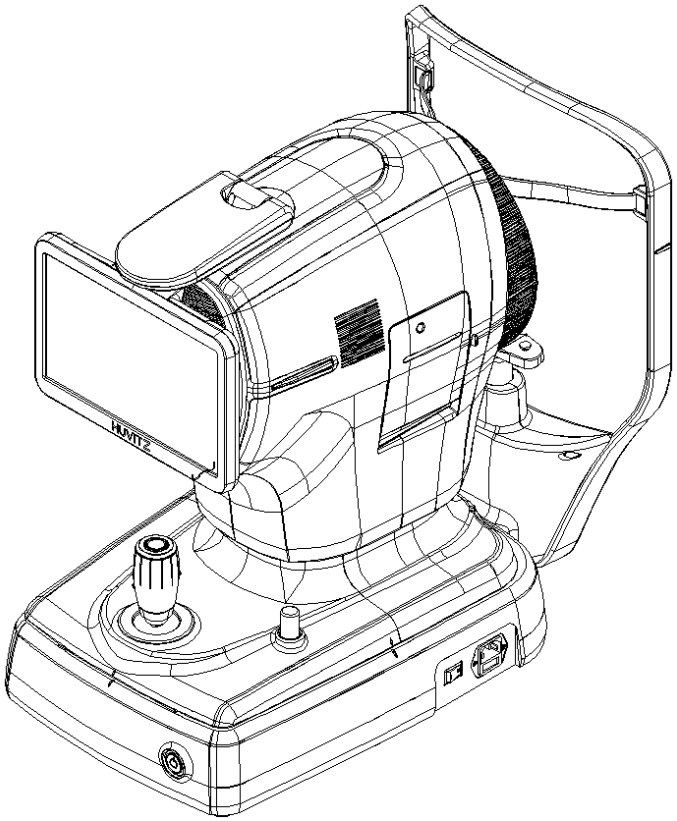
SLK

Huvitz

AUTOREF-TOPOGRAF

HRKT-1

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA



Huvitz

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Elektromagnetické vlny spôsobené zariadeniami, ako sú mobilné telefóny, vysielačky a rádiom ovládané hračky, môžu viesť k poruchám tohto produktu. Uchovávajte predmety, ktoré by mohli ovplyvňovať produkt, mimo jeho blízkosti.

Informácie v tejto používateľskej príručke boli starostlivo skontrolované a považujeme ich za úplne presné.tčas vydania. Spoločnosť HUVITZ však nepreberá žiadnu zodpovednosť za žiadne prípadné chyby alebo opomenutia vyplývajúce z použitia informácií obsiahnutých v tejto príručke.

Spoločnosť HUVITZ si vyhradzuje právo kedykoľvek bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v tomto produkte alebo jeho špecifikáciách a nie je povinná aktualizovať túto dokumentáciu tak, aby odrážala takéto zmeny.

■ História revízií

Revízia	Dátum	Schválenie	Popis
A	2025.09.16	김 창 성	Prvé vydanie
B			
C			

9000SLK0033-A
(16. 9. 2025)

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

Všetky práva vyhradené.
Podľa autorských práv sa táto príručka nesmie kopírovať, či už ako celok alebo čiastočne, bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ Co., Ltd.

OBSAH

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA 4

1.1. Prehľad 4

Informácie o symboloch 5

2.1. Bezpečnostné opatrenia pri používaní 8
2.2. Environmentálne aspekty 11
2.3. Bezpečnostné upozornenia 13
2.4. Bezpečnostné upozornenia 18

ÚVOD 19

3.1. Prehľad systému 19
3.2. Zamýšľané použitie 19
3.3. Klasifikácie 19
3.4. Kontraindikácie 19
3.5. Požiadavky pacienta 20
3.6. Prevádzkové princípy 20
3.7. Zoznam aplikovaných noriem 20

