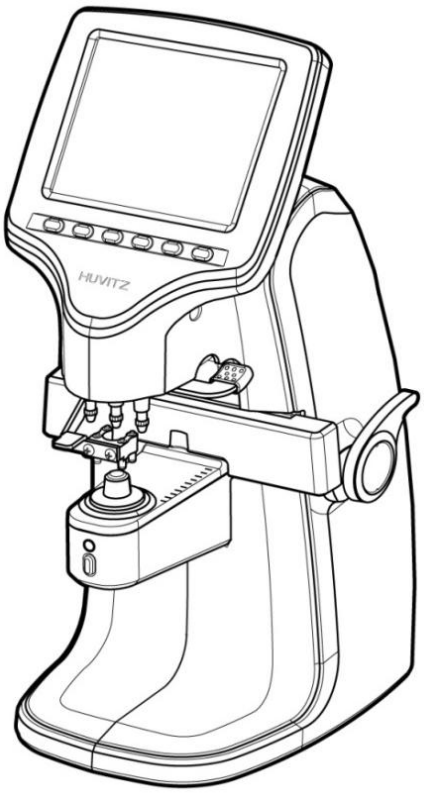
RON

Huvitz

Auto-Lensmetru

HLM-1

MANUAL DE UTILIZARE



Notificare importantă

Undele electronice de la telefoanele mobile, radio, telecomandă etc. pot cauza defecțiuni ale acestui produs. Țineți-le departe de produs. (Vă rugăm să păstrați o distanță de cel puțin 30 cm)
Considerăm că, în general, conținutul acestui Manual de utilizare a fost examinat cu atenție și este precis. Cu toate acestea, Huvitz nu va fi trasă la răspundere pentru eventualele erori sau omisiuni cauzate de utilizarea informațiilor din acest Manual de utilizare.
Huvitz își rezervă dreptul de a modifica produsul sau caracteristicile produsului în orice moment, fără notificare prealabilă, iar aceste modificări ar putea să nu se reflecte în acest document.

CE

9000RON0010-A
(2024.01.19)

ⓒ2023Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republica Coreea

Drepturile de autor ale acestui document aparțin lui Huvitz.
Conform Legii drepturilor de autor, acest document nu poate fi copiat parțial sau integral fără permisiunea Huvitz Co., Ltd.

CONȚINUT

1.INTRODUCERE 6

1.1. Rezumatul echipamentelor 6

1.2. Clasificări 6

1.3.Destinat Utilizare 6

1.4.Contraindicații 6

1.4.Cerința pacientului 6

1.5.Lista standardelor aplicate 7

2.INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ 8

2.1. Introducere 8

2.2. Simboluri de siguranță 9

2.3. Simbol de mediu 12

2.4. Măsuri de siguranță 14

3.CARACTERISTICĂ 17

4.INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE 17

5.CONFIGURAREA DISPOZITIVULUI ȘI FLUXUL DE OPERARE 18

5.1. Configurarea dispozitivului - Părți principale 18

5.2. Configurarea dispozitivului - Accesorii standard 20

5.3. Fluxul operațional 21

6.INSTALAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTELOR 22

6.1. Inspecția pieselor 22

6.2. Test de pornire 22

6.3. Economizor de ecran 23

7.COMPOZIȚIA BUTONULUI 24

7.1. Compoziția butoanelor în funcție de modul de măsurare 24

7.2. Utilizarea butoanelor 24

8.COMPOZIȚIA ECRANULUI 27

8.1. Ecran de măsurare 27

8.1.1. Specificități 27

8.2. Ecran cu lentilă progresivă 29
8.2.1. Specificități 29
8.3. Mod de detectare automată 30
8.3.1. Specificități 30
8.4. Ecran pentru lentile de contact 31
8.4.1. Specificități 31
8.5. Ecran de configurare 32
8.5.1. Specificități 32
9.MĂSURARE 39
9.1. Lentilă generală 39
9.2. Lentilele ochelarilor 42
9.3. Lentilă multifocală progresivă 44
9.3.1. Structura lentilei multifocale progresive 44
9.3.2. Evaluarea lentilelor multifocale progresive 45
9.3.3. Măsurarea zonei de vizibilitate la distanță 46
9.3.4. Măsurarea zonei de vizibilitate apropiată 48
9.3.5. Depanarea în timpul măsurării lentilelor progresive (modul de detectare automată) 49
9.4. Lentile multifocale generale (lentile bifocale / trifocale) 51
9.4.1. Structura lentilei multifocale generale 51
9.4.2. Măsurare pe ecranul general 52
9.4.3. Măsurare pe ecran progresiv 52
9.5. Lentile de contact 53
9.5.1. măsurare 53
9.6. Marcarea punctelor de măsurare 55
9.6.1. Fără astigmatism 55
9.6.2. Cu astigmatism 55
9.7. Prismă 55
9.8. Transmiterea datelor de măsurare utilizând interfața serială 56
9.8.1. Conexiune 56
9.8.2. Procedura de operare 56
9.9. Imprimare (Imprimare HRK) 57
10.AUTODIAGNOSTICARE ȘI ÎNTREȚINERE/REPARAȚII 59
10.1. Înainte de a apela la un tehnician de service 59

10.2. ÎNLOCUIREA SIGURANȚELOR 60
10.3. DEPOZITARE 60
10.4. ELIMINARE 61
10.5. DIVERSE MESAJE 62
10.6. CUM SE CURĂȚĂ ORIFICIUL DE AC 63
10.7. CUM SE CURĂȚĂ LENTILA 64

11.SPECIFICAȚII MAJORE 65

12.INFORMAȚII EMC 66

13.INFORMAȚII DESPRE SERVICII 68

1

Introducere

1.1. Rezumatul echipamentelor

Frontometrul automat HLM-1 este un aparat care generează informații despre sfera, cilindrul și axa lentilei prin măsurarea refracției acesteia. Frontometrul automat HLM-1 poate măsura atât lentile simple neprocesate, cât și lentile de ochelari cu ramă. De asemenea, se pot examina lentile bifocale sau progresive folosind acest echipament.

1.2. Clasificări

- ClasificareClasa I conform anexei VIII (Regula 13) a Regulamentului privind dispozitivele medicale 2017/745
- Protecție împotriva șocurilor electrice: Clasa I
- Protecție împotriva pătrunderii dăunătoare a apei: Ordinară, IPX0
- Grad de poluare: II
- 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.
- Mod de funcționare: Continuu

1.3.Destinat Utilizare

Un lentimetru automat HLM-1, HLM-7000P, este destinat măsurării puterii de refracție a lentilelor și oferă sfericitatea, cilindricitatea și axa lentilelor..

1.4.Contraindicații

Nu se aplică, nu există nicio contraindicație.

1.5.Cerința pacientului

Nu se aplică, nu există niciuncerința pacientului.

1.6.Lista standardelor aplicate

- IEC/EN 60601-1: ECHIPAMENTE ELECTRICE MEDICALE - Partea 1: Cerințe generale de siguranță
- IEC/EN 60601-1-2: Echipamente electrice medicale Partea 1: Cerințe generale de siguranță - Standard colateral: Compatibilitate electromagnetică - Cerințe și teste
- ISO15004-1: Instrumente oftalmice - Cerințe fundamentale și metode de testare
  Cerințe generale aplicabile tuturor instrumentelor oftalmice
- ISO 8598-1: Optică și instrumente optice – Focimetre – Partea 1: Instrumente de uz general

2

Informații de siguranță

2.1. Introducere

Siguranța este responsabilitatea principală a tuturor persoanelor. Utilizarea în siguranță a acestui echipament este o preocupare pentru instalator, utilizator, operator și administrator. Orice persoană trebuie să fie familiarizată cu conținutul acestui Manual de utilizare înainte de a instala, utiliza, curăța, repara sau regla acest echipament și elementele sale suplimentare. Este recomandat ca utilizatorul să înțeleagă pe deplin întregul conținut al acestui Manual de utilizare și să utilizeze în siguranță atât pacienții, cât și utilizatorii. Prin urmare, acest capitol este dedicat informațiilor de precauție și informațiilor de siguranță. Toți utilizatorii, operatorii și administratorii trebuie să fie familiarizați cu toate informațiile din secțiunile „AVERTISMENT” și „ATENȚIE” din acest Manual de utilizare și să le acorde o atenție deosebită.

⚠ AVERTIZAR

„Avertisment” semnifică un pericol care poate provoca vătămări corporale grave, deces sau daune materiale grave dacă nu se procedează cu atenție.

„Avertisment” înseamnă un pericol care poate entraîner des blessures graves, la mort sau des dommages matériels graves și nu faceți pas atenție.

⚠ NOTA

„Notă” semnifică informații importante despre instalare, utilizare sau întreținere care pot duce la dezastre în caz de neglijență.

„Notă” înseamnă informații importante despre instalare, funcționare sau întreținere qui peuvent conduire à une catastrophe en cas de négligence.

⚠ ATENȚIE

„Prudență” semnifică o asociere cu un dezastru care poate provoca vătămări minore sau pagube materiale dacă nu se procedează cu atenție.

„Atenție” înseamnă o asociere cu o catastrofă care poate cauza leziuni mineri sau daune materiale și nu este prudentă.

⚠ INFORMAȚII

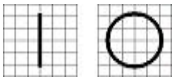
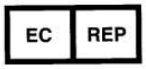
„Informațiile” au rolul de a genera informațiile necesare pe fiecare pagină, care sunt corespunzătoare la etapa respectivă.

„Informația” constă în generarea pe fiecare pagină a informațiilor necesare în faza.

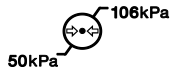
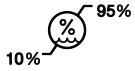
2.2. Simboluri de siguranță

Comisia Electrotehnică Internațională (IEC) a stabilit un set de semne pentru dispozitivele electronice medicale, clasificând precauțiile sau asocierea pericolului electronic. Aceste clasificări și semne sunt următoarele:

- **Semne care îndeamnă la prudență**

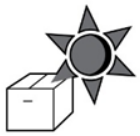
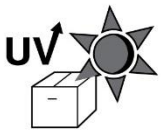
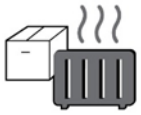
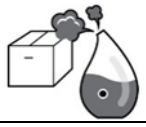
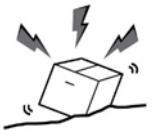
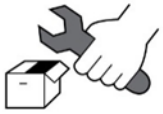
	I și O de pe comutatorul de alimentare reprezintă PORNIT, respectiv OPRIT. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent respectivement ON et OFF.)
	Acest simbol identifică o notă de siguranță. Asigurați-vă că înțelegeți funcția acestei comenzi înainte de a o utiliza. Funcția comenzii este descrisă 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 où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	Curent alternativ (Alternativă Courant)

	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. 4. 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. potentielles sur l'environnement et la santé humaine.4. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, please contact your mairie, le service d'élimination des déchets sau le magasin où vous avez acheté le produit.)
	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 stâlpului)
	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 numărului de serie (Simbolul numărului de serie)
	Reprezentant autorizat în Elveția (Reprezentant autorisé în Elveția)
	Pentru a indica faptul că acest produs este un dispozitiv medical (Pour indicar ce produs este un dispozitiv medical)

2.3. Simbol de mediu

Evitați următoarele medii pentru operarea sau depozitarea acestui echipament.

	Un loc unde echipamentul poate fi expus la apă. Nu operați echipamentul cu mâinile ude.
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la lumina directă a soarelui.
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la radiații ultraviolete directe.
	Un loc cu fluctuații rapide de temperatură. Temperatura optimă pentru funcționare normală este de 10°C ~ 35°C, și umiditate la 30% ~ 90%.
	Un loc în apropierea unui aparat de încălzire.
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la apă. Nu operați echipamentul cu mâinile ude
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la o presiune sau vibrații excesive.
	Un loc unde echipamentul poate fi expus la substanțe chimice sau gaze inflamabile.
	Aveți grijă la pătrunderea prafului, în special a bucăților metalice, în echipament.
	Nu dezasamblați produsul. Huvitz nu va fi trasă la răspundere pentru nicio neglijență cu privire la o astfel de acțiune.



Nu conectați adaptorul de alimentare CA înainte ca toate componentele să fie complet asamblate. Acest lucru poate duce la o defecțiune.



Trageți întotdeauna de cablul de alimentare ținând de ștecher și nu de cablu.

1. Operațiune
- O temperatură ambientală de 10℃~ 35℃(10°C ~ 34°C)
- Un interval de umiditate relativă de 30% ~ 90% (fără condens)
- Un interval de presiune atmosferică de 800 ~ 1060 hpa

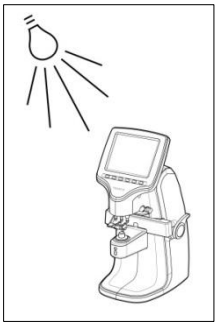
2. Transport
- O temperatură ambientală de -40℃~ 70℃(-4°C ~ 70°C)
- Un interval de umiditate relativă de 10% ~ 95%
- O gamă de presiune atmosferică de 500 ~ 1060 hpa

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.
Nu expuneți produsele sau ambalajele la condiții de mediu în afara celor specificate mai sus.

NOTA

- Evitați instalarea dispozitivului într-un loc expus la lumina directă a soarelui sau în apropierea iluminatului. Asigurați-vă în special că dispozitivul nu este iluminat de un spot luminos din partea superioară frontală.
- Înainte de a așeza dispozitivul pe o suprafață care reflectă lumina, cum ar fi o vitrină sau o masă lucioasă, așezați o cârpă peste el. Lumina reflectată, cum ar fi iluminatul, poate afecta negativ măsurătorile.



2.4. Măsuri de siguranță

Acest echipament a fost dezvoltat și inspectat conform standardelor de siguranță interne și internaționale. Acesta garantează un grad ridicat de siguranță pentru acest echipament. Producătorul este obligat prin lege să ofere utilizatorilor explicații suficiente cu privire la problemele de siguranță ale echipamentului. Funcționarea precisă este necesară pentru o funcționare în siguranță. Prin urmare, vă rugăm să citiți toate instrucțiunile în siguranță înainte de a utiliza echipamentul. Pentru informații mai specifice, vă rugăm să vă adresați departamentului nostru de asistență clienți sau distribuitorilor autorizați.

