



NOUVEAU : maintenant avec numéro de série gravé

## 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). Pour les modèles sans « ATC », les résultats doivent être ajustés conformément au tableau international de correction de température joint
- 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 10 – 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'étalonnage

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 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 10BA</b>	Brix	0 - 10 %	0,1 %	✓
<b>ORA 20BA</b>	Brix	0 - 20 %	0,1 %	✓
<b>ORA 32BA</b>	Brix	0 - 32 %	0,2 %	✓
<b>ORA 62BA</b>	Brix	28 - 62 %	0,2 %	✓
<b>ORA 82BB</b>	Brix	45 - 82 %	0,5 %	
<b>ORA 80BB</b>	Brix	0 - 80 %	0,5 %	

## 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 3HA</b>	Brix Baumé Teneur en eau	58 - 92 % 38 - 43 °Bé 12 - 27 %	0,5 % 0,5 °Bé 1 %	✓
<b>ORA 6HA</b>	Teneur en eau selon la norme AOAC	12 - 30 %	0,1 %	✓

6HA: pas de certificat d'étalonnage possible



## 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 1SA</b>	Teneur en sel (NaCl) ‰ Poids spécifique	0 – 100 ‰ 1,000 – 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	✓
<b>ORA 3SA</b>	Teneur en sel (NaCl) % Brix	0 – 28 % 0 – 32 %	0,2 % 0,2 %	✓

## 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 1WA</b>	Oechsle KMW (Babo) Brix	0 – 140 °Oe 0 – 25 °KMW 0 – 32 %	1 °Oe 0,25 °KMW 0,2 %	✓
<b>ORA 3WA</b>	Oechsle Brix	30 – 140 °Oe 0 – 32 %	1 °Oe 0,2 %	✓

## 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 3AA</b>	Brix Moût primitif (poids spécifique)	0 – 32 % 1,000 – 1,130	0,2 % 0,001	✓
<b>ORA 4AA</b>	Plato	0 – 18° P	0,1° P	✓
<b>ORA 1AB</b>	Pourcentage en volume	0 – 50 % (v/v)	1 % (v/v)	
	Pourcentage en volume	50 – 80 % (v/v)	2,5 % (v/v)	
<b>ORA 2AB</b>	Pourcentage en masse	0 – 50 % (w/w)	1 % (w/w)	
	Pourcentage en masse	50 – 80 % (w/w)	2,5 % (w/w)	

## 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
<b>KERN</b>				
<b>ORA 2PA</b>	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	✓
<b>ORA 5PB</b>	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	

## 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)
- Industrie : contrôle processus et qualité, contrôle des lubrifiants

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Division	ATC
<b>KERN</b>				
<b>ORA 32BA</b>	Brix	0 – 32 %	0,2 %	✓
<b>ORA 4FA</b>	Éthylène glycol (G11/12)	-50 – 0 °C	1 °C	✓
	Propylène glycol (G13)	-50 – 0 °C	1 °C	
	Liquide lave-glace	-40 – 0 °C	5 °C	
	Liquide de batterie	1,10 – 1,40 kg/l	0,01 kg/l	
<b>ORA 1UA</b>	Urea	0 – 40 %	0,2 %	✓
<b>ORA 4UA</b>	Urea	30 – 35 %	0,2 %	✓
	Éthylène glycol (G11/12)	-50 – 0 °C	1 °C	
	Propylène glycol (G13)	-50 – 0 °C	1 °C	
	Liquide lave-glace	-40 – 0 °C	5 °C	
	Liquide de batterie	1,10 – 1,40 kg/l	0,01 kg/l	



## 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
<b>KERN</b>			
<b>ORA 80BE</b>	Brix	0 - 50 %	0,5 %
		50 - 80 %	0,5 %
<b>ORA 90BE</b>	Brix	0 - 42 %	0,2 %
		42 - 71 %	0,2 %
		71 - 90 %	0,2 %
<b>ORA 1RE*</b>	Indice de réfraction	1,333 - 1,405 nD	0,005 nD
		1,405 - 1,468 nD	0,005 nD
		1,468 - 1,517 nD	0,005 nD
<b>ORA 4RR*</b>	Indice de réfraction	1,440 - 1,520 nD	0,001 nD

