FRA

Huvitz

Auto Ref/Kératomètre

HRK-1

MANUEL D'UTILISATION



Précautions

Ce produit peut présenter un dysfonctionnement dû aux ondes électromagnétiques générées par les téléphones portables, les radios bidirectionnelles, les appareils sans fil contrôlés par des machines et autres. Ne placez aucun appareil susceptible d'affecter ce produit à proximité.

Nous considérons que le contenu de ce manuel d'utilisation est globalement exact, car il a été soigneusement vérifié. Cependant, Huvitz décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission résultant de l'utilisation des informations contenues dans ce manuel.

Huvitz a le droit d'apporter tout type de modification à ce produit ou aux spécifications du produit à tout moment sans préavis et la modification ne peut pas être renouvelée sur ce document.

CE 0197

9000FRA0024-A
(2023.11)

©2017 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, République de Corée

Tous droits réservés.
Conformément aux lois sur le droit d'auteur, ce manuel ne peut être copié, en tout ou en partie, sans le consentement écrit préalable de HUVITZ Co., Ltd.

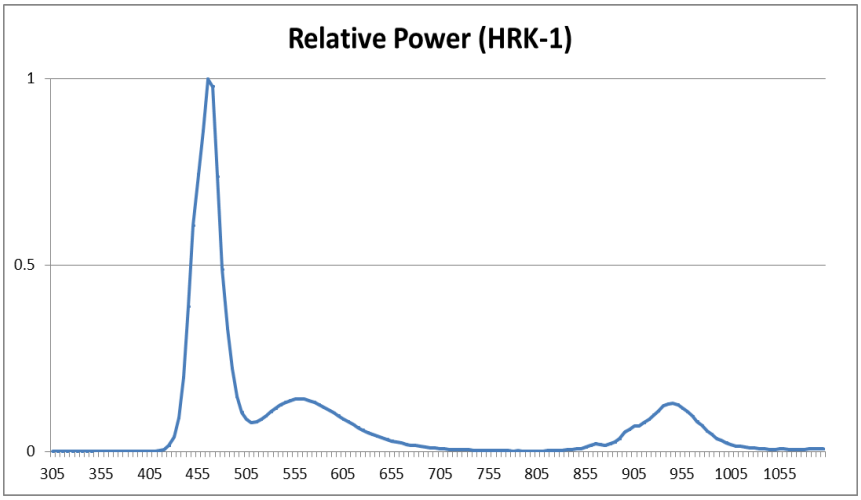
⚠ PRUDENC

La norme ISO 15004-2:2007 exige la fourniture d'informations sur la prévention des risques liés à la lumière provenant du dispositif optique.

« Instruments ophtalmiques – Exigences fondamentales et méthodes d'essai »

L'ISO 15004-2 : 2007 doit fournir des informations sur la manière d'éviter les risques de lumière du au dispositif optique.
« Instruments ophtalmiques - Exigences fondamentales et méthodes d'essai »

1. Le fabricant doit fournir à l'utilisateur, sur demande, un graphique montrant le spectre de sortie relatif de l'instrument entre 305 nm et 1 100 nm, lorsque l'instrument fonctionne à l'intensité lumineuse et à l'ouverture maximales. Le spectre de sortie doit être indiqué pour le faisceau après sa sortie de l'instrument.



< Spectre de sortie de toutes les sources lumineuses pendant la mesure (intensité lumineuse maximale) >

2. ATTENTION – La lumière émise par cet instrument est potentiellement dangereuse. Plus la durée d'exposition est longue, plus le risque de lésions oculaires est élevé. L'exposition à la lumière émise par cet instrument à intensité maximale dépassera la limite de sécurité après 256,82 minutes.

Huvitz

CONTENU

1.Introduction 6

1.1. Utilisation prévue 6
1.2. Aperçu de l'équipement 6
1.3. Classification des notes et éléments mentionnés 6

2.Informations concernant la sécurité 7

2.1. Introduction 7
2.2. Indication de sécurité 8
2.3. Questions liées à l'environnement 8
2.4. Précautions de sécurité 13

3.Caractéristiques 16

4.Précautions d'emploi 17

5.Nom et fonction de chaque pièce 18

5.1. Pièce clé 18
5.2. Explication des boutons de l'écran de mesure principal 21

6.Installation et préparation de l'équipement pour la mesure 23

7.Méthode de mesure 26

8.Mesures 32

8.1. Mode de mesure de la puissance réfractive (mode REF) 32
8.1.1. Mode de mesure manuel 32
8.1.2. Mode de mesure automatique 36
8.1.3. Liste des messages 37
8.2. Mode de mesure de la courbure cornéenne (mode KER) 38
8.2.1. Mode de mesure manuel 38
8.2.2. Mode de mesure automatique 39
8.2.3. Liste des messages 40
8.3. Mode de mesure continue de la courbure cornéenne et de la puissance réfractive (mode K&R) 41
8.3.1. Mode de mesure manuel 41
8.3.2. Mode de mesure automatique 43

9.Autre mode 44

9.1. Mode d'affichage couleur 44
9.1.1. Filtre jaune 45
9.1.2. LED blanche 46
9.1.3. LED bleue 47
9.1.4 Retour au mode de mesure 47
9.1.5. Capture d'écran 47
9.1.6. Écran de visualisation des images capturées 48
9.2. Mode TAILLE (mesure du diamètre de la pupille) 51
9.3. Mode RÉTRO-ÉCLAIRAGE 53
9.3.1. Disposition et mise au point 53
9.3.2. Observation par rétroéclairage 54
9.3.3. Sauvegarde 55
9.3.4. Test de l'autre œil 55
9.3.5. Importation d'une image enregistrée 55
9.3.6. Retour au mode de mesure principal 56
9.4. Mode AFFICHAGE 57
9.5. Mode de configuration utilisateur 59
9.5.1. Liste des éléments de configuration et initial 59
9.5.2. Réglage initial 59
9.5.3. Description détaillée du paramètre 61
9.6. Méthode de saisie 66

10.Autodiagnostic et entretien/réparation 68

10.1. Vérification de la précision REF / KER 68
10.2. Remplacement 69
10.2.1. Papier d'imprimante 69
10.2.2. Papier pour mentonnière 70
10.3. Équipement de nettoyage 70
10.4. Nettoyage 71
10.4.1. Nettoyage de la fenêtre de mesure 71
10.4.2. Nettoyage de l'anneau de mire 71
10.4.3. Nettoyage de l'appui-front et de la mentonnière 72
10.5. Avant de contacter le distributeur privilégié 72
10.6. Lors du déplacement du lieu d'installation de l'équipement 73

11.Informations nécessaires à l'entretien 74

12.Caractéristiques principales 75

13.Précision 77

14.Accessoires 78

15.Informations CEM 79

1

Introduction

1.1. Utilisation prévue

L'Auto Ref/Keratometer HRK-1 est destiné à être utilisé pour mesurer la puissance réfractive de l'œil.

1.2. Aperçu de l'équipement

Le HRK-1, appareil automatique de mesure de la puissance réfractive pour examen oculaire, mesure la puissance réfractive du globe oculaire du patient et affiche les informations sphériques (SPH), cylindriques (CYL) et axiales (AXS). Il permet également de mesurer la courbure cornéenne, l'écart pupillaire (EP) et la taille de la pupille. Il permet notamment de mesurer séparément la courbure cornéenne périphérique, ce qui permet une prescription précise grâce à la connaissance individuelle des courbures centrale et périphérique de la cornée.
De plus, des informations optimales sur l'examen oculaire sont fournies en fonction de l'état des yeux du sujet testé avec les autres fonctions suivantes qui sont fournies en plus.

- Observation d'images en couleur
- Observation lumineuse avec rétroéclairage

L'appareil de mesure de la puissance réfractive pour examen oculaire automatique, HRK-1, effectue un arrangement automatique dans la direction des axes Y (haut et bas) en fonction de la pupille jusqu'à l'emplacement optimisé pour le tournage, y compris la fonction de suivi automatique de la pupille.

1.3. Classification des notes et éléments mentionnés

1. Classification du produit :

   -. UE - Classe I avec fonction de mesure conformément à l'annexe IX (règle 12) de la directive relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE
   -. KFDA – Classe II

2. Résistance aux chocs électriques : Classe I (mise à la terre)

3. Classe de protection contre les décharges électriques : Type B

4. Protection contre la pénétration nocive de l'eau : Ordinaire, IPX0

5. Degré de sécurité en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air ou avec de l'oxygène ou avec du protoxyde d'azote : Ne convient pas à l'utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air ou avec de l'oxygène ou avec du protoxyde d'azote.

6. Mode de fonctionnement : Continu

2

Informations concernant la sécurité

2.1. Introduction

La sécurité est l'obligation et la responsabilité de chacun. L'utilisation sûre de cet appareil est essentielle pour tous les acteurs concernés : installateurs, utilisateurs, opérateurs et responsables de l'appareil. Il est impératif de lire et de maîtriser ce manuel d'utilisation avant toute installation, utilisation, nettoyage, réparation ou utilisation de cet appareil et de ses accessoires. Il est essentiel de bien comprendre les instructions de ce manuel afin d'améliorer la sécurité des patients et des utilisateurs. C'est pourquoi le tableau des avertissements de sécurité suivant est inclus à l'endroit approprié dans ce manuel afin de mettre en évidence les informations nécessitant des précautions particulières ou des informations relatives à la sécurité. Tous les utilisateurs et responsables doivent y prêter une attention particulière, en plus de maîtriser les « AVERTISSEMENT » et « ATTENTION » figurant dans le manuel.

⚠ AVERTISSE

« Avertissement » met en garde contre l'existence d'une calamité pouvant entraîner des blessures corporelles graves, la mort ou des pertes matérielles en cas de négligence.

« Avertissement » mis en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

⚠ PRUDENC

« Attention » informe des questions liées à une calamité qui peut causer des blessures mineures ou des pertes matérielles en cas de négligence.

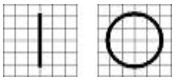
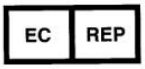
La « Caution » informe des questions liées aux calamités qui peuvent causer des blessures mineures ou des dommages matériels en cas de négligence.

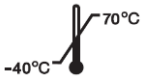
⚠ NOTE

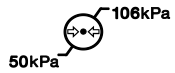
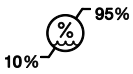
La « Remarque » explique des informations importantes liées à l'installation, au fonctionnement et à la gestion, et le non-respect de ces informations peut entraîner une catastrophe en cas de négligence.

2.2. Indication de sécurité

La Commission électrotechnique internationale (CEI) a publié les symboles d'avertissement relatifs au branchement d'un appareil médical électrique ou aux risques d'accident. Leur classification et leur symbole sont les suivants :

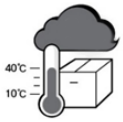
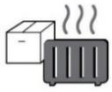
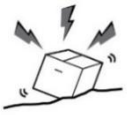
	Les entrées et sorties de l'interrupteur d'alimentation représentent respectivement ON et OFF. (O sur l'interrupteur d'alimentation représente respectivement ON et OFF.)
	Connexion patient isolée de type B. (Patient Connexion Type B isolé.)
	Ce symbole indique une consigne de sécurité. Assurez-vous de bien comprendre le fonctionnement de cette commande avant de l'utiliser. Son fonctionnement est décrit dans le manuel d'utilisation ou d'entretien correspondant. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Il indique l'année de fabrication et le fabricant. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Fabricant (Fabricant)
	Représentant autorisé dans la Communauté européenne (Représentant autorisé dans la Communauté européenne)
	Identifie le point de fixation de la terre de sécurité du système au châssis. La terre de protection est connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité. (Identifier le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)

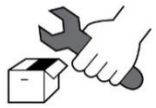
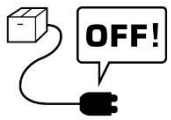
	Courant alternatif (Alternative courante)
	Représentant autorisé en Suisse (Représentant autorisé dans la Sussie)
	Limitation de température (Limitation de température)
	Garder au sec (Garder au sec)
	Marque UL (Marque UL)
	Marque DEEE Élimination de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle à roulettes barrée est apposé sur un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96/CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux de déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales. L'élimination correcte de votre ancien appareil contribuera à prévenir d'éventuelles conséquences négatives pour l'environnement et la santé humaine. Pour des informations plus détaillées sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit. (Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive européenne 2002/96/CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales. L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)

	Attention : Écrasement ou insertion de la main (Attention : écrasement ou insertion de la main)
	Marquage CE (Marque CE)
	CE pour RoHS Conformité à la directive RoHS 2011/65/UE (CE pour RoHS Conformité à la directive RoHS 2011/65/UE)
	Limitation de la pression atmosphérique (Limitation de pression atmosphérique)
	Limitation de l'humidité (Limite d'humidité)
	Direction de la pile (Direction de la pile)
	Fragile, à manipuler avec précaution (Fragile, manipuler avec soin)
	Tenir à l'abri du soleil (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limitation de la couche de pile (Limiter la couche de pile)
	N'utilisez pas de crochets (N'utilisez aucun crochet)
	Consulter les instructions d'utilisation (Consulter les instructions d'utilisation)
	Symbole du câble de connecteur COM (Symbole du câble connecteur COM)
	Symbole du numéro de série (Symbole du numéro de série)

2.3. Questions liées à l'environnement

L'environnement à éviter lors du fonctionnement et du stockage :

	Endroit où l'appareil entre en contact direct avec l'humidité (ne pas utiliser l'appareil avec les mains mouillées)
	Endroit où l'appareil est exposé directement au soleil.
	Un endroit où l'équipement peut être exposé directement aux ultraviolets.
	Endroit avec de fortes variations de température (la température de fonctionnement idéale est de 10°Cà 40 ans° Calors que l'humidité relative est de 30% à 90%.)
	Là où il y a un équipement chaud à proximité.
	Là où l'humidité est extrêmement élevée ou qu'il y a un problème de ventilation.
	Lorsque la machine est exposée à des chocs ou des vibrations excessifs.
	Lorsque la machine est exposée à des matières chimiques ou à des gaz explosifs.
	Soyez prudent afin que des objets tels que de la poussière et du métal ne tombent pas à l'intérieur de la machine.

	Ne démontez pas et n'ouvrez pas le produit. HUVITZ décline toute responsabilité en cas de problème éventuel.
	Faites attention à ne pas bloquer le ventilateur de la machine.
	Ne branchez pas le cordon d'alimentation secteur sur la prise secteur tant que tous les composants de l'appareil ne sont pas complètement connectés. Sinon, cela pourrait endommager gravement l'appareil.
	Débranchez le cordon d'alimentation en tenant la fiche et non le cordon. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet équipement doit être connecté uniquement à un réseau d'alimentation avec mise à la terre de protection.

Cet instrument peut résister aux conditions suivantes :

1. Fonctionnement

- Une plage de température ambiante de 10°C~ 40°C(50°F ~ 104°F)
- Une plage d'humidité relative de 30% ~ 90% (sans condensation)
- Une plage de pression atmosphérique de 800 ~ 1060 hpa

2. Transport

- Une plage de température ambiante de -40°C~ 70°C(-40 °F ~ 158 °F)
- Une plage d'humidité relative de 10% à 95%
- Une plage de pression atmosphérique de 500 ~ 1060 hpa

3. Stockage

- Une plage de température ambiante de -10°C~ 55°C(14°F ~ 131°F)
- Une plage d'humidité relative de 10% à 95% (sans condensation)
- Une plage de pression atmosphérique de 700 ~ 1060 hpa

Évitez les environnements où l'équipement est exposé à des chocs ou des vibrations excessifs.

2.4. Précautions de sécurité

⚠ AVANT UTILISATION, LISEZ CE

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être parfaitement comprises avant l'utilisation de l'appareil.

L'appareil est conforme à la norme ISO 10342, paragraphe 4 : 2010 (Instruments ophtalmiques – Réfractomètres oculaires) et à la norme ISO 10343, paragraphe 4 : 2014 (Instruments ophtalmiques – Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence : λd = 546,07 nm ou λd = 587,56 nm.

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien comprises avant d'utiliser l'appareil. Le dispositif est conforme au paragraphe 4 : 2010 de l'ISO 10342 (Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) et au paragraphe 4 : 2014 de l'ISO 10343 (Instruments ophtalmiques - Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm ou λd = 587,56 nm

Cet appareil a été développé et testé conformément aux normes de sécurité nationales et internationales. Cela garantit son haut niveau de sécurité. La loi impose au fabricant de fournir aux utilisateurs des explications suffisantes sur les points relatifs à la sécurité de l'appareil. De même, le respect du manuel d'utilisation est impératif pour des raisons de sécurité. Veuillez donc lire attentivement les instructions du manuel et les comprendre avant de mettre l'appareil sous tension. Pour plus d'informations, contactez le distributeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil.

1. Ne stockez pas et n'installez pas cet appareil dans les endroits suivants : (a) un endroit présentant un risque d'explosion, ou (b) un endroit contenant des substances chimiques volatiles telles que de l'alcool, du benzène ou des matières inflammables et explosives.

2. Ne pas stockerou installez-le dans un endroit humide. Pour un fonctionnement normal, le taux d'humidité doit être compris entre 30 et 90 %. L'appareil ne doit pas être exposé à des projections d'eau importantes, à des chutes d'eau ou à de l'eau qui pourrait s'infiltrer.pulvérisé. Ne pas placer le récipient contenant du liquide ou du gaz sur l'appareil.

3. Cet appareil doit être utilisé par du personnel qualifié ayant reçu une formation suffisante ou sous la supervision de ce personnel.

4. Cet appareil ne peut être modifié que par un technicien de service Huvitz ou une personne possédant des qualifications comparables.

5. La gestion de l'appareil par le client doit être effectuée conformément aux instructions du manuel d'utilisation ou d'entretien. Toute gestion nécessitant des compétences plus pointues doit être confiée à un technicien de maintenance Huvitz ou à une personne possédant des qualifications comparables.

6. Le fabricant assume la responsabilité de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet appareil uniquement lorsque les conditions suivantes sont remplies : (1) lorsque cet appareil a été installé dans un espace viable conformément aux réglementations de ce manuel, et (2) lorsque cet

appareil a été utilisé et entretenu conformément à la procédure réglementée dans ce manuel ou dans le manuel d'entretien.

7. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une modification illicite de cet appareil. Cependant, une telle modification entraîne la perte du droit à la garantie pendant la période de garantie.

8. Cet appareil est utilisé avec les accessoires fournis par Huvitz. Si le consommateur souhaite utiliser des accessoires d'autres fabricants, la sécurité d'utilisation doit être prouvée et confirmée par Huvitz ou par le fabricant des accessoires.

9. Seule une personne ayant suivi une formation ou un programme d'éducation adéquat peut installer, utiliser et entretenir cet appareil.

10. Conservez le manuel d'utilisation ou d'entretien dans un endroit facilement accessible à la personne qui gère et utilise cet appareil.

11. N'exercez pas de force sur le câble. Si le câble ne se connecte pas facilement, vérifiez que le connecteur (fiche) est adapté à la prise. En cas de connecteur ou de prise endommagé(e), faites appel à un technicien qualifié.

12. Ne tirez pas sur le câble de l'appareil. Maintenez la prise pour retirer le câble.

13. Cet appareil peut être utilisé conformément à ce manuel en ce qui concerne la puissance réfractive, la mesure de la courbure cornéenne et leur application.

14. Testez toujours l'état de l'apparence extérieure de l'appareil et vérifiez s'il fonctionne bien avant d'utiliser l'appareil.