1. Acest echipament nu trebuie utilizat în locuri cu pericol de explozie sau în apropierea substanțelor chimice inflamabile, explozive și/sau volatile, cum ar fi alcoolul și benzenul.

2. Nu depozitați și nu utilizați echipamentul în locuri umede. Umiditatea trebuie menținută la30% ~90% în timpul funcționării normale. Nu amplasați echipamentul în locuri unde apa poate stropi, cădea sau stropi. Nu așezați deasupra echipamentului un obiect care conține lichid sau gaz.

3. Acest echipament trebuie operat de către sau sub supravegherea unei persoane bine instruite și competente.

4. Repararea acestui echipament va fi efectuată de către personalul de service de la Huvitz sau de o persoană cu certificare echivalentă.

5. Îngrijirea acestui echipament de către client se va face numai în conformitate cu Manualul de utilizare și Instrucțiunile de service. Orice altă întreținere va fi efectuată de către personalul de service de la Huvitz sau de o persoană cu certificare echivalentă.

6. Producătorul va fi tras la răspundere pentru siguranța, fiabilitatea și finalizarea acestui echipament atunci când sunt îndeplinite următoarele cerințe: (1) Instalația electrică din fiecare încăpere este în conformitate cu specificațiile din aceste instrucțiuni. (2) Acest echipament este utilizat, operat și întreținut în conformitate cu aceste instrucțiuni și instrucțiuni de service.

7. Producătorul nu va fi tras la răspundere pentru daunele cauzate de modificări neautorizate. O astfel de modificare reprezintă o amenințare la adresa drepturilor clienților specificate în garanție.

8. Acest echipament va fi utilizat împreună cu articole suplimentare furnizate de Huvitz. Dacă un client intenționează să utilizeze articole suplimentare de la alți producători, siguranța utilizatorilor acestor articole va fi inspectată și certificată de Huvitz sau de producătorii acestor articole.

9. Doar persoanele cu pregătirea și educația corespunzătoare pot fi certificate pentru capacitatea de a instala, utiliza, opera și întreține acest echipament.

10. Vă rugăm să păstrați Manualul de utilizare și instrucțiunile de service într-un loc ușor accesibil.

11. Nu aplicați presiune excesivă pe conexiunea cablului. Dacă cablul nu se conectează, verificați dacă ștecherul este potrivit pentru priză. Ștecherul și priza deteriorate trebuie reparate de un tehnician de service autorizat.

12. Nu trageți de cablu. Țineți și trageți întotdeauna de ștecher atunci când scoateți cablul.

13. Acest echipament poate fi utilizat în alte scopuri internaționale pentru examinarea generală a lentilelor, în conformitate cu aceste instrucțiuni.

14. Efectuați întotdeauna o examinare vizuală a echipamentului și o inspecție pentru a-l asigura că funcționează corect înainte de utilizare.

15. Nu blocați grefarea de aer sau găurile.

16. Opriți imediat alimentarea și scoateți ștecherul din priză atunci când detectați fum, flacără, zgomote neobișnuite sau mirosuri provenite de la echipament.

17. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat conform instrucțiunilor, poate cauza interferențe dăunătoare altor dispozitive din vecinătate. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că nu vor apărea interferențe într-o anumită instalație. Dacă acest echipament provoacă interferențe dăunătoare altor dispozitive, ceea ce poate fi determinat prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența prin una sau mai multe dintre următoarele măsuri:
    A. Reorientarea sau relocarea dispozitivului receptor
    B. Măriți distanța dintre echipamente
    C. Conectați echipamentul la o priză dintr-un circuit diferit de cel la care sunt conectate celelalte dispozitive
    D. Consultați producătorul sau tehnicianul de service pentru asistență

18. „Echipamentele externe destinate conectării la intrarea semnalului, ieșirea semnalului sau alți conectori trebuie să respecte standardul IEC relevant (de exemplu, IEC 60950 pentru echipamente IT și seria IEC 60601 pentru echipamente electrice medicale). În plus, toate aceste combinații - sisteme - trebuie să respecte standardul IEC 60601-1-1, Cerințe de siguranță pentru sistemele electrice medicale. Orice persoană care conectează echipamente externe la intrarea semnalului, ieșirea semnalului sau alți conectori a format un sistem și, prin urmare, este responsabilă pentru respectarea de către sistem a cerințelor IEC60601-1-1. În caz de dubiu, contactați un tehnician calificat sau reprezentantul local.” (Sau în unele cazuri, de exemplu, pe monitorul LCD, „Acest dispozitiv este destinat conectării exclusive la dispozitivul medical care respectă standardele seriei IEC 60601.”)

19. Pentru a evita riscul de electrocutare, acest echipament trebuie conectat doar la o rețea de alimentare cu împământare de protecție.

20. Nu poziționați echipamentul astfel încât să fie dificilă acționarea dispozitivului de deconectare (dispozitiv de deconectare: cablu de alimentare, priză aparat etc.)

21. În cazul unui incident grav care implică dispozitivul, utilizatorul trebuie să raporteze acest lucru producătorului și autorității competente din statul membru în care își au sediul utilizatorul și/sau pacientul.

22. Dacă cutia de ambalare este deschisă accidental înainte de utilizare sau este deteriorată, vă rugăm să sunați la centrul de asistență tehnică.

23. Nu transmiteți date către alte dispozitive atunci când găsiți viruși pe ele. Nu conectațiHLM-1 laalt dispozitiv atunci când găsiți viruși pe alt dispozitiv.

24. Modificările ulterioare ale REȚELEI IT ar putea introduce noi RISCURI și ar putea necesita analiză suplimentară. Modificările aduse REȚELEI IT includ:

1) modificări în configurația REȚELEI IT
2) adăugarea de elemente (hardware)platformesau aplicații software) către IT-NETWORK
3) eliminarea elementelor din REȚEAUA IT
4) actualizarea platformelor hardware sau a aplicațiilor software din cadrul sistemului IT-REŢEA
5)modernizarea hardware-uluiplatformesau aplicații software în REȚEAUA IT.

⚠ 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 maximă 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 maximă 3,0 m: Un capăt terminat cu ștecher de atașare a lamei (HAR), tip NEMA 6-15P.

3

Caracteristică

1. Măsurare rapidă și convenabilă a refracției și a centrului unei lentile.
2. Gamă largă de măsurători de la –25D la +25D.
3. Măsurare mai precisă cu unități de până la 0,01D.
4. Măsurare rapidă și convenabilă a lentilelor multifocale progresive și a lentilelor multifocale generale.
5. Ecran variat și splendid prin intermediul ecranului LCD color.

4

Instrucțiuni de utilizare

1. Nu loviți și nu scăpați echipamentul. Presiunea puternică ar putea deteriora echipamentul. Presiunea puternică poate afecta funcționarea echipamentului. Prin urmare, manipulați întotdeauna cu grijă.
2. Instalați echipamentul într-un loc stabil, fără vibrații, pentru a-l menține în stare normală.
3. Lumina directă a soarelui sau lumina puternică pot afecta rezultatele măsurătorilor.
4. Consultați distribuitorii înainte de a conecta acest echipament la alte angrenaje.
5. Încălzirea rapidă într-un loc rece va cauza condensarea vaporilor de apă pe componentele optice și lentilele din interiorul echipamentului. În astfel de cazuri, așteptați ca vaporii de apă condensați să dispară.
6. Păstrați întotdeauna echipamentul curat pentru rezultate precise. Praful poate cauza defectarea echipamentului. Opriți întotdeauna alimentarea și acoperiți-l cu o husă de praf după utilizare.
7. Nu folosiți substanțe organice precum diluant sau benzen pentru a șterge echipamentul, deoarece acestea îl pot afecta. Folosiți o cârpă sau un prosop curat.
8. Scoateți ștecherul de alimentare și consultați un distribuitor dacă detectați fum, mirosuri neobișnuite sau zgomote în timpul funcționării.
9. Nu dezactivați economizorul de ecran fără motive evidente. Acest echipament își protejează ecranul prin intermediul economizorului de ecran.

5

DispozitivCompanieConfigurare și flux operațional

5.1. Configurarea dispozitivului - Părți principale

1. Ecran LCD

   : Afișați ecranul de măsurare a lentilei.

2. Pârghie suport lentilă

   : Folosit pentru a acționa suportul lentilei.

   - Pentru a fixa o lentilă: Ridicați o dată și coborâți ușor.
   - Pentru a elibera o lentilă: Ridicați până când se aude un clic.

3. Capac de obiectiv

   O lentilă care urmează a fi măsurată este plasată pe capacul lentilei.Acesta este punctul de bază pentru măsurători.

4. Butonul MEM (Butonul de salvare)

   Folosit pentru citirea datelor măsurate.

   Acest buton blochează datele de măsurare de pe ecran pentru a fi salvate în memorie.

5. Butoane de operare

   Selectarea funcțiilor

6. Pârghie de marcare

   :Folosit pentru a marca o lentilă prin apăsarea manetei în jos.

7. Pârghie masă lentilă

   :Mișcă masa lentilelor înainte și înapoi.

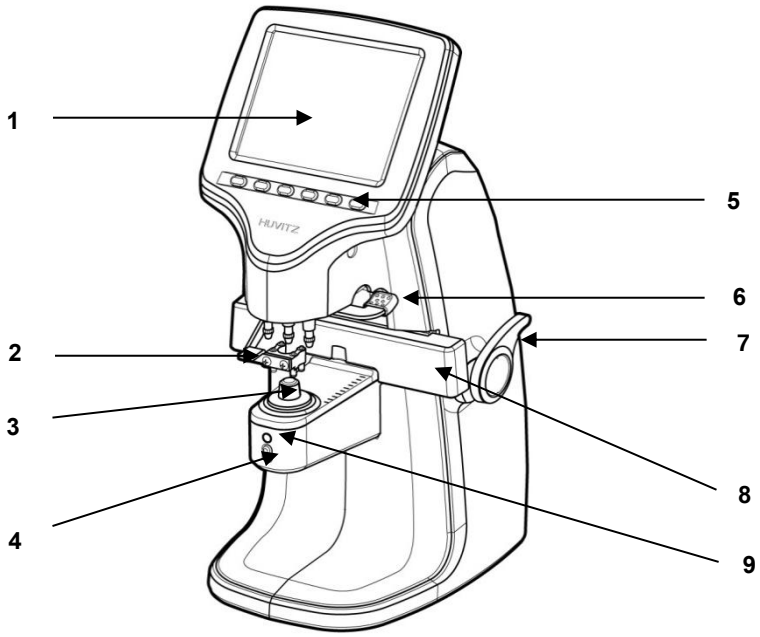
8. Masă de lentile

   : Atinge partea inferioară a ramelor lentilei. (Pentru a afișa diametrul unei lentile nešlefuite, așezați lentila astfel încât marginea acesteia să intre în contact cu masa lentilei)

9. Lampă LED

   :Indică pornirea, oprirea sau clipirea alimentării dispozitivului.

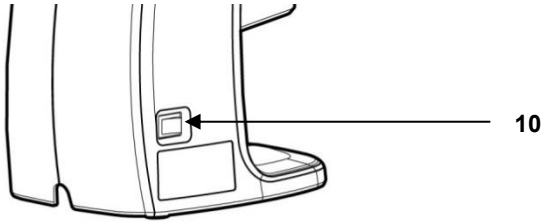
   - LED aprins (Alimentare pornită)
   - LED OFF (Alimentare oprită)
   - LED clipește (modul de salvare a ecranului este activat)



[Denumirile părților (I) - Față]

10. Întrerupător de alimentare

    Comutator pentru pornire/oprire.



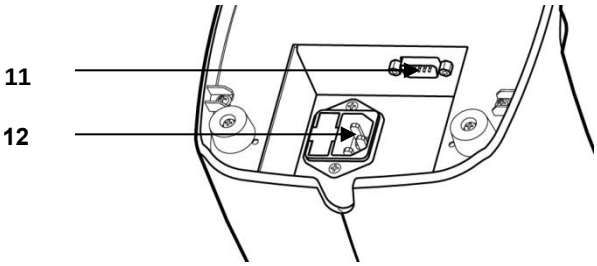
[Numele părților (II) - Versoul]

11. Conector RS-232

    Un terminal care se conectează la echipamentul exterior

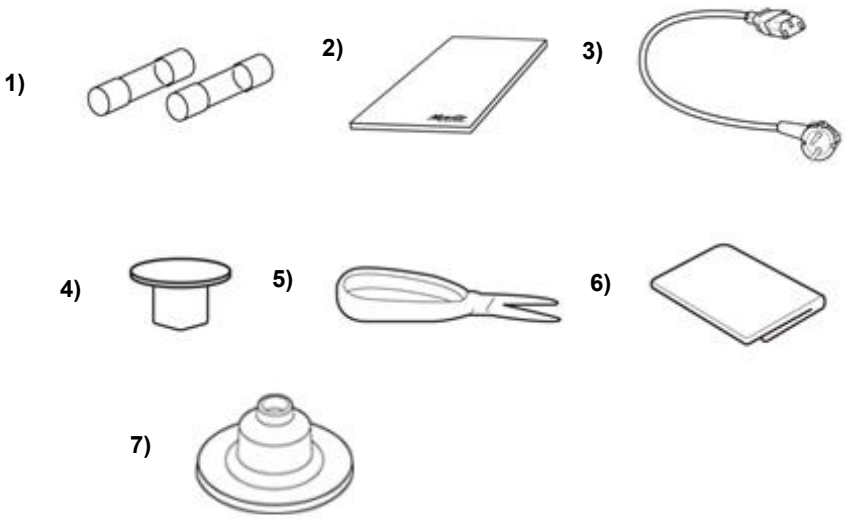
12. Conector de alimentare

    : Folosit pentru a conecta un cablu de alimentare detașabil.



