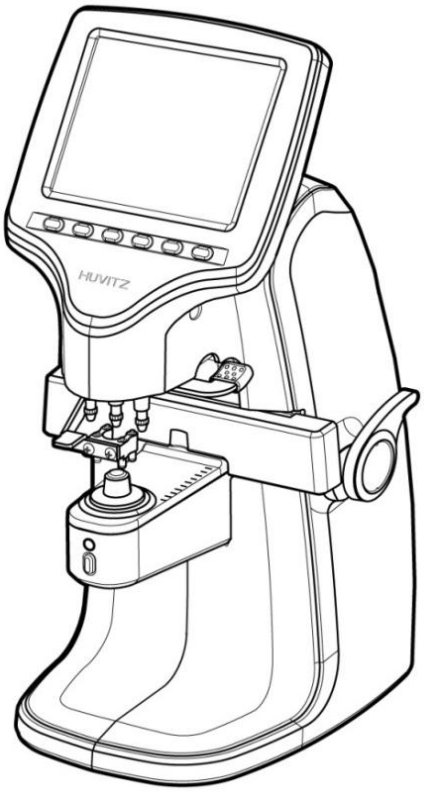
FRA

Huvitz

Lensmètre automatique

HLM-1

MANUEL D'UTILISATION



Avis important

Les ondes électroniques provenant des téléphones portables, des radios, des télécommandes, etc., peuvent provoquer un dysfonctionnement de ce produit. Tenez-les éloignés du produit (à au moins 30 cm).
Nous considérons que le contenu de ce manuel d'utilisation a été soigneusement examiné et globalement exact. Cependant, Huvitz décline toute responsabilité quant aux éventuelles erreurs ou omissions résultant de l'utilisation des informations contenues dans ce manuel.
Huvitz se réserve le droit de modifier le produit ou les caractéristiques du produit à tout moment sans préavis, et ces modifications peuvent ne pas être reflétées dans ce document.

CE

9000FRA0016-B
(2025/03/19)

ⓒ2023Huvitz Co., Ltd

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, République de Corée

Le droit d'auteur de ce document appartient à Huvitz.
Conformément à la loi sur le droit d'auteur, ce document ne peut être copié partiellement ou entièrement sans l'autorisation de Huvitz Co., Ltd.

CONTENU

1.INTRODUCTION 6

1.1. Résumé de l'équipement 6

1.2. Classifications 6

1.3.Destiné Utiliser 6

1.4.Contre-indications 6

1.4.Besoins des patients 6

1.5.Liste des normes appliquées 7

2.INFORMATIONS DE SÉCURITÉ 8

2.1. Introduction 8

2.2. Symboles de sécurité 9

2.3. Symbole environnemental 12

2.4. Précautions de sécurité 14

3.FONCTIONNALITÉ 18

4.MODE D'EMPLOI 18

5.CONFIGURATION DE L'APPAREIL ET FLUX DE FONCTIONNEMENT 20

5.1. Configuration de l'appareil - Parties principales 20

5.2. Configuration de l'appareil - Accessoires standard 22

5.3. Déroulement des opérations 23

6.INSTALLATION ET PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT 24

6.1. Inspection des pièces 24

6.2. Test de démarrage 24

6.3. Économiseur d'écran 25

7.COMPOSITION DES BOUTONS 26

7.1. Composition des boutons selon le mode de mesure 26

7.2. Utilisation des boutons 26

8.COMPOSITION DE L'ÉCRAN 29

8.1. Écran de mesure 29

8.1.1. Spécificités 29

8.2. ÉCRAN À VERRES PROGRESSIFS 31
8.2.1. Spécificités 31
8.3. MODE DE DÉTECTION AUTOMATIQUE 32
8.3.1. Spécificités 32
8.4. ÉCRAN POUR LENTILLES DE CONTACT 33
8.4.1. Spécificités 33
8.5. ÉCRAN DE CONFIGURATION 34
8.5.1. Spécificités 34

9.MESURES 42

9.1. OBJECTIF GÉNÉRAL 42
9.2. VERRES DE LUNETTES 46
9.3. LENTILLE MULTIFOCALE PROGRESSIVE 48
9.3.1. Structure d'une lentille multifocale progressive 48
9.3.2. Jugement des lentilles multifocales progressives 49
9.3.3. Mesure de la zone de vision à distance 50
9.3.4. Mesure de la zone de vision rapprochée 52
9.3.5. Dépannage lors de la mesure de verres progressifs (mode de détection automatique) 53
9.4. LENTILLE MULTIFOCALE GÉNÉRALE (LENTILLE BIFOCALE / LENTILLE TRIFOCALE) 55
9.4.1. Structure d'une lentille multifocale générale 55
9.4.2. Mesure sur l'écran général 56
9.4.3. Mesure sur écran progressif 57
9.5. LENTILLES DE CONTACT 57
9.5.1. mesure 57
9.6. MARQUAGE DES POINTS DE MESURE 59
9.6.1. Sans astigmatisme 59
9.6.2. Avec astigmatisme 59
9.7. PRISME 60
9.8. TRANSMISSION DES DONNÉES DE MESURE VIA SÉRIE 60
9.8.1. Connexion 60
9.8.2. Mode opératoire 61
9.9. IMPRIMER (HRK IMPRIMER) 62

10.AUTODIAGNOSTIC ET ENTRETIEN/RÉPARATION 64

10.1. AVANT D'APPELER UN TECHNICIEN 64

10.2. Remplacement du fusible 65
10.3. Stockage 65
10.4. Élimination 66
10.5. Messages divers 67
10.6. Comment nettoyer un trou d'épingle 68
10.7. Comment nettoyer l'objectif 70

11.SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES 71

12.INFORMATIONS CEM 72

13.INFORMATIONS SUR LE SERVICE 74

1

Introduction

1.1. Résumé de l'équipement

Le frontofocomètre automatique HLM-1 est un appareil permettant de générer des informations sphérométriques, cylindriques et axiales sur les verres en mesurant leur réfraction. Il peut mesurer aussi bien les verres simples non traités que les verres de lunettes avec monture. Il permet également d'examiner les verres bifocaux ou progressifs.

1.2. Classifications

- Classification:Classe I selon l'annexe VIII (règle 13) du règlement sur les dispositifs médicaux 2017/745
- Protection contre les chocs électriques : Classe I
- Protection contre la pénétration nocive de l'eau : Ordinaire, IPX0
- Degré de pollution : II
- 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.
- Mode de fonctionnement : continu

1.3.Destiné Utiliser

Un frontofocomètre automatique HLM-1, HLM-7000P est destiné à mesurer la puissance de réfra ction des lentilles et donne les dimensions sphériques, cylindriques et axiales des lentilles.

1.4.Contre-indications

Non applicable, il n'y a aucune contre-indication.

1.5.Besoins des patients

Non applicable, il n'y en a pasexigence du patient.

1.6.Liste des normes appliquées

- IEC/EN 60601-1 : APPAREILS ÉLECTROMÉDICAUX - Partie 1 : Exigences générales de sécurité
- IEC/EN 60601-1-2 : Appareils électromédicaux Partie 1 : Exigences générales de sécurité - Norme collatérale : Compatibilité électromagnétique - Exigences et essais
- ISO15004-1 : Instruments ophtalmiques - Exigences fondamentales et méthodes d'essai
  Exigences générales applicables à tous les instruments ophtalmiques
- ISO 8598-1 : Optique et instruments d'optique – Frontofocomètres – Partie 1 : Instruments à usage général

2

Informations de sécurité

2.1. Introduction

La sécurité est la responsabilité première de chacun. L'utilisation sûre de cet équipement est une préoccupation de l'installateur, de l'utilisateur, de l'opérateur et de l'administrateur. Toute personne doit se familiariser avec le contenu de ce manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser, de nettoyer, de réparer ou de régler cet équipement et ses accessoires. Il est fortement recommandé à l'utilisateur de bien comprendre l'intégralité de ce manuel d'utilisation et d'utiliser l'appareil en toute sécurité, tant pour les patients que pour l'utilisateur. Ce chapitre est donc consacré aux mises en garde et aux consignes de sécurité. Tous les utilisateurs, opérateurs et administrateurs doivent prendre connaissance des informations figurant sous « AVERTISSEMENT » et « ATTENTION » dans ce manuel d'utilisation et y prêter une attention particulière.

⚠ AVERTISSEMENT

« Avertissement » signifie un danger qui peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants en cas de manque de prudence.

« Avertissement » signifie un danger qui peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels graves si vous n'y prêtez pas attention.

⚠ NOTE

« Remarque » signifie des informations importantes sur l'installation, le fonctionnement ou la maintenance qui peuvent conduire à un désastre en cas de négligence.

« Note » signifie des informations importantes sur l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.
qui peuvent conduire à une catastrophe en cas de négligence.

⚠ PRUDENCE

Le terme « Prudence » est associé à une catastrophe qui peut causer des blessures mineures ou des dommages matériels si l'on n'est pas prudent.

« Attention » signifie une association avec une catastrophe qui peut causer des blessures mineures ou des dommages matériels si elle n'est pas prudente.

INFORMATION

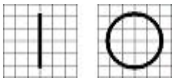
« Information » consiste à générer les informations nécessaires sur chaque page qui sont appropriées à la phase.

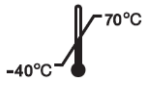
Les « Informations » consistent à générer sur chaque page les informations nécessaires à la phase.

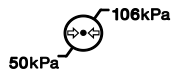
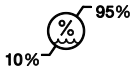
2.2. Symboles de sécurité

La Commission électrotechnique internationale (CEI) a établi un ensemble de signaux pour les dispositifs électroniques médicaux, classant les mises en garde ou les associations de dangers électroniques. Ces classifications et signaux sont les suivants :

- **Signes qui appellent à la prudence**

	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.)
	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.)

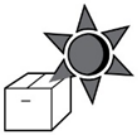
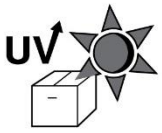
	Courant alternatif (Alternative courante)
	Limitation de température (Limitation de température)
	Garder au sec (Garder au sec)
	Marque UL (Marque UL)
	Marque DEEE Élimination de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle à roulettes barrée est apposé sur un produit, cela signifie que le produit 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. 4. 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 contribuera à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine.4. 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

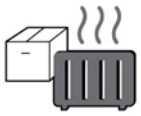
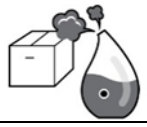
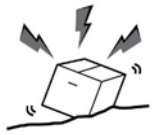
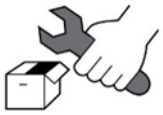
	vous avez acheté le produit.)
	Marquage CE (Marque CE)
	CE pour RoHS Conformité à la directive RoHS 2011/65/UE (CE pour RoHS Conformité à la directive RoHS 2011/65/UE)
	Limitation de la pression atmosphérique (Limitation de pression atmosphérique)
	Limitation de l'humidité (Limite d'humidité)
	Direction 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 numéro de série (Symbole du numéro de série)
	Représentant autorisé en Suisse (Représentant autorisé dans la Suisse)
	Pour indiquer que ce produit est un dispositif médical (Pour indiquer que ce produit est un dispositif médical)

2.3. Symbole environnemental

Évitez les environnements suivants pour le fonctionnement ou le stockage de cet équipement.

	Un endroit où l'équipement peut être exposé à l'eau. N'utilisez pas l'équipement avec les mains mouillées.
	Un endroit où l'équipement peut être exposé à la lumière directe du soleil.
	Un endroit où l'équipement peut être exposé directement aux ultraviolets.
	Un endroit où la température fluctue rapidement. La température optimale pour un fonctionnement normal est de 10°C ~ 35°C et une humidité de 30% à 90%.

	Un endroit à proximité d'un appareil de chauffage.
	Un endroit où l'équipement peut être exposé à l'eau. N'utilisez pas l'équipement avec les mains mouillées
	Un endroit où l'équipement peut être exposé à une pression ou à des vibrations excessives.
	Un endroit où l'équipement peut être exposé à des substances chimiques ou à des gaz inflammables.
	Faites attention à la poussière, en particulier aux morceaux de métal qui pourraient pénétrer dans l'équipement.
	Ne pas démonter le produit. Huvitz ne sera pas tenu responsable de toute négligence concernant une telle action.
	Ne branchez pas l'adaptateur secteur avant l'assemblage complet de tous les éléments. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement.
	Tirez toujours sur le cordon d'alimentation qui tient la fiche et non sur le cordon.

1. Fonctionnement
- Une plage de température ambiante de 10°C~ 35°C(50°F ~ 95°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

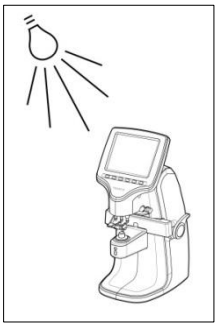
3. Stockage
- Une plage de température ambiante de -10°C~ 55°C(14°F ~ 131°F)
- Une plage d'humidité relative de 10% à 95% (sans condensation)

- Une plage de pression atmosphérique de 700 ~ 1060 hpa

Évitez les environnements où l'équipement est exposé à des chocs ou des vibrations excessifs.
Ne pas exposer les produits ou l'emballage à des conditions environnementales autres que celles spécifiées ci-dessus.

NOTE

- Évitez d'installer l'appareil à un endroit exposé à la lumière directe du soleil ou à proximité d'un éclairage. Veillez notamment à ce qu'il ne soit pas éclairé par un spot situé en haut de l'appareil.
- Avant de poser l'appareil sur une surface réfléchissante, comme une vitrine ou une table brillante, recouvrez-le d'un chiffon. La lumière réfléchie, comme celle d'un éclairage, peut altérer les mesures.



2.4. Précautions de sécurité

Cet équipement a été développé et inspecté conformément aux normes de sécurité nationales et internationales. Cela garantit un niveau de sécurité élevé. Le fabricant est légalement tenu de fournir aux utilisateurs des explications complètes sur les problèmes de sécurité liés à l'équipement. Une utilisation précise est essentielle pour une utilisation sûre. Veuillez donc lire attentivement toutes les instructions avant d'utiliser l'équipement. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre service client ou nos revendeurs agréés.

1. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans des endroits présentant un risque d'explosion ou à proximité de substances chimiques inflammables, explosives et/ou volatiles telles que l'alcool et le benzène.

2. Ne pas stocker ni utiliser l'équipement dans des endroits humides. L'humidité doit être maintenue à30% ~90 % en fonctionnement normal. Ne placez pas l'appareil dans un endroit où l'eau pourrait éclabousser, tomber ou gicler. Ne placez pas d'objet contenant du liquide ou du gaz au-dessus de l'appareil.

3. Cet équipement doit être utilisé par ou sous la supervision d'une personne bien formée et compétente.

4. La réparation de cet équipement doit être effectuée par le personnel de service de Huvitz ou par une personne possédant une certification équivalente.

5. L'entretien de cet équipement par le client doit être effectué conformément au manuel d'utilisation et aux instructions d'entretien. Toute autre opération de maintenance doit être effectuée par le personnel de maintenance Huvitz ou une personne possédant une certification équivalente.

6. Le fabricant est tenu responsable de la sécurité, de la fiabilité et de l'intégralité de cet équipement lorsque les exigences suivantes sont respectées : (1) L'installation électrique dans chaque pièce est conforme aux spécifications de cette instruction. (2) Cet équipement est utilisé, exploité et entretenu conformément à cette instruction et à cette instruction de service.

7. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une modification non autorisée. De telles modifications constituent une menace pour les droits des clients stipulés dans la garantie.

8. Cet équipement doit être utilisé avec des articles complémentaires fournis par Huvitz. Si un client souhaite utiliser des articles complémentaires d'autres fabricants, la sécurité de ces articles devra être inspectée et certifiée par Huvitz ou ses fabricants.

9. Seules les personnes ayant reçu une formation et une éducation appropriées peuvent être certifiées pour leur capacité à installer, utiliser, exploiter et entretenir cet équipement.

10. Veuillez conserver le manuel d'utilisation et les instructions d'entretien dans un endroit facilement accessible.

11. N'exercez pas de pression excessive sur le câble. Si le câble ne se connecte pas, vérifiez que la fiche est compatible avec la prise. Toute fiche et prise endommagées doivent être réparées par un technicien agréé.

12. Ne tirez pas sur le câble. Maintenez toujours la fiche et tirez dessus lorsque vous débranchez le câble.

13. Cet équipement peut être utilisé à d'autres fins internationales pour l'examen général des lentilles conformément à cette instruction.

14. Effectuez toujours un examen visuel de l'équipement et une inspection de son bon fonctionnement avant toute utilisation.

15. Ne pas bloquer les ouvertures d'aération ni les trous.

16. Coupez immédiatement l'alimentation et débranchez la fiche lorsque de la fumée, une flamme, un bruit inhabituel ou une odeur est détectée provenant de l'équipement.

17. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiofréquences. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles avec d'autres appareils à proximité. Cependant, il n'existe aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation donnée. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles avec d'autres appareils, ce qui peut être vérifié en l'éteignant et en le rallumant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :
   A. Réorienter ou déplacer le périphérique de réception

B. Augmenter la séparation entre les équipements
C. Branchez l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui auquel les autres appareils sont connectés
D. Consultez le fabricant ou le technicien de service sur le terrain pour obtenir de l'aide

18. Les équipements externes destinés à être connectés à une entrée, une sortie ou à d'autres connecteurs doivent être conformes à la norme CEI applicable (par exemple, la norme CEI 60950 pour les équipements informatiques et la série CEI 60601 pour les équipements électromédicaux). De plus, toutes ces combinaisons (systèmes) doivent être conformes à la norme CEI 60601-1-1, Exigences de sécurité pour les systèmes électromédicaux. Toute personne connectant un équipement externe à une entrée, une sortie ou à d'autres connecteurs a formé un système et est donc responsable de sa conformité aux exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. (Ou dans certains cas, par exemple pour un écran LCD : « Cet appareil est destiné à être connecté uniquement à un dispositif médical conforme aux normes de la série CEI 60601. »)

19. 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.

20. Ne placez pas l'équipement de manière à ce qu'il soit difficile d'actionner le dispositif de déconnexion (dispositif de déconnexion : cordon d'alimentation, prise de l'appareil, etc.).

21. En cas d'incident grave impliquant le dispositif, l'utilisateur doit le signaler au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient sont établis.

22. Si le carton d'emballage est ouvert par inadvertance avant utilisation ou s'il est endommagé, veuillez appeler le centre A/S.

23. Ne transmettez pas de données à un autre appareil si vous détectez des virus. Ne vous connectez pas.HLM-1 àautre appareil lorsque vous trouvez des virus dans un autre appareil.

24. Les modifications ultérieures apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter
analyse complémentaire. Les modifications apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE comprennent :
1) changements dans la configuration du RÉSEAU INFORMATIQUE
2) ajout d'éléments (matérielplateformesou applications logicielles) au RÉSEAU ITORK
3) retrait d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
4) mise à jour des plateformes matérielles ou des applications logicielles sur le système informatique-RÉSEAU
5)mise à niveau du matérielplateformesou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE.

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

3

Fonctionnalité

1. Mesure rapide et pratique de la réfraction et du centre d'une lentille.
2. Large gamme de mesure de –25D à +25D.
3. Mesure plus précise avec une unité aussi petite que 0,01D.
4. Mesure rapide et pratique des lentilles multifocales progressives et des lentilles multifocales générales.
5. Ecran varié et splendide à travers un LCD couleur.

4

Mode d'emploi

1. Ne pas heurter ni laisser tomber l'équipement. Une forte pression pourrait l'endommager et altérer son fonctionnement. Manipulez-le donc toujours avec précaution.
2. Installez l'équipement dans un endroit stable sans vibrations pour maintenir un état normal.
3. La lumière directe du soleil ou un éclairage intense peuvent affecter les résultats de mesure.
4. Consultez les revendeurs avant de connecter cet équipement à d’autres équipements.
5. Un chauffage rapide dans un endroit froid peut entraîner une condensation de vapeur d'eau sur les composants optiques et les lentilles à l'intérieur de l'équipement. Dans ce cas, attendez que la vapeur d'eau condensée disparaisse.
6. Pour des résultats précis, maintenez toujours l'équipement propre. La poussière peut provoquer une panne. Coupez toujours l'alimentation et couvrez-le d'une housse de protection après utilisation.
7. N'utilisez pas de matières organiques telles que du diluant ou du benzène pour essuyer l'équipement, car elles pourraient l'endommager. Utilisez un chiffon ou une serviette propre.
8. Retirez la fiche d’alimentation et consultez un revendeur si de la fumée, une odeur inhabituelle ou un bruit est détecté pendant le fonctionnement.
9. Ne désactivez pas l'économiseur d'écran sans raison apparente. Cet appareil protège son écran grâce à l'économiseur d'écran.

5

AppareilCoConfiguration et flux d'opérations

5.1. Configuration de l'appareil - Parties principales

1. écran LCD

   : Affiche l'écran de mesure de l'objectif.

2. Levier du support d'objectif

   :Utilisé pour faire fonctionner le support d'objectif.

   - Pour fixer un objectif : Soulevez une fois et abaissez doucement.
   - Pour libérer un objectif : soulevez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

3. Bouchon d'objectif

   :Une lentille à mesurer est placée sur le capuchon de l'objectif.Il s’agit du point de base des mesures.

4. Bouton MEM (bouton Enregistrer)

   : Utilisé pour lire les données mesurées.

   Ce bouton verrouille les données de mesure sur l'écran pour être enregistrées dans la mémoire.

5. Boutons de fonctionnement

   : Sélection des fonctions

6. Levier de marquage

   :Utilisé pour marquer une lentille en poussant le levier vers le bas.

7. Levier de table d'objectif

   :Déplace la table de l'objectif vers l'avant et vers l'arrière.

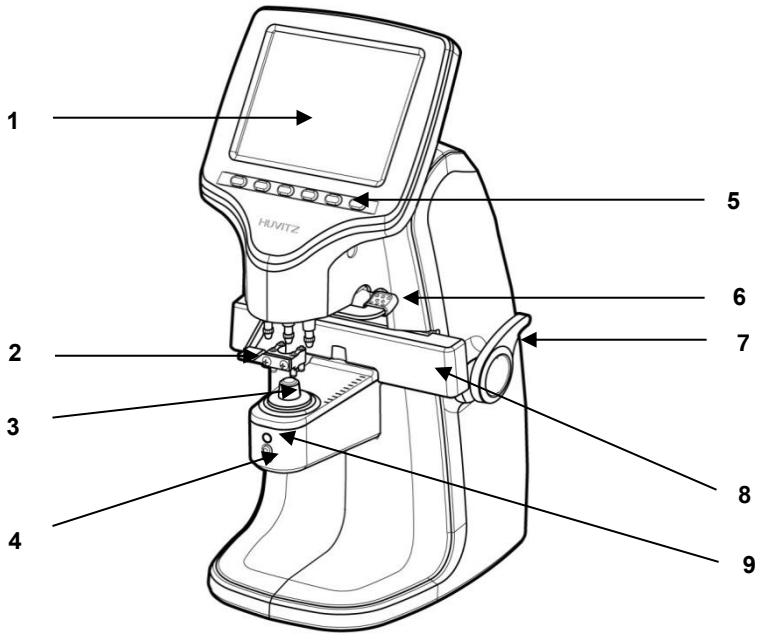
8. Tableau des lentilles

   : Touchez le bas des montures de verre. (Pour afficher le diamètre d'un verre non découpé, placez le verre de manière à ce que son bord soit en contact avec la table de verre.)

9. Lampe LED

   :Indique la mise sous tension, hors tension ou le clignotement de l'alimentation de l'appareil.

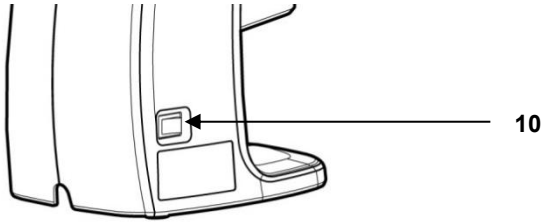
   - LED allumée (alimentation sous tension)
   - LED OFF (alimentation coupée)
   - LED clignotante (mode de sauvegarde d'écran activé)



[Noms des pièces (I) - Recto]

10. Interrupteur d'alimentation

    : Interrupteur pour allumer et éteindre.



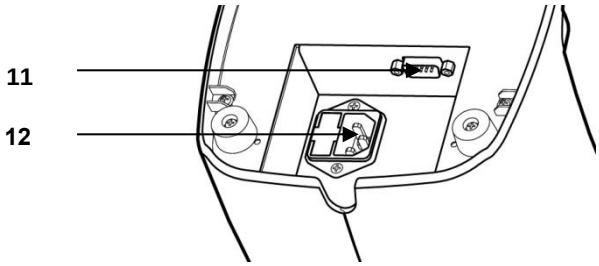
[Noms des parties (II) - Verso]

11. Connecteur RS-232

    :Un terminal de connexion à l'équipement extérieur

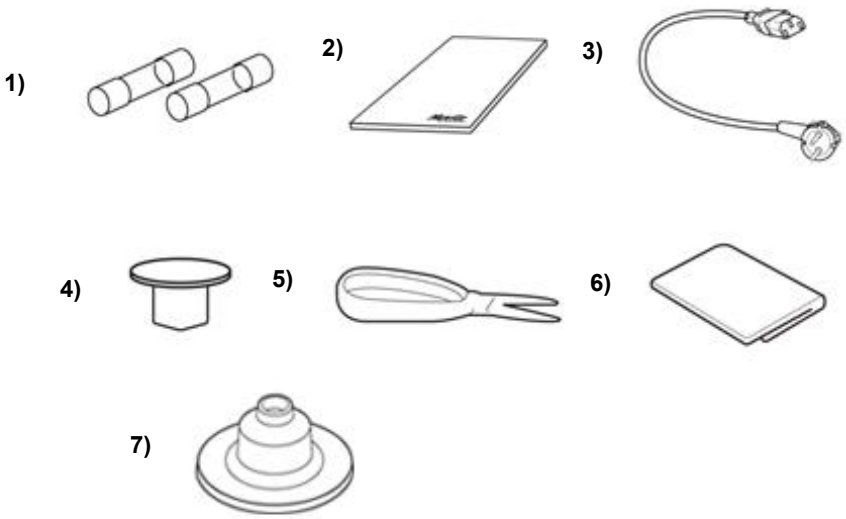
12. Connecteur d'alimentation

    : Utilisé pour connecter un cordon d'alimentation amovible.



[Noms des parties (III) - Bas]

5.2.Configuration de l'appareil -Accessoires standard



1. Fusible (250V T3.15AL) : (2)
2. Manuel d'utilisation : Guide d'utilisation pour les utilisateurs
3. Câble d'alimentation (180 cm) : (1)
4. Bouchon anti-poussière : un bouchon pour empêcher la poussière de pénétrer : (1)
5. Pince à lentilles de contact : un outil pour ramasser les lentilles de contact
6. Cache-poussière : un couvercle en plastique pour empêcher la poussière de pénétrer
7. Support de lentilles de contact (capuchon de lentilles de contact) : (1)

5.3. Déroulement des opérations

Allumer	6. Installation et préparation de l'équipement	Page.20
▼		
Mesures (Imprimer)	7. Composition des boutons	Page 22
	8. Composition de l'écran	Page 25
	8.1. Écran de mesure	Page 25
	8.2. Écran à verres progressifs	Page 27
	8.3. Mode de détection automatique	Page 28
	8.4. Écran pour lentilles de contact	Page 29
	8.5. Écran de configuration	Page.30
	9. Mesure	Page.37
	9.1. Objectif général	Page.37
	9.2. Verres de lunettes	Page.40
	9.3. Lentille multifocale progressive	Page.42
	9.4. Lentille multifocale générale	Page.49
	9.5. Lentilles de contact	Page.51
	9.9. Imprimer (HRK Imprimer)	Page.55
▼		
Marquage des points de mesure	9. Mesure	Page.37
	9.6. Marquage des points de mesure	Page.51
▼		
Transmission de données	9. Mesure	
	9.8. Transmission des données de mesure via série	Page.37 Page.54
▼		
Éteindre	10. Autodiagnostic et entretien/réparation	Page.57
	10.1. Avant d'appeler un technicien	Page.57
	10.2. Remplacement du fusible	Page.58
	10.3. Stockage	Page.58
	10.4. Élimination	Page.59
	10.5. Messages divers	Page.60
	10.6. Comment nettoyer un trou d'épingle	Page.61

6

Installation et préparation de l'équipement

6.1. Inspection des pièces

1. Inspecter les articles supplémentaires.

   Ouvrez la boîte et assurez-vous que tous les articles sont présents (couvercle anti-poussière, manuel d'utilisation, etc.).

