

RÉFRACTOMÈTRE NUMÉRIQUE

PROFESSIONAL
MEASURING



2020

KERN Pictogrammes



Tête de microscope rotative à 360 °



Système optique parallèle

Pour loupes binoculaires, permet un travail sans fatigue



Microscope monoculaire

Pour regarder avec un seul oeil



Mesure de longueur

Graduation intégrée dans l'oculaire



Microscope binoculaire

Pour regarder avec les deux yeux



Carte SD

Pour sauvegarde des données



Microscope trinoculaire

Pour regarder avec les deux yeux et option supplémentaire pour le branchement d'un appareil numérique



Caméra oculaire numérique USB 2.0

Pour transfert direct des images sur un PC



Condenseur d'Abbe

Avec ouverture numérique élevée pour capter et concentrer la lumière



Caméra oculaire numérique USB 3.0

Pour transfert direct des images sur un PC



Eclairage halogène

Pour une image particulièrement claire et bien contrastée



Interface de données WIFI

Pour transmission de l'image à un afficheur mobile



Eclairage LED

Source lumineuse froide, économe en énergie et particulièrement durable



Caméra oculaire numérique HDMI

Pour transmission directe de l'image à un afficheur



Eclairage par lumière incidente

Pour échantillons non transparents



Logiciel

pour la transmission des données de mesure de l'appareil vers un ordinateur.



Eclairage par lumière transmise

Pour échantillons transparents



Compensation de température automatique ATC

Pour mesures entre 10 °C et 30 °C



Eclairage fluorescent

Pour loupes binoculaires



Protection contre la poussière et les projections d'eau – IPxx

Le degré de protection est indiqué par le pictogramme



Eclairage fluorescent pour microscopes à lumière incidente

Avec ampoule 100 W à vapeur haute pression et filtre



Fonctionnement sur pile

Préparé pour fonctionner sur pile. Le type de pile est indiqué pour chaque appareil.



Eclairage fluorescent pour microscopes à lumière incidente

Avec ampoule LED 3 W et filtre



Fonctionnement sur pile rechargeable

Prêt à une utilisation avec piles rechargeables.



Unité à contraste de phase

Pour des contrastes plus marqués



Adaptateur secteur

230 V/50 Hz. En série standard UE, sur demande aussi en série GB, USA ou AUS.



Condenseur fond noir/unité

Amplification du contraste par éclairage indirect



Bloc d'alimentation

Intégrée à la microscope. 230 V/50 Hz standard UE. Sur demande également en standard GB, AUS ou USA.



Unité de polarisation

Pour polarisation de la lumière



Système corrigé à l'infini

Système optique corrigé à l'infini



Expédition de colis

La durée de mise à disposition interne du produit en jours est indiquée par le pictogramme.



Fonction zoom

Pour loupes binoculaires

Abréviations

C-Mount	Adaptateur pour branchement d'un appareil numérique au microscope trinoculaire
FPS	Frames per second
H(S)WF	High (Super) Wide Field (oculaire avec point de vue élevée pour porteurs de lunettes)
LWD	Grande distance de travail
N.A.	Ouverture numérique

ANR	Appareil numérique reflex
SWF	Super Wide Field (numéro de champ min. Ø 23 mm mm pour oculaire 10×)
W.D.	Distance de travail
WF	Wide Field (numéro de champ jusqu'à Ø 22 mm pour oculaire 10×)

Pourquoi devez-vous choisir maintenant un microscope KERN !

Depuis de 175 ans, KERN & SOHN est synonyme de techniques de pesage et de mesure de hautes précisions. Cette exigence est le moteur du développement de nos microscopes et de nos réfractomètres.

Grâce à une orientation ciblée vers la clientèle associée à des idées astucieuses et à la technique la plus récente existante, nous sommes fiers d'être fournisseur de microscopes et de réfractomètres de haute qualité et à longue durée de vie qui vous aideront à organiser votre travail quotidien le plus efficacement possible.

Lors du développement de nos microscopes, nous nous sommes concentrés sur la meilleure qualité possible des systèmes optiques en n'utilisant que du verre optique de haute qualité et en recourant aux technologies les plus récentes. L'éclairage halogène et moderne de haute qualité de Philips génère des images d'une grande netteté à contraste élevé et convainc par son rendu des couleurs brillant – vous pourrez le découvrir vous-même !