[Numele părților (III) - Partea de jos]

5.2.Configurarea dispozitivului -Accesorii standard



1. Siguranță (250V T3.15AL): (2)
2. Manual de utilizare: Ghid de operare pentru utilizatori
3. Cablu de alimentare (180 cm): (1)
4. Capac anti-praf: un capac care împiedică pătrunderea prafului: (1)
5. Pensetă pentru lentile de contact: un instrument pentru a ridica lentilele de contact
6. Capac anti-praf: un capac din plastic care împiedică pătrunderea prafului
7. Suport pentru lentile de contact (Capac pentru lentile de contact): (1)

5.3. Fluxul operațional

Pornire	6. Instalarea și pregătirea echipamentului	Pagina 20
▼		
Măsurare (Imprimare)	7. Compoziția butoanelor 8. Compoziția ecranului 8.1. Ecran de măsurare 8.2. Ecran cu lentilă progresivă 8.3. Mod de detectare automată 8.4. Ecran pentru lentile de contact 8.5. Ecran de configurare 9. Măsurare 9.1. Lentilă generală 9.2. Lentilele ochelarilor 9.3. Lentilă multifocală progresivă 9.4. Lentile multifocale generale 9.5. Lentile de contact 9.9. Imprimare (Imprimare HRK)	Pagina 22 Pagina 25 Pagina 25 Pagina 27 Pagina 28 Pagina 29 Pagina 30 Pagina 37 Pagina 37 Pagina 40 Pagina 42 Pagina 49 Pagina 51 Pagina 55
▼		
Marcarea punctelor de măsurare	9. Măsurare 9.6. Marcarea punctelor de măsurare	Pagina 37 Pagina 51
▼		
Transmiterea datelor	9. Măsurare 9.8. Transmiterea datelor de măsurare utilizând interfața serială	Pagina 37 Pagina 54
▼		
Opriți	10. Autodiagnosticare și întreținere/reparare 10.1. Înainte de a apela la un tehnician de service 10.2. Înlocuirea siguranțelor 10.3. Depozitare 10.4. Eliminare 10.5. Diverse mesaje 10.6. Cum se curăță orificiul de ac	Pagina 57 Pagina 57 Pagina 58 Pagina 58 Pagina 59 Pagina 60 Pagina 61

6

Instalarea și pregătirea echipamentelor

6.1. Inspecția pieselor

1. Inspectați articolele suplimentare.

   Deschideți cutia și asigurați-vă că există toate articolele acolo (capacă de praf, manual de utilizare etc.).

2. Îndepărtați benzile de protecție.

   Îndepărtați benzile de protecție de pe suportul obiectivului, capacul obiectivului și maneta de marcare.

6.2. Test de pornire

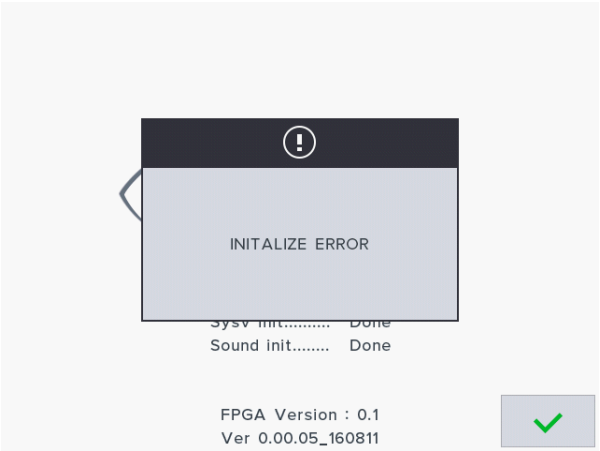
1. Conectați cablul de alimentare.

   Conectați cablul la mufa de alimentare din partea inferioară a echipamentului pentru a furniza energie electrică.

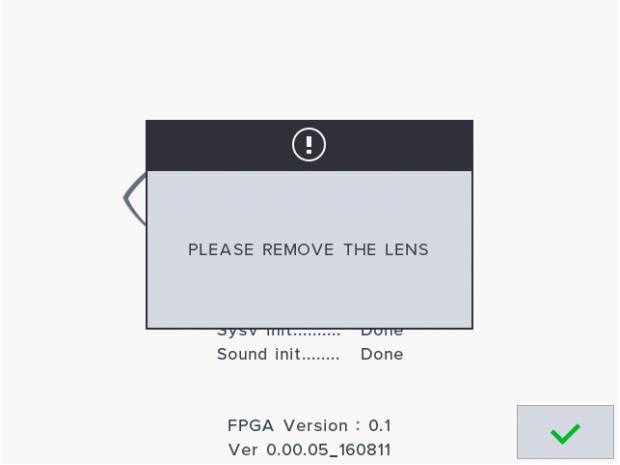
2. Inspectați starea inițială.

   Asigurați-vă că echipamentul funcționează corect după pornirea comutatorului de alimentare. În timp ce echipamentul pornește, verificați dacă nu există obiecte așezate pe capacul obiectivului. Dacă apare o problemă în timpul pornirii, ecranul LCD va afișa mesajul de mai jos.

Când apare un mesaj de eroare ca cel de mai jos, verificați capacul obiectivului sau orificiul pentru ac. Procesul de inspecție în timpul pornirii este următorul:



[Ecran care afișează o eroare de inițializare (1)]



[Ecran care afișează o eroare de inițializare (2)]

a. Porniți echipamentul și asigurați-vă că nu există obiecte pe capacul obiectivului.

b. Dacă se afișează mesajul „Eroare de inițializare”, așa cum se arată în [Imagine: Ecran care afișează o eroare de inițializare (1)], verificați dacă există obiecte plasate pe capacul obiectivului sau pe orificiul pentru ac și îndepărtați-le, dacă există. Apăsați butonul „V” și accesați ecranul de măsurare. Dacă problema persistă, adresați-vă vânzătorului autorizat sau producătorului.

c. Dacă este afișat mesajul „Vă rugăm să scoateți obiectivul”, așa cum se arată în [Imagine: Ecran care afișează o eroare de inițializare (2)], scoateți obiectivul din capac și apăsați butonul „V” pentru a intra în ecranul de măsurare.

d. Dacă S, C și A nu sunt 0, curățați orificiul pentru ac (consultați Capitolul 10.6 „Cum se curăță orificiul pentru ac”), opriți echipamentul și porniți-l din nou. Dacă problema persistă, adresați-vă vânzătorului autorizat sau producătorului.

6.3. Economizor de ecran

Economizorul de ecran va porni automat după câteva minute de nefuncționare. Economizorul de ecran protejează unitatea de afișare prin schimbarea constantă a ecranului. Apăsați butoanele 1~6 sau apăsați butonul MEM (butonul de salvare) pentru a reveni la ecranul de măsurare. Nu dezactivați economizorul de ecran din ecranul de configurare fără un motiv aparent.

7

Compoziția butonului

7.1. Compoziția butoanelor în funcție de modul de măsurare

- Butoane generale ale ecranului de măsurare a lentilelor



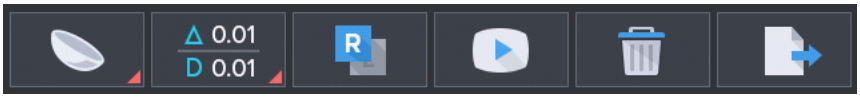
- Butoane ecran de măsurare a lentilelor progresive



- Butoane ecran Mod de detectare automată (General/Lentilă progresivă)



- Butoane ecran pentru măsurarea lentilelor de contact



[Modificare ecran în funcție de selectarea butonului]

7.2. Utilizarea butoanelor



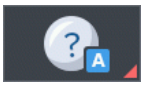
Lentilă generală

Ecran pentru măsurarea lentilelor generale (inclusiv lentilele pentru ochelarii de soare)



Lentilă progresivă

Ecran pentru măsurarea lentilelor multifocale progresive



Mod de detectare automată

Determinați tipul de lentilă (generală sau progresivă) care este măsurată în prezent și apoi convertiți automat la ecranul de măsurare a lentilelor progresive dacă lentila este o lentilă progresivă.



Lentile de contact

Ecran pentru măsurarea lentilelor de contact



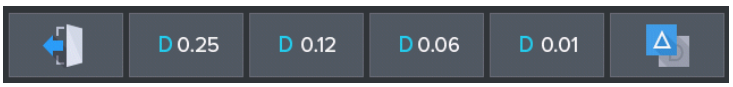
Schimbați modul

Schimbați ecranul în modul general de măsurare a lentilelor, modul de măsurare a lentilelor progresive, modul de detectare automată, modul de măsurare a lentilelor de contact, modul de configurare utilizator.



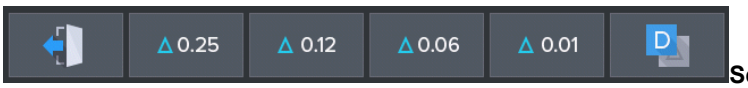
PAS

Afișați treptele de prismă (Δ) și dioptrie (D). (0,25, 0,12, 0,06, 0,01)



Schimbarea pasului dioptriei

Puteți modifica valoarea dioptriei (S, C, ADD) (unitate: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) imediat, fără a intra în ecranul de configurare utilizator.



Schimbarea pasului dioptriei

Puteți modifica valoarea prismei (S, C, ADD) (unitate: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) fără a intra în ecranul de configurare utilizator, imediat.



S→ R

Schimbare la lentila stânga/dreapta sau stânga/dreapta unui ochelar pe lentila cu un singur ochi.



TRNS (amestec:  **)**

Semne inversate pe valoarea cilindrului

 **CLAR**

Inițializați datele

 **TRANSFER DE DATE**

Transmite datele stocate și șterge datele.

  **START / STOP**

Porniți/opriți măsurarea datelor curente pe ecranul de măsurare a lentilelor de contact și salvați media.

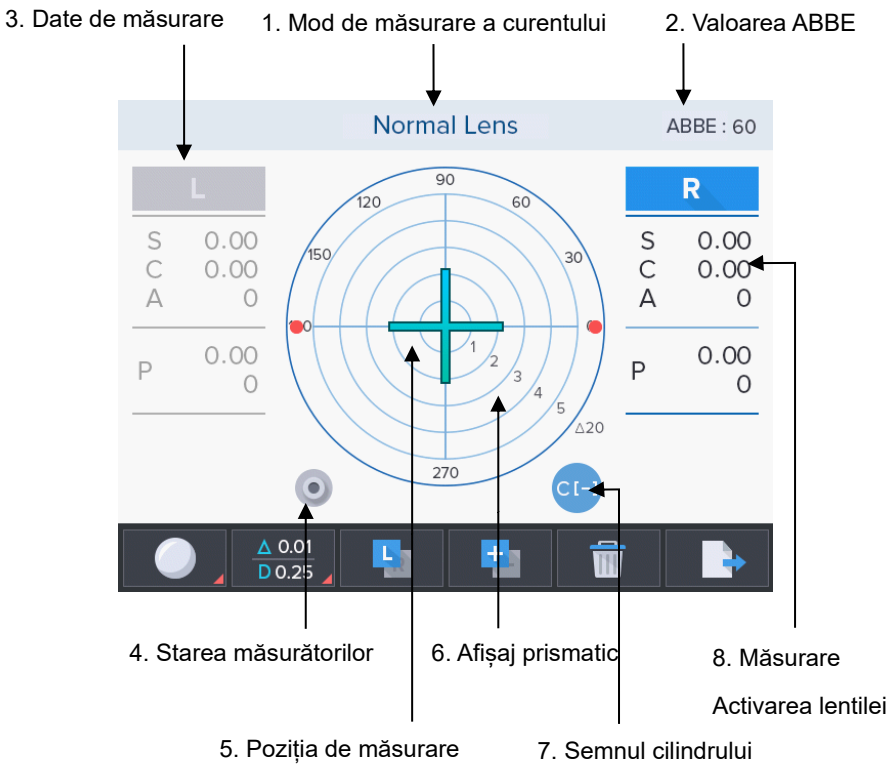
Buton MEM (Salvare)

Salvați măsurarea curentă.

8

Compoziția ecranului

8.1. Ecran de măsurare



[Compoziție de bază a ecranului]

8.1.1. Specificități

1. Mod de măsurare curentă

   Indică tipul de lentilă (generală, multifocală progresivă, mod de detectare automată, lentile de contact) care este măsurată în prezent.

2. Valoarea ABBE

   Setarea ABBE curentă este marcată.

3. Date de măsurare

   Datele de măsurare sunt marcate. Fiecare articol semnifică cele de mai jos.
   - S: Refracție de bază
   - C: Cilindru
   - A: Axa cilindrului
   - P: Prismă X, Prismă Y
   - ADD (pentru obiectiv bifocal): Putere progresivă 1, Putere progresivă 2

4. Starea măsurării

   Un desen cu capacul de obiectiv fără obiectiv indică faptul că nu a fost plasat niciun obiectiv pentru măsurare, iar un desen cu capacul de obiectiv cu obiectiv indică faptul că a fost plasat un obiectiv pentru măsurare.

5. Poziția de măsurare

   Poziția care se măsoară în prezent este marcată cu o cruce.

   - ((Culoare portocalie): Centrul este aliniat în cadrul unor prisme de 0,6.
   - (B.verde strălucitor culoare): Centrul este aliniat precis, iar punctul de măsurare poate fi marcat după reglarea unghiului.
   - (Culoare violet): Indică un loc care este măsurat.

6. Afișaj Prism

   Afișați zona prismei pe ecran.

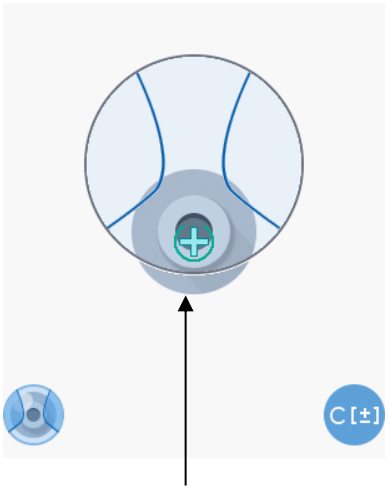
7. Semnul cilindrului

   Semnul cilindrului curent este marcat ca ±, + sau -.

