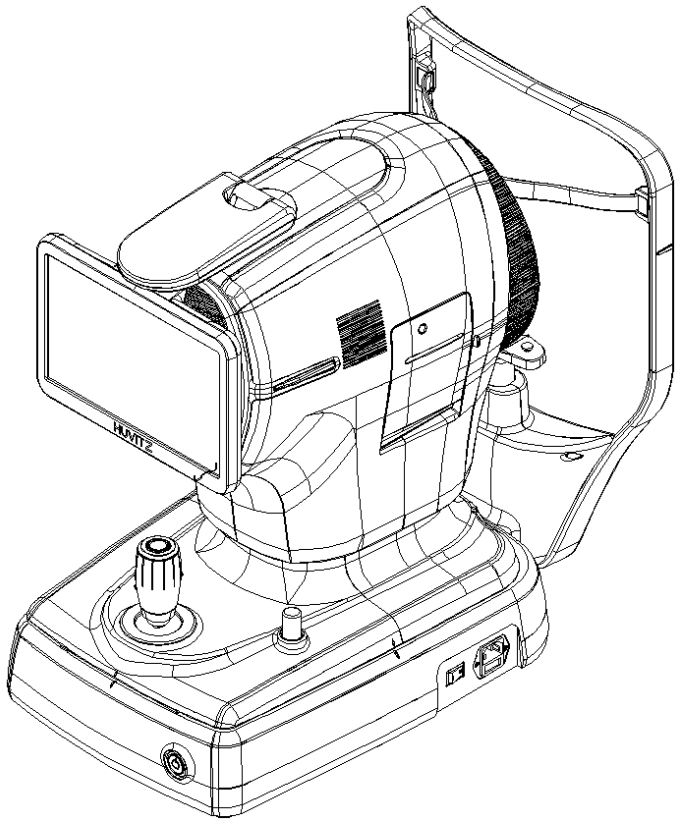
EST

Huvitz

AUTOMAATNEREF-TOPOGRAAF

HRKT-1

KASUTUSJUHEND



Huvitz

TÄHTIS TEADE

Selliste seadmete nagu mobiiltelefonide, saatja-vastuvõtjate ja raadio teel juhitavate mänguasjade tekitatud elektromagnetlained võivad põhjustada toote talitlushäireid. Palun hoidke esemed, mis võivad toodet mõjutada, sellest eemal.

Selle kasutusjuhendi teave on hoolikalt kontrollitud ja arvatakse olevat täiesti täpne käesoleval hetkel.tavaldamise ajal. HUVITZ ei vastuta siiski võimalike vigade või puuduste eest, mis tulenevad käesolevas käsiraamatus sisalduva teabe kasutamisest.

HUVITZ jätab endale õiguse teha käesolevas tootes või selle spetsifikatsioonides igal ajal muudatusi ilma ette teatamata ning ei ole kohustatud käesolevat dokumentatsiooni selliste muudatuste kajastamiseks ajakohastama.

■ Redaktsioonide ajalugu

Läbivaatamine	Kuupäev	Heakskiit	Kirjeldus
A	16.09.2025	김 창 성	Esmakordselt välja antud
B			
C			

9000EST0032-A
(16.09.2025)

© 2021 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Korea Vabariik

Kõik õigused kaitstud.
Autoriõiguse seaduste kohaselt ei tohi seda kasutusjuhendit tervikuna ega osaliselt kopeerida ilma HUVITZ Co., Ltd. eelneva kirjaliku nõusolekuta.

SISUKORD

OHUTUSABINÕUD 4

1.1. Ülevaade 4

Sümboli teave 5

2.1. Kasutamise ettevaatusabinõud 8
2.2. Keskkonnakaalutlused 11
2.3. Ohutushoiatused 13
2.4. Ohutusnõuded 18

SISSEJUHATUS 19

3.1. Süsteemi ülevaade 19
3.2. Ettenähtud kasutus 19
3.3. Klassifikatsioonid 19
3.4. Vastunäidustused 19
3.5. Patsiendi nõuded 20
3.6. Tegevuspõhimõtted 20
3.7. Rakendatud standardite loend 20

SÜSTEEMI ÜLEVAADE 21

4.1. Konfiguratsioon ja funktsioonid 21
4.2. Põhiekraani kirjeldus 23

PAIGALDUSKORD 43

5.1. Süsteemi paigaldamine 43

Operatsioon 45

6.1. Tarkvara 45
6.2. SETUP-režiim 47
6.3. DICOMi seadistusrežiim 52
6.4. Seadme kontroll 55
6.5. Üldine töö 55
6.6. HOOLDUS 59
6.6.1. Pärast operatsiooni 59
6.6.2. Puhastamine ja instrumentide kaitse 60
6.6.3. Kulumaterjalide ja kaitsme vahetamine 61
6.7. Saada andmed veebivaaturisse 62

TÕRGETE OTSINGU JUHEND 64

Spetsifikatsioonid ja lisatarvikud 65

8.1. Standardsed lisatarvikud 65
8.2. Spetsifikatsioonid 66
8.3. Süsteemi joonised 67

EMC-INFORMATSIOON 68

TEENUSE TEAVE 70

TARKVARALITSENTSI LEPINGUD 71

1

OHUTUSABINÕUD

1.1. Ülevaade

Ohutus on igaühe vastutus. Selle instrumendi ohutu kasutamine sõltub suuresti paigaldajatest, kasutajatest, operaatoritest ja halduritest. Enne paigaldamist, kasutamist, puhastamist, parandamist või muutmist on nende spetsifikatsioonide läbilugemine ja mõistmine eeltingimus. Kogu juhise täielik mõistmine peab olema esmatähtis. Sel põhjusel on järgmised ohutusjuhised selle kasutusjuhendi tekstis asjakohaselt paigutatud, et esile tõsta ohutusalast teavet või teavet, mis vajab erilist rõhku. Kõik kasutajad, operaatorid ja hooldajad peavad olema tuttavad kõigi hoiatuste ja ettevaatusabinõude märkidega ning pöörama neile erilist tähelepanu.

⚠ HOIATUS

„Hoiatus” viitab ohule, mille eiramine võib põhjustada raskeid kehavigastusi, surma või olulist varalist kahju.

"Warning" indique la présence d'un risk pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels tähtsad s'il est ignoré.

⚠ ETTEVAATUST

„Ettevaatust” viitab ohule, mille eiramine võib põhjustada kergeid vigastusi või varalist kahju.

“Ettevaatust” on indique la présence d'un risk pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

⚠ MÄRKUS

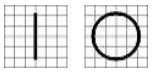
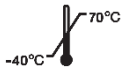
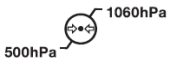
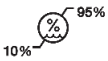
Seda kasutatakse olulise teabe rõhutamiseks.
Seadme vale kasutamise vältimiseks lugege kindlasti see teave läbi.

Ceci est utilisé pour souligner les informations essentielles.
Assurez-vous de lire ces informations pour éviter d'utiliser l'appareil de manière incorrecte.

2

Sümboli teave

Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (IEC) on kehtestanud meditsiiniseadmete jaoks sümbolite kogumi, mis klassifitseerib ühendust või hoiatab võimalike ohtude eest. Klassifikatsioonid ja sümbolid on näidatud allpool.

Sümbol	Näidustus
	See sümbol tähistab ohutusjuhist. Enne juhtseadise kasutamist veenduge, et mõistate selle funktsiooni. Juhtseadise funktsiooni on kirjeldatud vastavas kasutus- või hooldusjuhendis. (Ce symbole identifie une not de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce kontrolli avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou sobiva sissepääsu juures.)
	Toitelüliti I ja O tähistavad vastavalt olekuks ON ja OFF. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent (vastavalt SISSE ja VÄLJA.)
	Temperatuuripiirang (Temperatuuri piirang)
	Atmosfäärirõhu piirang (Limitation de pression atmosphérique)
	Niiskuse piirang (Piiratud õhuniiskus)
	Virna suund (Vaia suund)
	Hoida KUIVAS (Hoia sekundit)
	Habras, käsitsege ettevaatlikult (Habras, manipuleerija avec soin)
	Hoida päikesevalguse eest kaitstult (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Pinu kihi piirang (Piira vaia kiht)
	Ärge kasutage konksu (Ära kasuta heegelnõela)
	WEEE sümbol – ainult EL-is <u>Vana seadme utiliseerimine</u> Kui see läbikriipsutatud ratastega prügikasti sümbol on kinnitatud toode, see tähendab, et toode on hõlmatud Euroopa Direktiiv 2002/96/EÜ. Kõik elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb utiliseerida eraldi olmejäätmetest selleks ettenähtud kaudu valitsuse või kohaliku omavalitsuse määratud kogumispunktid ametivõimud. Vana seadme õige utiliseerimine aitab vältida potentsiaalsed negatiivsed tagajärjed keskkonnale ja

	inimeste tervis. Täpsema teabe saamiseks jäätmekäitluse kohta oma vana seadmega, võtke ühendust oma linnavalitsusega, jäätmekäitlusametiga jäätmekäitlusteenusega või poega, kust te toote ostsite. (Sümbol WEEE - EL-i sertifikaat) Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiiv Euroopa direktiiv 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installatsioonid de collectione désignées par le gouvernement oules autorites locales. L'elimination correcte de votre vana appareil aidera à prévenir les conséquences negatiivid potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'elimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté toode.)
	Volitatud esindaja Euroopa Ühenduses – AINULT EL-is (Representant autorisé dans la Communauté européenne- ELi toetus)
	Volitatud esindaja Šveitsis (Representant autorisé dans la Suisse)
	Tootja (Valmistaja)
	Valmistamise kuupäev (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Vaadake kasutusjuhendit/brošüüri (Vaata reporter au manual d'instructions / brošüür)
	B-tüüpi isoleeritud patsiendiühendus (B-tüüpi ühenduse patsiendi isolee.)
	Hoiatus: Käe muljumine või sisestamine (Tähelepanu: écrasement ou insertion de la main)
	QR-kood (QR-kood)
	Vahelduvvool (Couranti alternatiiv)



Tähistab punkti, kus süsteemi turvamaandus on šassii külge kinnitatud. Kaitsemaandus on ohutuse tagamiseks ühendatud I klassi seadmete juhtivate osadega.
(Identfie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux Partys dirigent des équipements de classe I à des fins de sécurité.)



MEDITSIINILISED – 355544 SEADMED
ELEKTRILÖÖGI, TULE JA MEHAANILISTE OHUDEGA SEOSES AINULT VASTAVALT STANDARDILE ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1 (muudatus 2:2022)

(MEDITSIINILISED – SEADMINE XXXXXXX
QUANT AUX RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, D'INCENDIE JA MÉCANIQUES UNIQUEMENT CONFORMÉMENT ÀANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1 (muudatus 2:2022)



Meditsiiniseade
(meditsiiniline dispositiivne)



I klassi lasertoode
(I klassi toode)

2.1. Kasutamise ettevaatusabinõud

See instrument on välja töötatud ja testitud vastavalt siseriiklikele ja rahvusvahelistele ohutusstandarditele ja -määrustele. See tagab instrumendi kõrge ohutustaseme. Seaduse kohaselt peab tootja kasutajat instrumendi ohutusaspektidest põhjalikult teavitama. Kasutaja peab instrumenti oma ohutuse huvides kasutama vastavalt kasutusjuhendile. Seetõttu lugege enne instrumendi sisselülitamist hoolikalt läbi kasutusjuhendis olevad juhised ja saage neist täielikult aru. Täpsema teabe saamiseks võtke ühendust meie klienditeenindusega või ühe meie volitatud esindajaga.

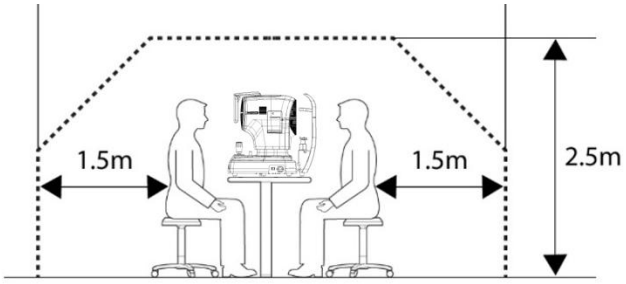
⚠ ETTEVAATUST

Seadmete kasutamisel nimipingega alla 125 Vac, minimaalselt 6 A, tüüp SJT või SVT, 18/3 AWG, 10 A, maksimaalselt 3,0 m pikk: üks ots haiglaklassi tüüpi, NEMA 5-15P, teine ots seadmeliitmikuga.
Seadmete kasutamiseks nimipingega alla 250 Vac, minimaalselt 6 A, tüüp SJT või SVT, 18/3 AWG, 10 A, maksimaalselt 3,0 m pikk: üks ots on kaetud labaga kinnituspistikuga (HAR), tüüp NEMA 6-15P.

Valage seadmeid, mille nimipinge on 125 Vca, minimaalselt 6 A, tüüp SJT või SVT, 18 / 3AWG, 10 A, kuni 3,0 m pikk: une extrémité avec type hospitalier, NE extrémité avec type, hospitalier, NEPMA d'appareil.
Equipement utilisation d'equipement à une Tensionale inférieure inférieure à 250 Vca, vähemalt 6 A, tüüp SJT või SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m pikk: une extrémité se termine par un de la bouchon de type1 (NEHMAAR6) de-laume de fix.

⚠ HOIATUS

Patsiendikeskkonnas kasutage instrumente, mis vastavad standardile IEC60601-1. [Allolev joonis näitab]
Kasutage seadet, mis vastab normile IEC60601-1 ja patsiendi keskkonnale. [La figure ci-dessous montre]



Kui kasutatakse mõõteriista, mis ei vasta standardile IEC 60601-1, kasutage isolatsioonitrafot.
Kui süsteemi juhtivat osa käsitsev isik puutub samaaegselt kokku patsiendiga, võib tekkida oht lekkevoolu tõttu, mis ületab kohaldatavas standardis määratud väärtuse. Olge ettevaatlik ja ärge puudutage patsiente toitepistiku või kaabliühenduste ühendamisel või eemaldamisel.

Si un instrument non conforme à la CEI 60601-1 doit être utilisé, utilisez un transformateur d'isolement.
Si une personne manipulant une partie driverrice du système entre en contact avec un pacienta en même temps, un vaara peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme apply. Veillez à ne pas toucher les patients lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ ETTEVAATUST

See seade sisaldab liitiumakut. Keskkonnareostuse piiramiseks tuleb see ohtlik materjal nõuetekohaselt utiliseerida. Palun võtke ühendust professionaalse jäätmekäitlusettevõttega.

Cet instrument comprend une pile au liitium. Cette matière vaaraeuse doit être eliminée correctement pour limiter la pollution de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ ETTEVAATUST

Ärge installige seadmesse tarkvara ilma meie nõusolekuta.

Tootja ei vastuta juhuslikust paigaldamisest tingitud rikete eest.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.

Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ ETTEVAATUST

Seda seadet on hinnatud vastavalt standardile ISO 15004-2 ja see on klassifitseeritud 1. rühma doosi piirväärtuse ja aja piirväärtusega seadmeks.
Tavapäraste kasutustingimuste kohaselt, sh kasutusjuhendis kirjeldatud töökauguse, säriaja ja töörežiimi protseduuride korral, ei kujuta optilise kiirguse kokkupuude patsiendi ja kasutaja jaoks ohtlikku fotobioloogilist riski.
Valgete ja siniste LED-valgusallikate puhul on seade varustatud ajapiiranguga, mis tagavad, et kumulatiivne kiirgusdoos ei ületa 2,2 J/cm², mis vastab 1. rühma doosi piirväärtusele.
ETTEVAATUST kuvatakse, kui on saavutatud 70% 2,2 J/cm² energiapiirist, ja 2,2 J/cm² saavutamisel kuvatakse ETTEVAATUST ja LED-id kustuvad automaatselt.
-LääneValgusdiood: 1150 s (koormusel 35, üks allikas)
-MinaRLääneValgusdioodi tööiga: 6600 s (koormusel 100 s, üks allikas)
-MinaR Sinine LED: 440 s (kui töörežiim on 50, üks allikas)

Cet instrument a été évalué conformément à la norme ISO 15004-2 et est classé comme limite de dose et limite de temps du groupe 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions normales d'utilisation, y comris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient et à paséseur ne.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition kumulatiivne rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², laee limite qui de.
Une mise en garde s'affiche lorsque 70 % de la limite d'énergie de 2,2 J/cm² est atteinte, et lorsqu'elle atteint 2,2 J/cm², une mise en garde s'affiche et que les DEL sont éteintes.

- LED blanše: 450 s (lorsque le droit de douane 35, ainulaadne allikas)
- IR valge LED: 500 s (teenuses 100, allikas unikaalne)
- IR sinine LED: 230s (lorsque le droit de douane 50, ainulaadne allikas)

⚠ ETTEVAATUST

Seade on I klassi lasertoode. Seadmes kasutatav laser on ohutu eeldatavates kasutustingimustes, sealhulgas näiteks optilise seadmega LED-i vaatamisel.
Seadme kasutamisel järgige siiski järgmisi ettevaatusabinõusid.

- Ärge suunake laserkiiri inimese silma, kui see pole hädavajalik.
- Ärge vaadake objektiivi pikka aega.

L'équipement est un produit laser de classe I. Le laser utilisé pour l'équipement est sûr dans les conditions d'utilisation prévues, y comris dans des des situatsioonid telles que l'examen de la LED à l'aide d'un équipement.
Cependant, watchz les précautions suivantes lors de l'utilisation de l'équipement.

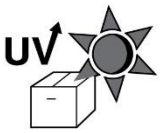
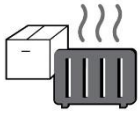
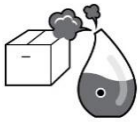
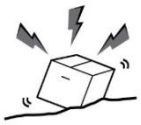
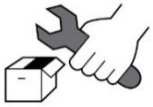
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne respectez pas dans l'objectif ripats une période prolongée.

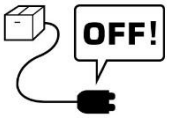
Sihtkasutaja

Seadet peab kasutama koolitatud ja kvalifitseeritud isik või tema järelevalve all.
(nt silmaarst, ortoptist, optomeetria arst)

2.2. Keskkonnakaalutlused

Vältige töötamise või ladustamise ajal järgmisi keskkondi:

	Kohad, kus instrument puutub otseselt kokku niiskusega. Ärge käsitsege instrumenti märgade kätega.
	Kohad, kus instrument on otsese päikesevalguse käes
	Kohad, kus instrument puutub kokku ultraviolettkiirgusega
	Kohad, kus on suured temperatuurikõikumised Normaalse töö optimaalne temperatuurivahemik on 10°Ckuni 35°Cja õhuniiskuse vahemik on 30–90%.
	Kohad, kus soojust tekitavad seadmed asuvad lähedal
	Kohad, kus on kõrge õhuniiskus ja soojuseraldusprobleemid
	Kohad, kus instrument puutub kokku liigse löögi või vibratsiooniga
	Kohad, kus instrument puutub kokku keemiliste materjalide või plahvatusohtlike gaasidega
	Olge ettevaatlik, et tolmu ega metalli ei satuks seadme sisse.
	Ärge võtke instrumenti lahti ega avage seda. Tootja ei vastuta selliste tegevuste tagajärjel tekkinud probleemide eest.

	Ärge blokeerige instrumendi ülaosas asuvat soojusava.
	Ärge ühendage vahelduvvoolukaablit enne, kui kõik instrumendi osad on täielikult ühendatud. Vastasel juhul saab instrument kahjustada.
	Ärge tõmmake toitekaablit juhtmest välja.

See tööriist talub järgmisi tingimusi:

1. Toiming

- Ümbritseva õhu temperatuuri vahemik 10℃~35℃(10°C ~ 34°C)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 30% ~ 90% (kondenseerumiseta)
- atmosfäärirõhu vahemik 800–1060 hpa
- Mõõteruumi valgustustihedus 10–100 luksi

2. Transport

- Ümbritseva õhu temperatuurivahemik -40℃~70℃(-40°F ~ 158°F)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 10% ~ 95%
- atmosfäärirõhu vahemik 500–1060 hpa

3. Ladustamine

- Ümbritseva õhu temperatuurivahemik -10℃~55℃(-14°F ~ 131°F)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 10% ~ 95% (kondenseerumiseta)
- atmosfäärirõhu vahemik 700–1060 hpa

Vältige keskkondi, kus seade puutub kokku liigsete löökide või vibratsiooniga.
Ärge jätke tooteid ega pakendit keskkonnatingimustesse, mis erinevad ülaltoodutest.

2.3. Ohutushoiatused

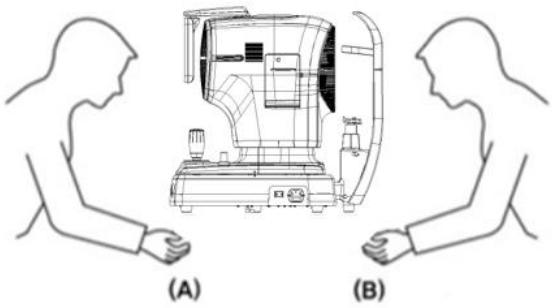
⚠ HOIATUS

1. See on elektriline meditsiiniseade. Kasutamine on lubatud ainult arstidele või vastava riigi seadustega kvalifitseeritud isikutele..
2. Ärge pange diagnoosi ühe jäädvustatud pildi põhjal. Arstid vastutavad lõpliku diagnoosi panemise eest patsiendi praeguste ja varasemate haiguslugude, näiteks jäädvustatud piltide põhjal. Ilma piisava teabeta ei pruugita õiget diagnoosi panna.
3. Seda seadet ei tohi kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas ega tuleohtlike, plahvatusohtlike või lenduvate lahustite, näiteks alkoholi, benseeni või sarnaste kemikaalide läheduses.
4. Ärge asetage ega hoidke seda instrumenti niiskes kohas. Ärge jätke seadet pritsmete, tilkuva vee ega pritsitud vee kätte. Ärge asetage selle peale vedelike, vedelate ainete või gaasidega anumaid.
5. Seadet peab kasutama koolitatud ja kvalifitseeritud isik või tema järelevalve all.
6. Selle instrumendi remonti peavad teostama HUVITZi hooldustehnikud või muud volitatud isikud.
7. Kui kasutaja hoolitseb seadme hooldamise eest, peab ta järgima kasutus- ja hooldusjuhendites toodud juhiseid. Kõik täiendavad hooldustööd peab tegema HUVITZi hooldustehnik või samaväärse kvalifikatsiooniga isik.
8. Tootjad ei vastuta volitamata muudatustest põhjustatud kahjude eest. Selline rikkumine toob kaasa õiguse teenustele garantiiaja jooksul kaotamise.
9. Seda instrumenti tuleks kasutada HUVITZi tarnitud lisatarvikutega. Kui tarbija kavatseb kasutada teise tootja lisatarvikuid, peab HUVITZ või lisatarvikute tootja kontrollima ja tõestama nende ohutust ja kasutatavust.
10. Ainult needkes on läbinud nõuetekohase väljaõppe või hariduse, võivad seda seadet paigaldada, kasutada ja hooldada.
11. Ärge kandke liiga paljukaabliühendustele jõudu avaldada. Kui kaabli ühendamine on keeruline, kontrollige, kas pistik sobib pistikupessa. Kui pistik või pistikupesa on kahjustatud, peate remondiks pöörduma kvalifitseeritud hooldustehniku poole...
12. ÄrgeTõmmake instrumendi kaableid. Kaabli lahtiühendamisel hoidke pistikust ja tõmmake see välja..
13. Ärge blokeerige ühtegi ventilatsiooniava, mis on vajalik nõuetekohaseks soojuse hajumiseks.
14. Kui märkate seadmest tulevat suitsu, sädemeid või muud ebatavalist müra või lõhna, lülitage toide kohe välja ja eemaldage pistik pistikupesast.
15. Elektrilöögi ohu vältimiseks tohib seda seadet ühendada ainult kaitsva maandusega toiteallikaga.

16. Ärge asetage instrumenti kohta, kus kaablite (toitekaabel, välise seadme ühenduskaabel jne) ühendamine või lahtiühendamine on keeruline.

17. Kui kavatsete ühendada välise seadme sisend-/väljundsignaali või muude pistikutega, peavad need vastama asjakohastele IEC standarditele (IEC 60950 IT-seadmete ja IEC 60601-1 seeria meditsiiniliste elektriseadmete jaoks). Lisaks peavad kõik sellised kombineeritud süsteemid vastama standardile IEC60601-1 (ühtlustatud riiklik standard) või kombinatsioonile. Kahtluse korral võtke ühendust kvalifitseeritud tehniku või kohaliku esindajaga. Operaator ei tohiks samaaegselt puudutada patsienti ja SIP/SOP-pistikute ligipääsetavaid isasosasid.

18. Instrumenti kandes hoidke selle alumisest vasakust (A) ja paremast (B) küljest.



19. Ärge puudutage instrumenti otse, kui kasutajal on käes haav või kui ta on kontaktpinna materjali suhtes allergiline.

Osa nimi	Materjal
LCD-puutepaneel	Klaas
Juhtkang / nupp	ABS + silikoon, Alumiinium (A6061 T6) + anodeerimine
Toitelüliti	PC + PA66
Kaas	ABS
Lõuatugi	ABS

20. Vältige instrumendi kasutamist patsiendil, kes on valguse suhtes tundlik.(nt fotofoobia)

21. Kui instrument saadetakse remonti või hooldusse tagasi hoolduskeskusesse või enne volitatud hooldustehniku saabumist remondi- või hoolduskohta, pühkige instrumendi pinnad (eriti patsiendiga kokkupuutuvad osad) puhta, alkoholiga niisutatud lapiga.

