RON

Huvitz

Auto Ref/Keratometru

HRK-1

MANUAL DE UTILIZARE



Precauții

Acest produs poate funcționa defectuos din cauza undelor electromagnetice generate de telefoanele mobile, stațiile radio bidirecționale, mașinile controlate fără fir și altele. Nu amplasați în apropiere niciun dispozitiv care ar putea afecta acest produs.

Considerăm că, în general, conținutul acestui manual de utilizare este corect, deoarece a fost revizuit cu atenție. Cu toate acestea, Huvitz nu își asumă niciun fel de responsabilitate pentru greșelile sau omisiunile latente care rezultă din utilizarea informațiilor incluse în acest manual de utilizare.

Huvitz își rezervă dreptul de a efectua orice fel de modificare a acestui produs sau a specificațiilor produsului oricând, fără notificare prealabilă, iar modificările acestui document nu pot fi reînnoite.

CE 0197

9000RON0021-A
(2024.01)

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

Toate drepturile rezervate.
Conform legilor privind drepturile de autor, acest manual nu poate fi copiat, integral sau parțial, fără acordul prealabil scris al HUVITZ Co., Ltd.

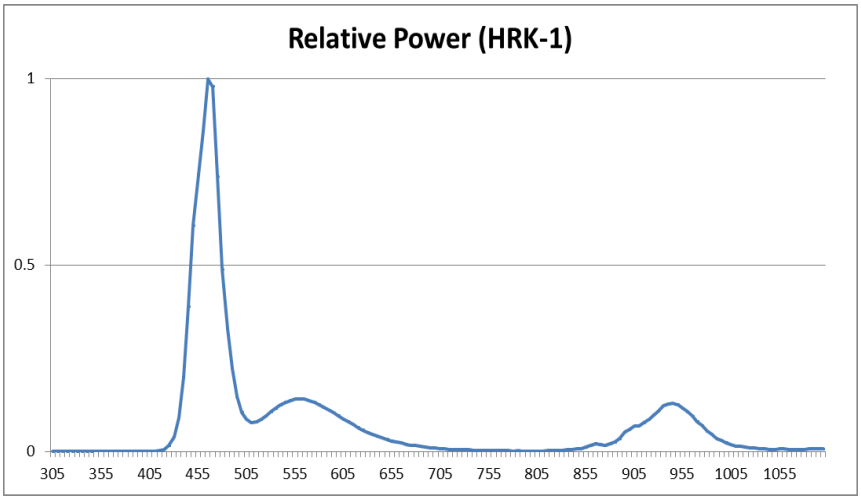
⚠ ATENŢIE

Furnizarea de informații privind evitarea pericolului luminos provenit de la dispozitivul optic este obligatorie în ISO 15004-2:2007.

„Instrumente oftalmice - Cerințe fundamentale și metode de testare”

L'ISO 15004-2: 2007 trebuie să furnizeze informații despre modul de evitare a riscurilor de lumină în timpul dispozitivului optic.
„Instrumente oftalmice - Exigențe fundamentale și metode de încercare”

1. La cerere, producătorul trebuie să furnizeze utilizatorului un grafic care să arate puterea spectrală relativă a instrumentului între 305 nm și 1 100 nm atunci când instrumentul funcționează la intensitate maximă a luminii și diafragmă maximă. Puterea spectrală trebuie afișată pentru fascicul după ce acesta iese din instrument.



< Spectrul de ieșire al tuturor surselor de lumină în timpul măsurării (intensitatea maximă a luminii) >

2. „ATENȚIE – Lumina emisă de acest instrument este potențial periculoasă. Cu cât durata de expunere este mai lungă, cu atât este mai mare riscul de leziuni oculare. Expunerea la lumina acestui instrument, atunci când este utilizat la intensitate maximă, va depăși limita de siguranță după 256,82 minute.”

Huvitz

CONŢINUT

1.Introducere 6

1.1. Utilizare preconizată 6
1.2. Prezentare generală a echipamentului 6
1.3. Clasificarea pe clase și elementele menționate 6

2.Informații privind siguranța 7

2.1. Introducere 7
2.2. Indicație de siguranță 8
2.3. Probleme legate de mediu 8
2.4. Măsuri de siguranță 13

3.Caracteristici 16

4.Precauții în timpul utilizării 17

5.Numele și funcția fiecărei părți 18

5.1. Parte cheie 18
5.2. Explicația butonului ecranului principal de măsurare 21

6.Instalarea echipamentului și pregătirea pentru măsurare 23

7.Metoda de măsurare 26

8.Măsurare 32

8.1. Modul de măsurare a puterii de refracție (modul REF) 32
8.1.1. Mod de măsurare manuală 32
8.1.2. Mod de măsurare automată 36
8.1.3. Lista de mesaje 37
8.2. Modul de măsurare a curburii corneene (modul KER) 38
8.2.1. Mod de măsurare manuală 38
8.2.2. Mod de măsurare automată 39
8.2.3. Listă de mesaje 40
8.3. Modul de măsurare continuă a curburii corneene / puterii de refracție (modul K&R) 41
8.3.1. Mod de măsurare manuală 41
8.3.2. Mod de măsurare automată 43

9.Alt mod 44

9.1. Modul VIZUALIZARE CULOARE 44
9.1.1. Filtru galben 45
9.1.2. LED alb 46
9.1.3. LED albastru 47
9.1.4 Revenirea la modul de măsurare 47
9.1.5. Captură de ecran 47
9.1.6. Ecranul de vizualizare a capturii de imagine 48
9.2. Modul DIMENSIUNE (măsurarea diametrului pupilei) 51
9.3. Modul RETROILUMINARE 53
9.3.1. Aranjament și focalizare 53
9.3.2. Observație prin retroiluminare 54
9.3.3. Economisirea 55
9.3.4. Test pentru alte afecțiuni oculare 55
9.3.5. Importarea imaginii salvate 55
9.3.6. Revenirea la modul principal de măsurare 56
9.4. Modul AFIȘARE 57
9.5. Mod SETUP utilizator 59
9.5.1. Lista elementelor de configurare și setările inițiale 59
9.5.2. Setare inițială 59
9.5.3. Descrierea detaliată a setării 61
9.6. Metoda de introducere 66

10.Autodiagnosticare și întreținere/reparații 68

10.1. Verificarea preciziei REF / KER 68
10.2. Înlocuire 69
10.2.1. Hârtie pentru imprimantă 69
10.2.2. Hârtie pentru sprijinul bărbiei 70
10.3. Echipamente de curățare 70
10.4. Curățare 71
10.4.1. Curățarea ferestrei de măsurare 71
10.4.2. Curățarea inelului de mocirlă 71
10.4.3. Curățarea suportului pentru frunte și a suportului pentru bărbie 71
10.5. Înainte de a contacta distribuitorul preferat 72
10.6. La mutarea locului de instalare a echipamentului 73

11.Informații necesare pentru service 74

12.Specificații cheie 75

13.Precizie 77

14.Accesorii 78

15.Informații EMC 79

1

Introducere

1.1. Utilizare preconizată

Keratometrul automat de referință HRK-1 este destinat măsurării puterii de refracție a ochiului.

1.2. Prezentare generală a echipamentului

Dispozitivul automat de măsurare a puterii de refracție pentru examinarea oftalmologică, HRK-1, este un echipament care măsoară puterea de refracție a globului ocular al pacientului pentru a afișa informații despre Sferă (SPH), Cilindru (CYL) și Axă (AXS). Mai mult, poate măsura curbura corneei subiectului testat, precum și PD (distanța pupilară, distanța dintre pupile) și dimensiunea pupilei. În special, este posibilă măsurarea separată a curburii corneene periferice atunci când se măsoară curbura corneei, ceea ce permite o prescripție precisă, deoarece este posibil să se cunoască individual informațiile despre curbura centrală și periferică a corneei.
În plus, sunt furnizate informații optime pentru examinarea oftalmologică în funcție de starea ochilor subiectului testat, cu următoarele funcții suplimentare.

- Observarea imaginii color
- Observarea luminii cu retroiluminare

Dispozitiv automat de măsurare a puterii de refracție pentru examinarea oftalmologică, HRK-1, efectuează aranjarea automată pe direcția axei Y (sus și jos) în funcție de pupilă, în locația optimizată pentru filmare, inclusiv funcția de urmărire automată a pupilei.

1.3. Clasificarea pe clase și elementele menționate

1. Clasificarea produsului:

   -. UE - Clasa I cu funcție de măsurare conform anexei IX (Regula 12) a Directivei privind dispozitivele medicale 93/42/CEE
   KFDA – Clasa a II-a

2. Rezistență la șocuri electrice: Clasa I (împământare)

3. Clasa de protecție împotriva electricității: Tip B

4. Protecție împotriva pătrunderii dăunătoare a apei: Ordinară, IPX0

5. Gradul de siguranță în prezența unui amestec anestezic inflamabil cu aer sau cu oxigen sau cu protoxid de azot: Nu este potrivit pentru utilizare în prezența unui amestec anestezic inflamabil cu aer sau cu oxigen sau cu protoxid de azot.

6. Mod de funcționare: Continuu

2

Informații privind siguranța

2.1. Introducere

Siguranța este obligația și responsabilitatea tuturor. Utilizarea în siguranță a acestui dispozitiv este importantă pentru toți cei implicați - instalatori, utilizatori, operatori și administratori de dispozitive. Este obligatoriu să studiați și să stăpâniți individual acest manual de utilizare înainte de a instala, utiliza, curăța, repara sau controla acest dispozitiv și accesoriile sale. Nu este suficient să subliniem în mod repetat importanța înțelegerii instrucțiunilor din acest manual pentru a crește siguranța pacientului sau a utilizatorilor. Din acest motiv, următorul tabel de avertizări de siguranță este inclus în locul adecvat din acest manual pentru a evidenția informațiile care necesită precauții speciale sau informații legate de siguranță în special. Toți utilizatorii sau administratorii trebuie să acorde o atenție deosebită, pe lângă stăpânirea „AVERTISMENT" sau „ATENȚIE" din manual.

⚠ AVERTIZAR

„Avertisment" avertizează asupra existenței unor calamități care pot provoca vătămări corporale grave, deces sau pierderi materiale în caz de neglijență.

„Warning" met en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort sau la perte de biens en cas de négligence.

⚠ ATENŢIE

„Atenție" informează despre aspectele legate de calamități care pot cauza vătămări minore sau pierderi materiale în caz de neglijență.

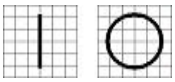
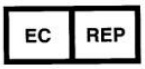
La „Atenție" informează întrebările cauzate de calamități care pot cauza leziuni mineri sau daune materiale în caz de neglijență.

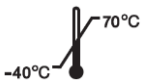
⚠ NOTA

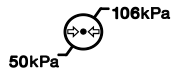
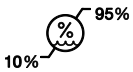
„Notă" explică informații importante legate de instalare, operare și gestionare, iar nerespectarea acestora poate duce la dezastre în caz de neglijență.

2.2. Indicație de siguranță

Comisia Electrotehnică Internațională (IEC) a anunțat simbolurile care avertizează la conectarea la alimentare a unui dispozitiv medical electric sau care avertizează asupra unor dezastre care pot apărea. Clasificarea și simbolurile sunt următoarele.

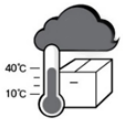
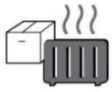
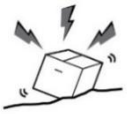
	I și O de pe comutatorul de alimentare reprezintă PORNIT, respectiv OPRIT. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent respectivement ON et OFF.)
	Conexiune izolată pentru pacient de tip B. (Conexiune tip B pacient izolat.)
	Acest simbol identifică o notă de siguranță. Asigurați-vă că înțelegeți funcția acestei comenzi înainte de a o utiliza. Funcția comenzii este descrisă în Manualul de utilizare sau de service corespunzător. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce control avant de l'utiliser. La fonction de control este descrie în manualul d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Indică anul fabricației și producătorul. (Il indică anul de fabricație și producător.)
	Producător (Fabricant)
	Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană (Reprezentant autorizat în Comunitatea Europeană)
	Identifică punctul în care împământarea de siguranță a sistemului este fixată pe șasiu. Împământare de protecție conectată la părțile conductoare ale echipamentelor din Clasa I în scopuri de siguranță. (Identificați le point unde 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.)

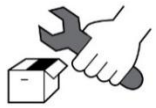
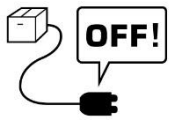
	Curent alternativ (Alternativă Courant)
	Reprezentant autorizat în Elveția (Reprezentant autorisé în Sussie)
	Limitarea temperaturii (Limitare de temperatură)
	A se păstra la loc uscat (A se păstra în siguranță)
	Marcaj UL (Marcă UL)
	Marcaj DEEE Eliminarea vechiului aparat electrocasnic Când acest simbol al unui pubela cu roți tăiată este atașat unui produs, înseamnă că produsul este acoperit de Directiva Europeană 2002/96/CE. Toate produsele electrice și electronice trebuie eliminate separat de fluxul de deșeuri municipale prin intermediul punctelor de colectare desemnate de guvern sau de autoritățile locale. Eliminarea corectă a vechiului aparat electrocasnic va ajuta la prevenirea potențialelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane. Pentru informații mai detaliate despre eliminarea aparatului vechi, vă rugăm să contactați primăria, serviciul de eliminare a deșeurilor sau magazinul de unde ați achiziționat produsul. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela înseamnă că produsul este acoperit prin directive européenne 2002/96 / CE.Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux conséquences via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales préventives correcte de votre appareil. potentiales sur l'environnement et la santé humaine.Pur plus d'informations sur l'elimination of your ancien appareil, please contact your mairie, le service d'elimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)

	Atenție: Strivirea sau introducerea mâinii (Atenție: écrasement ou insertion de la main)
	Marcaj CE (Marcă CE)
	CE pentru RoHS Conformitate cu Directiva RoHS 2011/65/UE (CE pentru RoHS) Conformitate cu directiva RoHS 2011/65 / UE)
	Limitarea presiunii atmosferice (Limitarea presiunii atmosferice)
	Limitarea umidității (Limită de umiditate)
	Direcția stivei (Direcția de la grămadă)
	Fragil, manipulați cu grijă (Fragil, manipulator avec soin)
	A se păstra departe de lumina soarelui (Tenir à l'écart de la lumina du soleil)
	Limitarea stratului stivuit (Limitați patul de fir)
	Nu folosiți cârlige (Nu folosiți niciun croșetat)
	Consultați instrucțiunile de utilizare (Consultați instrucțiunile de utilizare)
	Simbolul cablului conector COM (Simbol cablu conector COM)
	Simbolul numărului de serie (Simbolul numărului de serie)

2.3. Probleme legate de mediu

Mediul de evitat în timpul funcționării și depozitării:

	Loc unde dispozitivul intră în contact direct cu umezeala (nu utilizați dispozitivul cu mâinile ude)
	Loc unde dispozitivul este expus direct la lumina soarelui.
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la radiații ultraviolete directe.
	Loc cu schimbări puternice de temperatură (Temperatura ideală de funcționare este de 10℃până la 40℃în timp ce umiditatea relativă este între 30% și 90%.)
	Unde există un echipament fierbinte în apropiere.
	Unde umiditatea este extrem de ridicată sau există o problemă de ventilație.
	Unde mașina este expusă la șocuri sau vibrații excesive.
	Unde mașina este expusă la materiale chimice sau gaze explozive.
	Aveți grijă ca obiecte precum praful și metalul să nu cadă în interiorul mașinii.

	Nu dezasamblați sau deschideți produsul. HUVITZ nu își asumă responsabilitatea pentru posibilele probleme.
	Aveți grijă să nu blocați ventilatorul mașinii.
	Nu conectați cablul de alimentare CA la priză decât dacă toate componentele aparatului sunt conectate complet. În caz contrar, aparatul va suferi daune grave.
	Scoateți cablul de alimentare ținând de ștecher, nu de cablu. Pentru a evita riscul de electrocutare, acest echipament trebuie conectat doar la o rețea de alimentare cu împământare de protecție.

Acest instrument poate rezista la următoarele condiții:

1. Operațiune

- O temperatură ambientală de 10℃~ 40℃(10°C ~ 39°C)
- Un interval de umiditate relativă de 30% ~ 90% (fără condens)
- Un interval de presiune atmosferică de 800 ~ 1060 hpa

2. Transport

- O temperatură ambientală de -40℃~ 70℃(-4°C ~ 70°C)
- Un interval de umiditate relativă de 10% ~ 95%
- O gamă de presiune atmosferică de 500 ~ 1060 hpa

3. Depozitare

- O temperatură ambientală de -10℃~ 55℃(-5°C ~ 50°C)
- Un interval de umiditate relativă de 10% ~ 95% (fără condens)
- O gamă de presiune atmosferică de 700 ~ 1060 hpa

Evitați mediile în care echipamentul este expus la șocuri sau vibrații excesive.

2.4. Măsuri de siguranță

⚠ ÎNAINTE DE UTILIZARE, CITIȚI ACEST

Măsurile de siguranță și procedurile de operare trebuie înțelese temeinic înainte de punerea în funcțiune a dispozitivului.
Dispozitivul este conform cu standardul ISO 10342 subclauza 4: 2010 (Instrumente oftalmice – Refractometre oculare) și ISO 10343 subclauza 4: 2014 (Instrumente oftalmice – Oftalmometre). Puterile dioptrice sunt indicate cu lungimea de undă de referință λd = 546,07 nm sau λd = 587,56 nm.

Precauțiile de securitate și procedurile de utilizare trebuie să fie bine cuprinde înainte de utilizare a aparatului. Dispozitivul este conform paragrafului 4: 2010 al ISO 10342 (Instrumente ophtalmiques - Réfractomètres oculaires) și paragrafului 4: 2014 al ISO 10343 (Instrumente ophtalmiques - Ophtalmomètres). Puterile dioptriques sunt indicate cu o lungime de referință λd = 546,07 nm sau λd = 587,56 nm

Acest dispozitiv a fost dezvoltat și testat conform specificațiilor de siguranță interne și internaționale. Acest lucru garantează nivelul ridicat de siguranță al acestui dispozitiv. Conform legii, producătorul este obligat să ofere utilizatorilor explicații suficiente cu privire la aspectele legate de siguranța dispozitivului. De asemenea, respectarea conținutului manualului acestui dispozitiv este obligatorie din motive de siguranță. Prin urmare, citiți cu atenție instrucțiunile din manual și înțelegeți-le înainte de a porni dispozitivul. Pentru mai multe informații, adresați-vă distribuitorului de unde ați achiziționat dispozitivul.

1. Nu depozitați sau instalați acest dispozitiv în următoarele locuri; (a) locuri cu risc de explozie sau (b) locuri care conțin substanțe chimice volatile, cum ar fi alcool, benzen sau materiale inflamabile și explozive.

2. Nu depozitațisau instalați într-un loc umed. Pentru a asigura o funcționare normală, nivelul de umiditate trebuie să fie între 30 și 90%. Dispozitivul nu trebuie expus la locuri în care stropește apă în mod semnificativ, cade sau intră în contact cu apa.pulverizat. Nu așezați recipientul cu lichid sau gaz deasupra dispozitivului.

3. Acest dispozitiv trebuie operat de personal calificat cu instruire suficientă sau sub supravegherea acestui personal.

4. Acest dispozitiv poate fi modificat numai de tehnicianul de service Huvitz sau de o persoană cu calificări comparabile.

5. Gestionarea dispozitivului de către client trebuie efectuată conform explicațiilor din manualul de utilizare sau de service. Gestionarea care necesită un set de competențe mai sofisticate poate fi efectuată numai de către tehnicianul de service Huvitz sau de o persoană cu calificări comparabile.

