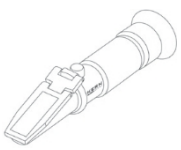
KERN OPTICS

F

Manuel d'utilisation
Réfractomètre analogique

KERN ORA 2 PA Urine/protéines

ORA 5 PB Vétérinaire



01 / 2025

Version 1.3

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail : info@kern-sohn.com

Tél. : +49-[0]7433-9933-0
Fax : +49-[0]7433-9933-149
Internet : www.kern-sohn.com

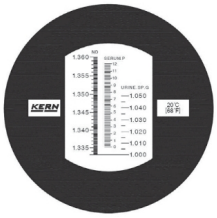
TABLE DES MATIÈRES

1 Données techniques 1
2 Description 2
3 Informations générales 3
3.1 Utilisation prévue 3
3.2 Garantie 3
4 Informations de sécurité de base 4
4.1 Suivez les instructions du manuel d'utilisation 4
4.2 Avertissement 4-5
5 Éléments fournis 5
6 Avant la première utilisation 6
7 Utilisation/mesure 6
7.1 Calibrage du point zéro 7-8
7.2 Conseils supplémentaires 9
7.3 Procédure de mesure 9-10
8 Nettoyage et entretien 11
9 Stockage 11
10 Service 12
11 Élimination 12
12 Informations supplémentaires 12

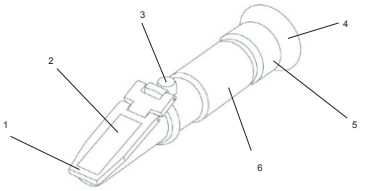
1. Données techniques d'

Modèles **KERN**	Plage de mesure et échelles	Graduation de l'échelle Précision	Dimensions Produit	Poids net
ORA 2PA	0-12 g/dl 1 000-1 050 sg 1,3330-1,3600 nD	0,2 g/dl 0,002 sg 0,0005	178 x 40 x 40 mm	0,145 kg
ORA 5PA	22-144 g/dl 1 000-1 060 sg 1 000-1 060 sg	0,1 g/dl 0,001 sg 0,001 sg	178 x 40 x 40 mm	0,145 kg

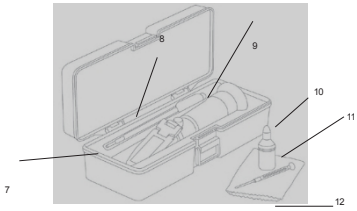
Exemple d'échelle sur ORA 2PA



2. Description



1. Couverture du prisme
2. Surface du prisme
3. Vis de réglage
4. Oculaire avec œilleton en caoutchouc
5. Bague de réglage dioptrique
6. Tubes optiques avec poignée en caoutchouc



7. Boîte de rangement
8. Pipette
9. Réfractomètre
10. Liquide d'étalonnage (Eau distillée)
11. Outil de réglage
12. Chiffon de nettoyage

3. Informations générales

3.1 Utilisation prévue

Le réfractomètre est un instrument de mesure permettant de déterminer l'indice de réfraction de substances transparentes à l'état liquide ou solide. Il sert à observer le comportement de la lumière lorsqu'elle passe d'un prisme aux propriétés connues à la substance à tester.
L'utilisation du réfractomètre à d'autres fins est contraire à son usage prévu et peut être dangereuse. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés

par une utilisation inappropriée.

3.2 Garantie

La garantie sera nulle dans les cas suivants :

- Non-respect des instructions figurant dans le manuel d'utilisation
- Utilisation à des fins autres que celles décrites
- Modifications ou ouverture du boîtier de l'appareil
- Dommages mécaniques et/ou dommages résultant de l'utilisation de fluides, de liquides, de l'usure naturelle

4. Informations de sécurité de base

4.1 Suivez les instructions du manuel d'utilisation



- Lisez attentivement le mode d'emploi, même si vous avez déjà utilisé des réfractomètres KERN.
- Chaque version linguistique comprend une traduction non officielle. Le document original en allemand fait foi.