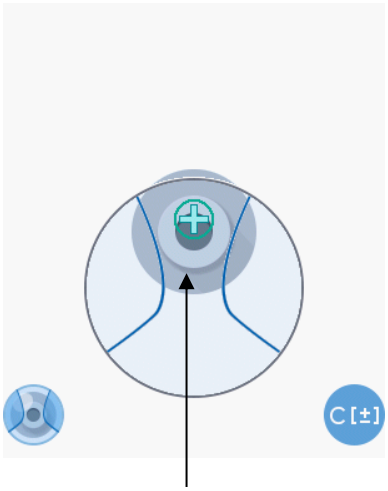
8. Activarea lentilei de măsurare

   Indică tipul de lentilă (lentilă simplă, stânga sau dreapta) care este măsurată în prezent.

8.2. Ecran cu lentilă progresivă



1. Zona de vizualizare la distanță



2. Zona de vizualizare apropiată

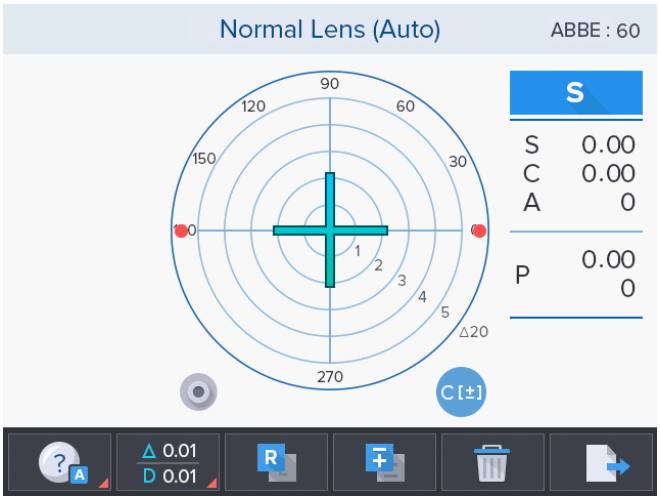
[Compoziția ecranului cu lentile progresive]

8.2.1. Specificități

1. Zonă de vizualizare la distanță Poziție de măsurare
   Poziția măsurătorii curente este indicată în timp ce se caută centrul zonei de vizualizare la distanță.

2. Zonă de vizualizare apropiată Poziție de măsurare
   Poziția măsurătorii curente este indicată în timp ce se caută centrul zonei de vizualizare apropiată.

8.3. Mod de detectare automată

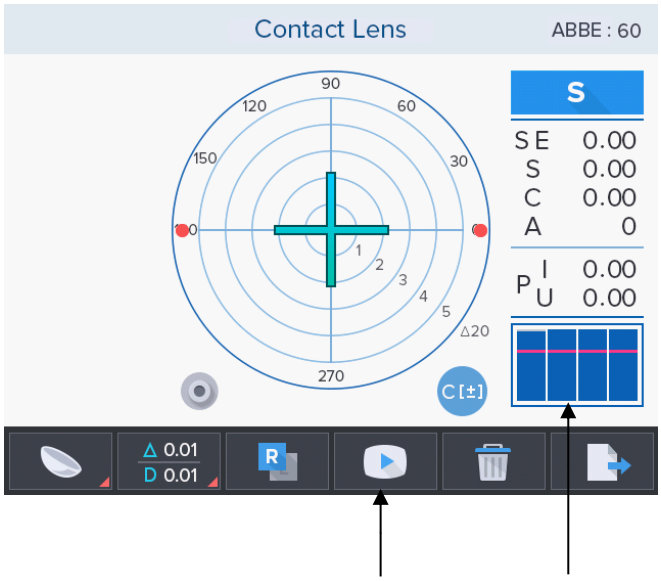


[Compoziția ecranului în modul de detectare automată]

8.3.1. Specificități

Determină automat tipul de lentilă (generală sau progresivă) care este măsurată în prezent și apoi convertește automat la ecranul de măsurare a lentilelor progresive dacă lentila este progresivă.

8.4. Ecran pentru lentile de contact



1. Începeți/Finalizați 2. Graficul de

[Compoziția ecranului pentru lentile de contact]

8.4.1. Specificități

1. Începeți/Finalizați salvarea

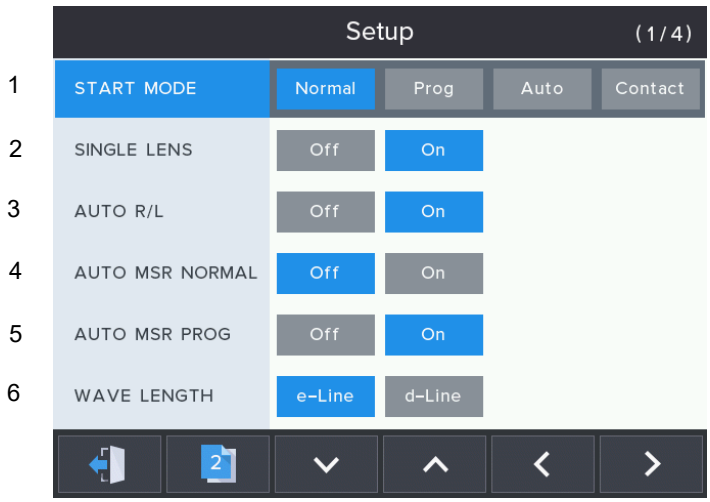
   Începeți înregistrarea rezultatelor măsurătorilor consecutive. Butonul „Începere salvare” își va schimba forma pentru a finaliza salvarea după apăsare. (Finalizare: Media tuturor rezultatelor măsurătorilor este calculată și salvată.)

2. Grafic de fiabilitate

   Va afișa dimensiunile punctelor recunoscute proporțional. Dacă oricare dintre puncte este mai mic decât linia de bază, valoarea măsurată în acel moment nu va fi luată în considerare.

8.5. Ecran de configurare

8.5.1. Specificități



Configurarea compoziției ecranului (1/4 pagină)]

1. MOD DE PORNIRE

   Selectați modul de măsurare inițial.
   - Normal: Selectați modul de măsurare inițială în modul normal de măsurare a lentilei.
   - Prog: Selectați modul de măsurare inițial pentru modul de măsurare cu lentile progresive.
   - Auto: Selectați modul de măsurare inițială în modul de detectare automată.
   - Contact: Selectați modul de măsurare inițial pentru modul de măsurare cu lentile de contact.

2. LENTILĂ SINGURĂ

   Activați un mod de măsurare cu o singură lentilă.
   - Oprit: Dezactivați funcția.
   - Activat: Activează funcția.

3. AUTO D/S

   Alegeți să activați determinarea automată a funcției lentilei stânga/dreapta.
   - Oprit: Dezactivați funcția.
   - Activat: Activează funcția.

   (Modul inițial este modul de măsurare a lentilei drepte. Totuși, dacă lentila unică este pornită, starea inițială este o stare a modului lentilei unice.)

4. AUTO MSR NORMAL

   Alegeți să activați o funcție care să salveze automat datele obiectivului atunci când centrul obiectivului este aliniat la modul normal de măsurare a obiectivului.
   - Oprit: Dezactivați funcția.
   - Activat: Activează funcția.

5. PROGRAM AUTO MSR

Alegeți să activați o funcție care să salveze automat datele obiectivului atunci când centrul obiectivului este aliniat la modul de măsurare a obiectivului progresiv.
- Oprit: Dezactivați funcția.
- Activat: Activați funcția. (Datele zonei de vizualizare la distanță și cele ale zonei de vizualizare la apropiere vor fi salvate.)

6. LUNGIMEA UNDEI

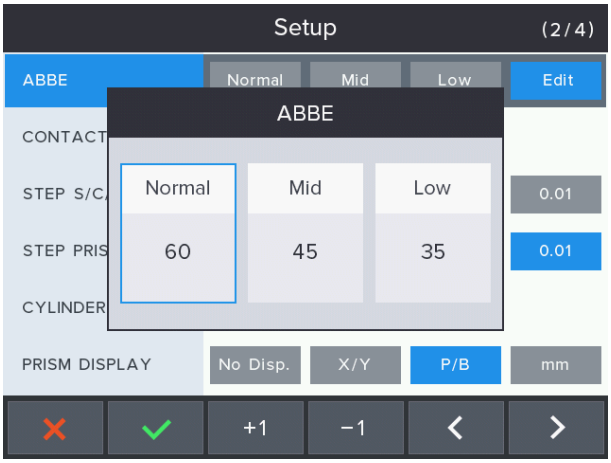
- e-Line: Marcați refracția pe baza e-Line.
- Linie d: Marcați refracția pe baza liniei d.



[Configurați compoziția ecranului (2/4 pagină)]

1. Abate

Setați valoarea constantei Abbe.
- Normal: Marcați constanta ABBE Normal. (=50~60)
- Mediu: Marcați constanta ABBE la Mediu (=40~49)
- Scăzut: Marcați constanta ABBE scăzută. (=30~39)
- Editare: Marcați constanta ABBE Normal, Mediu, Scăzut. (Consultați imaginea ABBE)

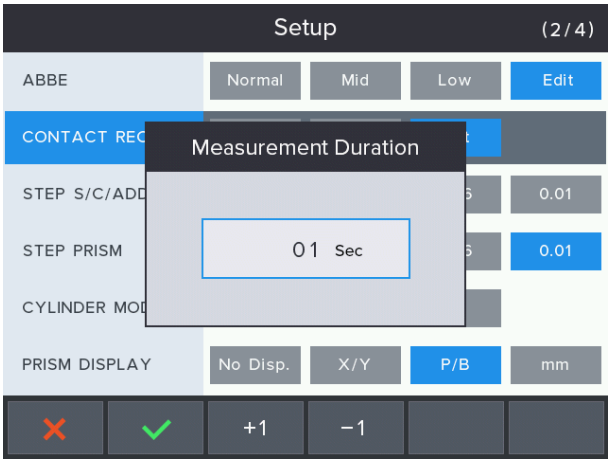


[Configurați compoziția ecranului – ABBE (ABBE: Editare)]

2. CONTACTAȚI ÎNREGISTRARE

Alegeți să porniți/opriți măsurarea lentilelor de contact în timpul setat de utilizator (unitate: secundă) pentru modul de măsurare a lentilelor de contact.

- Manual: Utilizatorul va începe măsurarea apăsând [[: START] și opriți apăsând butonul [[Butonul : STOP].
- Automat: Pornește/oprește măsurarea lentilelor de contact în timpul setat de utilizator (unitate: secundă).
- Editare: Setarea duratei pentru măsurători consecutive se poate face pe ecranul Editare. (Consultați Durata măsurării imaginii)



[Configurați compoziția ecranului – Durata măsurării (CONTACTAȚI ÎNREGISTRARE: Editare)]

3. PASUL S/C/ADĂUGAREA

Setați unitățile de indicare a valorii S, C și ADD.
- 0,25: Setați unitatea de indicare a valorii S, C și ADD la 0,25.
- 0,12: Setați unitatea de indicare a valorii S, C și ADD la 0,12.
- 0,06: Setați unitatea de indicare a valorii S, C și ADD la 0,06.
- 0,01: Setați unitatea de indicare a valorii S, C și ADD la 0,01.

4. PRISMĂ ÎN STEP

Setați unitatea de indicare a valorii Prismei.
- 0,25: Setați unitatea de indicare a valorii prismei la 0,25.
- 0,12: Setați unitatea de indicare a valorii prismei la 0,12.
- 0,06: Setați unitatea de indicare a valorii prismei la 0,06.
- 0,01: Setați unitatea de indicare a valorii prismei la 0,01.

5. MODUL CILINDRU

Setați modul de indicare a semnului cilindrului.
- Amestecare: Marcați semnul cilindrului ca (+) când puterea medie este (+).
  Marcați semnul cilindrului ca (-) când puterea medie este (-).

- +: Marcați semnul cilindrului ca (+) în orice moment.
- -: Marcați semnul cilindrului ca (-) în orice moment.

6. AFIȘAJ PRISM

Setați modul de afișare a prismei.
- Fără afișaj: Nu se afișează informații despre prismă.
- X/Y: Afișează informații despre prismă folosind coordonatele X și Y.
- P/B: Afișează informații despre prismă folosind distanța și unghiul absolut.
- mm: Afișează informațiile despre prismă folosind coordonatele (x, y) în unități mm prin deviația centrului.



[Configurați compoziția ecranului (3/4 pagină)]

1. DIRECȚIA PRISMEI

Setați direcția de mișcare a marcajului în cruce pe ecranul de măsurare.
- Confort (Confortabil): Setați crucea să se miște în direcția de mișcare a lentilei pentru confortul utilizatorului. (Afișaj prismă: Unghiul prismei și poziția crucei de pe ecran ar putea să nu coincidă în timpul setării PB.)
- Original: Setați marcajul în cruce pentru a se deplasa în direcția de bază a prismei.

2. MOD DE SOMN

Activează/dezactivează funcția de economisire a ecranului.
- Oprit: Dezactivați funcția.
- 3min: Setați funcția cu 3 minute.
- 5min: Setați funcția cu 5 minute.
- 10min: Setați funcția cu 10 minute.

3. LIMBĂ

Selectați limba pentru a afișa meniul de setări utilizator.
- Engleză: Afișează meniul în limba engleză.

4. RS-232C (COM)

Setați protocolul de comunicare RS-232C (COM) (extern).

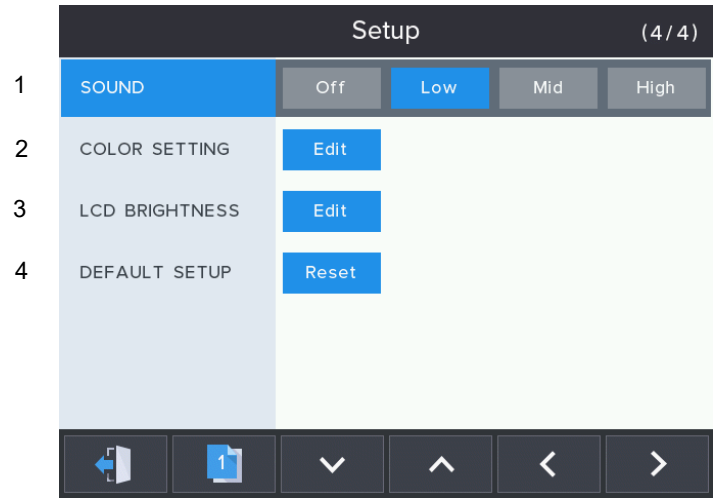
- OPRIT: Dezactivați funcția.
- Linie unidirecțională: Activează funcția protocolului de comunicare unidirecțională între HLM și HRK, HDR.
- LMTORK: Activează funcția protocolului de comunicare bidirecțională între HLM și HRK, HDR.