22. Seadmega seotud tõsise intsidendi korral teatab kasutaja sellest tootjale ja selle liikmesriigi pädevale asutusele, kus kasutaja ja/või patsient asub.

23. Kui kasutaja kasutab Windows 10 toetatud energiasäästurežiimi, välja arvatud kasutajaseadetes olev energiasääst, põhjustab see HRKT-1-s mõningaid probleeme. Tootja ei vastuta probleemi eest.

24. Kasutaja ei tohi muuta tootja poolt toetatud seadistust. See muudatus võib HRKT-1-s probleeme tekitada. Tootja ei vastuta probleemi eest.

25. Vahetult pärast testi ei pruugi te pimestamise tõttu selgelt näha. Soovitatav on istuda maha, lõõgastuda ja ringi liikuda.

26. Kui pakkekarp on enne kasutamist kogemata avatud või kahjustatud, helistage palun klienditeenindusse.

27. Veenduge, et teie süsteemis oleks alati ajakohane viirusetõrje ja tulemüür.

28. Paigaldada ja käitada tarkvara turvalises töökeskkonnas, mis lubab juurdepääsu ainult volitatud kasutajatel ning mille süsteemivõrk on varustatud sisseehitatud Windowsi tulemüüriga, Windows Defenderi nuhkvaratõrje tööriistade ja muude levinud turvatööriistade/rakendussüsteemidega.

29. Vältige arvuti lähtestamist ega väljalülitamist, kui HRKT-1 töötab.

30. Isegi kui varundamine on seadistatud, siis kui toide pole sisse lülitatud või varundamise asukohta ei leita, siis varundamist ei tehta.

31. Elektroonilise liidese ühendamine IT-võrguga, mis sisaldab ka muid seadmeid, võib kaasa tuua patsientidele, kasutajatele või kolmandatele isikutele varem tuvastamata riske. Tuvastage, analüüsige, hinnake ja kontrollige neid RISKE.

32. IT-VÕRGU hilisemad muudatused võivad kaasa tuua uusi RISKE ja nõuda täiendavat analüüsi.
IT-VÕRGU muudatused hõlmavad järgmist:
1) IT-VÕRGU konfiguratsiooni muudatused
2) IT-VÕRKU lisatavate üksuste (riist- ja/või tarkvaraplatvormide või tarkvararakenduste) lisamine
3) esemete eemaldamine IT-VÕRGUST
4) IT-VÕRGU riist- ja/või tarkvaraplatvormide või tarkvararakenduste uuendamine
5) IT-VÕRGU riist- ja/või tarkvaraplatvormide või tarkvararakenduste uuendamine

1. Il s'agit d'un appareil medical electrique. L'utilisation est limitée aux médecins ou aux personnes qualifiées par la loi de chaque pays

2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du patsient, tels que les images capturées. Sans informations suffisantes, un diagnostic approprié ne peut être établi.

3. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une zone à risque d'explosion et en présence de solvents inflammables, explosifs ou volatils tels que l'alcool, le benzène ou des produits chimiquess.

4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.

5. L'appareil doit être utilisé par une personne formée et qualifiée ou sous sa supervision

6. La réparation de cet instrument doit être Effectuée par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

7. La hooldus par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Toute hooldus supplémentaire ne peut être Effectuée que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

8. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages causés par des modifikations non autorisées. Une telle altération perdra tout droit de recevoir des services pendant la durée de la garantie.

9. Cet instrument doit être connecté aux accessoires fournis par HUVITZ. Si vous devez utiliser d'autres accessoires, leur sécurité ou leur utilization doit être vérifiée et prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.

10. Seuls ceux qui ont suivi une formation et des instructions appropriées sont autorisés à installer, utiliser, utiliser et entretenir cet instrument.

11. N'appliquez pas de force liigne sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, assurez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la prize (prise). Si vous avez causé des dommages à un ou plusieurs connecteurs ou prises de câbles, faites réparer les dommages par un technicien de maintenance agréé.

12. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

13. Ne bloquez aucune sortie de ventilation nécessaire à une bonne dissipation de la chaleur.

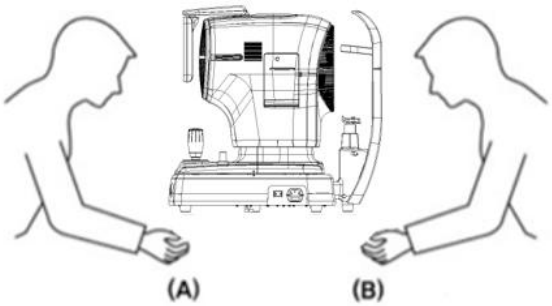
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

15. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet instrument doit uniquement être connecté à la terre de protection.

16. Ne placez pas l'instrument là où il est difficile de faire fonctionner le dispositif de déconnexion. (dispositif de déconnexion: Câble d'alimentation)

17. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par näide, IEC et 609é5quipe pour le IEC60601-1 pour les équipements électromédicaux). De plus, tous ces systèmes combinés doivent être vastab à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 või à la combinaison. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'operateur ne doit pas toucher simultanément le patsient ja les les party memales Mâles des connecteurs des connecteurs SIP/SOP.

18. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez tenir en bas à gauche (A) et à droite (B) du produit.



19. Ne pas toucher directement si un opérateur a une blessure à la main ou une réaction allergique fontose au matériau utilisé dans la pièce de contact de fonctionnement.

Osa nimi	Materjal
LCD-puutepaneel	Klaas
Juhtkang / nupp	ABS + silikoon, Alumiinium (A6061 T6) + anodeerimine
Toitelüliti	PC + PA66
Kaas	ABS
Lõuatugi	ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (nt> fotofoobia)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au center A / S pour réparation ou care, ou avant que le technicien agréé, ou avant que le technicien agréé, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour reparation ou care, essuyez les surfaces de l'instrument (en particulier, les pièces contact a qui entrenc) imbibé d'alcool à hõõrdumist.

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

23. Si un utilisateur use l'économie d'énergie prize en charge par Windows 10, à l'economie de l'économie d'énergie dans le paramètre Utilisateur, cela provoque des problèmes dans HRKT-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

24. L'utilisateur ne doit pas modifier le paramètre pris en charge par le fabricant. See modifikatsioon peut entraîner des problèmes dans le HRKT-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

25. Immédiatement après le test, il se peut que vous ne puissiez pas voir clairement en raison de l'éblouissement.Il est recommandé de s'asseoir, de se détendre et de se déplacer.

26. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez

appeler le center A/S.

27. Assurez-vous que vous avez toujours un antivirus et un pare-feu à jour installés sur votre system

28. Installer et utiliser des logiciels dans un environnement d'exploitation sécurisé qui permet uniquement aux utilisateurs autorisés d'accéder et que le réseau du système est équipé d'un pare-feu Windows intégmeels a-u-süsteemistéels spionid Windows Defender et d'autres outils/systèmes d'application de sécurité courants

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HRKT-1 fonctionne.

30. Même si la sauvegarde est configurée pour être Effectuée, si l'alimentation n'est pas allumée ou si l'emplacement de sauvegarde est introuvable, la sauvegarde n'est pas Effectuée.

31. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identifiés pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Identifikaator, analüsaator, aastavaluer et contrôler ces RISQUES.

32. Des modifikations ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analysis supplémentaire. Les modifikations apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE hõlmab:
    1) IT-VÕRGU konfiguratsiooni muudatused
    2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles au RÉSEAU INFORMATIQUE
    3) suppression d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
    4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE

2.4. Ohutusnõuded

⚠ ETTEVAATUST

1. Tootjad vastutavad selle instrumendi ohutuse, töökindluse ja toimivuse eest ainult siis, kui on täidetud järgmised nõuded.
   (1) Kui instrument on paigaldatud õigesse kohta vastavalt kasutusjuhendile.
   (2) Kui instrumenti on kasutatud ja hooldatud vastavalt kasutusjuhendile ja hooldusjuhendile.

2. Hoidke kasutusjuhendit ja hooldusjuhendit seadme kasutajatele ja hooldajatele alati kergesti ligipääsetavas kohas.

3. Pkasutamise õigus kontrollinstrumendi välispind ja selle seisukord.

4. Toote transportimisel kasutage käsikäru. Kui soovite toodet teise kohta teisaldada, võtke ühendust klienditeeninduskeskusega.

5. Seadme toimimist võib häirida, kui seda kasutatakse viisil, mida tootja või kasutusjuhend ei ole ette näinud.

6. Pärast läbivaatust võib patsient olla kergelt uimane. Soovitatav on patsiendile soovitada enne autojuhtimist või suurepärast nägemist nõudvate toimingute tegemist paar minutit oodata.

7. Patsient ei tohi andmete kogumise ajal kontaktläätsi kanda.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont remplies.
   (1) Lorsque l'instrument a été installé dans une zone appropriée, en suivant le manuel.
   (2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.

2. Conservez le manuel de l'utilisateur et le manuel d'entretien dans un endroit facilement accessible à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

3. Avant d'utiliser, vérifiez l'extérieur de l'instrument et ses conditions.

4. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez utiliser une charrette à bras. Si vous souhaitez déplacer le produit vers une autre zone, veuillez contacter le service clientèle.

5. L'équipement peut être endommagé s'il est utilisé d'une manière non spécifiée par les fabricants ou le manuel.

6. Après l'examen, le patient peut être légèrement étourdi. Il est recommandé de conseiller au patient d'attendre quelques minutes avant de conduire ou d'effectuer des action nécessitant une vision parfaite.

7. Les lentilles de contact ne doivent pas être portées par le patient pendant l'acquisition des données.

3

SISSEJUHATUS

3.1. Süsteemi ülevaade

Automaatne ref-topograaf HRKT-1 mõõdab katsealuse silma murdumisvõimet, kuvades teavet sfääri (SPH), silindri (CYL) ja telje (AXIS) kohta. Samuti mõõdab see sarvkestast peegelduva pildi suurust, et hinnata murdumisvõimet ja selle defekte. Seda saab kasutada ka sarvkesta topograafia tegemiseks Placido rõnga abil, et hinnata kuiva silma sümptomeid ja kaardistada sarvkesta pinda.

See meditsiiniseade kasutab võrkkestalt peegelduva valguse ja sarvkestalt peegelduva topograafilise rõnga suuruse mõõtmiseks mikroläätsede massiivi (MLA), mis võimaldab optiliselt mõõta järgmisi silmakomponente.

* Automaatne refraktor
  - Murdumisvõime (SPH, CYL, AXIS)
  - Zernike analüüs(ZernikeMap)
  - Retro valgustus

* Sarvkesta topograaf
  -Sarvkesta kõveruse raadius
  - Peamiste meridiaanide suund
  - Valge-valge kaugus
  - Pupilli läbimõõt
  - Kuiva silma testimine

3.2. Ettenähtud kasutus

See seade mõõdab võrkkestast peegelduvat valgust MLA (mikroläätsede massiivi) abil, et saada teavet silma murdumisvõime kohta, ning mõõdab sarvkesta kõverust ja selle defekte, mõõtes sarvkestast peegelduva pildi suurust ja testides kuiva silma sündroomi.

3.3. Klassifikatsioonid

- Toote klassifikatsioon: IIa klass vastavalt meditsiiniseadmete määrusele 2017/745 (MDR) VIII lisa reeglile 10
- Elektrilöögikindlus: I klass (maandatud)
- Elektrilöögi kaitseklass: Tüüp B (peatugi, lõuatugi paberist)
- Valgusohu klassifikatsioon: I rühm (standard EN/ISO15004-2)

3.4. Vastunäidustused

Seda seadet ei tohiks kasutada järgmistel juhtudel:

- Patsiendid, kes on valguse suhtes ülitundlikud.
- Patsiendid, kes on hiljuti läbinud fotodünaamilise ravi
- Patsiendid, kes võtavad ravimeid, mis põhjustavad valgustundlikkust

Lisaks vastunäidustuste rikkumisest tulenevatele riskidele puuduvad muud teadaolevad jääkriskid. Kuid ootamatute sündmuste või erinevate probleemide korral võtke ühendust oma kohaliku edasimüüja või volitatud esindajaga.

3.5. Patsiendi nõuded

Selle instrumendiga uuritavad patsiendid peavad säilitama keskendumise mõne minuti jooksul ja järgima allpool toodud juhiseid.

- Asetage oma nägu kindlalt lõuatoele ja peatoele.
- Hoia silmad lahti.
- Saage aru ja järgige eksami ajal antud juhiseid.

Kui patsiendid ei järgi ülaltoodud juhiseid, ei ole võimalik saada korralikke pilte.

3.6. Tegevuspõhimõtted

AutorefraktorSee seade mõõdab võrkkestast peegelduvat valgust, kasutades MLA-d (mikroläätsede massiivi), et saada teavet silma murdumisvõime kohta.
JaSarvkesta topograafia kaardistab sarvkesta pinda, mis on silma peamine murdumiselement. See kasutab Placido ketta mustrit, mis peegeldub optilise elemendi külge kinnitatud 50% kiirejaoturi kaudu. Seejärel teostavad täiustatud pilditöötlusalgoritmid peegeldunud mustri servade tuvastamise, et analüüsida sarvkesta kõverust.

3.7. Rakendatud standardite loend

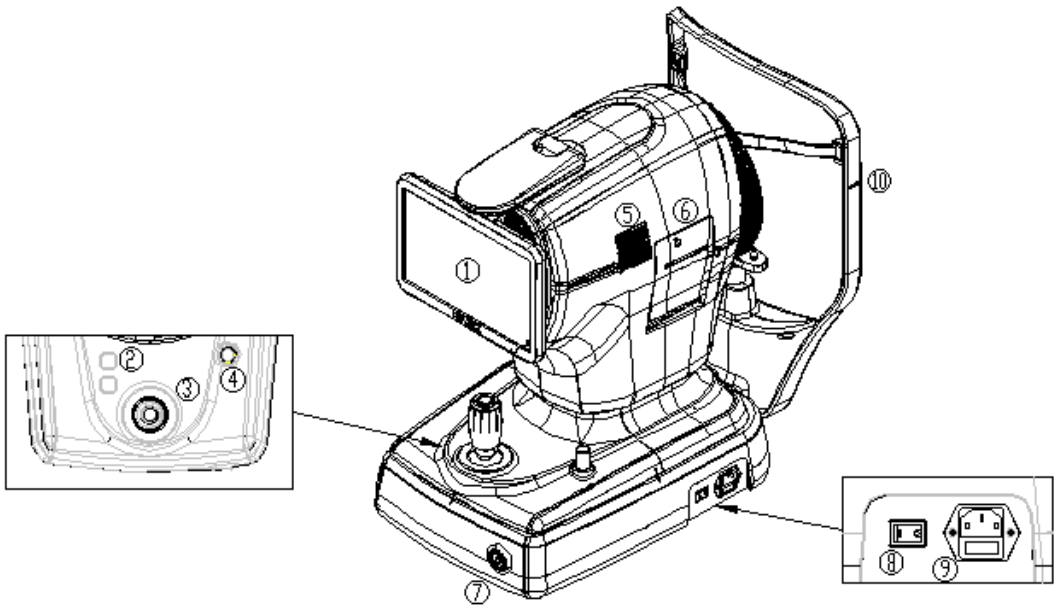
- IEC/EN 60601-1: ELEKTRIMEDITSIINISEADMED – 1. osa: Üldised ohutusnõuded
- IEC/EN 60601-1-2: Elektrilised meditsiiniseadmed. Osa 1: Üldised ohutusnõuded – Kõrvalstandard: Elektromagnetilise ühilduvuse nõuded ja katsed
- IEC 60825-1: Lasertoodete ohutus
  – 1. osa: Seadmete klassifikatsioon ja nõuded
- ISO 15004-1: Oftalmoloogilised instrumendid – Põhinõuded ja katsemeetodid. Üldnõuded, mida kohaldatakse kõikide oftalmoloogiliste instrumentide suhtes.
- ISO 15004-2: Oftalmoloogilised instrumendid. Põhinõuded ja katsemeetodid
  – 2. osa: Valgusohu kaitse
- ISO 19980: Oftalmoloogilised instrumendid – sarvkesta topograafid
- ISO 10342: Oftalmoloogilised instrumendid–SilmRefraktomeetrid

4

SÜSTEEMI ÜLEVAADE

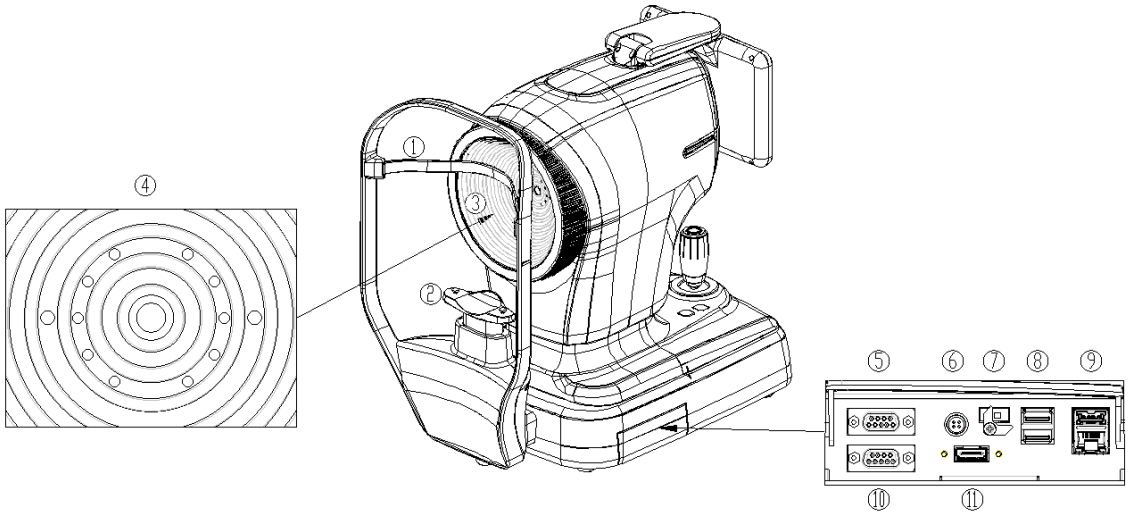
4.1. Konfiguratsioon ja funktsioonid

Esikülg



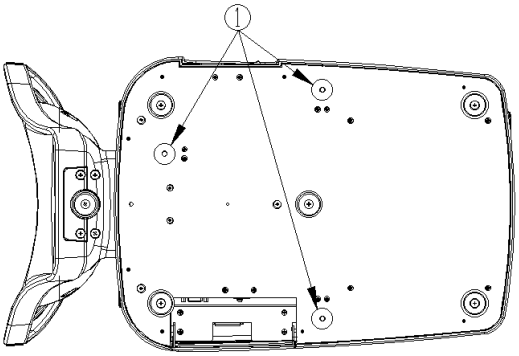
Ei.	Osa	Nimi	Kirjeldus
1	Ekraan	LCD-ekraan	Monitor, mis kuvab jäädvustatavat pilti ja instrumenti juhtivaid ikoone, saab seda kallutada ja reguleerida vastavalt kasutaja silmade kõrgusele.
2	Keha	Lõuatoe nupp	Nupp, mis liigutab lõuatuge üles ja alla.
3		Juhtkang	Tööriist, mida kasutatakse instrumendi edasi-tagasi/vasakule-paremale/üles-alla liigutamiseks, et see patsiendi silmaga joondada. Pärast joondamise lõpetamist saab kasutaja mõõtmist alustada.
4		Kasutajalukk	Kinnitab instrumendi korpuse aluse külge.
5		Soojuse ventilatsioon	Aken, mille kaudu sisemine soojus eraldub väljapoole.
6		Printer	PrindiseeVõrdlusmõõtmise andmed.paberil.
7	Alus	Toitenupp	Nupp instrumendi arvuti sisse-/väljalülitamiseks. Kui toide on sisse lülitatud, põleb nupp valgelt.
8		Toitelüliti	Nupp instrumendi sisse-/väljalülitamiseks.
9		Toitepistik	Sisselaskeava toitekaabli ühendamiseks instrumendiga.
10	Peatoed	Silmade kõrguse märk	Patsiendi aluspikkuse näitamise märk'silm.

Tagumine



Ei.	Osa	Nimi	Kirjeldus
1	Peatoed	Peatoed	Osa, kuhu patsient oma otsaesise asetab
2		Lõuatugi	Osa, kuhu patsient oma lõua asetab
3	Keha	Placido ketas	Võimaldab kaardistada sarvkesta kõverust.
4	Placido ketas	(1) Fookuse LED	Patsiendi uurimiseks mõeldud LED-id'silm.
		(2) IR-LED	LED-id mõõtmiseks ja vaatluseks.
		(3) Valge LED-tuli	
		(4) Sinine LED-tuli	
5	Alus	RS232 port	RS232 sideport(1 port)
6		4pistik	Jalalüliti ühendamiseks mõeldud port(1 port)
7		Arvuti lähtestamise lüliti	Lüliti arvuti BIOS-i jaoksLähtesta
8		USB-port	USB-pordi komplekt (3.0, 1 port / 2.0, 1 port)
9		USB/LAN-port	USB-ühenduse port (3.0, 1sadam) LAN-side port (1 port)
10		VGA-port	Port välise kuvaseadme ühendamiseks (1 port)
11		HDMI-port	Port välise kuvaseadme ühendamiseks (1 port)

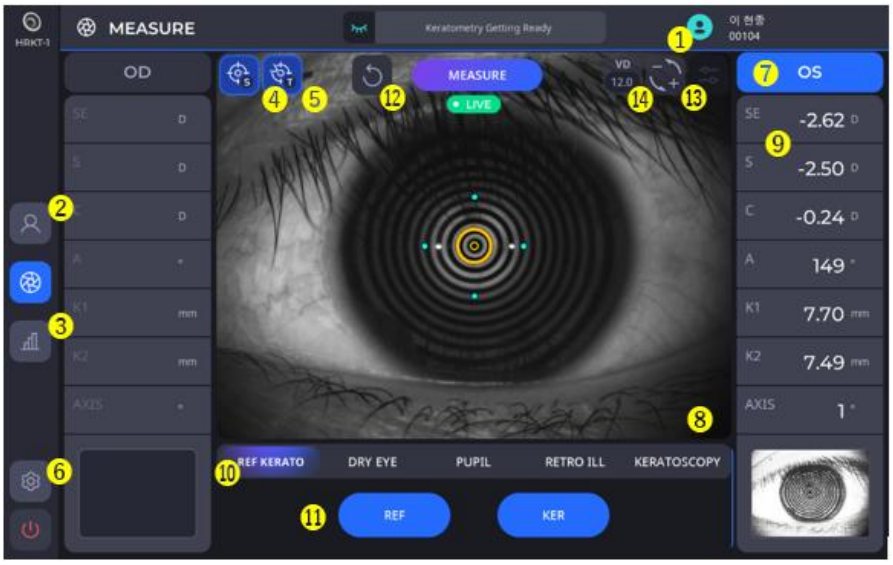
Alumine



Ei.	Osa	Nimi	Kirjeldus
1	Alus	Pakkimislukk	Fikseerib instrumendi korpuse ja aluse transportimise ajal.

4.2. Põhiekraani kirjeldus

MÕÕTMISEkraan



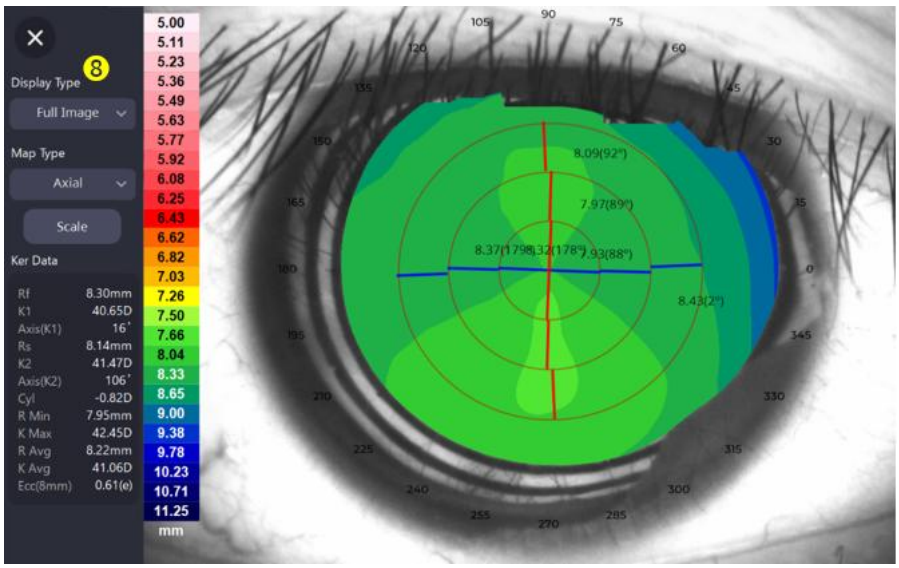
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Patsiendi teave	Kuvab läbivaatuse ajal patsiendi ID ja nime.
2	Patsient	Naaseb patsientide nimekirja ekraanile.
3	Tulemus	Läheb tulemuste ekraanile. Tulemuste ekraanil kuvatakse mõõdetud andmete kohta üksikasjalikku teavet.
4	AUTO S	Näitab automaatse pildistamise valiku olekut.
5	AUTOMAATNE T	Saatedautomaatse jälgimise valiku olek.