2. Retirer les bandes de protection.

   Retirez les bandes de protection sur le support d'objectif, le capuchon d'objectif et le levier de marquage.

6.2. Test de démarrage

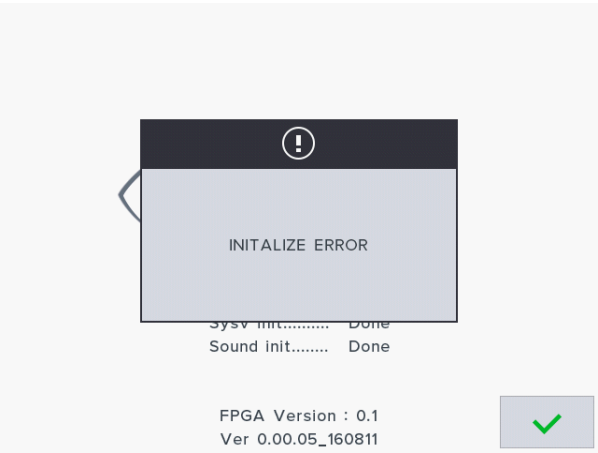
1. Connectez le câble d'alimentation.

   Connectez le câble à la prise d'alimentation située sur les parties inférieures de l'équipement pour fournir de l'énergie.

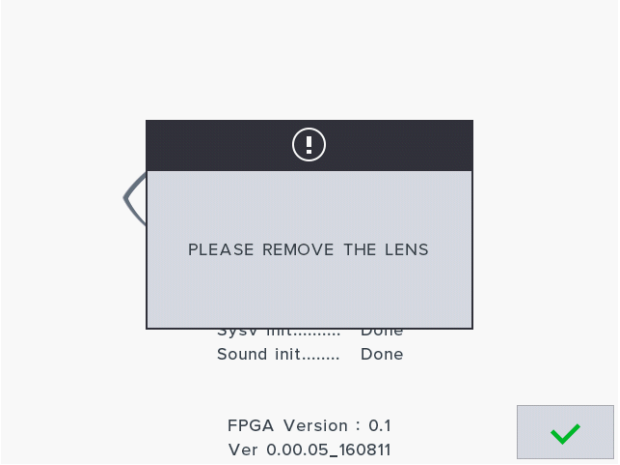
2. Inspecter l'état initial.

   Assurez-vous que l'appareil fonctionne correctement après l'avoir allumé. Lors du démarrage, vérifiez qu'aucun objet ne se trouve sur le cache de l'objectif. En cas de problème au démarrage, l'écran LCD affichera le message ci-dessous.

Si un message d'erreur similaire à celui ci-dessous s'affiche, vérifiez le cache ou le trou d'épingle de l'objectif. La procédure d'inspection au démarrage est la suivante :



[Écran montrant une erreur d'initialisation (1)]



[Écran montrant une erreur d'initialisation (2)]

a. Allumez l'appareil et assurez-vous qu'aucun objet ne se trouve sur le capuchon de l'objectif.

b. Si le message « Erreur d'initialisation » s'affiche, comme illustré dans [Image : Écran affichant une erreur d'initialisation (1)], vérifiez qu'aucun objet n'est placé sur le bouchon ou le trou d'objectif et retirez-le si nécessaire. Appuyez sur le bouton « V » pour accéder à l'écran de mesure. Si le problème persiste, contactez un revendeur ou un fabricant agréé.

c. Si un message indiquant « Veuillez retirer l'objectif » s'affiche comme indiqué dans [Image : Écran affichant une erreur d'initialisation (2)], retirez l'objectif du capuchon d'objectif et appuyez sur le bouton « V » pour accéder à l'écran de mesure.

d. Si S, C et A ne sont pas égaux à 0, nettoyez le trou d'épingle (voir le chapitre 10.6 « Nettoyage du trou d'épingle »), éteignez puis rallumez l'appareil. Si le problème persiste, contactez un revendeur ou un fabricant agréé.

6.3. Économiseur d'écran

L'économiseur d'écran se lance automatiquement après quelques minutes d'inactivité. Il protège l'écran en changeant constamment d'écran. Appuyez sur les boutons 1 à 6 ou sur le bouton MEM (sauvegarde) pour revenir à l'écran de mesure. Ne désactivez pas l'économiseur d'écran depuis l'écran de configuration sans raison apparente.

7

Composition des boutons

7.1. Composition des boutons selon le mode de mesure

- Boutons de l'écran de mesure générale des lentilles



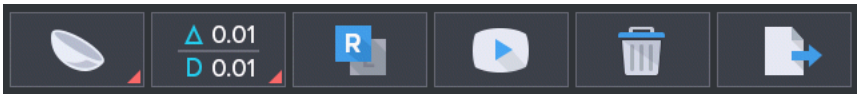
- Boutons de l'écran de mesure des verres progressifs



- Boutons d'écran du mode de détection automatique (objectif général/progressif)



- Boutons de l'écran de mesure des lentilles de contact



[Changement d'écran en fonction de la sélection du bouton]

7.2. Utilisation des boutons



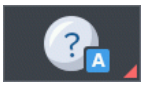
Objectif général

Écran pour mesurer les verres généraux (y compris les verres pour lunettes de soleil)



Verres progressifs

Écran pour mesurer les verres multifocaux progressifs



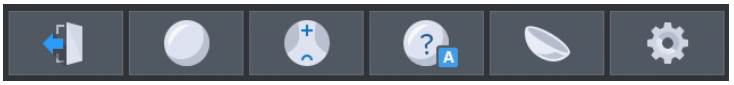
Mode de détection automatique

Déterminez le type de verre (général ou progressif) actuellement mesuré, puis convertissez-le automatiquement en écran de mesure de verre progressif si le verre est un verre progressif.



Lentille de contact

Écran pour mesurer les lentilles de contact



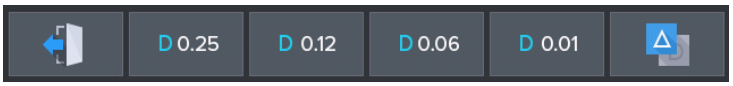
Changer le mode

Changez l'écran en mode de mesure de lentille générale, mode de mesure de lentille progressive, mode de détection automatique, mode de mesure de lentille de contact, mode de configuration utilisateur.



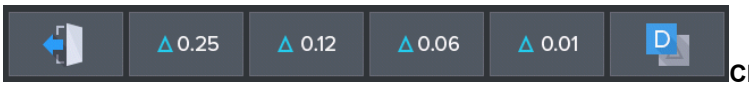
ÉTAPE

Affiche le pas du prisme (Δ) et de la dioptrie (D). (0,25, 0,12, 0,06, 0,01)



Changer le pas de dioptrie

Vous pouvez modifier la valeur de la dioptrie (S, C, ADD) (unité : 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) sans accéder immédiatement à l'écran de configuration de l'utilisateur.



Changer le pas de dioptrie

Vous pouvez modifier la valeur du prisme (S, C, ADD) (unité : 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) sans accéder immédiatement à l'écran de configuration de l'utilisateur.



S→ R

Changement de verre gauche/droite ou gauche/droite d'une paire de lunettes sur un seul verre.



TRNS (mix :  **)**

Inverser les signes sur la valeur du cylindre

 **CLAIR**

Initialiser les données

 **TRANSACTION DE DONNÉES**

Transmettre les données stockées. et supprimer les données.

 **DÉMARRER / ARRÊTER**

Démarrez/arrêtez la mesure des données actuelles sur l'écran de mesure des lentilles de contact et enregistrez la moyenne.

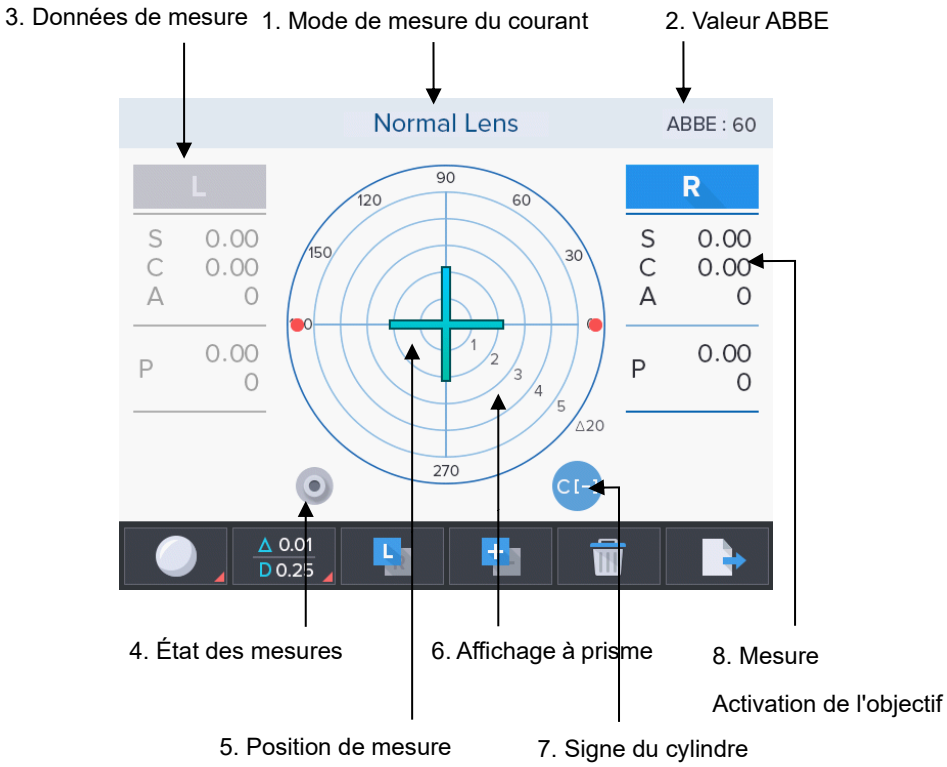
Bouton MEM (Enregistrer)

Enregistrer la mesure actuelle.

8

Composition de l'écran

8.1. Écran de mesure



[Composition d'écran de base]

8.1.1. Spécificités

1. Mode de mesure du courant

   Indique le type de lentille (générale, multifocale progressive, mode de détection automatique, contact) actuellement mesuré.

2. Valeur ABBE

   Le réglage ABBE actuel est marqué.

3. Données de mesure

   Les données de mesure sont indiquées. Chaque article correspond à ce qui suit.
   - S : Réfraction de base
   - C : Cylindre
   - A : Axe du cylindre
   - P : Prisme X, Prisme Y
   - ADD (pour lentille bifocale) : progressif puissance 1, progressif puissance 2

4. État des mesures

   Un dessin de capuchon d'objectif sans lentille indique qu'aucune lentille n'a été placée pour la mesure, et un dessin de capuchon d'objectif avec une lentille indique qu'une lentille a été placée pour la mesure.

5. Position de mesure

   La position actuellement mesurée est marquée d'une croix.
   - (Couleur orange) : Le centre est aligné à 0,6 prismes.
   - (Bvert luisant couleur): Le centre est précisément aligné et le point de mesure peut être marqué après le réglage de l'angle.
   - (Couleur violette) : Indique un endroit en cours de mesure.

6. Affichage à prisme

   Afficher la zone du prisme à l'écran.

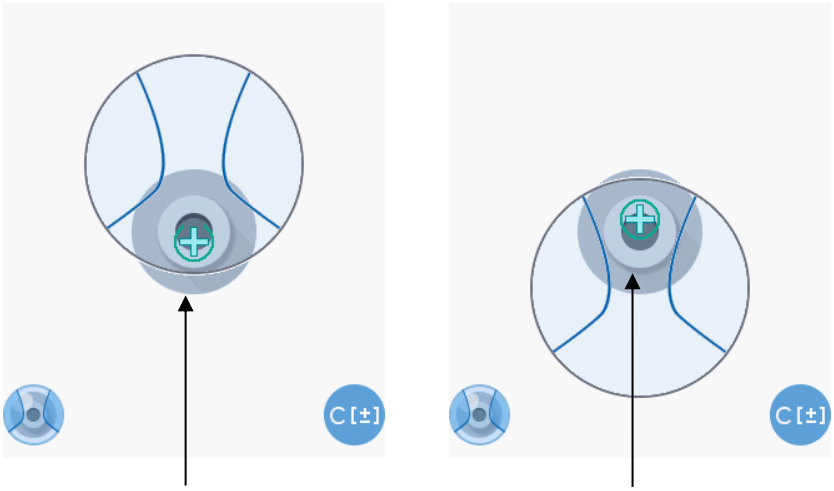
7. Signe de cylindre

   Le signe du cylindre actuel est marqué comme ±, + ou -.

8. Activation de la lentille de mesure

   Indique le type de lentille (lentille unique, gauche ou droite) actuellement mesurée.