15. Ne bloquez pas le trou de l'appareil pour permettre le rayonnement thermique.

16. Coupez immédiatement l'alimentation et débranchez la prise en cas de fumée, d'étincelle, de bruit anormal ou d'odeur.

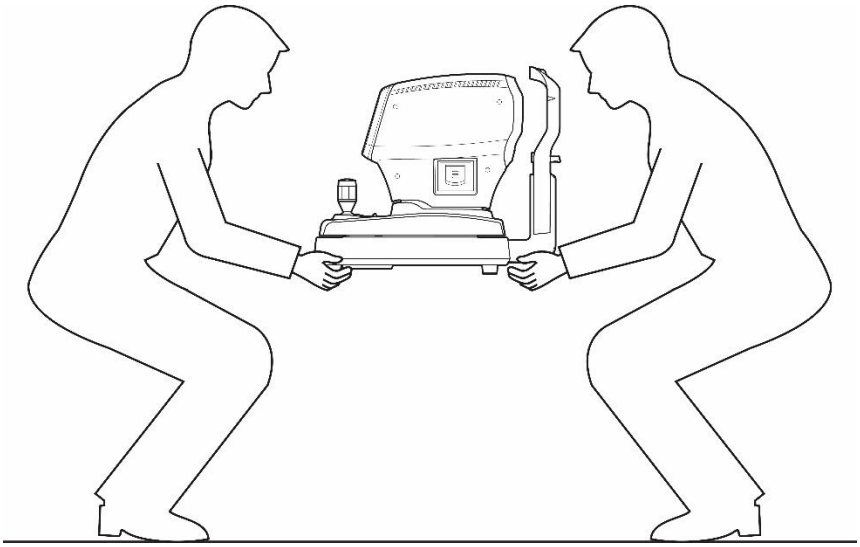
17. La norme CEI doit être respectée pour connecter un appareil externe à un signal d'entrée/sortie ou à un autre connecteur. (La norme CEI 60950 s'applique aux équipements informatiques et la norme CEI 60601 s'applique aux équipements électriques à usage médical.) De plus, tous les systèmes doivent satisfaire à l'exigence de sécurité de la norme CEI 60601-1 pour les systèmes électriques à usage médical. Toute personne connectant un appareil externe à un signal d'entrée/sortie ou à un autre connecteur est tenue d'en assumer la responsabilité conformément à la norme CEI 60601-1. En cas de doute, contactez un technicien ou un distributeur local.

18. Cet équipement peut provoquer des parasites dangereux pour les autres appareils périphériques. Des fréquences sans fil peuvent être générées ou utilisées, et de l'énergie peut être libérée si l'appareil n'est pas installé ou utilisé conformément aux consignes. Cependant, il n'y a aucune garantie que des parasites ne se produisent pas lors d'une installation spécifique. Si cet appareil provoque une interception dangereuse sur d'autres appareils lorsqu'il est allumé ou éteint, l'utilisateur doit résoudre le problème en appliquant l'une des mesures suivantes.
    - Changer de direction ou déplacer le récepteur
    - La distance entre les équipements est augmentée
    - Connectez l'équipement à la prise du circuit connecté à un autre appareil et à un autre circuit
    - Demandez de l'aide à une entreprise de fabrication ou à un technicien de service sur le terrain

19. Pour éviter toute électrocution, cet appareil doit être connecté à l'alimentation électrique avec mise à la terre de protection.

20. Ne pas placer à un endroit difficile lors de la séparation du câble en ce qui concerne le placement de l'appareil.

21. Lorsque vous transportez ce produit, tenez-le par l'avant et l'arrière. Pour l'installer ailleurs, veuillez contacter le centre d'assistance.



⚠ PRUDENC

Pour une utilisation avec des équipements dont la tension nominale est inférieure à 125 V CA, 6 A minimum, type SJT ou SVT, calibre 18/3 AWG, 10 A, longueur maximale de 3 m : une extrémité avec fiche de qualité hospitalière (NEMA 5-15P), l'autre extrémité avec un coupleur d'appareil. Pour une utilisation avec des équipements dont la tension nominale est inférieure à 250 V CA, 6 A minimum, type SJT ou SVT, calibre 18/3 AWG, 10 A, longueur maximale de 3 m : une extrémité avec fiche à lame (HAR), type NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrémité avec coupleur d'appareil.Pour l'utilisation d'équipements sous une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long : une extrémité se termine par un connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15P.

3

Caractéristiques

1. Il est possible d'effectuer à la fois la mesure de la puissance réfractive et de la courbure cornéenne avec une seule machine.

2. Il est possible de mesurer même la myopie puisque la plage de mesure de la puissance réfractive est très large allant de –30 D à +25 D.

3. Lors de la mesure de la puissance réfractive, il est possible de mesurer jusqu'à un diamètre pupillaire minimum de Ø2,0 mm.

4. La technique du brouillard et de la brume appliquée à la cible de fixation interne permet une mesure de plus en plus précise en assurant une sensation naturelle et confortable pour les yeux du patient.

5. La forme de marquage de la mesure de la cornée et le taux de courbe d'équivalence de la cornée peuvent être sélectionnés.

6. La mesure de la distance entre les pupilles (PD) est activée.

7. Il est possible d'observer l'état des yeux d'un patient atteint de cataracte ou de rayer la surface des lentilles de contact grâce à la rétro-illumination. Il est possible d'enregistrer jusqu'à deux images de l'œil gauche et de l'œil droit. L'image enregistrée peut être affichée à nouveau sur l'écran du moniteur pour être présentée au patient.

4

Précautions d'emploi

1. Manipuler avec précaution car un choc peut endommager l'extérieur ou l'intérieur.

2. La précision des mesures peut être affectée par l'exposition directe du produit à la lumière du soleil ou à un éclairage intérieur trop intense. Il est recommandé de prendre les mesures dans une salle d'examen ophtalmologique sombre.

3. Obtenez des conseils sur le lieu d'achat lors de l'utilisation de l'appareil en vous connectant à d'autres équipements.

4. En cas de réchauffement soudain de l'intérieur d'une zone froide, de la vapeur peut se former sur la lentille de l'objectif côté client et sur les composants optiques à l'intérieur de l'appareil. Dans ce cas, attendez que la vapeur disparaisse avant de prendre la mesure.

5. Maintenir la lentille de l'objet côté client soumise au test propre en permanence. Une contamination par de la poussière ou une substance étrangère peut entraîner des erreurs ou affecter la précision de la mesure.

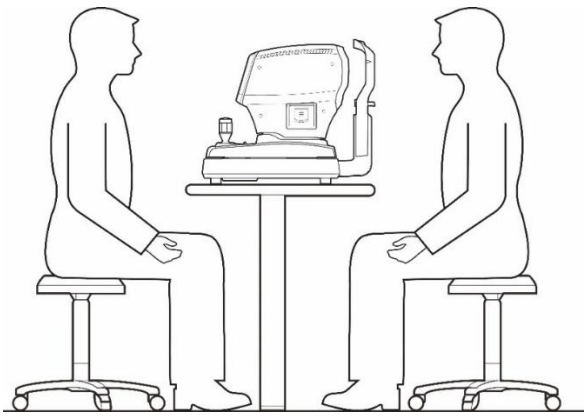
6. En cas de fumée, d'odeur ou de bruit pendant l'utilisation, débranchez la fiche d'alimentation pour couper le courant. Suivez ensuite les instructions du magasin où vous avez acheté l'appareil.

7. N'utilisez pas d'alcool, de diluant, de benzène ni de solvant organique pour nettoyer la surface de cet équipement, car ceux-ci pourraient l'endommager.

8. Lors du déplacement du HRK-1, éteignez-le et fixez la platine. Déplacez-le ensuite en le soulevant avec les deux mains.

9. Lorsque le HRK-1 n'est pas utilisé pendant une longue période, coupez l'alimentation et couvrez-le avec le cache-poussière.

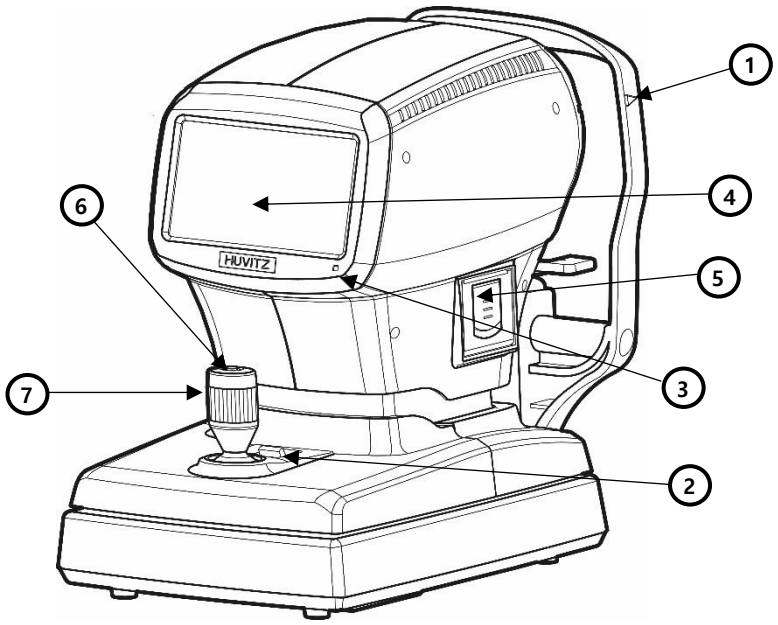
10. Lorsque vous utilisez cet équipement dans des conditions normales, l'emplacement approprié est celui indiqué ci-dessous.



5

Nom et fonction de chaque pièce

5.1. Pièce clé



[Partie avant]

1.Marque de hauteur des yeux : indique la hauteur à laquelle les yeux du patient doivent être placés

2. Levier de fixation de la platine: pour l'étape de fixation

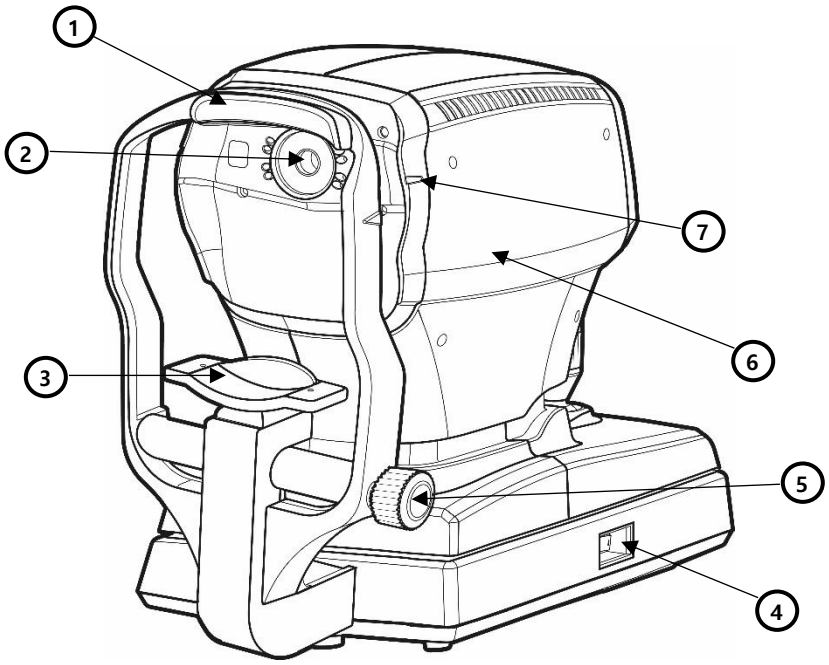
3. Témoin de mouvement: indique si l'appareil est sous tension

4.Écran d'affichage : indique l'écran de mesure et l'état du mouvement

5. Imprimante: imprimante pour imprimer les résultats de mesure

6. Bouton de mesure: bouton appuyé pour mesurer

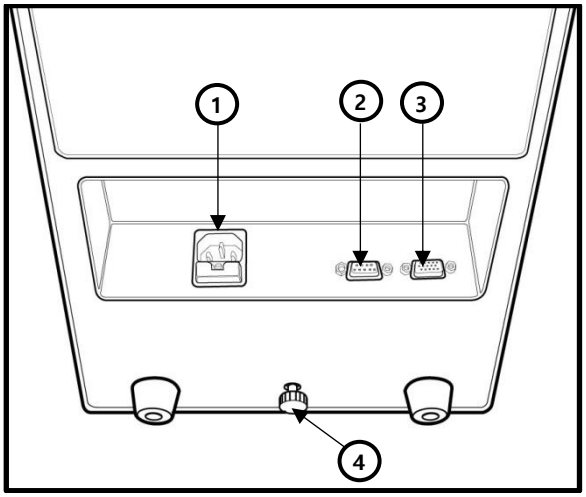
7. Joystick (levier de commande): levier pour déplacer l'objectif vers l'avant et l'arrière, vers la gauche et la droite et vers le haut et vers le bas



[Partie arrière]

---

1. **Appui-front :**emplacement pour placer le front afin d'empêcher le sujet testé de bouger le visage (pièce de fixation de type B)
2. **Fenêtre de mesure**: lentille d'objectif pour mesurer l'image qui se forme dans la rétine de l'œil
3. **Mentonnière :**emplacement pour placer le menton pour empêcher le sujet testé de bouger le visage (Papier pour mentonnière : pièce de fixation de type B)
4. **Interrupteur d'alimentation :**interrupteur pour allumer ou éteindre l'appareil
5. **Bouton de commande de la mentonnière**: le bouton de réglage de la hauteur de la mentonnière
6. **Tête de mesure**:Tête optique de mesure.
7. **Repère de hauteur des yeux de la fenêtre de mesure**: indique la position de la fenêtre de mesure.



[Partie inférieure]

1. Prise d'alimentation (porte-fusible):Prise qui se connecte à la prise d'alimentation extérieure (250 V T3.15AL)

2. Connecteur d'interface série: Connecteur pour connecter un connecteur d'appareil externe

3. Connecteur RVB : Connecteur pour la connexion avec le moniteur extérieur de la méthode RVB

4. Boulon de serrage : Stade du système Fixate

NOTE

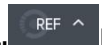
Du bruit peut apparaître sur l'écran lors de la connexion à un moniteur extérieur en raison de la longueur et du type de câble, ainsi que de la qualité du moniteur.
Utilisez un amplificateur de signal si la distance avec le moniteur extérieur est importante.

5.2. Explication des boutons de l'écran de mesure principal



[Interrupteur de la partie avant]

---

1. 

Bouton (MODE) : Mode de mesure principal Bouton de modification (REF, KER, K&R,).

2. 

Bouton (MANUEL) : Bouton permettant de sélectionner si l'on souhaite effectuer une mesure automatique

(Le nombre est la fréquence)(MANUEL, AUTO-3, AUTO-5, AUTO-A)

3. 

Bouton (AT) : Bouton permettant de sélectionner si vous souhaitez utiliser la fonction de suivi automatique

(MT : manuel / AT : suivi automatique pour le haut et le bas)

4. 

Bouton (COULEUR) : Bouton pour afficher le mode d'observation des couleurs

5. 

Bouton (Rétro-ILL) : Bouton de visualisation en mode rétro-éclairage

6. 

Bouton (TAILLE) :bouton pour mesurer le diamètre de la pupille

7. 
(CYLINDRE) Bouton : Bouton qui inverse le signe de la valeur du cylindre (+ => -, - => +)

---

8.  **Bouton (EFFACEMENT DES DONNÉES) :**Bouton qui supprime le résultat de la mesure.

9.  **Bouton (IMPRIMER) :**Bouton qui imprime le résultat de la mesure.

10.  **Bouton (SETUP) :**Bouton de conversion vers l'écran de configuration utilisateur.

11. 

Bouton (MESURER) : Bouton qui mesure les DONNÉES.

12. 

(CYLINDRE) Affichage : Afficher le cylindre actuel sélectionné dans«7. Bouton de cylindre”
(Affiché uniquement en mode REF, K&R).

13. 

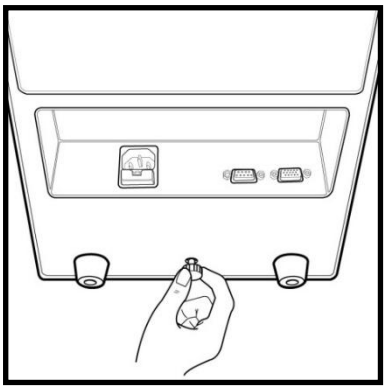
Bouton (VD) : Bouton permettant de convertir VD en l'une des valeurs de configuration suivantes
(Valeur par défaut : 12,0)

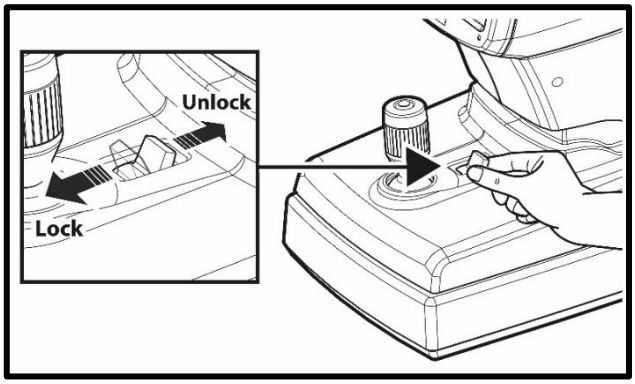
6

Installation et préparation de l'équipement pour la mesure

1. Déverrouillage du verrou de la partie étape 1 (boulon de serrage)

Desserrez le « boulon de serrage » qui se trouve à l'arrière de la partie inférieure de cet appareil en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et convertissez le levier de fixation de la scène qui se trouve à l'arrière du joystick dans le sens DÉVERROUILLAGE.



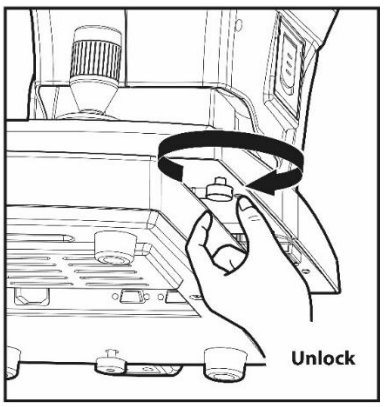


[Déverrouillage[verrouillage de la partie de la scène 1] [Levier de fixation de la scène] (Boulon de serrage)

2. Déverrouillage du verrou de la partie 2 de l'étape (verrous du corps)

- Comme le montre la figure, la scène est forcée vers la droite.
- Tournez le verrou du corps dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête.

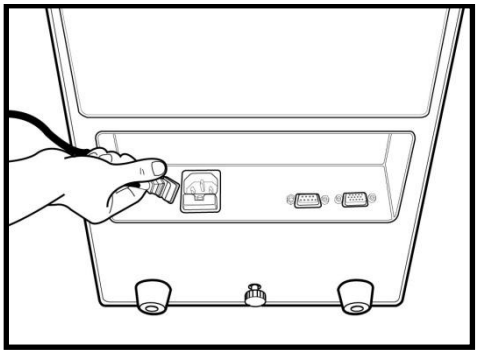
-Verrouillez le verrou du corps de la même manière à gauche.