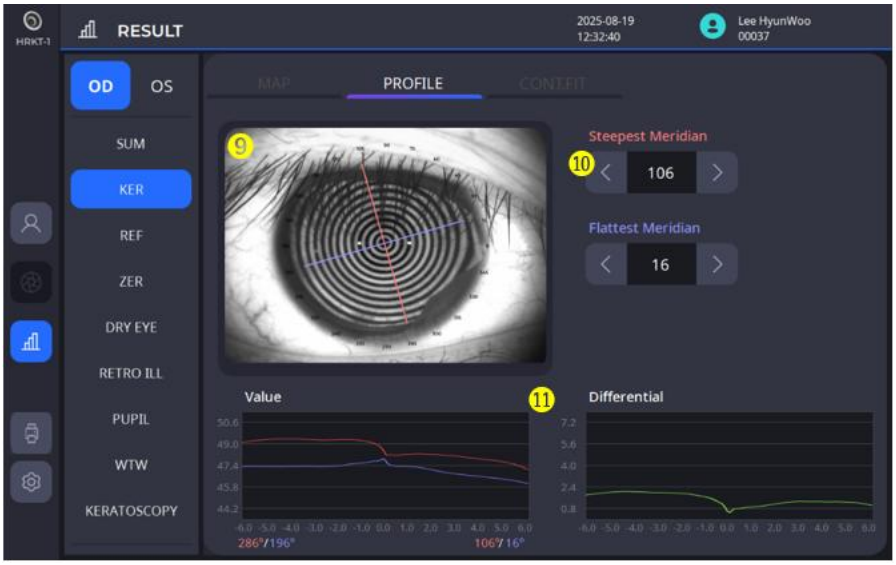
6	Seadistamine	Muudab mõõtmisseadeid.
7	OD&OS info.	Kuvab teavet hetkel mõõdetava silma asukoha (vasak/parem) kohta.
8	Kaamera pilt	Kuvab reaalajas kaamerapilti.
9	Mõõtmisväärtus	Kuvab kõige uuemad mõõtmistulemused. - SE: Sfääriline ekvivalent - S: Sfäär - C: Silinder - A: Telg - K1: Lame keratomeetria - K2: Järsk keratomeetria - Telg: K1 nurga aste
10	Mõõtmisrežiim	Muudab mõõtmisrežiimi.
11	REF&KER	SValige alammõõtmise režiim.
12	CLear	Dkustuta mõõtmistulemus.
13	Csilindri	Pööra silindri väärtuse märk ümber.(Ainult REF-mõõtmine.)
14	VD	SLülitab VD väärtuse seatud väärtuse (vaikimisi, VD=12,0) ja VD=0,0 vahel.

TULEMUSTE ekraan

1. Keratomeetria tulemuste ekraan (KER)







Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Kaart/Profiil/Con.Fit	Kaart: kuvab topograafilise kaardi erinevate valikutega. Profiil: Kuvab kõveruse piki meridiaani. Sobivus:Näitab valitud läätse sobivuse kaarti või sarvkesta kõveruse kaarti.
2	Topokaardi pilt	Kuvab topokaardi pildi vastavalt valitud valikutele.
3	Silm/Kaart/Rõngas	Võimaldab silma, topokaardi ja toporõnga piltide kuvamise SISSE/VÄLJA lülitada
4	Aksiaalne/Tangentsiaalne/ Refraktiivne/kõrgendus	Pakub topokaardi valikuvõimalusi.
5	Suum	Kuvab kaardi täisekraanil.
6	Topograafia tulemus	Kuvab valiku põhjal üksikasjalikud väärtused (SimK, Meridiaan, Keratoconus). SimK: Kuvab mõõdetud SimK andmed. Meridiaan:Kuvab mõõdetud andmeid ala kohta vahemikus 3–7 mm või 2–6 mm keskpunktist. (K1: lame keratomeetria, K2: järsk keratomeetria, keskmine: tsoonide keskmine keratomeetria väärtus, silindriline keratomeetria ja nurga aste) Keratokonus: kuvab keratokonuse eeldatavaid tulemusi. (Mittekeratokonus, kahtlane keratokonus, tsentraalne või perifeerne süvenev keratokonus).

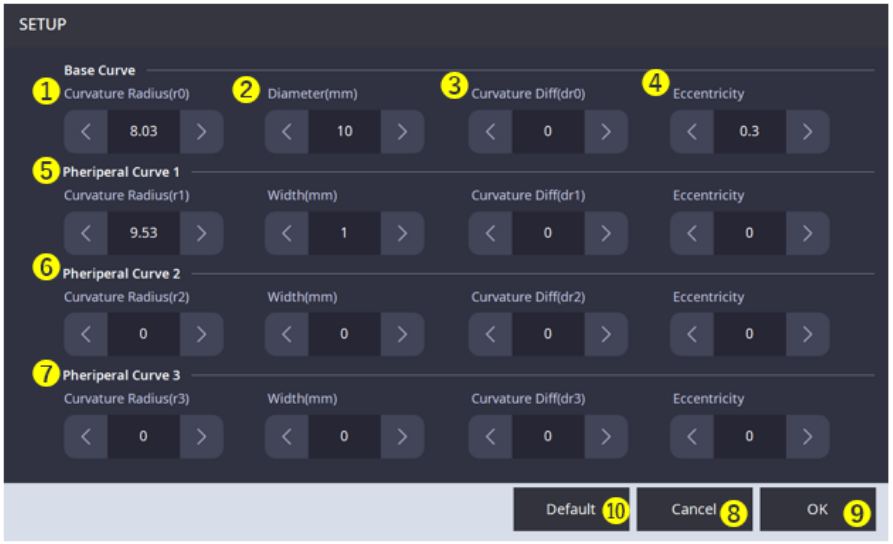
7	Skaala	Määrake topokaardi valikud, näiteks värviskaala, samm ja ülekate.
8	Kuvari tüüp	Pakub valikuvõimalusi täispildi, 4 pildi ja võrdluse jaoks. Täispilt: kuvab ühe kaardi suurendatud versiooni. 4 pilti: kuvab kõik aksiaalse, tangentsiaalse, murdumisjõu ja kõrguse valikute kaardid ühel ekraanil. Võrdlus: Võrdleb eelnevalt mõõdetud kaardiandmeid praeguste andmetega ja kuvab võrdluskaardi koos.
9	Silmapilt ja meridiaan	Kuvab silmapildi, mis on tähistatud järskude ja lamedate meridiaanidega.
10	Kontrollmeridiaan	Meridiaani nurga muutmine uuendab vastavat graafikut.
11	Väärtusgraafik ja Diferentsiaalgraafik	Näitab raadiust/dioptrit meridiaanitüübi põhjal. Diferentsiaalgraafikul saate kontrollida kõige järsema ja kõige lamedama meridiaani erinevust.

1.1 Kontaktläätsede sobitamise tulemuste ekraan.



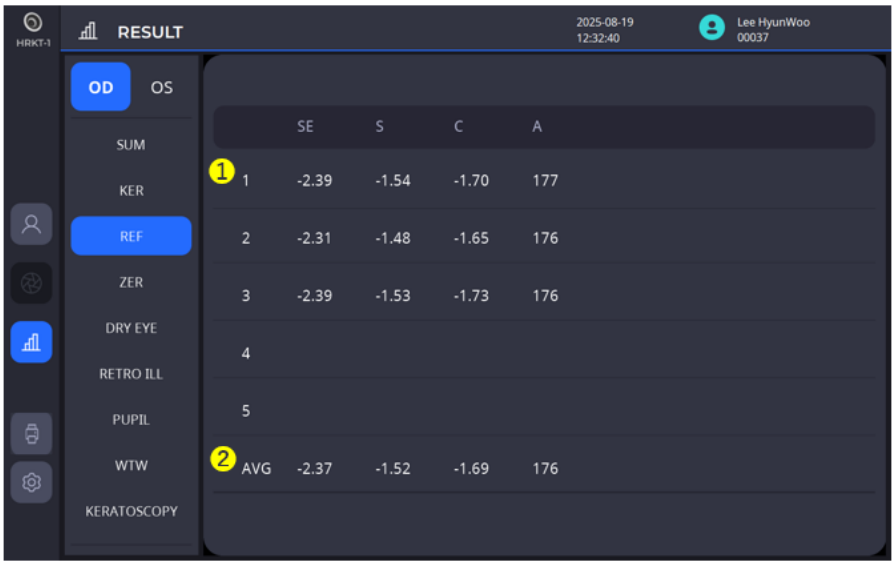
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Läätse sobituskaart / sarvkesta kõveruse kaart	Näitab valitud läätse sobivuskaarti või sarvkesta kõveruse kaarti subjektil.
2	Valige sarvkesta kõveruse kaart	Valige sarvkesta kõveruse kaart (toetatud on aksiaalsed/tangentsiaalsed kaardid).
3	Valige objektiivi sobivuskaart	Kui objektiiv on valitud, kuvatakse objektiivi sobivuse kaart.
4	Piki-/lühiteljelise läätse sobitusgraafik	Valitud läätse puhul kuvatakse sarvkesta ja läätse vaheline kaugus piki- ja lühitelge.
5	Valige objektiivi tootja	Valige objektiivi tootja.
6	Valige objektiiv	Kui tootja on valitud, valige selle tootja objektiivide loend.
7	Muuda objektiivi teavet	Redigeeri valitud objektiivi teavet.
8	Sarvkesta kõveruse teave	Kuvab subjekti sarvkesta kõveruse teabe.

1.2 Objektiivi teabe muutmise ekraan



Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Määrake objektiivi kõverus	Määrab objektiivi kumeruse.
2	Määrake objektiivi pikkus	Määrab objektiivi pikkuse. Aluskõvera läbimõõt (mm): kogupikkus. Perifeerse kõvera laius (mm): vastava perifeerse kõvera pikkus.
3	Määrake kumeruse erinevus	Määrab objektiivi kõveruse erinevuse väärtuse.
4	Määra ekstsentrilisus	Määrab objektiivi ekstsentrilisuse.
5	Määrake esmane kõver	Määrab primaarkõvera kõveruse / pikkuse / kõveruste erinevuse / ekstsentrilisuse.
6	Määrake sekundaarne kõver	Määrab sekundaarse kõvera kõveruse / pikkuse / kõveruste erinevuse / ekstsentrilisuse.
7	Määrake tertsiaarne kõver	Määrab tertsiaarse kõvera kõveruse / pikkuse / kõveruste erinevuse / ekstsentrilisuse.
8	Tühista sätted	Tühistab kehtivad sätted ja naaseb objektiivi sobitamise ekraanile.
9	Rakenda sätted	Salvestab praegused sätted ja naaseb objektiivi sobitamise ekraanile.
10	Vaikimisi seaded	Määrab automaatselt objektiivi sätted, mis on kõige sarnasemad hetkel mõõdetud tulemustele.

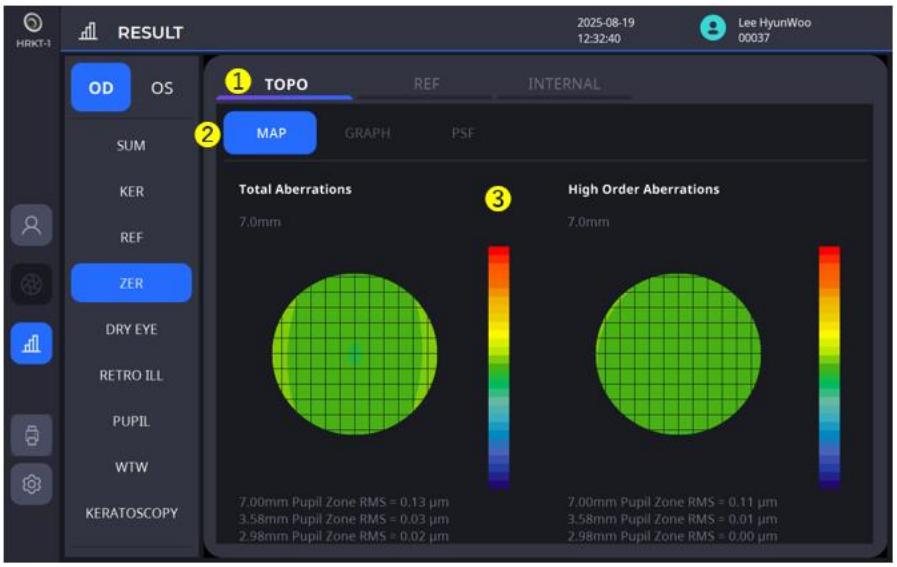
2. REF-mõõtmise tulemuste ekraan

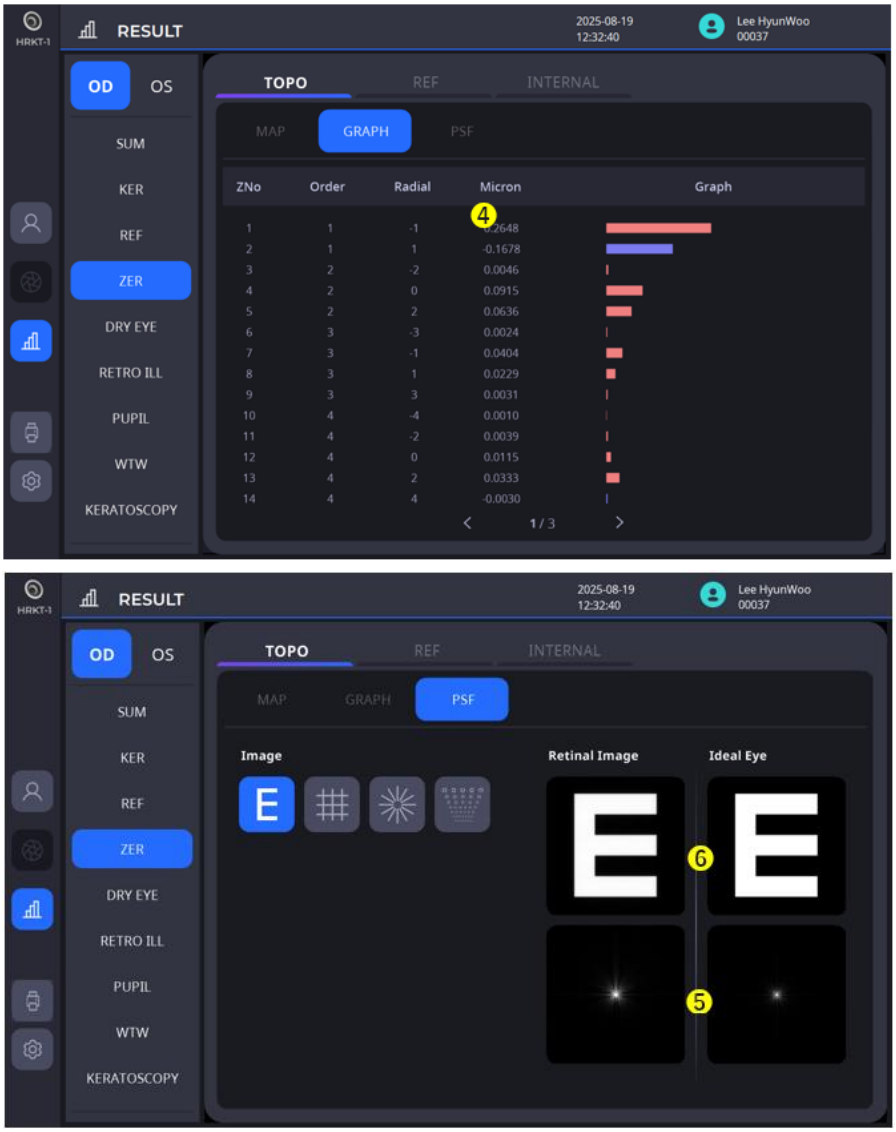


Ei.	Nimi	Funktsioon
1	SE / S / C / A	Kuvab viie viimase mõõtmise tulemust (murdumisvõime).
2	AVG	Kuvatakse keskmine väärtus.

3. Zernike tulemuste ekraan (ZER)

3.1 TOPO

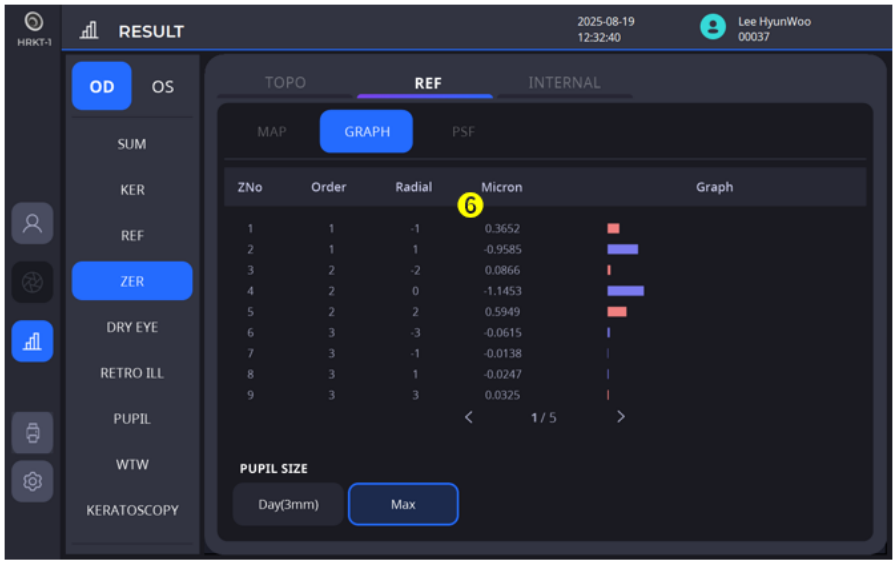


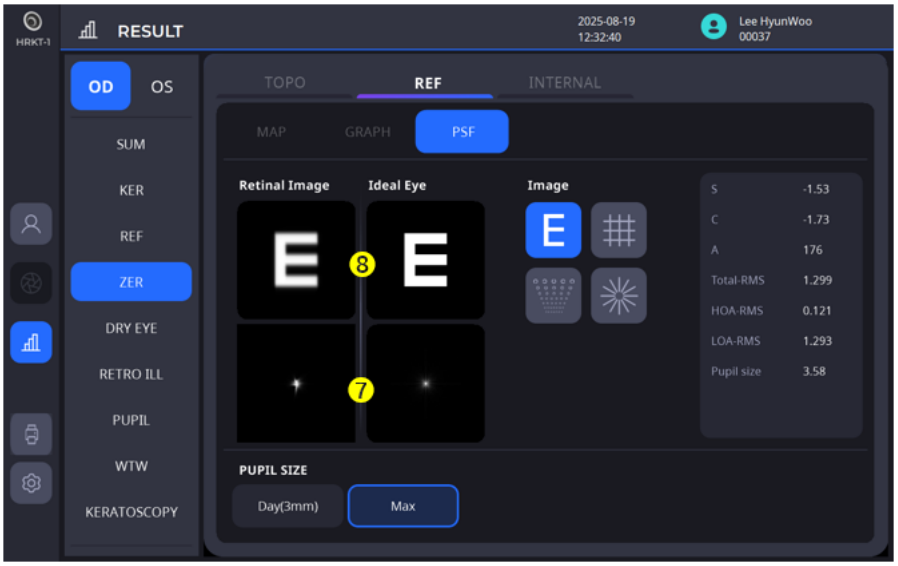


Ei.	Nimi	Funktsioon
1	TOPO/REF/SISEMINE	TOPO: Kuvab sarvkesta topograafia põhjal arvutatud aberratsiooniteabe. VIIDE: Kuvab kogu silma (sh sarvkesta) lainefrondi aberratsiooni mõõtmiste tulemused. SISEMINE: Kuvab sisemise silma arvutatud aberratsioonid (nt Ckristalliline lääts) välja arvatud sarvkest.
2	KAART/GRAAFIK/PSF	KAART: Kuvab aberratsioonikaardi. GRAAFIK: Kuvab koefitsientide väärtuste jaotusgraafiku. PSF: Kuvab punkthaaval kuvatava pildi ja rakendatud kaardipildi.
3	Koguhälbed/ Hkõrge järgu aberratsioonid	Kuvab üldise lainefrondi aberratsiooni ja kõrgema järgu aberratsioonide kaardi.
4	Epaisumiskoefitsiendid	Kuvab Zernike koefitsientide graafiku.
5	Ppunkti leviku funktsioon	Kuvab Zernike koefitsientidest koosneva PSF-pildi.
6	CHart Images	Kuvab pildi, millele on valitud diagrammile rakendatud PSF.

3.2 VIIDE


RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
1
TOPO
REF
INTERNAL
2
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
Total Aberrations
3.58 mm
3
High Order Aberrations
3.58 mm
RMS = 1.30 μm
RMS = 0.12 μm
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
4
PUPIL SIZE
5
Day(3mm)
Max

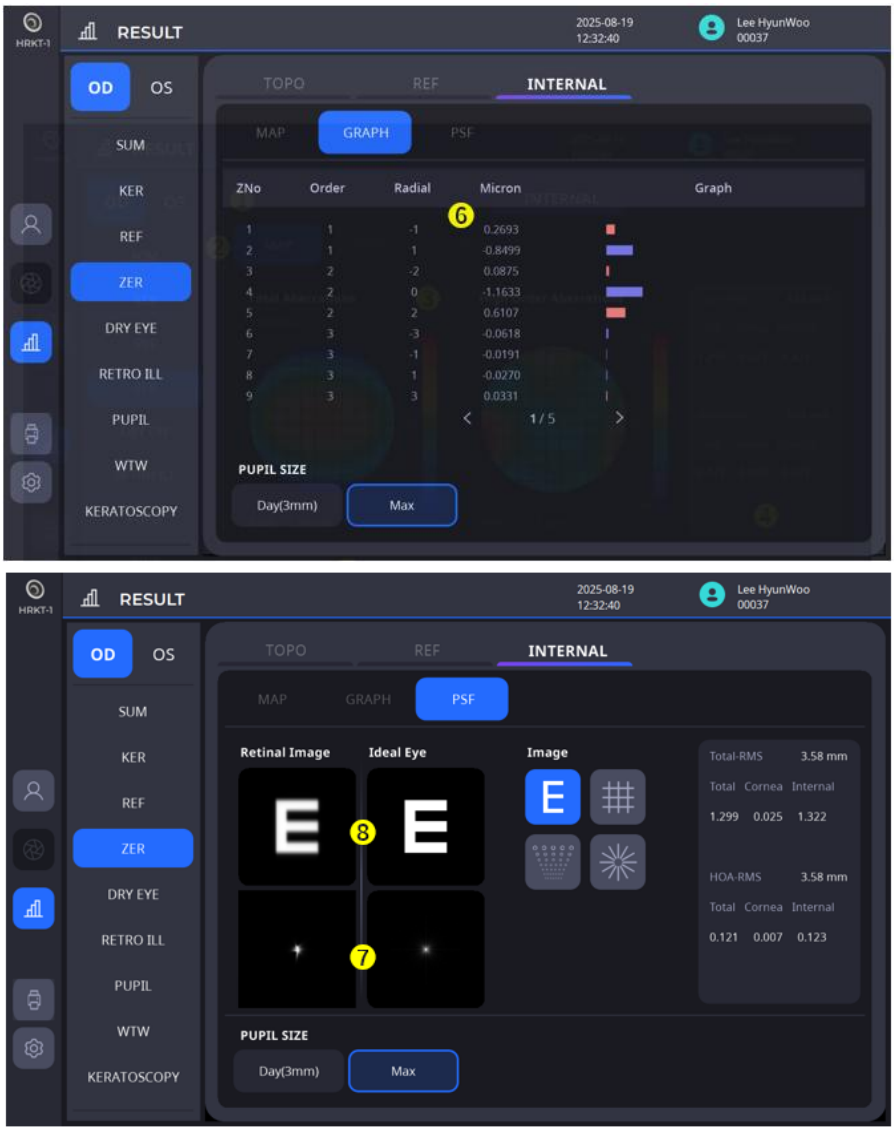

RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
ZNo Order Radial Micron Graph
6
1 1 -1 0.3652
2 1 1 -0.9585
3 2 -2 0.0866
4 2 0 -1.1453
5 2 2 0.5949
6 3 -3 -0.0615
7 3 -1 -0.0138
8 3 1 -0.0247
9 3 3 0.0325
1 / 5
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max


RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
Retinal Image
Ideal Eye
Image
8
7
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

Ei.	Nimi	Funktsioon
1	TOPO/REF/SISEMINE	TOPO: Kuvab sarvkesta topograafia põhjal arvutatud aberratsiooniteabe. VIIDE: Kuvab kogu silma (sh sarvkesta) lainefrondi aberratsiooni mõõtmiste tulemused. SISEMINE: Kuvab sisemise silma arvutatud aberratsioonid (nt Ckristalliline lääts) välja arvatud sarvkest.
2	KAART/GRAAFIK/PSF	KAART: Kuvab aberratsioonikaardi. GRAAFIK: Kuvab koefitsientide väärtuste jaotusgraafiku. PSF: Kuvab punkthaaval kuvatava pildi ja rakendatud kaardipildi.
3	Koguhälbed/ Hkõrge järgu aberratsioonid	Kuvab üldise lainefrondi aberratsiooni ja kõrgema järgu aberratsioonide kaardi.
4	S/C/A/ Kogu-RMS/HOA-RMS/ LOA-RMS/pupilli suurus	S: Sfäär / C = Silinder / A = Telg Total RMS: kõigi lainefrondi aberratsioonide keskmine HOA-RMS: kõrgema astme aberratsioonide keskmine LOA-RMS: madalama astme aberratsioonide keskmine Pupilli suurus: mõõteala (nt 3,00 mm raadiuses pupilli keskpunktist)
5	Õpilase suurus	Näitab tulemusi pupilli suuruse pindala põhjal.
6	Epaisumiskoefitsiendid	Kuvab Zernike koefitsientide graafiku.
7	Ppunkti leviku funktsioon	Kuvab Zernike koefitsientidest koosneva PSF-pildi.
8	CHart Images	Kuvab pildi, millele on valitud diagrammile rakendatud PSF.