5. BPS

Setați viteza de comunicare cu exteriorul.
- 9600: Setați viteza de comunicare la 9600.
- 57600: Setați viteza de comunicare la 57600.
- 115200: Setați viteza de comunicare la 115200.

6. COM IMPRIMARE COMUNICAȚIE

Setează imprimarea prin conectarea cu seria HRK.
- Oprit: Dezactivați funcția.
- Activat: Activează funcția.



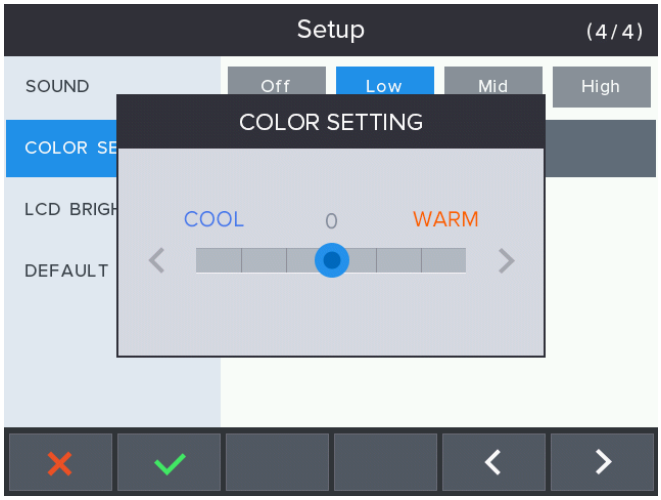
[Configurați compoziția ecranului (4/4 pagină)]

1. SUNET

Activează/dezactivează funcția de sunet și ajustează volumul.
- Dezactivat: Dezactivați sunetul.
- Scăzut: Activați sunetul și setați volumul la mic.
- Mediu: Activați sunetul și setați volumul la mediu.
- Ridicat: Activați sunetul și setați volumul la maxim.

2. SETARE CULOARE

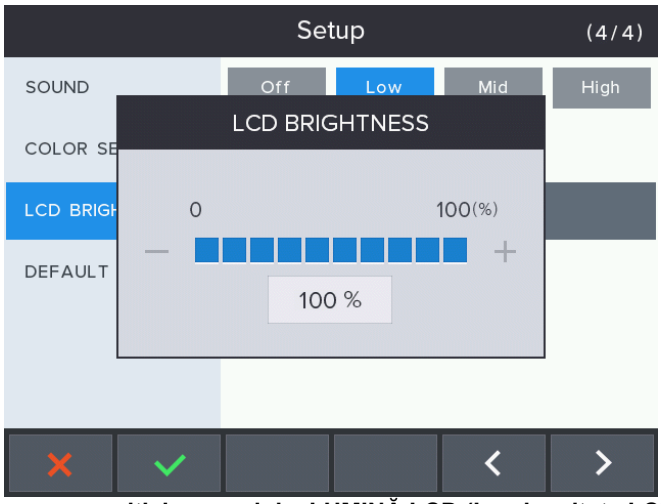
Reglați temperatura de culoare a afișajului LCD.
- Editare: RECE ~ CALD.



[Configurați compoziția ecranului – SETARE CULOARE (Setare culoare: Editare)]

3. LUMINĂ LCD

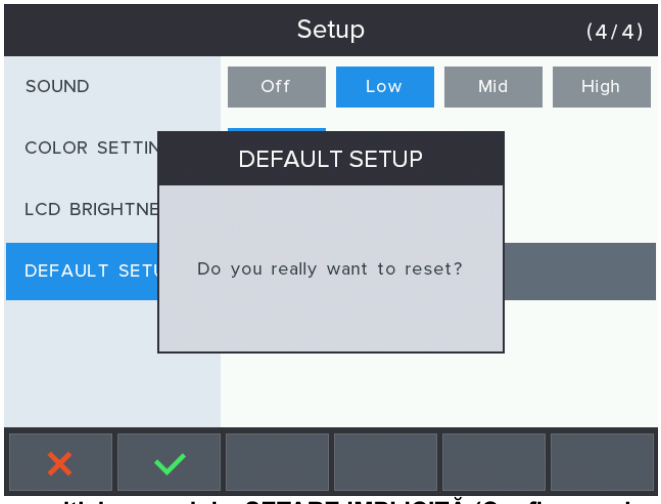
Reglați luminozitatea afișajului LCD.
- Editare: 10% ~ 100%.



[Configurarea compoziției ecranului – LUMINĂ LCD (Luminozitate LCD: Editare)]

4. SETARE IMPLICITĂ

Inițializați datele de configurare ale utilizatorului la valoarea implicită.
- Resetare: Doriți cu adevărat să resetați?



[Configurarea compoziției ecranului – SETARE IMPLICITĂ (Configurare implicită: Resetare)]

5. COD QR

Setați datele măsurate să fie afișate pe ecran sub formă de cod QR.

- Oprit: Dezactivați funcția.
- Activat: Activează funcția.
  (CODUL QR este afișat ca fiind de tip WaveLine (protocol de comunicare unidirecțional).)

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

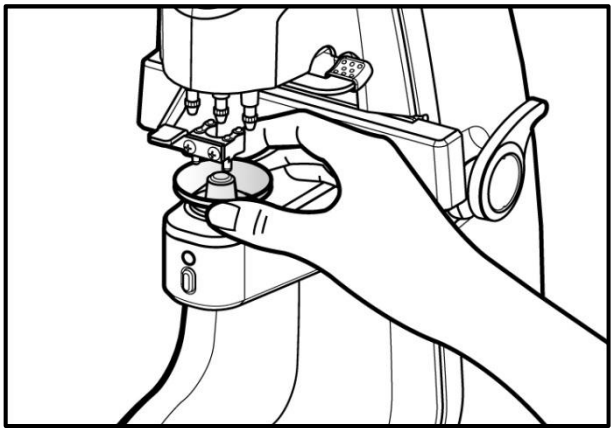
- La vedere: Activați funcția.
  (Codul QR este afișat în același mod ca și cel imprimat pe hârtie atunci când este scanat cu aplicația QR/Barcode de pe telefon.)

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

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

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

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

9

Măsurare

9.1. Lentilă generală

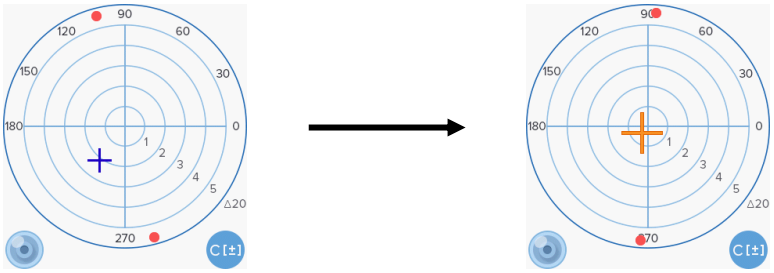


[Cum se măsoară o lentilă generală]

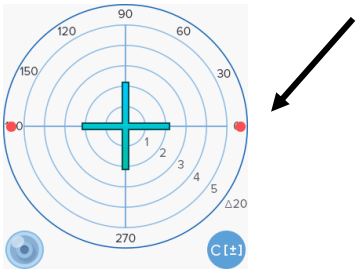
1. Resetați starea măsurătorii apăsând butonul „ȘTERGERE” (). Setați lentila de măsurare din colțul din dreapta sus al ecranului pe „S”. (Totuși, se va afișa „R” dacă funcția „SINGLE LENS” este setată pe „Off” în ecranul de configurare utilizator.)
2. Așezați un obiectiv pe capacul obiectivului și mișcați ușor suportul obiectivului în sus și în jos.
3. Mișcați lentila astfel încât marcajul în cruce al prismei să fie plasat în centrul cercului concentric.
4. Pentru o lentilă cu putere de astigmatism, rotiți lentila astfel încât unghiul de astigmatism să fie de 180°.

⚠ INFORMAȚII

Nu este nevoie să ajustați unghiul de astigmatism la 180° atunci când obiectivul nu este alimentat cu putere de astigmatism sau când nu este nevoie să marcați focalizarea astigmatismului și axa cilindrului.



OPRIT Centru ALINIE OK



MARCAJ OK

[Reglare focalizare]

5. Apăsați butonul „MEM” pentru a salva măsurătoarea. Datele vor fi fixate după salvarea datelor. Apăsarea din nou a butonului „MEM” va salva și fixa măsurarea modificată.

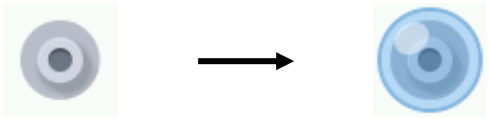
INFORMAȚII

Funcția „AUTO MSR NORMAL” are rolul de a salva automat măsurătoarea la 1 secundă după afișarea mesajului „MARKING OK”, atunci când funcția este activată în ecranul de configurare utilizator.

6. Apăsați butonul „PRINT” pentru a imprima măsurătoarea.

INFORMAȚII

Desenele de mai jos vor fi afișate în colțul din stânga jos al ecranului în funcție de prezența unei lentile.



Nu a fost plasată nicio lentilă. A fost plasată o lentilă.

[Afișaj stare măsurătoare]

⚠ INFORMAŢII

Un desen al capacului obiectivului fără obiectiv va fi afișat în colțul din stânga jos al ecranului atunci când nu este plasat un obiectiv. Dacă este afișat un desen al capacului obiectivului cu obiectiv chiar dacă nu există un obiectiv plasat pe capacul obiectivului, reporniți echipamentul pentru a opera configurarea automată pentru a reajusta punctul zero.

⚠ INFORMAŢII

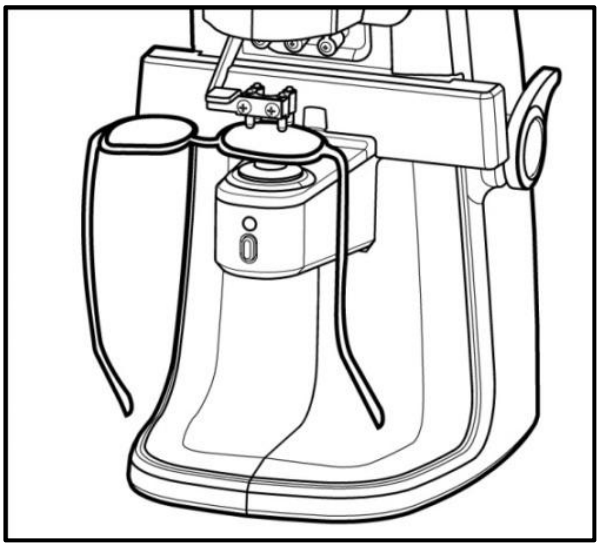
Un desen al capacului obiectivului cu un obiectiv va fi afișat în colțul din stânga jos al ecranului atunci când este plasat un obiectiv cu alimentare.

⚠ ATENŢIE

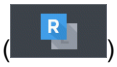
După ce așezați un obiectiv pe capacul obiectivului, nu aplicați presiune bruscă în jos și nu faceți o mișcare rapidă pentru a evita deteriorarea/ruperea obiectivului. Mișcați obiectivul încet și cu grijă.

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

9.2. Lentilă de ochelari



[Măsurarea lentilelor ochelarilor]

1. Apăsați 'S'→Butonul R (

) pentru a intra în mediul de măsurare a lentilelor ochelarilor.

   „L” și „R” vor fi afișate în partea de sus a ecranului.

⚠ ATENTIE

1. Ecranul cu rezultatele datelor activate indică lentila care este măsurată în prezent, iar ecranul inactivat indică lentila de pe partea opusă.

1. Ecranul rezultatului datelor active indică obiectivul actual mesuré și ecranul inactivé indică obiectivul lateral opus.

2. La măsurare, direcția lentilei trebuie măsurată în aceeași direcție ca [Imagine:Măsurarea lentilelor de ochelari] de mai sus, o direcție greșită poate duce la rezultate greșite.

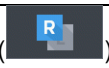
2. Lors de la mesure, la direction de l'objectif doit être mesurée dans la même direction que [Imagine: mesure de l'objectif de lunettes] ci-dessus, une direction incorrecte poate da un rezultat incorect.

3. Așezați obiectivul din dreapta pe capacul obiectivului și trageți în jos suportul obiectivului.

4. Ajustați focalizarea până când se afișează „MARKING OK”. Apăsați butonul „MEM” pentru a salva măsurătoarea.

5. Trageți în sus suportul lentilei și așezați lentila stângă.

⚠ ATENȚIE

Când funcția „SINGLE LENS” este activată, apăsați butonul „S->R” () pentru a selecta o lentilă de măsurat.

Când funcția „LENTILLE SIMPLE” este activată, apăsați butonul „S-> R” () pour sélectionner un objectif à mesurer.

6. Ajustați focalizarea până când se afișează „MARKING OK”. Apăsați butonul „MEM” pentru a salva măsurătoarea.

⚠ ATENȚIE

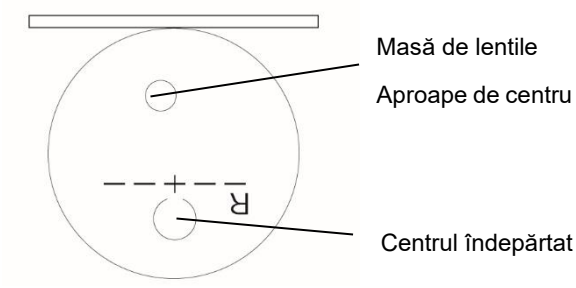
Dacă funcția „AUTO RL” este activată, asigurați-vă că pictograma „fără obiectiv” este afișată în colțul din stânga jos al ecranului după finalizarea măsurării obiectivului drept înainte de a plasa obiectivul stâng pentru ca funcția Auto RL să funcționeze corect.