\*pas de certificat d'étalonnage possible



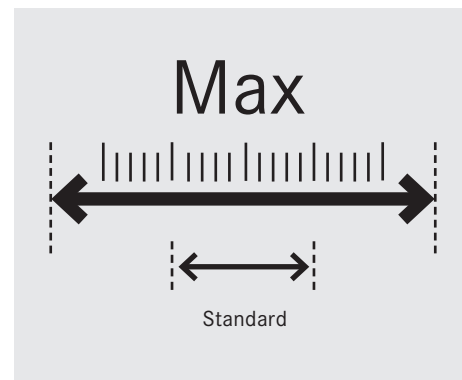
ORA 4RR



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
<b>KERN</b>			
<b>ORA 1GG*</b>	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
<b>KERN</b>	
<b>ORA-A1101</b>	Clapet de prisme avec diode DEL intégrée
<b>ORA-A2103</b>	Étui en cuir pour réfractomètres analogiques
<b>ORA-A2107</b>	Etui en similicuir pour réfractomètre gemme (remplacement)
<b>ORA-A1010</b>	Liquide de calibration – eau distillée – Ensemble de 5 Contenance : 5× env. 3 ml
<b>ORA-A1002</b>	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 19,6 %) Contenance : env. 2 ml
<b>ORA-A1003</b>	Liquide de calibration – solution saline saturée Contenance : env. 2 ml
<b>ORA-A1004</b>	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 78,8 %) Contenance : env. 2 ml
<b>ORA-A1005</b>	Bloc d'étalonnage pour la modèle ORA 82BB, ORA 3HA, ORA 3HB, ORA 6HA, ORA 6HB, ORA 4RR
<b>ORA-A1007</b>	Liquide de calibration – Diiodométhane « Standard » (Indice de réfraction : 1,74 nD) Contenance : env. 2 ml
<b>ORA-A3001</b>	Liquide de calibration – Diiodométhane « Pro » (Indice de réfraction : 1,79 nD) Contenance : env. 2 ml
<b>ORA-A1008</b>	Bloc d'étalonnage pour le modèle ORA 1GG
<b>ORA-A2001</b>	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'étalonnage	Référence de l'article du bloc
<b>ORA 10BA; ORA 18BB; ORA 1WA; ORA 20BA; ORA 32BA; ORA 32BB; ORA 3SA; ORA 3WA; ORA 7WA; ORA 80BB; ORA 80BE; ORA 3AA</b>	0 % Brix	eau distillée	ORA-A1010	-	-
<b>ORA 4AA</b>	0 ° Plato	eau distillée		-	
<b>ORA 1UA</b>	0 % Urea	eau distillée		-	
<b>ORA 4FA; ORA 4UA</b>	0 °C EG/PG/CW	eau distillée		-	
<b>ORA 1SA</b>	0 ‰ Salinité	eau distillée	ORA-A1010	-	-
<b>ORA 2SA; ORA 2SB</b>	0 % Sel (NaCl)	eau distillée		-	
<b>ORA 2AB</b>	0 % Vol (Poids)	eau distillée		-	
<b>ORA 2PA; ORA 5PB</b>	1,000 sg Urin	eau distillée		-	
<b>ORA 62BA</b>	29,6 % Brix	solution saline saturée	ORA-A1003	-	-
<b>ORA 3HA; ORA 82BB</b>	78,8 % Brix	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1004	oui	ORA-A1005
<b>ORA 4RR</b>	1,4875 nD	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1004	oui	ORA-A1005
<b>ORA 6HA; ORA 6HB</b>	19,6 % Teneur en eau	huile de clou de girofle CAS 8000-34-8	ORA-A1002	oui	ORA-A1005
<b>ORA 1GG</b>	1,515 nD	Diiodométhane CAS 90-11-9	ORA-A1007	oui	ORA-A1008