PREHĽAD SYSTÉMU 21

4.1. Konfigurácia a funkcie 21
4.2. Popis hlavnej obrazovky 23

POSTUP INŠTALÁCIE 43

5.1. Inštalácia systému 43

Prevádzka 45

6.1. Softvér 45
6.2. Režim NASTAVENIA 47
6.3. Režim nastavenia DICOM 52
6.4. Kontrola zariadenia 55
6.5. Všeobecná prevádzka 55
6.6. ÚDRŽBA 59
6.6.1. Po operácii 59
6.6.2. Čistenie a ochrana nástrojov 60
6.6.3. Výmena spotrebného materiálu a poistky 61
6.7. Odoslanie údajov do webového prehliadača 62

PRÍRUČKA NA RIEŠENIE PORÚCH 64

Špecifikácie a príslušenstvo 65

8.1. Štandardné príslušenstvo 65
8.2. Špecifikácie 66
8.3. Výkresy systému 67

INFORMÁCIE O EMC 68

SERVISNÉ INFORMÁCIE 70

LICENČNÉ ZMLUVY NA SOFTVÉR 71

1

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

1.1. Prehľad

Bezpečnosť je zodpovednosťou každého. Bezpečné používanie tohto prístroja do značnej miery závisí od inštalatérov, používateľov, obsluhy a manažérov. Pred inštaláciou, používaním, čistením, opravou alebo revíziou je nevyhnutné prečítať si a porozumieť týmto špecifikáciám. Úplné pochopenie celého návodu musí byť prvoradé. Z tohto dôvodu boli nasledujúce bezpečnostné upozornenia vhodne umiestnené v texte tejto príručky, aby sa zdôraznili bezpečnostné informácie alebo informácie vyžadujúce osobitný dôraz. Všetci používatelia, obsluha a údržbári musia byť oboznámení so všetkými značkami varovaní a upozornení a musia im venovať osobitnú pozornosť.

⚠ POZOR

„Varovanie“ označuje nebezpečenstvo, ktoré by v prípade ignorovania mohlo viesť k vážnemu zraneniu osôb, smrti alebo značným škodám na majetku.

„Varovanie“ indique la présence d'un nebezpečenstvá pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants is'il est ignoré.

⚠ POZOR

„Pozor“ označuje nebezpečenstvo, ktorého ignorovanie môže viesť k ľahkému zraneniu alebo poškodeniu majetku.

„Pozor“ indique la présence d'un nebezpečenstvá pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

⚠ POZNÁMKA

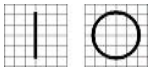
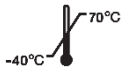
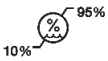
Toto sa používa na zdôraznenie dôležitých informácií.
Aby ste predišli nesprávnej obsluhe zariadenia, prečítajte si tieto informácie.

Ceci est utilisé pour souligner les information essentielles.
Ubezpečte sa, že informácie o používaní zariadenia sú nesprávne.

2

Informácie o symboloch

Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC) zaviedla súbor symbolov pre elektronické zdravotnícke zariadenia, ktoré klasifikujú pripojenie alebo varujú pred potenciálnymi nebezpečenstvami. Klasifikácie a symboly sú uvedené nižšie.

Symbol	Indikácia
	Tento symbol označuje bezpečnostné upozornenie. Pred použitím tohto ovládacieho prvku sa uistite, že rozumiete jeho funkcii. Funkcia ovládacieho prvku je popísaná v príslušnom používateľskom alebo servisnom návode. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce ovládanie avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou vhodný vstup.)
	I a O na vypínači predstavujú ZAPNUTÉ a VYPNUTÉ. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent (Zapnuté a vypnuté)
	Teplotné obmedzenie (Obmedzenie teploty)
	Obmedzenie atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Obmedzenie vlhkosti (Obmedzenie vlhkosti)
	Smer stohu (Smer hromady)
	Uchovávajte v suchu (Zachráňte sa)
	Krehké, manipulujte opatrne (Krehký, manipulátor avec soin)
	Chráňte pred slnečným žiarením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limit vrstvy stohu (Obmedzovač hromady)
	Nepoužívajte háčik (Nepoužívajte žiadne háčkovanie)
	Symbol OEEZ – iba pre EÚ Likvidácia vášho starého spotrebiča Keď je na ňom pripevnený tento symbol prečiarknutého kontajnera na odpadky s kolieskami výrobok, znamená to, že na výrobok sa vzťahuje európska Smernica 2002/96/ES. Všetky elektrické a elektronické výrobky by mali byť zlikvidované oddelene od prúdu komunálneho odpadu prostredníctvom určených zberné zariadenia určené vládou alebo miestnymi orgánmi