Dacă funcția «AUTO RL» este activă, asigurați-vă că icoana «pas d’objectif» este afișată în coin inférieur gauche de l'écran une fois la mesure de l'objectif droite terminée avant de placer Obiectivul stâng pentru că funcția Auto RL funcționează corect.

9.3. Lentilă multifocală progresivă

9.3.1. Structura lentilei multifocale progresive

< O lentilă înainte de procesare >



[Structura lentilei progresive simple]

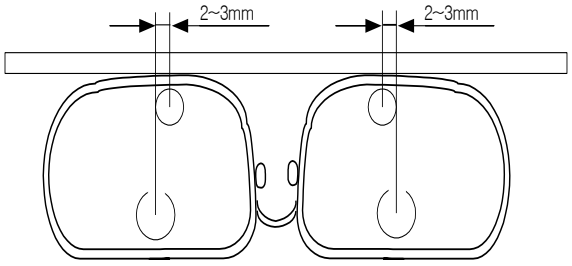
INFORMAŢII

Linia orizontală a unei lentile trebuie plasată paralel cu masa lentilei.

INFORMAŢII

Așa cum se arată în [Imagine: Structura lentilei progresive simple] de mai sus, zona de vizualizare la distanță a lentilei trebuie plasată lângă masa lentilei.

< Lentilă încadrată >



[Structura lentilelor progresive cu ramă]

INFORMAȚII

Dimensiunile lentilelor multifocale progresive variază în funcție de producători.

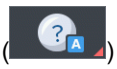
INFORMAȚII

Unele dintre lentilele progresive de tip vechi nu respectă standardul de 2~3 mm către centrul ramei.

INFORMAȚII

Nu ridicați lentila în timpul măsurării. Unghiul de fixare al suportului lentilei trebuie menținut. În timpul măsurării, lentila trebuie mișcată stânga-dreapta sau înainte-înapoi. Ridicarea lentilei poate duce la o măsurare incorectă.

INFORMAȚII

Dacă lensometrul funcționează cu măsurători sensibile atunci când este montat pe lentila progresivă folosind măsurarea automată, cea mai bună metodă de măsurare progresivă este montarea lentilei în () cu utilizarea suportului de lentilă.

9.3.2. Evaluarea lentilelor multifocale progresive

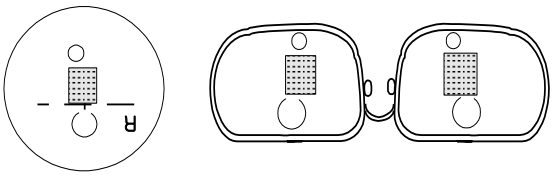
1. Asigurați-vă că pictograma din colțul din stânga jos al ecranului este aceeași cu imaginea din dreapta.



2. Așezați obiectivul pe capacul obiectivului și așteptați 1~2 secunde.

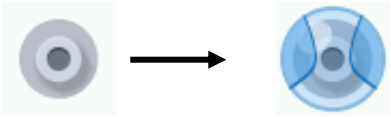
INFORMAȚII

Se recomandă plasarea suportului de lentilă în regiunea marcată (▒) (banda progresivă).



[Bandă progresivă pentru judecată autonomă]

3. Pictograma din stânga jos a ecranului se va schimba ca mai jos („fără obiectiv” → „obiectiv progresiv”). Apoi, ecranul se va transforma automat în ecranul de măsurare a obiectivului progresiv.



[Pictogramă de schimbare a stării]

⚠ INFORMAȚII

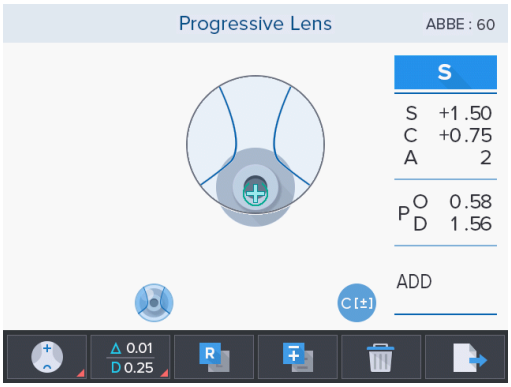
Când puterea progresivă este mai mică decât 1D, este posibil ca evaluarea automată să nu funcționeze. În astfel de cazuri, apăsați butonul Mod de măsurare curent () pentru a comuta manual la modul de măsurare a lentilelor progresive.

⚠ INFORMAȚII

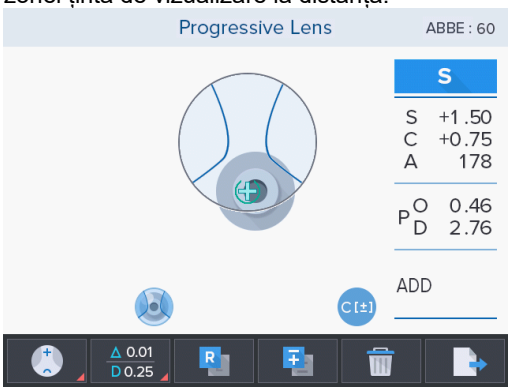
Dacă obiectivul nu a fost plasat corect pe 2, acesta va fi afișat ca obiectiv general pe 3.
În astfel de cazuri, mutați obiectivul pe banda progresivă și acesta va fi convertit la ecranul de măsurare a lentilelor progresive.

9.3.3. Măsurarea zonei de vizibilitate la distanță

1. Mutați apoi lentila în zona de vizualizare la distanță. Pentru lentilele de ochelari, împingeți până când piciorul suportului lentilei ajunge la rama superioară a ochelarilor.



2. Reglați lentila stânga-dreapta sau sus-jos astfel încât marcajul în cruce să fie amplasat în centrul zonei țintă de vizualizare la distanță.



3. Puterea zonei de vizualizare la distanță va fi salvată automat când marcajul în cruce atinge centrul țintei zonei de vizualizare la distanță și va trece la măsurarea zonei de vizualizare la apropiere.

INFORMAȚII

Dacă lentila nu a fost plasată corect pe2, va fi afișat ca lentilă generală pe3.

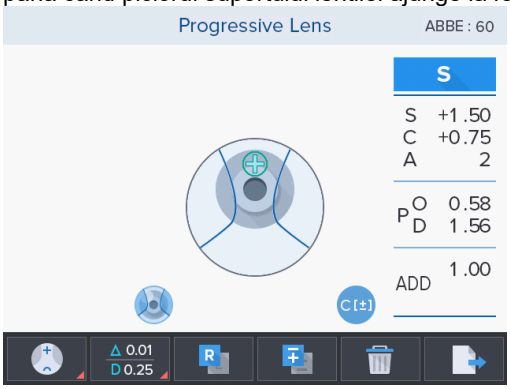
În astfel de cazuri, mutați obiectivul pe banda progresivă și acesta va fi convertit la ecranul de măsurare a lentilelor progresive.

INFORMAȚII

Atât lentila simplă, cât și lentila de ochelari trebuie plasate paralel cu masa pentru lentile.

9.3.4. Măsurarea zonei de vizibilitate apropiată

1. Mutați lentila în zona de vizualizare apropiată. Pentru o lentilă de ochelari cu marker șters, împingeți până când piciorul suportului lentilei ajunge la rama inferioară a ochelarilor.



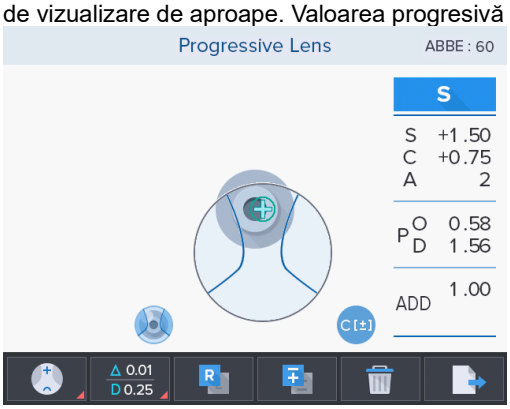
INFORMAȚII

În cazul lentilelor de ochelari, este recomandabil să trageți lentila folosind masa pentru lentile, menținând-o paralelă cu masa pentru lentile.

INFORMATII

Dacă indicatorul orizontal este incorect, deplasați ușor spre dreapta pentru un obiectiv din dreapta sau spre stânga pentru un obiectiv din stânga, deoarece centrul zonei de vizualizare de aproape este deplasat cu 2~3 mm spre centrul cadrului, așa cum se menționează în structura obiectivului înrămat.

2. Trageți de lentilă până când indicatorul orizontal al zonei de vizualizare de aproape atinge ținta zonei de vizualizare de aproape. Valoarea progresivă va fi salvată automat când indicatorul atinge ținta.

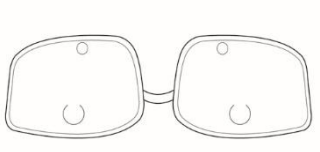


INFORMAȚII

(Cazul 1) Pentru lentilele de ochelari cu ramă mică, trageți în sus suportul lentilei și trageți puțin mai mult pentru a găsi centrul zonei de vizualizare de aproape, deoarece centrul zonei de vizualizare de aproape este în apropierea ramei inferioare. ([Imagine: Lentilă mică pentru ochelari])

INFORMAȚII

(Cazul 2)În cazul lentilelor de ochelari cu rame foarte mici, centrul zonei de vizualizare de aproape este uneori întrerupt. În astfel de cazuri, apăsați butonul „MEM” în punctul în care indicatorul orizontal este minimizat, menținând în același timp toleranța orizontală pentru a seta forțat centrul zonei de vizualizare de aproape. ([Imagine: Lentile mici pentru ochelari])



Cazul 1 Cazul 2

[Lentilă mică pentru ochelari]

INFORMAȚII

Unele dintre lentilele progresive de tip vechi nu respectă standardul de 2~3 mm către centrul ramei.

9.3.5. Depanarea în timpul măsurării lentilelor progresive (modul de detectare automată)

1. Când o lentilă progresivă nu a reușit să fie determinată automat.

Cauza 1	Este posibil ca obiectivul să nu fie plasat pe banda progresivă.
Contramăsură	Pictograma generală a obiectivului este afișată în colțul din stânga jos al ecranului. Mutați obiectivul pe banda progresivă. Pictograma obiectivului progresiv va fi afișată, iar ecranul de măsurare se va converti automat.
Cauza 2	Dacă puterea progresivă este mai mică decât 1D, aceasta nu poate fi determinată automat.
Contramăsură	Mutați lentila în apropierea zonei de vizualizare de aproape - părțile cu cea mai mare fluctuație progresivă. Dacă tot nu se poate determina automat, apăsați butonul Mod de măsurare curent pentru a converti manual la ecranul de măsurare progresivă.

2. Când o lentilă generală a fost determinată ca fiind o lentilă progresivă.

Cauza 1	O lentilă generală cu aberații intense poate fi considerată greșit o lentilă progresivă.
Contramăsură	Măsurat în modul general de lentilă.

3. Când este dificil să găsești o zonă de vizualizare la distanță.

Cauza 1	Dacă zona progresivă este extinsă în zona de vizualizare la distanță, este dificil de găsit zona de vizualizare la distanță.
Contramăsură	Plasați marcajul în cruce cât mai aproape de centrul țintei din zona de vizualizare la distanță și apăsați butonul „MEM”.
Cauza 2	Dacă zona de vizualizare la distanță este aproape de cadrul superior, este dificil de găsit.
Contramăsură	Trageți în sus suportul lentilei și găsiți centrul zonei de vizualizare la distanță în timp ce trageți de ramă.

4. Când este dificil de găsit o zonă de vizualizare apropiată.

Cauza 1	Dacă zona de vizualizare apropiată este situată lângă cadrul inferior, este dificil de găsit.
Contramăsură	Trageți în sus suportul lentilei și găsiți centrul zonei de vizualizare de aproape în timp ce trageți de ramă.
Cauza 2	Dacă zona progresivă continuă după centrul zonei de vizualizare apropiată, este dificil de găsit.
Contramăsură	Ajustați astfel încât valoarea să fie redusă la minimum și salvați apăsând butonul „MEM” când puterea progresivă atinge valoarea maximă. (Măsurarea poate fi ușor diferită de valorile reale.)

5. Când măsurarea progresivă este incorectă. (Mai ales când puterea zonei de vizualizare de aproape este mai mare cu mai mult de –4D.)

Cauza 1	Se poate datora faptului că lentila a fost ridicată în timpul măsurării.
Contramăsură	Trageți în jos suportul lentilei pentru a fixa lentila și a menține unghiul. Mișcați lentila stânga-dreapta sau în sus/jos.

6. Când este dificil să reglați poziția orizontală în timpul măsurării zonei de vizualizare de aproape.

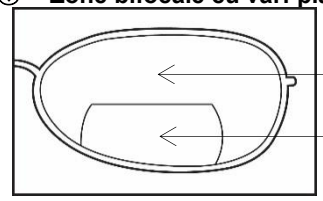
Cauza 1	Se poate datora faptului că centrul zonei de vizualizare la distanță a fost măsurat incorect.
Contramăsură	Măsurați din nou distanța până la centrul zonei de vizualizare.