6. Producătorul își asumă responsabilitatea pentru siguranța, fiabilitatea și performanța acestui dispozitiv numai atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții: (1) Când acest dispozitiv a fost instalat într-un spațiu viabil în conformitate cu reglementările din acest manual și (2) când acest dispozitiv a fost utilizat și întreținut conform procedurii reglementate în acest manual sau în manualul

de service.

7. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele rezultate în urma modificării ilegale a acestui dispozitiv. Cu toate acestea, modificarea ilegală a dispozitivului devine un factor care duce la pierderea dreptului de a beneficia de garanție în perioada de garanție.

8. Acest dispozitiv este utilizat cu accesoriile furnizate de Huvitz. Dacă consumatorul dorește să utilizeze accesorii de la alți producători, siguranța utilizării trebuie dovedită și confirmată de Huvitz sau de producătorul accesoriilor.

9. Doar o persoană care a absolvit un program de instruire sau educație adecvat poate instala, utiliza și întreține acest dispozitiv.

10. Păstrați manualul de utilizare sau de service într-un loc ușor accesibil persoanei care administrează și utilizează acest dispozitiv.

11. Nu exercitați forță asupra conexiunii cablului. Dacă cablul nu se conectează ușor, verificați dacă conectorul (ștecherul) este potrivit pentru priză. Dacă conectorul sau mufa sunt deteriorate, acestea trebuie reparate de un tehnician de service calificat.

12. Nu trageți de cablul dispozitivului. Țineți de ștecher pentru a scoate și a deschide cablul.

13. Acest dispozitiv poate fi utilizat conform acestui manual în ceea ce privește puterea de refracție, măsurarea curburii corneene și aplicațiile acestora.

14. Testați întotdeauna starea aspectului exterior al dispozitivului și verificați dacă funcționează corect înainte de a-l utiliza.

15. Nu blocați orificiul dispozitivului pentru radiațiile de căldură.

16. Opriți imediat alimentarea cu energie electrică și scoateți ștecherul din priză atunci când există fum, scântei, zgomote anormale sau mirosuri.

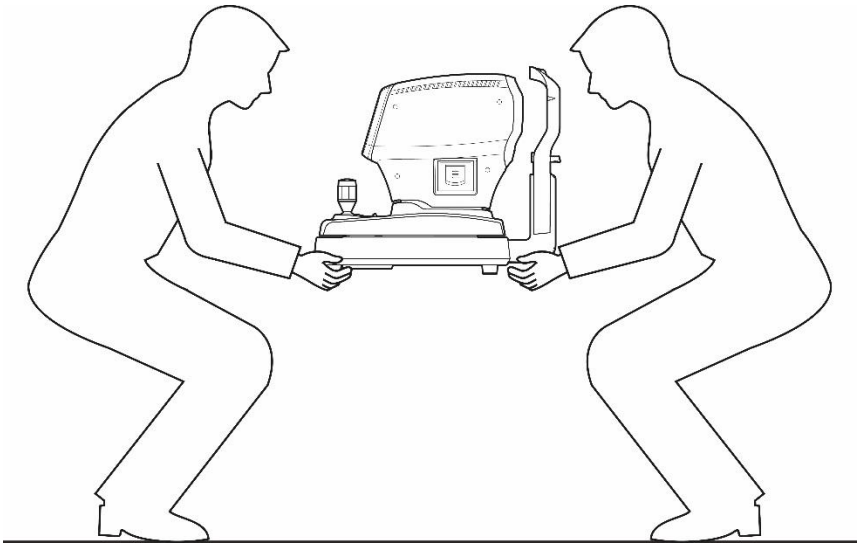
17. Standardul IEC trebuie respectat pentru a conecta un dispozitiv extern cu semnal de intrare/ieșire sau alt conector. (Echipamentul IT este conform IEC 60950, iar echipamentul electric pentru uz medical este conform IEC 60601). În plus, toate sistemele trebuie să îndeplinească cerințele de siguranță IEC 60601-1 în ceea ce privește sistemul electric pentru uz medical. Persoana care conectează un dispozitiv extern cu semnal de intrare/ieșire sau alt conector are obligația de a-și asuma responsabilitatea în conformitate cu IEC60601-1. Contactați tehnicianul sau distribuitorul local dacă aveți nelămuriri.

18. Acest echipament poate cauza interceptare periculoasă pentru alte dispozitive de la periferie. Se poate genera sau utiliza frecvență wireless și se poate elibera energie atunci când dispozitivul nu este instalat sau utilizat conform instrucțiunilor. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că nu apar interceptari periculoase la efectuarea unei instalări specifice. Dacă acest dispozitiv duce la interceptare periculoasă pe alte dispozitive atunci când echipamentul este pornit/oprit, utilizatorul trebuie să rezolve problema de interceptare utilizând una dintre următoarele măsuri.
    - Schimbați direcția sau mutați receptorul
    - Distanța dintre echipamente este mărită
    - Conectați echipamentul la mufa circuitului conectat la alt dispozitiv și la alt circuit.
    - Cereți ajutor la fabrica de producție sau la un tehnician de service pe teren

19. Pentru a evita electrocutarea, acest dispozitiv trebuie conectat la rețeaua electrică împreună cu o împământare de protecție.

20. Nu amplasați dispozitivul într-un loc dificil atunci când separați cablul.

21. Când transportați acest produs, vă rugăm să țineți de partea din față și din spate a produsului. Dacă doriți ca produsul să fie instalat în alt loc, vă rugăm să contactați centrul de asistență tehnică.



⚠ ATENŢIE

Pentru utilizarea echipamentelor la tensiune nominală mai mică de 125 V c.a., minimum 6 A, tip SJT sau SVT, 18/3 AWG, 10 A, lungime max. 3,0 m: Un capăt cu cuplor de tip spitalicesc, NEMA 5-15P. Celălalt capăt cu cuplor pentru aparat. Pentru utilizarea echipamentelor la tensiune nominală mai mică de 250 V c.a., minimum 6 A, tip SJT sau SVT, 18/3 AWG, 10 A, lungime max. 3,0 m: Un capăt terminat cu ștecher de atașare a lamei (HAR), tip NEMA 6-15P.

Pune l'utilisation d'équipements à une tension nominale inferiore à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT sau SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrémité cu coupleur d'appareil. SJT sau SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: o extrémité se încheie cu un connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15P.

3

Caracteristici

1. Este posibilă măsurarea atât a puterii de refracție, cât și a curburii corneene cu un singur aparat.

2. Este posibilă măsurarea chiar și a miopiai, deoarece intervalul de măsurare a puterii de refracție este foarte larg, de la –30 D la +25 D.

3. La măsurarea puterii de refracție, este posibilă măsurarea unui diametru pupilei de până la Ø2,0 mm.

4. Tehnica de ceață și aerosoli aplicată pe fixatorul intern țintă permite o măsurare din ce în ce mai precisă, asigurând o senzație naturală și confortabilă pentru ochii pacientului.

5. Se poate selecta forma de marcare a măsurării corneei și rata curbei de echivalență a corneei.

6. Măsurarea distanței dintre pupile (PD) este activată.

7. Este posibilă observarea stării ochilor unui pacient cu cataractă sau a zgârieturilor de pe suprafața lentilei de contact prin observare luminoasă cu Retro-Illumination. Este posibilă stocarea a până la două imagini ale ochilor stâng/drept în memorie. Imaginea stocată poate fi afișată din nou pe ecranul monitorului pentru a fi prezentată pacientului.

4

Precauții în timpul utilizării

1. Manevrați cu grijă, deoarece șocurile pot deteriora exteriorul sau interiorul.

2. Precizia măsurării poate fi afectată atunci când produsul este expus la lumina directă a soarelui sau la o iluminare interioară prea puternică. Se recomandă efectuarea măsurătorii într-o cameră de examinare oftalmologică întunecată.

3. Obțineți îndrumări la locul de achiziție atunci când utilizați dispozitivul prin conectarea acestuia la alte echipamente.

4. Când interiorul unei zone reci se încălzește brusc, vaporii pot apărea pe lentila obiectiv de pe partea clientului și pe componentele optice din interiorul dispozitivului. În acest caz, măsurați după ce așteptați ca vaporii să dispară.

5. Curățați în permanență lentila obiectiv din partea clientului care este supusă testului. Pot apărea erori sau precizia măsurătorii poate fi afectată dacă este contaminată cu praf sau substanțe străine.

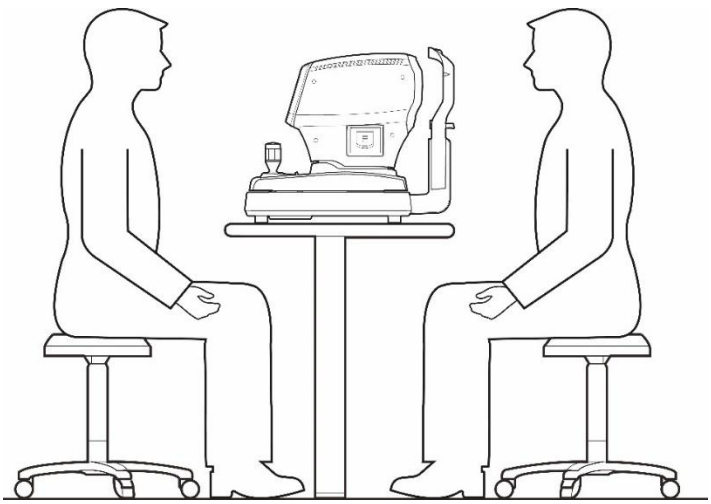
6. Scoateți ștecherul de la priză pentru a întrerupe alimentarea atunci când există fum, miros sau zgomot în timpul utilizării. Apoi, urmați instrucțiunile de la magazinul de la care ați achiziționat produsul.

7. Nu utilizați alcool, diluant, benzen și solvenți organici pentru a curăța suprafața acestui echipament, deoarece acestea îl pot deteriora.

8. Când mutați HRK-1, opriți întotdeauna comutatorul de alimentare și fixați platforma. Apoi, mișcați ridicând partea inferioară a corpului cu ambele mâini.

9. Când HRK-1 nu este utilizat pentru o perioadă lungă de timp, deconectați alimentarea și acoperiți-l cu o husă de praf.

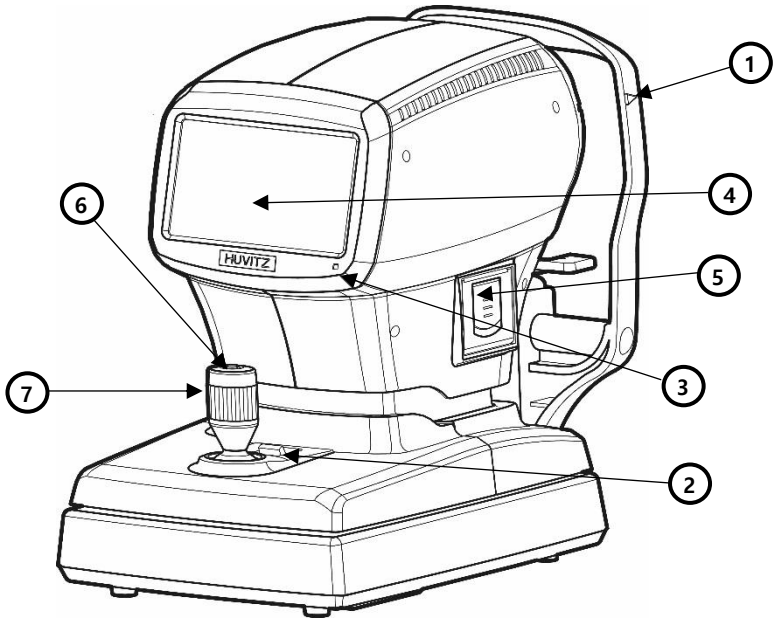
10. Când utilizați acest echipament în condiții normale, locația corectă este cea indicată mai jos.



5

Numele și funcția fiecărei părți

5.1. Parte cheie



[Partea din față]

1.Marcajul înălțimii ochilor: indică înălțimea la care trebuie plasați ochii pacientului

2. Pârghie de fixare a sceneipentru etapa de fixare

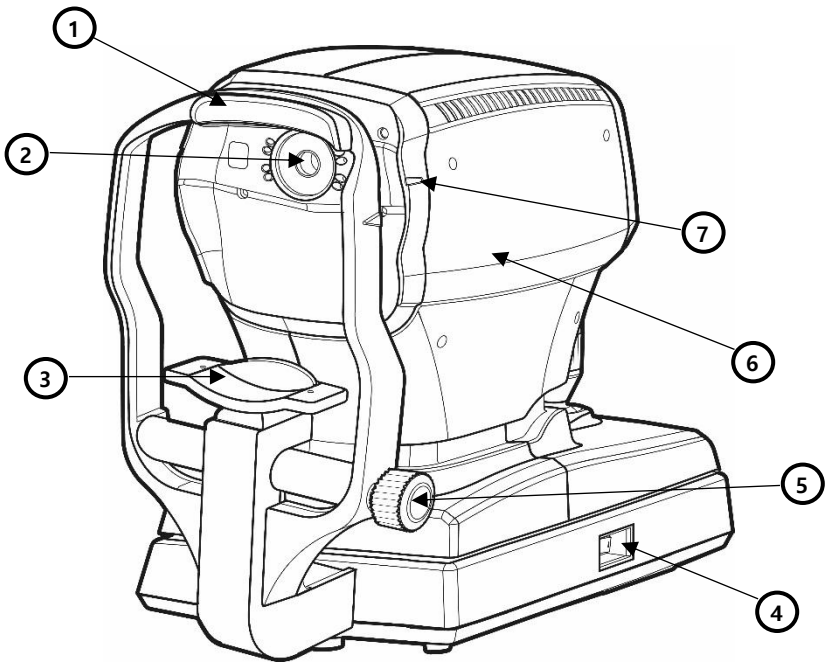
3. Lampă indicatoare de mișcare: indică dacă dispozitivul este pornit

4.Monitor de afișare: indică ecranul de măsurare și starea mișcării

5. Imprimantăimprimantă pentru imprimarea rezultatelor măsurătorilor

6. Buton de măsurare: butonul este apăsat pentru a măsura

7. Joystick (Maneta de operare)manetă pentru mișcarea lentilei obiectului în față și în spate, la stânga și la dreapta și în sus și în jos



[Partea din spate]

---

1. Odihnă pentru frunte:locație pentru plasarea frunții pentru a împiedica subiectul testat să miște fața (piesă de fixare de tip B)

2. Fereastră de măsurare: lentilă obiectiv pentru măsurarea imaginii formate în retină

3. Odihnește-te pentru bărbie:locația pentru plasarea bărbiei pentru a împiedica subiectul testat să miște fața

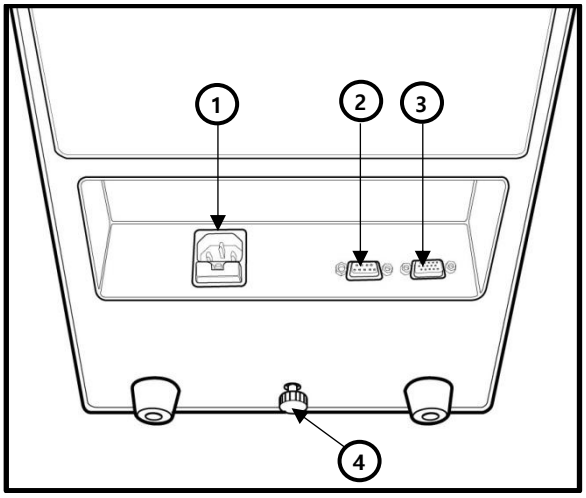
(Hârtie pentru suportul bărbiei: piesă de fixare tip B)

4. Întrerupător de alimentare:comutator pentru pornirea sau oprirea alimentării

5. Buton de control al suportului pentru bărbiebutonul de reglare a înălțimii suportului pentru bărbie

6. Cap de măsurare Cap optic de orientare.

7. Marcajul înălțimii ochilor de pe fereastra de măsurare: indică poziția ferestrei de măsurare.



[Partea inferioară]

---

1. Priză de alimentare (suport siguranță) Priză care se conectează la ștecherul exterior (250V T3.15AL)

2. Conector interfață serială Conector pentru conectarea conectorului dispozitivului extern

3. Conector RGB: Conector pentru conectarea la monitorul exterior al metodei RGB

4. Șurub de fixare: Stadiul sistemului Fixate

⚠ NOTA

Este posibil să apară zgomot pe ecran la conectarea la un monitor extern din cauza lungimii și tipului de cablu și a calității monitorului.

Folosiți un amplificator de semnal dacă distanța față de monitorul exterior este semnificativă.

5.2. Explicația butonului ecranului principal de măsurare



[Comutatorul părții frontale]

---

1. **Buton (MOD):**Mod principal de măsurare Buton pentru modificare (REF, KER, K&R).

2. **Buton (MANUAL):**Buton pentru selectarea efectuării măsurării automate
(Numărul reprezintă frecvența)(MANUAL, AUTO-3, AUTO-5, AUTO-A)

3. **Buton (AT):**Buton pentru selectarea utilizării funcției de urmărire automată
(MT: manual /AT: urmărire automată pentru sus și jos)

4. **Buton (CULOARE):**Buton pentru vizualizarea modului de observare a culorilor

5. **Buton (Retro-ILL):**Buton pentru vizualizare în modul de retroiluminare

6. **Butonul (DIMENSIUNE):**buton pentru măsurarea diametrului pupilei

7. **Buton (CILINDRU):**Buton care inversează semnul valorii cilindrului (+ => -, - => +)

8. **Buton (ȘTERGERE DATE):**Buton care șterge rezultatul măsurătorii.

---

9. **Buton (IMPRIMARE):**Buton care tipărește rezultatul măsurătorii.

10. **Butonul (CONFIGURARE):**Buton pentru trecerea la ecranul SETUP utilizator.

11. 

Buton (MĂSURARE): Buton care măsoară DATE.

12. 

(CILINDRU) Afișaj: Afișează cilindrul curent selectat în„7„Buton cilindric”
(Afișat numai în modul REF, K&R).

13. 

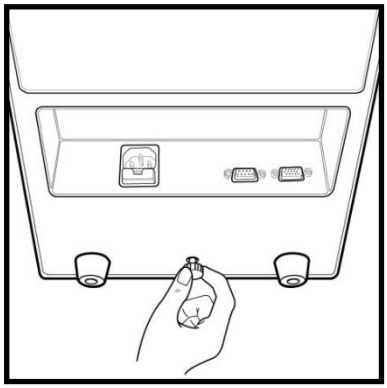
Buton (VD): Buton pentru convertirea VD la una dintre următoarele valori de configurare
(Valoare implicită: 12.0)

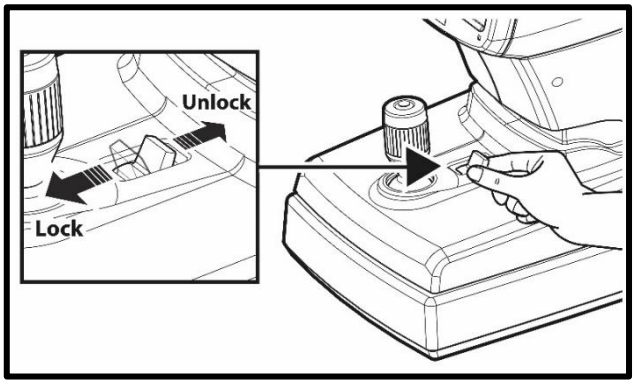
6

Instalarea echipamentului și pregătirea pentru măsurare

1. Deblocarea blocatorului 1 al părții scenei (Șurub de strângere)

Slăbiți „șurubul de strângere” care se află în partea din spate a părții inferioare a acestui dispozitiv rotindu-l în sens invers acelor de ceasornic și rotiți maneta de fixare a platformei care se află în partea din spate a joystick-ului în direcția DEBLOCAȚI.