[Déverrouillage du verrou 2 de la partie de scène (verrous corporels)]

3. Accès au câble d'alimentation

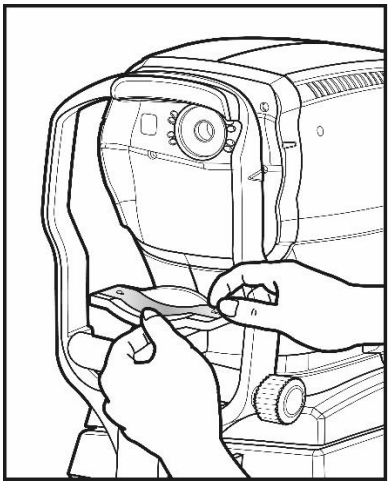
- Placez le HRK-1 sur une table.
- Assurez-vous que l'interrupteur POWER de l'instrument est sur OFF
- Insérez le câble d'alimentation dans le connecteur d'alimentation situé sur la partie inférieure du corps principal.
- Branchez la fiche d'alimentation dans la prise secteur.



[Accès au câble d'alimentation]

4. Mise en place du papier de mentonnière

- Retirez la goupille de pression sur les côtés gauche et droit.
- Insérez la goupille de pression en la plaçant dans les trous gauche et latéral du papier de la mentonnière.
- Fixez le papier de la mentonnière à l'endroit où la goupille de pression a été insérée, sur le slip.



[Papier pour mentonnière]

5. Pièce jointe pour l'impression du papier

Reportez-vous à la partie « 10.2 Remplacement » pour la séquence de fixation du papier d'impression.

6. Confirmation de réglage

Vérifiez et sélectionnez diverses fonctions liées aux mesures, notamment la valeur VD ou les conditions d'impression. Imprimez les messages souhaités avec les données de mesure (voir la section « 9.5. Mode Configuration utilisateur »).

7. Transmission vers un autre appareil

Pour transmettre les résultats de mesure à un autre appareil par câble, connectez le câble au connecteur série de l'appareil et préparez l'appareil. Généralement, l'équipement connecté à cet appareil d'examen de la vue comprend un PC équipé du réflecteur numérique Huvitz, d'un frontofocomètre et d'un logiciel de gestion tiers. La méthode de connexion et de communication peut varier selon l'appareil connecté. Consultez donc le manuel de l'appareil connecté pour configurer la vitesse de transmission (BPS) et le protocole (RS232) de l'appareil d'examen de la vue.

Consultez le mode de configuration utilisateur 9.5 pour connaître la vitesse de transmission et le protocole de communication de cet appareil d'examen de la vue. Pour plus de détails, contactez le distributeur auprès duquel vous avez acheté cet appareil.

⚠ AVERTISSE

Dans ce cas, coupez immédiatement l'alimentation. Contactez ensuite le distributeur Huvitz après avoir retiré le câble d'alimentation du connecteur secteur.

- Lorsque de la fumée est détectée provenant de l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un bruit étrange est entendu.

- Lorsque du liquide a été accidentellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique est tombé dans l'équipement

- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée

Lorsque le type de situation suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, contactez le distributeur Huvitz après avoir retiré le code d'alimentation de la partie de connexion d'alimentation CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.

- Lorsque du liquide a été accidentellement répandu sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement

- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée

7

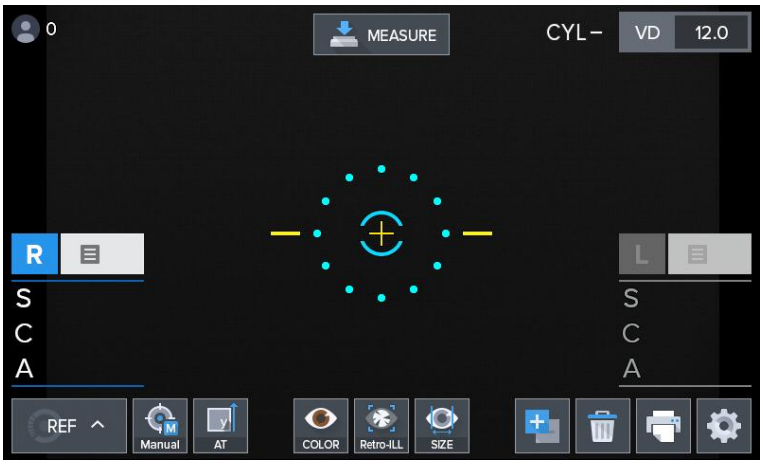
Méthode de mesure

1. Mise sous tension du corps principal

- Allumez l'interrupteur d'alimentation.
- L'écran de mesure apparaît lorsque la vérification du système est terminée.

NOTE

Si l'écran de mesure ci-dessous n'apparaît pas sur le moniteur, éteignez l'appareil et rallumez-le après 10 secondes. Si l'écran de mesure n'apparaît pas, contactez votre distributeur Huvitz.

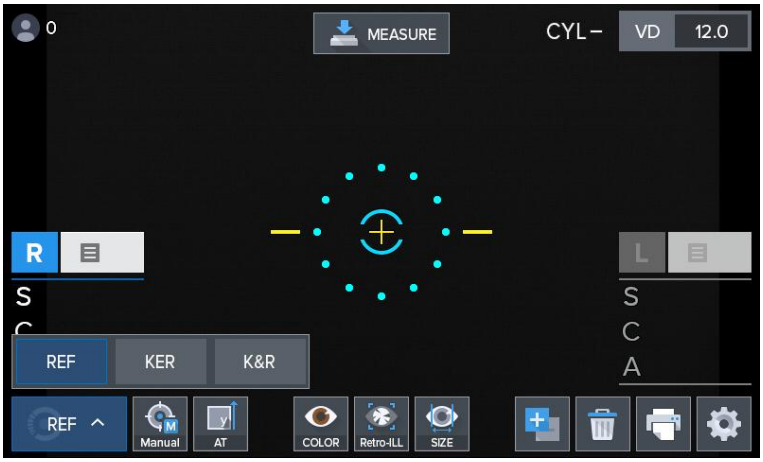


[Écran de mesure]

2. Sélection du mode de mesure

Cet instrument dispose des modes de mesure. (Valeur initiale : REF).

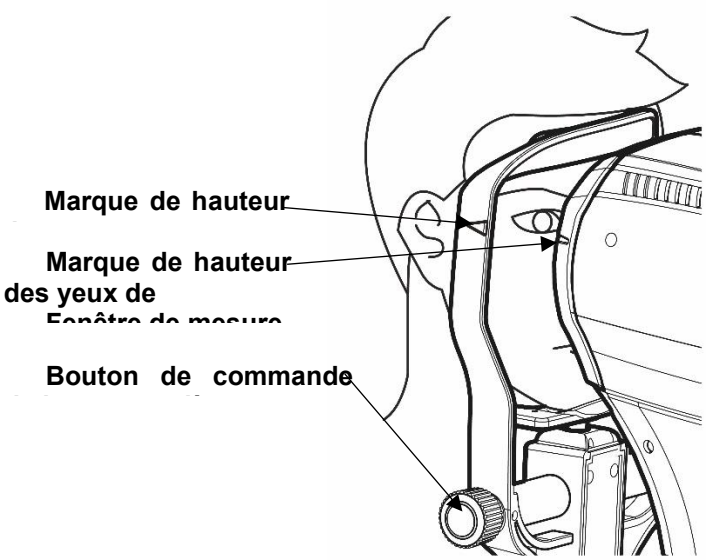
- REF (REF mesure unique)
- KER (mesure unique KER)
- K&R (mesure continue KER/REF)



[Mode de mesure]

3. Réglage de la hauteur du patient

- Demandez au patient de s'asseoir à l'avant de l'appareil.
- Réglez la hauteur de la table ou de la chaise électrique de l'appareil afin que le patient puisse s'asseoir confortablement.
- Assurez-vous de placer le menton du patient sur la mentonnière et vérifiez que son front touche l'appui-front.
- Réglez la hauteur de la mentonnière à l'aide du bouton de commande de la mentonnière jusqu'à ce que le repère de hauteur des yeux de la mentonnière atteigne la même hauteur que l'œil du patient
- confirmer que le repère de hauteur de la fenêtre de mesure se trouve à la hauteur de la ligne visuelle du patient



[Réglage de la hauteur du patient]

⚠ PRUDENC

Ne laissez pas le patient placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. ou le doigt peut être blessé.
Nettoyez l'appui-front avec un solvant tel que l'éthanol à chaque changement de patient pour éviter
infection. Remplacez le papier de la mentonnière à chaque changement de patient pour maintenir la propreté.

Ne laissez pas le patient placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. La main ou le doigt peut se bénir.
Nettoyez le repos-front avec un solvant tel que l'éthanol chaque fois que le patient change pour éviter l'infection. Remplacez le papier de mentonnière à chaque changement de patient pour maintenir la propreté.

4. Localisation et mise au point de la mesure

⚠ PRUDENC

Ne placez ni la main ni le doigt entre la platine et la base. Évitez également que le patient place sa main ou son doigt dans l'une ou l'autre des deux positions. Cela pourrait le blesser.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène et la base. De plus, évitez au patient de placer sa main ou son doigt. La main ou le doigt peut se bénir.

- Utilisez le levier de commande pour tirer le corps principal vers l'avant de l'utilisateur.

- Utilisez le levier de commande pour tirer le corps principal vers l'avant de l'utilisateur.

- Réglez l'angle de rotation vers la gauche et la droite tout en tirant lentement le levier de commande vers l'avant afin que l'œil droit du patient soit centré sur l'écran. Assurez-vous alors que l'anneau de mire brillant et l'anneau de positionnement extérieur forment un cercle concentrique.

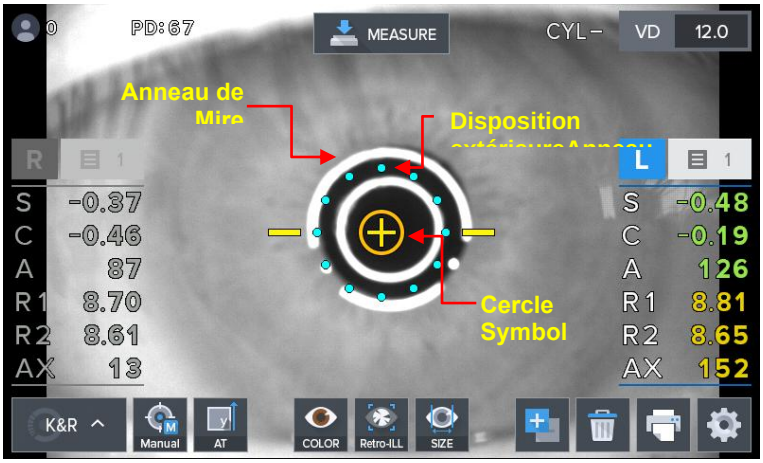
- Ajustez vers la gauche et la droite tout en tirant lentement le levier de commande vers l'avant pour que les yeux droits du patient apparaissent au centre de l'écran du moniteur. À ce moment, assurez-vous que l'anneau de boue brillant et l'anneau d'arrangement extérieur deviennent un cercle concentrique.

- Demandez au patient de regarder la cible de fixation à l'intérieur.

- Exiger au patient de regarder la cible de fixation à l'intérieur.

- Réglez la mise au point de sorte que la bague MireLe contour devient clair. Lorsque la mise au point est adéquate, un symbole circulaire apparaît sur l'anneau de disposition latéral intérieur.

- Ajustez la mise au point pour que le contour du Mire Ring devienne clair. Lorsque la mise au point est adéquate, le symbole Cercle apparaît sur l'anneau de disposition latérale intérieure.

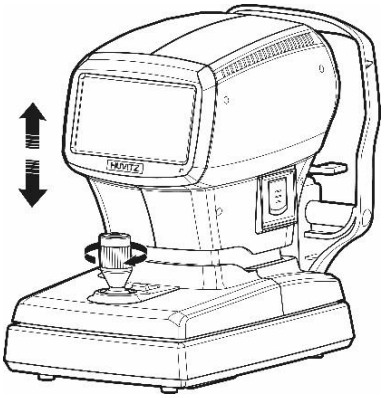


[Localisation et mise au point de la mesure]

- **[Réglage de la hauteur]** Régler en tournant le levier de commande

- **[Réglage gauche et droit]** Penchez le levier de commande vers la gauche et la droite pour régler de sorte que la bague d'agencement extérieure soit alignée avec l'emplacement de la bague Mire

- **[Réglage de la mise au point]** Penchez le levier de commande vers l'avant et vers l'arrière pour régler la mise au point afin que l'anneau Mire devienne clair.



[Utilisation du joystick pour le réglage haut/bas]



[Utilisation du joystick pour le réglage gauche/droite et la mise au point]

⚠ NOTE

- Si essayer de régler en inclinant le levier de commande n'est pas suffisant, réglez en poussant la platine vers l'avant, l'arrière, la gauche et la droite.

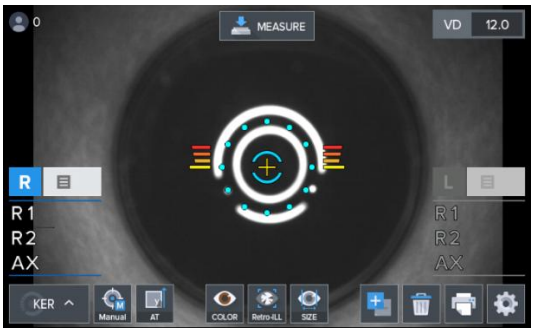
- Lors de la réalisation d'une mesure de puissance réfractive en continu, il peut y avoir une marge d'erreur lors de la mesure dans le cas d'un patient qui trouve l'intervention de la force d'accommodation facile.

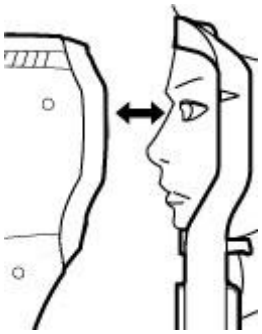
- Une marge d'erreur de mesure peut survenir lorsque la bague Mire et la bague de disposition extérieure ne parviennent pas à maintenir le même axe pendant une mesure continue.

NOTE

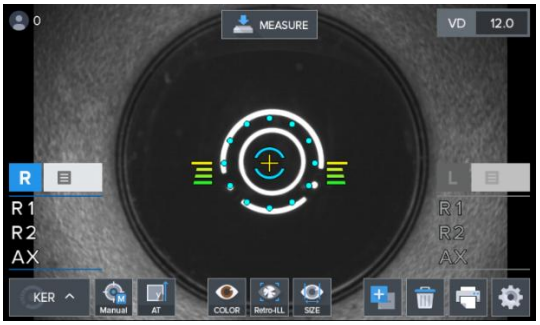
- Ne laissez pas les cils et la paupière recouvrir la plus petite marque de diamètre pupillaire mesurable pour garantir une mesure stable.

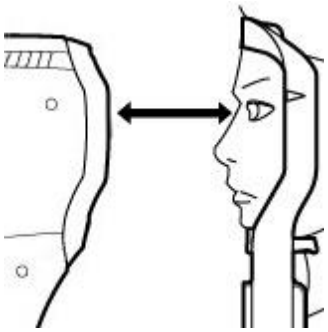
- Si l'appareil est trop proche du patient par rapport à la position d'alignement optimale, les indicateurs d'alignement s'affichent dans la direction supérieure ou s'il est trop éloigné du patient, les indicateurs d'alignement s'affichent dans la direction inférieure



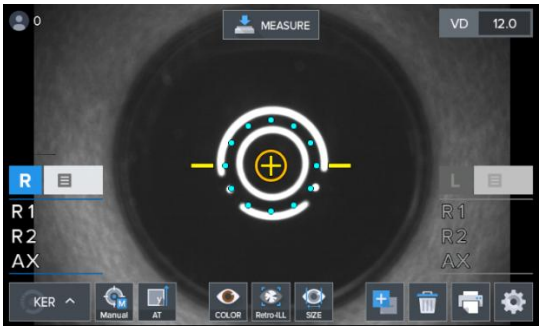


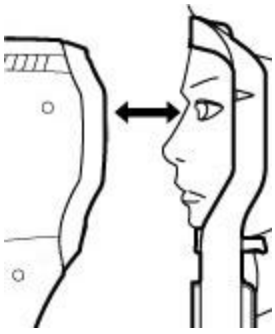
[Trop près]





[Loin]





[L'emplacement et la mise au point sont corrects]

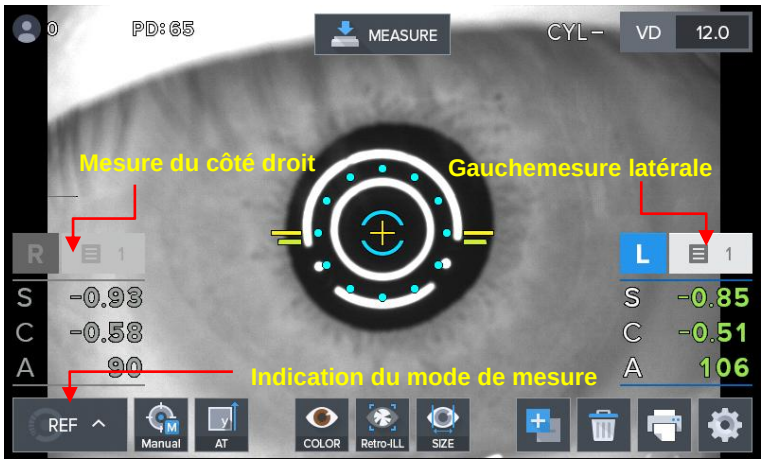
8

Mesures

8.1. Mode de mesure de la puissance réfractive (mode REF)

Il s'agit du mode qui mesure la puissance réfractive par lui-même.

- Sélection du mode REF : Régler de manière à ce que la section de l'indicateur de mode de mesure soit allumée
  l'écran passe en mode « REF ».



[Écran du mode REF]

8.1.1. Mode de mesure manuel

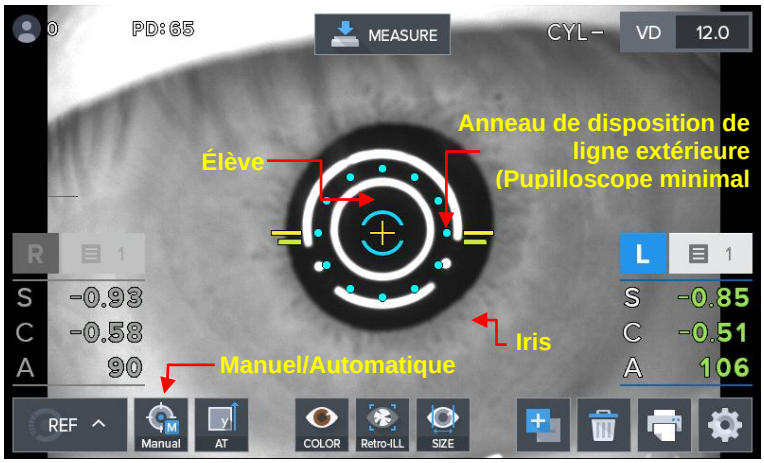
NOTE

Le mode de mesure manuel possède une limite minimale pour permettre la mesure même dans des situations inhabituelles. Par conséquent, des erreurs de données peuvent survenir selon le niveau de compétence de l'utilisateur. En général, le mode de mesure automatique est recommandé.

Le mode est converti en mode de mesure manuel lorsque vous appuyez sur le bouton Auto en mode de mesure automatique.Il est possible d'arrêter la mesure automatique lorsque la catégorie « Mesure automatique » est désactivée en mode Configuration utilisateur. (Voir la section « 9.5. Mode Configuration utilisateur »)

① Réglage de la hauteur des yeux.