4.2 Avertissement

- Ne laissez pas les acides entrer en contact avec la peau ou les yeux. Si l'acide entre en contact avec la peau, rincez abondamment à l'eau. Prenez une douche si de grandes zones de peau sont touchées.
- Si l'acide entre en contact avec les yeux, maintenez la paupière ouverte et rincez l'œil à l'eau tiède courante, du coin externe vers le coin interne. Rincez les yeux pendant au moins 15 minutes. Consultez ensuite immédiatement un médecin ou un ophtalmologiste.
- Nettoyez soigneusement le réfractomètre après chaque utilisation.
- Le réfractomètre ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, à des contraintes mécaniques élevées contraintes mécaniques, à la lumière directe du soleil ou à une humidité élevée.

- Ce réfractomètre n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants.
- Assurez-vous que rien ne vous heurtera pendant que vous utilisez le réfractomètre, car cela pourrait causer de graves blessures aux yeux.
- Le cache-œil en caoutchouc peut provoquer une irritation en cas de contact prolongé avec la peau. Si cela se produit, consultez votre médecin.
- Ne touchez pas les lentilles avec vos doigts.

5. Éléments fournis avec l'

Après avoir déballé l'appareil et avant de l'utiliser pour la première fois, vérifiez que toutes les pièces répertoriées ont été fournies. Remplacez immédiatement les pièces endommagées ou défectueuses et ne les mettez pas en service.

- Réfractomètre
- Boîte de rangement
- Pipette
- Outil de réglage
- Chiffon de nettoyage
- Liquide d'étalonnage (eau distillée)

6. Avant la première utilisation

Retirez le film protecteur (le cas échéant) de la surface du prisme [2] et vérifiez que l'œilleton en caoutchouc [4] est correctement installé.

7. Utilisation/mesure

Le réfractomètre permet de déterminer rapidement et avec précision l'indice de réfraction de substances transparentes, liquides ou solides. Pour garantir une mesure correcte, l'appareil de mesure doit être réglé avant d'effectuer les mesures. Veillez à avoir les mains sèches avant de manipuler l'appareil de mesure.

7.1 du point zéro

- Tenez le réfractomètre face à une source lumineuse suffisamment intense et regardez dans l'oculaire [5], en maintenant l'œilleton en caoutchouc [4] près de votre œil/vos lunettes.
- Tournez l'oculaire [5] pour l'ajuster à votre vue, jusqu'à ce que vous puissiez voir l'échelle nettement.
- Ouvrez le couvercle du prisme [1].
- Nettoyez soigneusement le prisme [2] et la face inférieure du couvercle du prisme [1] à l'aide d'un chiffon doux ou d'un papier doux (avec de l'alcool si nécessaire) et essuyez-les.
- Appliquez maintenant quelques gouttes du liquide d'étalonnage [10] sur la surface du prisme [2].
- Fermez le couvercle du prisme [1]. La quantité de liquide doit être suffisante pour humidifier la majeure partie de la surface du prisme. Il ne doit y avoir aucune bulle d'air entre le prisme de mesure [2] et le couvercle du prisme [1].
- Attendez environ 30 secondes pour permettre à la température du liquide et du prisme de s'équilibrer.
- Regardez dans l'oculaire [4] tout en pointant la surface du prisme du réfractomètre [2] vers une source de lumière vive.
- À travers l'oculaire [4], vous verrez un champ lumineux et un champ bleu. La ligne de démarcation entre les deux indique la valeur mesurée sur l'échelle, qui est également visible à travers l'oculaire [4].

- Utilisez l'outil de réglage fourni [11] pour tourner la vis de réglage [3] située derrière la surface du prisme [2] (sous le capuchon en caoutchouc) et réglez l'échelle de manière à ce que le Le dispositif de mesure est réglé de manière optimale en déplaçant la ligne de délimitation vers le haut ou vers le bas.
  Valeur d'étalonnage ORA 2PA/2PB : 1 000 sgU (urine) / 1 333 nD (indice de réfraction)
  Valeur d'étalonnage ORA 5PB : 1 000 sgU (urine chat/chien)

- Répétez l'étape 4 (nettoyage).

Important !