3.3 SISEMINE

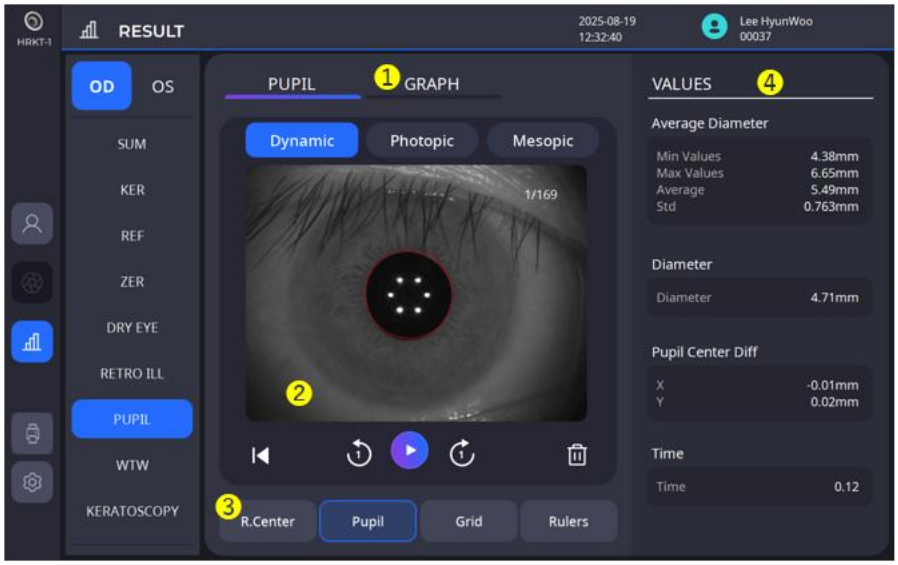




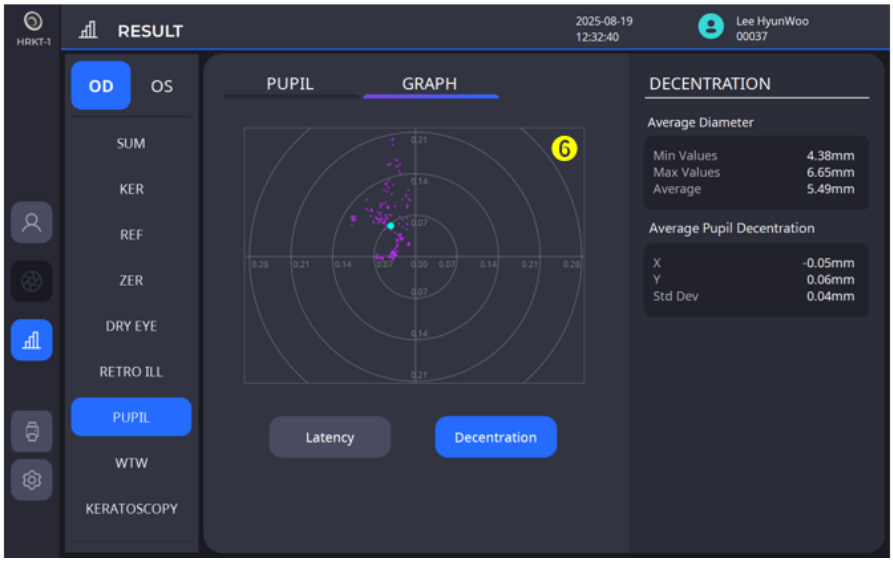
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	TOPO/REF/SISEMINE	TOPO: Kuvab sarvkesta topograafia põhjal arvutatud aberratsiooniteabe. VIIDE: Kuvab kogu silma (sh sarvkesta) lainefrondi aberratsiooni mõõtmiste tulemused. SISEMINE: Kuvab sisemise silma arvutatud aberratsioonid (nt Ckristalliline lääts) välja arvatud sarvkest.
2	KAART/GRAAFIK/PSF	KAART: Kuvab aberratsioonikaardi. GRAAFIK: Kuvab koefitsientide väärtuste jaotusgraafiku. PSF: Kuvab punkthaaval kuvatava pildi ja rakendatud kaardipildi.
3	Koguhälbed/ Hkõrge järgu aberratsioonid	Kuvab üldise lainefrondi aberratsiooni ja kõrgema järgu aberratsioonide kaardi.
4	Kogu RMS/HOA-RMS/	Total RMS: kõigi lainefrondi aberratsioonide keskmine HOA-RMS: kõrgema astme aberratsioonide keskmine Kokku: kogu silma lainefrondi aberratsioon Sarvkest: sarvkesta eesmine aberratsioon Sisemine: sisemised silma aberratsioonid, välja arvatud sarvkest (kokku – sarvkest)
5	Õpilase suurus	Näitab tulemusi pupilli suuruse pindala põhjal.
6	Epaisumiskoefitsiendid	Kuvab Zernike koefitsientide graafiku.
7	Ppunkti leviku funktsioon	Kuvab Zernike koefitsientidest koosneva PSF-pildi.

8	CHart Images	Kuvab pildi, millele on valitud diagrammile rakendatud PSF.

4. Pupillomeetria tulemuste ekraan (PUP)

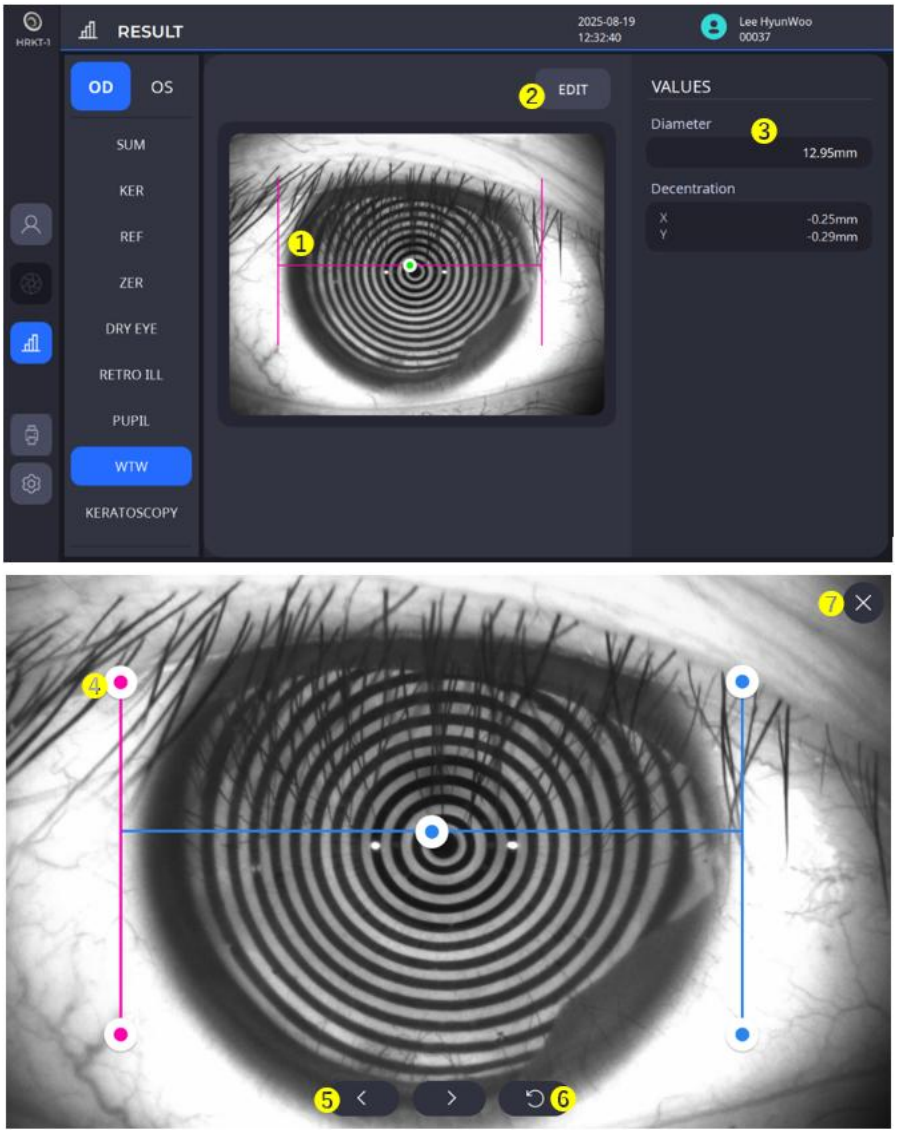






Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Õpilane/graafikud	Pupill: Kuvab pupilli pidevaid kujutisi. Pupilli muutusi saab jälgida. Graafik: Kuvab latentsuse ja detsentratsiooni graafiku.
2	Jäädvustatud pilt	Kuvab mõõtmise ajal jäädvustatud pildi.
3	Kuvamisvalikud	Kuvab allpool olevate valikute hulgast valikud koos ekraanil.
4	Mõõteväärtused	Kuvab mõõdetud andmed.
5	Latentsusaeg	Kuvab mõõdetud pupilli suuruse latentsusgraafikul.
6	Detsentratsioon	Näitab, kui kaugel silma keskpunkt ja pupilli keskpunkt on joondusest väljas.

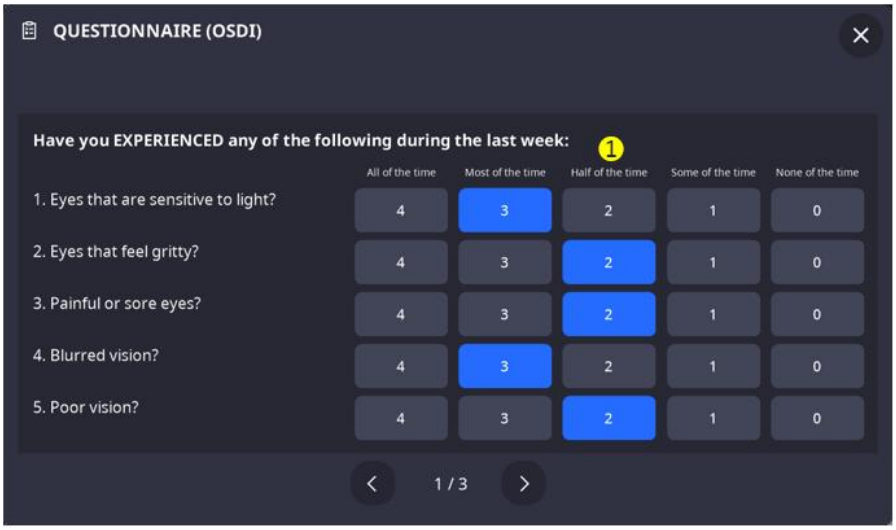
5. Valgest valgeks tulemuste ekraan (WTW)

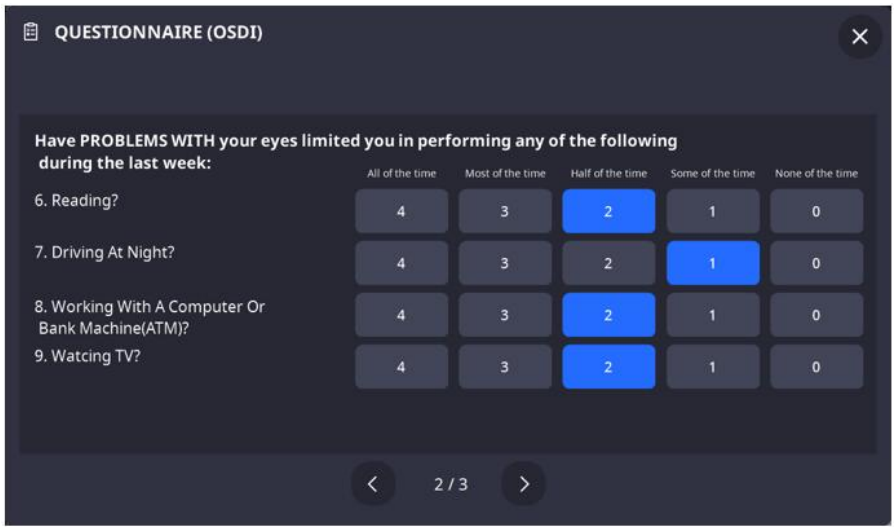


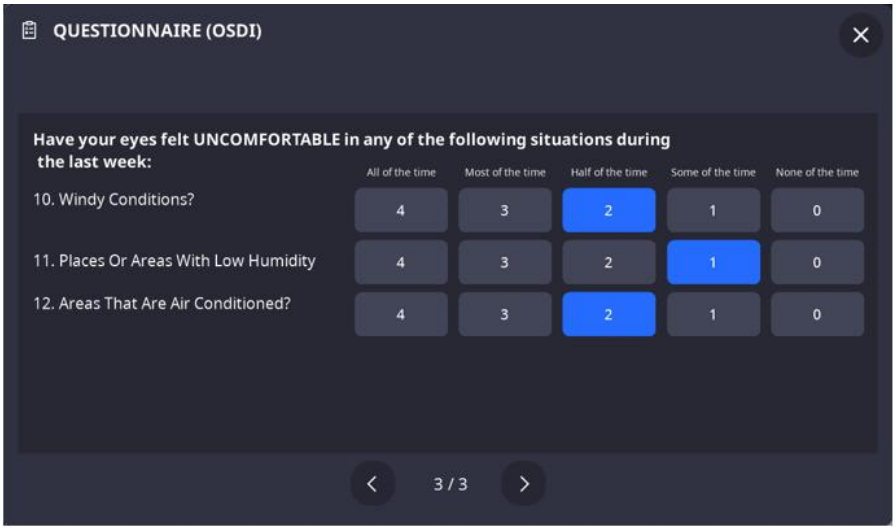
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	WTW baar	Kuvab WTW mõõtmise tulemuse.
2	Redigeeri	Muudab WTW riba olekut redigeerimisaknas.
3	Väärtused	Kuvab valgest valgeks väärtuse.
4	Redigeerimisaken - Redigeerimisriba	Riba muutub klõpsamisel roosaks, mis näitab, et redigeerimisrežiim on nüüd aktiivne. Kui riba on aktiivne, saate seda liigutada, et muuta WTW asukohta.
5	Redigeerimisaken - Täpsed liikumisnupud	Kuna väikesel ekraanil on riba detailset liigutamist keeruline teha, kasutatakse neid nuppe peenhäälestuseks.
6	Redigeerimisaken - Lähtesta	Liigutab riba algasendisse.
7	Redigeerimisaken - Salvesta ja sulge	Pärast redigeerimise lõpetamist salvestab ja sulgeb redigeerimisakna.

6. Kuiva silma testi tulemuste ekraan

6.1Küsimustiktulekahju (OSDIKüsimustik)

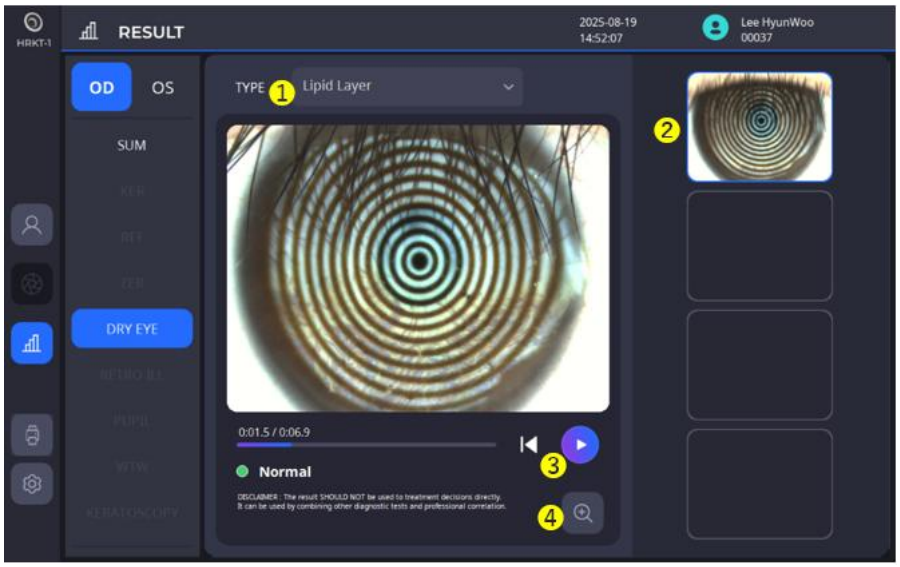






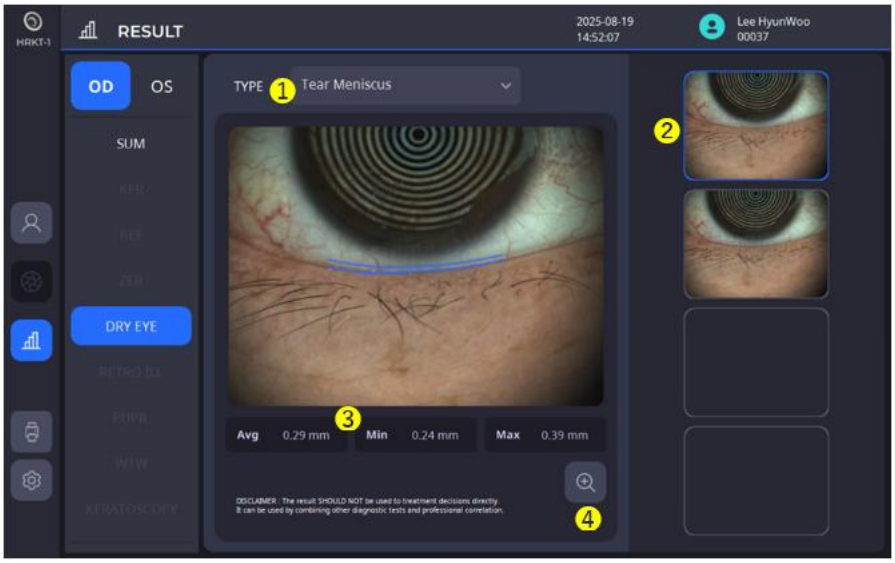
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Küsimustiku sisu	Täidab küsimustiku.

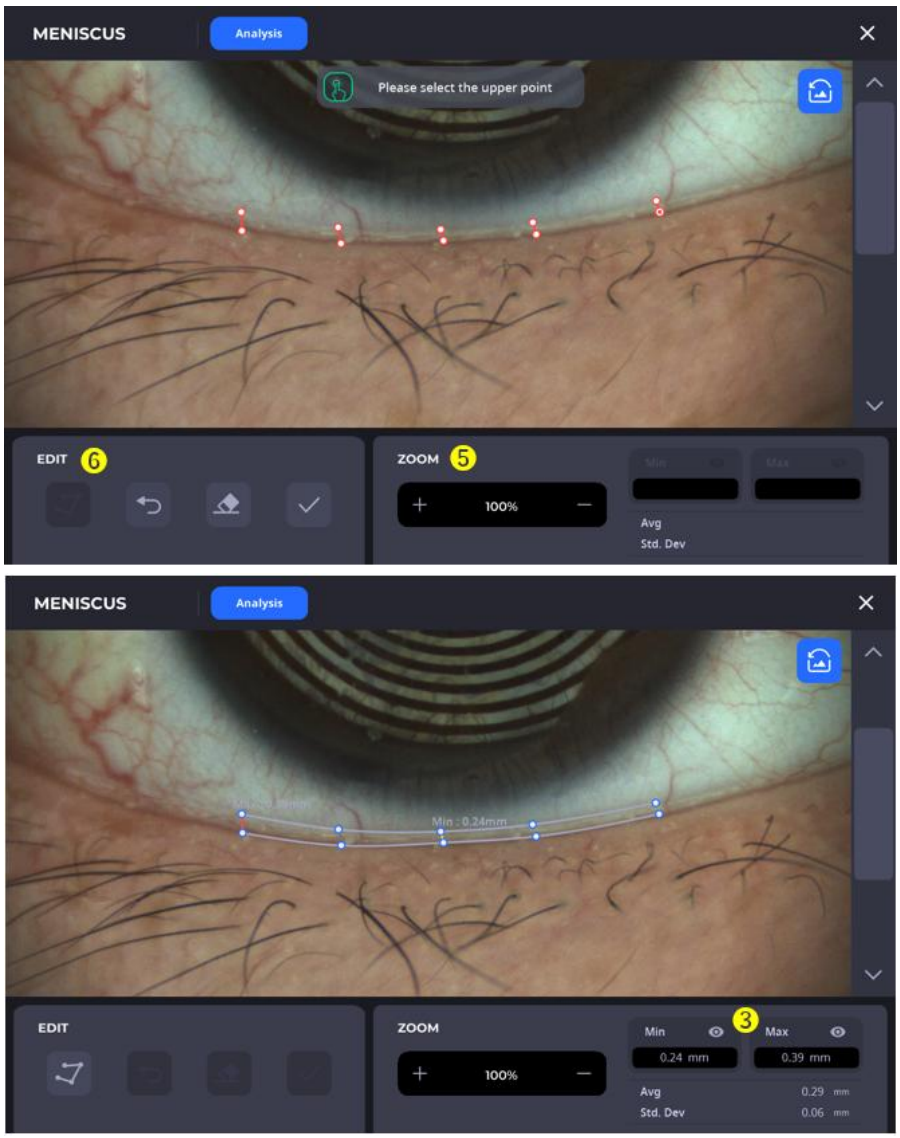
6.2 Lipiidkiht



Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Tüüp	Pakub valikuid kuiva silma sõeluuringu tulemuse valimiseks.
2	Valige salvestatud video	Pakub valikuid salvestatud video valimiseks tulemuste kontrollimiseks.
3	Mängi	Esitab videot.
4	Suum	Kuvab tulemuse suuremal ekraanil.

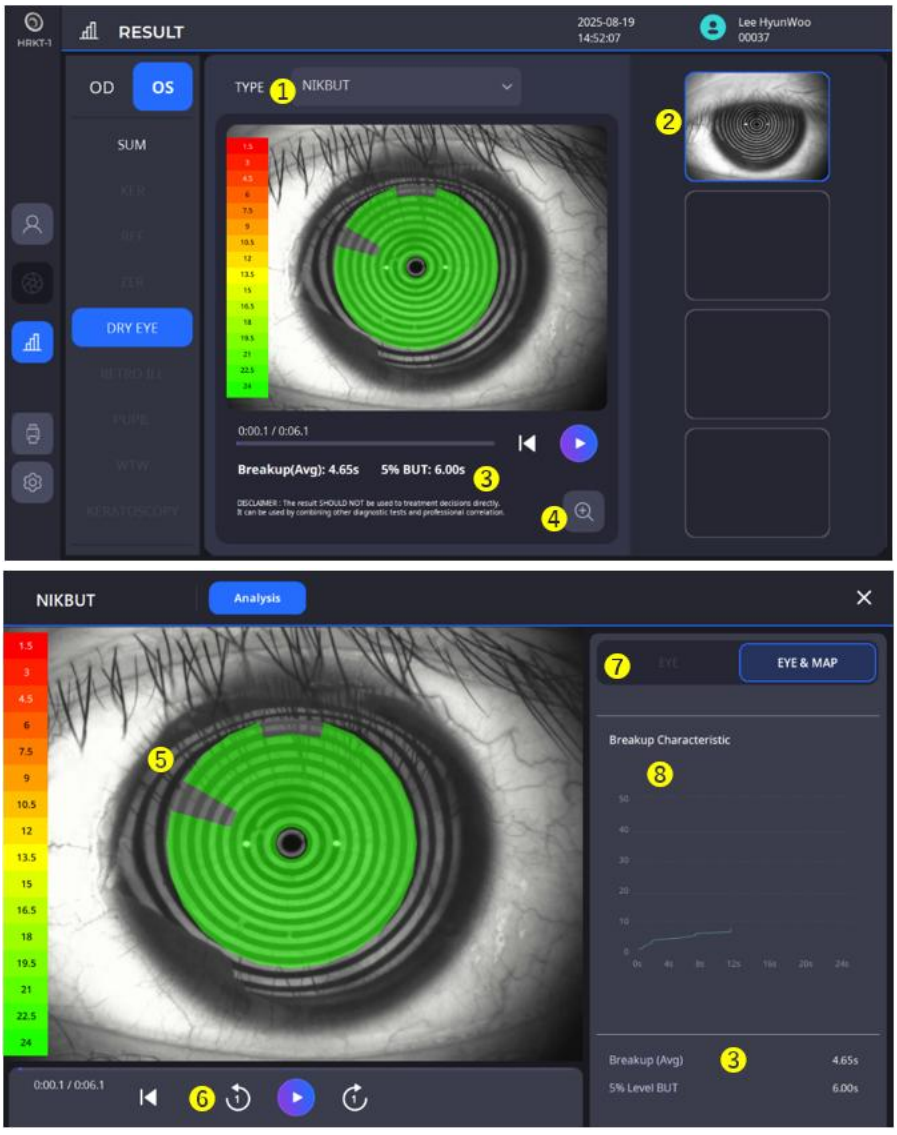
6.3 Rebenemismeniski kõrgus





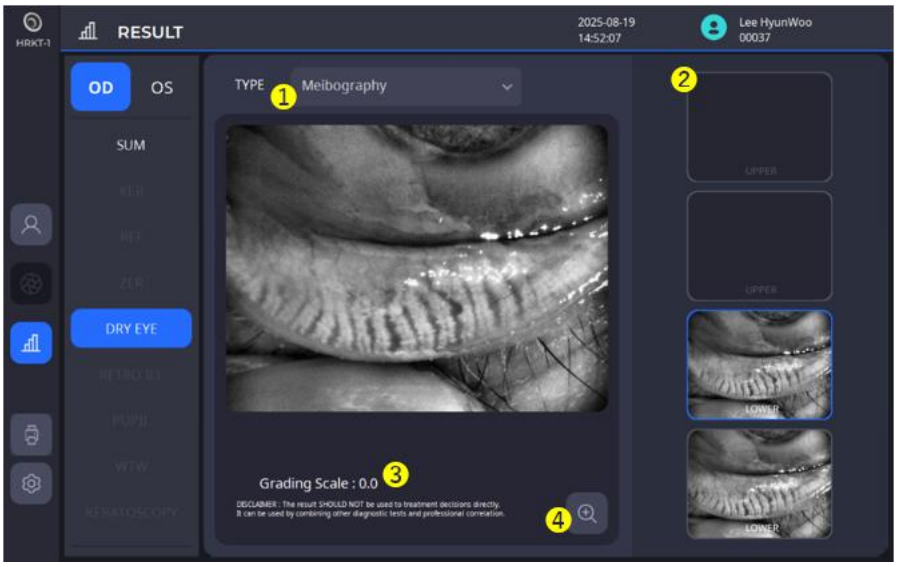
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Tüüp	Pakub valikuid kuiva silma sõeluuringu tulemuse valimiseks.
2	Valige jäädvustatud pilt	Pakub valikuid jäädvustatud pildi valimiseks analüüsi tegemiseks.
3	Analüüsi tulemus	Kuvab analüüsi tulemuse.
4	Detailne analüüs	Kuvab valitud pildi üksikasjaliku kontrollimise ja redigeerimise analüüsi.
5	Suum	Suumib pilti analüüsimiseks sisse/välja.
6	Redigeeri	Määrake ja muutke valitud ala analüüsimiseks.