② Localisation et mise au point de la mesure



[Écran du mode de mesure manuelle REF]

③ Mesures

- Appuyez sur le bouton de mesure.
- La mesure est effectuée en continu lorsque le bouton de mesure est enfoncé en continu.
- Le résultat de la mesure est indiqué sur le moniteur lorsque la mesure est terminée.
- Le résultat de mesure précédent est indiqué lors de la réalisation d'une mesure continue.

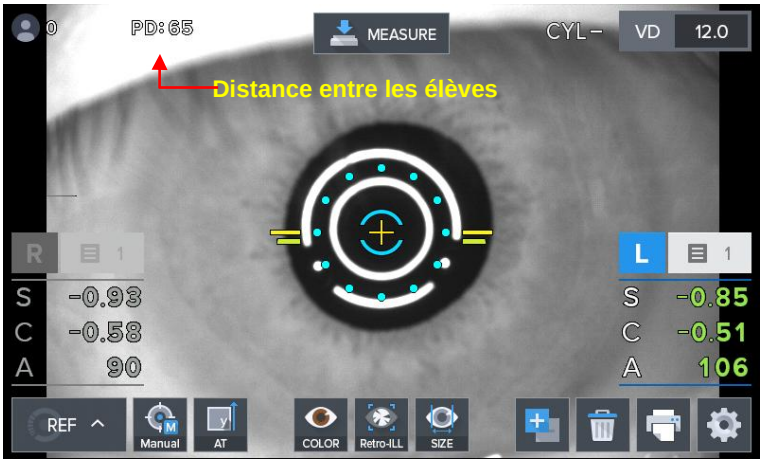
④ Mesure répétitive

- Mesurer à plusieurs reprises selon les besoins.
- La dernière valeur de mesure est indiquée à chaque fois qu'une mesure est effectuée.
- Jusqu'à 10 fréquences de mesure (hors échec de mesure) sont indiquées pour chacune des yeux à gauche et à droite.

Il est possible de voir jusqu'aux 10 dernières valeurs de mesure sur l'écran du mode DISPLAY.

⑤ Mesure des yeux opposés.

- Mesurez l'œil gauche tout en poussant la scène vers le côté droit tout en maintenant le levier de commande.
- La valeur PD (distance entre les pupilles, distance pupillaire) est indiquée sur le moniteur lorsque la gauche et les yeux droits sont mesurés.



[Écran indiquant la distance entre les élèves]

⑥ Impression

- Imprimez le résultat de la mesure en appuyant sur le bouton Imprimer.
- Le contenu sélectionné dans le mode Configuration utilisateur est imprimé. (Voir la section « 9.5. Mode Configuration utilisateur »)
- Découpez la page d'impression.
- Saisissez le nom du patient dans l'espace de nom selon les besoins.

NOTE

- La valeur mesurée jusqu'à présent est supprimée lors de l'impression.

Le texte imprimé change légèrement, car l'impression est un enregistrement thermique. Copiez-le si vous souhaitez conserver les données de mesure longtemps.

NAME :
HUVITZ HRK - 9000A
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/01 13:31
No. 0001

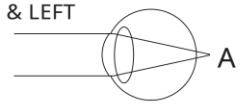
[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14
AVG	-3.00	-1.50	15

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	177
AVG	-2.50	-1.25	176

PD = 68mm

RIGHT & LEFT



HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Exemple de page imprimée]

8.1.2. Mode de mesure automatique

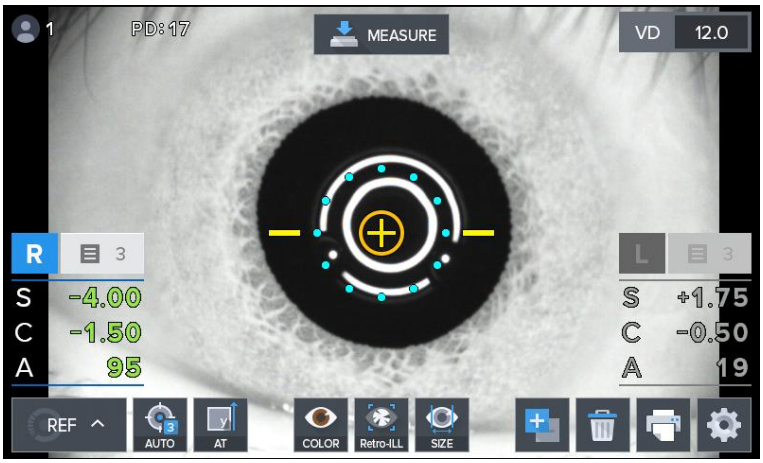
NOTE

Le mode de mesure automatique offre des conditions de mesure optimales et permet une mesure fiable. Si les yeux du patient bougent et que la mesure est difficile, appuyez sur le bouton de mesure du joystick.

Le mode est converti en mode de mesure automatique lorsque le bouton MANUEL est enfoncé pendant le mode de mesure manuelle.
En mode de mesure automatique, la mesure est effectuée automatiquement même lorsque le bouton de mesure n'est pas enfoncé lorsque l'état atteint un état dans lequel l'agencement dans l'appareil et la mesure sont réalisés efficacement.

① (Le réglage de la hauteur des yeux), (l'emplacement de la mesure et la mise au point) s'effectuent de la même manière que le mode de mesure manuel.

② Mesures
- La mesure est effectuée automatiquement lorsque le positionnement et la mise au point sont terminés.
- La valeur du nouveau résultat de mesure apparaît sur l'écran du moniteur une fois la mesure effectuée
  jusqu'à la fréquence (possibilité de sélectionner parmi trois, cinq et continue) désignée par l'utilisateur
  Mode de configuration.
- Jusqu'à 99 fréquences de mesure sont indiquées et il est possible de vérifier les valeurs de mesure jusqu'à 10 fois de plus en mode Affichage.



[Écran indicateur du mode de mesure automatique REF]

③ Mesure de l'autre œil.
- Déplacez la scène vers le côté droit pour mesurer l'œil gauche en utilisant la même procédure.

- Une fois la mesure des deux yeux terminée, la valeur PD s'affiche automatiquement sur l'écran du moniteur.

④ Impression
- Le résultat de la mesure est imprimé automatiquement lorsque la mesure des deux yeux est atteinte.

terminé lorsque la catégorie A-PRT a été sélectionnée comme « ON » en mode de configuration utilisateur.

- Imprimez en appuyant sur le bouton d'impression lorsqu'un seul œil a été mesuré ou lorsque la catégorie A-PRT
a été sélectionné comme « OFF ».

- S'imprime avec le message saisi en mode de configuration utilisateur avec les données de mesure.

8.1.3. Liste des messages

"Bouge vers la droite"	Déplacer la scène vers la droite.
"Déplacer vers la gauche"	Déplacer la scène vers la gauche.
"MENTONNIÈRE BAISSE"	Déplacez la mentonnière vers le bas.
"MENTONNIÈRE LEVEE"	Déplacez la mentonnière vers le haut.
« TRANSMISSION DE DONNÉES »	Les données de mesure HRK sont transmises vers l'extérieur.
« IMPRESSION DE DONNÉES »	Les données de mesure du HRK sont en cours d'impression.
« IMPRESSION DE DONNÉES HLM »	Les données de mesure du HLM sont en cours d'impression.
« TRANSMISSION DE DONNÉES HDR »	Les données de mesure du HLM sont transmises vers l'extérieur.
"FINITION"	(Mode de prise de vue automatique) La mesure est terminée.
"ERREUR"	- Il y a plus que±Différence de 5D entre la mesure réelle et la mesure temporaire. - L'œil du patient cligne ou bouge pendant la mesure.
« ERREUR D'ALIGNEMENT »	L'alignement (mise au point ou centre) est significativement défaillant lors de la mesure.
« PAS DE SIGNAL »	- Le centre ou l'œil ne peuvent pas être trouvés. - L'œil du patient cligne ou bouge pendant la mesure. Si ce message apparaît lors de la mesure de l'œil du modèle, l'instrument présente peut-être un problème. Contactez votre technicien de maintenance.
"ESSAYER À NOUVEAU"	Il y a une trop grande différence par rapport à la valeur de mesure précédente.

8.2. Mode de mesure de la courbure cornéenne (mode KER)

Il s'agit du mode permettant de mesurer le rayon de courbure de la cornée seule.

- Sélection du mode KER : Régler de manière à ce que la section indicatrice du mode de mesure sur l' l'écran devient le mode « KER ».

8.2.1. Mode de mesure manuel

NOTE

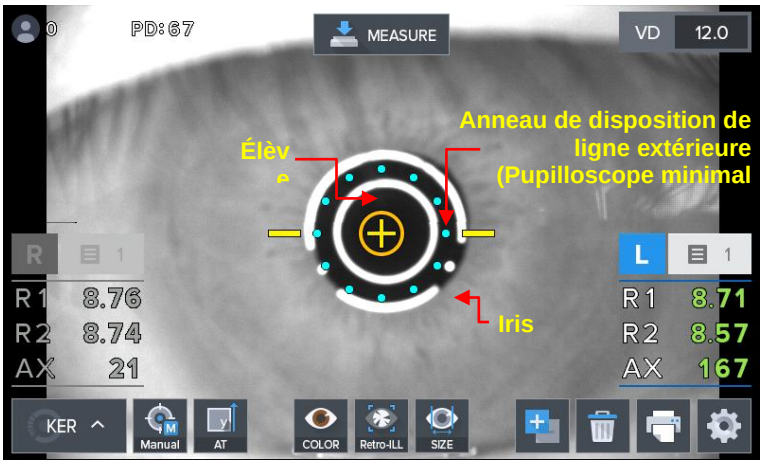
Le mode de mesure manuel possède une limite minimale pour permettre la mesure même dans des situations inhabituelles. Par conséquent, des erreurs de données peuvent survenir selon le niveau de compétence de l'utilisateur. En général, le mode de mesure automatique est recommandé.

① Effectuez le processus (réglage de la hauteur des yeux), (emplacement de mesure et mise au point) en utilisant la même méthode que celle du mode de mesure de la puissance réfractive 8.1.1.

② Mesures
- Appuyez sur le bouton de mesure.

- La mesure est effectuée en continu lorsque le bouton de mesure est enfoncé en continu.

- Le résultat de la mesure s'affiche sur l'écran une fois la mesure terminée. Le résultat le plus récent s'affiche en mode continu.

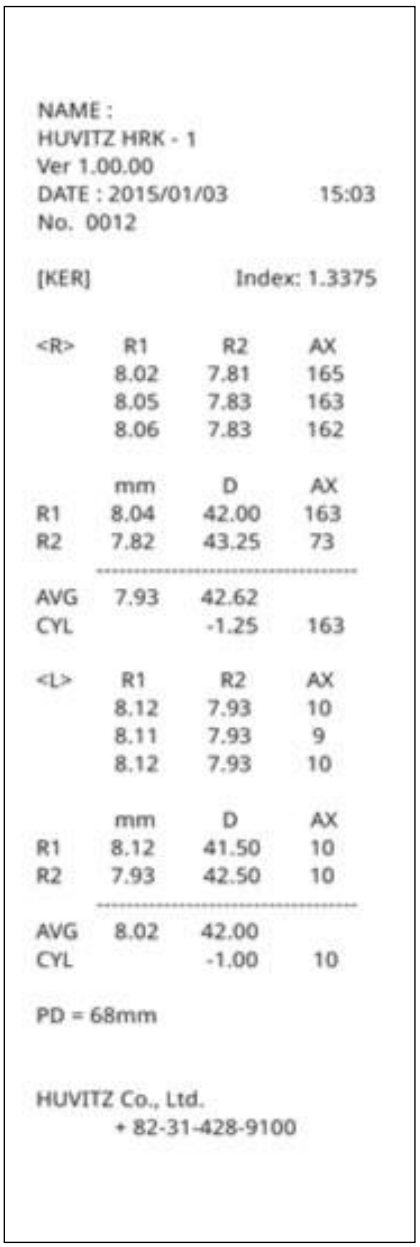


[Écran indicateur du mode KER]

③ Effectuez le processus en utilisant le même processus que celui de la (mesure répétitive), (mesure des yeux opposés) dans le mode de mesure de la puissance réfractive 8.1.1.

④ Imprimez le résultat de la mesure en utilisant le processus similaire au processus (d'impression) du

mode de mesure de puissance réfractive 8.1.2.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.02	7.81	165
	8.05	7.83	163
	8.06	7.83	162

	mm	D	AX
R1	8.04	42.00	163
R2	7.82	43.25	73
AVG	7.93	42.62	
CYL		-1.25	163

<L>	R1	R2	AX
	8.12	7.93	10
	8.11	7.93	9
	8.12	7.93	10

	mm	D	AX
R1	8.12	41.50	10
R2	7.93	42.50	10
AVG	8.02	42.00	
CYL		-1.00	10

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Exemple de page imprimée]

8.2.2. Mode de mesure automatique

NOTE

Le mode de mesure automatique offre des conditions de mesure optimales et permet une mesure fiable. Si les yeux du patient bougent et que la mesure est difficile, appuyez sur le

bouton de mesure du joystick.

Le mode de mesure automatique passe en mode manuel lorsque le bouton MANUEL est enfoncé. En mode automatique, lorsque l'appareil est correctement configuré et que la mesure est effectuée correctement, la mesure s'effectue automatiquement, même sans appuyer sur le bouton.

① La disposition des emplacements et la mise au point sont ajustées de la même manière que le(emplacement de mesure et mise au point) pendant que dans le8.1.2 Mode de mesure de la puissance réfractive.

② La mesure s'effectue automatiquement en utilisant la même méthode que celle de la(processus de mesure) pendant que dans le8.1.2 Mode de mesure de la puissance réfractive.

③ Le résultat de la mesure est imprimé à l'aide d'une méthode identique à celle du processus (d'impression) en mode de mesure de puissance réfractive 8.1.2.

8.2.3. Liste des messages

"Bouge vers la droite"	Déplacer la scène vers la droite.
"Déplacer vers la gauche"	Déplacer la scène vers la gauche.
"MENTONNIÈRE BAISSE"	Déplacez la mentonnière vers le bas.
"MENTONNIÈRE LEVEE"	Déplacez la mentonnière vers le haut.
« TRANSMISSION DE DONNÉES »	Les données de mesure HRK sont transmises vers l'extérieur.
« IMPRESSION DE DONNÉES »	Les données de mesure du HRK sont en cours d'impression.
« IMPRESSION DE DONNÉES HLM »	Les données de mesure du HLM sont en cours d'impression.
« TRANSMISSION DE DONNÉES HDR »	Les données de mesure du HLM sont transmises vers l'extérieur.
"FINITION"	(Mode de prise de vue automatique) La mesure est terminée.
« ERREUR D'ALIGNEMENT »	L'alignement (mise au point ou centre) est significativement défaillant lors de la mesure.
« PAS DE SIGNAL »	- Le centre ou l'œil ne peuvent pas être trouvés. - L'œil du patient cligne ou bouge pendant la mesure. Si ce message apparaît lors de la mesure de l'œil du modèle, l'instrument présente peut-être un problème. Contactez votre technicien de maintenance.
"ESSAYER À NOUVEAU"	Il y a une trop grande différence par rapport à la valeur de mesure précédente.

8.3. Mode de mesure continue de la courbure cornéenne et de la puissance réfractive (mode K&R)

Il s'agit du mode permettant d'effectuer la mesure de la courbure cornéenne et la mesure de la puissance réfractive en continu.

- Sélection du mode K&R : Réglez de manière à ce que la section de l'indicateur de mode de mesure sur l'écran devienne le mode « K&R ».

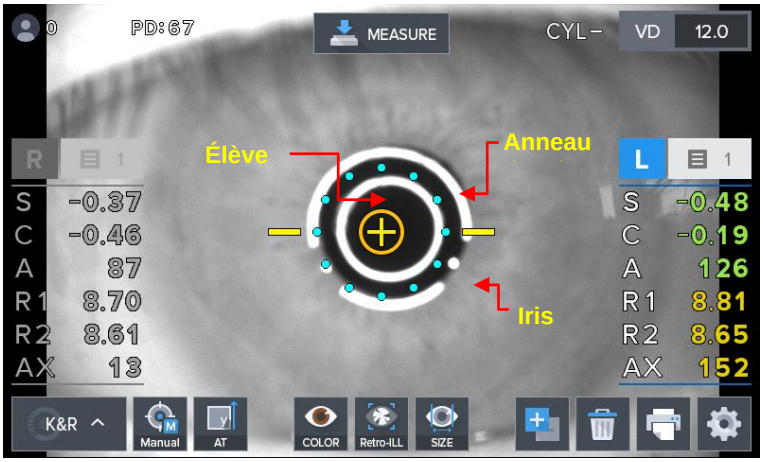
8.3.1. Mode de mesure manuel

NOTE

Le mode de mesure manuel possède une limite minimale pour permettre la mesure même dans des situations inhabituelles. Par conséquent, des erreurs de données peuvent survenir selon le niveau de compétence de l'utilisateur. En général, le mode de mesure automatique est recommandé.

① (Le processus de réglage de la hauteur des yeux (emplacement de mesure et mise au point) s'effectue exactement comme le8.1.1 Mode de mesure de la puissance réfractive.

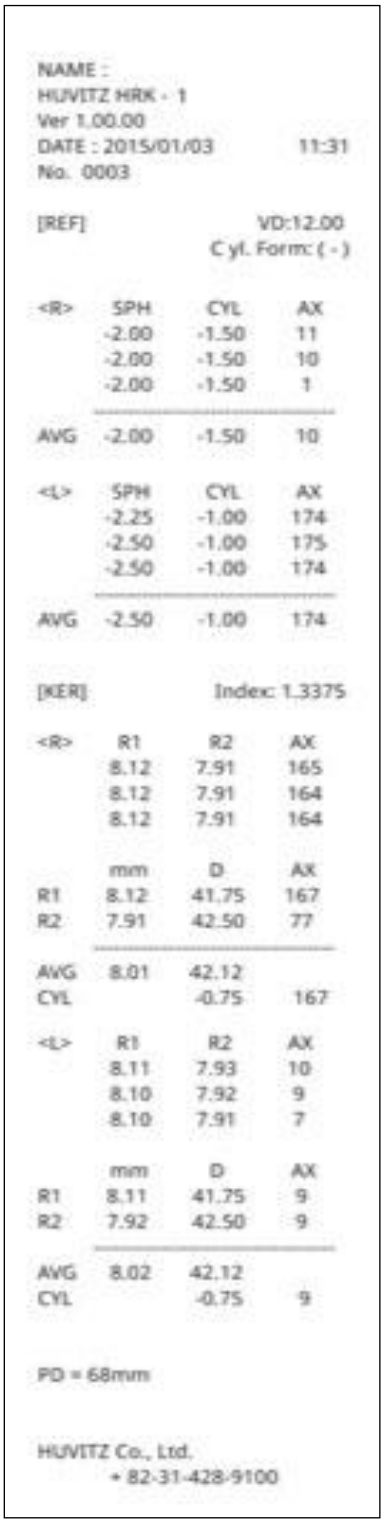
② Mesures
- Appuyez sur le bouton de mesure.
- La mesure est effectuée en continu lorsque le bouton de mesure est enfoncé en continu.
- Le résultat de la mesure est indiqué sur le moniteur lorsque la mesure est terminée.
- Le résultat de mesure le plus récent est indiqué lorsque la mesure continue est effectuée.