Vos avantages :

- toutes les pièces mécaniques ont été conçues pour une longue durée de vie
- nous avons accordé un soin particulier à l'ergonomie de nos microscopes car cela permet à l'utilisateur de travailler plusieurs heures dans une position confortable et sans se fatiguer
- nos microscopes sont complètement équipés et peuvent être utilisés immédiatement
- le point fort 2020 : le logiciel pour appareils photo de KERN – vous serez enthousiasmés par sa convivialité et son côté intuitif, une tablette avec caméra de haute qualité ainsi qu'une gamme complète de services d'étalonnage pour réfractomètres
- et bien plus encore...

Utilisez notre « liste de contrôle pour microscopes et réfractomètres », elle est très pratique et vous aidera à trouver une réponse à toutes les exigences que doit remplir votre futur outil. Avec nos spécialistes de produit KERN, choisissez ensuite le bon produit.

Si, par exemple, vous ne trouvez pas le bon microscope dans notre programme standard, nous vous configurerons bien sûr un microscope personnalisé.

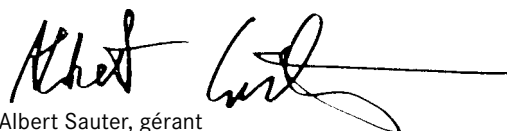
Notre objectif est de développer des produits adaptés au marché ; c'est pourquoi pour nos microscopes et réfractomètres, la devise reste : une bonne qualité à un prix concurrentiel ! C'est cette devise que nous défendons et qui nous mobilise chaque jour !

Avec notre gamme de produits actuelle 2020, vous profiterez d'une qualité meilleure encore et d'une baisse substantielle des prix qui a été possible grâce à des méthodes de travail plus efficaces et une augmentation des ventes dans le monde entier pour nos microscopes et nos réfractomètres : avantages dont nous voulons vous faire profiter.

Vous avez des questions sur notre gamme de microscopes et de réfractomètres ?

Votre conseiller KERN vous répondra volontiers à tout moment.

Je vous souhaite beaucoup de satisfaction et un travail efficace avec nos produits KERN Optics.



Albert Sauter, gérant

Vos avantages

rapidité

- Service d'expédition 24 heures sur 24 pour produits en stock – commandé aujourd'hui, en route demain
- Hotline service des ventes & technique de 8:00 à 17:00 heures

fiabilité

- Jusqu'à 3 ans de garantie
- Système d'assurance qualité DIN EN ISO 9001

diversité

- One-stop-shopping : de Microscope à réfractomètre, nous vous en proposons une gamme très importante
- Rapidement au produit souhaité par la « recherche rapide » sur www.kern-sohn.com



Commander par la hotline
+49 7433 9933-0



Commander par e-mail
info@kern-sohn.com



www.kern-sohn.com
Informations sur la disponibilité actuelle des produits, fiches produits, notices d'utilisation, connaissances utiles, lexique des termes techniques, illustrations et bien plus encore à télécharger, univers thématiques pratiques qui vous mènent au produit adapté via votre branche et moteur de recherche intelligent pour les microscopes et les réfractomètres



Hotline de service
+49 7433 9933-199



Commander par fax
+49 7433 9933-146



Online-Shop
www.kern-sohn.com



Des spécialistes vous conseillent en permanence
du lundi au vendredi
de 8:00 à 17:00

NEW



Mallette de rangement



Vue face arrière, couvercle vissé du compartiment des piles

Mesure numérique de l'indice de réfraction pour applications universelles ► Réfractomètre ECO