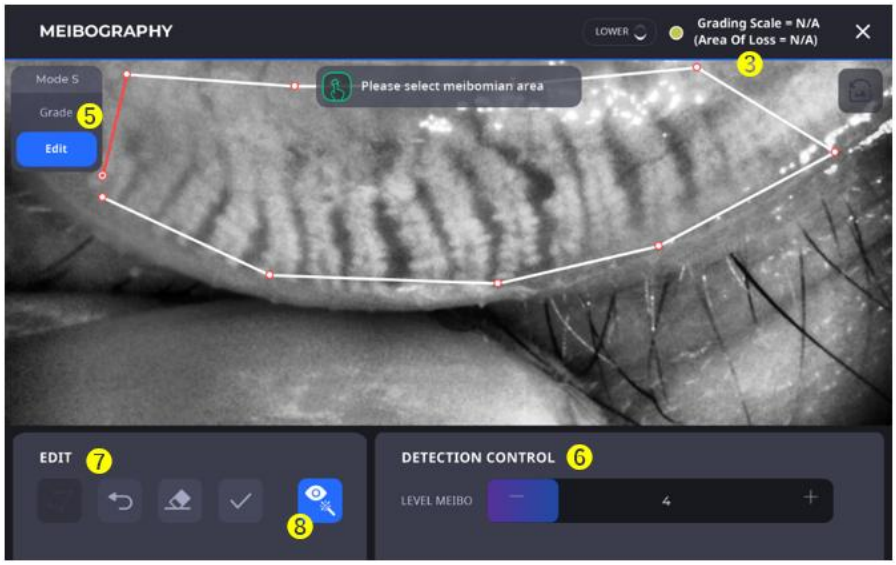
6.4 NIBUT(Mitteinvasiivne lahkumineku aeg)



Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Tüüp	Pakub valikuid soovitud kuiva silma sündroomi sõeluuringu tulemuse valimiseks.
2	Valige salvestatud video	Pakub valikuid salvestatud video valimiseks tulemuste kontrollimiseks.
3	Analüüsi tulemus	Kuvab analüüsi tulemuse.
4	Detailne analüüs	Kuvab valitud videoandmete üksikasjaliku analüüsi.
5	Värvikaart	Kuvab pisarakihi purunenud ala kaardil koos purunemise astmega.
6	Mängi	Esitab videot või navigeerib videos kaaderhaaval.
7	Silm ja kaart	Kuvab silma/kaardi pilte koos videol vastavalt teie valikule.
8	Lahkumineku graafik	Näitab graafikul lagunemist ajas.

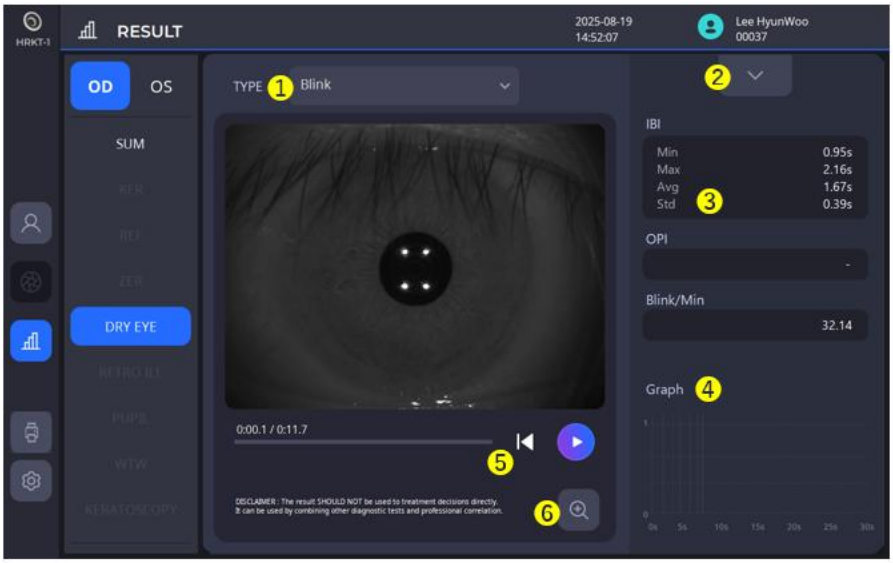
6.5 Meibograafia





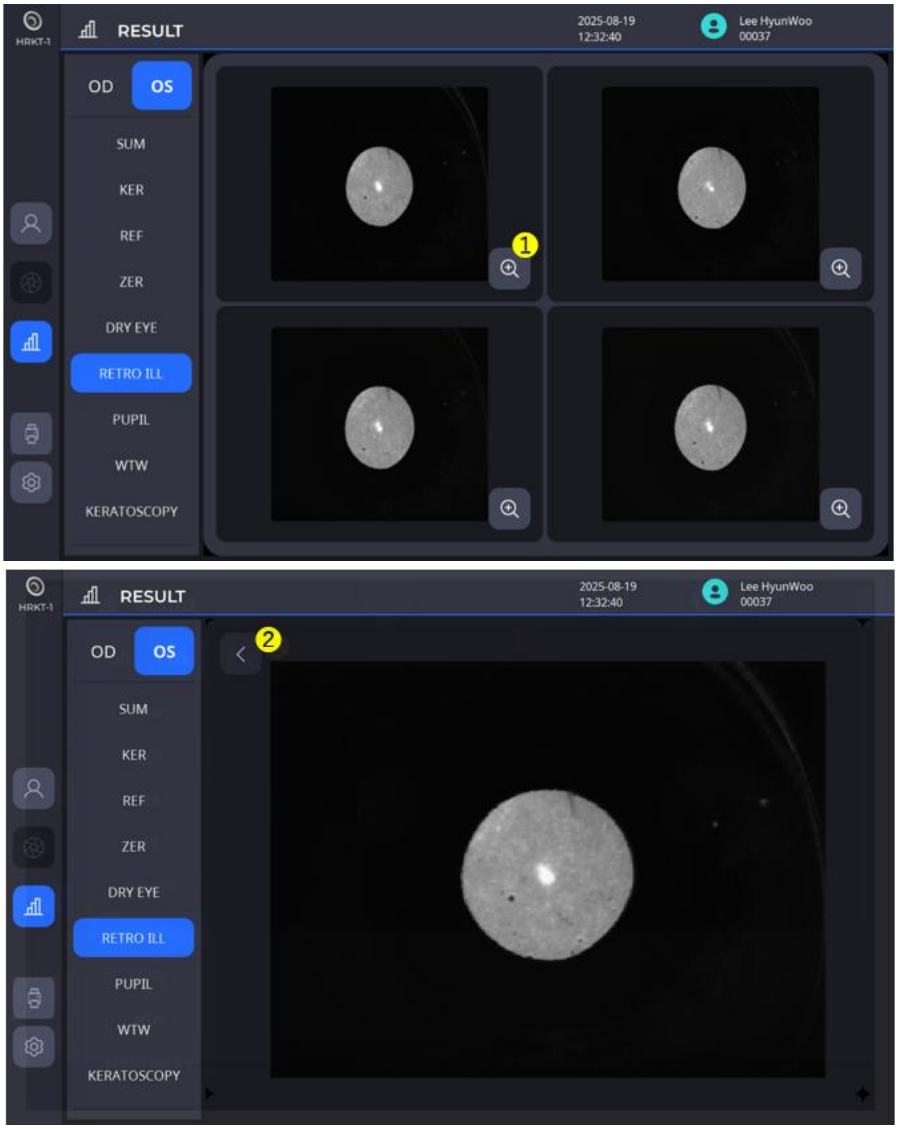
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Tüüp	Pakub valikuid kuiva silma sõeluuringu tulemuse valimiseks.
2	Valige jäädvustatud pilt	Pakub valikuid meiboraafia läbiviimiseks tehtud pildi valimiseks.
3	Analüüsi tulemus	Kuvab analüüsi tulemuse.
4	Detailne analüüs	Kuvab valitud pildi üksikasjaliku kontrollimise ja redigeerimise analüüsi.
5	Pindala režiim	Pakub valikuid meibograafia piirkonna automaatseks või käsitsi valimiseks.
6	Tuvastuskontroll	Määrake meibograafia tuvastustase.
7	Redigeeri	Määrake ja muutke valitud ala meibograafia jaoks.
8	Täiustus Lubatud	Kuvab esiletõstmise ajal täiustatud pildi.

6.6 PilgutusAnalüüs



Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Tüüp	Pakub valikuid kuiva silma sõeluuringu tulemuse valimiseks.
2	videote nimekiri	Kuvab salvestatud videote loendi.
3	Analüüsi tulemus	Kuvab analüüsi tulemuse.
4	Blink Graph	Kuvab vilkumismomente aja jooksul graafikul.
5	Mängi	Esitab videot.
6	Suum	Kuvab tulemuse suuremal ekraanil.

7. Retro valgustusega tulemuste ekraan



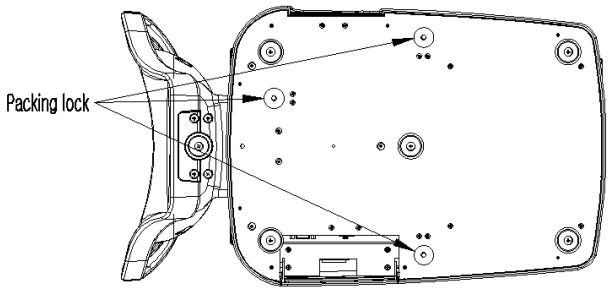
Ei.	Nimi	Funktsioon
1	Suum	Kuvab tulemuse suuremal ekraanil.
2	Tagasi	Eelmisele ekraanile naasmine.

5

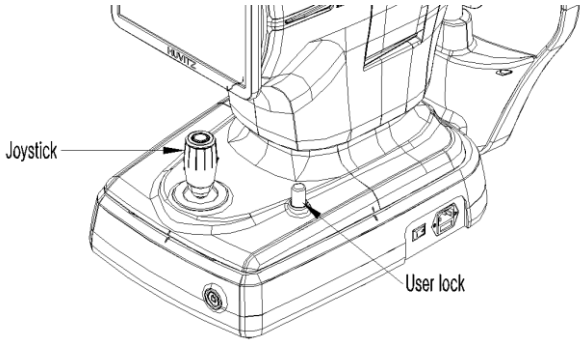
PAIGALDUSKORD

5.1. Süsteemi paigaldamine

1. Asetage põhiosa stabiilsele lauale.
2. Keerake lahti kaks pakkimiskinnituskruvi põhikorpuse all.

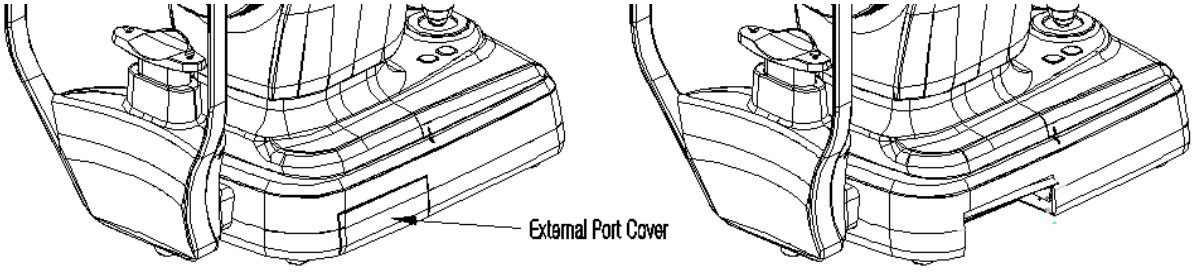


3. Keerake lahti korpuse küljes olev kasutajaluku hoob.



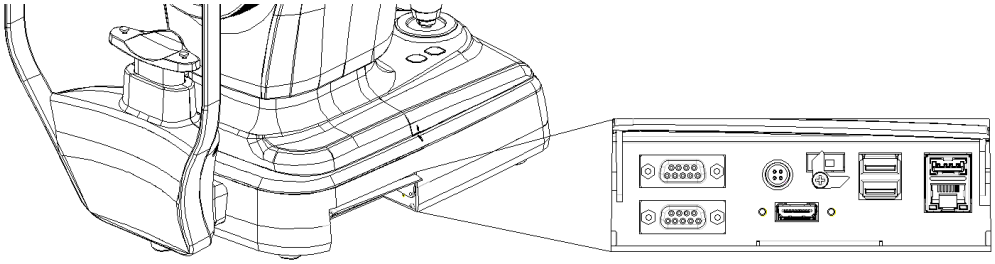
4. Kinnitage lõuatoe paber lõuatoe külge.
5. Vajadusel ühendage välised seadmed.

(1) Avage seadme aluse vasakus alanurgas asuv „välise pordi kate”, tõstes seda käega üles.



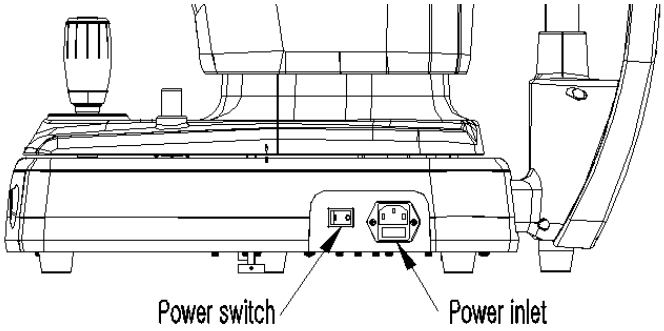
(2) Vajadusel ühendage hiir ja klaviatuur.

(3) Ühendage välise seadme sidekaabel.

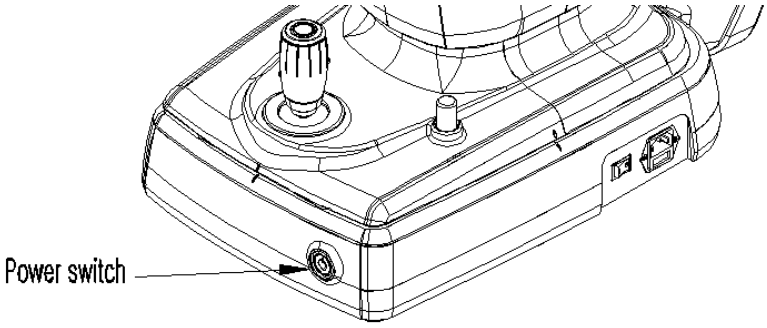


(4) Pärast kaabli ühendamist veenduge, et juhtmed oleksid suunatud allapoole, et „välise pordi katet" saaks sulgeda.

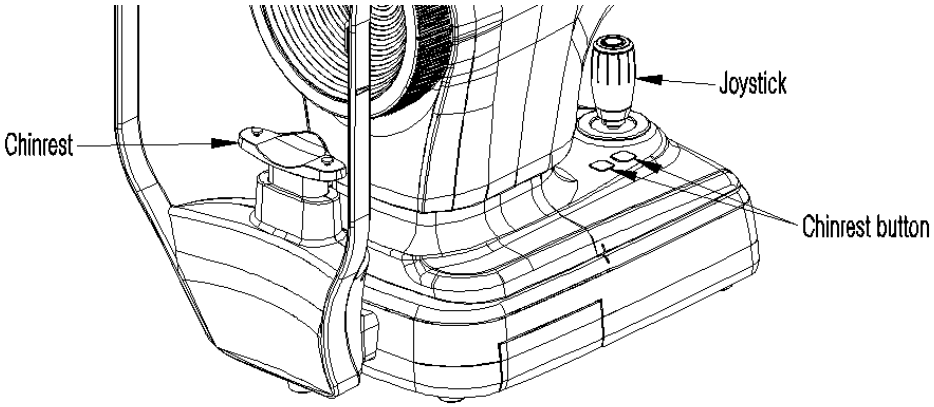
6. Kontrollige, kas instrumendi aluse paremas alanurgas asuv toitelüliti on VÄLJAS lülitatud (O-osa on alla vajutatud).
7. Ühendage toitekaabel toitepessa ja seejärel ühendage teine ots vahelduvvoolu pistikupessa.
   (Toitekaabel on lisatud jaotisse 8.1. Lisatarvikud)



8. Kui on ühendatud väliseid seadmeid, lülitage need kõigepealt sisse.
9. Toite sisselülitamiseks vajutage instrumendi aluse paremas alanurgas asuva toitelüliti I-osa.
10. Instrumendi arvuti sisselülitamiseks vajutage instrumendi aluse esiküljel allosas asuvat toitenuppu.



11. Kontrollige, kas initsialiseerimisprotsessi käigus ilmneb vigu.
    Oodake ja ärge midagi puudutage, kuni lähtestamine on lõppenud.
12. Kasutage korpusel olevat juhtkangi ja lõuatoe nuppu, et kontrollida, kas korpuse edasi-tagasi/vasakule-paremale/üles-alla liikumises ja lõuatoe üles-alla liikumises on probleeme.



6

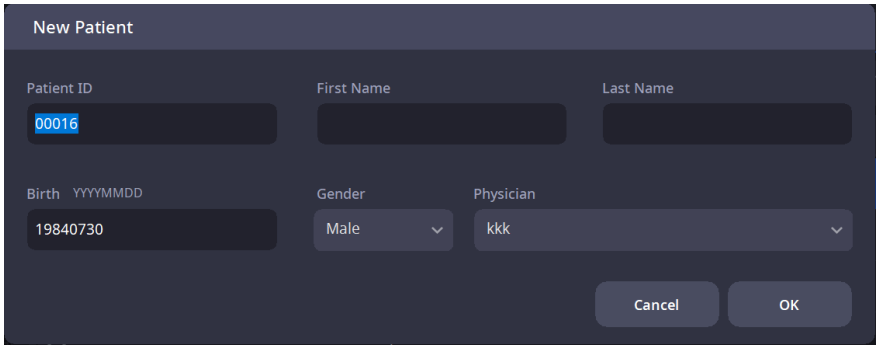
Operatsioon

6.1. Tarkvara

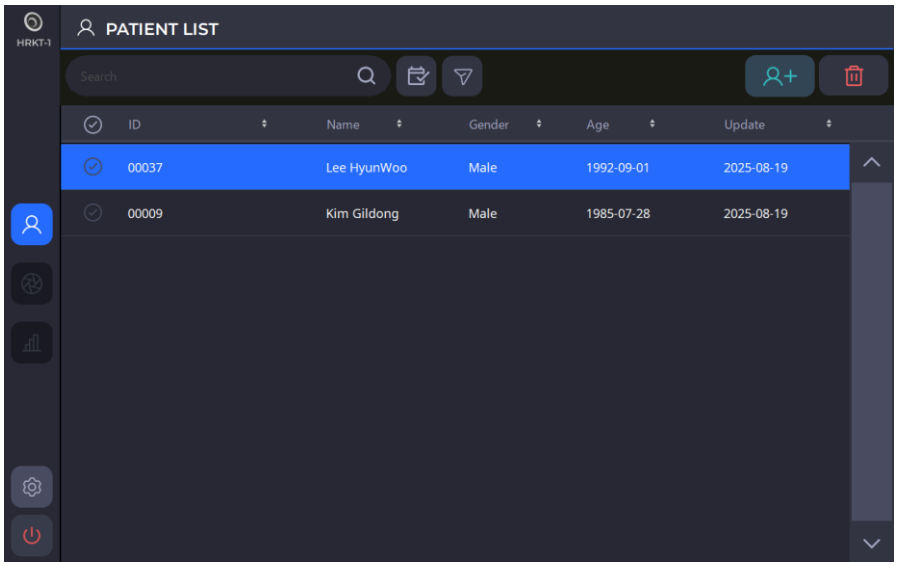
1. Topeltklõpsake töölaual programmi ikooni.

2. Kui initsialiseerimisprotsess on lõppenud, sisestage sisselogimiseks kasutajatunnus ja parool.

3. Vajutage patsiendiikooni ( ) ja sisestage patsiendi andmed. Kui patsient on juba registreeritud, jätke see samm vahele.

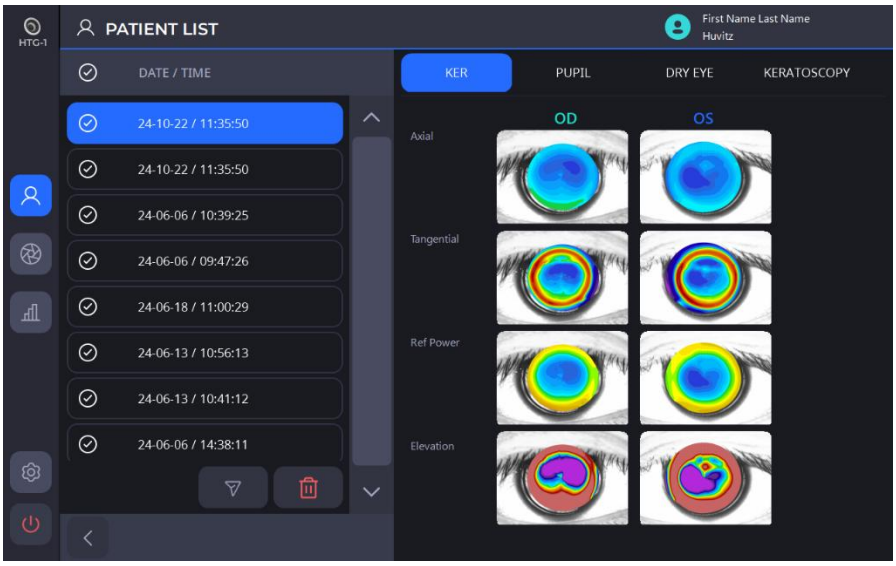


4. Kontrollige, kas sisestatud patsiendi andmed on õiged, seejärel valige loendist äsja registreeritud patsient või juba registreeritud patsient.



5. Patsiendiandmete veebivaaturisse saatmiseks või kustutamiseks valige soovitud patsiendi ID vasakpoolne ring ja klõpsake nuppu EDASI ( ) nuppu või KUSTUTA ( ) nuppu.