[Écran indicateur du mode K&R]

③ Le processus d'opération qui est le même que celui de la (mesure répétitive), (mesure des yeux opposés) a été exécuté dans le mode de mesure de puissance réfractive 8.1.1.

④ Imprime le résultat de la mesure via le même processus que celui de l'impression dans le mode de mesure de puissance réfractive 8.1.1.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 11:31
No. 0003

[REF] VD:12.00
Cyl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164

	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167

<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7

	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Exemple de page imprimée]

⑤ Sélection du format d'indication d'écran

- Il est possible de définir le symbole de la puissance de réfraction de l'astigmatisme dans le mode de mesure incluant la mesure de la puissance de réfraction. Cette fonction est également disponible

dans le mode Configuration utilisateur. De plus, il est possible d'indiquer les données de mesure de la puissance de réfraction après la valeur VD dans ce mode. Pour définir la valeur VD souhaitée, appuyez longuement sur le bouton VD ; la valeur obtenue s'affiche alors à l'écran.

- Il est possible de désigner le format d'indication d'écran (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) dans le mode de configuration utilisateur lorsqu'il s'agit du mode de mesure qui inclut la mesure de la courbure cornéenne.

8.3.2. Mode de mesure automatique

⚠ NOTE

Le mode de mesure automatique offre des conditions de mesure optimales et permet une mesure fiable. Si les yeux du patient bougent et que la mesure est difficile, appuyez sur le bouton de mesure du joystick.

Le mode est converti en mode de mesure automatique lorsque le bouton MANUEL est enfoncé pendant le mode de mesure manuelle.
En mode de mesure automatique, la mesure est effectuée automatiquement même lorsque le bouton de mesure n'est pas enfoncé lorsque l'état atteint un état dans lequel l'agencement dans l'appareil et la mesure sont réalisés efficacement.

① L'agencement et la mise au point des lieux sont alignés sur le processus qui est le même que celui du (localisation de mesure et mise au point) de la8.1.2 Mode de mesure de la puissance réfractive.

② La mesure s'effectue automatiquement en utilisant le même processus que celui de la(mesure) de 8.1.2 mode de mesure de la puissance réfractive.

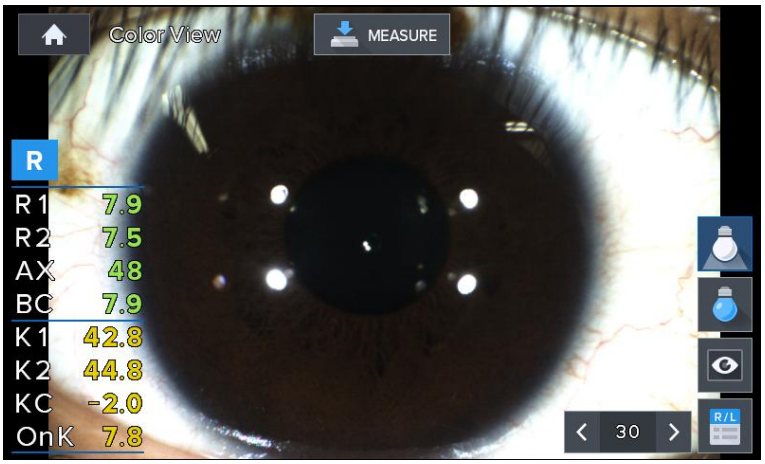
③ Imprime la valeur du résultat de mesure en exécutant le processus (d'impression) du mode de mesure de puissance réfractive 8.1.2.

9

Autre mode

9.1. Mode d'affichage couleur

Il s'agit du mode d'observation avec écran couleur en utilisant un filtre jaune / LED blanche / LED bleue lorsqu'il s'agit de l'état lorsque les lentilles de contact sont portées en mesurant le rayon de courbure de la cornée.



[Écran indicateur du mode d'affichage des couleurs]

Les catégories de boutons indiqués sur l'écran sont les suivantes.

: Sélectionnez le mode Filtre jaune ON/OFF.

: Sélectionnez le mode LED blanche ON/OFF.

: Sélectionnez le mode LED bleue ON/OFF.

: Afficher l'image filmée sur l'écran (maximum GAUCHE 2, DROITE 2)



: Indique les DONNÉES de mesure sur l'écran.

:Bouton qui diminue la luminosité de la LED d'un cran



: Indique la luminosité actuelle de la LED.


:Bouton qui augmente la luminosité de la LED d'un niveau

① Appuyez sur le bouton dans le mode de mesure principal pour que le
L'écran de mesure du MODE D'AFFICHAGE COULEUR apparaît comme indiqué sur la figure
lorsque le bouton COLOR est enfoncé.

② La valeur de base et la valeur OnK sont calculées automatiquement à l'aide de mesures
valeur si la courbure cornéenne a été mesurée en mode KER.

③ L'emplacement et la mise au point des yeux sont ajustés à l'aide du levier de commande pour voir l'image
du sujet de l'examen de la vue clairement.

④ etsont utilisés pour régler la LED blanche à une luminosité adéquate.
Les catégories de données indiquées sur l'écran sont les suivantes.

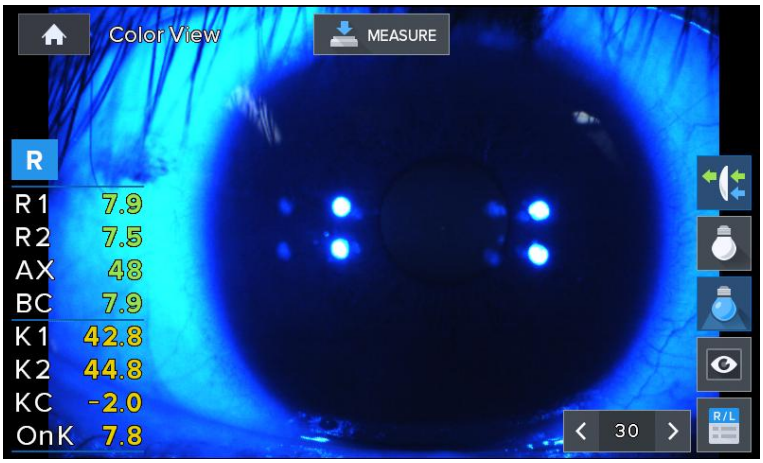
- R1 : Indique l'axe majeur de la courbure cornéenne
- R2 : Indique l'axe mineur de la courbure cornéenne
- HACHE : Indique l'axe de courbure cornéenne
- Base : Indique la valeur de la courbe de base des lentilles de contact
- K1 : Indique l'axe majeur de la courbure cornéenne en dioptrie
- K2 : Indique l'axe mineur de la courbure cornéenne en dioptrie
- CYL : Indique la valeur de la puissance de l'astigmatisme
- Onk : Indique les lentilles de contactValeur de prescription Onk

9.1.1. Filtre jaune

Il s'agit de la fonction permettant d'observer plus clairement le degré d'ajustement des lentilles de contact.

1. Appuyez sur le,bouton dans le mode d'affichage Couleur.

2. Utilisationbouton etbouton pour régler la luminosité des LED.
Ensuite, observez le degré d'ajustement des lentilles de contact.



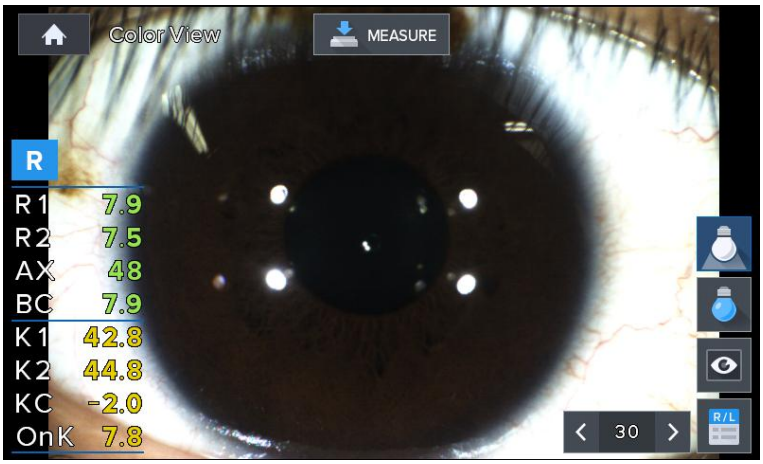
[Écran indicateur du mode d'affichage des couleurs (filtre jaune)]

NOTE

La fonction Filtre jaune est la fonction qui utilise S/W.

9.1.2. LED blanche

Il s'agit de la fonction qui utilise l'éclairage LED blanc pour observer avec une image en couleur.



[Écran indicateur du mode d'affichage couleur (LED blanche)]

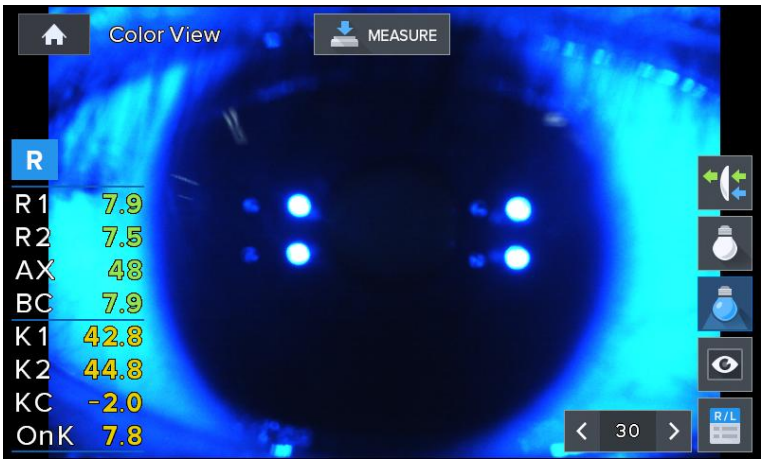
9.1.3. LED bleue

Il s'agit de la fonction qui observe le degré d'ajustement de la cornée et des lentilles de contact à l'aide d'une solution fluorescente et d'une LED bleue.

1. Portez des lentilles de contact après avoir teint les yeux avec une solution fluorescente.

2. Appuyez sur le  bouton dans le mode d'affichage Couleur et utilisez le levier de commande pour régler l'emplacement et la mise au point des yeux.

3. Utilisation  bouton et  bouton pour régler la luminosité de la LED bleue et observer le degré d'ajustement des lentilles de contact.



[Écran indicateur du mode d'affichage couleur (LED bleue)]

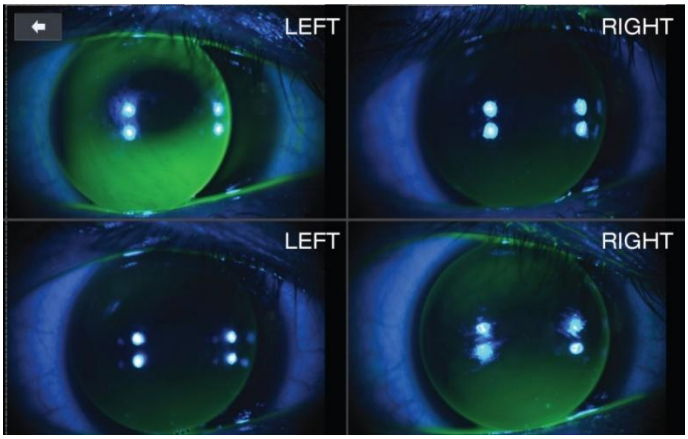
9.1.4 Retour au mode de mesure

Appuyez sur le  bouton dans le mode Affichage couleur pour revenir au mode de mesure principal.

9.1.5. Capture d'écran

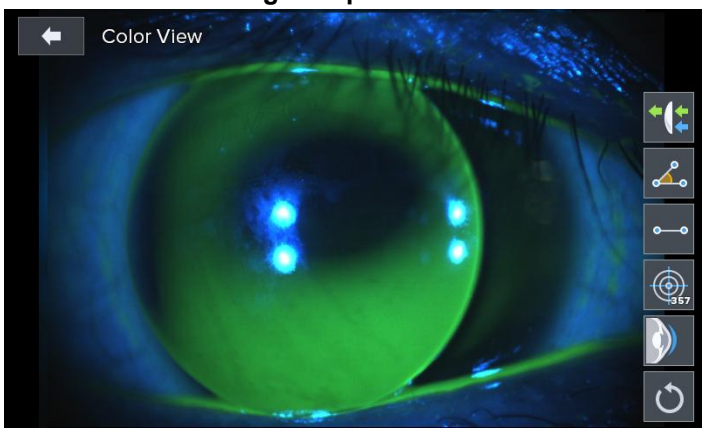
1. Capture l'image du sujet de l'examen oculaire en appuyant sur le bouton de mesure (joystick) en mode Affichage couleur.

2. Appuyez sur le  bouton pour afficher les images filmées sur un maximum de quatre écrans sur le
Écran d'AFFICHAGE.



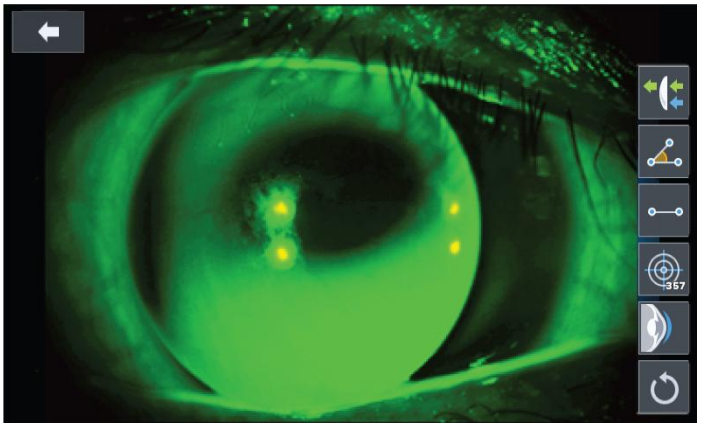
[Mode d'affichage couleur - capture d'écran]

9.1.6. Écran de visualisation des images capturées

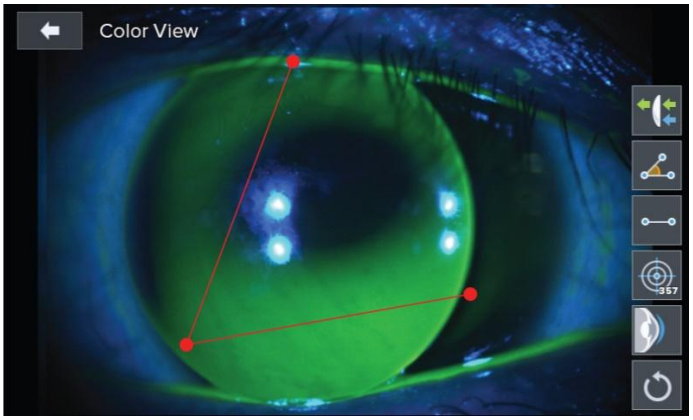


[Mode d'affichage couleur – écran de sélection d'image capturée]

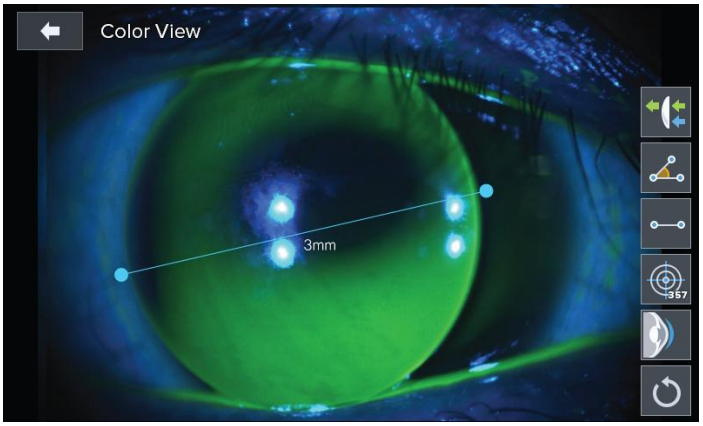
: Accentue le vert de l'image mesurée. (Il est possible de vérifier facilement l'état de distribution de la solution de fluorescence en indiquant après avoir accentué la couleur verte de l'image mesurée.)



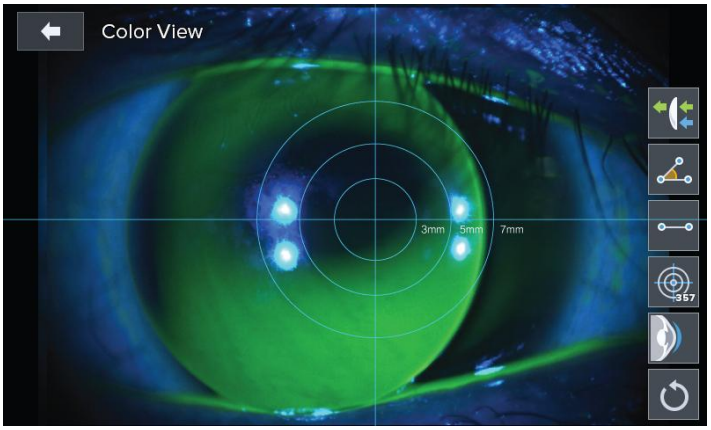
: Mesure l'angle. (Mesure l'angle en touchant l'écran avec trois points de l'angle à mesurer.)



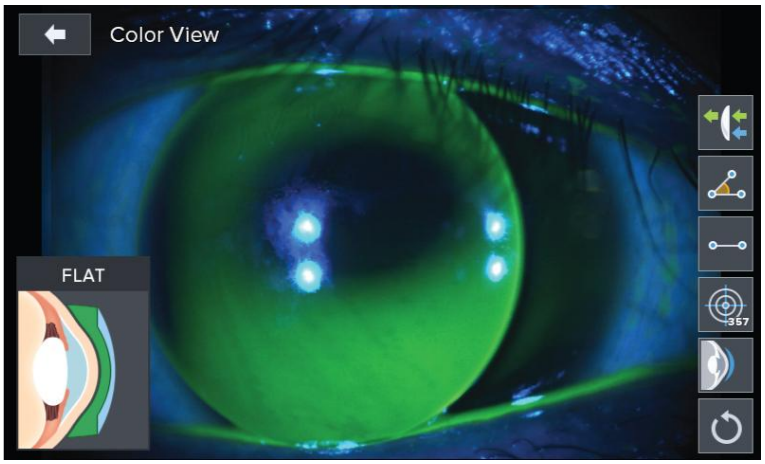
: Mesure la longueur. (Mesure la longueur en touchant l'écran avec deux points aux extrémités des deux côtés lorsqu'il s'agit de la longueur à mesurer.)

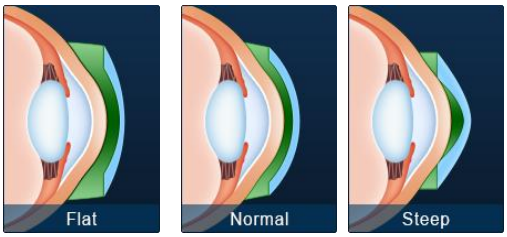


: Indique une ligne directrice (3 mm, 5 mm, 7 mm).



: Indique l'état d'adaptation des lentilles de contact. (Détermine automatiquement et par étapes si la courbure de la cornée et celle des lentilles de contact sont plates, normales ou prononcées, pour l'indiquer à l'écran.)





[Écran d'icônes Plat, Normal, Raide]

:Retour à l'état d'origine.
(Ramène tout ce qui a été indiqué à l'état d'origine.)