8.2. Écran à verres progressifs



1. Zone de visualisation à distance

2. Zone de visualisation proche

[Composition d'un écran à verres progressifs]

8.2.1. Spécificités

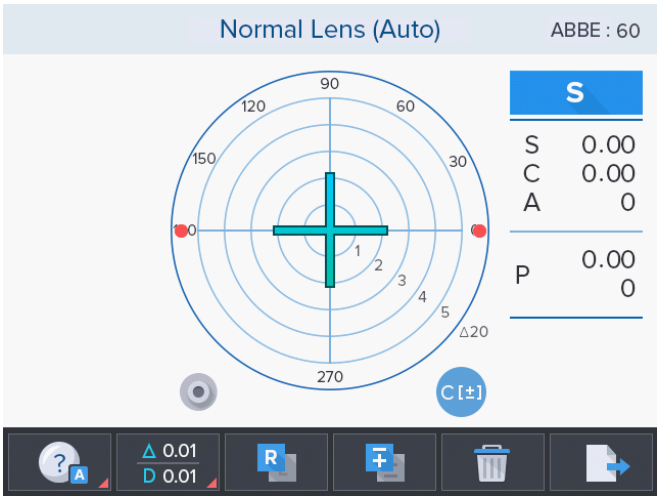
1. Zone de visualisation de distance Position de mesure

   La position de la mesure actuelle est indiquée lors de la recherche du centre de la zone de visualisation de distance.

2. Position de mesure de la zone de visualisation proche

   La position de la mesure actuelle est indiquée lors de la recherche du centre de la zone de visualisation proche.

8.3. Mode de détection automatique

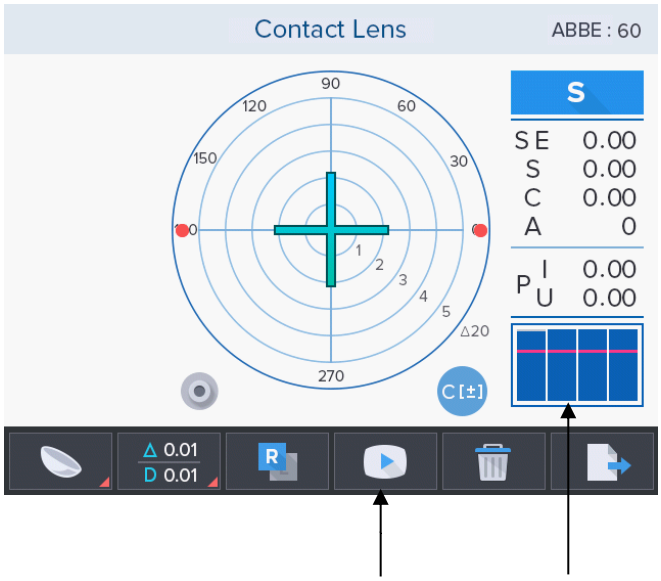


[Composition de l'écran en mode de détection automatique]

8.3.1. Spécificités

Déterminez automatiquement le type de verre (général ou progressif) actuellement mesuré, puis convertissez-le automatiquement en écran de mesure de verre progressif si le verre est un verre progressif.

8.4. Écran pour lentilles de contact



1. Démarrer/Terminer 2. Graphique de

[Composition d'un écran pour lentilles de contact]

8.4.1. Spécificités

1. Démarrer/Finir l'enregistrement

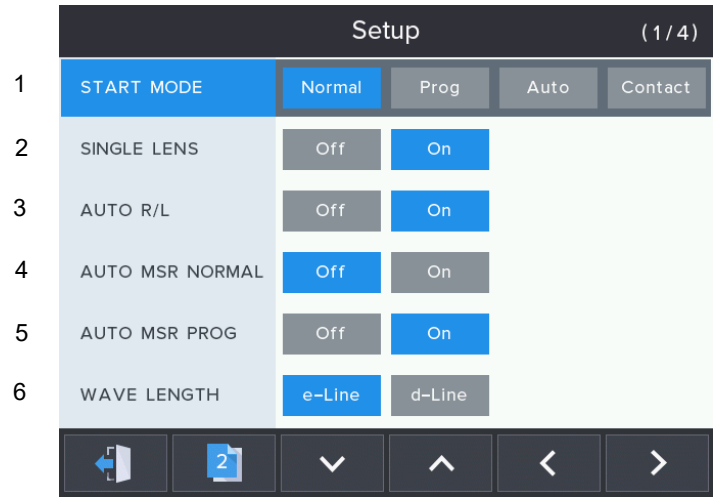
   Démarrer l'enregistrement des résultats des mesures consécutives. Le bouton « Démarrer l'enregistrement » se transforme en bouton « Terminer l'enregistrement » après avoir appuyé dessus. (Terminer : la moyenne de toutes les mesures est calculée et enregistrée.)

2. Graphique de fiabilité

   La taille des points reconnus sera affichée proportionnellement. Si l'un des points est inférieur à la valeur de référence, la valeur mesurée ne sera pas prise en compte.

8.5. Écran de configuration

8.5.1. Spécificités



[Composition de l'écran de configuration (1/4 page)]

1. MODE DE DÉMARRAGE

   Sélectionnez le mode de mesure initial.
   - Normal : sélectionnez le mode de mesure initial sur le mode de mesure d'objectif normal.
   - Prog : Sélectionnez le mode de mesure initial sur le mode de mesure des verres progressifs.
   - Auto : sélectionnez le mode de mesure initial pour le mode de détection automatique.
   - Contact : sélectionnez le mode de mesure initial pour le mode de mesure des lentilles de contact.

2. LENTILLE UNIQUE

   Activer un mode de mesure d'objectif unique.
   - Off : Désactiver la fonction.
   - Activé : Activer la fonction.

3. AUTO R/L

   Choisissez d'activer la détermination automatique de la fonction d'objectif gauche/droite.
   - Off : Désactiver la fonction.
   - Activé : Activer la fonction.

   (Le mode initial est le mode de mesure de la lentille droite. Cependant, si la lentille unique est activée, l'état initial est un état de mode de lentille unique.)

4. AUTO MSR NORMAL

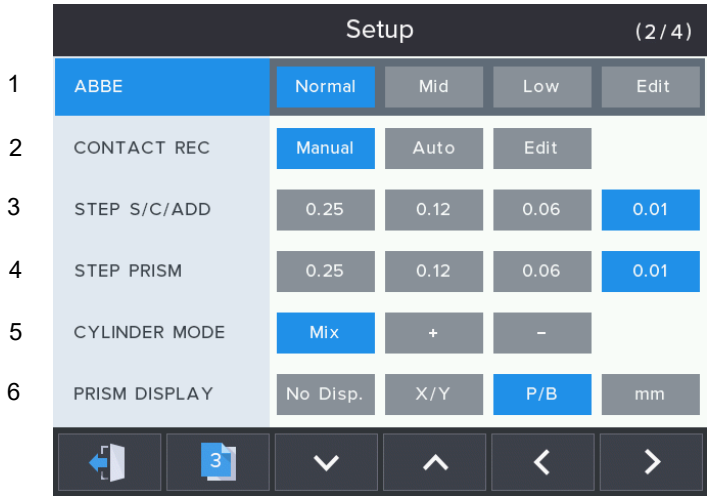
Choisissez d'activer une fonction permettant d'enregistrer automatiquement les données de l'objectif lorsque le centre de l'objectif est aligné sur le mode de mesure d'objectif normal.
- Off : Désactiver la fonction.
- Activé : Activer la fonction.

5. PROGRAMMATION AUTOMATIQUE MSR

Choisissez d'activer une fonction permettant d'enregistrer automatiquement les données de l'objectif lorsque le centre de l'objectif est aligné sur le mode de mesure de l'objectif progressif.
- Off : Désactiver la fonction.
- Activé : active la fonction. (Les données de la zone de visualisation à distance et de la zone de visualisation à proximité seront enregistrées.)

6. LONGUEUR D'ONDE

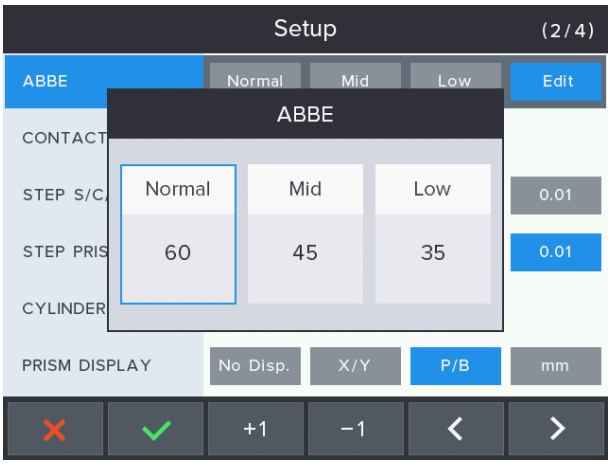
- e-Line : Marquer la réfraction basée sur e-Line.
- d-Line : Marquez la réfraction en fonction de la d-Line.



[Configuration de la composition de l'écran (2/4 page)]

1. ABBÉ

Définir la valeur de la constante d'Abbe.
- Normal : Marquer la constante d'ABBE Normal. (=50~60)
- Milieu : Marquer la constante d'ABBE Milieu. (=40~49)
- Bas : Marquez la constante d'ABBE basse. (=30~39)
- Édition : Marquer la constante ABBE comme Normal, Moyen, Bas. (Voir l'image ABBE)

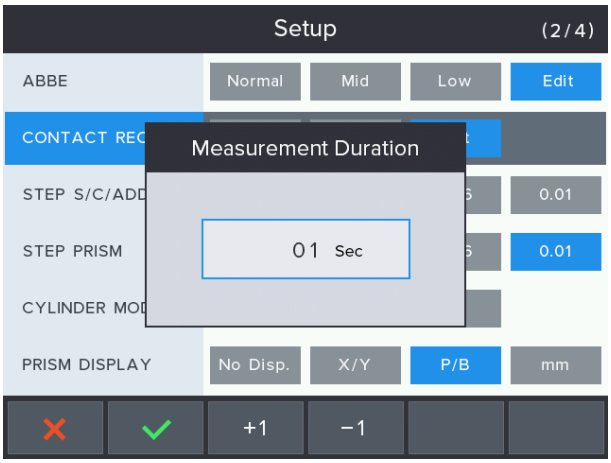


[Configuration de la composition de l'écran – ABBE (ABBE : Édition)]

2. CONTACTER REC

Choisissez de démarrer/arrêter la mesure des lentilles de contact pendant la durée définie par l'utilisateur (unité : seconde) sur le mode de mesure des lentilles de contact.

- Manuel : L'utilisateur démarrera la mesure en appuyant sur [ ]: [START] et arrêtez en appuyant sur [ ]: Bouton [STOP].
- Auto : démarrer/arrêter la mesure des lentilles de contact pendant la durée définie par l'utilisateur (unité : seconde).
- Édition : Le réglage de la durée des mesures consécutives peut être effectué sur l'écran Édition. (Voir Durée de mesure de l'image)



[Configurer la composition de l'écran – Durée de mesure (CONTACT REC : Modifier)]

3. ÉTAPE S/C/AJOUTER

Définissez les unités d'indication de valeur S, C et ADD.
- 0,25 : définir l'unité d'indication de valeur S, C et ADD sur 0,25.
- 0,12 : définir l'unité d'indication de valeur S, C et ADD sur 0,12.
- 0,06 : définir l'unité d'indication de valeur S, C et ADD sur 0,06.
- 0,01 : définir l'unité d'indication de valeur S, C et ADD sur 0,01.

4. PRISME À ÉTAPES

Définir l'unité d'indication de la valeur du prisme.
- 0,25 : définir l'unité d'indication de la valeur du prisme sur 0,25.
- 0,12 : définir l'unité d'indication de la valeur du prisme sur 0,12.
- 0,06 : définir l'unité d'indication de la valeur du prisme sur 0,06.
- 0,01 : définir l'unité d'indication de la valeur du prisme sur 0,01.

5. MODE CYLINDRE

Définissez comment indiquer le signe du cylindre.
- Mix : Marquez le signe du cylindre comme (+) lorsque la puissance moyenne est (+).
  Marquez le signe du cylindre comme (-) lorsque la puissance moyenne est (-).
- + : Marquez le signe du cylindre comme (+) à tout moment.
- -: Marquez le signe du cylindre comme (-) à tout moment.

6. AFFICHAGE PRISM

Définir comment afficher le prisme.
- Pas d'affichage : n'affiche pas les informations sur le prisme.
- X/Y : Afficher les informations du prisme à l'aide des coordonnées X et Y.
- P/B : Affiche les informations du prisme en utilisant la distance et l'angle absolus.
- mm : affiche les informations du prisme à l'aide des coordonnées (x, y) en unités mm par écart central.



[Configuration de la composition de l'écran (3/4 page)]

1. DIRECTION DU PRISME

   Définissez la direction du mouvement de la marque croisée sur l'écran de mesure.
   - Confort (Confortable) : Réglez le repère en croix pour qu'il se déplace dans le sens de déplacement de l'objectif pour plus de confort. (Affichage du prisme : L'angle du prisme et la position du repère en croix à l'écran peuvent ne pas correspondre pendant le réglage du PB.)
   - Original : Définissez la marque croisée pour vous déplacer dans la direction du prisme de base.

2. MODE VEILLE

   Activer/désactiver la fonction économiseur d'écran.
   - Off : Désactiver la fonction.
   - 3min : Réglez la fonction sur 3 minutes.
   - 5min : Réglez la fonction sur 5 minutes.
   - 10min : Réglez la fonction sur 10 minutes.

3. LANGUE

   Sélectionnez la langue pour afficher le menu des paramètres utilisateur.
   - Français : Affichage du menu en anglais.

4. RS-232C (COM)

   Définir le protocole de communication RS-232C (COM) (externe).
   - OFF : Désactiver la fonction.
   - Wave Line : active la fonction de protocole de communication unidirectionnelle entre HLM et HRK, HDR.
   - LMTORK : Active la fonction de protocole de communication bidirectionnelle entre HLM et HRK, HDR.

5. BPS

   Régler la vitesse de communication avec l'extérieur.
   - 9600 : définir la vitesse de communication sur 9600.
   - 57600 : définir la vitesse de communication sur 57600.
   - 115200 : définir la vitesse de communication sur 115200.

6. IMPRESSION COMM

   Configurez l'impression en vous connectant à la série HRK.
   - Off : Désactiver la fonction.
   - Activé : Activer la fonction.