6. Kui olete patsiendi valinud, muutub ekraan allpool näidatud viisil.



7. Klõpsake mõõtmise ikooni ( ) mõõtmisrežiimi sisenemiseks.

6.2. SETUP-režiim

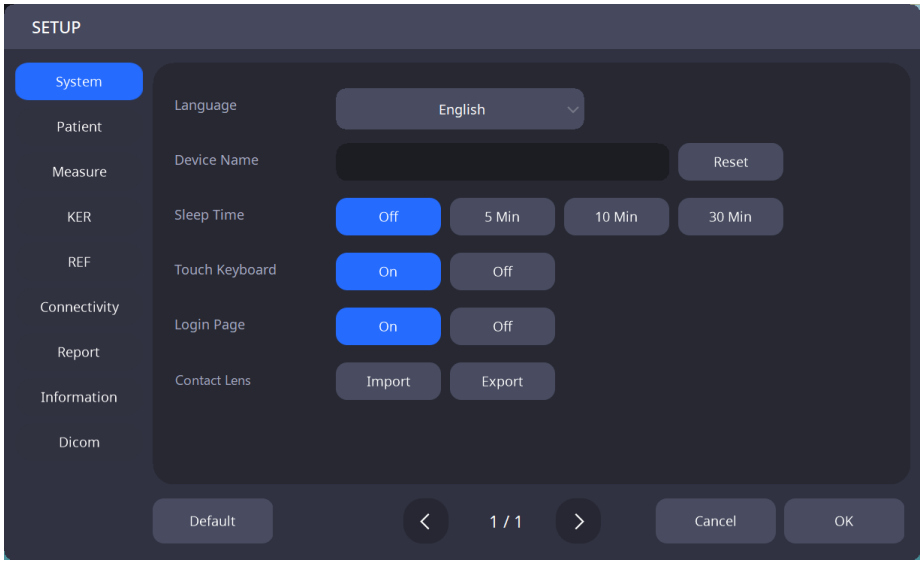
[Valige seadistatav jaotis]

- Seade koosneb kuuest osast:Süsteem, Patsient, Mõõtmine, Ühenduvus, Aruanne, Teave. Valige vasakul kuvatavast jaotisest soovitud seadistus.
- Saate jaotiste sees erinevate lehtede vahel liikuda nooleikoonide abil [,]

[Kuidas seadeid muuta]

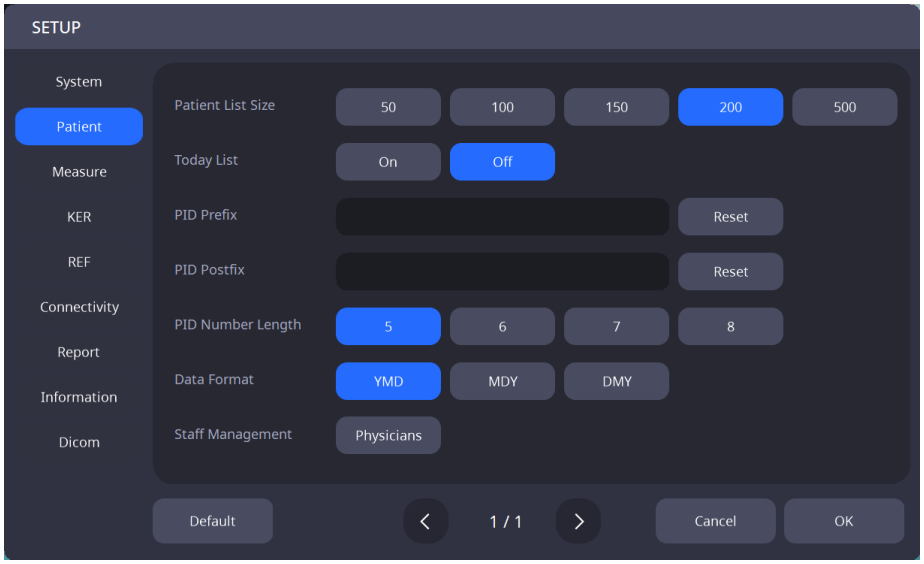
- Valige ekraanilt üksus, mida soovite muuta.
- Kui vajutate pärast sätete automaatset muutmist nuppu OK, salvestab see kõik muudatused ja väljub seadistusekraanilt.
- Kui vajutate nuppu CANCEL (TÜHISTA), väljub seadete ekraanilt muudatusi salvestamata.

1. Süsteemi seaded



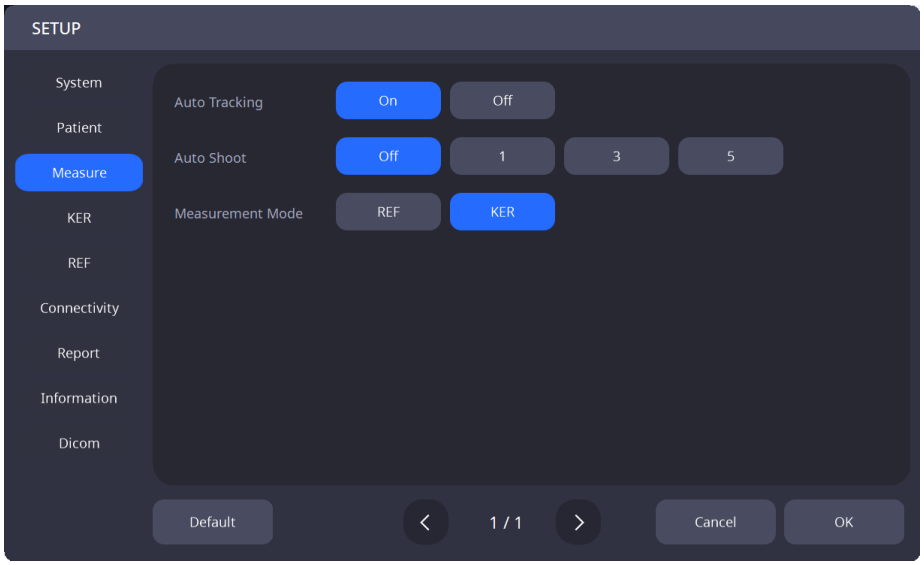
Keel	Määrake keel.
Seadme nimi	Määrake seadme nimi.
Uneaeg	Määrake unerežiimi aeg.
Puuteklaviatuur	Määrake, kas puutetundliku klaviatuuri funktsioon tuleb kasutamiseks sisse/välja lülitada.
Sisselogimisleht	Määrake, kas sisselogimisleht tuleb kasutamiseks sisse/välja lülitada.
Kontaktläätsed	Impordib/ekspordib kontaktläätsede andmeid.

2. Patsiendi seaded



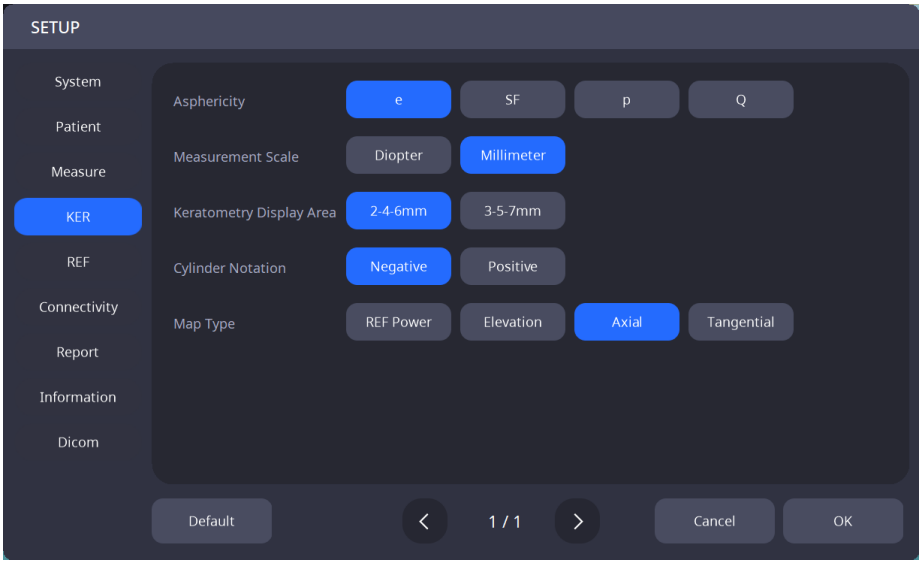
Patsientide nimekirja suurus	Määrake patsientide nimekirjas kuvatavate patsientide arv.
Tänane nimekiri	Määrake, kas lülitada tänane nimekiri (täna külastanud patsientide loend) kasutamiseks sisse/välja.
PID-eesliide	Määrake patsiendi ID eesliide.
PID-järelliide	Määrake patsiendi ID järelliide.
PID-numbri pikkus	Määrake patsiendi ID pikkus.
Kuupäeva vorming	Määrake kuupäeva vorming (aasta, kuu, päev).
Personalijuhtimine	Registreeri töötajad.

3. Mõõtmise seaded



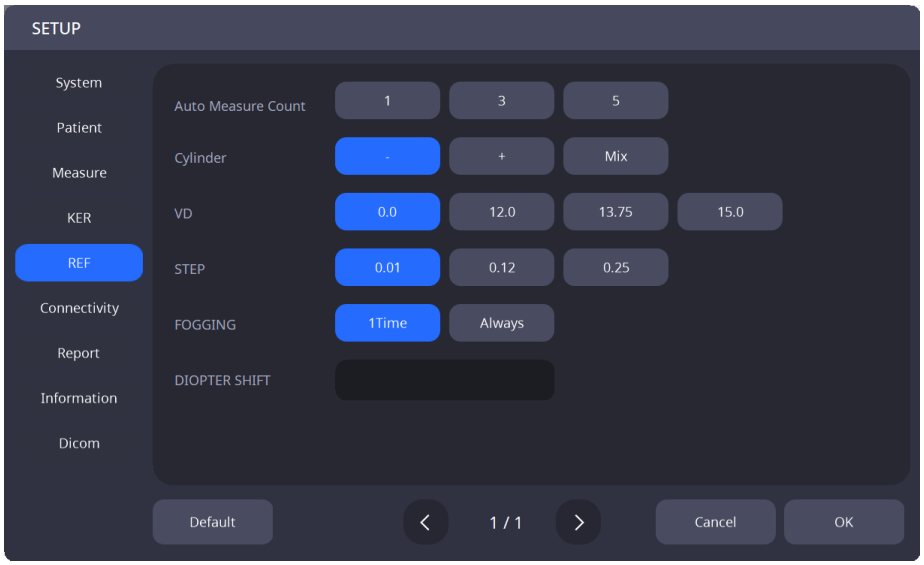
Automaatne jälgimine	Määrake, kas automaatse jälgimise funktsioon lülitada sisse/välja.
Automaatne pildistamine	Määrake, kas automaatse mõõtmise funktsioon lülitada sisse/välja.
Mõõtmisrežiim	Valige esialgne mõõtmisrežiim (REF / KER / VIIDE JA KER)

4. KER-i seaded



Asfäärilisus	e/SF/p/Q
Mmõõteskaala	Smäärake vaikimisi mõõtühikud (diopter / millimeeter)
Keratomeetria kuvamisala	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Silindri tähistus	Positiivne / Negatiivne
Kaardi tüüp	Valige põhikaart(Aksiaalne / Tangentsiaalne /RMurdumisvõime / kõrgus)

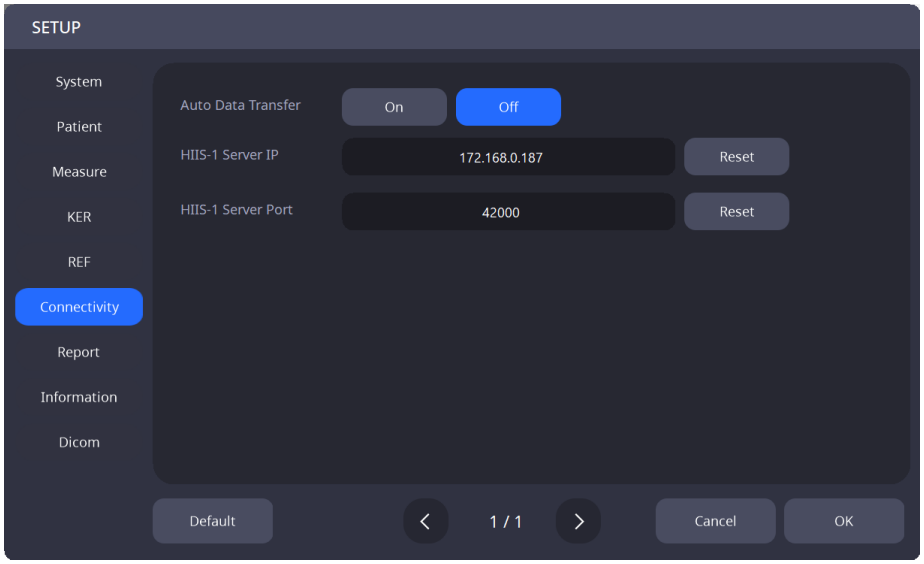
5. VIITE seaded



Automaatse mõõtmise loendur	1 / 3 / 5
Csilindri	Astigmatismi kuvamise vorming (- / + /Mix)
VD	Sarvkesta tipu ja korrektiivläätse vaheline kaugus (0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0)
STEP	Sfäärilise võimsuse ja astigmaatilise võimsuse kuvamisühikud (0,01 / 0,12 / 0,25)
FOGGING	Udukatsete arv pideva mõõtmise ajal (1Taeg / alati)

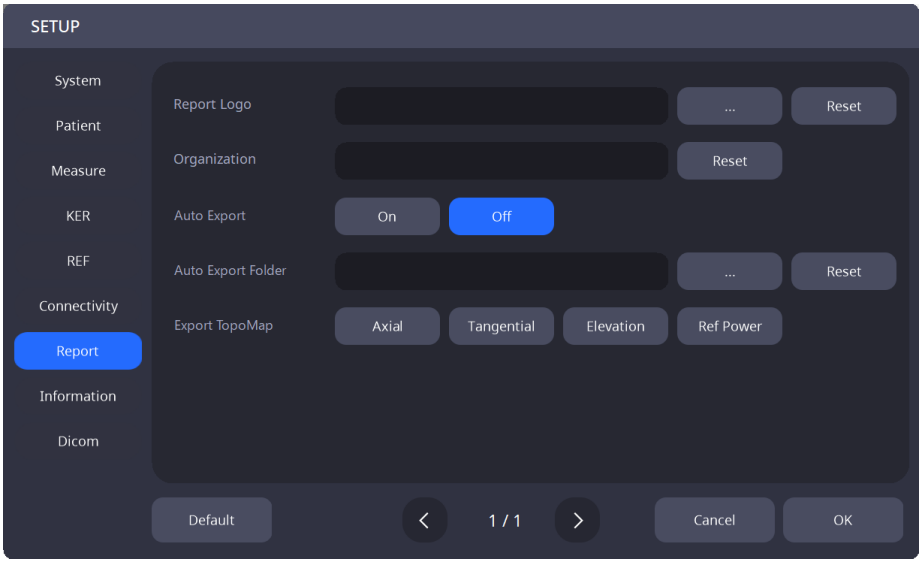
DIOPTERI NIHKE	Väärtus, kui soovite dioptri mõõtmisväärtust korrigeerida(-5.00 ~ +5.00)

6. Ühenduvusseaded



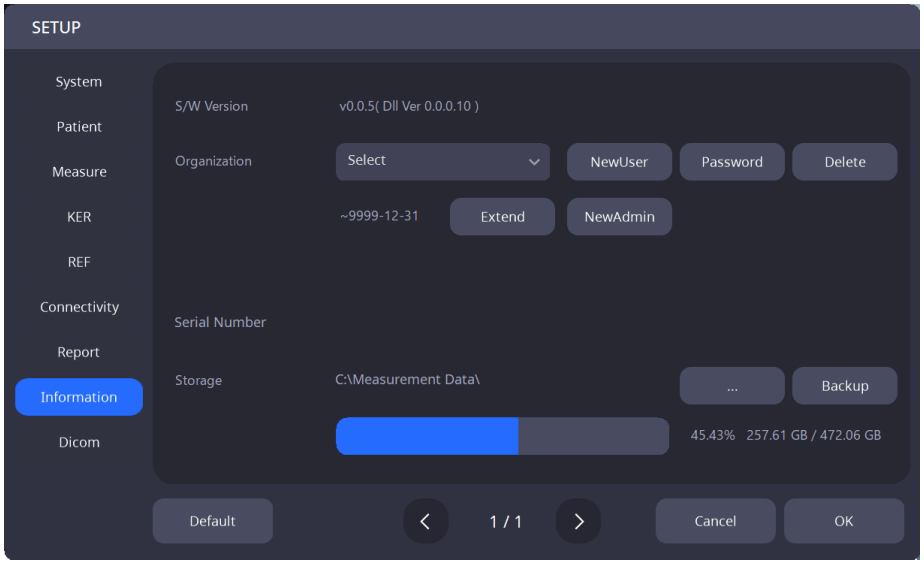
Automaatne andmeedastus	Määrake, kas lülitada sisse/välja funktsioon, mis saadab salvestamisel automaatselt mõõdetud andmed veebivaaturisse.
Veebivaaturi serveri IP	Määrake veebivaaturi serveri IP-aadress.
Veebivaaturi serveri port	Määrake veebivaaturi serveri port.

7. Aruande seaded



Aruande logo	Määrake aruande logo pilt.
Organisatsioon	Määrake süsteemi kasutava organisatsiooni nimi.
Automaatne eksport	Määrake, kas lülitada sisse/välja funktsioon, mis loob mõõdetud andmete salvestamisel automaatselt aruandefaili.
Kausta automaatne eksportimine	Määrake tee, et salvestamisel loodaks mõõdetud andmete jaoks automaatselt aruandefail.
Ekspordi topokaart	Määrake aruande jaoks kasutatav topokaart.

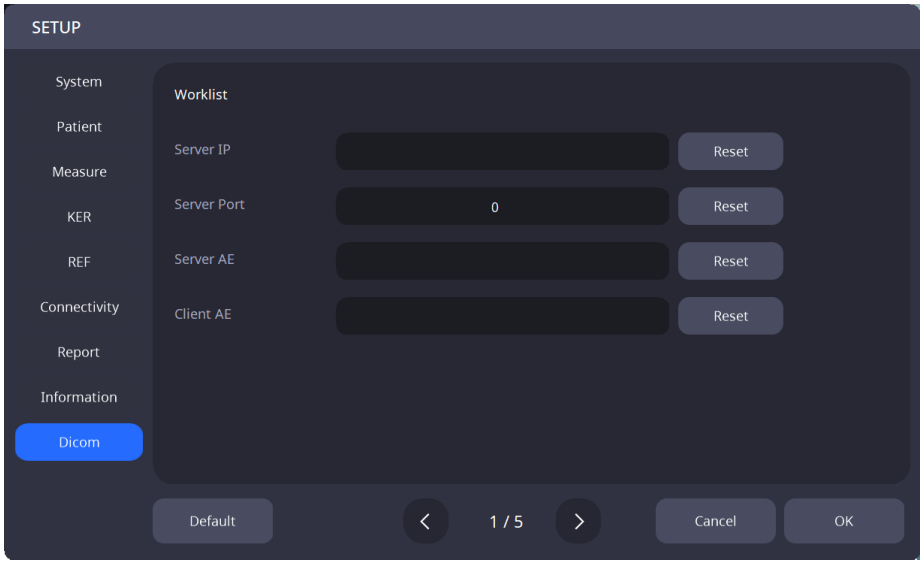
8. Teabe seaded



S/W versioon	S/W versioonTeave
Oorganisatsioon	Kasutajakontode haldamine (konto lisamine / parooli muutmine / konto kustutamine / administraatori konto / konto aegumiskuupäeva määramine)
Seerianumber	SseerianumberTeave
Ladustamine	Andmete salvestustee ja varundamise sätete muutmine

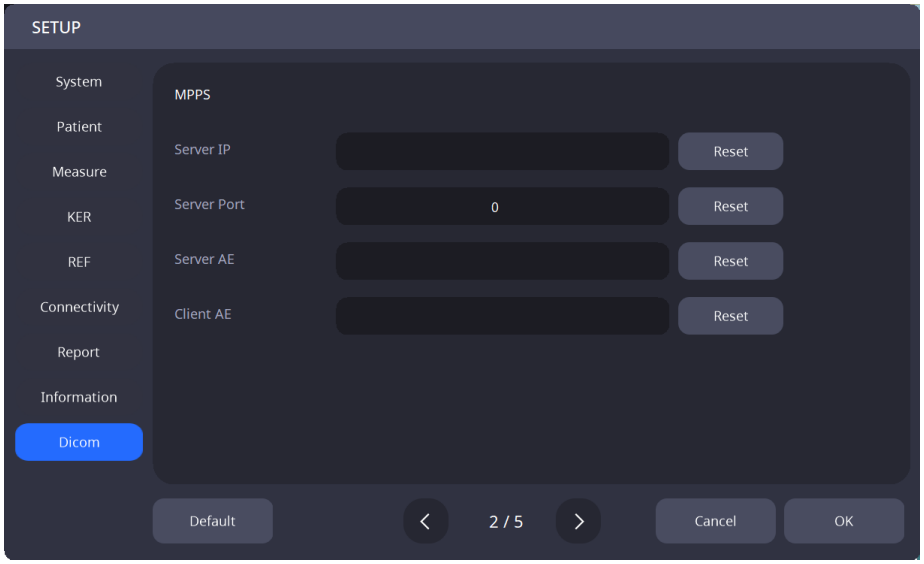
6.3. DICOMi seadistusrežiim

1. Tööloendi seaded



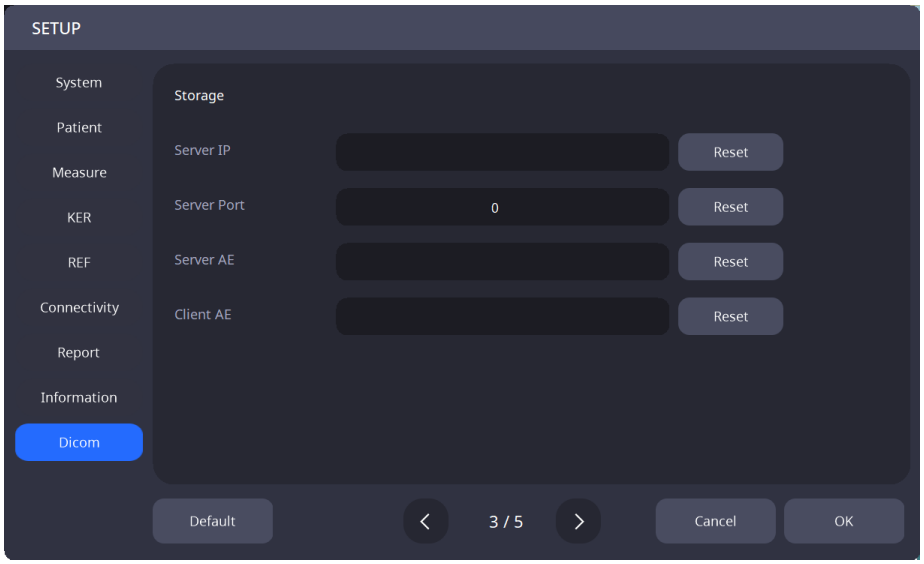
Serveri IP	Määrake arvuti IP-aadress, kuhu serveriprogramm on installitud.
Serveri port	Määrake serveri pordi number.
Server AE	Määrake serveri AE.
Klient AE	Määrake kliendi AE.

2. MPPS-i seaded



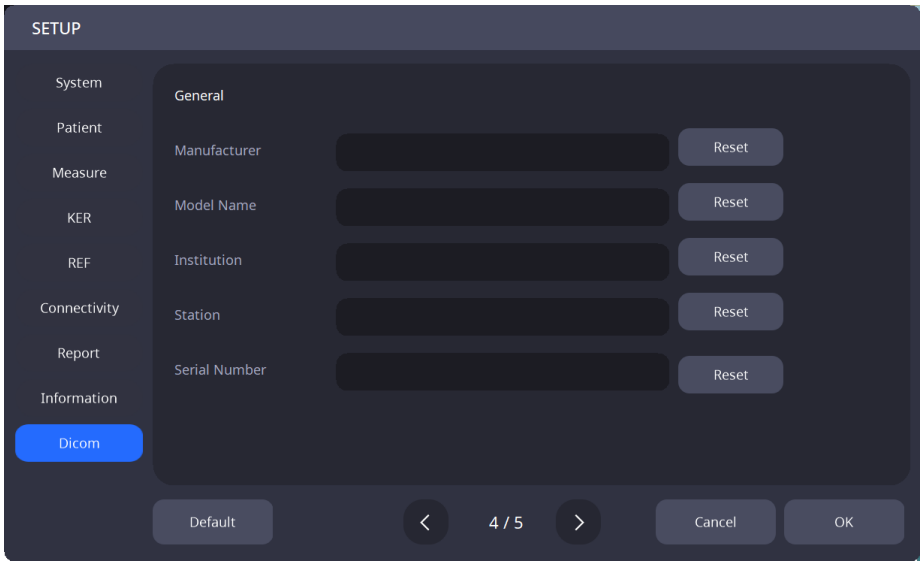
Serveri IP	Määrake arvuti IP-aadress, kuhu serveriprogramm on installitud.
Serveri port	Määrake serveri pordi number.
Server AE	Määrake serveri AE.
Klient AE	Määrake kliendi AE.