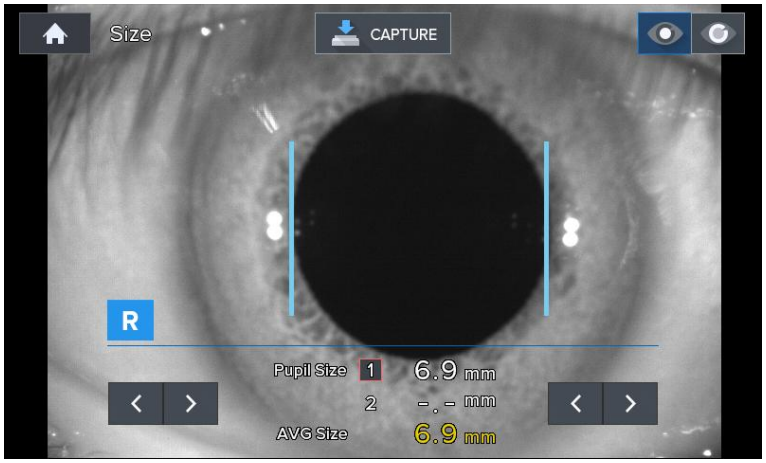
9.2. Mode TAILLE (mesure du diamètre de la pupille)

C'est le mode qui mesure le diamètre de la pupille.

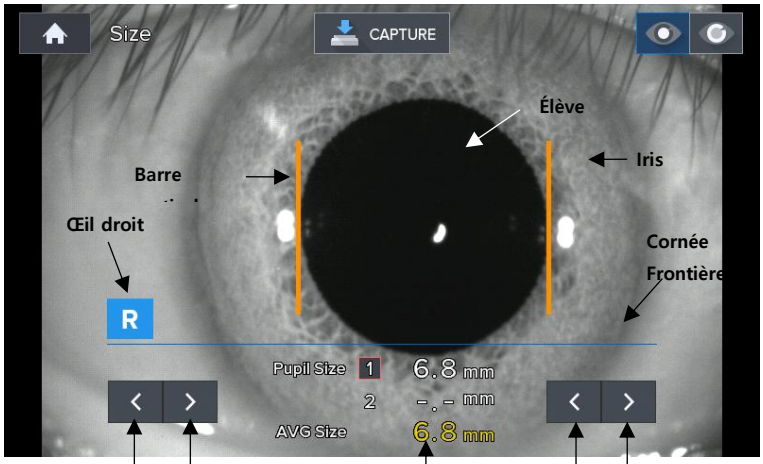
1. Appuyez sur le 

en mode de mesure principal. Le mode TAILLE est alors sélectionné en appuyant sur le bouton TAILLE.

2. Ajustez l'emplacement et focalisez clairement l'image de l'œil à mesurer.



[Écran indicateur du mode de taille (1)]



[Écran d'indication du mode de taille (2)]

3. Localisation et mise au point de la mesure
- Demandez au patient de fixer la cible à l'intérieur.
- Déplacez le levier de commande pour régler l'emplacement de sorte que la pupille soit entre deux barres verticales.
- La mise au point est ajustée de manière à ce que les coins de la cornée soient clairement visibles.

NOTE

Il n'est pas possible de mesurer le diamètre de la pupille avec précision lorsque la mise au point est ajustée sur l'iris.

4. Mesure
- Lorsque le bouton de mesure est enfoncé, l'état actuel est filmé et l'écran s'affiche comme un écran en pause.
- Gauche bouton et bouton ajuste le mouvement de la barre de gauche tandis que le bouton du côté droit et bouton permettant de régler le mouvement de la barre latérale droite.
- La valeur de mesure est indiquée sur le moniteur.
- La valeur de mesure est enregistrée automatiquement.
- La valeur mesurée est indiquée dans la section « Taille de la pupille », en bas au centre de l'écran. La moyenne des deux dernières mesures est indiquée dans la section « Taille moyenne » ci-dessous.
- L'écran arrêté est annulé lorsque vous appuyez sur le bouton de mesure.

5. Répétition des mesures
- Il est possible de mesurer jusqu'à deux valeurs lors d'une répétition. Répétez l'opération 2 à 5 lors de la prochaine mesure.

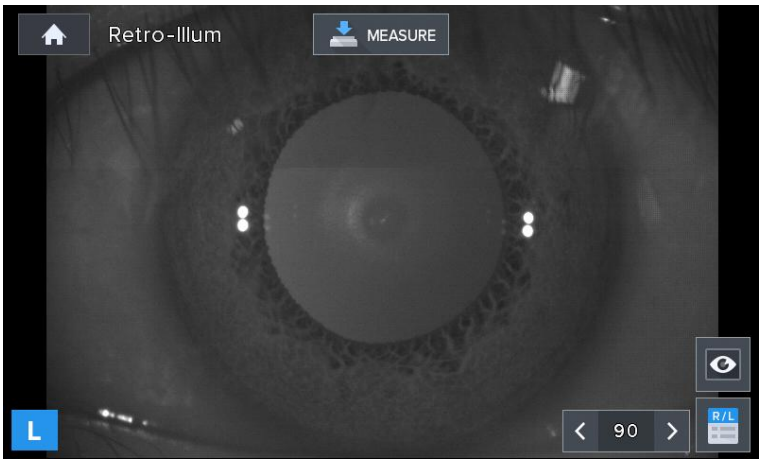
6. Mesure de l'œil du côté opposé
- Mesurez l'œil du côté opposé en utilisant la même méthode après avoir déplacé la scène vers le côté opposé.

7. Sortie des résultats de mesure
- Le résultat de la mesure du diamètre de la cornée est affiché sous la forme « [TAILLE DE LA PUPILLE]" catégorie par l'imprimante intégrée.

9.3. Mode RÉTRO-ÉCLAIRAGE

Le mode rétroéclairage permet d'observer le cristallin grâce à la méthode de rétroéclairage. Il permet d'observer l'état du cristallin en observant la forme de la lumière réfléchie par la rétine tout en modifiant l'intensité lumineuse émise par l'éclairage.
Il est possible d'observer le cristallin d'un être humain présentant des symptômes sévères de cataracte ou affectés par ces symptômes, ou d'en mesurer la puissance réfractive. Il est également possible de tester la turbidité du cristallin. Lorsque le cristallin n'est pas très turbide, il est possible de mesurer simultanément la puissance réfractive de l'œil et d'observer la forme réfléchie par la rétine. Enfin, en cas d'éraflure sur la cornée,, il est possible d'observer la pénétration de la lumière et l'uniformité de la lentille oculaire artificielle après avoir observé la rayure ou après avoir administré une chirurgie de lentille oculaire artificielle (IOL).

9.3.1. Disposition et mise au point



[Écran rétroéclairé]

① Le mode passe en mode Rétro-Éclairage lorsque le bouton RETRO-ILL est enfoncé après avoir appuyé sur le bouton.

② (Réglage de la hauteur des yeux), (emplacement de mesure et mise au point) Le processus est effectué à l'aide de la même méthode que celle du mode de mesure de la puissance réfractive 8.1.1.

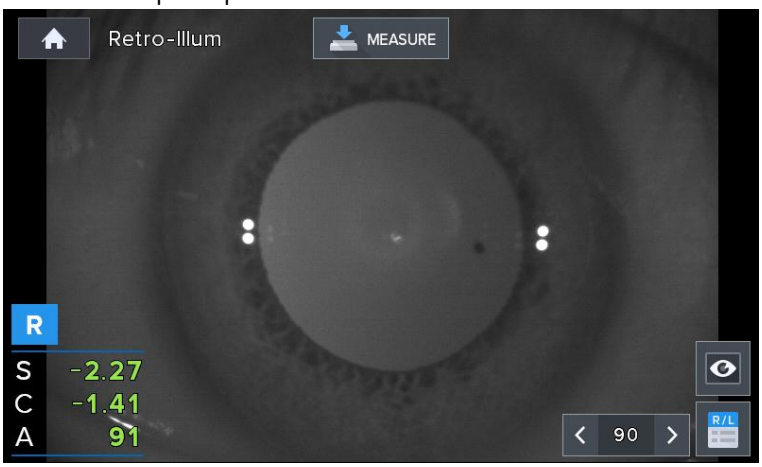
③ L'image de rétroéclairage apparaît à l'écran après l'allumage de l'éclairage et la réflexion de la lumière sur la rétine. Cette image permet d'observer le cristallin, la turbidité cornéenne et les rayures cornéennes.

④ L'écran de mesure apparaît lorsque 

le bouton est enfoncé pendant que vous êtes sur l'écran. L'écran de mesure s'affiche à l'écran avec l'image de rétroéclairage en mesurant la puissance de réfraction des yeux, l'astigmatisme et l'astigmatisme en continu à l'emplacement actuel.

NOTE

La turbidité du cristallin provoquée par la cataracte peut entraîner une marge d'erreur dans la valeur de mesure en provoquant des aberrations dues à l'excentricité.



[Écran de mesure de rétro-éclairage]

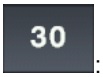
Les boutons du mode Rétro-Éclairage indiqués sur l'écran sont les suivants.



:Bouton qui convertit pour indiquer sur l'écran de mesure.


:C'est le bouton permettant de revoir l'image de rétroéclairage enregistrée une fois de plus à l'aide du bouton de mesure.


:Bouton pour diminuer la luminosité de l'éclairage



: Indique la luminosité de l'éclairage actuel


:Bouton pour augmenter la luminosité de l'éclairage

9.3.2. Observation par rétroéclairage

① Ajuste la luminosité de la LED pour la mesure de la puissance réfractive

- Pour voir l'image clairement, utilisez  bouton et  bouton pour modifier la luminosité de la LED pour la mesure de la puissance réfractive à une luminosité appropriée.

② Observation d'une image de rétro-illumination

- Utilisez le levier de commande pour obtenir une incidence en évitant la partie floue du cristallin lorsque l'éclairage est en retrait par rapport aux yeux. S'assurer que la lumière est en retrait près de la pupille permet d'observer efficacement l'image en rétroéclairage.

NOTE

Évitez les examens oculaires qui durent plus de 30 secondes pour protéger les yeux du patient.

③ Sauvegarde de l'image
- Utilisez le levier de commande pour régler la mise au point sur l'image et enregistrez l'image en appuyant sur le bouton de mesure.

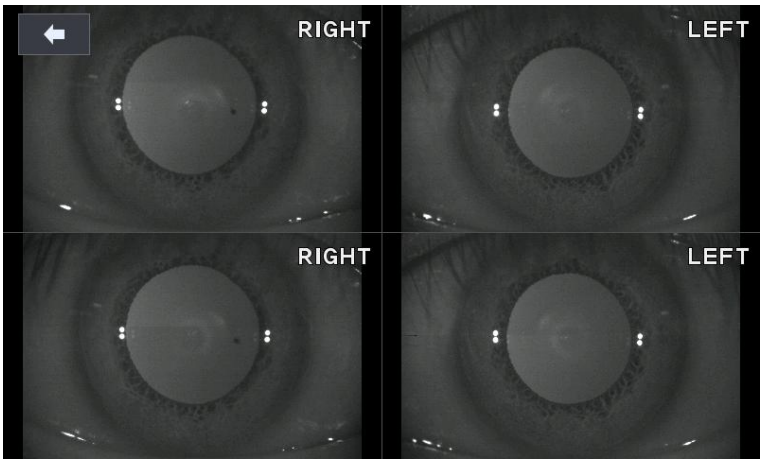
9.3.3. Sauvegarde

Il est possible d'enregistrer jusqu'à deux images pour l'œil gauche et l'œil droit lorsqu'il s'agit d'images enregistrées à l'aide du bouton de mesure.

9.3.4. Test de l'autre œil

Enregistre également l'image souhaitée pour un autre œil.

9.3.5. Importation d'une image enregistrée



[Écran indiquant l'image enregistrée]

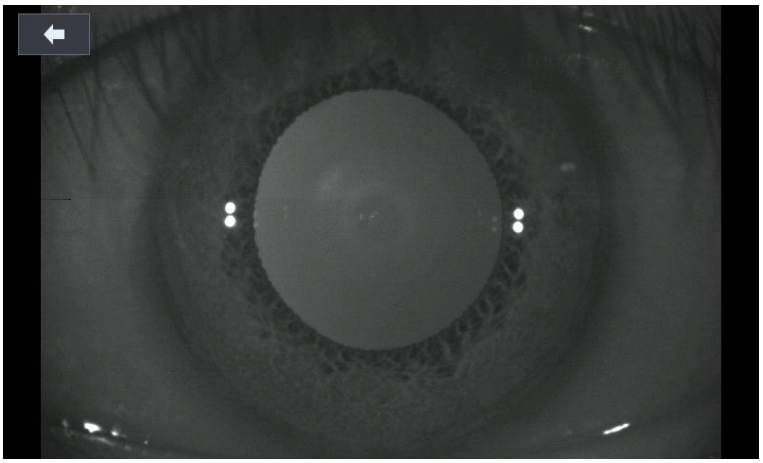
1Appuyez sur le  bouton pour passer en mode Affichage afin d'afficher à nouveau sur l'écran du moniteur l'image de rétroéclairage enregistrée pour les deux yeux.

②En mode Affichage, chaque image enregistrée est indiquée sur l'écran et il est possible de l'indiquer

en amplifiant l'image lorsque vous touchez une image souhaitée.

③Le mode revient au mode Affichage lorsque le  le bouton est enfoncé tandis que je suis devant l'écran amplifié.

④L'écran revient à l'écran d'observation lorsque le  le bouton est enfoncé activé en mode Affichage.



[Écran indiquant l'image enregistrée (amplification)]

9.3.6. Retour au mode de mesure principal

Il est possible de revenir au mode de mesure principal en appuyant sur la touche  bouton lorsque vous êtes sur l'écran d'observation.

9.4. Mode AFFICHAGE

Il est possible de voir les résultats de mesure qui sont enregistrés dans la mémoire (jusqu'à 10 pour l'œil gauche et l'œil droit).

Le mode passe en mode AFFICHAGE en appuyant sur le bouton DISP après avoir appuyé sur le bouton en mode de mesure principal. La conversion est possible même en touchant la valeur mesurée affichée à gauche et à droite de l'écran après la mesure de la puissance réfractive.

NOTE

- La page change lorsque le bouton REF ou le bouton KER est enfoncé dans le cas du mode K&R.

- Le résultat de mesure enregistré dans la mémoire lorsque vous appuyez sur le bouton PRINT est imprimé via l'imprimante intégrée et le résultat est complètement supprimé pour la nouvelle mesure.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-2.25	-1.25	92	1	-2.75	-1.50	91
	2	-2.25	-1.25	92	2	-2.75	-1.50	91
	3	-2.25	-1.25	92	3	-2.75	-1.50	91
	4	-2.25	-1.25	92	4	-2.75	-1.50	91
	5	-2.25	-1.25	92	5	-2.75	-1.50	91
KER	6	-2.25	-1.25	91	6	-2.75	-1.50	91
	7	-2.25	-1.25	91	7	-2.75	-1.50	91
	8	-2.25	-1.25	91	8	-2.75	-1.50	91
	9	-2.25	-1.25	91	9	-2.75	-1.50	92
	10	-2.25	-1.25	91	10	-2.75	-1.50	91
	AVG	-2.25	-1.25	92	AVG	-2.75	-1.50	91

[Résultat de la mesure des données]

Les catégories de boutons indiqués sur l’écran sont les suivantes.



/ :Il s’agit de l’écran qui affiche le résultat de la mesure de réfractométrie.



/ :Il s'agit de l'écran qui affiche le résultat de la mesure de kératométrie.

 :Bouton permettant de supprimer les DONNÉES enregistrées et de revenir au mode de mesure.

 :Bouton pour imprimer les DONNÉES enregistrées.

1. Résultat de mesure de réfractométrie
- Indique les 10 derniers résultats de mesure (puissance réfractive).

2. Résultat de la mesure de kératométrie
- Indique les 10 derniers résultats de mesure (valeur de courbure de la cornée).

9.5. Mode de configuration utilisateur

Il est possible de régler différentes configurations liées à la mesure, à la sortie de l'imprimante et autres.

Vous pouvez accéder au mode SETUP utilisateur en appuyant sur le bouton (MODE DE CONFIGURATION) dans l'écran de mesure principal.

9.5.1. Liste des éléments de configuration et initial

Les éléments de configuration sont classés en 8 grands index
- RÉF
- KER
- DÉMARRAGE AUTOMATIQUE
- COMMUNICATION
- IMPRIMER
- AFFICHER
- NUMÉRO DE PATIENT
- ETC

9.5.2. Réglage initial

Articles	Descriptions	Options	Valeur initiale
RÉF	VD	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12
	CYLINDRE	- / + / ±	-
	ÉTAPE	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	BRUME	1TIME / Toujours	1 fois
	DIOPTRIE CHANGEMENT	Valeur d'entrée	0,00
KER	mm/D	mm / D / MOYENNE	mm
	ÉTAPE	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	INDICE	1,332 / 1,336 / 1,3375	1,3375
DÉMARRAGE AUTOMATIQUE	MESURE AUTOMATIQUE	Arrêt / Marche (3) / Marche (5) / Marche (A)	Sur(3)
	SUIVI AUTOMATIQUE	Désactivé / Activé	Sur
COMMUNICATION	BPS (COM1)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLE RS232 (COM1)	Désactivé / V1 / V2 / Ext	V2

	MODE (COM1)	Écart-type / Moy. / Divers	Norme
	IMPRESSION HLM	Désactivé / Activé	Désactivé
	BPS (COM2)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLE RS232 (COM2)	Désactivé / Activé	Désactivé
	MODE (COM2)	Compagnon / HLM	HLM
IMPRIMER	IMPRESSION AUTOMATIQUE	Désactivé / Activé	Désactivé
	RÉF. IMPRESSION	Désactivé / Écart-type / Moy.	Norme
	KER. IMPRESSION	Désactivé / Écart-type / Moy.	Norme
	EMAGE DES YEUX	Désactivé / Activé	Désactivé
	MESSAGE	Texte d'entrée	Huvitz
	R. CYL	Désactivé / Activé	Désactivé
	AFFICHAGE DATE/HEURE	AAJ / MAJ / MAJ	YMD
	DATE (AA/MM/JJ)	Date d'entrée	Date de Corée
	HEURE (HH/MM/SS)	Heure d'entrée	Heure de Corée
AFFICHER	SORTIE EXT.	Désactivé / Activé	Sur
	RAPPORT DE SORTIE EXT.	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	16:9
	LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN LCD	Contrôle	50%
	TEMPÉRATURE DE COULEUR DE L'ÉCRAN LCD	FRAIS ~ O ~ CHAUD	O
	LED EXT. (RÉTRO-ILL)	Désactivé / Activé	Sur
NUMÉRO DE PATIENT	COMPTER	Désactivé / Activé	Sur
	NON.	Contrôle	00000
ETC	LANGUE	Anglais	Anglais
	BIP SONORE	Désactivé / Activé	Sur
	MODE INITIAL	RÉF / KER / K&R	RÉF
	MODE VEILLE	Arrêt / 3 min / 5 min / 10 min	3 minutes
	POINT DE VISÉE	Désactivé / Activé	Désactivé

	SUPPRIMER LA BOÎTE DE DIALOGUE DE CONFIRMATION	Désactivé / Activé	Désactivé

9.5.3. Description détaillée du paramètre

[Méthode pour changer de page]

- : Passe à la page précédente.
- : Passe à la page suivante.