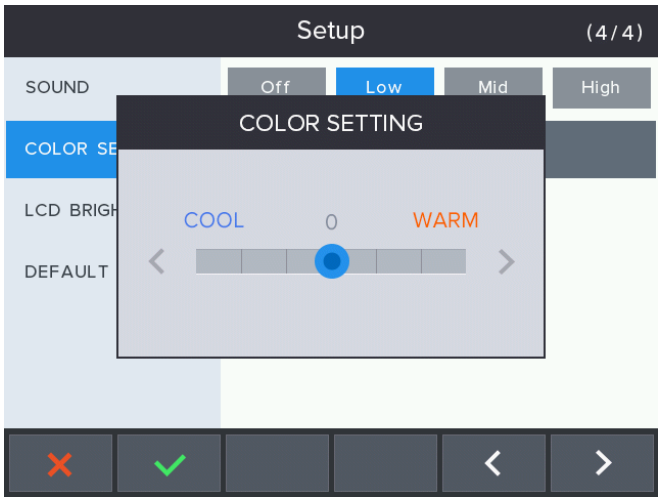
[Configuration de la composition de l'écran (page 4/4)]

1. SON

   Activer/désactiver la fonction sonore et régler le volume.
   - Off : Désactiver le son.
   - Bas : activez le son et réglez le volume sur bas.
   - Mid : Activez le son et réglez le volume sur moyen.
   - Élevé : activez le son et réglez le volume sur élevé.

2. RÉGLAGE DES COULEURS

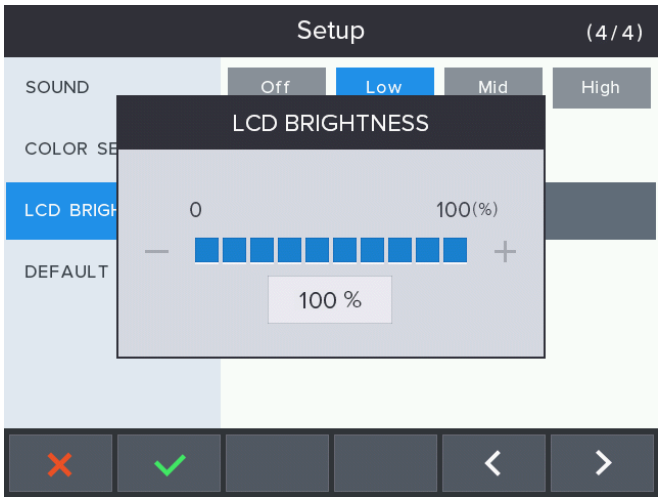
   Réglez la température de couleur de l'écran LCD.
   - Edit : FRAIS ~ CHAUD.



[Configurer la composition de l'écran – RÉGLAGE DES COULEURS (Réglage des couleurs : Modifier)]

3. LUMINOSITÉ DE L'ÉCRAN LCD

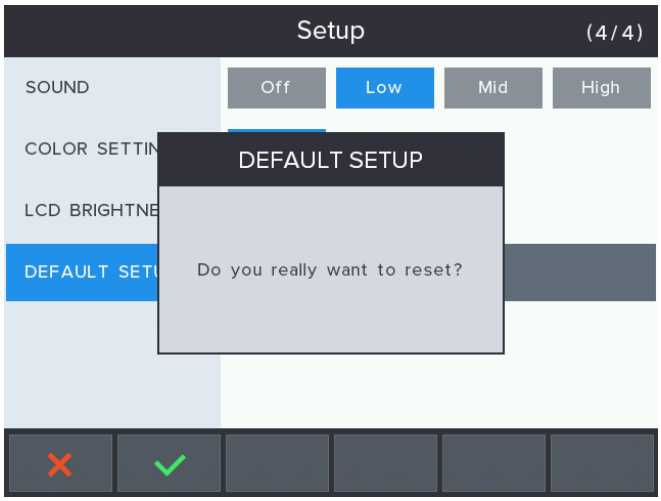
Régler la luminosité de l'écran LCD.
- Édition : 10% ~ 100%.



[Configurer la composition de l'écran – LUMINOSITÉ LCD (Luminosité LCD : Modifier)]

4. CONFIGURATION PAR DÉFAUT

Initialiser les données de configuration utilisateur à la valeur par défaut.
- Réinitialiser : Voulez-vous vraiment réinitialiser ?



[Configurer la composition de l'écran – CONFIGURATION PAR DÉFAUT (Configuration par défaut : Réinitialiser)]

5. QR CODE

Définissez les données mesurées à afficher sur l'écran sous forme de code QR.

- Off : Désactiver la fonction.
- Activé : Activer la fonction.

(Le QR CODE s'affiche sous forme de type WaveLine (protocole de communication unidirectionnel).)

```
$
LM2RK   No=00073   R: S=-06.00 C=-01.00 A=161
PX=+00.13 PY=+02.38 PD=00.0 ADD=+0.00 UR=  0
L: S=-06.00 C=-01.00 A=138 PX=-00.13 PY=-00.13
PD=00.0 ADD=+0.00 UL=  0   E
$
```

- On-View : Activer la fonction.
  (Le code QR s'affiche de la même manière qu'il est imprimé sur papier lorsqu'il est scanné avec l'application QR/Barcode sur le téléphone.)

```
NAME:
NO.00073
DATE/TIME:
LENS:NORMAL

 <RIGHT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:120
PSM:  0.75
      248

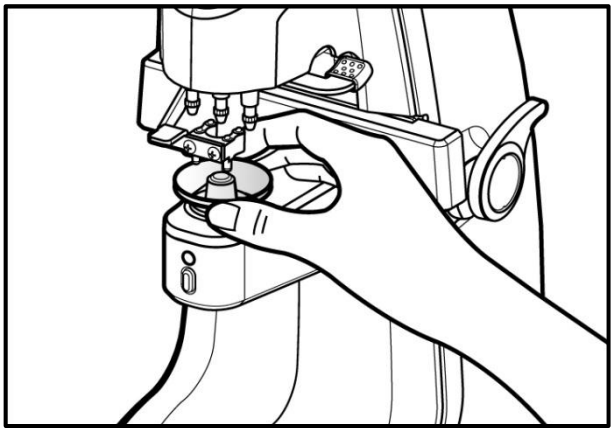
 <LEFT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:135
PSM:  0.25
      252

=========================
      HLM-1
    Huvitz Co.,Ltd.
     +82-31-442-8868
```

9

Mesures

9.1. Objectif général

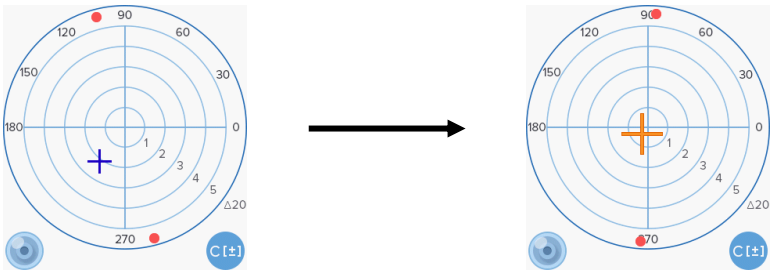


[Comment mesurer une lentille générale]

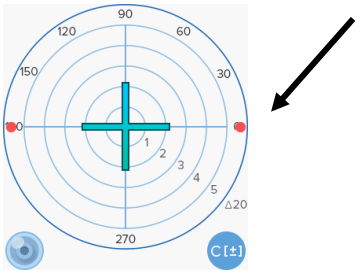
1. Réinitialisez l'état de mesure en appuyant sur le bouton « CLEAR » (). Réglez la lentille de mesure sur « S » en haut à droite de l'écran. (Cependant, « R » s'affichera si la fonction « LENTILLE UNIQUE » est désactivée sur l'écran de configuration utilisateur.)
2. Placez un objectif sur le capuchon d'objectif et déplacez légèrement le support d'objectif vers le haut et vers le bas.
3. Déplacez la lentille de sorte que la marque en croix du prisme soit placée au centre du cercle concentrique.
4. Pour un objectif avec une puissance d'astigmatisme, faites pivoter l'objectif de sorte que l'angle d'astigmatisme soit de 180°.

INFORMATION

Il n'est pas nécessaire de régler l'angle d'astigmatisme à 180° lorsque l'objectif n'a pas de puissance d'astigmatisme ou lorsqu'il n'est pas nécessaire de marquer le foyer d'astigmatisme et l'axe du cylindre.



ALIGNEMENT OFF-Centre OK



MARQUAGE OK

[Réglage de la mise au point]

5. Appuyez sur le bouton « MEM » pour enregistrer la mesure. Les données seront fixées après l'enregistrement. Appuyez à nouveau sur le bouton « MEM » pour enregistrer et fixer la mesure modifiée.

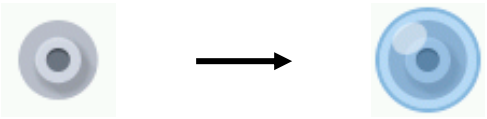
INFORMATION

La fonction « AUTO MSR NORMAL » permet d'enregistrer automatiquement la mesure 1 seconde après l'affichage de « MARKING OK » lorsque la fonction est activée dans l'écran de configuration utilisateur.

6. Appuyez sur le bouton « IMPRIMER » pour imprimer la mesure.

INFORMATION

Les dessins ci-dessous seront affichés dans le coin inférieur gauche de l'écran en fonction de la présence d'une lentille.



Aucune lentille n'a été placée Une lentille a été placée

[Affichage de l'état de mesure]

INFORMATION

Un dessin du bouchon d'objectif sans lentille s'affiche en bas à gauche de l'écran lorsqu'aucune lentille n'est placée. Si un dessin du bouchon d'objectif avec lentille s'affiche même sans lentille placée sur le bouchon, redémarrez l'appareil pour lancer la configuration automatique et réajuster le point zéro.

INFORMATION

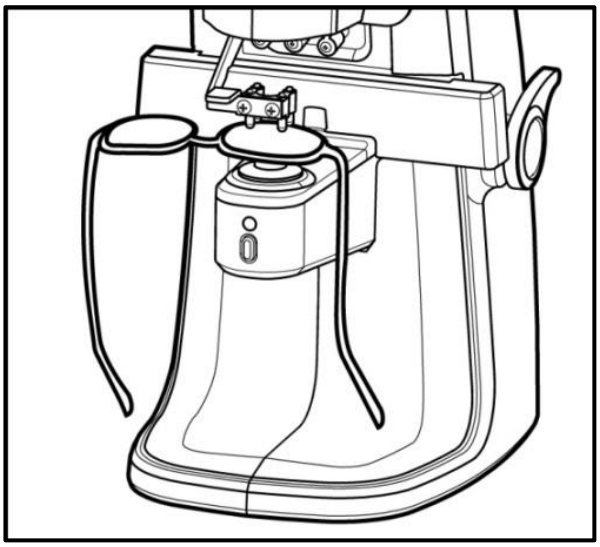
Un dessin du capuchon d'objectif avec un objectif s'affichera dans le coin inférieur gauche de l'écran lorsqu'un objectif alimenté est placé.

PRUDENC

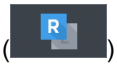
Après avoir placé un objectif sur le capuchon, évitez d'exercer une pression brusque vers le bas ou de faire un mouvement brusque pour éviter de l'endommager ou de le casser. Déplacez-le lentement et avec précaution.

Après avoir placé un objectif sur le capuchon de l'objectif, n'appliquez pas de pression soudaine vers le bas ou ne faites pas de mouvement rapide pour éviter d'endommager / casser l'objectif. Déplacez l'objectif lentement et avec précaution.

9.2. Verres de lunettes



[Mesure des verres de lunettes]

1. Appuyez sur « S »→Bouton R' () pour entrer dans l'environnement de mesure des verres de lunettes. « L » et « R » seront affichés en haut de l'écran.

⚠ PRUDENC

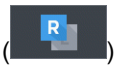
1. L'écran de résultats de données activé indique la lentille actuellement mesurée et l'écran désactivé indique la lentille du côté opposé.
1. L'écran de résultat des données activées indique l'objectif actuellement mesuré, et l'écran inactivé indique l'objectif latéral opposé.
2. Lors de la mesure, la direction de la lentille doit être mesurée dans la même direction que [Image :Mesure des verres de lunettes] ci-dessus, une direction incorrecte peut donner un résultat erroné.
2. Lors de la mesure, la direction de l'objectif doit être enregistrée dans la même direction que [Image: mesure de l'objectif de lunettes] ci-dessus, une direction incorrecte peut donner un résultat incorrect.

3. Placez l’objectif droit sur le capuchon d’objectif et abaissez le support d’objectif.

4. Ajustez la mise au point jusqu'à ce que « MARQUAGE OK » s'affiche. Appuyez sur le bouton « MEM » pour enregistrer la mesure.

5. Soulevez le support d'objectif et placez l'objectif gauche.

PRUDENC

Lorsque la fonction « UNIQUE OBJECTIF » est activée, appuyez sur le bouton « S->R » () pour sélectionner un objectif à mesurer.

Lorsque la fonction 'LENTILLE SIMPLE' est activée, appuyez sur le bouton 'S->R' () pour sélectionner un objectif à mesurer.

6. Réglez la mise au point jusqu'à ce que « MARQUAGE OK » s'affiche. Appuyez sur le bouton « MEM » pour enregistrer la mesure.

PRUDENC

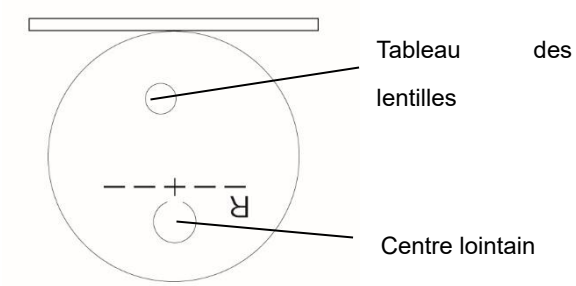
Si la fonction « AUTO RL » est activée, assurez-vous que l'icône « pas d'objectif » s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran une fois la mesure de l'objectif droit terminée avant de placer l'objectif gauche pour que la fonction Auto RL fonctionne correctement.