Caractéristiques

- Les modèles de la série KERN ORF-B sont des réfractomètres manuels numériques précis, universels et sans entretien
- Ils se distinguent par leur facilité de maniement et leur robustesse
- Grâce à leur design pratique, ils sont rapides et confortables à utiliser au quotidien
- Le grand écran bien lisible avec affichage de la température intégré aide l'utilisateur à déterminer avec sûreté la valeur de mesure
- Le logiciel optimisé de l'appareil peut donner des mesures dans différentes graduations
- La compensation de température automatique (ATC à ORF 45BE) intégrée permet de travailler facilement et rapidement, car il n'est pas nécessaire de convertir manuellement le résultat de mesure
- L'étalonnage en usine du réfractomètre permet de l'utiliser immédiatement en garantissant une mesure exacte de votre échantillon.
- Compris dans la quantité livrée :
 - Solution d'étalonnage
 - Pipette
 - Mallette de rangement
 - 2× piles AAA
 - Étui en cuir
 - Tournevis
 - Chiffon de nettoyage

Caractéristiques techniques

- Température de mesure : 10 °C – 40 °C
- Dimensions totales L×P×H : 145×67×40 mm
- Poids net env. 200 g
- Alimentation : 2× AAA (1,5 V)
- Durée de vie de la pile : env. 5.000 mesures
- ATC (compensation de température automatique), ne s'applique pas à l'échelle de l'indice de réfraction
- Volume d'échantillon minimal : 2-3 gouttes
- Gestion automatique de l'énergie (AUTO-OFF après 90 secondes)

! Désormais également disponible avec certificat d'étalonnage, voir page 114!

EN SÉRIE



ORF 45BE

Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 45BE	Brix	0 – 45 %	± 0,2 %	0,1 %	290,-
ORF 45RE	Indice de réfraction	1,3330 – 1,4098 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	290,-



Mallette de rangement



Vue face arrière, couvercle vissé du compartiment des piles



IP65: Protégé contre la poussière et les projections d'eau

Mesure de l'indice de réfraction digitale pour les laboratoires et l'industrie et pour applications multiples ► Réfractomètre PREMIUM

Caractéristiques

- Les modèles de la série KERN ORF-B sont des réfractomètres manuels numériques précis, universels et sans entretien
- Ils se distinguent par leur facilité de maniement et leur robustesse
- Grâce à leur design pratique, ils sont rapides et confortables à utiliser au quotidien
- Les réfractomètres PREMIUM de la série KERN ORF sont protégés contre la poussière et les projections d'eau selon la classe de protection internationale IP65. Après utilisation, vous pouvez rincer le réfractomètre à l'eau courante
- Le grand écran TFT couleur bien lisible avec affichage de la température intégré aide l'utilisateur à déterminer avec sûreté la valeur de mesure
- Le grand écran facile à lire permet à l'utilisateur une mesure toujours sûre et précise

- Le grand choix de modèles avec graduations simples ou multiples permet une utilisation dans de nombreux domaines d'application
- Le logiciel optimisé de l'appareil peut donner des mesures dans différentes graduations
- La compensation de température automatique (ATC) intégrée permet de travailler facilement et rapidement, car il n'est pas nécessaire de convertir manuellement le résultat de mesure
- L'étalonnage en usine du réfractomètre permet de l'utiliser immédiatement en garantissant une mesure exacte de votre échantillon.
- Compris dans la quantité livrée :
 - Solution d'étalonnage
 - Pipette
 - Mallette de rangement
 - 2x piles AAA
 - Étui en cuir
 - Tournevis
 - Chiffon de nettoyage

Caractéristiques techniques

- Température de mesure : 5 °C – 40 °C
- Dimensions totales L×P×H : 145×67×40 mm
- Poids net env. 200 g
- Alimentation : 2 × AAA (1,5 V)
- Durée de vie de la pile : env. 3.750 mesures
- ATC (compensation de température automatique), ne s'applique pas à l'échelle de l'indice de réfraction
- Volume d'échantillon minimal : 2-3 gouttes
- Gestion automatique de l'énergie (AUTO-OFF après 90 secondes)

! Désormais également disponible avec certificat d'étalonnage, voir page 114!

EN SÉRIE



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, huiles et graisses). Il est également possible d'afficher l'indice de réfraction.

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	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 45BM	Brix Indice de réfraction	0 - 45 % 1,3330 - 1,4098 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	340,-
ORF 92BM	Brix Indice de réfraction	58 - 92 % 1,4370 - 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	370,-
ORF 85BM	Brix Indice de réfraction	0 - 85 % 1,3330 - 1,5100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	395,-

Domaine d'application miel

Les modèles suivants sont particulièrement adaptés à la mesure de la valeur Brix, de la teneur en eau du miel selon la norme IHC 2002 (INTERNATIONAL HONEY COMMISSION) et du degré Baumé (°Bé) pour déterminer la densité relative des liquides. Il est également possible d'afficher l'indice de réfraction.