[Méthode pour modifier le contenu]

- Il est possible de sélectionner l'onglet souhaité pour indiquer la valeur réglée sur l'écran, et de modifier le réglage en touchant la catégorie à modifier.

NOTE

Certains paramètres doivent être modifiés par une méthode différente. La procédure de modification est expliquée ci-dessous pour chaque catégorie.

[Méthode d'entrée en mode mesure]

- Appuyez sur le bouton pour enregistrer automatiquement le contenu et le mode revient au mode de mesure principal.



[Informations sur le mode de configuration]

[Contenu de la catégorie] : 1/2 Page

1. REF (mesure de la cornée)

- **VD (0,0/12,0/13,75/15,0)**
  :Distance entreapex cornéen et lentille correctrice

- **CYLINDRE (-/+/Mix)**
  :Formulaire de marquage de l'astigmatisme

- **PAS (0,01/0,12/0,25)**
  :Unité d'indicationprescription sphérique et prescription d'astigmatisme

- **BRUME (1 fois/toujours)**
  :Sélectionnez si vous souhaitez effectuer l'fréquence d'exécution du brouillard une fois ou à chaque fois lors de la réalisation d'une mesure continue

- **DIOPTRIE-SHIFT (0,00)**
  :Configurez la valeur applicable pour corriger levaleur de mesure dioptrique
  (Portée:-5,00 ~ +5,00)

2. KER (mesure de courbe)

- **mm/D (mm/D/MOY)**
  :formulaire de marquage de mesure de la cornée

mm	R1 ····· rayon du grand axe
	R2 ····· rayon du petit axe
	AX ····· angle du grand axe
D	K1 ····· puissance réfractive minimale de la cornée
	K2 ····· puissance réfractive maximale de la cornée
	AX ····· angle de réfraction cornéen minimal
MOYENNE	AR ····· rayon de courbure moyen
	CY ····· prescription d'astigmatisme cornéen
	AX ····· angle d'astigmatisme de la cornée

- **ÉTAPE (0,05/0,12/0,25)**
  :Unité d'indicationprescription de puissance réfractive et d'astigmatisme cornéen

- **INDICE (1,332/1,336/1,3375)**
  : Sélection depouvoir réfractif de l'équivalence cornéenne

3. AUTO START (fonction automatique)

- **MESURE AUTOMATIQUE**
- **(Arrêt/Marche (3)/Marche (5)/Marche (A))**
  : Sélectionnez si vous souhaitez utiliser la fonction de mesure automatique lorsque la disposition et la mise au point sont correctes

  ON (3) Mesurer trois fois de suite
  ON (5) Mesurer cinq fois de suite
  ON (A) Continuer à mesurer
  La fonction de mesure automatique OFF n'est pas utilisée

- **SUIVI AUTOMATIQUE (Désactivé/Activé)**
  :Sélectionnez si vous souhaitez utiliser fonction de suivi automatique ou non

4. COMMUNICATION (mise en place de la communication avec un autre appareil)

- **BPS(COM1)(9600/57600/115200)**
  :Sélectionnervitesse de transmission de données avecautre appareil (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOLE RS232 (COM1) (Off/V1/V2/Ext)**
  :Mise en place duméthode de transmission (autre méthode d'équipement et version)

- **MODE (COM1) (Std/Moy/Divers)**
  :Paramètre de format de données pour la méthode de transmission.

- **IMPRESSION HLM (Désactivé/Activé) :**Définit s'il faut imprimer les données importées depuis le frontofocomètre connecté (HUVITZ HLM-1) à l'aide de l'imprimante intégrée de l'appareilLorsque « Activé » est sélectionné, les données sont imprimées à partir de l'imprimante de l'appareil en appuyant sur le bouton d'impression du frontofocomètre.

- **BPS(COM2)(9600/57600/115200)**
  :Sélectionnervitesse de transmission de données avecautre appareil (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOLE RS232 (COM2) (Arrêt/Marche)**
  :Activez cette option si votre système utilise un deuxième port de communication.
  (Pour utiliser le deuxième port, le câble RS232 Y doit être connecté à votre appareil.)

- **MODE (COM2) (Mate/HLM)**
  :Sélectionnez la cible du deuxième port de communication.

⚠ NOTE

- Pour les utilisateurs qui souhaitent que le HRK-1 soit connecté à deux appareils en même temps, nous préparons le câble RS232 Y.

- Si le HRK-1 est connecté à un seul appareil, désactivez [PROTOCOLE RS232 (COM2)] et ne vous souciez pas de toutes les options « COM2 ».

Le HRK-1 ne possède qu'un seul port série, mais le câble RS232 en Y permet de connecter deux appareils. Voici les connexions disponibles :

[Cas 1. Réfracteur numérique + HLM]

1) Connectez un réfracteur numérique au COM1 du câble RS232 Y.
2) Connectez HLM au COM2 du câble RS232 Y.
3) Définissez [BPS (COM1)], [PROTOCOLE RS232 (COM1)] et [MODE (COM1)] pour le réfracteur numérique cible.
4) Activez [HLM PRINT].
5) Activez [PROTOCOLE RS232 (COM2)].
6) Définissez [BPS (COM2)] pour le HLM cible.
7) Sélectionnez [HLM] pour [MODE (COM2)]

[Cas 2. Réfracteur numérique + HRK-Mate]

1) Connectez un réfracteur numérique au COM1 du câble RS232 Y.

2) Connectez HRK-Mate au COM2 du câble RS232 Y.
3) Définissez [BPS (COM1)], [PROTOCOLE RS232 (COM1)] et [MODE (COM1)] pour le réfracteur numérique cible.
4) Désactivez [HLM PRINT].
5) Activez [PROTOCOLE RS232 (COM2)].
6) Définissez [BPS (COM2)] pour la cible HRK-Mate.
7) Sélectionnez [Mate] pour [MODE (COM2)]

[Cas 3. Mate + HLM]

1) Connectez HRK-Mate au COM1 du câble RS232 Y.
2) Connectez HLM au COM2 du câble RS232 Y.
3) Définissez [BPS (COM1)], [PROTOCOLE RS232 (COM1)] et [MODE (COM1)] pour la cible HRK-Mate.
4) Activez [HLM PRINT].
5) Activez [PROTOCOLE RS232 (COM2)].
6) Définissez [BPS (COM2)] pour le HLM cible.
7) Sélectionnez [HLM] pour [MODE (COM2)]

5. IMPRIMER (paramètre d'impression)

- **IMPRESSION AUTOMATIQUE (Désactivé/Activé)**:Lorsque la mesure a lieu dansmode de mesure automatique, le résultat de la mesure est imprimé automatiquement lorsque la mesure est terminée en séquence pour les yeux gauche et droit.

- **IMPRESSION DE RÉF. (Off/Std/Moy) :**Formulaire de sortie d'imprimante intégré pour le résultat de mesure de réfractométrie Désactivé : aucune sortie n'a été obtenue.
  Std : affiche uniquement les 10 résultats de mesure les plus récents et les valeurs moyennes.
  Moy : affiche uniquement la valeur moyenne.
- **KER. IMPRESSION (Off/Std/Moy) :**Formulaire de sortie d'imprimante intégré pour le résultat de mesure de kératométrie
  Désactivé : aucune sortie n'a été obtenue
  Std : affiche uniquement les 10 résultats de mesure les plus récents et les valeurs moyennes.
  Moy : affiche uniquement la valeur moyenne.

- **IMAGE DE L'ŒIL (Désactivé/Activé) :**Sélectionne la sortie des figures du globe oculaire et de la courbe suivant le résultat de la mesure REF
  Désactivé : aucune sortie n'a été obtenue
  Activé : sélectionne la sortie des figures du globe oculaire et de la courbe suivant le résultat de la mesure de réfractométrie

- **IMPRIMER LE MESSAGE :**Saisie du message à afficher avec les données de mesure lors de l'impression. Le contenu peut être saisi sur deux lignes maximum. (Voir « 9.6. Méthode de saisie »)

- **R. CYL (Arrêt/Marche) :**Sélectionne la sortie d'astigmatisme restante.

- **AFFICHAGE (AMJ/MMA/JJA) :**paramétrage du formulaire de notation année/mois/jour
  YMD:année/mois/jour
  MDY :mois/jour/année
  JMJ :jour/mois/année

- **DATE (AA/MM/JJ) :**Modification du réglage pourdate (année/mois/jour)
  (Portée : Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28 lorsque M est février))

- **TEMPS:**modifier le réglage de l'heure(heure/minute/seconde)

(Portée : H = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

6. AFFICHER

- **SORTIE EXT. (Arrêt/Marche)**
  :Sélectionnez si vous souhaitez utiliser une sortie d'affichage externe

- **RAPPORT DE SORTIE EXT. (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)**
  :Sélectionnez la résolution de la sortie d'affichage externe

- **LUMINOSITÉ LCD (10 ~ 100%)**
  :Régler la luminosité de l'écran LCD

- **TEMPÉRATURE DE COULEUR LCD (FROID ~ CHAUD)**
  :Régler la température de couleur de l'écran LCD

- **LED EXT. (RETRO-ILL) (Arrêt/Marche)**
  :Sélectionnez si vous souhaitez utiliser une LED externe

7. NUMÉRO DE PATIENT (numéro de série)

- **COMPTE (Arrêt/Marche)**
  :sélectionner si vous souhaitez utiliser lenuméro de série ou non

- **NON.**
  :Sélection du numéro de série (portée : 0 ~ 9999)

8. ETC (autre paramètre)

- **LANGUE (anglais/allemand) :**Sélectionne la langue indiquée sur leécran et porte de sortie d'imprimante.

- **VOLUME DU BIP SONORE (Désactivé/Faible/Moyen/Élevé) :**Configure leÉmission d'un bip sonore faible, moyen et grand.

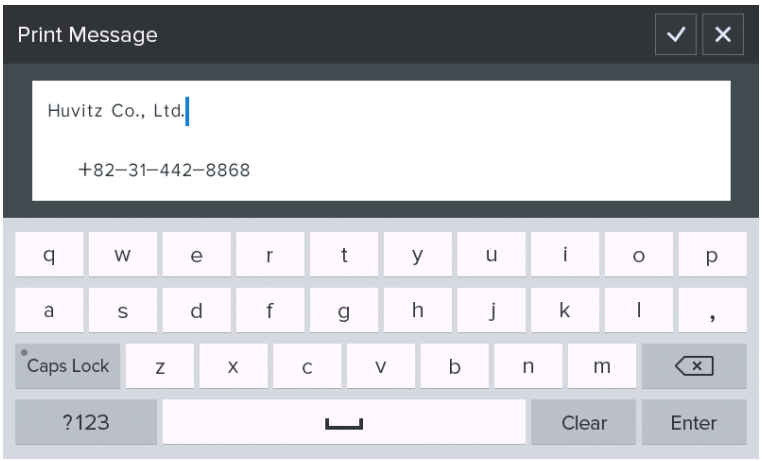
- **MODE INITIAL (REF/KER/K&R) :**sélection du mode de mesure initial.

- **MODE VEILLE (Arrêt/3 min/5 min/10 min) :**Définit le temps nécessaire pour entrer dans lemode d'économie d'énergie

- **POINT DE VISÉE**(Désactivé/Activé) :La position centrale de l’œil du patient est indiquée par un point jaune.

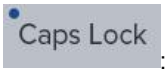
- **BOÎTE DE DIALOGUE DE CONFIRMATION DE SUPPRESSION (Désactivé/Activé) :**TLa boîte de dialogue de confirmation s'affiche en appuyant sur le bouton Supprimer de l'écran de mesure.

9.6. Méthode de saisie

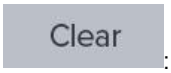


[Autre entrée (texte)]

[Saisie de texte]

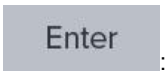


: Convertit le mode de saisie en lettres majuscules/minuscules.



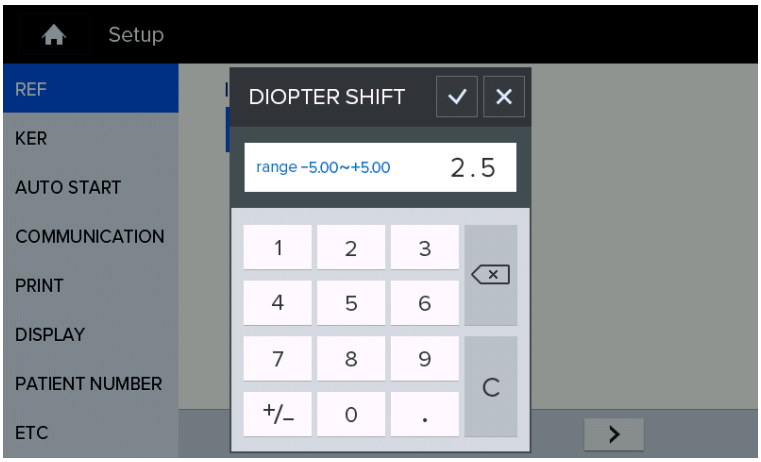
: Supprime tous les textes saisis.


: (Retour arrière) supprime une seule lettre devant le curseur.



: Convertit l'espace entre la première et la deuxième ligne.


: Enregistre le texte saisi.



[Autre entrée (numéro)]

[Saisie numérique]

Plage : portée minimale à maximale pouvant être saisie
(N'est pas enregistré lorsque la portée est déviée et que le message d'avertissement « Hors de portée ! » apparaît.)


: Supprime le dernier numéro.



: Supprime tous les numéros.


: Enregistre le numéro et existe en mode de saisie de numéro.

10

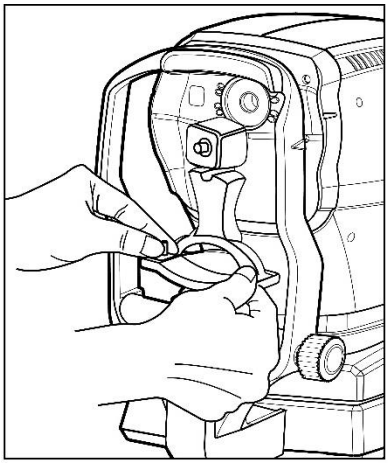
Autodiagnostic et entretien/réparation

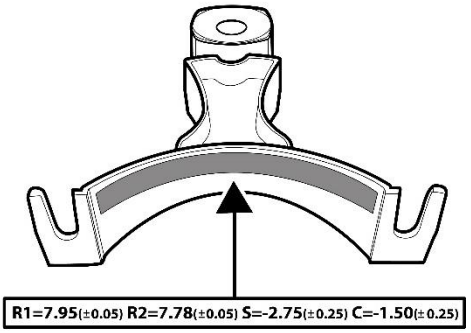
10.1. Vérification de la précision REF / KER

Retirez la page de la mentonnière et insérez la goupille de pression après avoir aligné le trou de la partie inférieure de l'œil du modèle avec le trou de la mentonnière.

Effectuez la mesure et comparez-la avec la valeur affichée au bas de l'œil du modèle. (ÉTAPE 0,01)

Effectuez un contrôle de précision à intervalles réguliers. (Contrôle quotidien)





⚠ PRUDENC

Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur affichée sur l'œil du modèle, appelez votre revendeur

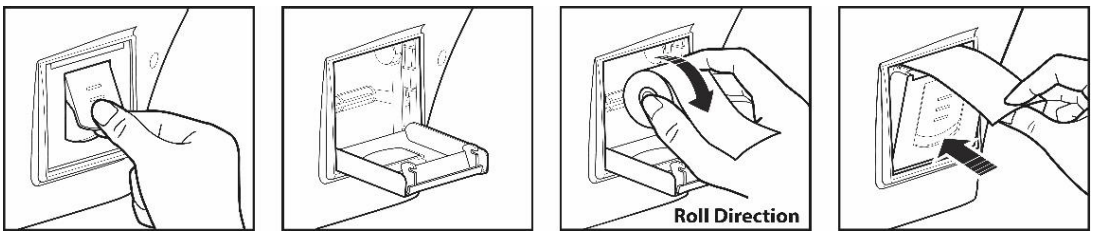
Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur

10.2. Remplacement

10.2.1. Papier d'imprimante

Remplacez immédiatement le papier de l’imprimante lorsqu’une ligne rouge apparaît sur le papier.

1) Tirez la poignée pour ouvrir le capot de l'imprimante.
2) Retirez le rouleau de papier restant vers l'extérieur.
3) Fixez le nouveau papier en l'enfonçant dans l'imprimante. Réglez sa longueur de manière à ce qu'il puisse être éjecté au fur et à mesure que le papier s'insère dans la fente d'évacuation du capot (10 à 15 cm).
4) Fermez le capot de l’imprimante et assurez-vous que le papier de l’imprimante est au centre du capot de l’imprimante.



[Papier d'imprimante]

⚠ PRUDENC

Assurez-vous d'utiliser uniquement le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) spécifié par HUVITZ.

Attention à n'utiliser que le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) spécifié par HUVITZ

Si un papier d'imprimante autre que ceux spécifiés est utilisé, la tête d'impression peut être endommagée en raison d'un échec d'impression ou d'un bourrage papier.

Si du papier d'imprimante autre que celui spécifié est utilisé, la tête d'impression peut être endommagée en raison d'un échec d'impression ou d'un bourrage du papier.

⚠ NOTE

Assurez-vous que le papier d'impression n'est pas chargé de manière inclinée et que le mandrin du rouleau est correctement positionné. Le papier d'impression pourrait ne pas être correctement alimenté.

10.2.2. Papier pour mentonnière

1) Retirez les deux broches de la mentonnière.
2) Enfoncez la broche dans le trou situé sur le papier de la mentonnière. Il est possible de monter plus de 50 pages.
3) Insérez une goupille dans chacun des deux trous de la mentonnière.

10.3. Équipement de nettoyage

1L'équipement doit être maintenu dans un état de propreté irréprochable. N'utilisez pas de solvants tels que des substances hautement volatiles, des diluants, du benzène, etc.

②Mettez un peu d'eau savonneuse sur le chiffon doux et essorez-le.
Ensuite, polissez chaque partie de l'équipement.

④ Lors du polissage des pièces de la lentille ou du verre, éliminez la poussière sur la surface de la lentille avec un souffleur d'air et utilisez un chiffon sec.

⑤ Gardez-le toujours propre pour qu'un patient puisse utiliser du papier pour le repose-menton dans le repose-menton et nettoyez-le souvent dans l'appui-tête.

⑥ Nettoyez toujours les pièces en contact avec le patient (telles que la mentonnière et l'appui-tête) et lavez-vous les mains (opérateur : avec un iodophore ou du gluconate de chlorhexidine) avant la désinfection.

⑦ Lorsque vous utilisez un agent désinfectant approuvé par la FDA ou la CE (selon le cas), suivez attentivement les instructions fournies par le fabricant du produit.