	úrady. Správna likvidácia starého spotrebiča pomôže predísť potenciálne negatívne dôsledky pre životné prostredie a ľudské zdravie. Podrobnejšie informácie o likvidácii ohľadom vášho starého spotrebiča, kontaktujte, prosím, váš mestský úrad pre odpad likvidačnú službu alebo predajňu, kde ste výrobok zakúpili. (Symbol OEEZ - EÚ povolenie Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un product, cela signifie que le produit est couvert par la direktíva Európska smernica 2002/96/ES. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des Installations de collecte désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produkt.)
EU REP	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve – IBA EÚ (Représentant autorisé dans la Communauté européenne- EÚ seulement)
CH REP	Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku (Zástupca autorisé dans la Suisse)
	Výrobca (Výrobca)
	Dátum výroby (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Pozrite si návod na použitie/brožúru (Pozri reportér au manuel d'instructions / brožúra)
	Izolované pripojenie pacienta typu B (Izola pacienta Connexion typu B.)
	Varovanie: Pomliaždenie alebo vniknutie ruky (Pozor: écrasement ou insertion de la main)
	QR kód (QR kód)
	Striedavý prúd (Courantova alternatíva)



Označuje bod, kde je bezpečnostné uzemnenie systému pripevnené k šasi. Ochranné uzemnenie pripojené k vodivým častiam zariadenia triedy I z bezpečnostných dôvodov.
(Identifikujte bod oú la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de équipements de classe I à des fins de securité.)



ZDRAVOTNÍCKE – 355544 VYBAVENIE
POKIAĽ IDE O ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM, POŽIAR A MECHANICKÉ NEBEZPEČENSTVO, IBA V SÚLADE S ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (Dodatok 2:2022)

(MÉDICAL – ÉQUIPEMENT XXXXXXX
QUANT AUX RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET MÉCANIQUES UNIQUEMENT CONFORMÉMENT ÀANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (zmena 2:2022)



Zdravotnícka pomôcka
(medicínske zariadenie)



Laserový produkt triedy I
(Produit au laser de classe I)

2.1. Bezpečnostné opatrenia pri používaní

Tento prístroj bol vyvinutý a testovaný v súlade s domácimi a medzinárodnými bezpečnostnými normami a predpismi. To zaručuje, že prístroj si zachováva vysoký stupeň bezpečnosti. Zo zákona musí výrobca dôkladne informovať používateľa o bezpečnostných aspektoch prístroja. Pre vlastnú bezpečnosť je nevyhnutné, aby používateľ používal tento prístroj v súlade s návodom. Preto si pred zapnutím prístroja pozorne prečítajte pokyny v návode a plne im porozumite. Podrobnejšie informácie vám poskytne naše oddelenie služieb zákazníkom alebo niektorý z našich autorizovaných zástupcov.

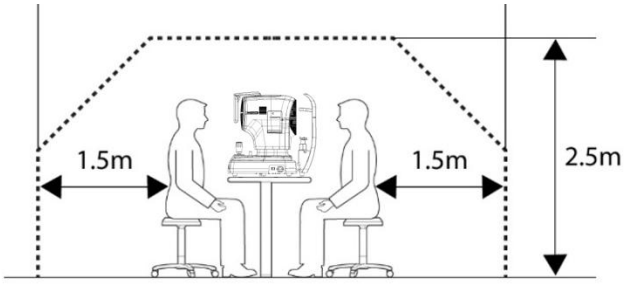
⚠ POZOR

Pre použitie zariadení s menovitým napätím nižším ako 125 V AC, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18/3AWG, 10 A, maximálna dĺžka 3,0 m: Jeden koniec s typom pre nemocničné použitie, NEMA 5-15P. Druhý koniec s konektorom pre spotrebič.
Pre použitie zariadení s menovitým napätím nižším ako 250 V AC, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18/3AWG, 10 A, maximálna dĺžka 3,0 m: Jeden koniec ukončený plochým konektorom (HAR) typu NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimálne 6 A, typ SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Avapp Auredité coutre.
Pour l'utilisation d'équipement à une tension meninférieure à 250 Vca, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extremité we termine par un bouchon de fixation de lame-type (NEPHAR.56)