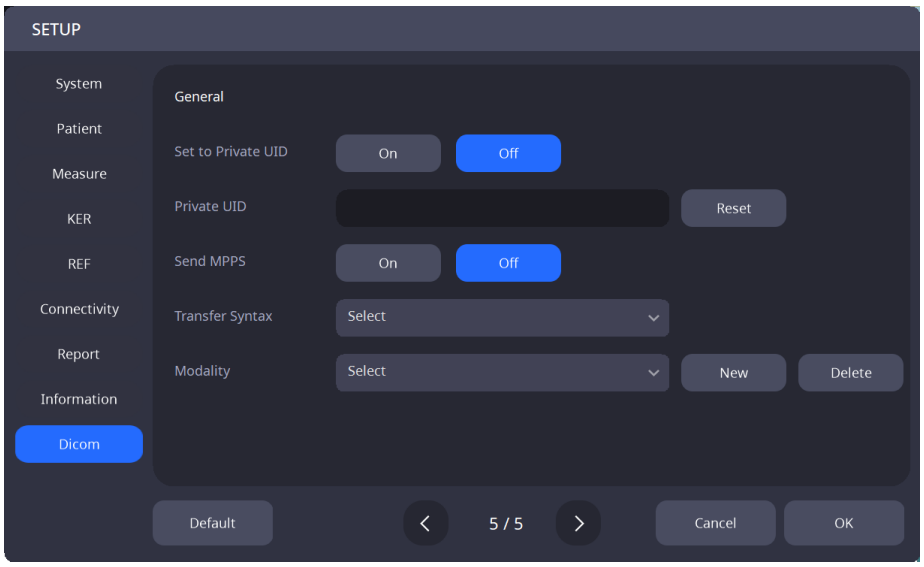
3. Salvestusruumi seaded



Serveri IP	Määrake arvuti IP-aadress, kuhu serveriprogramm on installitud.
Serveri port	Määrake serveri pordi number.
Server AE	Määrake serveri AE.
Klient AE	Määrake kliendi AE.

4. Üldised seaded

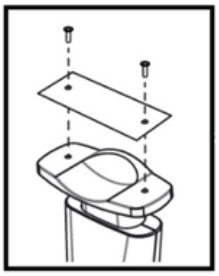




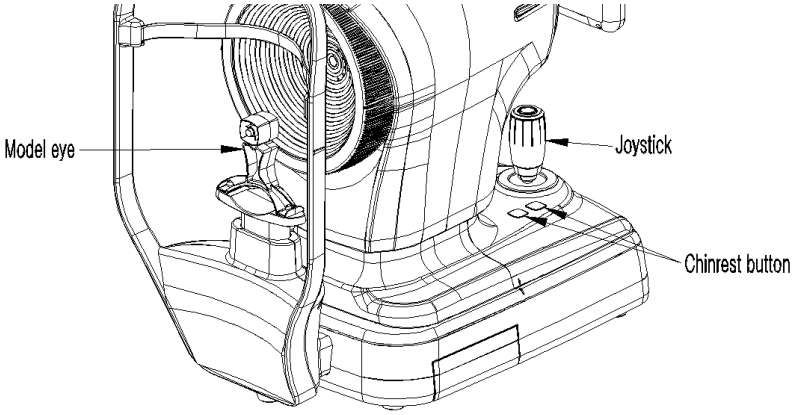
Tootja	Määrake tootja nimi.
Mudeli nimi	Määrake mudeli nimi.
Institutsioon	Määrake asutuse nimi.
Jaam	Määrake jaama nimi.
Seerianumber	Määrake toote seerianumber.
Ülekande süntaks	Määrake ülekande süntaks.
Määra privaatseks UID-ks	Määrake, kas privaatne UID lülitada sisse/välja.
Privaatne UID	Määrake privaatne UID.
Saada MPPS	Määrake, kas MPPS-saatmisfunktsioon lülitada sisse/välja.
Modaalsus	Määrake modaalsus.

6.4. Seadme kontroll

1. Mõõtmine modellisilma abil
   (1) Eemaldage lõuatoe kinnitustihvtid ja seejärel lõuatoe paber.



   (2) Paigaldage allpool näidatud mudelsilm ja kinnitage see kahe kinnitustihvti abil.



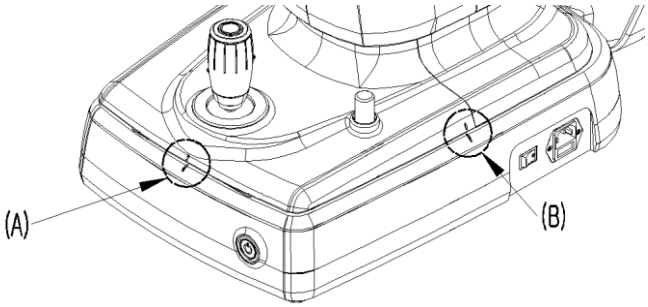
   (3) Lõuatoe nupu ja juhtkangi abil joondage modelli silmaläätse keskpunkt Placido rõnga keskpunktiga.

   (4) Kui olete fookuse reguleerimise lõpetanud, vajutage juhtkangi nuppu.

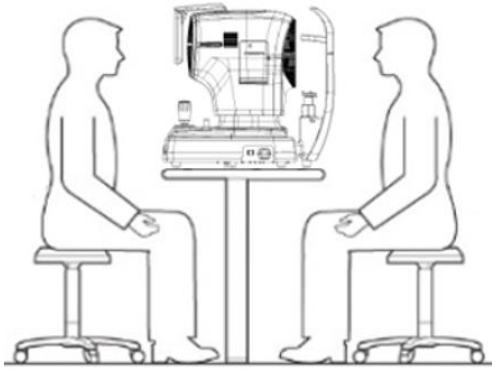
6.5. Üldine töö

1. Pühkige peatuge ja lõuatuge puhta vatitupsu või marlilapiga kohtades, kus patsiendi otsaesine ja lõug puutuvad instrumendiga otseselt kokku.
   Lõuatoe paberi kasutamisel eemaldage iga patsiendi järel ülevalt üks leht.

2. Kasutage juhtkangi, et joondada korpuse ja aluse vasak-parem indeksmärk (A) ja esi-tagumine indeksmärk (B).

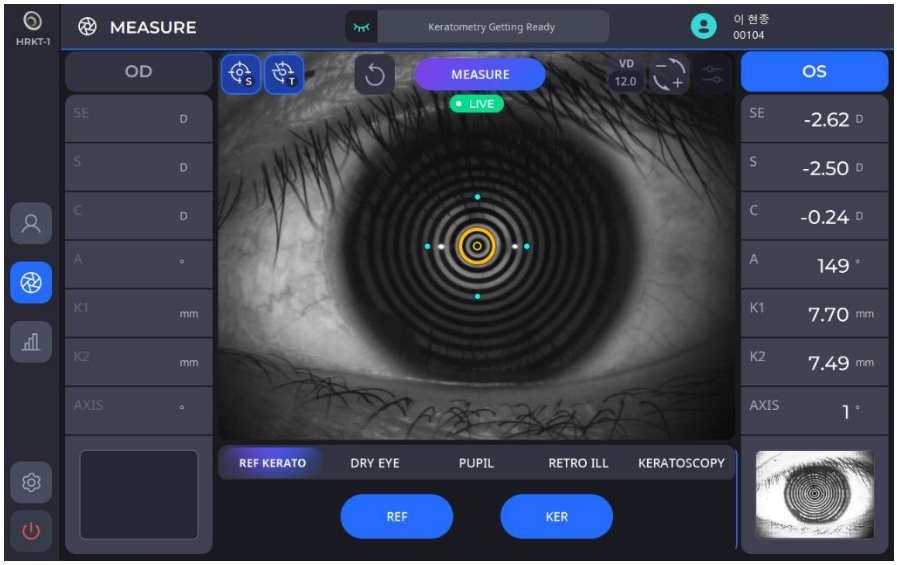


3. Paluge patsiendil instrumendi ees istuda.



4. Määrake mõõtmisrežiim.

Valige üks ekraani allosas kuvatavatest valikutest: kerato, pupill, kuiv silm või keratoskoopia.



KERATO	Keratomeetri režiimi aktiveerimine
DRY EYE	AktiveeriDry Eye režiim
PUPIL	Pupillomeetria režiimi aktiveerimine
RETRO ILL	Aktiveeri tagasivalgustusrežiim
KERATOSCOPY	Keratoskoopia režiimi aktiveerimine

- REF-keratomeetriarežiimis tehakse keratomeetriapilt juhtkangi nuppu vajutades ning arvutatakse topograafiline kaart ja kerato väärtus.
- Pupillomeetria režiimis tehakse pupilli pilt juhtkangi nuppu vajutades ning arvutatakse pupilli pilt ja andmed.
- Kuiva silma režiimis, vastavalt soovitud režiimi valikule (lipiidkiht, pisarameniski kõrgus, NIBUT, meibograafia, pilgutus).
- Keratoskoopiarežiimis saab analüüsimiseks salvestada pildi või video ning see toetab ka fluorestseiini skriiningut.

5. Valige ja seadistage erinevaid funktsioone ekraani vasakul küljel.

(1) Määrake automaatse pildistamise funktsioon.

	Näitab, et automaatse pildistamise funktsioon on SISSE lülitatud.
	Näitab, et automaatse pildistamise funktsioon on VÄLJAS.

- Kui automaatse pildistamise funktsioon on sisse lülitatud, optimeerib seade automaatselt ja teeb pildi pärast joondamise ja fookuse reguleerimise lõpetamist.

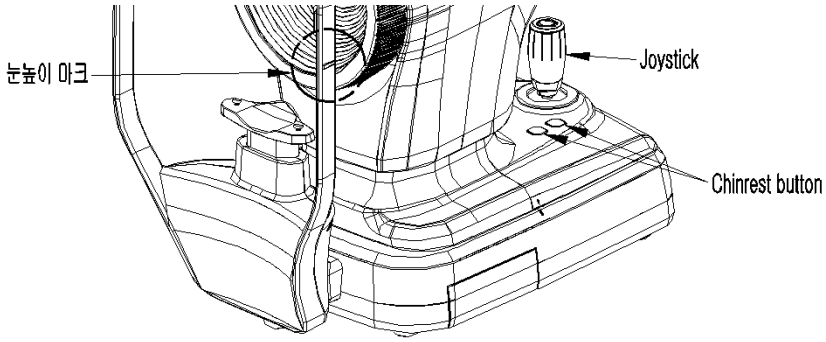
(2) Määrake automaatse jälgimise funktsioon.

	Näitab, et automaatse jälgimise funktsioon on sisse lülitatud.
	Näitab, et automaatse jälgimise funktsioon on VÄLJAS.

- Kui automaatse jälgimise funktsioon on sisse lülitatud, jälgib seade automaatselt silma keskpunkti, et joondada ja fookust reguleerida, kui patsiendi silm satub määratud piirkonda.

6. Joondage patsiendi silm instrumendi peatoel oleva silmade kõrguse märgiga.

(1) Paluge patsiendil lõug lõuatoele panna.
(2) Paluge patsiendil suruda oma otsaesine vastu peatoed.
(3) Reguleerige kõrgust kehal oleva lõuatoe nupu abil, et viia patsiendi silmade kõrgus peatoel oleva silmade kõrguse märgiga vastavusse.

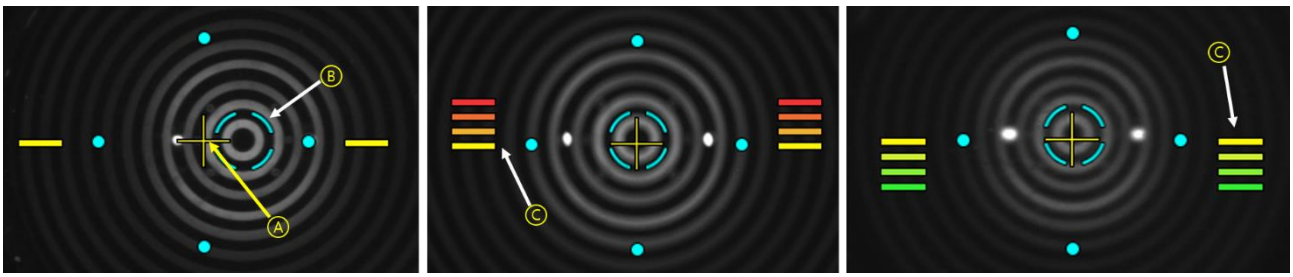


7. Paluge patsiendil silmad pärani avada ja pilk sees olevale LED-ile suunata.

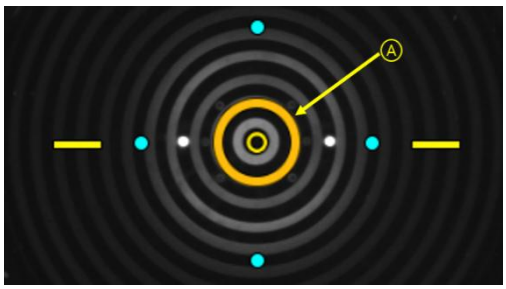
8. Hoidke juhtkangi all ja reguleerige keha nii, et patsiendi silm ilmuks LCD-ekraanile.

9. Joonda ja reguleeri fookust.

(1) Liiguta keha juhtkangi abil üles/alla/vasakule/paremale, kuni Placido rõnga (B) keskpunkt on joondatud risti keskpunktiga (A). Kui kaks keskpunkti on joondatud, kontrolli fookuse indikaatorriba (C). Liiguta keha juhtkangi abil edasi-tagasi, kuni fookuse indikaatorribal (C) on näha ainult kollased jooned.

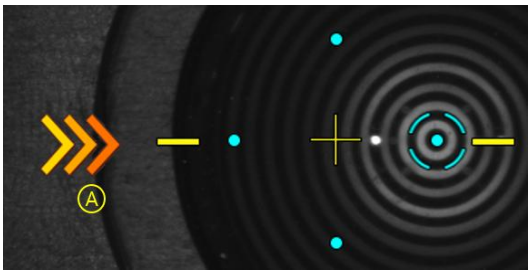


(2) Liigutage juhtkangi üles-alla/vasakule-paremale/tagasi-tagasi, kuni ilmub sihtmärk (kollane kontsentriline ring, A).



(3) Kui automaatse jälgimise funktsioon on sisse lülitatud, joondab ja reguleerib seade fookust automaatselt määratud vahemikus.

(4) Kui automaatse jälgimise ajal ilmub LCD-ekraanile keha suuna indikaator (A), tähendab see, et liikumisulatus on saavutanud piiri. Sellisel juhul hoidke juhtkangi all ja liigutage keha näidatud suunas.



10. Kui pilt on teravustatud, vajutage pildi jäädvustamiseks juhtkangi nuppu.

MÄRKUS

Patsient peab uuringu ajal silmad pärani lahti hoidma ja mitte pilgutama. Vastasel juhul ei saa seade õigesti mõõdetud väärtusi anda.

MÄRKUS

Automaatne jälgimisfunktsioon ei tööta 3R ja 38R juures, mis on sarvkesta kõverusraadiuse mõõtepiirkonna piirid. Mõõtepiirkonna piir mõõdeti käsitsi, kasutades HUVITZi toodetud mudelsilma.

MÄRKUS

Mõõtmisvead võivad esineda järgmistel tingimustel: fookusest väljas olek, suletud silmalaug, pisarakihi ebakorrapärasus, suur standardhälve mitme mõõtmise korral, liikumine ja mõõtmine väljaspool mõõtevahemikku.

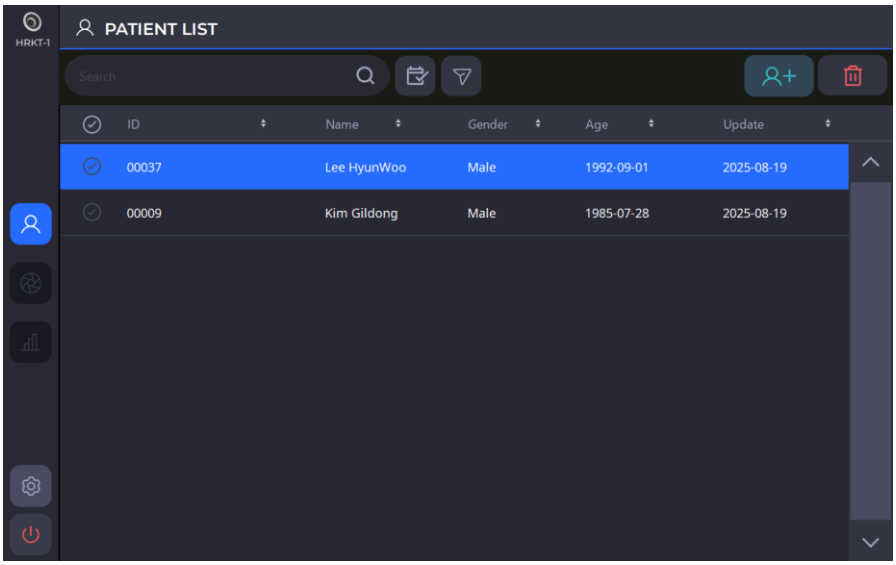
6.6. HOOLDUS

6.6.1. Pärast operatsiooni

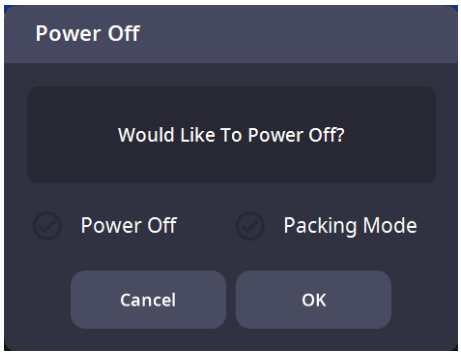
1. Tarkvarast väljumine ja toite väljalülitamine.

(1) Valige mis tahes ekraanil patsienditeabe ikoon () vasakus ülanurgas.

(2) Valige alloleval ekraanil ikoon Toide välja () vasakus alanurgas.



(3) Kui valite ikooni Toide välja lülitatud (), ilmub hüpikaken, nagu allpool näidatud.
Pakkimisrežiimi valimisel liigutatakse lõuatoe ja kere enne väljalülitamist madalaimasse asendisse.

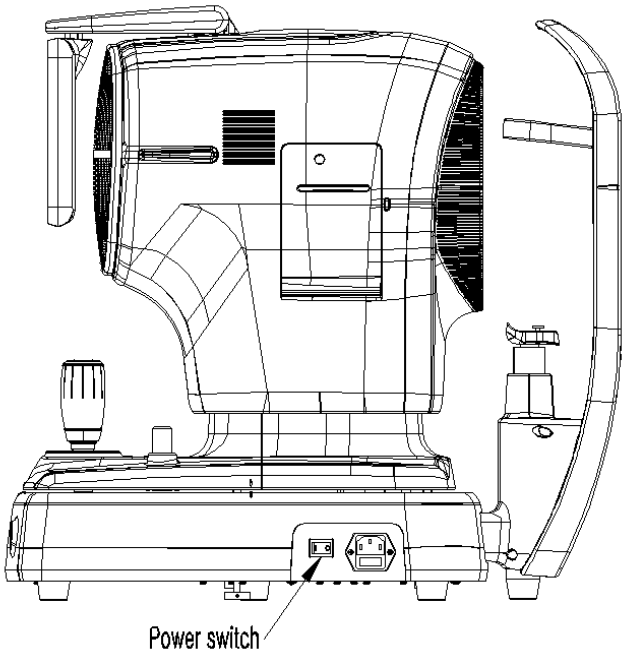


⚠ MÄRKUS

Instrumendi pakkekarpi asetamisel tuleb see pakkimisrežiimi valides välja lülitada ja vajutada nuppu OK.

2. Kui monitor ja/või muud lisaseadmed on endiselt ühendatud, lülitage need välja.

3. Lülitage seade välja, vajutades alusplaadil olevat väljalülitusnuppu (O).



6.6.2. Puhastamine ja instrumentide kaitse

Kui HRKT-1 seadet enne puhastamist korralikult lahti ei ühendata, on elektrilöögi oht. Seetõttu veenduge enne seadme puhastamist, et toitepistik on vooluvõrgust lahti ühendatud.

1. Välispind
   (1) Veenduge, et välispind oleks puhas pehme lapiga. Kui välispinnal on plekke, pühkige neid pehme lapiga ja veega lahjendatud neutraalse pesuvahendiga. Välispinna pühkimisel ärge kasutage lenduvaid lahuseid, näiteks lahustit või benseeni.
   (2) Pühkige LCD-monitori kuiva ja pehme lapiga. Ärge kasutage käsna ega märga lappi.
   (3) Ärge vajutage LCD-monitorile jõuga ega asetage selle lähedale magnetilist eset.

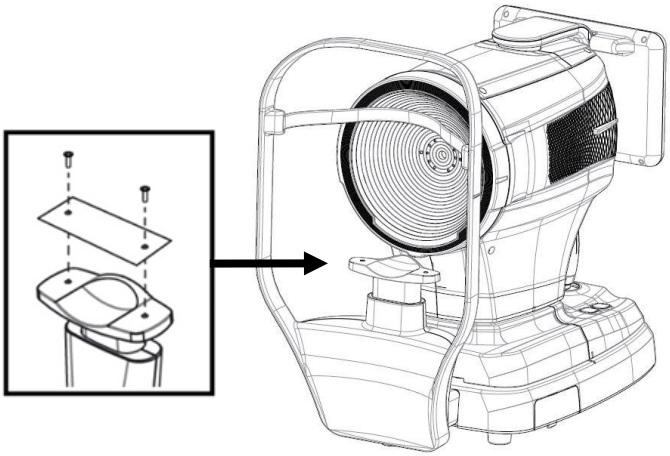
2. Patsientidega kokkupuutuvad alad
   (1) Pühkige peatoe ja lõuatugi puhtaks kohast, kus need puutuvad otseselt kokku patsientidega, kasutades puhast marli või puuvilla. Vajadusel niisutage lappi denatureeritud alkoholiga ja pühkige osi õrnalt sellega.
   (2) Kui lõuatoe paber on kasutusel, eemaldage kasutatud paber enne järgmise patsiendi uurimist.

3. Placido ketas
   (1) Placido ketas on täpne ja tundlik rõhu suhtes. Pinnad on kriimustustele vastuvõtlikud.
   (2) Olge Placido ketta pinna puhastamisel väga ettevaatlik. Kasutage puhastamiseks kuiva ja ebemevaba lappi.
   (3) Vajadusel pühkige pinda õrnalt veega kergelt niisutatud lapiga.
   (4) Veenduge, et väikestesse aukudesse ei satuks tolmu.

4. Teised
   (1) Kui instrumenti pikemat aega ei kasutata, pange see tolmukattega katma.
   (2) Enne instrumendi hooldusesse saatmist esindusse või HUVITZi puhastage pea- ja lõuatugi denatureeritud alkoholiga.

6.6.3. Kulumaterjalide ja kaitsme vahetamine

1. Lõuatoe paberi vahetamine
   (1) Tõmmake lõuatoest välja kaks kinnitustihvti.
   (2) Pange lõuatoele uus lõuatoe paber.
   (3) Sisestage lõuatoe paberi auku kaks kinnitustihvti.
   (4) Kinnitage lõuatoe paber lõuatoe külge.

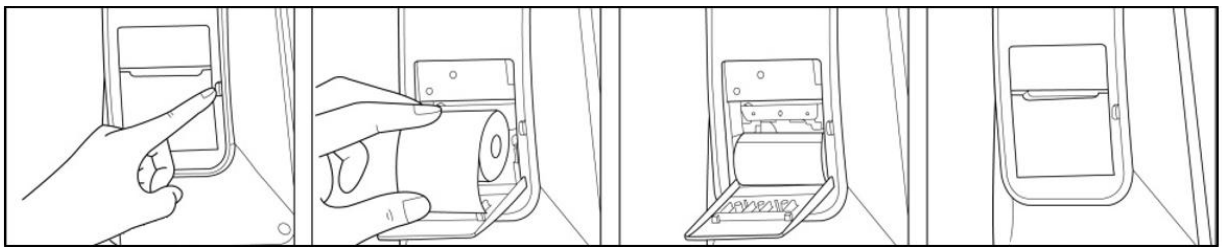


2. Kaitsme vahetamine
   (1) Veenduge, et seadme toitelüliti on välja lülitatud (O).
   (2) Eemaldage toitekaabel sisendpesast.
   (3) Tõmmake pintsettide abil kaitsmehoidik sisselaskeava seest välja.
   (4) Vaheta kaitsmehoidikus kaks uut kaitset. Kontrolli kindlasti asenduskaitsme spetsifikatsiooni (250 V T 3,15 AL).
   (5) Sisestage kaitsmehoidik pistikupessa.

6.6.4. Printeripaber

Vaheta printeri paber kohe, kui paberile ilmub punane joon.

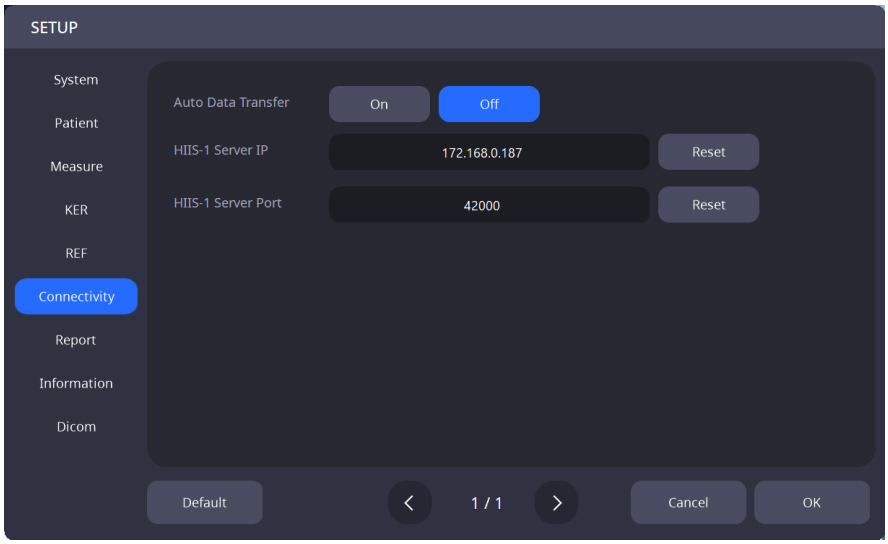
1) Avage kaas, vajutades printeri kõrval asuvat nuppu.
2) Lõika printerisse kinni jäänud paber lahti ja tõmba paberirull väljapoole.
3) Pane sisseuus paberirull printeri korpusesse.
4) Fikseerige paber, lükates seda printerisse.Sel ajal reguleerige pikkust selliselt, et paber mahuks kaane paberi väljastusavasse ja seda saaks väljastada.
5) Pärast paberi otste kaante vahel asuvasse auku sobitamist sulgege kaas.