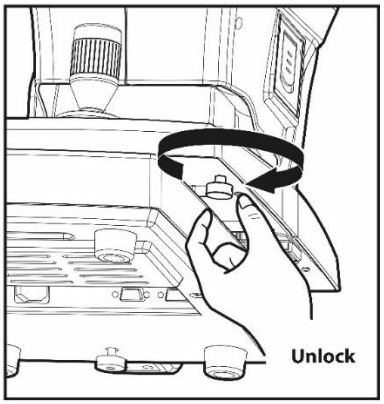


[Deblocareblocare parte scenă1] [Maneta de fixare scenă]
(Șurub de strângere)

2. Deblocarea încuietorii 2 a părții scenei (Încuietori corporale)

- După cum se arată în figură, scena este forțată spre dreapta.
- Rotiți blocatorul corpului în sensul acelor de ceasornic până se oprește.

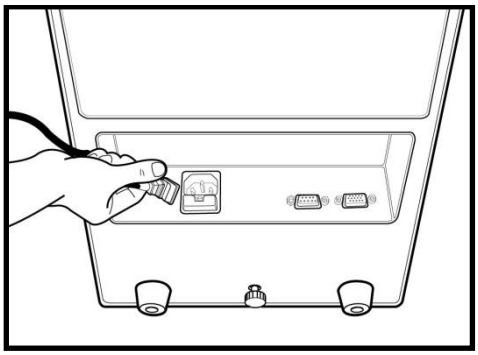
-Blocați încuietoarea corpului în același mod în stânga.



[Deblocarea blocării2 a părții scenei (Blocări ale corpului)]

3. Accesul la cablul de alimentare

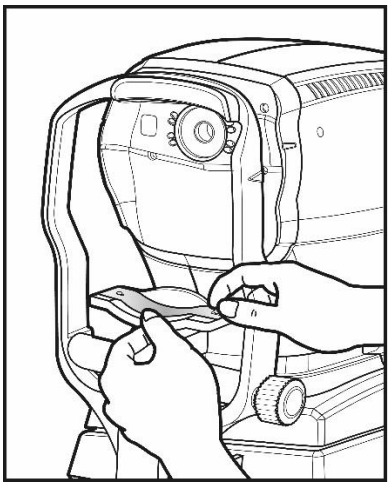
- Așezați HRK-1 pe o masă.
- Asigurați-vă că întrerupătorul POWER al instrumentului este pe poziția OFF (oprit).
- Introduceți cablul de alimentare în conectorul de alimentare din partea inferioară a corpului principal.
- Introduceți ștecherul de alimentare în priza de curent alternativ.



[Acces la cablul de alimentare]

4. Montarea hârtiei pentru suportul de bărbie

- Trageți afară știftul de presare din partea stângă și dreaptă.
- Montați știftul de presare introducându-l în orificiile din stânga și din lateral ale hârtiei pentru suportul de bărbie.
- Atașați hârtia pentru suportul de bărbie pe slip acolo unde a fost introdus știftul de presare.



[Hârtie pentru sprijinul bărbiei]

5. Atașament hârtie de imprimare

Consultați secțiunea „10.2 Înlocuire” pentru secvența de atașare a hârtiei de imprimare.

6. Confirmarea setărilor

Verificați și selectați diverse funcții legate de măsurare, inclusiv valoarea VD sau condițiile imprimantei. Imprimați orice mesaj pe care doriți să îl imprimați împreună cu datele de măsurare (consultați secțiunea „9.5. Modul de configurare utilizator”).

7. Transmiterea către alt dispozitiv

Pentru a transmite rezultatul măsurătorii către alt dispozitiv prin cablu, conectați cablul la conectorul acestui dispozitiv pentru interfața serială și pregătiți celălalt dispozitiv. În mod normal, echipamentele care se conectează la acest dispozitiv de examinare oftalmologică includ un PC care are încorporat reflectorul digital Huvitz, lentimetrul și software-ul de gestionare furnizat de o terță parte. În ceea ce privește metoda de conectare și setare a comunicării, aceasta poate diferi în funcție de echipamentul conectat. Prin urmare, consultați manualul echipamentului conectat pentru a configura viteza de transmisie (BPS) și protocolul (RS232) ale acestui dispozitiv de examinare oftalmologică.

Consultați „Modul de configurare utilizator 9.5” pentru viteza de transmisie a comunicării și protocolul acestui dispozitiv de examinare oftalmologică. Adresați-vă distribuitorului de unde ați achiziționat acest dispozitiv pentru detalii.

⚠ AVERTIZAR

Când apare următoarea situație, opriți imediat alimentarea cu energie electrică. Apoi, contactați distribuitorul Huvitz după ce scoateți codul de alimentare de pe piesa de conectare la rețeaua electrică.

- Când se detectează fum provenit de la echipament sau când se aude un miros sau un sunet ciudat.

- Când s-a turnat accidental lichid pe echipament sau când s-a scăpat un material metalic în echipament

- Când echipamentul a fost scăpat pe jos sau când aspectul exterior a fost deteriorat

Când tipul de situație următor se produs, cupea imediat l'interrupteur d'alimentation.
Ensuite, contactez le distributeur Huvitz après avoir pensioné le code d'alimentation de la partie de connexion d'alimentation CA.

- Când de la fumée este détectée dans l'équipement ou lorsqu'un odeur sau un son étrange se fait întendre.

- Când lichidul a fost accidental versat în echipament sau când un material a fost depus în echipament

- Când echipamentul este îngropat sau când aparența exterioară a fost îndommată

7

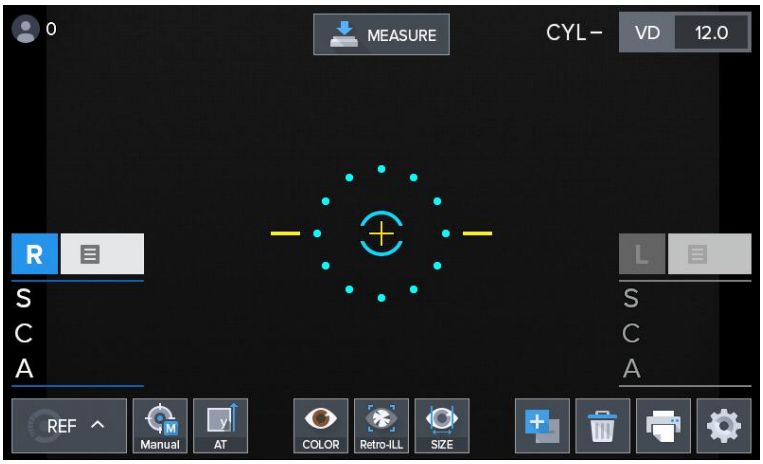
Metoda de măsurare

1. Pornirea alimentării corpului principal

- Porniți întrerupătorul de alimentare.
- Ecranul de măsurare apare după finalizarea verificării sistemului.

NOTA

Dacă ecranul de măsurare afișat mai jos nu apare pe ecranul monitorului, opriți alimentarea și reporniți-o după 10 secunde. Dacă ecranul de măsurare nu apare, contactați distribuitorul Huvitz.

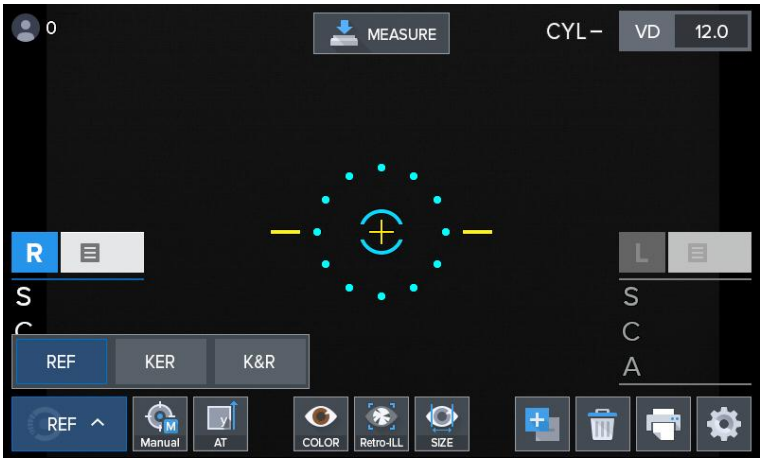


[Ecran de măsurare]

2. Selectarea modului de măsurare

Acest instrument are următoarele moduri de măsurare. (Valoare inițială: REF).

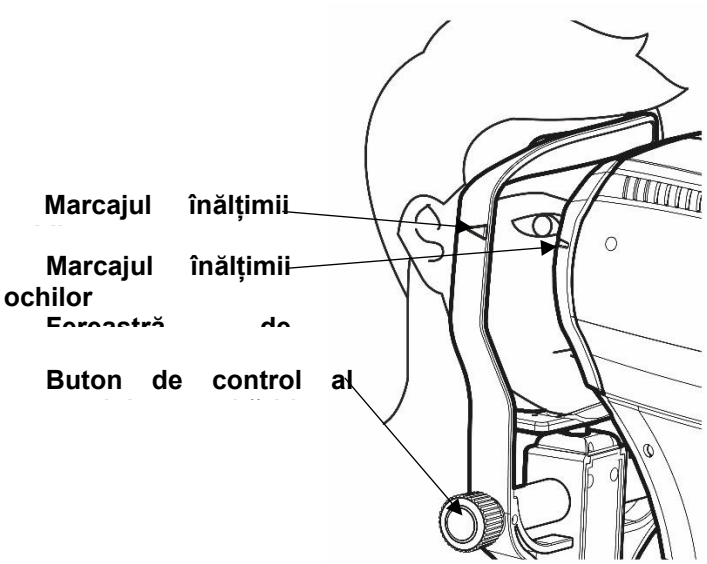
- REF (măsurare unică REF)
- KER (măsurare unică KER)
- K&R (măsurare continuă KER/REF)



[Mod de măsurare]

3. Reglarea înălțimii pacientului

- Puneți pacientul să se așeze în partea din față a dispozitivului.
- Reglați înălțimea mesei sau a scaunului electric al dispozitivului astfel încât pacientul să poată sta confortabil.
- Asigurați-vă că așezați bărbia pacientului pe suportul pentru bărbie și verificați dacă fruntea acestuia atinge suportul pentru frunte.
- Reglați înălțimea suportului de bărbie folosind butonul de control al suportului de bărbie până când marcajul pentru înălțimea ochilor de pe suportul de bărbie ajunge la aceeași înălțime cu ochiul pacientului.
- confirmați că marcajul de înălțime al ferestrei de măsurare este la înălțimea liniei vizuale a pacientului



[Reglarea înălțimii pacientului]

⚠ ATENȚIE

Nu lăsați pacientul să își așeze mâna sau degetul peste partea inferioară a suportului pentru bărbie. Mână
sau degetul se poate răni.
Curățați suportul pentru frunte cu solvent, cum ar fi etanolul, de fiecare dată când pacientul se schimbă pentru a preveni
infecție. Înlocuiți hârtia de suport pentru bărbie de fiecare dată când pacientul se schimbă pentru a menține curățenia.

Ne laissez pas le patient placer sa main sau son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. La main ou le doigt peuvent se blesser.
Nettoyez le repose-front avec un solvant tel care l'éthanol every fois que le patient change pentru a evita l'infectie. Remplacez le papier de mentonnière à fiecare schimbare de pacient pentru a menține proprietățile.

4. Locația măsurării și focalizarea

⚠ ATENȚIE

Nu introduceți mâna sau degetul între platformă și bază. În plus, evitați ca pacientul să își introducă mâna sau degetul. Mâna sau degetul se pot răni.

Ne placez pas votre main sau your doigt entre la scena și la bază. De plus, evitez au patient de placer sa main ou son doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

- Folosiți maneta de operare pentru a trage în sus corpul principal în fața utilizatorului.

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

- Ajustați la stânga și la dreapta trăgând încet maneta de operare în față, astfel încât ochii drepți ai pacientului să apară în centrul ecranului monitorului. În acest moment, asigurați-vă că inelul Mire strălucitor și inelul de aranjare exterior formează un cerc concentric.

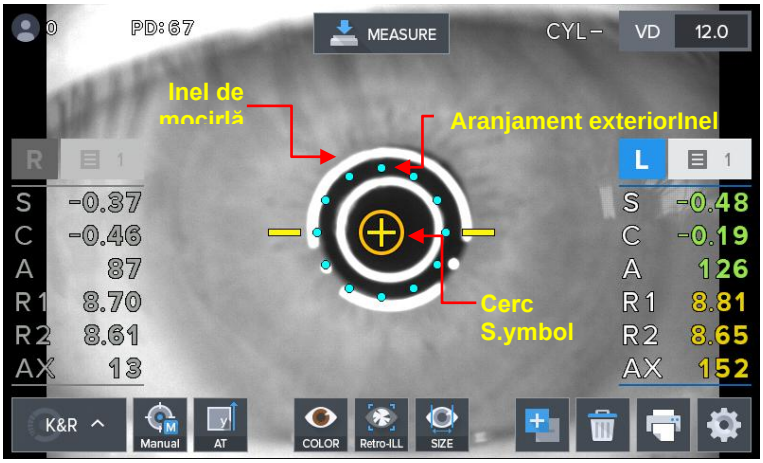
- Ajustez vers la gauche et la droite tout en tirant lentement levier de commande vers l'avant pour que les yeux droits du patient apparaisissent au centre de l'écran du moniteur. À ce moment, asigurați-vă că l'anneau de boue brillant și l'anneau d'arrangement extérieur deviennent un cercle concentrique.

- Rugați pacientul să urmărească ținta de fixare din interior.

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

- Ajustați focalizarea astfel încât Inelul MireConturul devine clar. Când focalizarea este adecvată, simbolul cercului apare pe inelul de aranjare lateral interior.

- Ajustez la mise au point pour que le contour du Mire Ring devienne clair. Atunci când punerea în aplicare a punctului este adecvată, simbolul Cercle apare pe anneauul de dispoziție laterală interioară.

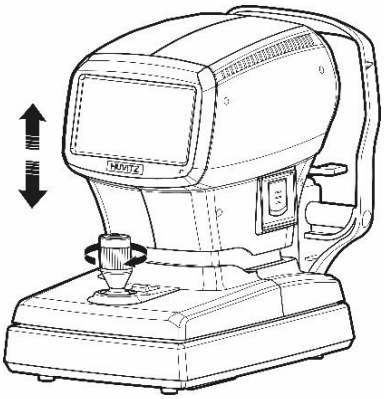


[Locația măsurării și focalizare]

- **[Reglare înălțime]** Reglați prin rotirea manetei de operare

- **[Reglare stânga și dreapta]** Înclinați maneta de operare spre stânga și spre dreapta pentru a regla astfel încât inelul exterior de aranjare să se alinieze cu locația inelului Mire.

- **[Reglare focalizare]** Înclinați maneta de operare, în față și în spate, pentru a regla focalizarea, astfel încât inelul Mire să devină clar.



[Acționarea joystick-ului pentru reglarea în sus/în jos]



[Acționarea joystick-ului pentru reglarea stânga/dreapta și a focalizării]

⚠ NOTA

- Dacă încercarea de a regla prin înclinarea manetei de operare nu este suficientă, reglați împingând platforma în față, înapoi, stânga și dreapta.

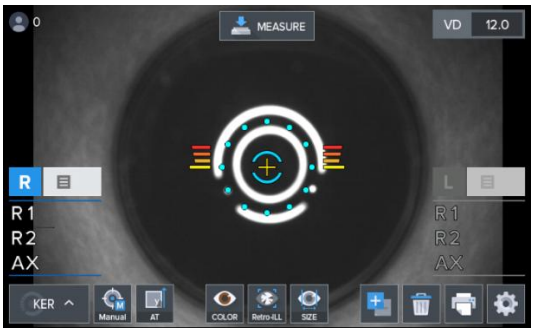
- Atunci când se efectuează măsurarea continuă a puterii de refracție, poate exista o marjă de eroare la măsurare în cazul unui pacient care consideră că intervenția forței de acomodare este ușoară.

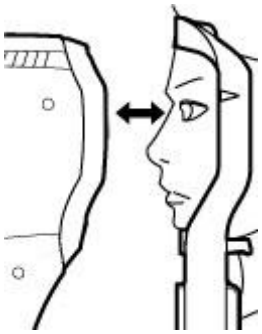
- Marja de eroare la măsurare poate apărea atunci când inelul Mire și inelul de aranjament exterior nu reușesc să mențină aceeași axă în timpul măsurării continue.

NOTA

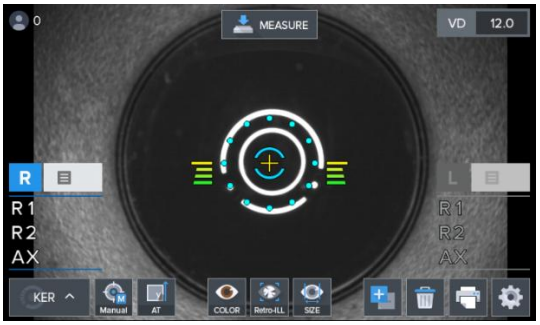
- Nu permiteți genelor și pleoapei să acopere cel mai mic diametru măsurabil al pupilei pentru a asigura o măsurare stabilă.

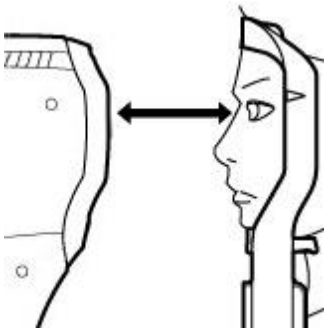
- Dacă dispozitivul este prea aproape de pacient în comparație cu poziția optimă de aliniere, indicatorii de aliniere sunt afișați în direcția superioară sau, dacă este prea departe de pacient, indicatorii de aliniere sunt afișați în direcția inferioară



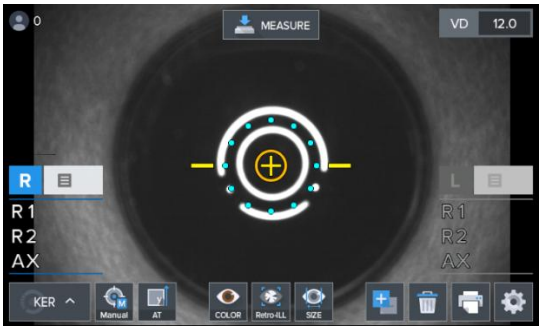


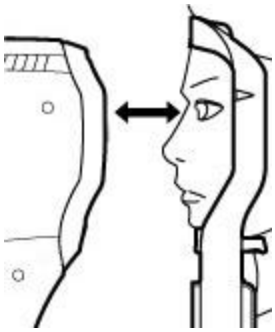
Prea aproape





Prea departe





[Locația și focalizarea sunt corecte]

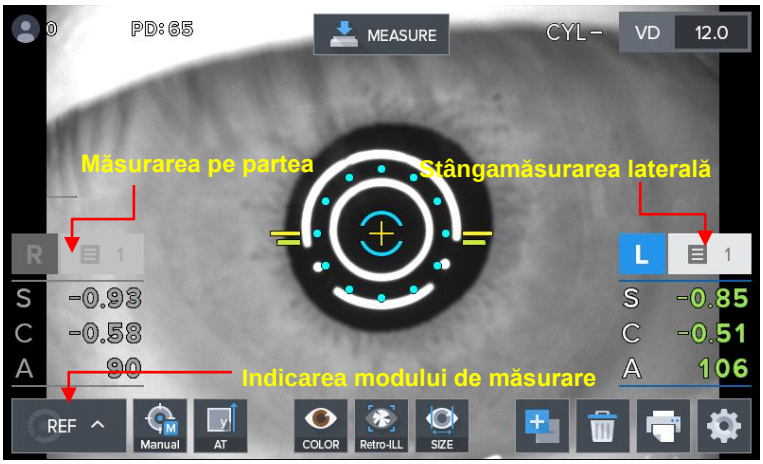
8

Măsurare

8.1. Modul de măsurare a puterii de refracție (modul REF)

Acesta este modul care măsoară puterea de refracție de la sine.