⚠ POZOR

V prostredí pacienta používajte prístroj, ktorý spĺňa normu IEC60601-1. [Obrázok nižšie zobrazuje]
Použite nástroj v súlade s normou IEC60601-1 v prostredí pacienta. [La figure ci-dessous montre]



Ak sa má použiť prístroj, ktorý nie je v súlade s normou IEC 60601-1, použite izolačný transformátor.
Ak osoba manipulujúca s vodivou časťou systému príde do kontaktu s pacientom súčasne, môže dôjsť k nebezpečenstvu v dôsledku zvodového prúdu presahujúceho hodnotu stanovenú v príslušnej norme. Pri pripájaní alebo odpájaní zástrčky alebo káblových konektorov dávajte pozor, aby ste sa nedotýkali pacientov.

Ak prístroj nie je v súlade s CEI 60601-1, môžete ho použiť, použiť transformačnú izoláciu.
Si une personne manipulant une party guiderice du system entre en contact avec un patient en même temps, un nebezpečí peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme aplikovateľné. Veillez à ne pas sa dotýka pacientov lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ POZOR

Tento prístroj obsahuje lítiovú batériu. Tento nebezpečný materiál je potrebné riadne zlikvidovať, aby sa obmedzilo znečistenie životného prostredia. Kontaktujte, prosím, profesionálnu spoločnosť na likvidáciu odpadu.

Cet nástroj zahŕňa jednu hromadu lítia. Cette matière nebezpečenstvá doit être éliminée korekcia obmedzovača znečistenia životného prostredia. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ POZOR

Neinštalujte žiadny softvér na zariadenie bez nášho súhlasu.

Výrobca nezodpovedá za žiadne poruchy spôsobené náhodnou inštaláciou.

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

Výrobca nie je zodpovedný za zlyhávanie v dôsledku ďalšej inštalácie.

⚠ POZOR

Toto zariadenie bolo hodnotené v súlade s normou ISO 15004-2 a je klasifikované ako zariadenie skupiny 1 s limitom dávky a časovým limitom.
Pri použití za bežných podmienok vrátane špecifikovanej pracovnej vzdialenosti, trvania expozície a postupov prevádzkového režimu, ako je popísané v návode na použitie, vystavenie optickému žiareniu pre pacienta a používateľa nepredstavuje nebezpečné fotobiologické riziko.
Pre biele LED a modré LED svetelné zdroje je zariadenie navrhnuté s časovo obmedzujúcimi ovládacími prvkami, aby sa zabezpečilo, že kumulatívna radiačná expozícia nepresiahne 2,2 J/cm², čo zodpovedá dávkovému limitu skupiny 1.
Upozornenie UPOZORNENIE sa zobrazí, keď sa dosiahne 70 % limitu energie 2,2 J/cm² a po dosiahnutí 2,2 J/cm² sa zobrazí upozornenie UPOZORNENIE a LED diódy sa automaticky vypnú.
-ZBiela LED dióda: 1 150 s (pri prevádzke 35 V, jeden zdroj)
-JaRZBiela LED dióda: 6 600 s (pri prevádzke 100, jeden zdroj)
-JaModrá LED dióda R: 440 s (pri prevádzke 50, jeden zdroj)

Prístroj je prispôsobený norme ISO 15004-2 a trieda je limitovaná dávkou a limitom tempa skupiny 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions of normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la Durée d'exposition and le mode d'exploitation sécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient and à biologique l'emploi.
Pour les DEL biele a zdroje svetla à DEL bleues, l'appareil est conçu with the control of temps of the temps pour s'assurer que l'exposition kumulativní viskózový hodváb a dépasse až 2,2 J/cm², čo zodpovedá dávke à laee de limit 1.
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, unne mise en garde 'affiche et que les DEL sont automatiquement éteintestiquement.