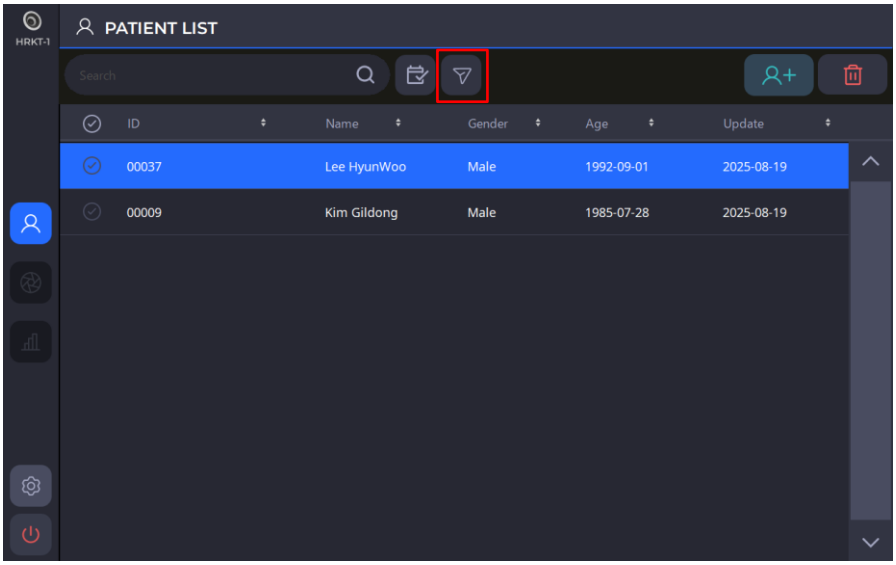
[Printeripaber]

6.7. Saada andmed veebivaaturisse

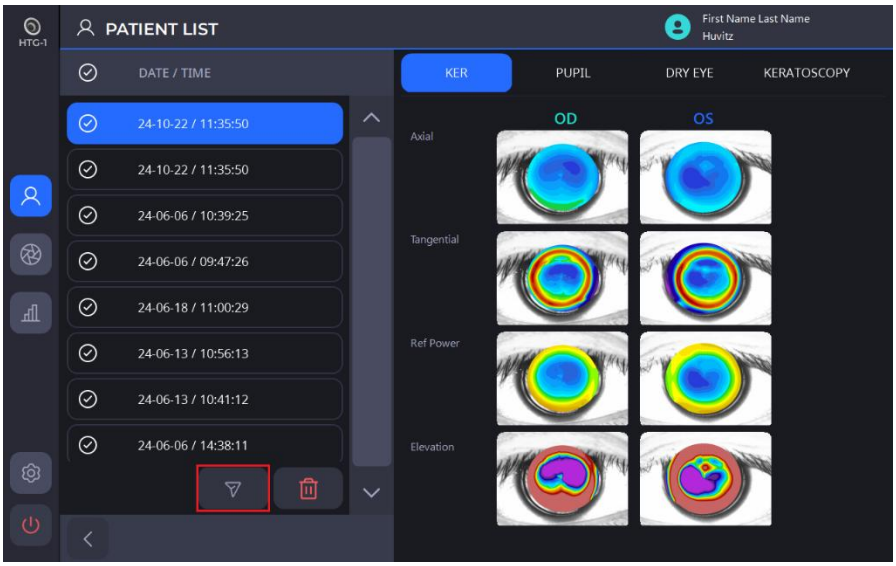
1. Täitke serveri IP ja serveri pordi andmed.
(Serveri IP viitab kohalikule IP-aadressile, kuhu HIS tarkvaraprogramm on installitud. Serveri port on fikseeritud väärtusele 8080.)



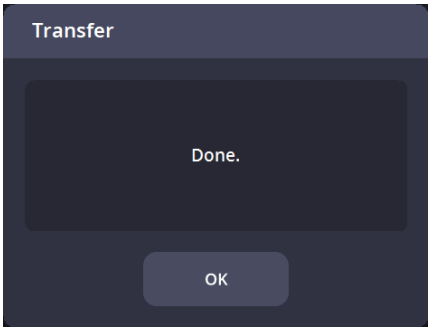
2. Valige patsientide loendist patsiendid, kelle andmed veebivaaturisse saata. Seejärel klõpsake kõigi valitud patsiendiandmete saatmiseks nuppu „EDASILIIGITUS”.



3. Kui veebivaaturisse on vaja saata ainult teatud andmeid, valige andmeloendist ainult need andmed.



4. Kui andmeedastus on edukas, kuvatakse ekraanil järgmine teade.



7

TÕRGETE OTSINGU JUHEND

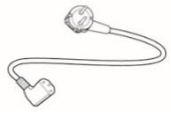
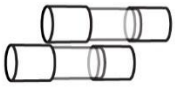
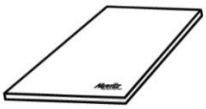
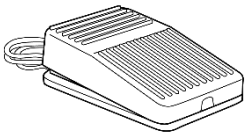
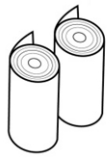
Kui seade ei tööta korralikult, proovige enne seadme ostnud esindusega ühenduse võtmist allolevas tabelis loetletud lahendusi.
Kui seade pärast allpool toodud lahenduste proovimist endiselt talitlushäireid ei lahenda, lülitage see välja ja võtke ühendust teenindusega.

Probleemid ja sümptomid	Põhjused	Lahendused
Ekraan ei lülitu sisse.	Toitekaabel ei pruugi olla ühendatud.	Kontrollige toitekaabli ühenduse olekut.
	Toitelüliti ei pruugi olla sisse lülitatud.	Kontrollige, kas toitelüliti on sisse lülitatud.
Ekraan ei lülitu sisse, isegi kui elekter on sisse lülitatud.	Seade võib olla unerežiimis.	Ekraani puudutamine taastab süsteemi unerežiimist.
Ekraan lülitub ootamatult välja.		
Pilti ei saa jäädvustada.	Patsient ei pruugi mõõtmise ajal fikseeritud sihtmärki vaadata.	Paluge patsiendil keskenduda fikseeritud sihtmärgile.
Mõõtmisandmeid pole näha.	Patsiendi silmalaug või ripsmed võisid pildi selgust segada.	Paluge patsiendil silmad pärani avada. Kui patsient ei saa silmi pärani avada, tõstke patsiendi silmalaug üles, olles ettevaatlik, et mitte silmadele survet avaldada.

8

Spetsifikatsioonid ja lisatarvikud

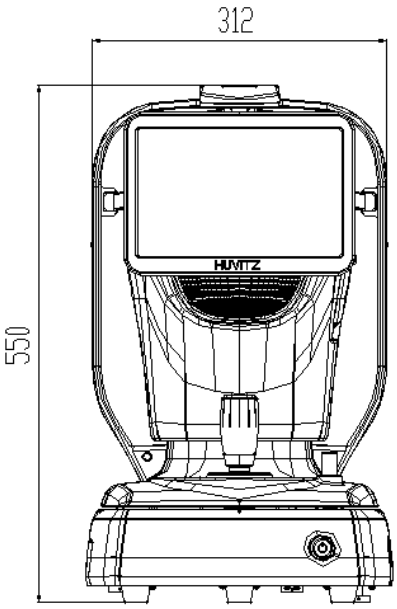
8.1. Standardsed lisatarvikud

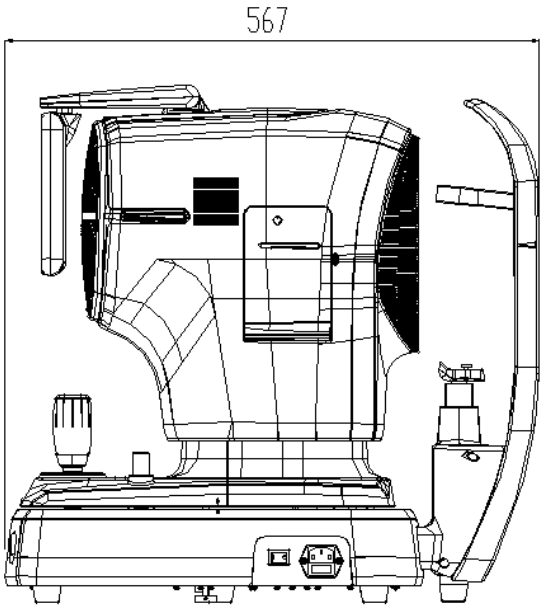
		
Lõuatugi paber	Puutepliiats	Toitekaabel
		
Varukaitse (250 V / 3,15 A)	Tolmukate	Kasutusjuhend
		
Modelli silm	Jalalüliti	Ptrükipaber

8.2. Spetsifikatsioonid

Refraktomeetria		
Parameeter	Mõõteulatus	Täpsus
Sarvkesta tippude vaheline kaugus (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0	-
Sfääriline retsept (SHP)	0.0 kuni ±20.00D (VD = 12 mm korral) (0,01/0,12/0,25D ühik)	Täpsus vastab standardile ISO 10342.
Astigmatismi retsept (CYL)	0,00 kuni ±12,00D (0,01/0,12/0,25D ühik)	
Astigmatismi telje nurk (AX)	0˚ ~ 180˚ (1˚ ühik)	
Astigmatismi näidustus	-, +, SEGA	-
Õpilaste vahemaa (PD)	10 ~ 85 mm	-
Minimaalne mõõdetav pupilli läbimõõt	Φ2.5mm	-
Sarvkesta topograafia		
Töökaugus	80 mm (Meibomi nääre: 100)mm)	
Placido ketas	24 rõngast	
Analüüsitud punktid	Üle 100 000	
Keratomeetria		
Parameeter	Mõõteulatus	Täpsus
Sarvkesta mõõtmisvahemik	Kuni 9,8 mm (R=8,0 mm, 42,2 D, n=1,3375)	-
Sarvkesta kõverusraadius (sarvkesta murdumisvõime)	5.00kuni13,00 mm (26kuni67,5 dioptrit, n = 1,3375)	Täpsus ja korduvus vastavad standardile ISO 19980 (tüüp A).
Peamiste meridiaanide suund	0° kuni 180°	±4° (peamised meridionaalsed erinevused kõverusraadiustes≤0,3 mm) ±2°(peamised meridionaalsed erinevused kõverusraadiustes >0,3 mm)
Valgest valgeni kaugus	7 kuni 14 mm	± 0,05 mm
PUpili läbimõõt	0,5 kuni 10 mm	± 0,05 mm
Kuiv silm		
Kuiva silma funktsioon	Lipiidkiht, pisarameniski kõrgus, NIBUT, Meibomi kihtNääre, pilgutuse analüüs	
Üldine		
Horisontaalne liikumine	55 mm (edasi-tagasi) / 100 mm (vasakule ja paremale)	
Vertikaalne liikumine	30 mm	
Lõuatoe liikumine	62 mm (üles ja alla), mootoriga	
Mõõtmismeetod	Poolautomaatne jälgimine	
AutomaatneLiikumisulatus	X, Z = ± 5 mm / Y = ± 15 mm (X, Y positsioneerimiseks, Z töökauguseks)	
AAuto jälgimisvahemik	X, Y, Z = ± 5 mm	
Toiteallikas	AC 100-240V, 50/60Hz, 1,0A - 0,5A	
Mõõtme	312 (L) mm x 567 (S) mm x 550 (K) mm	
Kaal	23 kg	

8.3. Süsteemi joonised





9

EMC-INFORMATSIOON

Tootja teadaanne – elektromagnetlainete probleem

▪ Elektromagnetlainete probleemid

HRKT-1 tuleks kasutada allpool nimetatud elektromagnetlainete keskkonnas. HRKT-1 ostja või kasutaja peab kinnitama, kas HRKT-1-e kasutatakse sellises keskkonnas.

Veakontroll	Sobivuse küsimus
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	1. rühm
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	B-klass
Harmooniline kiirgus IEC 61000-3-2	A-klass
Pinge kõikumised/värelus IEC 61000-3-3	Vastab

▪ Elektromagnetiliste lainete taluvus

HRKT-1 seadet tuleb kasutada allpool määratletud elektromagnetlainete keskkonnas. HRKT-1 klient ja kasutaja peavad tagama, et HRKT-1 seadet sellises keskkonnas kasutatakse.

Tolerantsi test	IEC 60601 testitase	Sobivuse tase
Elektrostaatiline tühjenemine (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV õhus ±15 kV	kontakt ±8 kV õhus ±15 kV
Elektriline kiir mööduvad/tõusud IEC 61000-4-4	toiteliin ±2 kV sisend-/väljundliin ±1 kV	toiteliin ±2 kV sisend-/väljundliin ±1 kV
Tõus IEC 61000-4-5	liinide vahel ±1 kV liini ja maanduse vahel ±2 kV	diferentsiaalrežiim ±1 kV ühisrežiim ±2 kV
Pinge langus, hetkeline katkestus, pinge kõikumine toite sisendliinil IEC 61000-4-11	0,5 tsükli jaoks < 5 %UT (UT-d > 95% vähenemine) 5 tsükli puhul 40% UT (UT 60% langus) 25 tsükli jooksul 70%UT (UT 30% vähenemine) 5 sekundi jooksul < 5% UT (UT langus > 95%)	0,5 tsükli jaoks < 5%UT (UT langus > 95%) 5 tsükli puhul 40% UT (UT 60% langus) 25 tsükli jooksul 70% UT (UT 30% langus) 5 sekundit < 5%UT (UT langus > 95%)
Toitesagedus magnetväli (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Teine UT onA.C. toitepinge enne katsetaseme kinnitamist.		

‣ Elektromagnetiliste lainete taluvus

HRKT-1 tuleb kasutada allpool nimetatud elektromagnetlainete keskkonnas. HRKT-1 ostja või kasutaja peab kinnitama, kas HRKT-1 on sellises keskkonnas kasutamiseks ette nähtud.

Tolerantsi test	IEC 60601 katsetingimused	Sobivuse tase
Juhtivus RF elektromagnetväli IEC 61000 – 4–6	3 Vrms 150 kHz~~80 MHz	3 Vrms
Radioaktiivsus RF elektromagnetvälja taluvus IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~~2,7 GHz ulatus	10 V/m

10

TEENUSE TEAVE

Remont: Kui probleem ei lahene vaatamata 7. peatükis oleva tõrkeotsingu juhendi järgimisele, võtke ühendust Huvitzi esindajaga koos järgmise teabega:

1.1 Seadme tüübi nimetus:Auto Ref-TopograafHRKT-1
1.2 Tüüpiline seadmete arv: Tüüpiline number koosnes 8 numbrist ja tähemärkidest, mis olid kirjutatud selle nimeplaadile.
1.3 Selle sümptomi selgitus: üksikasjalik kirjeldus.
1.4 Remondiks vajalike osade tarnimine:

* Selle masina parandamiseks vajalike osade säilivusaeg on seitse (7) aastat pärast toote tootmise lõpetamist.

1.5 Kvalifitseeritud hooldus personali poolt parandatavad osad:

1.6 Järgmised osad on kulumaterjalid või võivad pikaajalise kasutamise tagajärjel nende kvaliteet halveneda. Kasutajad ei tohiks proovida neid ise vahetada. Kui need osad on piisavalt kulunud või pikaajalise kasutamise tõttu halvenenud, võtke asendamiseks ühendust Huvitzi esindajaga.
1.6.1 Varundage akut kella ja andmete jaoks.

■Kuidas Huvitz Co., Ltd.-ga ühendust võtta

■Huvitz Co., Ltd.

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

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

E-post:svc@huvitz.com veebisait:www.huvitz.com

11

TARKVARALITSENTSI LEPINGUD

⚠ ETTEVAATUST

Tarkvara, sealhulgas kõiki failide, ketta või muu andmekandja sisu, võib kasutada ainult siis, kui nõustute allpool oleva „TARKVARA LITSENTSILEPINGU” tingimustega.
Enne tarkvara kasutamist lugege hoolikalt läbi „TARKVARA LITSENTSILEPING”

Le logiciel, y comris tout le contenu des fichiers, du disque ou d'autres supports, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord avec le “TARKVARA LITSENTSILEPING” ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisage tähelepanelikkus "TARKVARA LITSENTSILEPING"

TARKVARALITSENTSI LEPING

Käesolev TARKVARALITSENTSILEPING (edaspidi Leping) on juriidiline leping teie (sõltumata eraisikutest või ärikasutajatest) ja HUVITZ CO., LTD. (edaspidi HUVITZ) vahel.

Tarkvara installimise, kopeerimise, allalaadimise või mis tahes viisil kasutamise alustamisega nõustute kõigi käesoleva lepingu tingimustega. Kui te ei nõustu käesoleva lepingu tingimustega, tagastage plaadipakend ja kasutusjuhend kohta, kust te need hankisite.

1. LITSENTSI ANDMINE

   HUVITZ annab teile mitte-eksklusiivse, mitteülekantava piiratud litsentsi tarkvara kasutamiseks käesoleva lepingu tingimuste kohaselt.

- Tarkvara võite kasutada arvuti kõvakettal ühes kohas.
- Tarkvara „kasutamine“ tähendab tarkvara lugemist ajutisse mällu, näiteks arvuti muutmällu (RAM), või tarkvara installimist püsimällu, näiteks kõvakettale.
- Kui tarkvara kasutatakse mitmes arvutis, peate hankima sama arvu litsentse, kui on arvutite arv, kus tarkvara kasutatakse, isegi kui tarkvara ei kasutata samaaegselt mitmes arvutis.
- Tarkvara installimine serverist arvuti fikseeritud mällu, näiteks kõvakettale, ei tähenda tarkvara "kasutamist", kui võrguserver töötab ainult tarkvara teise arvutisse installimiseks. Sellistel juhtudel, kui teise arvutisse on serverist tarkvara installitud, vajab see arvuti litsentsi.

2. INTELLEKTUAALSE OMANDI OMANDIÕIGUS

   Te kinnitate, et Tarkvara ja Dokumentatsioon ning kõik duplikaadid on HUVITZi intellektuaalomand ning et HUVITZile kuuluvad kõik Tarkvara ja Dokumentatsiooni lähtekoodid, autoriõigused, kaubamärgid, patendid, ärisaladused, konfidentsiaalne teave ja kõik muud omandiõigused. Tarkvara ja Dokumentatsioon on kaitstud autoriõiguse seaduste ja rahvusvaheliste autoriõiguse lepingutega, samuti muude intellektuaalomandi seaduste ja lepingutega.

3. TARKVARA VERSIOON

   Tarkvara ja dokumentatsiooni võidakse HUVITZi äranägemisel aeg-ajalt ette teatamata uuendada või muuta.

4. PIIRANGUD

- Te ei tohi kasutada ühtegi HUVITZi kaubamärki, ärinime ega logo ilma HUVITZi eelneva kirjaliku nõusolekuta.
- Te ei tohi ilma HUVITZi eelneva kirjaliku nõusolekuta tarkvara ja dokumentatsiooni kopeerida, dubleerida,

suunata, muuta, levitada, pöördprojekteerida, lagundada, lahti võtta ega muul viisil proovida avastada lähtekoodi.

- Te ei tohi kasutada ühtegi HUVITZi kaubamärki, ärinime ega logo ilma HUVITZi eelneva kirjaliku nõusolekuta.
- Te ei tohi Tarkvara litsentsida ega all-litsentsida ega Tarkvara mingil viisil kolmandale isikule loovutada, üle anda ega edasi anda ilma HUVITZi eelneva kirjaliku nõusolekuta. Igasugune katse anda Tarkvara kolmandale isikule lõpetab käesoleva Lepingu ja vabastab HUVITZi kõikidest kohustustest, olenemata sellest, kas Tarkvara eest on tasutud või mitte.

5. GARANTII

- Teil on õigus saada asendustoode, kui leiate CD-ROM-ilt või trükitud materjalidelt füüsilisi kahjustusi 30 päeva jooksul alates tarkvara kättesaamisest.
- Kui käesolevas lepingus ei ole sätestatud teisiti, tarnitakse tarkvara teile põhimõttel „NAGU ON“. KÕIK OTSESEID VÕI KAUDSEID TINGIMUSI, KINNITUSI JA GARANTIISID, SEALHULGAS, KUID MITTE AINULT, KAUDSED GARANTIID KAUBASTATAVUSE, KINDLAKS OTSTARBEKS SOBIVUSE VÕI KOLMANDATE OSAPOOLTE ÕIGUSTE MITTERIKKUMISE KOHTA, EI ANTA. HUVITZ EI GARANTEERI, ET TARKVARA TÖÖ ON KATKEMATU VÕI VEAVABA.

6. VASTUTUSE PIIRAMINE

HUVITZ EI VASTUTA MINGIL JUHUL TEIE EES MINGISUGUSTE KAHJUDE, KAOTUSE, NÕUETE VÕI KULUDE EEST, SEALHULGAS, KUID MITTE AINULT, JUHUSLIKE, KAUDSETE, TEGEVUSEST TULENEVATE VÕI ERILISTE KAHJUDE VÕI SAAMATA JÄÄNUD TULUDE, KASUMI, ANDMETE VÕI TEABE EEST, MIS TEKKIVAD TARKVARA KASUTAMISE VÕI KASUTAMATA JÄÄNUD VÕI SELLEGA SEOTUD, ISEGI KUI HUVITZI ON SELLISTE KAHJUDE, KAOTUSE, NÕUETE VÕI KULUDE VÕIMALIKKUSEST TEKKIMISEKS TEAVITATUD.

7. VÄÄRAMATU JÕUD

HUVITZ ei vastuta mingil juhul teie ees käesoleva lepingu kohaste kohustuste täitmise viivituse või mittetäitmise eest, kui ja ulatuses, mis tuleneb HUVITZi mõistliku kontrolli alt väljas olevast põhjusest või põhjustest, sealhulgas, kuid mitte ainult, tulekahjust, plahvatusest, üleujutusest, maavärinast, sõjast, mässust või rahutustest.

8. KAHJUHÜVITAMINE

Te nõustute kaitsma, hüvitama ja hoidma kahjutuna HUVITZi, selle sidusettevõtteid ja nende direktoreid, töötajaid ja esindajaid mis tahes kahjude, kaotuste, kohustuste või kulude (sealhulgas advokaaditasude) eest, mis tulenevad või on tekkinud seoses või põhinevad (a) teiepoolsel käesoleva lepingu rikkumisel või mittetäitmisel või (b) tarkvara installimisel või muudel toimingutel, mille on teinud isikud, kes ei ole HUVITZi töötajad või HUVITZi poolt määratud isikud.

9. LEPINGU KEHTIVUS JA LÕPETAMINE

Käesolev leping jõustub hetkel, mil avate selle paketi või hakkate tarkvara kasutama, ja kehtib kuni kumbki pool selle lõpetab. Teil on õigus käesolev leping igal ajal mugavuse huvides lõpetada ja ka HUVITZ võib selle lepingu igal ajal mugavuse huvides lõpetada. Käesolev leping lõpeb viivitamata, kui te ei täida käesoleva lepingu mis tahes tingimust. Teie makset ei tagastata ühelgi lepingu lõpetamise korral. Kui käesolev leping lõpetatakse, lõpetate tarkvara kasutamise ning hävitate ja kustutate kogu tarkvara ja dokumentatsiooni. Punktid 4, 5, 6, 7, 8, 13 ja 14 jäävad kehtima ka pärast käesoleva lepingu lõppemist.

10. ÜLESANDET EI OLE

Käesolevat lepingut ega ühtegi selle osa ei tohi te HUVITZi eelneva kirjaliku nõusolekuta loovutada ega üle anda. Igasugune loovutamine või üleandmine ilma sellise nõusolekuta on tühine.

11. KOLMANDATE OSAPOOLTE ÕIGUSED EI OLE

Käesolev Leping on mõeldud üksnes poolte hüvanguks ega ole mõeldud andma mingeid eeliseid ega looma õigusi ühelegi teisele isikule peale käesoleva Lepingu poolte.

12. EKSPORDIEESKIRJAD

Tarkvara suhtes kehtivad Jaapani ekspordijulgeoleku seadused ja määrused ning sellele võivad kehtida ka teiste

riikide ekspordiseadused ja -määrused. Te nõustute neid ekspordiseadusi ja -määrusi rangelt järgima.

13. TÕSINE VÕIME

Kui mõni käesoleva Lepingu punkt osutub kohaldatava õiguse kohaselt kehtetuks või jõustamatuks, kustutatakse see punkt automaatselt ning käesoleva Lepingu ülejäänud punktid jäävad täielikult jõusse.

14. LOOBUMISE KEELATUD

HUVITZi viivitust, tegematajätmist või suutmatust käesolevas Lepingus sätestatud õiguse või õiguskaitsevahendi jõustamisel ei tõlgendata HUVITZi sellisest õigusest või õiguskaitsevahendist loobumisena.

15. TERVE LEPING

Käesolev Leping moodustab poolte vahelise täieliku kokkuleppe ja asendab kõik eelnevad poolte vahelised kirjalikud või suulised kokkulepped Tarkvara kohta.