Principaux domaines d'application :

- Apiculture
- Production de miel



Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 92HM	Brix Baumé Teneur en eau Indice de réfraction	58 - 92 % 38 - 43 °Bé 13 - 25 % 1,4370 - 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,2 °Bé ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 °Bé 0,1 % 0,0001 nD	370,-

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. Il est également possible d'afficher l'indice de réfraction.

Principaux domaines d'application :

- Industrie alimentaire
- Restaurants et restauration collective



Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 3SM	Brix Sel (NaCl) Indice de réfraction	0 - 45 % 0 - 28 % 1,3330 - 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 % 0,0001 nD	340,-

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	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 2WM	Mass SW Vol. AP Oechsle KMW (Babo)	0 - 35 % 0 - 22 % 0 - 150 °Oe 0 - 25 °KMW	± 0,2 % ± 0,2 % ± 1 °Oe ± 0,2 °KMW	0,1 % 0,1 % 1 °Oe 0,1 °KMW	340,-

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)



Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 1PM	Protéines sériques Urine (poids spéc.) Indice de réfraction	0 - 12 g/dl 1,000 - 1,050 sgU 1,3330 - 1,3900 nD	± 0,1 g/dl ± 0,001 sgU ± 0,0003 nD	0,1 g/dl 0,001 sgU 0,001 nD	340,-

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
- Industrie chimique
- Industrie solaire (contrôle de la protection antigel)
- Géothermie (mesure de la concentration de la saumure)
- Sylviculture



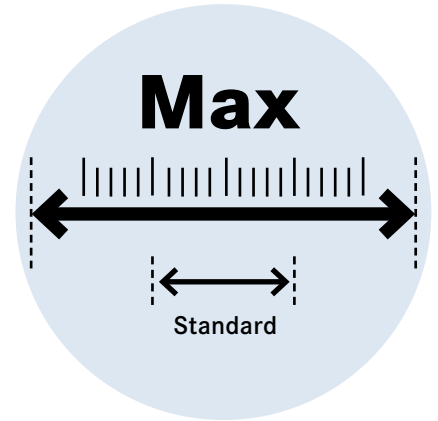
Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 2UM	EG PG BF CW	-50 - 0 °C -50 - 0 °C 1,00 - 1,50 kg/l -40 - 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,01 kg/l ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,01 kg/l 0,1 °C	340,-
ORF 5UM	EG PG Urea CW	-50 - 0 °C -50 - 0 °C 0 - 40 % -40 - 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,2 % ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 % 0,1 °C	340,-
ORF 6US	Urea Indice de réfraction	0 - 40 % 1,3330 - 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	340,-

Domaine d'application applications pour experts

Le modèle suivant dispose d'une plage de mesure particulièrement étendue pour l'indice de réfraction nD.

Principaux domaines d'application :

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



Modèle	Graduations	Plage de mesure	Précision	Division	Prix H.T. départ usine €
KERN					
ORF 1RS	Indice de réfraction	1,3330 - 1,5400 nD	± 0,0005 nD	0,0001 nD	430,-

Accessoires réfractomètres manuels numériques – ORF

Modèle	Description	Prix H.T. départ usine €
KERN		
ORF-A1005	Clapet de prisme pour réfractomètres numériques	25,-
ORA-A1001	Liquide de calibration – eau distillée Contenance : 2,5 ml	19,-
ORA-A1006	Liquide de calibration – triéthylcitrate Contenance : 2,5 ml	19,-
ORD-A2104	Étui en cuir pour réfractomètres numériques (remplacement)	19,-



Liquide de calibration/
liquide de contact

Aperçu de relations – Echantillonnage de réfractomètre (numérique)