- Selectarea modului REF: Setați astfel încât secțiunea indicatorului modului de măsurare să fie activată ecranul trece în modul „REF”.



[Ecranul modului REF]

8.1.1. Mod de măsurare manuală

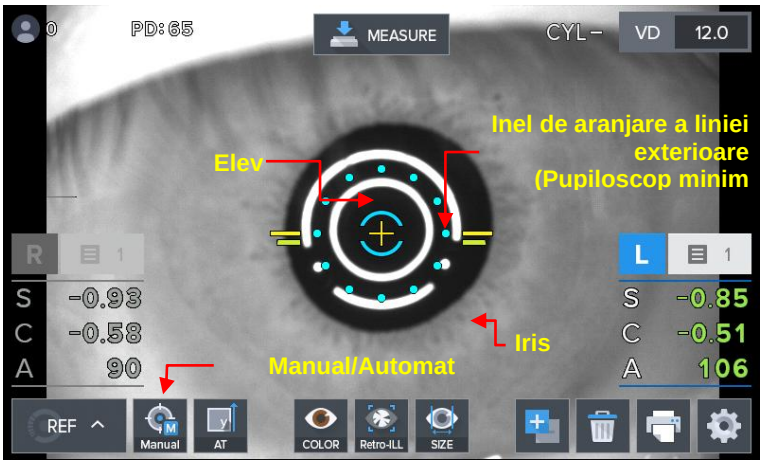
NOTA

Modul de măsurare manuală are o limită minimă setată pentru a permite măsurarea chiar și în situații neobișnuite. Prin urmare, pot apărea erori de date în funcție de nivelul de calificare al utilizatorului. În general, se recomandă modul de măsurare automată.

Modul se convertește în modul de măsurare manuală atunci când apăsați butonul Auto în timp ce vă aflați în modul de măsurare automată.Este posibilă oprirea funcției de măsurare automată atunci când categoria „Măsurare automată” este selectată pe „OPRIT” în modul de configurare utilizator. (Consultați secțiunea „9.5. Modul CONFIGURARE utilizator”)

① Reglarea înălțimii ochilor.

② Locația măsurării și focalizarea



[Ecranul modului de măsurare manuală REF]

③ Măsurare

- Apăsați butonul de măsurare.
Măsurarea se efectuează continuu atunci când butonul de măsurare este apăsat continuu.
- Rezultatul măsurării este afișat pe monitor după finalizarea măsurării.
- Rezultatul măsurătorii anterioare este indicat atunci când se efectuează măsurarea continuă.

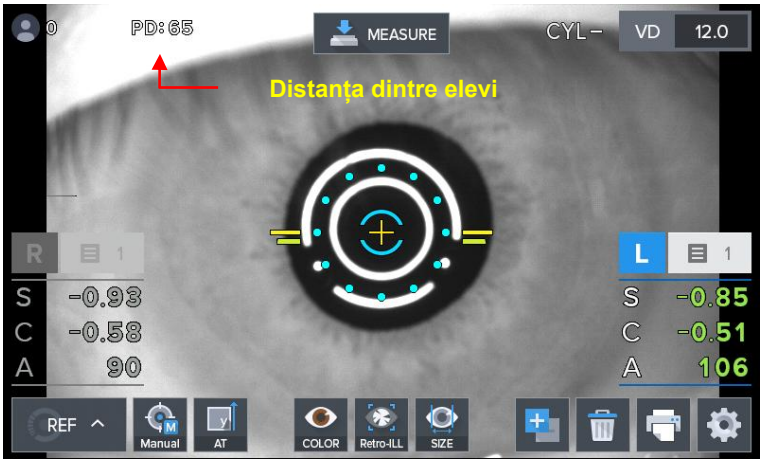
④ Măsurare repetitivă

- Măsurați în mod repetat, după cum este necesar.
- Cea mai recentă valoare măsurată este indicată de fiecare dată când are loc o măsurare.
- Până la 10 frecvențe de măsurare (excluzând eșecul măsurării) sunt indicate pentru fiecare dintre ochii la stânga și la dreapta.

Este posibil să vizualizați până la cele mai recente 10 valori măsurate pe ecranul modului DISPLAY.

⑤ Măsurarea ochilor opuși.

- Măsoară ochii stângi în timp ce împinge platforma spre partea dreaptă și ține apăsată maneta de operare.
- Valoarea PD (distanța dintre pupile, distanța pupilară) este indicată pe monitor atunci când ochiul stâng
și ochii drepți sunt măsurați.



[Ecran care indică distanța dintre elevi]

⑥ Imprimare

- Imprimați rezultatul măsurătorii apăsând butonul de imprimare.
- Conținutul selectat din modul de configurare utilizator este imprimat. (Consultați secțiunea „9.5. Modul de configurare utilizator”)
- Decupați pagina de imprimare.
- Introduceți numele pacientului în spațiul pentru nume, după cum este necesar.

NOTA

- Valoarea măsurată până în prezent este eliminată la efectuarea imprimării.

- Textul imprimat se modifică ușor, deoarece imprimarea este o înregistrare termică. Copiați atunci când doriți să păstrați datele de măsurare pentru o perioadă lungă de timp.

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

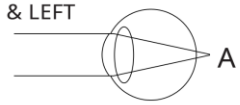
[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

<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

[Exemplu de pagină imprimată]

8.1.2. Mod de măsurare automată

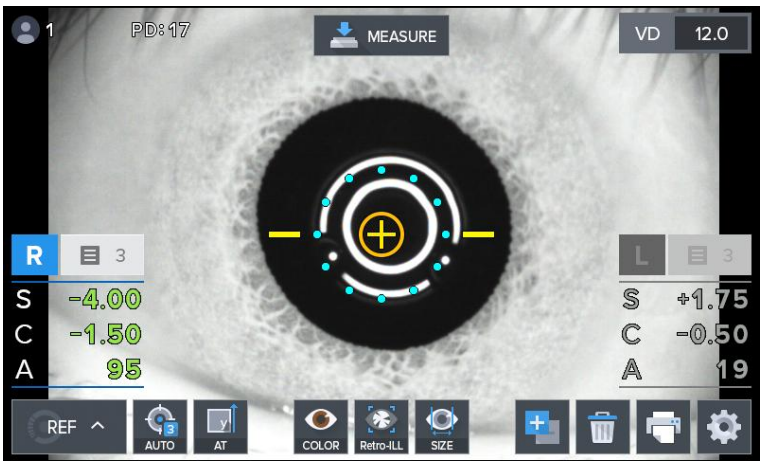
NOTA

Modul de măsurare automată este compus din condiții optime de măsurare și poate fi măsurat în mod fiabil. Dacă ochii pacientului se mișcă și este dificil să se efectueze măsurarea, apăsați butonul de măsurare de pe joystick.

Modul se convertește în modul de măsurare automată atunci când butonul MANUAL este apăsat în modul de măsurare manuală.
În modul de măsurare automată, măsurarea se efectuează automat chiar și atunci când butonul de măsurare nu este apăsat, când dispozitivul atinge o stare în care aranjamentul în dispozitiv și măsurarea sunt realizate eficient.

① Procesul (reglarea înălțimii ochilor), (locația măsurării și focalizarea) se desfășoară la fel ca în modul de măsurare manuală.

② Măsurare
- Măsurarea se efectuează automat după finalizarea aranjamentului locației și focalizării.
- Valoarea pentru rezultatul noii măsurători apare pe ecranul monitorului după efectuarea măsurătorii până la frecvența (posibilă selectare între trei, cinci și continuă) desemnată de utilizator Mod de configurare.
- Sunt indicate până la 99 de frecvențe de măsurare și este posibilă verificarea valorilor măsurate de până la cel mult 10 ori încă o dată în modul Afișaj.



[Ecran indicator mod măsurare automată REF]

③ Măsurarea celuilalt ochi.
- Mutați platforma în partea dreaptă pentru a măsura ochiul stâng folosind aceeași procedură.

- Când măsurarea celor doi ochi este completă, valoarea PD este indicată automat pe ecranul monitorului.

④ Imprimare

- Rezultatul măsurării este imprimat automat când se realizează măsurarea celor doi ochi. finalizată când categoria A-PRT a fost selectată pe „ON” în modul de configurare utilizator.

- Imprimați apăsând butonul de imprimare atunci când a fost măsurat un singur ochi sau când categoria A-PRT a fost selectat ca „OPRIT”.

- Se imprimă împreună cu mesajul introdus în modul de configurare utilizator, împreună cu datele de măsurare.

8.1.3. Lista de mesaje

„MUȘCĂ LA DREAPTA”	Mută scena la dreapta.
„MUTAȚI LA STÂNGA”	Mută scena la stânga.
„BĂRBIE ÎN JOS”	Mișcați suportul pentru bărbie în jos.
„BĂRBIEA SUS”	Mișcați suportul pentru bărbie în sus.
„TRANSFERAȚIA DATELOR”	Datele de măsurare ale HRK sunt transmise către un dispozitiv extern.
„IMPRIMARE DATE”	Datele de măsurare ale HRK sunt imprimate.
„IMPRIMARE DATE HLM”	Datele de măsurare ale HLM sunt imprimate.
„TRANSMISIE DATE HDR”	Datele de măsurare ale HLM sunt transmise către un dispozitiv extern.
"TERMINA"	(Mod fotografiere automată) Măsurarea s-a încheiat.
"EROARE"	- Există mai mult decât±Diferența 5D dintre măsurarea reală și măsurarea temporară. - Ochiul pacientului clipește sau se mișcă în timpul măsurării.
„EROARE ALINIE”	Alinierea (focalizarea sau centrul) este semnificativ defectă în timpul măsurării.
„FĂRĂ SEMNAL”	- Centrul sau ochiul nu pot fi găsite. - Ochiul pacientului clipește sau se mișcă în timpul măsurării. - Dacă acest mesaj apare în timp ce măsurați ochiul modelului, instrumentul ar putea avea probleme. Contactați inginerul de service.
"ÎNCEARCĂ DIN NOU"	Există o diferență prea mare față de valoarea măsurătorii anterioare.

8.2. Modul de măsurare a curburii corneene (modul KER)

Acesta este modul de măsurare a razei curburii corneei de sine stătătoare.

- Selecția modului KER: Setați astfel încât secțiunea indicatorului modului de măsurare de pe ecranul devine în modul „KER”.

8.2.1. Mod de măsurare manuală

NOTA

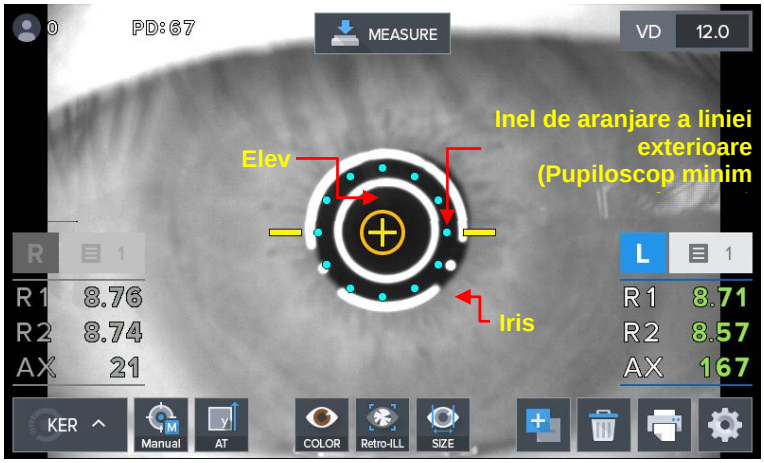
Modul de măsurare manuală are o limită minimă setată pentru a permite măsurarea chiar și în situații neobișnuite. Prin urmare, pot apărea erori de date în funcție de nivelul de calificare al utilizatorului. În general, se recomandă modul de măsurare automată.

① Efectuați procesul de (reglare a înălțimii ochilor), (locația măsurării și focalizare) utilizând aceeași metodă ca cea din modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.1.

② Măsurare
- Apăsați butonul de măsurare.

- Măsurarea se efectuează continuu atunci când butonul de măsurare este apăsat continuu.

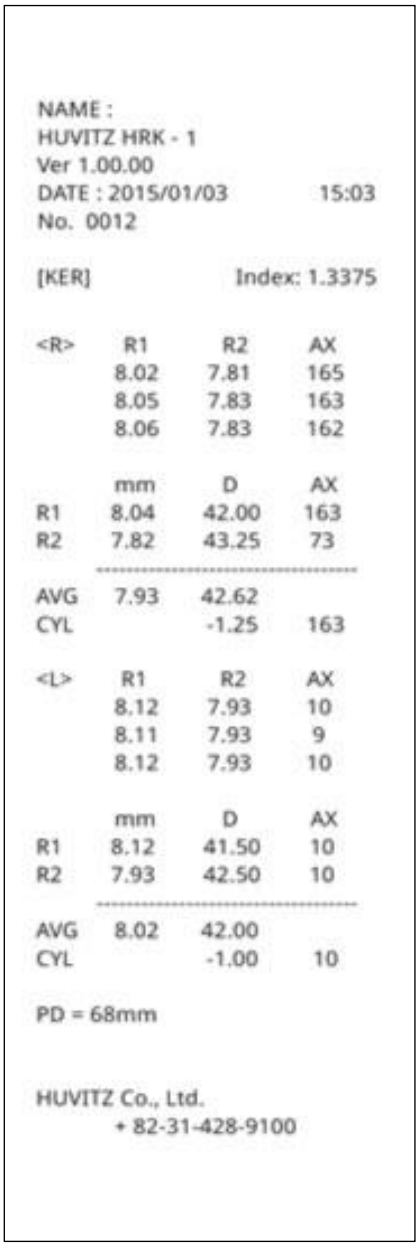
- Rezultatul măsurării este afișat pe monitor după finalizarea măsurării. Cel mai recent rezultat al măsurării este afișat atunci când are loc o măsurare continuă.



[Ecran indicator mod KER]

③ Efectuați procesul utilizând același proces ca și pentru (măsurarea repetitivă), (măsurarea ochilor opuși) în modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.1.

④ Imprimați rezultatul măsurării utilizând un proces similar cu procesul (de imprimare) în modul de măsurare a puterii de refracție 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

[Exemplu de pagină imprimată]

8.2.2. Mod de măsurare automată

NOTA

Modul de măsurare automată este compus din condiții optime de măsurare și poate fi măsurat în mod fiabil. Dacă ochii pacientului se mișcă și este dificil să se efectueze măsurarea, apăsați butonul de măsurare de pe joystick.

Modul se convertește la modul de măsurare automată atunci când butonul MANUAL este apăsat în modul de măsurare manuală. În cazul modului de măsurare automată, când starea ajunge la o stare în care aranjamentul din dispozitiv și măsurarea sunt realizate eficient, măsurarea are loc automat chiar și atunci când butonul de măsurare nu este apăsat.

① Aranjamentul locației și focalizarea sunt ajustate la fel ca(locația de măsurare și focalizare) în timp ce se află în8.1.2 modul de măsurare a puterii de refracție.

② Măsurarea se face automat folosind aceeași metodă ca și cea utilizată în(procesul de măsurare) în timp ce se află în8.1.2 modul de măsurare a puterii de refracție.

③ Rezultatul măsurării este imprimat folosind o metodă identică cu cea utilizată în procesul (de imprimare) în modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.2.

8.2.3. Listă de mesaje

„MUȘCĂ LA DREAPTA”	Mută scena la dreapta.
„MUTAȚI LA STÂNGA”	Mută scena la stânga.
„BĂRBIE ÎN JOS”	Mișcați suportul pentru bărbie în jos.
„BĂRBIEA SUS”	Mișcați suportul pentru bărbie în sus.
„TRANSFERAȚIA DATELOR”	Datele de măsurare ale HRK sunt transmise către un dispozitiv extern.
„IMPRIMARE DATE”	Datele de măsurare ale HRK sunt imprimate.
„IMPRIMARE DATE HLM”	Datele de măsurare ale HLM sunt imprimate.
„TRANSMISIE DATE HDR”	Datele de măsurare ale HLM sunt transmise către un dispozitiv extern.
"TERMINA"	(Mod fotografiere automată) Măsurarea s-a încheiat.
„EROARE ALINIE”	Alinierea (focalizarea sau centrul) este semnificativ defectă în timpul măsurării.
„FĂRĂ SEMNAL”	- Centrul sau ochiul nu pot fi găsite. - Ochiul pacientului clipește sau se mișcă în timpul măsurării. - Dacă acest mesaj apare în timp ce măsurați ochiul modelului, instrumentul ar putea avea probleme. Contactați inginerul de service.
"ÎNCEARCĂ DIN NOU"	Există o diferență prea mare față de valoarea măsurătorii anterioare.

8.3. Modul de măsurare continuă a curburii corneene / puterii de refracție (modul K&R)

Acesta este modul pentru efectuarea continuă a măsurării curburii corneene și a măsurării puterii de refracție.

- Selectarea modului K&R: Setați astfel încât secțiunea indicatorului modului de măsurare de pe ecran să devină modul „K&R”.

8.3.1. Mod de măsurare manuală

NOTA

Modul de măsurare manuală are o limită minimă setată pentru a permite măsurarea chiar și în situații neobișnuite. Prin urmare, pot apărea erori de date în funcție de nivelul de calificare al utilizatorului. În general, se recomandă modul de măsurare automată.

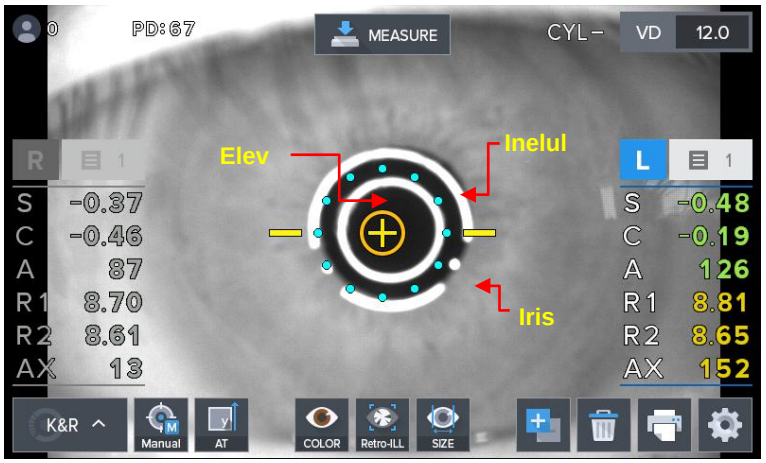
① (Reglarea înălțimii ochilor (locația măsurării și focalizarea) se realizează la fel ca în cazul8.1.1 mod de măsurare a puterii de refracție.

② Măsurare

- Apăsați butonul de măsurare.

Măsurarea se efectuează continuu atunci când butonul de măsurare este apăsat continuu.

