Mesure de l'indice de réfraction pour les laboratoires et l'industrie

Caractéristiques

- Les modèles de la série KERN ORA-B sont des réfractomètres manuels universels, sans entretien et analogiques
- Le design pratique et robuste permet une utilisation facile, efficace et durable au quotidien
- Les conversions manuelles et les erreurs de l'utilisateur sont évités grâce à un choix multiple d'échelle de graduation
- Ces échelles de graduation sont conçues spécialement, calculées avec une très grande précision et contrôlées. Elles se distinguent également par des lignes très fines et claires
- Le système optique et la couverture du prisme sont fabriqués en matériaux spéciaux permettant une mesure à faible tolérance
- Tous les modèles sont équipés d'un oculaire à réglage facile et fluide pour différentes visions
- Les modèles ATC disposent d'une compensation de température automatique, qui permet des mesures exactes à différentes températures ambiantes (10 °C/30 °C)
- Compris dans la quantité livrée :
  - Boîtier de rangement
  - Solution d'étalonnage
  - Bloc d'étalonnage, si nécessaire
  - Pipette
  - Tournevis
  - Chiffon de nettoyage
- D'autres accessoires sont disponibles en option

Caractéristiques techniques

- Fonte coulée sous pression en alliage cuivre-aluminium, chromée
- Température de mesure sans ATC : 20 °C
- Température de mesure avec ATC : 10 °C/30 °C
- Dimensions boîte L×P×H 205×75×55 mm
- Longueur env. 130 – 200 mm (selon le modèle)
- Poids net env. 135 – 600 g (selon le modèle)

Conseil : Livraison également possible avec certificat d'étallonnage

DE SÉRIE

OPTION

Domaine d'application sucre

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure de la valeur Brix. Ils servent à déterminer la teneur en sucre des aliments, surtout les fruits, les légumes, les jus et les boissons sucrées. Ces réfractomètres sont aussi parfaits pour surveiller les processus industriels (surveillance des lubrifiants réfrigérants, mélanges à base d'eau).

Principaux domaines d'application :
- Industrie : contrôle processus et qualité, contrôle des lubrifiants
- Industrie alimentaire : boissons, fruits, sucreries
- Agriculture : détermination du degré de maturité des fruits pour le contrôle qualité des récoltes, détermination de la qualité du colostrum
- Restaurants et restauration collective

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	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 %	

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application miel

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure de la valeur Brix, de la teneur en eau du miel et du degré Baumé (°Bé) pour déterminer la densité relative des liquides.

Principaux domaines d'application :
- Apiculture
- Production de miel

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
KERN				
ORA 3HB*	Brix Baumé Teneur en eau	58 – 92 % 38 – 43 °Bé 12 – 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	
ORA 3HA	Brix Baumé Teneur en eau	58 – 92 % 38 – 43 °Bé 12 – 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	✓
ORA 6HB	Teneur en eau selon la norme AOAC	12 – 30 %	0,1 %	
ORA 6HA	Teneur en eau selon la norme AOAC	12 – 30 %	0,1 %	✓

ORA 6HB + 6HA: pas de certificat d'étalonnage possible

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application sel

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure et au dosage de la fraction massique de chlorure de sodium dans l'eau (salinité) et de la teneur en NaCl (sel) dans l'eau. Ces opérations sont très utilisées pour la préparation de sauces, ainsi que de saumures pour la cuisson de petits pains ou la marinade de fromages, de viandes et la préparation de fruits de mer.

Principaux domaines d'application :
- Industrie alimentaire
- Restaurants et restauration collective
- Aquariophilie : aquariophiles/pisciculteurs en eau de mer et eau douce

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
KERN				
ORA 1SB*	Teneur en sel (NaCl) ‰ Poids spécifique	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	
ORA 1SA	Teneur en sel (NaCl) ‰ Poids spécifique	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	✓
ORA 3SB*	Teneur en sel (NaCl) % Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	
ORA 3SA	Teneur en sel (NaCl) % Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	✓

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application vin

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure de la teneur en sucre des fruits. Ceci permet de déterminer le pourcentage d'alcool que les fruits sont susceptibles de produire, ainsi que leur maturité (fructose), par exemple pour le raisin.