9.4. Lentile multifocale generale (lentile bifocale / trifocale)

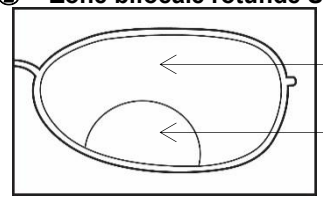
9.4.1. Structura lentilei multifocale generale

LENTILĂ BIFOCALĂ

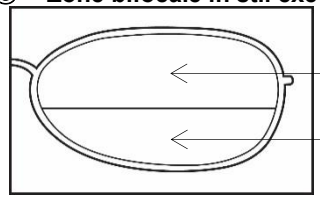
① **Zone bifocale cu vârf plat**



② **Zone bifocale rotunde Seg**

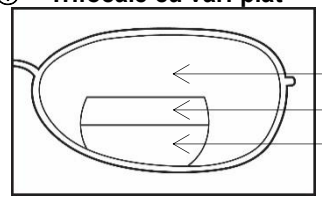


③ **Zone bifocale în stil executiv**

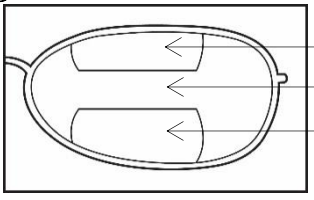


LENTILĂ TRIFOCALĂ

① **Trifocale cu vârf plat**

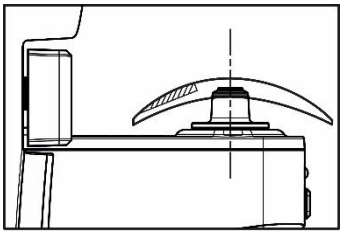


② **Trifocal dublu-d**

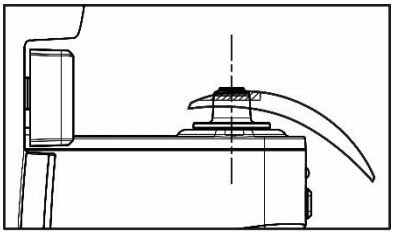


9.4.2. Măsurare pe ecranul general

1. Plasați o lentilă pe primul centru focal și apăsați butonul „MEM”.



2. Plasați o lentilă pe al doilea centru focal. Prima valoare „ADD” va fi afișată pe ecran.



3. Această valoare ADD nu este o valoare fixă. Prin urmare, dacă sunteți sigur că această valoare este o valoare reală, apăsați din nou butonul „MEM”.

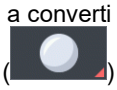
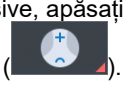
4. Dacă doriți să setați a doua valoare ADD, apăsați butonul „MEM”.

5. Plasați obiectivul pe al treilea centru focal și apăsați butonul „MEM”. A doua valoare „ADD” va fi salvată.

⚠ INFORMAȚII

Nu este necesar să aliniați din nou lentila atunci când măsurați lentile multifocale.
Măsurați puterea de expunere la mică distanță fără a scoate lentila multifocală din suport.

9.4.3Măsurare pe ecran progresiv

1. Pentru a converti la ecranul de măsurare a lentilelor progresive, apăsați butonul Mod de măsurare curent () și selectați Modul de măsurare progresivă ().

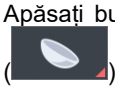
2. Mutați lentila la primul centru focal.
Măsurarea progresivă se va efectua automat.

3. Mutați obiectivul la al doilea centru focal, iar valoarea progresivă va fi măsurată automat.

INFORMAȚII

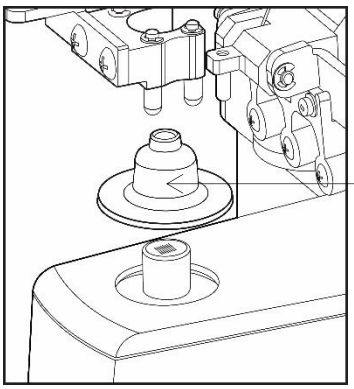
Dacă măsurarea automată nu funcționează în fiecare etapă sau dacă doriți să măsurați manual, apăsați butonul „MEM” pentru a trece la pasul următor.

9.5. Lentile de contact

Apăsați butonul Mod de măsurare() și selectați Modul de măsurare a lentilelor de contact ().

9.5.1. măsurare

1. Înlocuiți suportul pentru lentilele de contact.

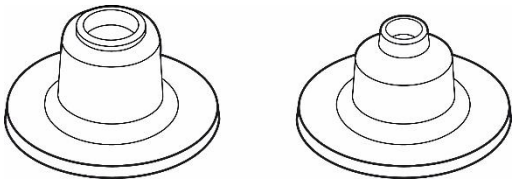


Suport pentru lentile de contact (Capac

INFORMAȚII

- Există două tipuri de suporturi pentru lentile, așa cum se arată mai jos. Folosiți-le în funcție de scopul propus.

- Suporturile normale pentru lentile și suporturile pentru lentile de contact pot fi împărțite în dimensiunea orificiului din partea superioară.



<Pentru lentile normale> <Pentru lentile de contact>

2. Îndepărtați umezeala de pe lentilele de contact folosind un prosop curat.
   În cazul lentilelor de contact moi, acestea se pot rupe ușor. Așadar, îndepărtați umezeala cu atingeri ușoare.

3. Așezați lentila pe suportul pentru lentile de contact. Suprafața convexă trebuie să fie orientată spre partea de sus.

4. Ajustați astfel încât marcajul în formă de cruce de pe ecran să fie situat în centrul cercului concentric. Împingeți sau trageți ușor de capătul lentilei de contact cu o pensetă sau cu mâinile.

INFORMAȚII

- Dacă umiditatea rămâne pe lentila de contact, aceasta poate cauza erori în datele de măsurare.

- Dacă măsurați în decurs de 5 secunde după îndepărtarea umezelii din lentilele de contact, puteți crește precizia măsurării.

5. Pentru măsurători consecutive, apăsați butonul „START”() și apăsați butonul „STOP” () după câteva secunde.

INFORMAȚII

Durata măsurării poate fi setată în ecranul de configurare utilizator. De asemenea, activarea funcției „ÎNREGISTRARE AUTOMATĂ” în setări va elimina necesitatea apăsării butonului „STOP” () pentru a opri măsurarea consecutivă, deoarece aceasta se va opri automat după durata setată.

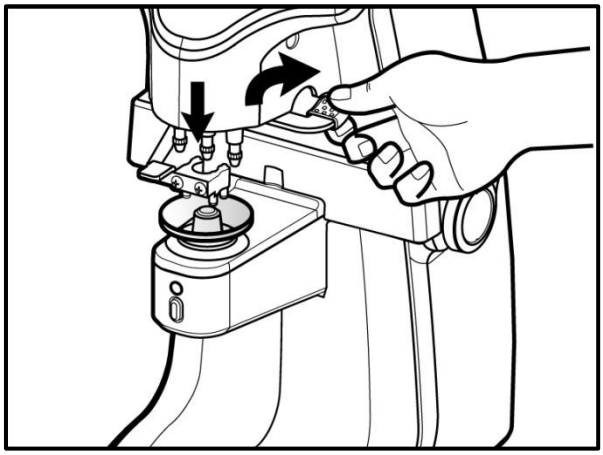
9.6. Marcarea punctelor de măsurare

9.6.1. Fără astigmatism

1. Așezați un obiectiv pe capacul obiectivului și mișcați obiectivul până când se afișează „MARKING OK”.

2. Înclinați maneta de marcare pentru a ajunge la 90 de grade° față de orizontală.

3. Trageți în jos maneta de marcare pentru a marca.



[Cum se marchează un punct de măsurare]

9.6.2. Cu astigmatism

1. Așezați un obiectiv pe capacul obiectivului și mișcați până cândSe afișează „MARCARE OK”.

2. Ajustați lentila la unghiul de pe rețetă, menținând în același timp „MARKING OK”.

3. Înclinați maneta de marcare la 90° pe orizontală și marcați.

9.7. Prismă

1. Schimbați la formatul de afișare al prismei (X/Y, P/B, mm) pe rețetă. Formatul de afișare poate fi modificat în ecranul de configurare utilizator.(AFIȘAJ PRISM)

2. Ajustați lentila astfel încât valoarea prismei afișate pe ecran să corespundă cu valoarea prismei de pe rețetă.

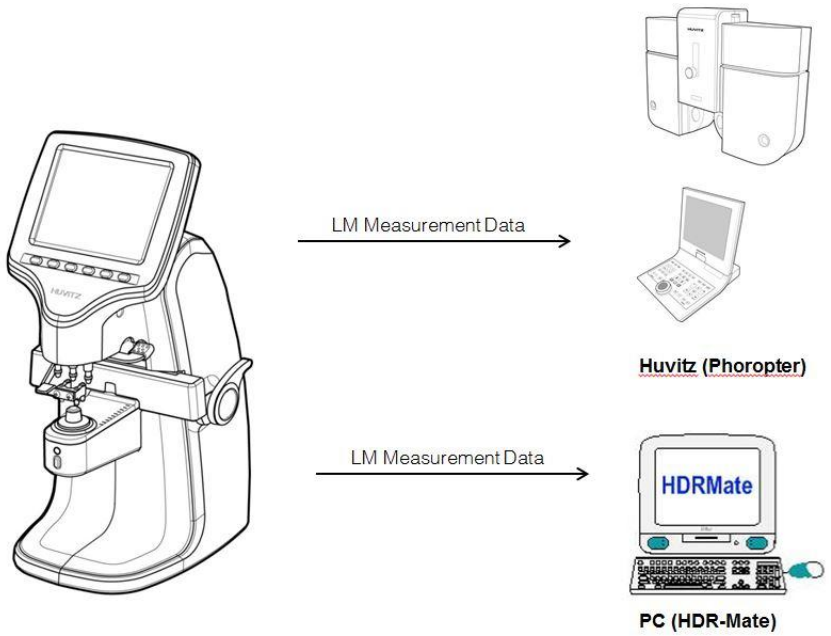
9.8. Transmiterea datelor de măsurare utilizând interfața serială

Datele măsurate pot fi transmise extern prin comunicație serială și pot fi transmise către HDR (foropter), HRK (Ref/Keratometru) și PC folosind HDR-Mate.

Puteți utiliza datele transferate pe PC folosind HDR-Mate (opțional).

9.8.1.Conexiune

1. HLM→ Conexiune folosind cablu serial RS232 → HDR (foropter), HRK (Referință/Keratometru).
2. HLM→ Conexiune folosind cablu serial RS232 (HLM) și cablu serial la USB (PC) → HDR (foropter)



9.8.2.Procedura de operare

După măsurare, puteți apăsa tasta 6 pentru a opera după cum urmează.

1. RK Print

Când opțiunea RK Print este setată pe „On”, datele pentru imprimare sunt transmise cu HRK (Referință/Keratometru). În acest caz, nu trimiteți date suplimentare prin setarea opțiunii RS232 pe „Oprit”.

* Produse HRK care acceptă imprimarea RK: HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Transmiterea datelor

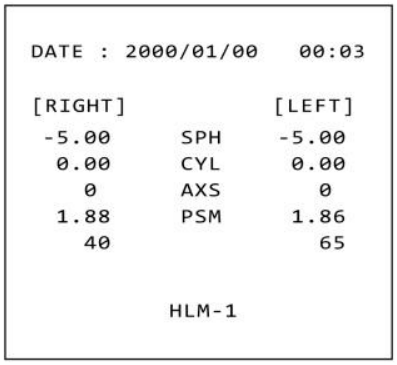
Transmite date către dispozitivul conectat prin protocolul selectat în opțiunea RS232. În acest caz, nu efectuați operațiuni suplimentare de imprimare RK prin setarea opțiunii „Off” a opțiunii de imprimare RK.

3. RK Print + Transmiterea datelor

Pentru HRK-1, atât funcțiile de imprimare RK, cât și cele de transmisie a datelor pot fi suportate folosind un cablu Y. (opțional). În acest caz, trebuie să setați opțiunea RK Print pe „On” și să setați opțiunea RS232 la protocolul dorit. Consultați manualul HRK-1 (p. 64~65) pentru mai multe informații despre utilizarea cablului Y.

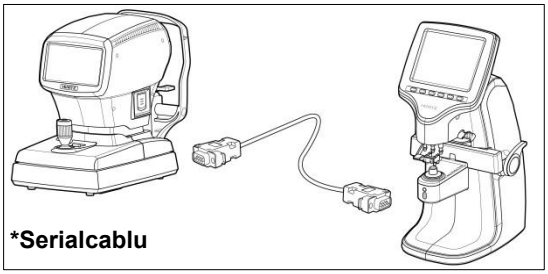
9.9. Imprimare (Imprimare HRK)

Este posibilă imprimarea datelor măsurate utilizând imprimanta HRK-ului conectat.
Dispozitive conectabile: HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A



[Eşantion]

1. Conectați HRK-ul la conectorul serial al HLM-1 cu ajutorul cablului serial.



[Proceduri de conectare]

⚠ ATENTIE

Asigurați-vă că opriți fiecare dispozitiv înainte de a conecta cablul serial etc.
Conectarea cablului cu alimentarea pornită poate cauza funcționare defectuoasă.

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

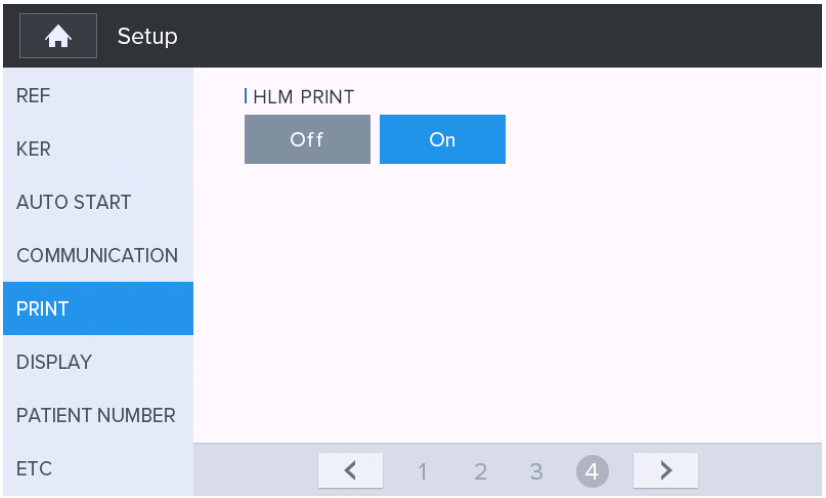
<Proceduri de configurare>

Setați următorii parametri pe HLM-1 și HRK.