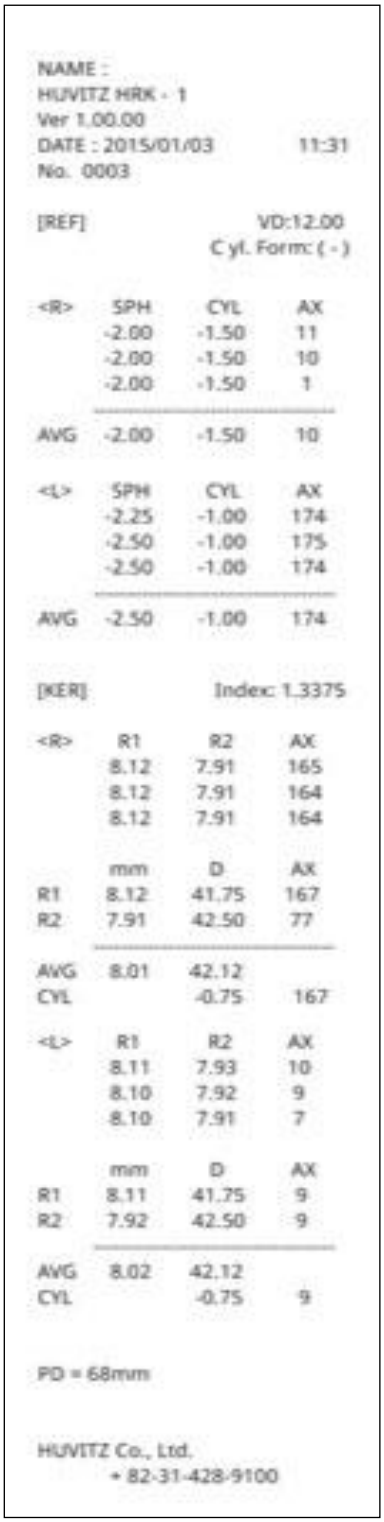
- Rezultatul măsurării este afișat pe monitor după finalizarea măsurării.
- Cel mai recent rezultat al măsurătorii este indicat atunci când are loc o măsurare continuă.



[Ecran indicator mod K&R]

③ Un proces de operare identic cu cel pentru (măsurarea repetitivă), (măsurarea ochilor opuși) a fost executat în modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.1.

④ Imprimă rezultatul măsurării printr-un proces identic cu cel al (imprimării) în modul de măsurare a puterii de refracție 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

[Exemplu de pagină imprimată]

⑤ Selectarea formatului de indicare a ecranului

- Este posibilă desemnarea simbolului puterii de refracție a astigmatismului în modul de măsurare care include măsurarea puterii de refracție. Este posibilă desemnarea în modul de configurare utilizator. În plus, este posibilă indicarea datelor de măsurare a puterii de refracție după valoarea VD în modul de măsurare care include măsurarea puterii de refracție. Este posibilă desemnarea valorii VD dorite atunci când butonul VD este apăsat continuu, iar valoarea măsurată rezultată este indicată pe ecran.

- Este posibil să se desemneze formatul de indicare a ecranului (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) în modul de configurare utilizator când vine vorba de modul de măsurare care include măsurarea curburii corneene.

8.3.2. Mod de măsurare automată

⚠ NOTA

Modul de măsurare automată este compus din condiții optime de măsurare și poate fi măsurat în mod fiabil. Dacă ochii pacientului se mișcă și este dificil să se efectueze măsurarea, apăsați butonul de măsurare de pe joystick.

Modul se convertește în modul de măsurare automată atunci când butonul MANUAL este apăsat în modul de măsurare manuală.
În modul de măsurare automată, măsurarea se efectuează automat chiar și atunci când butonul de măsurare nu este apăsat, când dispozitivul atinge o stare în care aranjamentul în dispozitiv și măsurarea sunt realizate eficient.

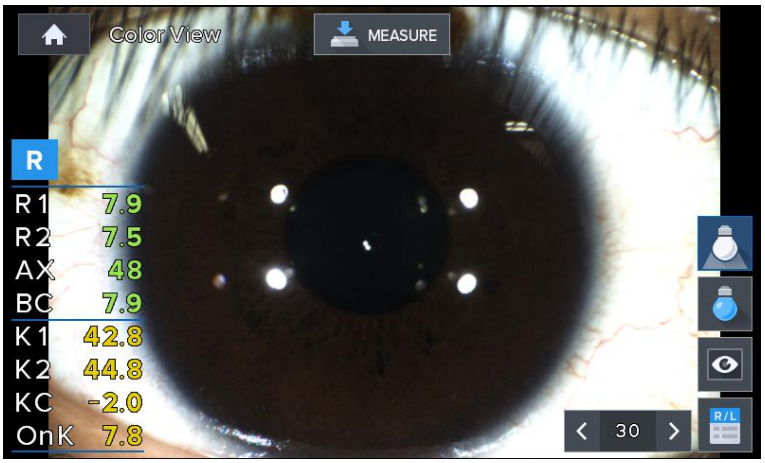
① Aranjamentul locației și focalizarea sunt aliniate cu procesul care este același cu cel al (locația de măsurare și focalizare) a8.1.2 mod de măsurare a puterii de refracție.

② Măsurarea se face automat folosind același proces ca și cel al(măsurare) de 8.1.2 modul de măsurare a puterii de refracție.

③ Imprimă valoarea rezultatului măsurării prin efectuarea procesului (de imprimare) din modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.2.

9.1. Modul VIZUALIZARE CULOARE

Acesta este modul de observare cu ecran color utilizând filtrul galben / LED-ul alb / LED-ul albastru atunci când se poartă lentile de contact, prin măsurarea razei de curbură a corneei.



[Ecran indicator mod Vizualizare culoare]

Categoriile pentru butoanele indicate pe ecran sunt următoarele.


Selectați modul Filtru galben PORNIT/OPRIT.


Selectați modul LED alb PORNIT/OPRIT.

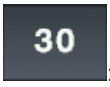

Selectați modul LED albastru PORNIT/OPRIT.


: Afișează imaginea filmată pe ecran (maxim STÂNGĂ 2, DREAPTA 2)



: Indică DATELE de măsurare pe ecran.


Buton care reduce luminozitatea LED-ului cu o treaptă



: Indică luminozitatea LED-ului curent.

Buton care mărește luminozitatea LED-ului cu o treaptă

① Apăsați butonul în modul principal de măsurare, astfel încât
Ecranul de măsurare COLOR VIEW MODE apare așa cum se arată în figură
când butonul COLOR este apăsat.

② Valoarea de bază și valoarea OnK sunt calculate automat folosind măsurători
valoare dacă curbura corneei a fost măsurată în modul KER.

③ Locația și focalizarea ochilor sunt ajustate folosind maneta de operare pentru a vedea imaginea
clar al subiectului examenului oftalmologic.

④ şisunt folosite pentru a regla luminozitatea adecvată a LED-ului alb.
Categoriile de date indicate pe ecran sunt următoarele.

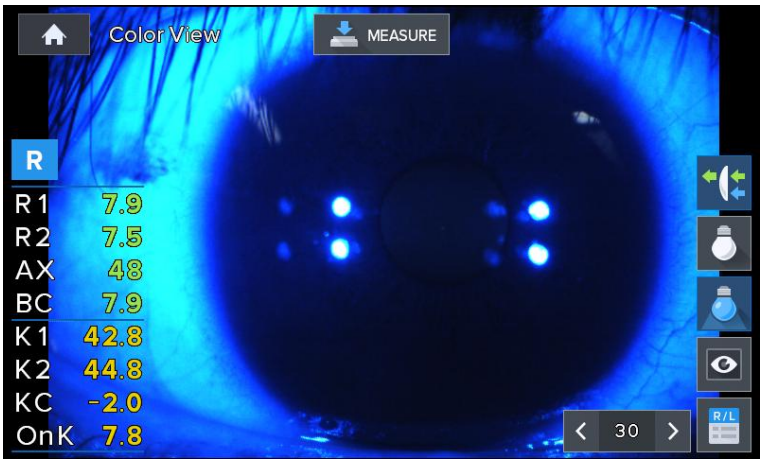
- R1 Indică axa majoră a curburii corneei
- R2 Indică axa minoră a curburii corneei
- TOPOR Indică axa curburii corneei
- Baza Indică valoarea curbei de bază a lentilei de contact
- K1 Indică axa majoră a curburii corneei în dioptrie
- K2 Indică axa minoră a curburii corneei în dioptrie
- CILINDRU Indică valoarea puterii astigmatismului
- Onk Indică valoarea prescripției Onk pentru lentilele de contact

9.1.1. Filtru galben

Aceasta este funcția pentru observarea mai clară a gradului de potrivire a lentilelor de contact.

1. Apăsați pe,în modul de vizualizare Culoare.

2. Utilizarebuton șibuton pentru a regla luminozitatea LED-ului.
Apoi, observați gradul de potrivire a lentilelor de contact.



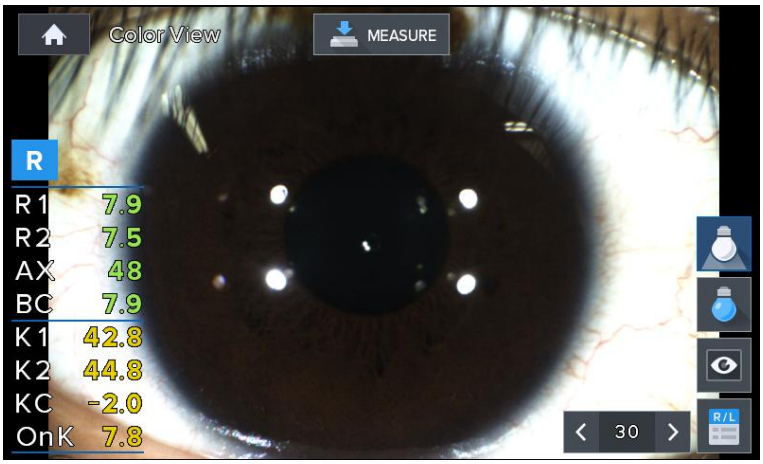
[Ecran indicator mod Vizualizare culoare (Filtru galben)]

NOTA

Funcția Filtru Galben este funcția care utilizează S/W.

9.1.2. LED alb

Aceasta este funcția care folosește iluminarea LED albă pentru a observa imaginea color.



[Ecran indicator mod Vizualizare color (LED alb)]

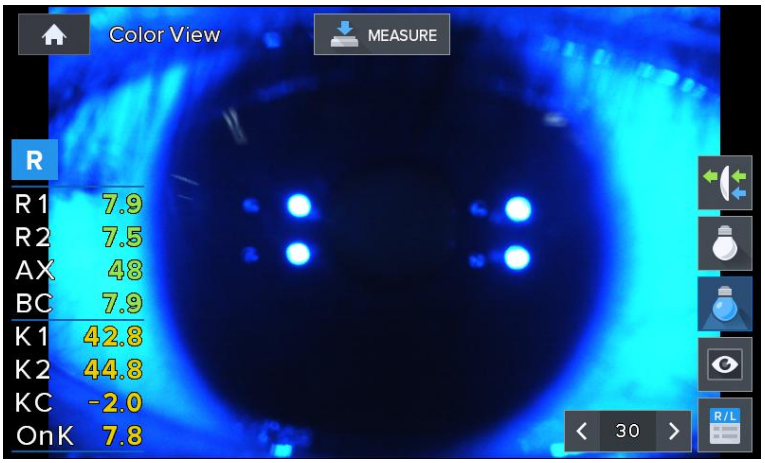
9.1.3. LED albastru

Aceasta este funcția care observă gradul de adaptare a corneei și a lentilelor de contact utilizând soluția fluorescentă și LED-ul albastru.

1. Purtați lentile de contact după vopsirea ochilor folosind o soluție fluorescentă.

2. Apăsați pe în modul de vizualizare Culoare și utilizați maneta de operare pentru a regla locația și focalizarea ochilor.

3. Utilizare buton și Apăsați butonul pentru a regla luminozitatea LED-ului albastru și a observa gradul de potrivire a lentilelor de contact.



[Ecran indicator mod Vizualizare color (LED albastru)]

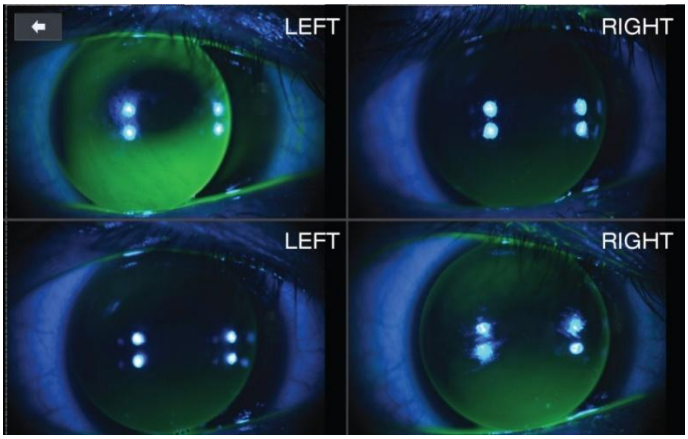
9.1.4 Revenirea la modul de măsurare

Apăsați pe în modul Vizualizare culori pentru a reveni la modul principal de măsurare.

9.1.5. Captură de ecran

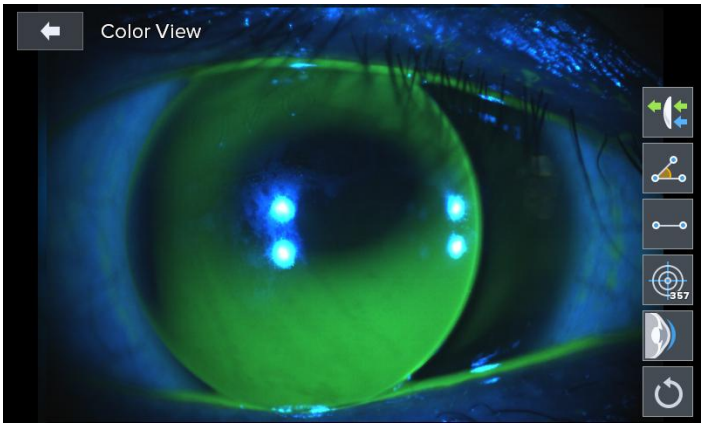
1. Capturează imaginea subiectului examinării oftalmologice apăsând butonul de măsurare (joystick) în modul Vizualizare color.

2. Apăsați pe buton pentru a reda imagini filmate pe până la patru ecrane pe Ecran de AFIȘARE.



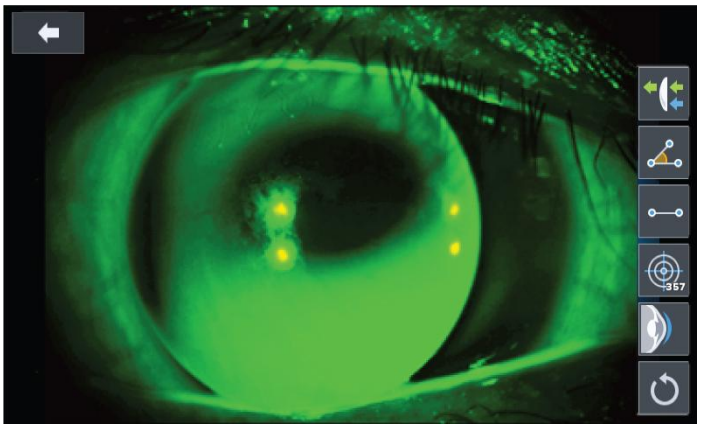
[Mod Vizualizare color - captură ecran]

9.1.6. Ecranul de vizualizare a capturii de imagine

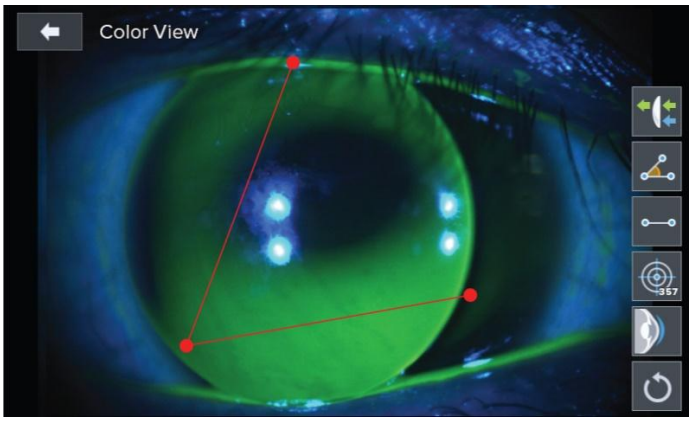


[Modul Vizualizare color – ecranul de selectare a imaginii capturate]

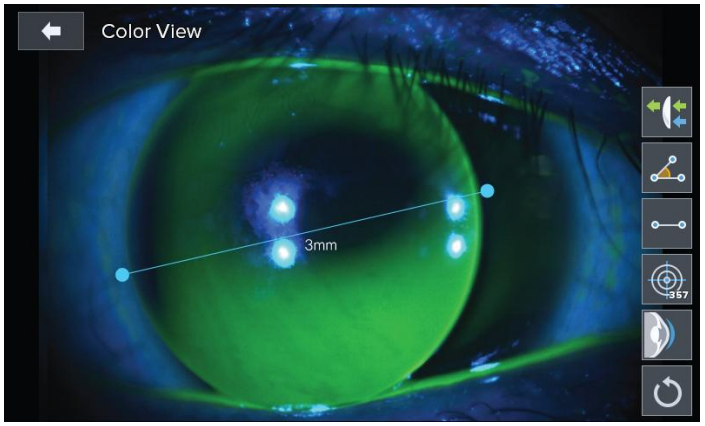

Accentuează verdele imaginii măsurate. (Este posibil să verificați cu ușurință starea de distribuție a soluției de fluorescență indicând după accentuarea culorii verde a imaginii măsurate.)



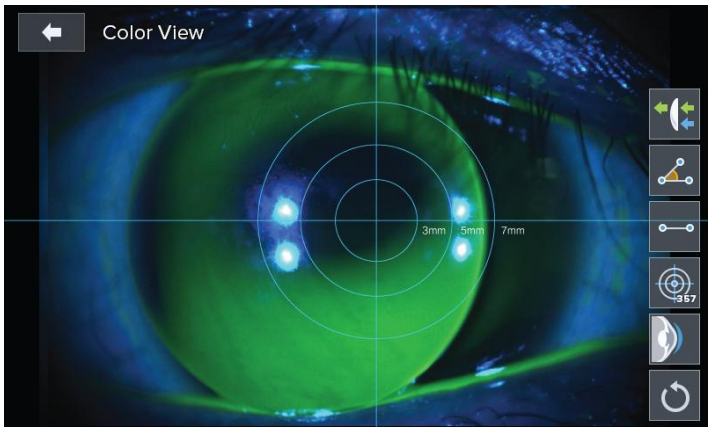
Măsoară unghiul. (Măsoară unghiul atingând ecranul cu trei puncte ale unghiului care urmează să fie măsurat.)



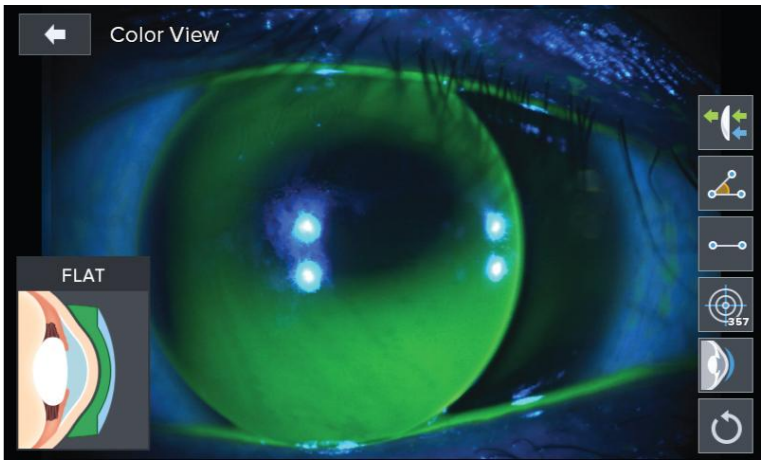
Măsoară lungimea. (Măsoară lungimea atingând ecranul cu două puncte la capetele celor două laturi atunci când vine vorba de lungimea care trebuie măsurată.)