Si la fonction «AUTO RL» est activée, assurez-vous que l'icône «pas d'objectif» s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran une fois la mesure de l'objectif droite terminée avant de placer l'objectif gauche pour que la fonction Auto RL fonctionne correctement.

9.3. Lentille multifocale progressive

9.3.1. Structure d'une lentille multifocale progressive

< Une lentille avant traitement >



[Structure d'un verre progressif simple]

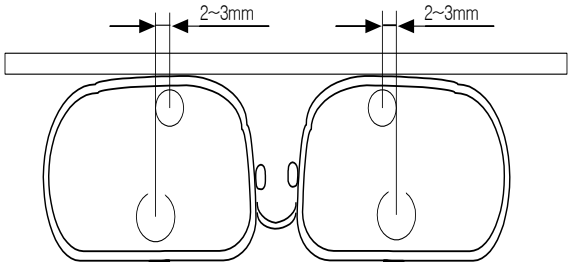
INFORMATION

La ligne horizontale d'une lentille doit être placée parallèlement à la table de la lentille.

INFORMATION

Comme indiqué sur [Image : Structure d'un verre progressif simple] ci-dessus, la zone de vision à distance du verre doit être placée près de la table de verre.

< Verres encadrés >



[Structure d'un verre progressif encadré]

INFORMATION

Les tailles des verres multifocaux progressifs varient selon les fabricants.

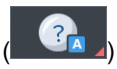
INFORMATION

Certains verres progressifs de type ancien ne sont pas conformes à la norme de 2 à 3 mm vers le centre de la monture.

INFORMATION

Ne pas saisir la lentille pendant la mesure. L'angle de fixation du porte-lentille doit être maintenu. Pendant la mesure, la lentille doit être déplacée de gauche à droite ou d'avant en arrière. Le fait de saisir la lentille pourrait fausser la mesure.

INFORMATION

Si le frontofocomètre est utilisé avec une mesure sensible lorsqu'il est mis sur le verre progressif en utilisant la mesure automatique, la meilleure façon de mesurer le progressif est de mettre le verre en () en utilisant un support d'objectif.

9.3.2. Jugement des lentilles multifocales progressives

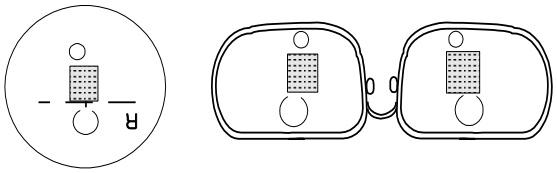
1. Assurez-vous que l'icône en bas à gauche de l'écran est la même que l'image à droite.



2. Placez l'objectif sur le capuchon d'objectif et attendez 1 à 2 secondes.

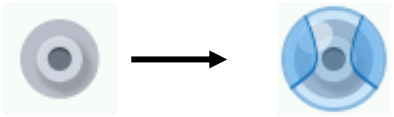
INFORMATION

Il est conseillé de placer le porte-lentilles sur la zone marquée (▨) (bande progressive).



[Bande progressive pour jugement autonome]

3. L'icône en bas à gauche de l'écran se transforme comme suit : « Aucun verre » → « Verres progressifs ». L'écran passe alors automatiquement à l'écran de mesure des verres progressifs.



[Changement d'icône de statut]

INFORMATION

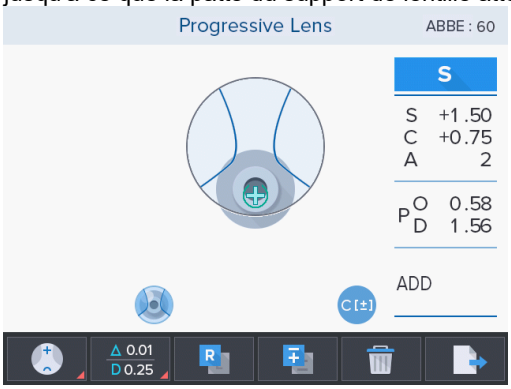
Lorsque la puissance progressive est inférieure à 1D, le jugement automatique peut ne pas fonctionner. Dans ce cas, appuyez sur le bouton « Mode de mesure actuel » () pour passer manuellement au mode de mesure des verres progressifs.

INFORMATION

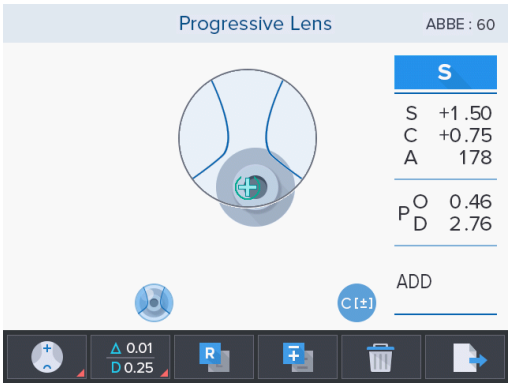
Si l'objectif n'a pas été placé correctement sur 2, il sera affiché comme objectif général sur 3.
Dans de tels cas, déplacez l'objectif vers la bande progressive et il sera converti en écran de mesure d'objectif progressif.

9.3.3. Mesure de la zone de vision à distance

1. Déplacez ensuite la lentille vers la zone de vision de loin. Pour une lentille de lunettes, poussez jusqu'à ce que la patte du support de lentille atteigne la partie supérieure de la monture.



2. Réglez l'objectif de gauche à droite ou de haut en bas de sorte que la marque en croix soit située sur le centre cible de la zone de visualisation à distance.



3. La puissance de la zone de visualisation de distance sera automatiquement enregistrée lorsque la marque croisée atteindra le centre cible de la zone de visualisation de distance, et elle passera à la mesure de la zone de visualisation de proximité.

INFORMATION

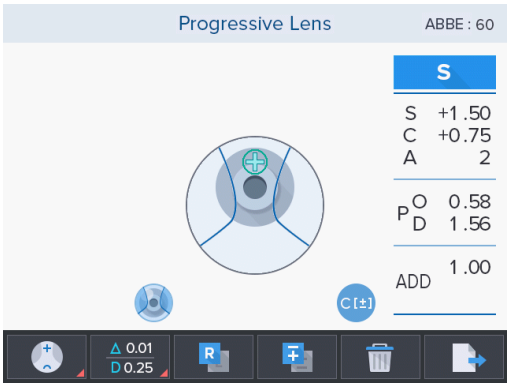
Si la lentille n'a pas été placée correctement2, il sera affiché comme objectif général sur3. Dans de tels cas, déplacez l'objectif vers la bande progressive et il sera converti en écran de mesure d'objectif progressif.

INFORMATION

Les verres simples et les verres de lunettes doivent être placés parallèlement à la table à verres.

9.3.4. Mesure de la zone de vision rapprochée

1. Déplacez la lentille vers la zone de vision rapprochée. Pour une lentille de lunettes dont le marqueur est effacé, poussez jusqu'à ce que la patte du support de lentille atteigne la partie inférieure de la monture.



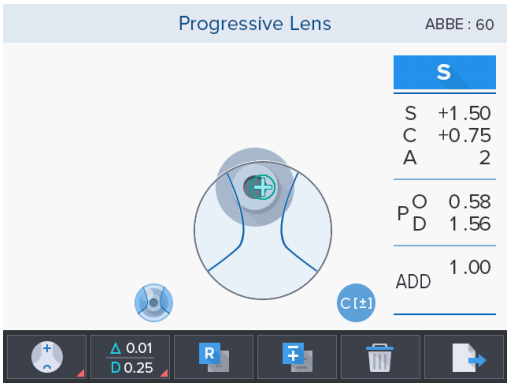
INFORMATION

Pour un verre de lunettes, il est conseillé de tirer le verre à l'aide de la table à verres tout en le maintenant parallèle à la table à verres.

INFORMATION

Si l'indicateur horizontal est incorrect, déplacez-le légèrement vers la droite pour un verre droit ou vers la gauche pour un verre gauche, car le centre de la zone de vision proche est déplacé de 2 à 3 mm vers le centre de la monture, comme indiqué dans la structure de la monture.

2. Tirez la lentille jusqu'à ce que l'indicateur horizontal de la zone de vision de près atteigne la cible de la zone de vision de près. La valeur progressive sera automatiquement enregistrée lorsque l'indicateur atteindra la cible.

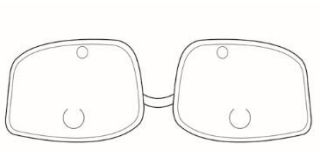


INFORMATION

(Cas 1) Pour les verres de lunettes à petite monture, soulevez le support de verre et tirez un peu plus pour trouver le centre de la zone de vision de près, car celui-ci se trouve près de la monture inférieure. ([Image : Petit verre de lunettes])

INFORMATION

(Cas 2) Pour les verres de lunettes à monture très petite, le centre de la zone de vision de près est parfois tronqué. Dans ce cas, appuyez sur le bouton « MEM » à l'endroit où l'indicateur horizontal est minimisé, tout en respectant la tolérance horizontale, pour forcer le centre de la zone de vision de près. ([Image : Petit verre de lunettes])



Cas 1 Cas 2

[Petit verre de lunettes]

INFORMATION

Certains verres progressifs de type ancien ne sont pas conformes à la norme de 2 à 3 mm vers le centre de la monture.

9.3.5. Dépannage lors de la mesure de verres progressifs (mode de détection automatique)

1. Lorsqu'un verre progressif n'a pas pu être auto-déterminé.

Cause 1	Il se peut que la lentille ne soit pas placée sur la bande progressive.
Contre-mesure	L'icône de verre général s'affiche en bas à gauche de l'écran. Déplacez le verre vers la bande progressive. L'icône de verre progressif s'affiche et l'écran de mesure se convertit automatiquement.
Cause 2	Si la puissance progressive est inférieure à 1D, elle ne peut pas être déterminée automatiquement.
Contre-mesure	Déplacez la lentille vers la zone de vision rapprochée (zones présentant la plus grande fluctuation progressive). Si la mesure automatique ne fonctionne toujours pas, appuyez sur le bouton du mode de mesure actuel pour passer manuellement à l'écran de mesure progressive.

2. Lorsqu'un verre général a été déterminé comme un verre progressif.

Cause 1	Un verre général présentant une aberration intense peut être confondu avec un verre progressif.
Contre-mesure	Mesuré en mode objectif général.

3. Lorsqu'il est difficile de trouver une zone de visualisation à distance.

Cause 1	Si la zone progressive est étendue à la zone de vision à distance, il est difficile de trouver la zone de vision à distance.
Contre-mesure	Placez la croix aussi près que possible du centre de la cible de la zone de visualisation de distance et appuyez sur le bouton « MEM ».
Cause 2	Si la zone de visualisation à distance est proche du cadre supérieur, elle est difficile à trouver.
Contre-mesure	Tirez le support de l'objectif vers le haut et trouvez le centre de la zone de vision à distance tout en tirant sur la monture.

4. Lorsqu'il est difficile de trouver une zone de visualisation proche.

Cause 1	Si la zone de visualisation proche est située près du cadre inférieur, elle est difficile à trouver.
Contre-mesure	Tirez le support de lentille vers le haut et trouvez le centre de la zone de vision de près tout en tirant sur la monture.
Cause 2	Si la zone progressive continue après le centre de la zone de vision rapprochée, elle est difficile à trouver.
Contre-mesure	Réglez la valeur au minimum et enregistrez-la en appuyant sur le bouton « MEM » lorsque la puissance progressive atteint son maximum. (Les mesures peuvent différer légèrement des valeurs réelles.)

5. Lorsque la mesure progressive est incorrecte (notamment lorsque la puissance de la zone de vision rapprochée est supérieure de plus de -4D).

Cause 1	Cela peut être dû au fait que la lentille a été soulevée pendant la mesure.
Contre-mesure	Abaissez le support de l'objectif pour le fixer et maintenir l'angle. Déplacez l'objectif de gauche à droite ou de haut en bas.

6. Lorsqu'il est difficile d'ajuster la position horizontale pendant la mesure de la zone de vision proche.

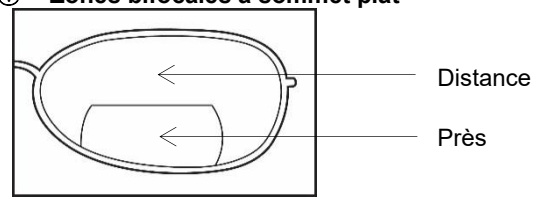
Cause 1	Cela peut être dû au fait que la distance au centre de la zone de visualisation a été mesurée de manière incorrecte.
Contre-mesure	Mesurez à nouveau la distance du centre de la zone de visualisation.