Principaux domaines d'application :
- Agriculture : viticulture et culture fruitière
- Production viticole
- Production de cidre et d'alcool

°Oe = degré Oechsle, °KMW = mustimètre de Klosterneuburg

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	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 %	✓

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application Bière/Alcool

Les modèles suivants sont particulièrement indiqués pour déterminer la teneur en sucre dans la densité primitif du moût de la bière avant fermentation. Les graduations de densité spécifique SG et de degrés Plato permettent de lire la valeur directement, sans conversion nécessaire. Il est également possible d'utiliser les échelles de pourcentage en volume et de pourcentage en masse pour établir la teneur en alcool des spiritueux clairs.

Principaux domaines d'application :
- Brasseurs
- Fabrication d'alcool

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
KERN				
ORA 3AB*	Brix Moût primitif (poids spécifique)	0 – 32 % 1,000 – 1,130	0,2 % 0,001	
ORA 3AA	Brix Moût primitif (poids spécifique)	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	Pourcentage en volume Pourcentage en volume	0 – 50 % (v/v) 50 – 80 % (v/v)	1 % (v/v) 2,5 % (v/v)	
ORA 2AB	Pourcentage en masse Pourcentage en masse	0 – 50 % (w/w) 50 – 80 % (w/w)	1 % (w/w) 2,5 % (w/w)	

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application urine

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure du poids spécifique de l'urine (densité), de la teneur en sérum (protéines sériques dans l'urine) et de l'indice de réfraction.

Principaux domaines d'application :
- Hôpitaux
- Cabinets médicaux
- Établissements de formation médicaux
- Maisons de retraites et foyers
- Médecine du sport (contrôles anti-dopage)
- Vétérinaire

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
KERN				
ORA 2PB*	Protéines sériques Urine (poids spéc.) Indice de réfraction	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	Protéines sériques Urine (poids spéc.) Indice de réfraction	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	Protéines sériques Urine de chien (p.s.) Urine de chat (p.s.)	2 – 14 g/100 ml 1,000 – 1,060 1,000 – 1,060	0,1 g/100 ml 0,001 0,001	

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application industrie/véhicules

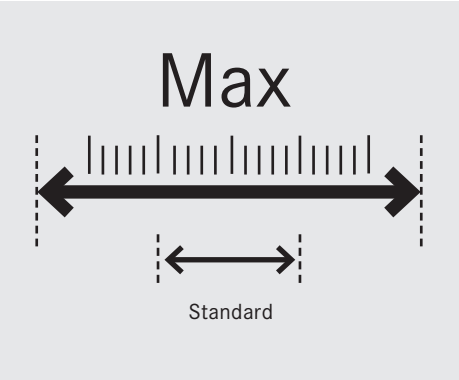
Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure et à la détermination de l'AdBlue®, des concentrations de glycol éthylène (EG) et propylène (PG), du liquide de piles (BF), de l'urée et du point de congélation de eau d'essuie-glace (CW). De plus, ces modèles conviennent à la mesure des systèmes d'échange thermique.

Principaux domaines d'application :
- Industrie automobile, selon les normes VW G11/G12 et G13
- Industrie chimique
- Industrie solaire (contrôle de la protection antigel)

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
KERN				
ORA 4FB*	Éthylène glycol (G11/12) Propylène glycol (G13) Liquide lave-glace Liquide de batterie	-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	Éthylène glycol (G11/12) Propylène glycol (G13) Liquide lave-glace Liquide de batterie	-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 Éthylène glycol (G11/12) Propylène glycol (G13) Liquide lave-glace Liquide de batterie	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 Éthylène glycol (G11/12) Propylène glycol (G13) Liquide lave-glace Liquide de batterie	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	✓

! * JUSQU'A ÉPUISEMENT DU STOCK

Domaine d'application applications pour experts



Les modèles suivants disposent d'une plage de mesure particulièrement étendue pour l'indice de réfraction et de grandes graduations divisées pour la mesure des valeurs Brix.