Modèle réfractomètre	Valeur d'échantillonnage	Liquide	Référence de l'article du liquide	Bloc d'éta-lonnage	Référence de l'article du bloc
ORF 45BM; ORF 85BM; ORF 3SM	0 % Brix	eau distillée	ORA-A1001	-	-
ORF 2WM	0 °KMW	eau distillée	ORA-A1001	-	-
ORF 1PM; ORF 1RS	1,3330 nD	eau distillée	ORA-A1001	-	-
ORF 2UM; ORF 5UM	0 °C EG/PG/CW	eau distillée	ORA-A1001	-	-
ORF 6US	0 % Urea	eau distillée	ORA-A1001	-	-
ORF 92BM; ORF 92HM	60 % Brix	triéthylcitrate CAS 77-93-0	ORA-A1006	-	-



Votre partenaire pour les services d'étalonnage, la gestion des instruments de contrôle et le conseil

Caractéristiques

- Any analogue or digital refractometer will only give correct results if it is checked regularly, i.e. calibrated correctly and adjusted when required. A refractometer or another measuring device is only a reliable measuring and checking tool if it is calibrated and this calibration is documented as part of a quality procedure
- Une bonne mesure est essentielle, car des mesures fausses ou imprécises peuvent souvent entraîner des conséquences coûteuses. L'étalonnage ou la détermination de l'exactitude des instruments de contrôle est donc demandé par les laboratoires du monde entier

- Toute entreprise dotée d'un système de gestion de la qualité est tenue, dans le cadre des exigences normatives en matière de surveillance des instruments de contrôle, de contrôler régulièrement ses instruments de mesure, documentation à l'appui
- Le certificat d'étalonnage du réfractomètre documente le fonctionnement conforme de la mesure et confirme l'exactitude de mesure de votre réfractomètre

Important

- Norme d'indice de réfraction rattachée à SRM¹ de NIST² et PTB³
- Ce service n'est pas possible pour les modèles de réfractomètres suivants :
 - ORA 6HA
 - ORA 1GG
- Étalonnage de produits tiers possible sur demande

¹Matériel de référence standard

²National Institute of Standards and Technology

³Physikalisch-Technische Bundesanstalt

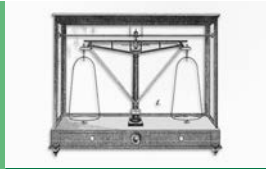
(Établissement fédéral de technique physique)

Modèle	Description	Prix H.T. départ usine €
KERN		
961-290	Certificat d'étalonnage pour réfractomètres lors de l'étalonnage initial	99,-
961-290R	Certificat d'étalonnage pour réfractomètres lors de la réétalonnage	99,-



1769

L'anaître Johann Jakob Sauter construit la balance de Hahn en fer. Un fondement pour la technologie de la balance dans le sud de l'Allemagne



1844

Création de la société – Production de balances de précision



1863

Gottlieb Kern très fier, avec le personnel de son atelier



1880

Balance d'apothicaire avec Esculape



1923

Inflation – KERN paie les salaires avec de l'argent imprimé par ses soins



1980

La balance électronique remplace la balance mécanique



1994

Laboratoire DKD accrédité (ISO 17025)



2000

Nouveau site d'implantation à Balingen



2002

Certification du système de gestion de la qualité existant selon DIN EN ISO 9001:2000



2007

Homologation pour la fabrication de dispositifs médicaux (EN 13485 et 93/42/CEE)



2008

Agrément pour homologation initial par le fabricant (2009/23/CE)



2009

Approbation pour la fabrication et distribution de toises (EN 13485 et 93/42/CEE)



2012

Organisme d'étalonnage pour les balances non automatiques et les poids de contrôle.

Le nouveau portail client KERN www.kern-sohn.com est mis en ligne



2014

Extension de la gamme de produits avec des instruments optiques (microscopes et réfractomètres)



2015

Inauguration Ziegelei 2.0 avec magasin à hauts rayonnages pilotés par ordinateur



2017

En avant vers l'avenir numérique avec KERN : extension des séries de modèles Industrie 4.0 et des services associés



2019

Grande année d'anniversaire! 25 ans laboratoire DKD accrédité 175 ans KERN & SOHN 250 ans construction de balances dans la famille propriétaire Sauter



2020

Construction de Ziegelei 3.0, extension du bâtiment administratif