	
ORA 62BA; ORA 62BB	29,6 % Brix	Soluzione salina satura	ORA-A1003	–	–
ORA 3HA; ORA 3HB; ORA 82BB	78,8 % Brix	Olio di chiodi di garofano CAS 8000-34-8	ORA-A1004	sì	ORA-A1005
ORA 4RR	1,4875 nD	Olio di chiodi di garofano CAS 8000-34-8	ORA-A1004	sì	ORA-A1005
ORA 6HA; ORA 6HB	19,6 % Contenuto d’acqua	Olio di chiodi di garofano CAS 8000-34-8	ORA-A1002	sì	ORA-A1005
ORA 1GG	1,515 nD	Diiodometano CAS 90-11-9	ORA-A1007	sì	ORA-A1008