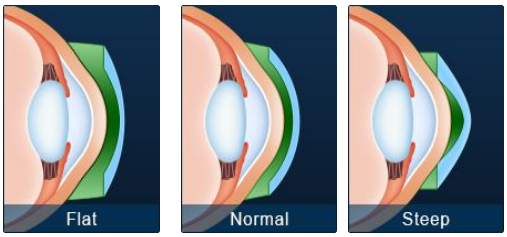


Indică linia directoare (3 mm, 5 mm, 7 mm).




Indică starea de montare a lentilelor de contact. (Determină automat, în etape, dacă curbura corneei și curbura lentilelor de contact este plată, normală sau abruptă, pentru a indica pe ecran.)





[Ecran cu pictograme Plat, Normal, Abrupt]


: Revenirea la starea inițială.
(Returnează tot ce a fost indicat la starea inițială.)



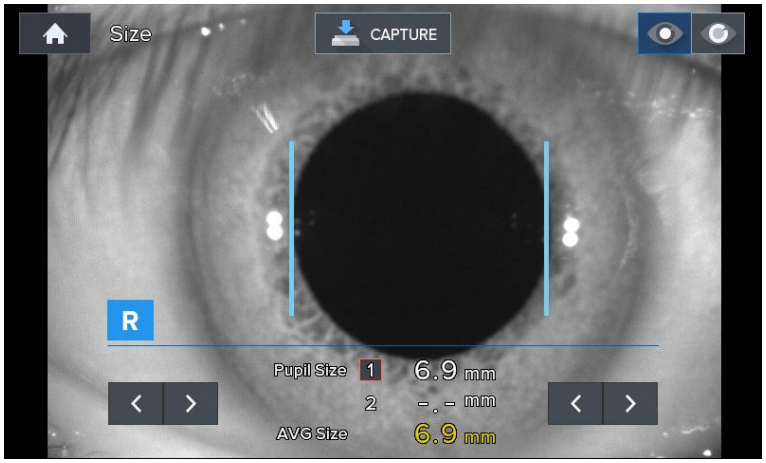
9.2. Modul DIMENSIUNE (măsurarea diametrului pupilei)

Acesta este modul care măsoară diametrul pupilei.

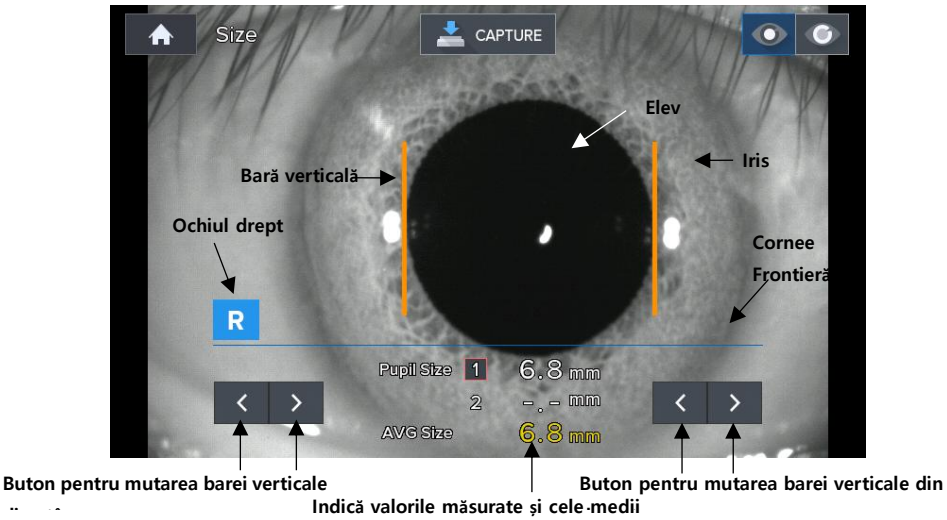
1. Apăsați pe 

în modul principal de măsurare. Apoi, modul SIZE este selectat când se apasă butonul SIZE.

2. Ajustați locația și focalizați clar imaginea ochiului care urmează să fie măsurată.



[Ecran indicator mod dimensiune (1)]



[Ecran de indicare a modului dimensiune (2)]

3. Locația măsurării și focalizarea
- Rugați pacientul să urmărească ținta fixând-o în interior.
- Mișcați maneta de operare pentru a regla locația astfel încât pupila să se afle între două bare verticale.
- Focalizarea este ajustată astfel încât colțurile corneei să fie clar vizibile.

⚠ NOTA

Nu este posibilă măsurarea cu precizie a diametrului pupilei atunci când focalizarea este ajustată la iris.

4. Măsurare
- Când butonul de măsurare este apăsat, starea curentă este filmată, iar ecranul este afișat ca ecran întrerupt.
- Stânga buton și butonul ajustează mișcarea barei din stânga în timp ce butonul din partea dreaptă și butonul ajustează mișcarea barei laterale din dreapta.
- Valoarea măsurată este afișată pe monitor.
- Valoarea măsurătorii este salvată automat.
- Valoarea măsurată este indicată la Dimensiunea pupilei în partea centrală inferioară a ecranului. Media celor două valori măsurate recent este indicată în „Dimensiunea medie” de mai jos.
- Ecranul oprit este anulat când apăsați butonul de măsurare.

5. Repetarea măsurătorilor
- Este posibil să se măsoare până la două valori măsurate atunci când măsurarea este repetată. Repetați operațiunea de la 2 la 5 atunci când măsurați din nou.

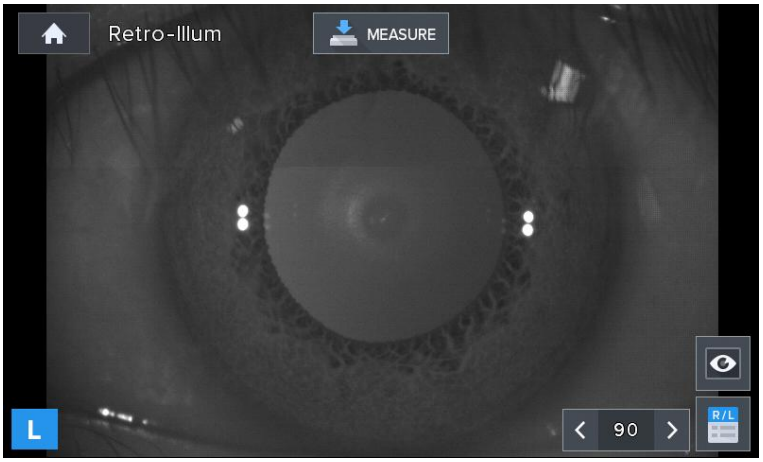
6. Măsurarea ochiului pe partea opusă
- Măsurați ochiul de pe partea opusă folosind aceeași metodă după mutarea platformei pe partea opusă.

7. Rezultatul măsurării
- Rezultatul măsurării diametrului corneei este afișat ca „[DIMENSIUNEA PUPIELII]” de către imprimanta încorporată.

9.3. Modul RETROILUMINARE

Modul de retroiluminare este modul care poate observa cristalinul ochiului folosind metoda retroiluminării. Este posibil să se observe starea cristalinului ochiului observând forma luminii reflectate de retină, modificând în același timp luminozitatea luminii radiate asupra ochilor prin iluminare.
Este posibil să se observe cristalinul uman cu simptome severe de cataractă sau care este afectat de simptom sau să se măsoare puterea de refracție. În plus, este posibil să se testeze turbiditatea cristalinului. Atunci când cristalinul nu este foarte tulbure, atunci este posibil să se măsoare puterea de refracție a ochilor în același timp, observând în același timp forma reflectată de retină. Mai mult, dacă există o zgârietură pe cornee..., este posibil să se observe penetrarea luminii și uniformitatea cristalinului artificial după observarea zgârieturii sau după administrarea unei intervenții chirurgicale de montare a cristalinului artificial (LIO).

9.3.1. Aranjament și focalizare



[Ecran cu retroiluminare]

① Modul trece în modul Retro-Iluminare când butonul RETRO-ILL este apăsat după apăsarea butonului.

② (Reglarea înălțimii ochilor), (locația măsurării și focalizarea) procesul se realizează utilizând o metodă identică cu cea din modul de măsurare a puterii de refracție 8.1.1.

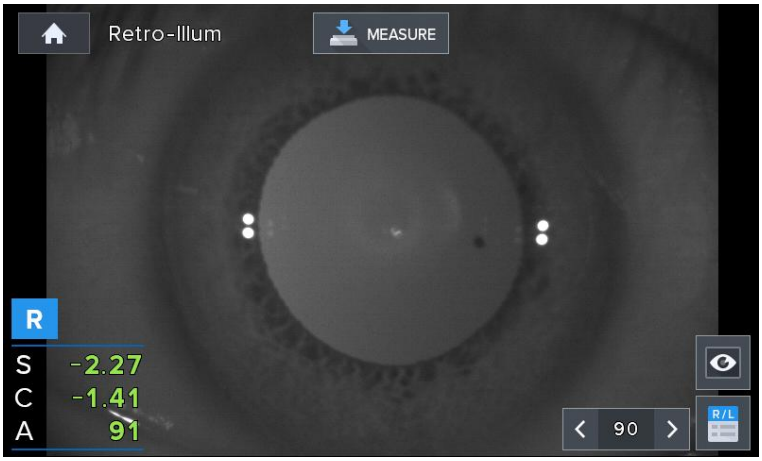
③ Imaginea retroiluminată apare pe ecran după ce iluminarea este pornită și după ce lumina radiată este reflectată pe retină. Este posibil să se observe cristalinul, turbiditatea corneei și informațiile de zgârietură ale corneei observând această imagine retroiluminată.

④ Ecranul de măsurare apare când 

butonul este apăsat în timp ce este pe ecran.
Ecranul de măsurare se afișează pe ecran împreună cu imaginea cu retroiluminare prin măsurarea puterii de refracție a ochilor, a astigmatismului și a astigmatismului continuu în locația curentă.

NOTA

Turbiditatea cristalinului cauzată de cataractă poate duce la o marjă de eroare în ceea ce privește valoarea măsurătorii, provocând aberații datorate excentricității.



[Ecran de măsurare a retroiluminării]

Butoanele modului Retro-Iluminare care sunt indicate pe ecran sunt următoarele.



Buton care se transformă pentru a indica pe ecranul de măsurare.


Acesta este butonul pentru a revedea imaginea cu retroiluminare salvată folosind butonul de măsurare.


Buton pentru reducerea luminozității iluminării



Indică luminozitatea iluminării curente


Buton pentru creșterea luminozității iluminării

9.3.2. Observație prin retroiluminare

① Ajustează luminozitatea LED-ului pentru măsurarea puterii de refracție

- Pentru a vedea imaginea clar, utilizați  buton și  pentru a modifica luminozitatea LED-ului pentru măsurarea puterii de refracție la o luminozitate adecvată.

② Observarea imaginii cu retroiluminare

- Folosiți maneta de operare pentru a evita partea neclară a cristalinului ochiului atunci când vine vorba de iluminarea care este indentată de ochi. Asigurarea că lumina este indentată în apropierea pupilei este eficientă pentru observarea imaginii cu retroiluminare.

NOTA

Evitați examenul oftalmologic care durează mai mult de 30 de secunde pentru a proteja ochii pacientului.

③ Salvarea imaginii

- Folosiți maneta de operare pentru a regla focalizarea imaginii și salvați imaginea apăsând butonul de măsurare.

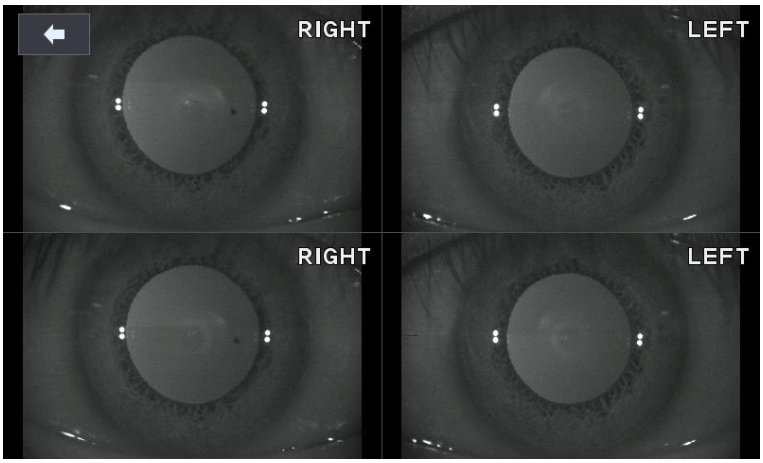
9.3.3. Economisirea

Este posibil să salvați până la două imagini pentru ochiul stâng și pentru ochiul drept atunci când vine vorba de imaginile salvate folosind butonul de măsurare.

9.3.4. Test pentru alte afecțiuni oculare

Salvează imaginea dorită și pentru celălalt ochi.

9.3.5. Importarea imaginii salvate



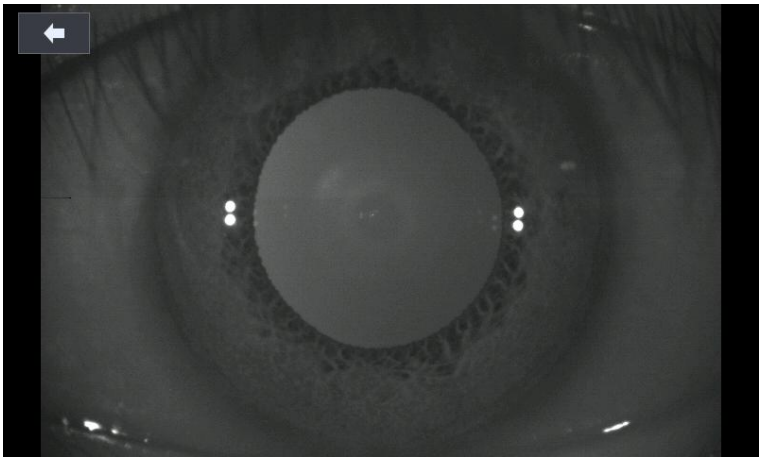
[Ecran care indică imaginea salvată]

1.Apăsați pe  pentru a intra în modul Afișaj și a afișa din nou pe ecranul monitorului imaginea salvată cu retroiluminare pentru cei doi ochi.

2.În modul Afișare, fiecare imagine salvată este indicată pe ecran și este posibilă indicarea prin amplificarea imaginii atunci când atingeți imaginea dorită.

③Modul revine la modul Afișaj când  butonul este apăsat pe în timp ce se află la ecranul amplificat.

④Ecranul revine la ecranul de observare când  butonul este apăsat activat în modul Afișaj.



[Ecran care indică imaginea salvată (amplificare)]

9.3.6. Revenirea la modul principal de măsurare

Este posibil să reveniți la modul principal de măsurare dacă apăsați pe  butonul în timp ce vă aflați pe ecranul de observare.

9.4. Modul AFIȘARE

Este posibil să vedeți rezultatele măsurătorilor salvate în memorie (până la 10 pentru ochiul stâng și drept).

Modul se schimbă în modul DISPLAY când butonul DISP este apăsat după apăsarea butonului în modul principal de măsurare. Conversia este posibilă chiar și atunci când valoarea măsurată indicată în partea stângă și dreaptă a ecranului este atinsă după măsurarea puterii de refracție.

NOTA

- Pagina se schimbă când se apasă butonul REF sau butonul KER în cazul modului K&R.

Rezultatul măsurării salvat în memorie la apăsarea butonului PRINT este imprimat prin intermediul imprimantei încorporate, iar rezultatul este șters complet pentru noua măsurătoare.



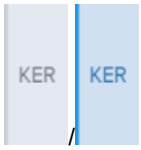
	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-2.25	-1.25	92	1	-2.75	-1.50	91
	2	-2.25	-1.25	92	2	-2.75	-1.50	91
	3	-2.25	-1.25	92	3	-2.75	-1.50	91
	4	-2.25	-1.25	92	4	-2.75	-1.50	91
	5	-2.25	-1.25	92	5	-2.75	-1.50	91
KER	6	-2.25	-1.25	91	6	-2.75	-1.50	91
	7	-2.25	-1.25	91	7	-2.75	-1.50	91
	8	-2.25	-1.25	91	8	-2.75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

[Rezultatul măsurării datelor]

Categoriile de butoane indicate pe ecran sunt următoarele.



/ Acesta este ecranul care afișează rezultatul măsurătorii refractometrice.



/ Acesta este ecranul care afișează rezultatul măsurării keratometriei.

 Buton pentru ștergerea DATELOR salvate și revenirea la modul de măsurare.

 : Buton pentru imprimarea DATELOR salvate.

1. Rezultatul măsurării refractometrice
- Indică ultimele 10 rezultate ale măsurătorilor (puterea de refracție).

2. Rezultatul măsurării keratometriei
- Indică rezultatele ultimelor 10 măsurători (valoarea curburii corneei).

9.5. Mod SETUP utilizator

Este posibil să ajustați diverse setări legate de măsurare, ieșirea imprimantei și altele.

Puteți intra în modul SETUP utilizator apăsând pe  butonul (MOD SETUP) din ecranul principal de măsurare.

9.5.1. Lista elementelor de configurare și setările inițiale

Elementele de configurare sunt clasificate în 8 indexuri mari
- REF
- KER
- PORNIRE AUTOMATĂ
- COMUNICARE
- IMPRIMARE
- AFIȘARE
- NUMĂRUL PACIENTULUI
- ETC.

9.5.2. Setare inițială

Articole	Descrieri	Opțiuni	Valoare inițială
REF	VD	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12
	CILINDRU	- / + / ±	-
	PAS	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	Aburire	1 ORI / Întotdeauna	1 dată
	DIOPTRIE SCHIMBARE	Valoare de intrare	0,00
KER	mm/Z	mm / Z / MEDIE	mm
	PAS	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	INDEX	1,332 / 1,336 / 1,3375	1,3375
PORNIRE AUTOMATĂ	MĂSURARE AUTOMATĂ	Oprit / Pornit (3) / Pornit (5) / Pornit (A)	Activat(3)
	URMĂRIRE AUTOMATĂ	Oprit / Pornit	Pe
COMUNICARE	BPS (COM1)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLUL RS232 (COM1)	Oprit / V1 / V2/ Ext.	V2
	MOD (COM1)	Std / Medie / Diverse	Standard

	HLM PRINT	Oprit / Pornit	Dezactivat
	BPS (COM2)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOCOLUL RS232 (COM2)	Oprit / Pornit	Dezactivat
	MOD (COM2)	Mate / HLM	HLM
IMPRIMARE	IMPRIMARE AUTOMATĂ	Oprit / Pornit	Dezactivat
	REF. IMPRIMARE	Oprit / Standard / Medie	Standard
	KER. PRINT	Oprit / Standard / Medie	Standard
	IMAGINE OCULARE	Oprit / Pornit	Dezactivat
	MESAJ	Introduceți textul	Huvitz
	R. CYL	Oprit / Pornit	Dezactivat
	AFIȘARE DATĂ/ORĂ	AMD / MDY / ZMA	YMD
	DATA (AA/LL/ZZ)	Data de introducere	Data din Coreea
	ORA (HH/LL/SS)	Timp de introducere	Ora Coreei
AFIŞA	IEȘIRE EXTERIOARĂ	Oprit / Pornit	Pe
	RAPORT DE IEȘIRE EXTERIOR	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	16:9
	LUMINĂ LCD	Controla	50%
	TEMPERATURA CULORII LCD	RĂCOARE ~ O ~CALD	O
	LED EXTERIOR (RETRO-ILL)	Oprit / Pornit	Pe
NUMĂRUL PACIENTULUI	CONTA	Oprit / Pornit	Pe
	NU.	Controla	00000
ETC.	LIMBĂ	Engleză	Engleză
	BIP SUNET	Oprit / Pornit	Pe
	MOD INIȚIAL	REF / KER / K&R	REF
	MOD DE SOMN	Oprit / 3 min / 5 min / 10 min	3 minute
	PUNCT DE ȚINTIRE	Oprit / Pornit	Dezactivat
	ȘTERGERE FEREA DE DIALOG CONFIRMARE	Oprit / Pornit	Dezactivat

9.5.3. Descrierea detaliată a setării

[Metodă de schimbare a paginii]

- : Trece la pagina anterioară.
- : Trece la pagina următoare.