⑧Pour une désinfection de bas niveau (normalement), les pièces en contact avec le patient peuvent être essuyées avec l'un des désinfectants de bas niveau suivants. Les méthodes de désinfection selon HRK-1 sont les suivantes :
- Chaleur sèche
- Nettoyage mécanique avec lingette jetable / gaze stérile
- Essuyer avec une gaze imbibée d'alcool ou de produits chimiques comme le peroxyde d'hydrogène et le merthiolate
- Trempage dans des produits chimiques tels que 70 % d'alcool isopropylique, 1:1000 de merthiolate, 3 % de peroxyde d'hydrogène et 1:10 d'eau de Javel diluée (hypochlorite de sodium)

Solution	Fabricant	Nettoyeur/ Désinfectant	Principe actif	Autorisé/Approuvé pour une utilisation dans
Alkazyme	Alkapharm	Nettoyeur	Enzyme protéolytique, Quat, ammoniac	Europe
Klenzyme	Steis/Calgon	Nettoyeur	Enzymes	États-Unis et

	Corp.			Europe

- Pour une désinfection de haut niveau (si nécessaire), les pièces en contact avec le patient peuvent être essuyées à l'aide de l'un des agents désinfectants suivants :

Solution	Fabricant	Nettoyeur/ Désinfectant	Principe actif	Autorisé/Approuvé pour une utilisation dans
Cidex OPA	Produit de stérilisation avancé	Désinfectant	Orthophtalade-hyde	États-Unis et Europe

10.4. Nettoyage

10.4.1. Nettoyage de la fenêtre de mesure

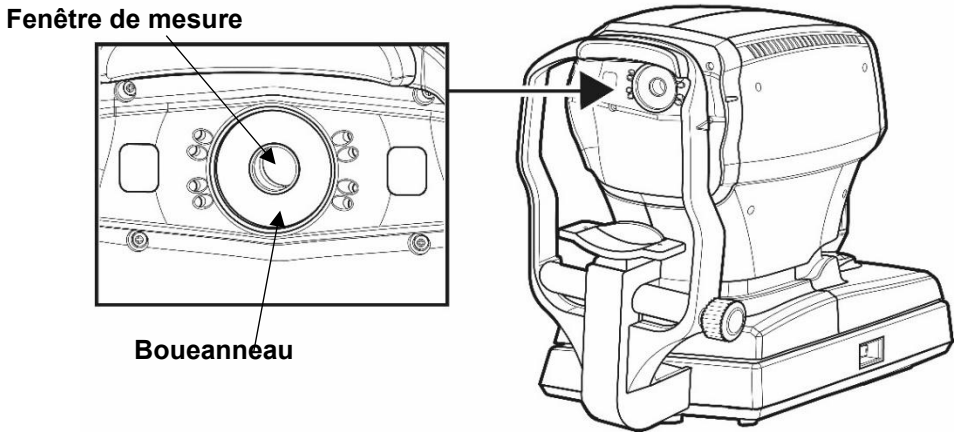
La présence de traces de doigts ou de poussière sur la fenêtre de mesure compromet considérablement la fiabilité des mesures. Vérifiez l'absence de saleté sur la fenêtre de mesure avant utilisation, puis nettoyez-la si nécessaire.

1) Soufflez et dépoussiérez la fenêtre de mesure avec un souffleur.
2) Enroulez du papier de nettoyage pour lentilles autour d'un bâton fin tel qu'une baguette (ou un coton-tige) et essuyez la lentille de la fenêtre de mesure avec un matériau imbibé d'alcool.

⚠ PRUDENC

Utilisez un bâton fin qui ne rayera pas les lentilles en verre.
Essuyez légèrement du centre de la fenêtre de mesure vers l'extérieur dans un mouvement circulaire

Utilisez un bâton haché qui n'égratignera pas les lentilles en verre.
Essuyez légèrement du centre de la fenêtre de mesure vers l'extérieur dans un mouvement circulaire



10.4.2. Nettoyage de l'anneau de mire

La présence de traces de doigts ou de poussière sur la bague de mire compromet considérablement la fiabilité des mesures. Vérifiez l'absence de saleté sur la bague de mire avant utilisation, puis nettoyez-la si elle est sale.

1) Si la bague de protection et le couvercle sont sales, essuyez la surface avec un chiffon sec.

2) Si la bague de mire et le couvercle sont visiblement tachés, essuyez la surface avec un chiffon humide imbibé d'une solution d'eau tiède et de détergent neutre.

⚠ PRUDENC

Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec des solvants. Le benzène, les diluants, l'éther et l'essence peuvent provoquer une décoloration et une décomposition.
Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec des solvants. Le benzène, le diluant, l'éther et l'essence peuvent provoquer une production et une décomposition.

10.4.3. Nettoyage de l'appui-front et de la mentonnière

- Essuyez l'appui-front et la mentonnière avec un chiffon imbibé d'une solution tiède de détergent neutre pour ustensiles de cuisine

10.5. Avant de contacter le distributeur privilégié

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, essayez de corriger le problème conformément au tableau suivant avant de contacter le distributeur.

Contactez un distributeur commercial après avoir coupé l'alimentation lorsque l'appareil ne reprend pas son fonctionnement normal même après avoir pris les mesures suivantes.

1) Lorsque l'interrupteur d'alimentation est allumé
Un avertissement s'affiche à l'écran en cas de problème ou de dysfonctionnement de l'appareil. Dans ce cas, prenez les mesures suivantes :

Message	Causes profondes	Mesures
ÉCHEC D'INITIALISATION DE LA FRAM	Anomalie à l'intérieur de l'appareil	Coupez l'alimentation, puis remettez-la sous tension après 10 secondes. Contactez un distributeur si le message d'avertissement réapparaît.
ÉCHEC DU FILTRE IR		
ÉCHEC D'INITIALISATION BLDC		
DÉFAILLANCE OPTIQUE SM		
ÉCHEC D'IDENTIFICATION DE LA CAM KER		
ÉCHEC DE L'ID DE LA CAM DE RÉFÉRENCE		
Données de configuration REF non valides	Anomalie des données internes pour la réfractométrie	Contactez un distributeur commercial
Données de configuration KER non valides	Anomalie des données internes pour la kératométrie	Contactez un distributeur commercial

2) Liste de contrôle

Quand	Remède
L'écran LCD ne s'allume pas.	- Le cordon d'alimentation est peut-être mal branché. Rebranchez-le correctement. - Vérifiez si la tension appropriée est appliquée à la prise de courant. - L'interrupteur d'alimentation n'est peut-être pas allumé. Vérifiez-le.
L'écran LCD ne s'allume pas (pas clair) même si l'alimentation est allumée	La fonction veille est peut-être activée. Appuyez sur le bouton du joystick (ou touchez l'écran) pour quitter le mode veille.
L'écran disparaît soudainement.	Le mode veille est peut-être activé. Appuyez sur le bouton du joystick (ou touchez l'écran) pour sortir du mode veille.
Le corps principal ne peut pas être déplacé latéralement	Le levier de fixation de la platine est peut-être verrouillé. Déverrouillez-le à l'arrière du joystick. (Voir la section 6.) Le verrou du corps est peut-être verrouillé. Déverrouillez-le des deux côtés du corps principal. (Voir la phase 6) Le boulon de serrage est peut-être verrouillé. Déverrouillez le boulon de serrage situé sous l'appareil. (Voir la section 6.)
L'impression ne démarre pas	Vérifiez le papier de l'imprimante. Si le papier est épuisé, remplacez-le.
L'imprimante fonctionne, mais les résultats imprimés ne peuvent pas être obtenus.	- Le papier de l'imprimante est peut-être chargé avec le mauvais côté vers le haut. Placez-le avec le bon côté vers le haut.
Le papier de l'imprimante ne s'alimente pas correctement	Le papier de l'imprimante est peut-être chargé de travers ou le mandrin du rouleau est mal positionné. Ouvrez le capot de l'imprimante et vérifiez que le papier est correctement chargé.

10.6. Lors du déplacement du lieu d'installation de l'équipement

1) Éteignez l'interrupteur d'alimentation du corps principal.
2) Câble de connexion d'alimentation séparé.
3) Verrouillez en tournant le boulon de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre.
4) Déplacez-vous tout en maintenant l'équilibre horizontal tout en tenant la partie inférieure du corps principal.

⚠ PRUDENC

La mise au rebut inconsidérée de l'appareil ou de la batterie au lithium peut entraîner une pollution de l'environnement. Pour toute mise au rebut, confiez-la à une entreprise spécialisée.

La pollution de l'environnement peut se produire lorsque l'appareil ou la batterie au lithium est jeté de manière imprudente car cet appareil utilise une batterie au lithium. Pour éliminer, sous-traiter à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets

11

Informations nécessaires à l'entretien

Réparation : Contactez le distributeur Huvitz après avoir préparé les informations sur les points suivants lorsque le problème n'est pas résolu même après avoir pris les mesures décrites dans la Phase 10.5.

- nom de l'équipement : HRK-1
- numéro de série de l'équipement : numéro sur la plaque signalétique composé de chiffres et de lettres (SN)
- explication du symptôme : explication détaillée

Année/mois/jour d'achat : _____

Nom du client : _____

Adresse du client : _____

Numéro de contact du client : _____

Numéro de modèle: _____

Numéro de série: _____

Fourniture de pièces nécessaires à la réparation :
- Les pièces nécessaires à la réparation de cet appareil seront conservées pendant 7 ans.

Pièces que le personnel de service doit réparer :
- Les pièces suivantes sont des consommables par nature et leur qualité a tendance à diminuer après une utilisation prolongée. L'utilisateur ne doit pas les remplacer lui-même. Si les pièces sont usées ou détériorées suite à une utilisation prolongée, contactez le distributeur Huvitz pour les faire remplacer.
- Batterie de secours pour l'horloge et les données

Contactez directement le service après-vente Huvitz en vous référant à l'adresse et aux numéros de téléphone ci-dessous si vous ne parvenez pas à contacter le distributeur auprès duquel vous avez acheté le produit.

12

Caractéristiques principales

Mode de mesure	
Mesure continue de la cornée/courbe (mode K/R)	
Mesure de la courbe (mode REF), mesure de la cornée (mode KER)	
Mesure de courbe	
Distance entre les sommets de la cornée (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Prescription sphérique (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (en cas de VD = 12 mm)
Prescription d'astigmatisme (CYL)	0,00 ~ ±12,00D (unité 0,12/0,25 D)
Angle de l'axe de l'astigmatisme (HACHE)	0 ~ 180˚ (1˚ unité)
Indication de l'astigmatisme	-, +, MÉLANGER
Distance pupillaire (DP)	10 ~ 85 mm
Diamètre minimal de la pupille qui peut être mesuré	Ø2,0 mm

Les spécifications de précision sont basées sur les résultats des tests sur modèle oculaire effectués conformément à la norme ISO10342

Mesure de la cornée	
Rayon de courbure cornéenne	5,0 ~ 13,0 mm (unité de 0,01 mm)
Pouvoir réfractif de la cornée	unité de mesure : 25,96D~67,50D (puissance réfractive d'équivalence cornéenne : 1,3375) unité d'indication : unité 0,05/0,12/0,25D
Astigmatisme cornéen ordonnance	0.0 ~ -15,00 D (Incréments : 0,05/0,12/0,25 D)
Astigmatisme cornéen angle de l'axe	0 ~ 180˚ (1˚ unité)
Diamètre de la cornée mesures	2,0 ~ 14,0 mm (unité de 0,1 mm)

La kératométrie est conforme au type B, ISO 10343:2014)

Distance de déplacement automatique	
De haut en bas	± 30 mm (± 3 mm)
Portée de suivi automatique	

De haut en bas	± 5 mm
Distance de déplacement de la mentonnière	
De haut en bas	60 mm (± 5 mm)
Mémoire de données	
10 séances de valeurs de mesure pour chacun des yeux gauche et droit	
Interface	
RS-232C	(entrée/sortie)
Ext. VIDÉO	RVB analogique
Spécifications matérielles	
Imprimante intégrée	Imprimante thermoélectrique à lignes
fonction d'économie d'énergie	L'alimentation des touches est bloquée lorsque la mesure est arrêté le temps programmé. Récupéré quand en appuyant sur le bouton ou lorsque l'écran est touché.
Moniteur	Écran LCD IPS couleur 7 pouces (800 x 480) Panneau tactile résistif
Consommation d'énergie	100-240 Vca 1,0-0,6 A 50/60 Hz

13

Précision

- Les spécifications de précision sont basées sur les résultats de tests oculaires sur modèle effectués conformément aux normes ISO10342 Instruments ophtalmiques - Réfractomètres oculaires, ISO10343 Ophtalmomètres.

1) Réfractométrie

Critère	Plage de mesure	Intervalle d'échelle maximal	Appareil de test	Tolérance
SPH	-15D ~ +15D (Puissance maximale du vertex méridien)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CYL	0D ~ 6D	0,25D	Sphère : environ 0D	±0,25D
Axe	0° ~ 180°	1°	Cylindre:-3D Axe : 0°, 90°	±5°

un.L'erreur de réfraction du dispositif d'essai ne doit pas différer de plus de 1,0 D de la valeur nominale ci-dessus.

b.L'axe du cylindre doit être indiqué comme spécifié dans la norme ISO 8429.

2) Kératométrie

NON	Critère		Exigence
1	Plage de mesure		6,5㎜ à 9,4㎜
2	Lectures de rayons pour	Instruments à indication continue	Intervalle d'échelle de 0,1㎜
		Instruments à indication numérique	Incrément 0,02㎜
3	Précision de mesure (deux fois l'écart type, soit 2σ)		±0,05㎜

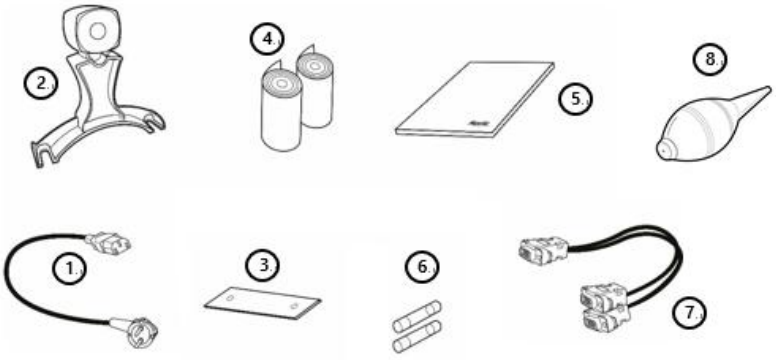
3) Mesure de la direction des méridiens principaux

NON	Critère		Exigence
1	Plage de mesure		0° à 180°
2	Lecture de la direction du méridien	indiquant en continu les échelles	intervalle d'échelle 5°
		échelles indiquant numériquement	incrément de 1°
3	Précision de mesure à l'aide d'un appareil de test (deux fois l'écart type, soit 2σ)	pour les principales différences méridiennes des rayons de courbure < 0,3 mm	±4°
		pour les principales différences méridiennes des rayons de courbure < 0,3 mm	±2°

Les indications angulaires doivent être conformes à la norme ISO 8429.

14

Accessoires



[Accessoires]

1. Câble d'alimentation (code d'alimentation CA 220 V / 60 Hz, 1,5 m) ……1
2. ModèleŒil ……1
   (SPH : –2,50D~-2,75D, CYL : -1,25D~-1,50D, R1 : 7,95~8,00, R2 : 7,78~7,83)
3. Document sur la mentonnière (100 pages) ……1
4. Page d'impression (rouleau) ··
5. Cache-poussière ……1
6. Fusible (250 V / 3,15 A) ……2

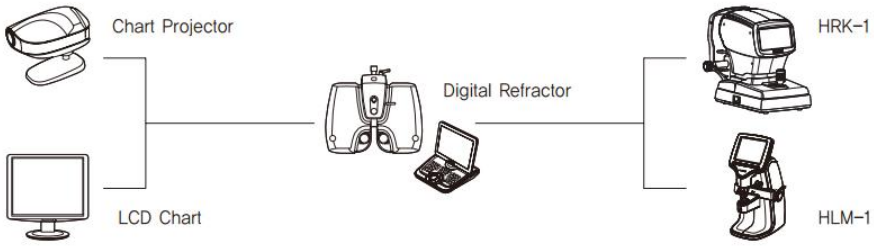
⚠ AVERTISSE

Le fusible doit être remplacé par un fusible du même type et de la même qualité pour éviter un incendie.
• Fusible (250 V T3.15 AL)
Le fusible doit être remplacé par un fusible du même type et de la même qualité pour éviter tout incendie.
• Fusible (250 V T3.15 AL)

7. CÂBLE RS232 Y (en option) ……1

⚠ NOTE

Ce câble permet d'imprimer depuis le HRK-1 au lieu du HLM-1, qui ne dispose pas de fonction d'impression papier, et de communiquer simultanément avec le HDR. Si l'impression papier n'est pas nécessaire, il suffit de connecter directement le HLM-1 à la série HDR ; vous n'aurez plus besoin de ce câble.



8. Éolienne……1

15

Informations CEM

Annonce du fabricant – Problème d'ondes électromagnétiques

Problèmes liés aux ondes électromagnétiques	
Le HRK-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques mentionné ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du HRK-1 doit vérifier si le HRK-1 est utilisé dans ce type d'environnement.	
Test de problème	**Question de pertinence**
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1
Émissions RF CISPR 11	Classe B
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A
Fluctuations de tension/scintillement IEC 61000-3-3	Conforme

Annonce du fabricant – tolérance aux ondes électromagnétiques

tolérance aux ondes électromagnétiques		
Le HRK-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques décrit ci-dessous. Le client et l'utilisateur du HRK-1 doivent garantir que le HRK-1 sera utilisé dans ce type d'environnement.		
Test de tolérance	**CEI 60601 niveau de test**	**Niveau de pertinence**
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	contact ±8 kV dans l'air ±15 kV	Remarque 1)* contact ±8 kV dans l'air ±15 kV
Rapide électrique transitoires/buste CEI 61000-4-4	ligne d'alimentation électrique ±2 kV ligne d'entrée/sortie ±1 kV	ligne d'alimentation électrique ±2 kV ligne d'entrée/sortie ±1 kV
Surtension CEI 61000-4-5	entre les lignes ±1 kV entre la ligne et la terre ±2 kV	mode différentiel ±1 kV mode commun ±2 kV
Creux de tension, interruption instantanée, fluctuation de tension sur la ligne d'alimentation CEI 61000-4 11	Pour 0,5 cycle < 5 %UT (UT > 95 % de diminution) Pour 5 cycles 40 %UT (diminution de 60 % de UT) Pour 25 cycles 70 % UT (diminution de 30 % de UT) Pendant 5 secondes < 5 % *Tu*T (UT > 95 % de diminution)	Pour 0,5 cycle < 5 %UT (UT > 95 % de diminution) Pour 5 cycles, 40 % *Tu*T (diminution de 60 % de l'UT) Pour 25 cycles, 70 % UT (diminution de 30 % de UT) Pendant 5 secondes, < 5 % *Tu*T (UT > 95 % de diminution)
Champ magnétique à fréquence industrielle (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
L'autre UT est la tension d'alimentation CA avant l'approbation du niveau de test.		

Remarque 1)* Le test ESD sera effectué avec la vis, le levier, les ports de signal, le boîtier, l'écran, le bouton de mesure et l'interrupteur d'alimentation, y compris le VCP/HCP, comme critère « A ». Cependant, le critère « B » de connexion d'un moniteur externe sera appliqué, car le phénomène de scintillement dû à la connexion d'un moniteur externe lors d'une interférence de décharge électrostatique n'affecte pas l'exigence essentielle.

Tolérance aux ondes électromagnétiques		
Le HRK-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques mentionné ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du HRK-1 doit vérifier si le HRK-1 est délivré pour cet environnement.		
Test de tolérance	**CEI 60601 conditions de test**	**Niveau de pertinence**
Conductivité du champ électromagnétique RF CEI 61000 - 4 à 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolérance au champ électromagnétique RF de radioactivité CEI 61000 - 4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz portée	10 V/m