9.4. Lentille multifocale générale (lentille bifocale / lentille trifocale)

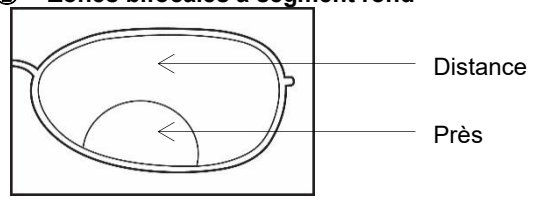
9.4.1. Structure d'une lentille multifocale générale

LENTILLE BIFOCALE

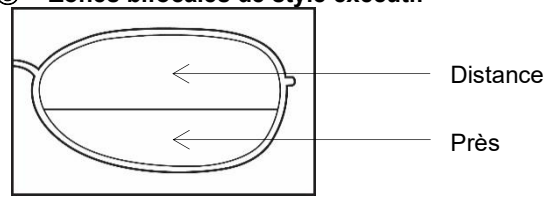
① **Zones bifocales à sommet plat**



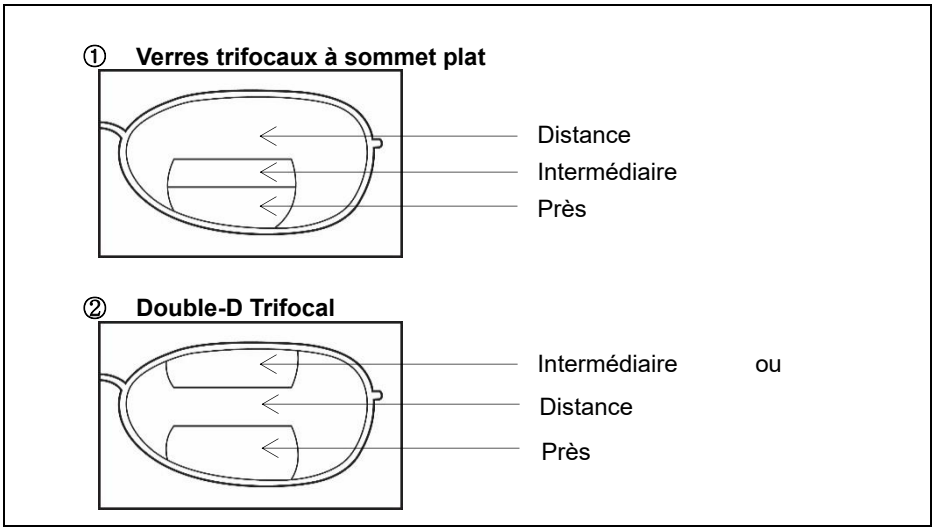
② **Zones bifocales à segment rond**



③ **Zones bifocales de style exécutif**

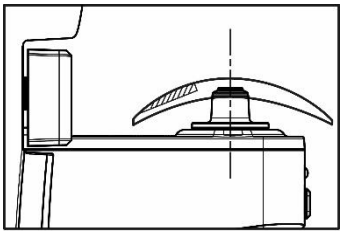


LENTILLE TRIFOCALE

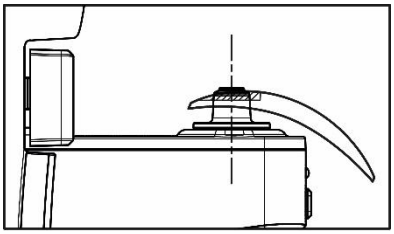


9.4.2. Mesure sur l'écran général

1. Placez une lentille sur le premier centre focal et appuyez sur le bouton « MEM ».



2. Placez une lentille sur le deuxième centre focal. La première valeur « ADD » s'affichera à l'écran.



3. Cette valeur ADD n'est pas fixe. Par conséquent, si vous êtes certain qu'elle est correcte, appuyez à nouveau sur le bouton « MEM ».

4. Vous souhaitez définir la deuxième valeur ADD, appuyez sur le bouton « MEM ».

5. Placez l'objectif sur le troisième centre focal et appuyez sur le bouton « MEM ». La deuxième valeur « ADD » sera enregistrée.

INFORMATION

Il n'est pas nécessaire d'aligner à nouveau la lentille lorsque vous mesurez la lentille multifocale.

Mesurez la puissance d'ajout de près sans retirer la lentille multifocale du support de lentille.

9.4.3. Mesure sur écran progressif

1. Pour passer à l'écran de mesure des verres progressifs, appuyez sur le bouton Mode de mesure actuel (), et sélectionnez le mode de mesure progressive ().
2. Déplacez l'objectif vers le premier centre focal.
   La mesure progressive sera effectuée automatiquement.
3. Déplacez l'objectif vers le deuxième centre focal et la valeur progressive sera mesurée automatiquement.

INFORMATION

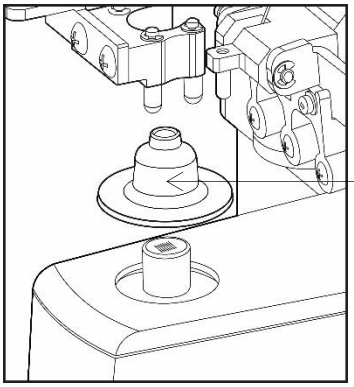
Si la mesure automatique ne fonctionne pas à chaque étape, ou si vous souhaitez mesurer manuellement, appuyez sur le bouton « MEM » pour passer à l'étape suivante.

9.5. Lentilles de contact

Appuyez sur le bouton Mode de mesure(), et sélectionnez le mode de mesure des lentilles de contact ().

9.5.1. mesure

1. Remplacez le support de lentilles pour lentilles de contact.

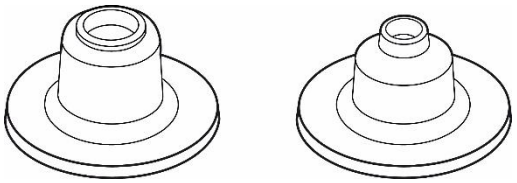


Porte-lentilles de contact (bouchon pour

INFORMATION

Il existe deux types de supports d'objectif, comme illustré ci-dessous. Utilisez-les en fonction de l'usage prévu.

- Le support de lentille normal et le support de lentille de contact peuvent être divisés en fonction de la taille du trou sur le dessus.



<Pour lentilles normales> <Pour lentilles de contact>

2. Éliminez l'humidité des lentilles de contact à l'aide d'une serviette propre.
   Les lentilles de contact souples peuvent se déchirer facilement. Il est donc conseillé d'éliminer l'humidité par simple contact.

3. Placez la lentille sur le support. La surface convexe doit être orientée vers le haut.

4. Réglez de manière à ce que la croix sur l'écran soit située au centre du cercle concentrique.
   Poussez ou tirez légèrement l'extrémité de la lentille de contact avec une pince à épiler ou vos mains.

INFORMATION

- Si de l'humidité reste sur la lentille de contact, elle peut entraîner des erreurs de mesure des données.

- Si vous mesurez dans les 5 secondes après avoir retiré l'humidité des lentilles de contact, vous pouvez augmenter la précision de la mesure.

5. Pour une mesure consécutive, appuyez sur le bouton « START »(), et appuyez sur le

bouton « STOP » () après quelques secondes.

INFORMATION

La durée de mesure peut être définie dans l'écran de configuration utilisateur. De plus, l'activation de la fonction « ENR. AUTO » dans les paramètres évite d'appuyer sur le bouton « STOP ».) pour arrêter la mesure consécutive car elle s'arrêtera automatiquement après la durée définie.

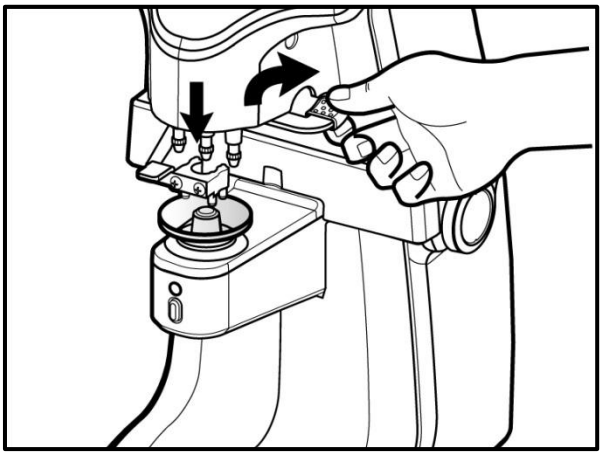
9.6. Marquage des points de mesure

9.6.1. Sans astigmatisme

1. Placez un objectif sur le capuchon d'objectif et déplacez l'objectif jusqu'à ce que « MARKING OK » s'affiche.

2. Inclinez le levier de marquage pour atteindre 90° à l'horizontale.

3. Abaissez le levier de marquage pour marquer.



[Comment marquer un point de mesure]

9.6.2. Avec astigmatisme

1. Placez un objectif sur le capuchon d'objectif et déplacez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.« MARQUAGE OK » s'affiche.

2. Ajustez la lentille à l'angle de la prescription tout en maintenant « MARQUAGE OK ».

3. Inclinez le levier de marquage à 90° par rapport à l'horizontale et marquez.

9.7. Prisme

1. Modification du format d'affichage du prisme (X/Y, P/B, mm) sur l'ordonnance. Le format d'affichage peut être modifié sur l'écran de configuration utilisateur.(AFFICHAGE PRISME)

2. Ajustez la lentille de sorte que la valeur d'affichage du prisme sur l'écran corresponde à la valeur du prisme sur la prescription

9.8. Transmission des données de mesure via série

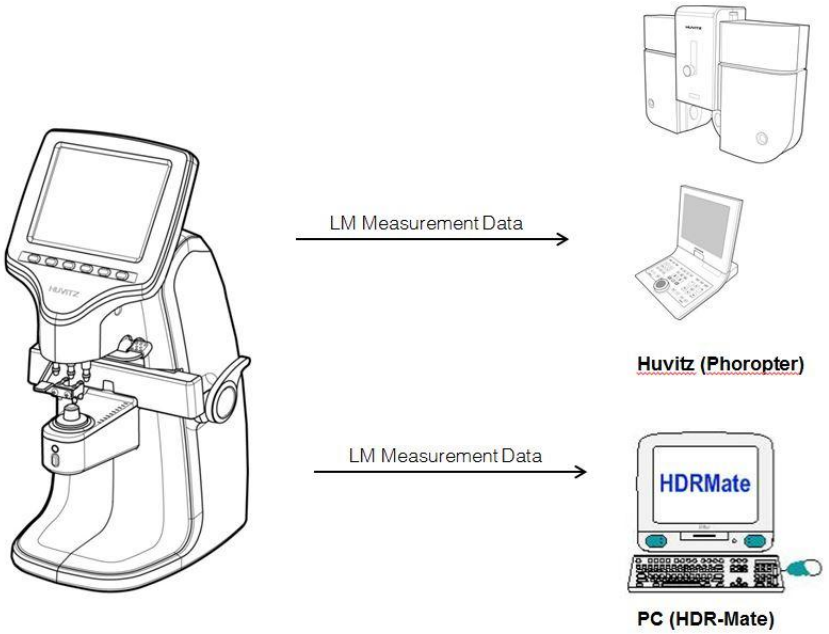
Les données mesurées peuvent être transmises en externe via la communication série et peuvent être transmises au HDR (phoroptère), HRK (Réf/Kératomètre) et PC utilisant HDR-Mate.

Vous pouvez utiliser les données transférées côté PC à l'aide de HDR-Mate (facultatif).

9.8.1.Connexion

1. HLM→ Connexion via câble série RS232 → HDR (phoroptère), HRK (Réf/Kératomètre).

2. HLM→ Connexion via câble série RS232 (HLM) et câble série vers USB (PC) → HDR (phoroptère)



9.8.2.Mode opératoire

Après la mesure, vous pouvez appuyer sur la touche 6 pour opérer comme suit.

1. Impression RK

Lorsque l'option d'impression RK est définie sur « Activé », les données à imprimer sont transmises avec HRK (Réf./Kératomètre). Dans ce cas, vous n'envoyez pas de données supplémentaires en désactivant l'option RS232.

* Produits HRK prenant en charge l'impression RK : HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Transmission de données

Il transmet les données à l'appareil connecté via le protocole RS232 sélectionné. Dans ce cas, vous n'effectuez pas d'impression RK supplémentaire en désactivant l'option Impression RK.

3. RK Print + Transmission de données

Pour HRK-1, les fonctions d'impression et de transmission de données RK peuvent être prises en charge à l'aide d'un câble en Y (facultatif). Dans ce cas, vous devez activer l'option d'impression RK et sélectionner le protocole souhaité pour l'option RS232. Pour plus d'informations sur l'utilisation du câble Y, reportez-vous au manuel du HRK-1 (p. 64-65).

9.9. Imprimer (HRK Print)

Il est possible d'imprimer les données mesurées à l'aide de l'imprimante du HRK connecté.
Appareils connectables : HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A

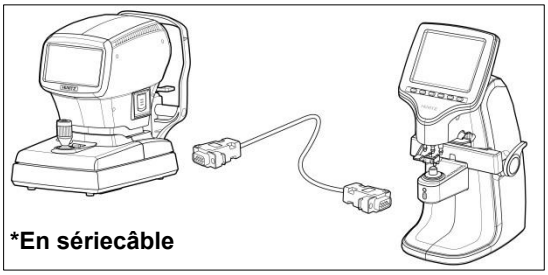
```
DATE : 2000/01/00   00:03

[RIGHT]           [LEFT]
 -5.00     SPH    -5.00
  0.00     CYL     0.00
     0     AXS        0
  1.88     PSM     1.86
    40                65

          HLM-1
```

[Échantillon]

1. Connectez le HRK au connecteur série du HLM-1 avec le câble série.



[Procédures de connexion]

⚠ PRUDENC

Assurez-vous d'éteindre chaque appareil avant de connecter le câble série, etc.

La connexion du câble sous tension peut provoquer un dysfonctionnement.

Assurez-vous d'éteindre chaque appareil avant de connecter le câble série, etc.
Le branchement du câble sous tension peut entraîner un dysfonctionnement.

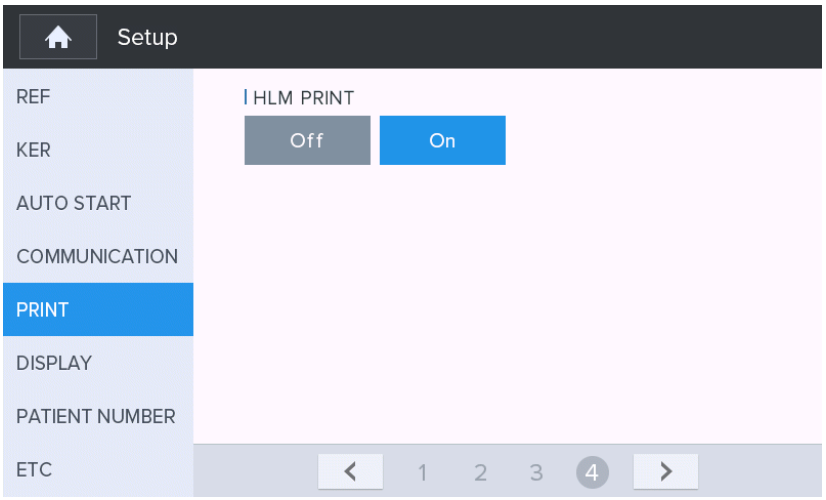
<Procédures d'installation>

Définissez les paramètres suivants sur le HLM-1 et le HRK.