[Metodă de modificare a conținutului]

- Este posibil să selectați fila dorită pentru a indica valoarea setată pe ecran și să modificați setarea atingând categoria care urmează să fie modificată.

NOTA

Unele trebuie modificate folosind o metodă diferită. Această procedură de modificare a setărilor este instrucțiunea de mai jos, explicația pentru fiecare categorie.

[Metodă de intrare în modul de măsurare]

- Apăsați pe  pentru a salva automat conținutul, iar modul revine la modul principal de măsurare.



[Informații despre modul de configurare]

[Conținutul categoriei]: 1/2 pagină

1. REF (măsurarea corneei)

- **VD (0.0/12.0/13.75/15.0)**
  :Distanța dintreapexul cornean și lentila corectoare

- **CILINDRU (-/+/Mix)**
  :Formular de marcare a astigmatismului

- **PAS (0,01/0,12/0,25)**
  :Unitate de indicareprescripție sferică și prescripție pentru astigmatism

- **ABUIRE (O dată/Întotdeauna)**
  :Selectați dacă doriți să efectuațifrecvența de execuție a ceții o dată sau de fiecare dată când se efectuează măsurare continuă

- **DEPLASARE DIOPTRIE (0.00)**
  :Setați valoarea aplicabilă pentru a corectavaloarea măsurării dioptriei
  (Domeniu de aplicare:-5,00 ~ +5,00)

2. KER (măsurarea curbei)

- **mm/Z (mm/Z/MEDIA)**
  :formular de marcare pentru măsurarea corneei

mm	R1	Raza axei majore
	R2	raza axei minore
	AX	Unghiul axei majore
D.	K1	putere minimă de refracție a corneei
	K2	putere maximă de refracție a corneei
	AX	unghiul puterii minime de refracție a corneei
MEDIE	AR	rază medie de curbură
	CY	rețetă pentru astigmatism corneean
	AX	unghiul astigmatismului corneei

- **PAS (0,05/0,12/0,25)**
  :Unitate de indicareputerea de refracție a corneei și prescripția pentru astigmatismul corneei

- **INDEX (1.332/1.336/1.3375)**
  Selecție deputerea de refracție a echivalenței corneei

3. PORNIRE AUTOMATĂ (funcție automată)

- **MĂSURARE AUTOMATĂ**
- **(Oprit/Pornit (3)/Pornit (5)/Pornit (A))**
  : Selectați dacă doriți să utilizați funcția de măsurare automată atunci când aranjamentul și focalizarea sunt corecte

  PORNIT (3) Măsurați de trei ori la rând
  PORNIT (5) Măsurați de cinci ori la rând
  PORNIT (A) Continuați măsurarea
  Funcția de măsurare automată OFF nu este utilizată

- **URMĂRIRE AUTOMATĂ (Oprit/Pornit)**
  :Selectați dacă doriți să utilizați funcție de urmărire automată sau nu

4. COMUNICARE (configurarea comunicării cu alte dispozitive)

- **BPS(COM1)(9600/57600/115200)**
  :Selectaviteza de transmisie a datelor cualt dispozitiv (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOL RS232 (COM1) (Oprit/V1/V2/Ext)**
  :Configurareametoda de transmisie (altă metodă de echipament și versiune)

- **MOD (COM1) (Standard/Medie/Diverse)**
  :Setarea formatului de date pentru metoda de transmisie.

- **IMPRIMARE HLM (Oprit/Pornit):**Setează dacă se imprimă datele importate de la lentimetrul conectat (HUVITZ HLM-1) utilizând imprimanta încorporată a dispozitivuluiCând este selectată opțiunea „Activat”, datele sunt imprimate de la imprimanta dispozitivului prin apăsarea butonului de imprimare al lensometrului.

- **BPS(COM2)(9600/57600/115200)**
  :Selectaviteza de transmisie a datelor cualt dispozitiv (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOCOL RS232 (COM2) (Oprit/Pornit)**
  :Activați dacă sistemul dumneavoastră utilizează un al doilea port de comunicație.
  (Pentru a utiliza al doilea port, trebuie conectat cablul RS232 în Y la dispozitiv.)

- **MOD (COM2) (Pereche/HLM)**
  :Selectați ținta celui de-al doilea port de comunicație.

⚠ NOTA

- Pentru utilizatorii care doresc ca HRK-1 să fie conectat la două dispozitive simultan, pregătim cablul RS232 în formă de Y.

- Dacă HRK-1 este conectat la un singur dispozitiv, dezactivați [RS232 PROTOCOL (COM2)] și nu luați în considerare toate opțiunile „COM2”.

- HRK-1 are un singur port serial, dar cu cablul RS232 în Y puteți conecta două dispozitive la acesta. Următoarele sunt conexiunile disponibile.

[Cazul 1. Refractor digital + HLM]

1) Conectați un refractor digital la COM1 al cablului RS232 în Y.
2) Conectați HLM la COM2 al cablului RS232 în Y.
3) Setați [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] și [MODE (COM1)] pentru refractorul digital țintă.
4) Activați [IMPRIMARE HLM].
5) Activați [PROTOCOL RS232 (COM2)].
6) Setați [BPS (COM2)] pentru HLM-ul țintă.
7) Selectați [HLM] pentru [MOD (COM2)]

[Cazul 2. Refractor digital + HRK-Mate]

1) Conectați un refractor digital la COM1 al cablului RS232 în Y.

2) Conectați HRK-Mate la portul COM2 al cablului RS232 în formă de Y.
3) Setați [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] și [MODE (COM1)] pentru refractorul digital țintă.
4) Dezactivați [IMPRIMARE HLM].
5) Activați [PROTOCOL RS232 (COM2)].
6) Setați [BPS (COM2)] pentru HRK-Mate-ul țintă.
7) Selectați [Mate] pentru [MODE (COM2)]

[Cazul 3. Mate + HLM]

1) Conectați HRK-Mate la COM1 al cablului RS232 în Y.
2) Conectați HLM la COM2 al cablului RS232 în Y.
3) Setați [BPS (COM1)], [RS232 PROTOCOL (COM1)] și [MODE (COM1)] pentru HRK-Mate-ul țintă.
4) Activați [IMPRIMARE HLM].
5) Activați [PROTOCOL RS232 (COM2)].
6) Setați [BPS (COM2)] pentru HLM-ul țintă.
7) Selectați [HLM] pentru [MOD (COM2)]

5. PRINT (setare imprimare)

- **IMPRIMARE AUTOMATĂ (Oprit/Pornit)**Când măsurarea are loc înÎn modul de măsurare automată, rezultatul măsurării este imprimat automat când măsurarea este finalizată în secvență pentru ochiul stâng și pentru ochiul drept.

- **REF. IMPRIMARE (Oprit/Standard/Medie):**Formular de ieșire al imprimantei încorporate pentru rezultatul măsurării refractometriei. Oprit: Nu s-a obținut ieșirea.
  Std: Afișează doar cele mai recente 10 rezultate ale măsurătorilor și valorile medii.
  Medie: Afișează doar valoarea medie.
- **IMPRIMARE KER (Oprit/Standard/Medie):**Formular de ieșire pentru imprimantă încorporată pentru rezultatele măsurătorilor keratometrice
  Oprit: Nu s-a primit ieșire
  Std: Afișează doar cele mai recente 10 rezultate ale măsurătorilor și valorile medii.
  Medie: Afișează doar valoarea medie.

- **IMAGINE OCHI (Oprit/Pornit):**Selectează ieșirea figurilor globului ocular și a curbei după rezultatul măsurătorii REF
  Oprit: Nu s-a primit ieșire
  Activat: Selectează ieșirea figurilor globului ocular și a curbei după rezultatul măsurătorii refractometrice

- **IMPRIMARE MESAJ:**Introduce mesajul care va fi afișat împreună cu datele de măsurare în momentul imprimării. Se poate introduce conținutul pe maximum două rânduri. (Consultați „9.6. Metoda de introducere”)

- **CIL. R (Oprit/Pornit):**Selectează ieșirea rămasă pentru astigmatism.

- **AFIȘAJ (AAAA/LL/ZZAA):**setarea formularului de marcare an/lună/zi
  YMD:an/lună/zi
  MDY:lună/zi/an
  DMY:zi/lună/an

- **DATA (AA/LL/ZZ):**Modificarea setării pentrudata (an/lună/zi)
  (Domeniu de aplicare: Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28 când L este februarie))

- **TIMP:**modificare setare pentru oră(oră/minut/secundă)
  (Domeniu de aplicare: H = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

6. AFIȘARE

- **IEȘIRE EXTERNĂ (Oprit/Pornit)**
  :Selectați dacă doriți să utilizați ieșirea de afișare externă

- **RAPORT IEȘIRE EXTERIOR (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)**
  :Selectați rezoluția ieșirii afișajului extern

- **LUMINĂ LCD (10 ~ 100%)**
  :Reglați luminozitatea afișajului LCD

- **TEMPERATURA CULORII LCD (RECE ~ CALD)**
  :Reglați temperatura de culoare a afișajului LCD

- **LED EXT. (RETRO-ILL) (Oprit/Pornit)**
  :Selectați dacă doriți să utilizați un LED extern

7. NUMĂRUL PACIENTULUI (număr de serie)

- **NUMĂRARE (Oprit/Pornit)**
  :selectați dacă doriți să utilizaținumăr de serie sau nu

- **NU.**
  :Selectarea numărului de serie (Domeniu: 0 ~ 9999)

8. ETC (altă setare)

- **LIMBĂ (Engleză/Germană):**Selectează limba indicată peecran și ușă de ieșire a imprimantei.

- **VOLUM SUNET BIP (Oprit/Scăzut/Mediu/Înalt):**Configurează ieșire sunet bip la mic, mediu și mare.

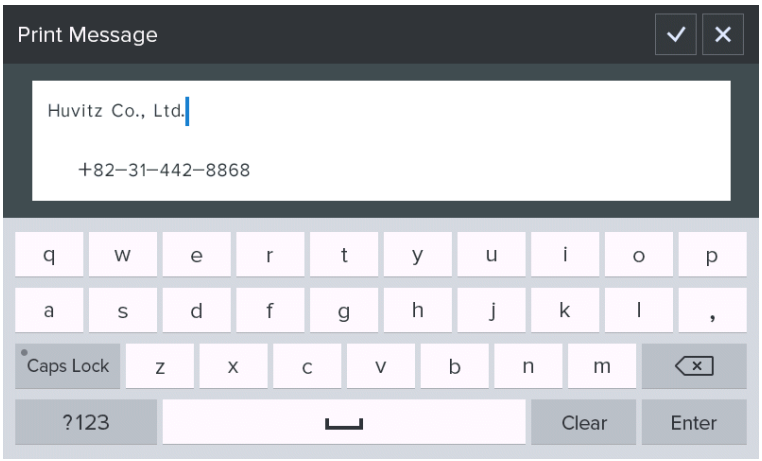
- **MOD INIȚIAL (REF/KER/K&R):**selectarea modului inițial de măsurare.

- **MOD DE SOMN (Oprit/3min/5min/10min):**Setează timpul necesar pentru intrarea înmod de economisire a energiei

- **PUNCT DE ȚINTIRE**(Oprit/Pornit):Poziția centrală a ochiului pacientului este indicată de un punct galben.

- **ȘTERGERE FEREA DE DIALOG CONFIRMARE (Dezactivat/Activat):**T.Caseta de dialog de confirmare este afișată prin apăsarea butonului de ștergere din ecranul de măsurare.

9.6. Metoda de introducere



[Altă introducere (text)]

[Introducere text]

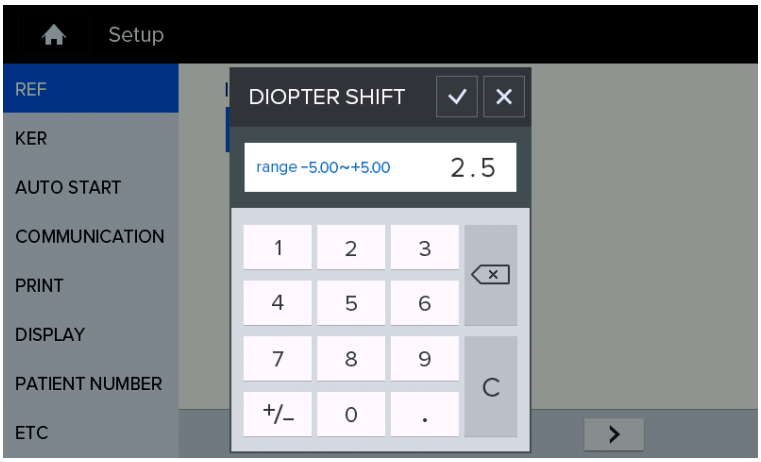
Caps Lock: Convertește modul de introducere de la majusculă la literă mică.

Clear: Șterge toate textele introduse.

: (Back Space) șterge o singură literă din fața cursorului.

Enter: Convertește spațiul dintre prima și a doua linie.

Salvează textul introdus.



[Altă intrare (număr)]

[Introducere număr]

Interval: Minim ~ maxim de domeniu care poate fi introdus
(Nu se salvează atunci când se deviază de la lunetă și apare mesajul de avertizare „În afara razei de acțiune!”.)

: Șterge ultimul număr.



: Șterge toate numerele.

Salvează numărul și activează modul de introducere a numerelor.

10

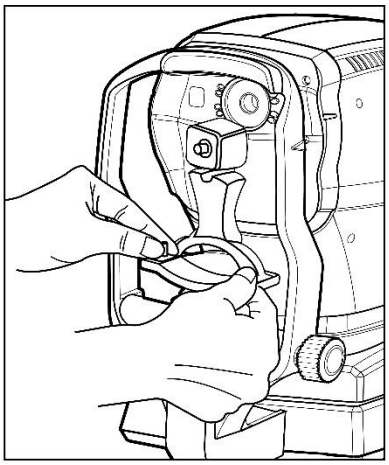
Autodiagnosticare și întreținere/reparații

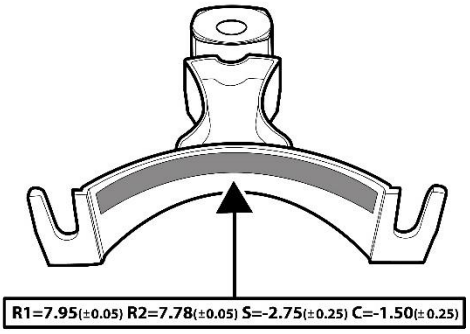
10.1. Verificarea preciziei REF / KER

Scoateți pagina suportului de bărbie și introduceți știftul de presare după ce aliniați orificiul din partea inferioară a ochiului modelului cu orificiul suportului de bărbie.

Efectuați măsurătoarea și comparați-o cu valoarea afișată în partea de jos a ochiului modelului. (PASUL 0.01)

Efectuați verificarea preciziei la intervale regulate. (Verificare zilnică)





⚠ ATENŢIE

Dacă rezultatul măsurătorii este foarte diferit de valoarea afișată pe ochiul modelului, contactați distribuitorul.

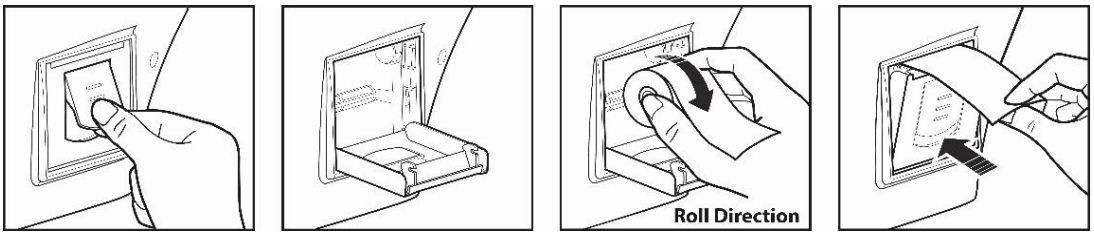
Dacă rezultatul măsurării este foarte diferit de valoarea indicată pe modelul modelului, contactează-ți revenderul

10.2. Înlocuire

10.2.1. Hârtie pentru imprimantă

Înlocuiți hârtia imprimantei imediat ce apare o linie roșie pe hârtie.

1) Trageți de mâner pentru a deschide capacul imprimantei.
2) Scoateți sulul de hârtie rămas spre exterior.
3) Fixați hârtia nouă împingând-o în imprimantă. Apoi, ajustați lungimea la un grad care să permită evacuarea hârtiei pe măsură ce aceasta se potrivește în orificiul de evacuare al capacului (10~15 cm).
4) Închideți capacul imprimantei și asigurați-vă că hârtia este în centrul capacului.



[Hârtie pentru imprimantă]

⚠ ATENŢIE

Asigurați-vă că utilizați doar hârtia pentru imprimantă (9010A000001-A, lățime 57 mm, adâncime 50 mm) specificată de HUVITZ.

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

Dacă se folosește hârtie de imprimantă diferită de cea specificată, capul de imprimare se poate deteriora din cauza unei erori de imprimare sau a unui blocaj al hârtiei.

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

⚠ NOTA

Asigurați-vă că hârtia de imprimantă nu este încărcată într-un unghi înclinat și că miezul rolei este poziționat corect. Este posibil ca hârtia de imprimantă să nu fie alimentată corect.

10.2.2. Hârtie pentru sprijinul bărbiei

1) Scoateți doi știfturi din suportul pentru bărbie.
2) Împingeți știftul în orificiul de pe hârtia de pe suportul pentru bărbie. Este posibil să montați peste 50 de pagini.
3) Introduceți câte un știft în fiecare dintre cele două orificii ale suportului pentru bărbie.

10.3. Echipamente de curățare

1.Echipamentul trebuie menținut cât mai curat posibil. Nu utilizați solvenți precum substanțe puternic volatile, diluant, benzen etc.

2.Puneți puțină apă cu săpun pe cârpa moale și răsuciți apa de pe cârpă.
Apoi, lustruiți fiecare parte a echipamentului.

④ La lustruirea părților lentilei sau sticlei, îndepărtați praful de pe suprafața lentilei cu o suflantă de vânt și folosiți o cârpă uscată.

⑤ Păstrați întotdeauna curățenia pentru ca pacientul să poată folosi hârtie pentru bărbie și curățați-o des în tetieră.

⑥ Curățați întotdeauna părțile de contact cu pacientul (cum ar fi suportul pentru bărbie și tetiera) și spălarea mâinilor (pentru operator: cum ar fi un iodofor sau gluconat de clorhexidină) înainte de dezinfectare.

⑦ Când utilizați un agent dezinfectant aprobat de FDA sau CE (după caz), urmați cu atenție instrucțiunile furnizate de producătorul produsului.