Principaux domaines d'application :
- Domaine d'application universel, surtout pour les applications nécessitant une très grande plage de mesures

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	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*	Indice de réfraction	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*	Indice de réfraction	1,440 – 1,520 nD	0,001 nD	

*pas de certificat d'étalonnage possible

ORA 4RR

ORA 90 BE/ORA 1RE

ORA 80BE

Domaine d'application gemmologie/pierres précieuses

Le modèle suivant dispose d'une plage de mesure de l'indice de réfraction pour l'identification des bijoux. Ce réfractomètre est en outre livré avec une véritable sacoche en cuir.

Principaux domaines d'application :
- Bijouterie
- Joaillerie
- Formation

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division
KERN			
ORA 1GG*	Indice de réfraction	1,30 – 1,81 nD	0,01 nD

*pas de certificat d'étalonnage possible

ORA 1GG

Accessoires réfractomètres analogiques – ORA

Clapet de prisme avec LED ORA-A1101

Liquide de calibration/liquide de contact

Etui en similicuir ORA-A2103

Bloc d'étalonnage

Modèle	Description
KERN	
ORA-A1101	Clapet de prisme avec diode DEL intégrée
ORA-A2103	Étui en cuir pour réfractomètres analogiques
ORA-A2107	Etui en similicuir pour réfractomètre gemme (remplacement)
ORA-A1010	Liquide de calibration – eau distillée – Ensemble de 5 Contenance : 5× env. 3 ml
ORA-A1002	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 19,6 %) Contenance : env. 2 ml
ORA-A1003	Liquide de calibration – solution saline saturée Contenance : env. 2 ml
ORA-A1004	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 78,8 %) Contenance : env. 2 ml
ORA-A1005	Bloc d'étalonnage pour la modèle ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB, ORA 6HA, ORA 6HB , ORA 4RR
ORA-A1007	Liquide de calibration – Diiodométhane « Standard » (Indice de réfraction : 1,74 nD) Contenance : env. 2 ml
ORA-A3001	Liquide de calibration – Diiodométhane « Pro » (Indice de réfraction : 1,79 nD) Contenance : env. 2 ml
ORA-A1008	Bloc d'étalonnage pour le modèle ORA 1GG
ORA-A2001	Clapet de prisme avec (remplacement)

Aperçu de relations – Echantillonnage de réfractomètre (analogique)

Modèle réfractomètre	Valeur d'échantillonnage	Liquide	Référence de l'article du liquide	Bloc d'eta-lonnage	Référence de l'article du bloc
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	eau distillée	ORA-A1010	–	–
ORA 4AA; ORA 4AB	0 ° Plato	eau distillée		–	
ORA 1UA; ORA 1UB	0 % Urea	eau distillée		–	
ORA 4FA; ORA 4FB; ORA 4UA; ORA 4UB	0 °C EG/PG/CW	eau distillée		–	
ORA 1SA; ORA 1SB	0 ‰ Salinité	eau distillée	ORA-A1010	–	–
ORA 2SA; ORA 2SB	0 % Sel (NaCl)	eau distillée		–	
ORA 2AB	0 % Vol (Poids)	eau distillée		–	
ORA 2PA; ORA 2PB; ORA 5PB	1,000 sg Urin	eau distillée		–	
ORA 62BA; ORA 62BB	29,6 % Brix	solution saline saturée	ORA-A1003	–	–
ORA 3HA; ORA 3HB; ORA 82BB	78,8 % Brix	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1004	oui	ORA-A1005
ORA 4RR	1,4875 nD	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1004	oui	ORA-A1005
ORA 6HA; ORA 6HB	19,6 % Teneur en eau	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1002	oui	ORA-A1005
ORA 1GG	1,515 nD	Diiodométhane CAS 90-11-9	ORA-A1007	oui	ORA-A1008