1. Setați următorii parametri legați de comunicațiile pe HLM-1.
   - RS-232C (COM): LMTORK, BPS: 115200, IMPRIMARE COMUNICAȚIE: Activat



2. Setați următorii parametri pe HRK.
   - IMPRIMARE HLM: Activată



10

Autodiagnosticare și întreținere/reparații

10.1. Înainte de a apela la un tehnician de service

Pe ecran apare un avertisment atunci când există o problemă sau când acest dispozitiv funcționează defectuos. Luați următoarele măsuri în cazul următoarelor situații.
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

Mesaj	Cauzele principale	Măsuri
Eroare de inițializare	Verificați dacă există obiecte așezate pe capacul obiectivului sau pe orificiul pentru ac.	Verificați dacă există obiecte plasate pe capacul obiectivului sau pe orificiul pentru ac și îndepărtați-le dacă există. Apăsați butonul „V” și accesați ecranul de măsurare. Dacă problema persistă, adresați-vă vânzătorului autorizat sau producătorului.
Vă rugăm să scoateți lentila	Verificați lentila de pe capacul lentilei.	Scoateți obiectivul din capac și apăsați butonul „V” pentru a intra în ecranul de măsurare.

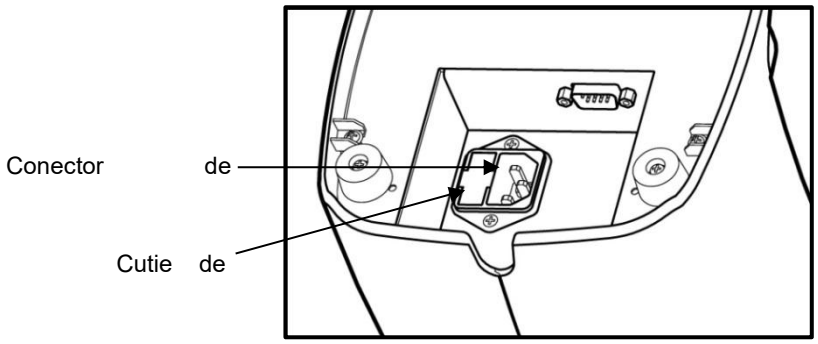
2. Mesaj în timpul măsurării

Mesaj	Cauzele principale	Măsuri
Eroare de măsurare	Indică atunci când semnalul măsurătorii este slab. - Se afișează atunci când nu există semnal. - Se afișează când există un semnal în afara razei de acoperire.	Curățați capacul obiectivului sau orificiile pentru ac și măsurați din nou.

3. Mesaj la transmiterea datelor

Mesaj	Cauzele principale	Măsuri
Transmiterea datelor…	Stare pentru transmiterea datelor.	Așteptați până când transferul de date este complet.

10.2. Înlocuirea siguranțelor



[Înlocuire siguranță]

1. Trageți de cutia de siguranțe pentru a o scoate.
2. Înlocuiți siguranța cu una nouă.
3. Așezați noua cutie de siguranțe în locașul pentru siguranțe.

⚠ INFORMAȚII

Lensometrul automat HLM-1 utilizează o siguranță T3.15AL de 250 V.

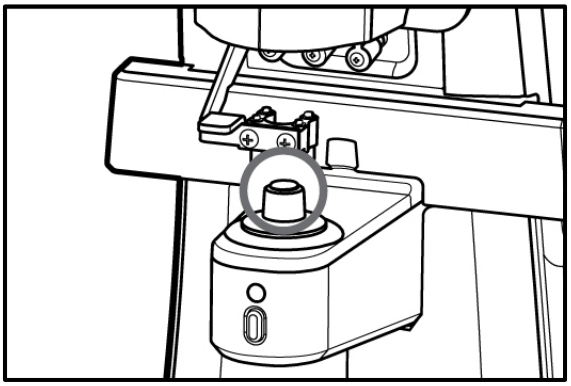
10.3.Depozitare

Când nu îl utilizați, acoperiți dispozitivul cu o husă de protecție împotriva prafului, așa cum se arată în [Imagine: Cum se depozitează când nu este utilizat].



[Cum se păstrează când nu se utilizează]

Dacă nu intenționați să utilizați dispozitivul mai mult de o săptămână, puneți capacul de protecție pe capacul obiectivului așa cum se arată în [Imagine: Pentru depozitare pe termen lung].



[Pentru depozitare pe termen lung]

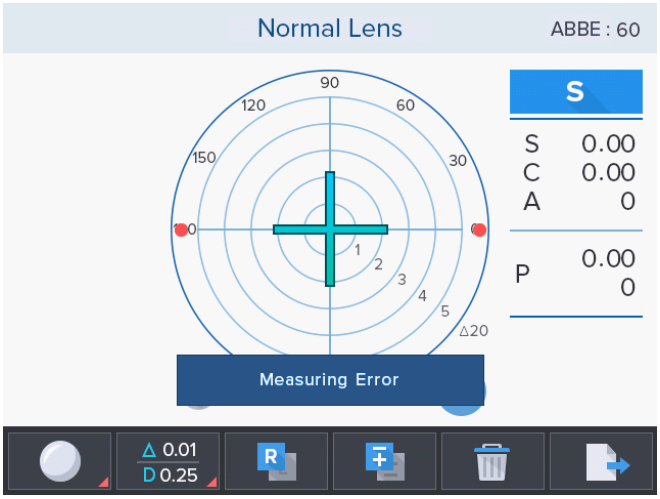
10.4. Eliminare

NOTA

Vă rugăm să respectați legea referitoare la echipament și la componentele sale pentru a arunca echipamentul sau componentele sale. De exemplu, aruncarea unei baterii cu litiu reprezintă o amenințare la adresa mediului.
Când aruncați piesele ambalate, dezasamblați-le și respectați legea și reglementările privind reciclarea.

10.5. Diverse mesaje

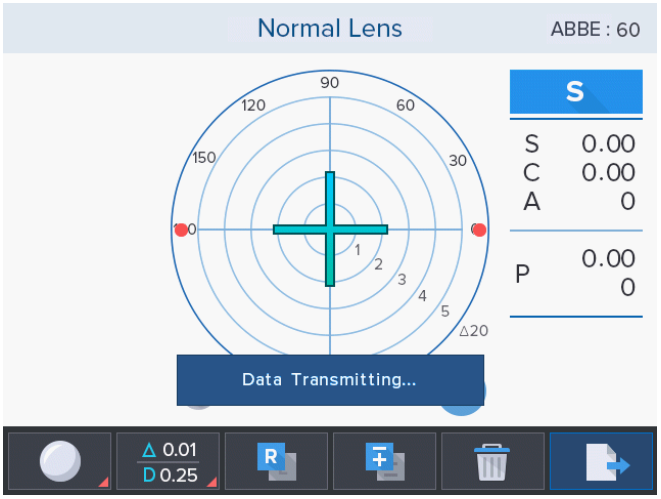
Caseta de mesaje afișează informații atunci când efectuați măsurători sau când acest instrument este defect.



[Ecranul Eroare de Măsurare]

Eroare de măsurare

- Se afișează atunci când nu există semnal.
- Se afișează când există un semnal în afara razei de acoperire.



[Ecranul Transmitere date…]

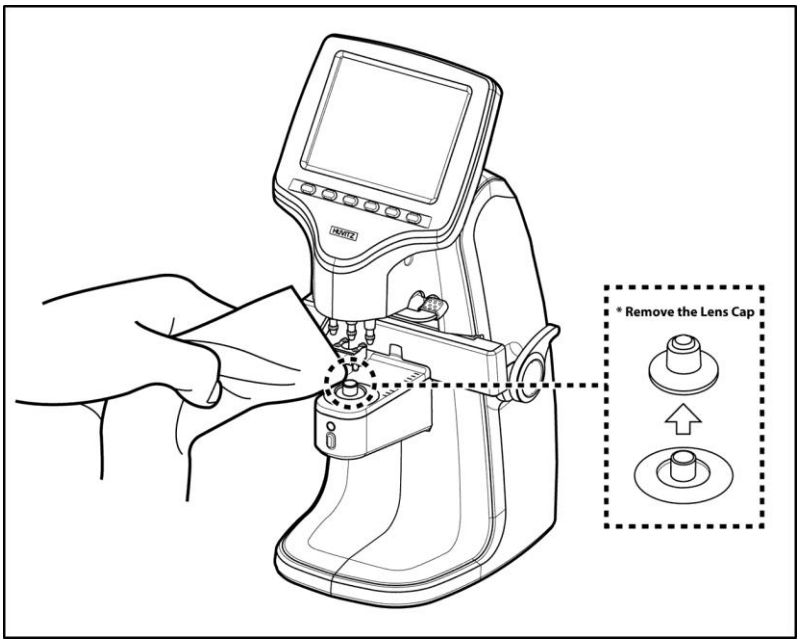
Transmiterea datelor…

- Arată o stare în timpul transmisiei de date.

  (Dacă setați modul de configurare RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Cum se curăță orificiul de ac

Dacă valorile S, C și A nu sunt 0 la pornirea echipamentului, curățați orificiul pentru ac. Scoateți capacul obiectivului și ștergeți-l cu un prosop curat, așa cum se arată în [Imagine: Cum se curăță orificiul pentru ac]. Nu utilizați lichide precum alcool sau acetonă.



[Cum se curăță orificiul de ac]

⚠ ATENȚIE

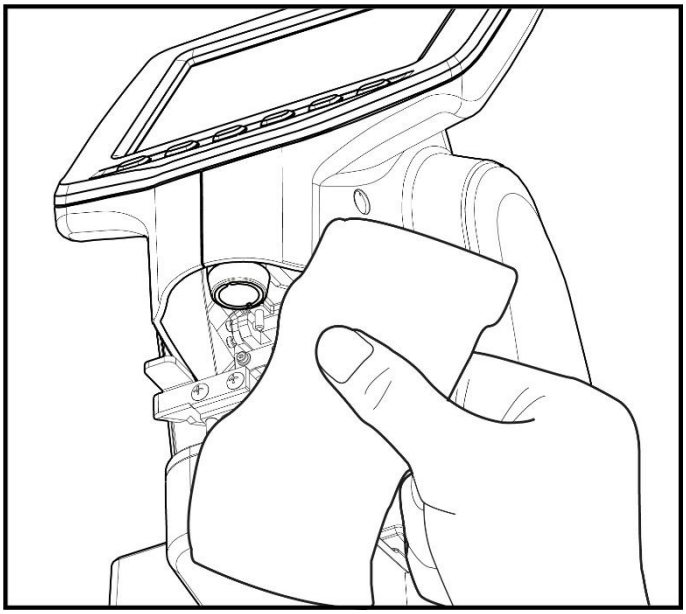
Nu utilizați lichide precum alcool sau acetonă, deoarece acestea pot dizolva adezivul de pe orificiul de ac.

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

Dacă valorile S, C și A nu sunt 0 după curățarea orificiului pentru ac, vă rugăm să contactați un distribuitor autorizat sau Departamentul de service Huvitz.

10.7. Cum se curăță lentila

Dacă valorile S, C și A nu sunt 0 la pornirea echipamentului, curățați lentila. Ștergeți cu un prosop curat pentru lentile, așa cum se arată în [Imagine: Cum se curăță lentila]. Nu utilizați lichide precum alcool sau acetonă.



[Cum se curăță lentila]

⚠ ATENȚIE

Nu utilizați lichide precum alcool sau acetonă, deoarece acestea pot dizolva adezivul.

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

Dacă valorile S, C și A nu sunt 0 după curățarea lentilei, vă rugăm să contactați un distribuitor autorizat sau Departamentul de service Huvitz.

11

Specificații majore

• Interval de măsurare

Putere sferică	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Putere cilindrică	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Axa cilindrului	0° ~ 180° (treaptă de 1°)
Putere progresivă	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Prismă	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Mod de măsurare

Cilindru	±, +, -
Prismă	Dreptunghiular / Pol / Deplasare
Undă LED	525 nm (verde)
Lentile de contact	Lentile de contact dure/moi
Valoarea Abbe	Revizie manuală
Val	e-Line, d-Line
Ecran	Panou LCD color de 5,7” (640*480)
Interfață	RS-232
Viteză de comunicare (BPS)	9600, 57600, 115200 bps
Dimensiunea produsului	182 (l) x 235 (a) x 415 (în) mm
Greutatea produsului	4,0 kg
Alimentare electrică	AC 100 - 240 V ~, 50/60 Hz, 0,3-0,2 A

12

Informații EMC

Anunț al producătorului – probleme cu undele electromagnetice

• Probleme cu undele electromagnetice

HLM-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice menționat mai jos. Cumpărătorul sau utilizatorul HLM-1 trebuie să confirme dacă HLM-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

• Toleranță la undele electromagnetice

HLM-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice desemnat mai jos. Clientul și utilizatorul HLM-1 trebuie să garanteze că HLM-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	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, fluctuația tensiunii la linia de alimentare IEC 61000-4-11	Pentru 0,5 cicluri < 5 %UT (scăderea UT-urilor > 95 %) 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 (scăderea UT-urilor > 95 %) 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 %UT (scăderea UT-urilor > 95 %)
Frecvența puterii câmp magnetic (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.		

• Toleranță la undele electromagnetice

HLM-1 trebuie utilizat în mediul cu unde electromagnetice menționat mai jos. Cumpărătorul sau utilizatorul HLM-1 trebuie să confirme dacă HLM-1 este utilizat 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

13

Informații despre servicii

Instrucțiuni de service: Dacă apare o problemă la echipament, urmați instrucțiunile de mai jos.

- Mai întâi, urmați instrucțiunile din Capitolul 10 Autodiagnosticare și întreținere/reparare în funcție de tipul problemei.

- Dacă problema persistă, contactați magazinul de unde ați achiziționat produsul.

- Înainte de a contacta locul de unde ați achiziționat produsul, este recomandabil să pregătiți informații despre echipament, cum ar fi numărul modelului și numărul de serie. Prin urmare, notați informațiile în tabelul de mai jos imediat după efectuarea unei achiziții, astfel încât să aveți întotdeauna acces la informații. Numărul de serie se găsește pe spatele echipamentului. Fiecare produs are un număr de serie propriu. Vă rugăm să păstrați această broșură cu instrucțiuni ca dovadă a achiziției. Vă rugăm să păstrați și chitanța ca dovadă a achiziției.

Data achiziției	
Numele vânzătorului	
Adresa vânzătorului	
Telefonul vânzătorului	
Număr de model	
Număr de serie	