⑧Pentru dezinfecția de nivel scăzut (în mod normal), părțile care intră în contact cu pacientul pot fi șterse cu oricare dintre următorii dezinfectanți de nivel scăzut. Metodele de dezinfectare conform HRK-1 sunt următoarele:
- Căldură uscată
- Curățare mecanică cu șervețel de unică folosință / tifon steril
- Ștergeți cu un tifon îmbibat în alcool sau substanțe chimice precum peroxid de hidrogen și mertiolat
- Înmuierea în substanțe chimice precum alcool izopropilic 70%, mertiolat 1:1000, peroxid de hidrogen 3% și înălbitor de uz casnic diluat 1:10 (hipoclorit de sodiu)

Soluţie	Producător	Curăţător/ Dezinfectant	Ingredient activ	Autorizat/Aprobat pentru utilizare în
Alkazyme	Alkapharm	Curățător	enzimă proteolitică, Quat, Amoniac	Europa
Klenzyme	Steis/Calgon Corp.	Curățător	Enzime	SUA și Europa

- Pentru dezinfecție de nivel înalt (dacă este necesar), părțile care intră în contact cu pacientul pot fi șterse folosind unul dintre următorii agenți dezinfectanți:

Soluţie	Producător	Curățător/ Dezinfectant	Ingredient activ	Autorizat/Aprobat pentru utilizare în
Cidex OPA	Produs de sterilizare avansat	Dezinfectant	Ortoftaladhidă	SUA și Europa

10.4. Curățare

10.4.1. Curățarea ferestrei de măsurare

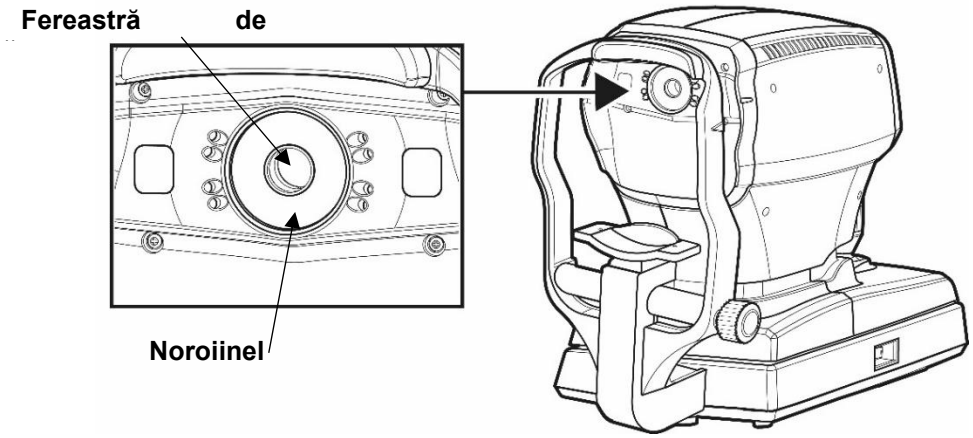
Când fereastra de măsurare este pătată cu amprente sau praf, fiabilitatea valorilor măsurate este afectată substanțial. Verificați dacă fereastra de măsurare este murdară înainte de utilizare și apoi curățați-o dacă este murdară.

1) Suflați și ștergeți praful de pe fereastra de măsurare cu o suflantă.
2) Înfășurați hârtie de curățare a lentilelor în jurul unui bețișor subțire, cum ar fi un bețișor (sau un bețișor de bumbac), și ștergeți lentila ferestrei de măsurare cu un material umezit cu alcool.

⚠ ATENŢIE

Folosește un bețișor subțire care nu va zgâria lentilele de sticlă.
Ștergeți ușor din centrul ferestrei de măsurare spre exterior, cu mișcări circulare.

Utilizați un bâton mince qui n'égratignera pas les lentilles en verre.
Essuyez légèrement du center of the window de mesure vers l'extérieur in a circulaire circulaire



10.4.2. Curățarea inelului de mocirlă

Când inelul de filtrare este umplut cu amprente sau praf, fiabilitatea valorilor măsurate este afectată substanțial. Verificați dacă inelul de filtrare este murdar înainte de utilizare și apoi curățați-l dacă este murdar.

1) Dacă inelul de noroi și capacul se murdăresc, ștergeți suprafața cu o cârpă uscată.
2) Dacă inelul de noroi și capacul sunt pătate vizibil, ștergeți suprafața cu o cârpă umedă, înmuiată într-o soluție de apă călduță cu detergent neutru.

⚠ ATENŢIE

Nu curățați piesele din plastic cu solvenți. Benzenul, diluantul, eterul și benzina pot provoca decolorarea și descompunerea.
Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec des solvants. Benzenul, diluantul, eterul și esența pot provoca o decolorare și o descompunere.

10.4.3. Curățarea suportului pentru frunte și a suportului pentru bărbie

- Ștergeți suportul pentru frunte și suportul pentru bărbie cu o lavetă umezită cu o soluție călduță de detergent neutru pentru ustensile de bucătărie

10.5. Înainte de a contacta distribuitorul preferat

Dacă dispozitivul funcționează necorespunzător, încercați să remediați problema conform tabelului următor înainte de a contacta distribuitorul.

Contactați un distribuitor de vânzări după oprirea alimentării, dacă dispozitivul nu își reia funcționarea normală chiar și după luarea următoarelor măsuri.

1) Când comutatorul de alimentare este pornit
Pe ecran apare un avertisment atunci când există o problemă sau când acest dispozitiv funcționează defectuos. Luați următoarele măsuri în cazul următoarelor situații.

Mesaj	Cauzele principale	Măsuri
EȘEC INIT FRAM	Anomalie în interiorul dispozitivului	Opriți și reporniți alimentarea după 10 secunde. Contactați un distribuitor de vânzări când mesajul de avertizare apare din nou.
EROARE FILTRU IR		
EROARE INIȚIALIZARE BLDC		
EROARE SM OPTICĂ		
EROARE ID CAMERA KER		
EROARE ID CAMĂ REF		
Date de configurare REF nevalide	Anomalie a datelor interne pentru Refractometrie	Contactați un distribuitor de vânzări
Date de configurare KER nevalide	Anomalie a datelor interne pentru keratometrie	Contactați un distribuitor de vânzări

2) Listă de verificare

Când	Remediu
Ecranul LCD nu se aprinde.	- Cablul de alimentare poate să nu fie conectat corect. Reconectați-l în siguranță. - Verificați dacă priza are tensiunea corectă. - Este posibil ca întrerupătorul de alimentare să nu fi fost pornit. Verificați întrerupătorul de alimentare.
Ecranul LCD nu se aprinde (nu este clar) chiar dacă este pornită alimentarea	- Este posibil ca funcția de repaus să fi fost activată. Apăsați butonul joystick-ului (sau atingeți ecranul) pentru a ieși din modul repaus.
Ecranul dispare brusc.	- Este posibil ca modul de repaus să fi fost activat. Apăsați butonul joystick-ului (sau atingeți ecranul) pentru a ieși din modul de repaus.

Corpul principal nu poate fi mișcat lateral	- Pârghia de fixare a platformei poate fi blocată. Deblocați pârghia de fixare a platformei din spatele joystick-ului. (Consultați 6 faze) - Încuietoarea corpului poate fi blocată. Deblocați încuietoarea corpului de pe ambele părți ale corpului principal. (Consultați faza 6) - Șurubul de strângere poate fi blocat. Deblocați șurubul de strângere din partea inferioară a dispozitivului. (Consultați 6 faze)
Imprimarea nu începe	- Verificați hârtia imprimantei. Dacă hârtia a fost consumată, încărcați hârtie nouă.
Imprimanta funcționează, însă nu se pot obține rezultate imprimate.	- Hârtia imprimantei poate fi încărcată cu partea greșită în sus. Așezați-o cu partea corectă în sus.
Hârtia imprimantei nu se alimentează corect	- Hârtia de imprimantă poate fi încărcată înclinat sau miezul rolei nu este așezat corect. Deschideți capacul imprimantei și asigurați-vă că hârtia de imprimantă este încărcată corect.

10.6. La mutarea locului de instalare a echipamentului

1) Opriți întrerupătorul de alimentare al corpului principal.
2) Cablu separat de conectare la rețea.
3) Blocați rotind șurubul de strângere în sensul acelor de ceasornic.
4) Mișcați-vă menținând echilibrul orizontal, ținând în același timp partea inferioară a corpului principal.

⚠ ATENŢIE

Poluarea mediului poate apărea dacă dispozitivul sau bateria cu litiu sunt aruncate în mod nechibzuit, deoarece acest dispozitiv utilizează baterii cu litiu. Pentru a le elimina, apelați la o companie specializată în eliminarea deșeurilor.

La poluare a mediului poate fi produsă atunci când aparatul sau bateria cu litiu este jeté de façon imprudente pentru acest aparat utilizând o baterie cu litiu. Pour éliminer, sous-traiter à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets

11

Informații necesare pentru service

Reparație: Contactați distribuitorul Huvitz după pregătirea informațiilor privind următoarele aspecte, dacă problema nu este rezolvată chiar și după luarea măsurilor descrise în Faza 10.5.

- nume echipament: HRK-1
- numărul de serie al echipamentului: numărul de pe plăcuța de identificare, compus din cifre și litere (SN)
- explicația simptomului: explicație detaliată

An/lună/zi achiziționat: _____

Numele clientului: _____

Adresa clientului: _____

Număr de contact client: _____

Număr model: _____

Număr de serie: _____

Furnizarea pieselor necesare pentru reparații:
- Piesele necesare pentru repararea acestui dispozitiv vor fi păstrate timp de 7 ani.

Piese pe care personalul de service trebuie să le repare:
- Următoarele piese sunt consumabile prin natura lor, iar calitatea lor tinde să scadă după o utilizare îndelungată. Însă utilizatorul nu trebuie să le înlocuiască personal. Dacă piesele sunt consumate sau deteriorate din cauza utilizării îndelungate, contactați distribuitorul Huvitz pentru înlocuire.
- Baterie de rezervă pentru ceas și date

12

Specificații cheie

Mod de măsurare	
Măsurare continuă a corneei/curbei (modul K/R)	
Măsurarea curbei (modul REF), măsurarea corneei (modul KER)	
Măsurarea curbei	
Distanța dintre vârfuri corneei (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Rețetă sferică (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (în cazul VD = 12 mm)
Rețetă pentru astigmatism (CYL)	0,00 ~ ±12,00D (unitate 0,12/0,25 D)
Unghiul axei astigmatismului (TOPOR)	0 ~ 180˚ (unitate de 1˚)
Indicația astigmatismului	-, +, MIX
Distanța pupilelor (PD)	10 ~ 85 mm
Diametrul minim al pupilei care poate fi măsurat	Ø2,0 mm
Specificațiile de precizie se bazează pe rezultatele testelor pe modelul ocular efectuate în conformitate cu ISO 10342	
Măsurarea corneei	
Raza curburii corneene	5,0 ~ 13,0 mm (unitate de 0,01 mm)
Puterea de refracție a corneei	unitate de măsură: 25,96D~67,50D (puterea de refracție a echivalenței corneene: 1,3375) unitate de indicație: unitate 0,05/0,12/0,25D
Astigmatismul cornean rețetă	0.0 ~ -15.00 D (Incremente: 0,05/0,12/0,25 D)
Astigmatismul cornean unghiul axei	0 ~ 180˚ (unitate de 1˚)
Diametrul corneei măsurare	2,0 ~ 14,0 mm (unitate de 0,1 mm)
Keratometria este în conformitate cu Tipul B, ISO 10343:2014)	
Distanța parcursă în mașină	
Sus și jos	± 30 mm (± 3 mm)
Domeniu de urmărire automată	
Sus și jos	± 5 mm

Distanța de deplasare a suportului de bărbie	
Sus și jos	60 mm (± 5 mm)
Memorie de date	
10 sesiuni de valori măsurate pentru fiecare dintre ochiul stâng și drept	
Interfață	
RS-232C	(intrare/ieșire)
VIDEO extern	RGB analogic
Specificații hardware	
Imprimantă încorporată	Imprimantă termoelectrică cu linie
funcție de economisire a energiei	Alimentarea cheii este blocată atunci când măsurarea este oprit la timpul setat. Recuperat când apăsând butonul sau când ecranul este atins.
Monitor	Panou LCD IPS color de 7” (800*480) Panou tactil rezistiv
Consum de energie	100-240 V c.a. 1,0-0,6 A 50/60 Hz

13

Precizie

- Specificațiile de precizie se bazează pe rezultatele testelor oftalmologice pe model efectuate în conformitate cu standardul ISO 10342 Instrumente oftalmice - Refractometre oculare, Oftalmometre ISO 10343.

1) Refractometrie

Criteriu	Interval de măsurare	Interval maxim de scală	Dispozitiv de testare	Toleranţă
SPH	-15D ~ +15D (Puterea maximă a vârfurilor meridionale)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CILINDRU	0D ~ 6D	0,25D	Sferă: aprox. 0D Cilindru:-3D	±0,25D
Axă	0° ~ 180°	1°	Axă: 0°, 90°	±5°

o.Eroarea de refracție a dispozitivului de testare nu trebuie să difere cu mai mult de 1,0 D față de valoarea nominală de mai sus.

b.Axa cilindrului trebuie indicată conform specificațiilor din ISO 8429.

2) Keratometrie

NU	Criteriu		Cerinţă
1	Interval de măsurare		6,5㎜ până la 9,4㎜
2	Citiri ale razei pentru	Instrumente cu indicare continuă	Interval de scală de 0,1㎜
		Instrumente cu indicare digitală	Incrementare 0,02㎜
3	Precizia măsurării (de două ori abaterea standard, adică 2σ)		±0,05㎜

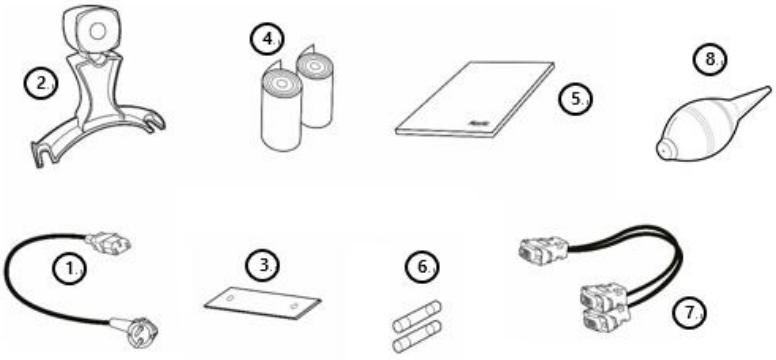
3) Măsurarea direcției meridianelor principale

NU	Criteriu		Cerinţă
1	Interval de măsurare		0° până la 180°
2	Citirea direcției meridianului	cântare cu indicare continuă	interval de scală 5°
		cântare cu indicare digitală	increment 1°
3	Precizia măsurării folosind dispozitivul de testare (de două ori abaterea standard, adică 2σ)	pentru diferențe meridionale principale în razele de curbură < 0,3 mm	±4°
		pentru diferențe meridionale principale în razele de curbură < 0,3 mm	±2°

Indicațiile unghiulare trebuie să fie conforme cu ISO 8429.

14

Accesorii



[Accesorii]

1. Cablu de alimentare (CA 220 V / 60 Hz cod de alimentare, 1,5 m) ·····1
2. Ochi model ·····1
   (SPH: –2.50D~-2.75D, CYL: -1.25D~-1.50D, R1: 7.95~8.00, R2: 7.78~7.83)
3. Hârtie pentru sprijinul bărbiei (100 de pagini) ·····1
4. Pagină (rolă) imprimantă ·····2
5. Capac de protecție împotriva prafului ·····1
6. Siguranță (250 V / 3,15 A) ·····2

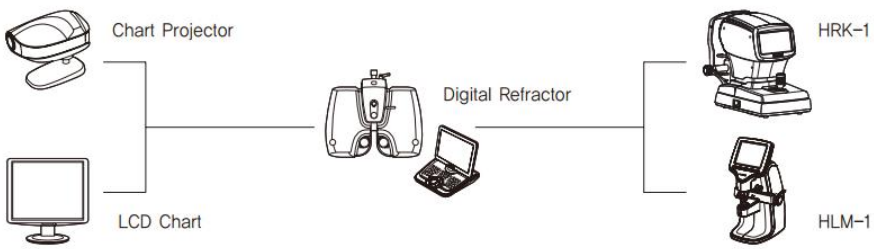
⚠ AVERTIZAR

Siguranța trebuie înlocuită cu una de același tip și grad pentru a preveni incendiul.
• Siguranță (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.
• Siguranță (250 V T3.15 AL)

7. CABLU RS232 în Y (Opțional) ·····1

⚠ NOTA

Acest cablu poate fi utilizat pentru a imprima de pe HRK-1 în loc de HLM-1, care nu are funcție de imprimare pe hârtie, și pentru a comunica simultan cu HDR. Dacă imprimarea pe hârtie nu este necesară, conectați pur și simplu HLM-1 și seria HDR direct și nu veți mai avea nevoie de acest cablu.



8. Suflantă de vânt·····1

15

Informații EMC

Anunț al producătorului – probleme cu undele electromagnetice

Probleme cu undele electromagnetice
HRK-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice menționat mai jos. Cumpărătorul sau utilizatorul HRK-1 trebuie să confirme dacă HRK-1 este utilizat în acest tip de mediu.

Test de defecțiune	Chestiunea caracterului adecvat
Emisii RF CISPR 11	Grupa 1
Emisii RF CISPR 11	Clasa B
Emisii armonice IEC 61000-3-2	Clasa A
Fluctuații de tensiune/pâlpâire IEC 61000-3-3	Conform

Anunțul producătorului – toleranță la undele electromagnetice

toleranța la undele electromagnetice		
HRK-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice desemnat mai jos. Clientul și utilizatorul HRK-1 trebuie să garanteze că HRK-1 va fi utilizat în acest tip de mediu.		
Test de toleranță	**IEC 60601 nivel de testare**	**Nivel de adecvare**
Descărcare electrostatică (ESD) IEC 61000-4-2	contact ±8 kV în aer ±15 kV	Nota 1)* contact ±8 kV în aer ±15 kV
Electric rapid tranzitorii/bust IEC 61000 - 4 - 4	linie de alimentare ±2 kV linie de intrare/ieșire ±1 kV	linie de alimentare ±2 kV linie de intrare/ieșire ±1 kV
Valoare IEC 61000-4-5	între linii ±1 kV între linie și împământare ±2 kV	mod diferențial ±1 kV mod comun ±2 kV
Cădere de tensiune, întrerupere instantanee, fluctuație de tensiune la linia de alimentare IEC 61000-4-11	Pentru 0,5 cicluri < 5 %UT (UT-uri > 95 % scădere) Pentru 5 cicluri 40% UT (scăderea UT cu 60%) Pentru 25 de cicluri 70% UT (scăderea UT cu 30%) Timp de 5 secunde < 5% *U*T (scăderea UT > 95%)	Pentru 0,5 cicluri < 5 %UT (UT-uri > 95 % scădere) Pentru 5 cicluri, 40% *U*T (scăderea cu 60% a UT) Pentru 25 de cicluri, 70% UT (scăderea UT cu 30%) Timp de 5 secunde, < 5% *U*T (scăderea UT > 95%)
Câmp magnetic de frecvență industrială (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Alte UT reprezintă tensiunea de alimentare CA înainte de aprobarea nivelului de testare.		

Nota 1)* Testul ESD va fi efectuat cu șurub, manetă, porturi de semnal, carcasă, afișaj, buton de măsurare și comutator de alimentare, inclusiv VCP/HCP, ca criteriu „A”. Însă, criteriile de conectare a monitorului extern vor fi aplicate ca criteriu „B”, deoarece fenomenul de pâlpâire la conectarea monitorului extern în timpul interferenței descărcărilor electrostatice nu afectează cerința esențială.

Toleranța undelor electromagnetice

HRK-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice menționat mai jos. Cumpărătorul sau utilizatorul HRK-1 trebuie să confirme dacă HRK-1 a fost emis în acest mediu.		
Test de toleranță	**IEC 60601 condiții de testare**	**Nivel de adecvare**
Câmp electromagnetic RF de conductivitate IEC 61000 - 4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Toleranța câmpului electromagnetic RF la radioactivitate IEC 61000 - 4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz domeniu de aplicare	10 V/m