

Réfractomètres analogiques KERN ORA



Livraison également possible avec certificat d'étalonnage voir page 110!

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
 - 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)

EN SÉRIE



1 DAY

OPTION

AUTO
ATC

Réfractomètres analogiques KERN ORA-B · ORA-H

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
- 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 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 %		

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	12 – 30 %	0,1 %		
ORA 6HA	Teneur en eau	12 – 30 %	0,1 %	✓	

Réfractomètres analogiques KERN ORA-S · ORA-W

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	Salinité Poids spécifique	0 - 100 ‰ 1,000 - 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg		
ORA 1SA	Salinité Poids spécifique	0 - 100 ‰ 1,000 - 1,070 sg	1 ‰ 0,001 sg	✓	
ORA 2SB	Sel (NaCl)	0 - 28 %	0,2 %		
ORA 2SA	Sel (NaCl)	0 - 28 %	0,2 %	✓	
ORA 3SB	Sel (NaCl) Brix	0 - 28 % 0 - 32 %	0,2 % 0,2 %		
ORA 3SA	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	
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 %	✓	



NEW

Domaine d'application Bière/Alcool

Les modèles suivants sont particulièrement indiqués pour déterminer la teneur en sucre dans la densité primitive du moût 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 pourcent 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 SG Wort	0 – 32 % 1,000 – 1,130 sgW	0,2 ‰ 0,001 sgW		
ORA 3AA	Brix SG Wort	0 – 32 % 1,000 – 1,130 sgW	0,2 ‰ 0,001 sgW	✓	
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)		

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/dl 1,000 – 1,050 sgU 1,3330 – 1,3600 nD	0,2 g/dl 0,002 sgU 0,0005 nD		
ORA 2PA	Protéines sériques Urine (poids spéc.) Indice de réfraction	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 5PB	Protéines sériques Urine de chien (p.s.) Urine de chat (p.s.)	2 – 14 g/dl 1,000 – 1,060 sgU 1,000 – 1,060 sgU	0,1 g/dl 0,001 sgU 0,001 sgU		

Réfractomètres analogiques KERN ORA-F · ORA-U

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 l'eau de mouillage (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	EG (G11/12) PG (G13) 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 (G11/12) PG (G13) 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 (G11/12) PG (G13) 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 (G11/12) PG (G13) 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	✓	

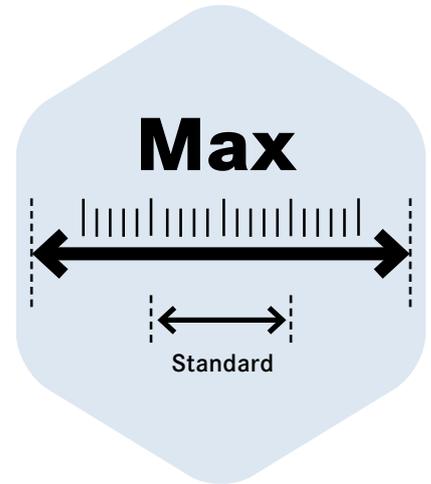
Réfractomètres analogiques KERN ORA-E · ORA-R · ORA-G

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		



ORA 4RR



ORA 90 BE/ORA 1RE



ORA 80BE

Domaine d'application gemmologie/pierres précieuses

Les modèles suivants disposent 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	ATC	
KERN					
ORA 1GG	Indice de réfraction	1,30 - 1,81 nD	0,01 nD		



ORA 1GG



Réfractomètres analogiques KERN ORA-A

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. 2,5 ml	
ORA-A1002	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 19,6 %) Contenance : env. 2,5 ml	
ORA-A1003	Liquide de calibration – solution saline saturée Contenance : env. 2,5 ml	
ORA-A1004	Liquide de calibration – huile de clou de girofle (pour valeur d'échantillonnage 78,8 %) Contenance : env. 2,5 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. 2,5 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'étalonnage	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 7WB; ORA 80BB; ORA 80BE; ORA 3AB; ORA 3AA	0 % Brix	eau distillée	ORA-A1010	-	-
ORA 4AA; ORA 4AB	0 ° Plato	eau distillée	ORA-A1010	-	-
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 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

Pictogrammes

Tête de microscope rotative à 360 °	Eclairage fluorescent pour microscopes à lumière incidente Avec ampoule LED 3 W et filtre	Caméra oculaire numérique USB 3.0 Pour transfert direct des images sur un PC
Microscope monoculaire Pour regarder avec un seul oeil	Unité à contraste de phase Pour des contrastes plus marqués	Interface de données WIFI Pour transmission de l'image à un afficheur mobile
Microscope binoculaire Pour regarder avec les deux yeux	Condenseur fond noir/unité Amplification du contraste par éclairage indirect	Caméra oculaire numérique HDMI Pour transmission directe de l'image à un afficheur
Microscope trinoculaire Pour regarder avec les deux yeux et option supplémentaire pour le branchement d'un appareil numérique	Unité de polarisation Pour polarisation de la lumière	Logiciel pour la transmission des données de mesure de l'appareil vers un ordinateur.
Condenseur d'Abbe Avec ouverture numérique élevée pour capter et concentrer la lumière	Système corrigé à l'infini Système optique corrigé à l'infini	Compensation de température automatique ATC Pour mesures entre 10 °C et 30 °C
Eclairage halogène Pour une image particulièrement claire et bien contrastée	Fonction zoom Pour loupes binoculaires	Protection contre la poussière et les projections d'eau - IPxx le degré de protection est indiqué par le pictogramme, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
Eclairage LED Source lumineuse froide, économe en énergie et particulièrement durable	Mise au point automatique Pour le réglage automatique du degré de netteté	Fonctionnement sur pile Préparé pour fonctionner sur pile. Le type de pile est indiqué pour chaque appareil.
Eclairage par lumière incidente Pour échantillons non transparents	Système optique parallèle Pour loupes binoculaires, permet un travail sans fatigue	Fonctionnement sur pile rechargeable Prêt à une utilisation avec piles rechargeables.
Eclairage par lumière transmise Pour échantillons transparents	Mesure de longueur Graduation intégrée dans l'oculaire	Bloc d'alimentation secteur 230 V/50 Hz. En série standard UE, sur demande aussi en série GB, USA ou AUS.
Eclairage fluorescent Pour loupes binoculaires	Carte SD Pour sauvegarde des données	Bloc d'alimentation intégré intégré à la microscope. 230 V/50 Hz standard UE. Sur demande également en standard GB, AUS ou USA.
Eclairage fluorescent pour microscopes à lumière incidente Avec ampoule 100 W à vapeur haute pression et filtre	Caméra oculaire numérique USB 2.0 Pour transfert direct des images sur un PC	Expédition de colis La durée de mise à disposition interne du produit en jours est indiquée par le pictogramme.

Abréviations

C-Mount Adaptateur pour branchement d'un appareil numérique au microscope trinoculaire	LWD Grande distance de travail	SWF Super Wide Field (numéro de champ min. \varnothing 23 mm mm pour oculaire 10 \times)
FPS Frames per second	N.A. Ouverture numérique	W.D. Distance de travail
H(S)WF High (Super) Wide Field (oculaire avec point de vue élevée pour porteurs de lunettes)	ANR Appareil numérique reflex	WF Wide Field (numéro de champ jusqu'à \varnothing 22 mm pour oculaire 10 \times)

Votre revendeur spécialisé KERN :