1. Définissez les paramètres suivants liés aux communications sur le HLM-1.
   - RS-232C (COM) : LMTORK, BPS : 115 200, COMM PRINT : activé



2. Définissez les paramètres suivants sur le HRK.
   - HLM PRINT : Activé



10

Autodiagnostic et entretien/réparation

10.1. Avant d'appeler un technicien

Un avertissement s'affiche à l'écran en cas de problème ou de dysfonctionnement de l'appareil. Dans ce cas, prenez les mesures suivantes :
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

Message	Causes profondes	Mesures
Erreur d'initialisation	Vérifiez qu'aucun objet n'est placé sur le capuchon de l'objectif ou sur le sténopé.	Vérifiez qu'aucun objet n'est placé sur le bouchon ou le trou d'objectif et retirez-le si nécessaire. Appuyez sur le bouton « V » pour accéder à l'écran de mesure. Si le problème persiste, contactez un revendeur ou un fabricant agréé.
Veuillez retirer l'objectif	Vérifiez l'objectif sur le capuchon d'objectif.	Retirez l'objectif du capuchon d'objectif et appuyez sur le bouton « V » pour accéder à l'écran de mesure.

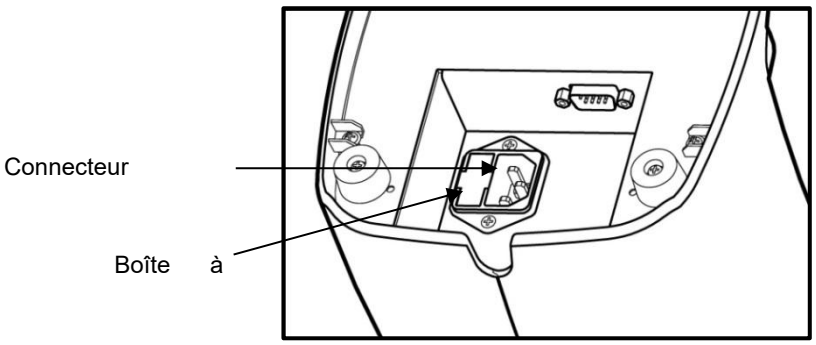
2. Message pendant la mesure

Message	Causes profondes	Mesures
Erreur de mesure	Indique quand le signal de mesure est faible. - Il s'affiche lorsqu'il n'y a pas de signal. - Il s'affiche lorsqu'il y a un signal hors de portée.	Nettoyez le capuchon de l'objectif ou les trous d'épingle et mesurez à nouveau.

3. Message lors de la transmission de données

Message	Causes profondes	Mesures
Transmission de données…	État de transmission des données.	Attendez que le transfert de données soit terminé.

10.2. Remplacement du fusible



[Remplacement du fusible]

1. Tirez sur la boîte à fusibles pour la retirer.
2. Remplacer par un nouveau fusible.
3. Placez la nouvelle boîte à fusibles dans l'emplacement du fusible. .

INFORMATION

Le lensmètre automatique HLM-1 utilise un fusible 250 V, T3.15AL.

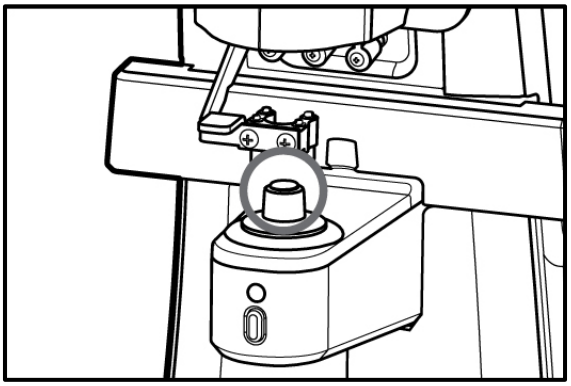
10.3.Stockage

Lorsqu'il n'est pas utilisé, couvrez l'appareil avec le couvercle anti-poussière comme indiqué dans [Image : Comment le ranger lorsqu'il n'est pas utilisé] pour le stockage.



[Comment conserver en l'absence d'utilisation]

Si vous ne prévoyez pas d'utiliser l'appareil pendant plus d'une semaine, placez le capuchon anti-poussière sur le capuchon de l'objectif comme indiqué dans [Image : Pour un stockage à long terme].



[Pour un stockage à long terme]

10.4. Élimination

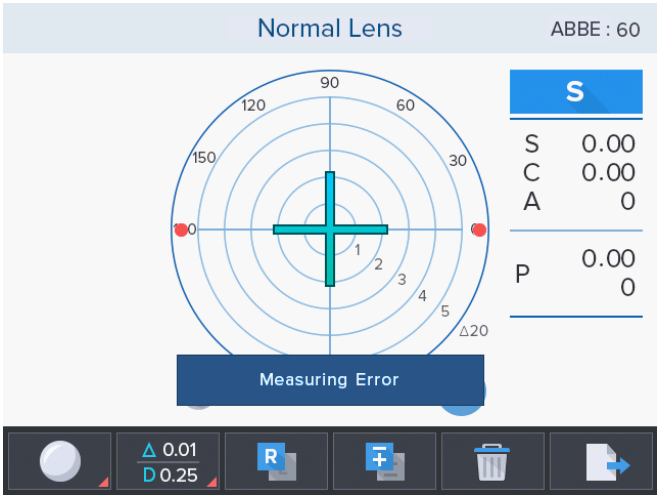
NOTE

Veuillez respecter la législation relative à la mise au rebut des équipements et de leurs composants. Par exemple, la mise au rebut d'une batterie au lithium constitue une menace pour l'environnement.

Lorsque vous jetez des pièces emballées, démontez-les et respectez la loi et les réglementations en matière de recyclage.

10.5. Messages divers

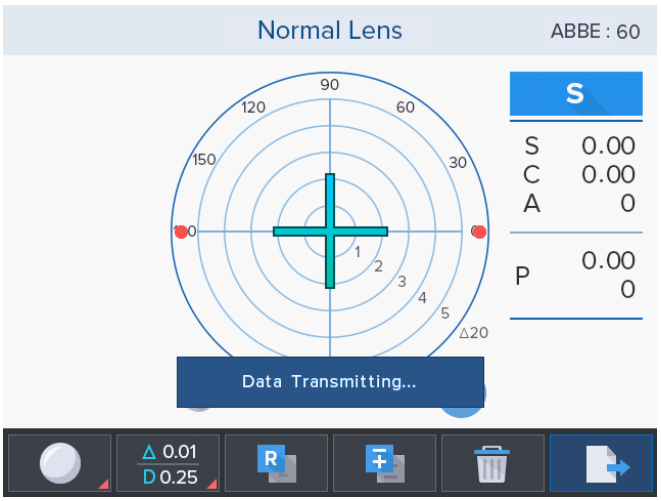
La boîte de message affiche des informations lorsque vous effectuez une mesure ou que cet instrument est en panne.



[Écran d'erreur de mesure]

Erreur de mesure

- Il s'affiche lorsqu'il n'y a pas de signal.
- Il s'affiche lorsqu'il y a un signal hors de portée.



[Écran de transmission de données…]

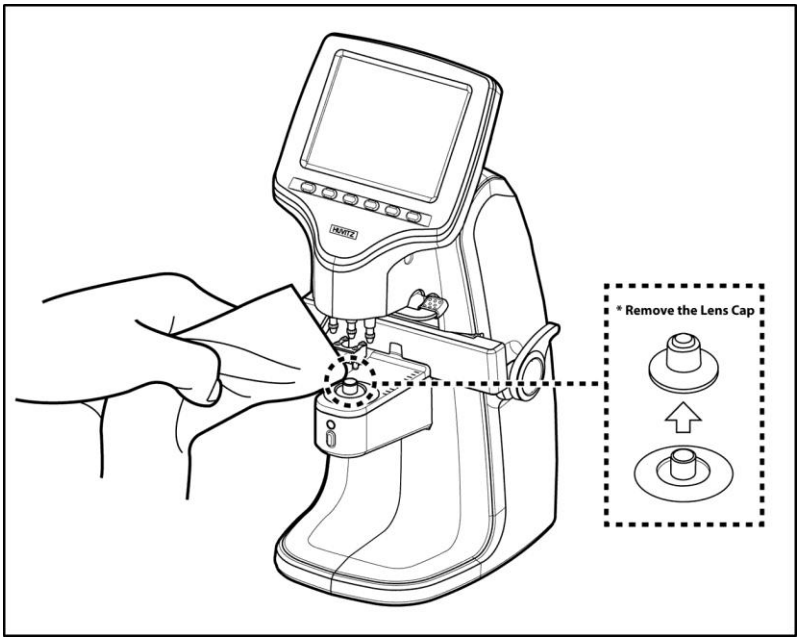
Transmission de données…

- Il montre un état pendant la transmission des données.

  (Si vous définissez le mode de configuration RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Comment nettoyer un trou d'épingle

Si les valeurs S, C et A ne sont pas égales à 0 au démarrage de l'appareil, nettoyez le sténopé. Retirez le bouchon de l'objectif et essuyez-le avec un chiffon propre, comme indiqué dans [Image : Comment nettoyer le sténopé]. N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone.



[Comment nettoyer le sténopé]

⚠ PRUDENC

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif sur le trou d'épingle.

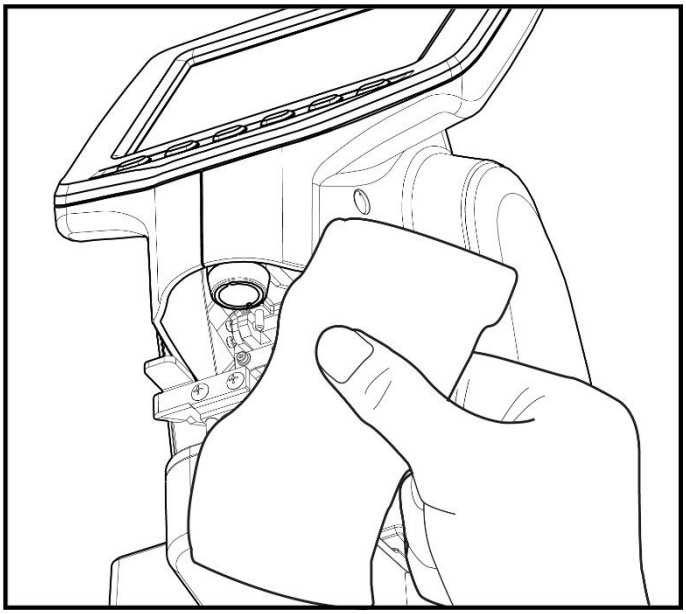
N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif sur le trou d'épingle.

Si les valeurs S, C et A ne sont pas égales à 0 après le nettoyage du trou d'épingle, veuillez vous

renseigner auprès d'un revendeur agréé ou du service après-vente Huvitz.

10.7. Comment nettoyer l'objectif

Si les valeurs S, C et A ne sont pas égales à 0 au démarrage de l'appareil, nettoyez l'objectif. Essuyez-le avec un chiffon propre, comme indiqué dans [Image : Comment nettoyer l'objectif]. N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone.



[Comment nettoyer l'objectif]

⚠ PRUDENC

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif.

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif.

Si les valeurs S, C et A ne sont pas égales à 0 après le nettoyage de l'objectif, veuillez vous renseigner auprès d'un revendeur agréé ou du service après-vente Huvitz.

11

Spécifications principales

• Plage de mesure

Puissance sphérique	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Puissance du cylindre	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Axe du cylindre	0 o ~ 180 o (pas de 1o)
Pouvoir progressiste	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Prisme	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Mode de mesure

Cylindre	±, + , -
Prisme	Rectangulaire / Pôle / Déplacement
Onde LED	525 nm (vert)
Lentille de contact	Lentilles de contact rigides/souples
Valeur d'Abbé	Révision du manuel
Vague	Ligne e, ligne d
Écran	Écran LCD couleur 5,7 pouces (640 x 480)
Interface	RS-232
Vitesse de communication (BPS)	9600, 57600, 115200 bps
Taille du produit	182 (L) x 235 (P) x 415 (H) mm
Poids du produit	4,0 kg
Alimentation électrique	CA 100 - 240 V ~, 50/60 Hz, 0,3-0,2 A

12

Informations CEM

Annonce du fabricant – Problème d'ondes électromagnétiques

• Problèmes d'ondes électromagnétiques

Le HLM-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques mentionné ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du HLM-1 doit vérifier si le HLM-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 HLM-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques décrit ci-dessous. Le client et l'utilisateur du HLM-1 doivent garantir son utilisation 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	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 %UT (UT > 95 % de diminution)
Fréquence du réseau champ magnétique (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.		

• Tolérance aux ondes électromagnétiques

Le HLM-1 doit être utilisé dans l'environnement d'ondes électromagnétiques mentionné ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du HLM-1 doit vérifier si le HLM-1 est adapté à 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

13

Informations sur le service

Instruction de service : Si un problème survient sur l'équipement, suivez les instructions ci-dessous.

- Tout d'abord, suivez les instructions du chapitre 10 Autodiagnostic et entretien/réparation en fonction du type de problème.

- Si le problème persiste, contactez le lieu d'achat.

- Avant de contacter le magasin où vous avez acheté votre appareil, il est conseillé de préparer les informations relatives à l'appareil, telles que le numéro de modèle et le numéro de série. Notez ces informations dans le tableau ci-dessous immédiatement après l'achat afin d'y avoir toujours accès. Le numéro de série se trouve au dos de l'appareil. Chaque produit possède son propre numéro de série. Veuillez conserver ce manuel d'instructions comme preuve d'achat. Veuillez également conserver le reçu comme preuve d'achat.

Date d'achat	
Nom du vendeur	
Adresse du vendeur	
Téléphone du vendeur	
Numéro de modèle	
Numéro de série	

- Si vous rencontrez des difficultés pour contacter le lieu d'achat, contactez directement le service après-vente de Huvitz en utilisant les adresses et numéros de téléphone ci-dessous.

■ **How to Contact Huvitz Co., Ltd.**

■ **Huvitz Co., Ltd.**

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republic of Korea

Tel: +82-31-428-9100 Fax: +82-31-477-9022(F/A)

E-mail : svc@huvitz.com website : www.huvitz.com