La température ambiante/de la pièce et la température de l'échantillon influencent le résultat de la mesure du réfractomètre. Les échelles des modèles de réfractomètres dont le nom comporte « PB » sont conçues pour une température ambiante
Si les mesures sont effectuées à une température différente de +20 °C, les résultats doivent être corrigés en conséquence.
Les modèles de réfractomètres dont le nom comporte les lettres « PA » sont équipés d'un système de compensation automatique de la température (ATC). Entre +10 °C et +30 °C, les différences de mesure dues aux variations de température sont automatiquement compensées.

7.2 Conseils d' s supplémentaires

Il est important que les échantillons mesurés soient représentatifs. Pour les échantillons qui s'évaporent facilement, les mesures doivent être effectuées rapidement. Les échantillons doivent être à la même température que l'instrument de mesure afin d'obtenir un résultat précis.

7.3 Procédure de mesure de l'

- Assurez-vous que vos mains sont sèches avant de manipuler le réfractomètre.
- Ouvrez le couvercle du prisme [1] et utilisez la pipette fournie [8] pour déposer quelques gouttes du liquide à analyser [8] sur la surface du prisme [2]. Refermez le couvercle du prisme [1]. Étalez le liquide uniformément en appuyant sur le couvercle du prisme [1] et éliminez les bulles d'air éventuelles.
- Tenez l'appareil à l'horizontale et attendez environ 30 secondes (pour une égalisation optimale de la température entre l'échantillon et l'appareil).
- Observez l'échelle de mesure à travers l'oculaire [4]. Pour ce faire, pointez la surface du prisme [2] du réfractomètre vers unesource de lumière vive.
- Tournez la bague de réglage [5] sur l'oculaire [4] pour régler la mise au point.
- La ligne de délimitation se déplacera sur l'échelle de mesure en fonction de la concentration. 9
  Cette ligne de démarcation claire/foncée indique le résultat sur l'échelle.
- Nettoyez soigneusement la pipette fournie [8] et le réfractomètre après avoir effectué la mesure.

Important !

Après chaque mesure, utilisez un chiffon absorbant non pelucheux pour éliminer les liquides de la surface du prisme [2] et du couvercle du prisme [1]. Nettoyez ensuite soigneusement le prisme et le couvercle du prisme à l'aide d'un chiffon humidifié avec de l'eau ou, si nécessaire, de l'alcool, puis séchez les deux pièces à l'aide d'un chiffon sec, propre et non pelucheux. Évitez de frotter le prisme [2].

8. Nettoyage et entretien

Nettoyez le réfractomètre à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux humidifié avec de l'eau ou, si nécessaire, de l'alcool. N'utilisez pas de produits nettoyants agressifs ou abrasifs.
Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau et ne le maintenez jamais sous l'eau courante. Ne manipulez jamais l'appareil avec les mains mouillées ou humides.

Ne touchez jamais le prisme de mesure [2] avec des outils durs en plastique, bois, caoutchouc, métal, verre, etc. Les objets durs peuvent rapidement endommager le verre relativement fragile du prisme, ce qui entraînerait des erreurs de mesure.

Le réfractomètre ne nécessite aucun entretien.

Le nettoyage doit être effectué immédiatement avant et après chaque utilisation du réfractomètre afin de maximiser sa durée de vie et d'optimiser les résultats de mesure.

9. Stockage

Stockez le réfractomètre dans un environnement sec et non corrosif, de préférence entre 10 °C et 30 °C.

10. Service

Après avoir lu ce mode d'emploi, si vous avez des questions concernant la configuration ou l'utilisation du réfractomètre, ou si un problème imprévu survient, veuillez contacter votre revendeur. Le boîtier de l'appareil ne peut être ouvert que par des techniciens de maintenance formés et agréés par KERN.

11. Élimination

L'emballage est composé de matériaux respectueux de l'environnement qui peuvent être éliminé s via les installations de recyclage locales.
L'appareil et la boîte de rangement doivent être éliminés par l'exploitant conformément aux réglementations nationales ou régionales en vigueur sur le lieu d'utilisation.

12. Informations supplémentaires

Le produit peut différer légèrement des illustrations. Évitez d'exposer le réfractomètre à la lumière directe du soleil. Ne mettez jamais le réfractomètre en contact avec des solvants.