- LED blanche: 450 s (lorsque le droit de douane 35, zdroj jedinečný)
- IR biela LED dióda: 500 s (v prevádzke 100 s, jedinečný zdroj)
- IR modrá LED: 230 s (lorsque le droit de douane 50, zdroj jedinečný)

⚠ POZOR

Toto zariadenie je laserový výrobok triedy I. Laser použitý v zariadení je bezpečný za predpokladaných podmienok používania vrátane situácií, ako je napríklad pohľad do LED diódy pomocou optického zariadenia.
Pri používaní zariadenia však dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia.

- Nesmerujte laserové lúče do ľudských očí, ak to nie je potrebné.
- Nepozerajte sa dlho do objektívu.

Zariadenie je laserom triedy I. Laserové použitie je zabezpečené v podmienkach predbežného používania a zahŕňa situácie, ktoré hovoria o skúške LED a pomocníkovi pre optické zariadenia.
Dodržujte bezpečnostné opatrenia týkajúce sa používania zariadení.

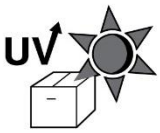
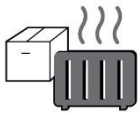
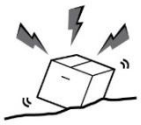
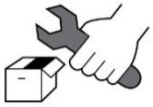
- Nedirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humans lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Závesný prívesok nehľadí pas dans l'objectif une période prolongée.

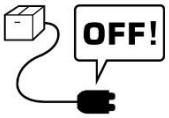
Zamýšľaný používateľ

Zariadenie musí obsluhovať vyškolená a kvalifikovaná osoba alebo sa musí obsluhovať pod jej dohľadom.
(napr. oftalmológ, ortoptista, lekár optometrie)

2.2. Environmentálne aspekty

Pri prevádzke alebo skladovaní sa vyhýbajte nasledujúcim prostrediam:

	Miesta, kde je nástroj priamo vystavený vlhkosti. Neobsluhujte prístroj mokrými rukami.
	Miesta, kde je nástroj vystavený priamemu slnečnému žiareniu
	Miesta, kde je nástroj vystavený ultrafialovému žiareniu
	Miesta s veľkými zmenami teploty Optimálny teplotný rozsah pre normálnu prevádzku je 10°°Cdo 35 rokov°°Ca rozsah vlhkosti je od 30 % do 90 %.
	Miesta, kde sa v tesnej blízkosti nachádzajú spotrebiče generujúce teplo
	Miesta s vysokou vlhkosťou a problémami s tepelným žiarením
	Miesta, kde je nástroj vystavený nadmerným nárazom alebo vibráciám
	Miesta, kde je prístroj vystavený chemickým materiálom alebo výbušnému plynu
	Dávajte pozor, aby sa do nástroja nedostal prach ani kov.
	Prístroj nerozoberajte ani neotvárajte. Výrobca nepreberá zodpovednosť za žiadne problémy spôsobené takýmto konaním.

	Neblokujte vetrací otvor na vrchu prístroja.
	Nepripájajte napájací kábel, pokiaľ nie sú všetky časti prístroja úplne pripojené. V opačnom prípade sa prístroj poškodí.
	Neťahajte napájací kábel za kábel.

Tento nástroj znesie nasledujúce podmienky:

1. Prevádzka

- Rozsah okolitej teploty 10℃~ 35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzácie)
- Atmosférický tlak v rozmedzí 800 ~ 1060 hpa
- Osvetlenie meracej miestnosti 10~100 luxov

2. Doprava

- Rozsah okolitej teploty -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % ~ 95 %
- Rozsah atmosférického tlaku 500 ~ 1060 hpa

3. Skladovanie

- Rozsah okolitej teploty -10℃~ 55℃(14 °F ~ 131 °F)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % ~ 95 % (bez kondenzácie)
- Rozsah atmosférického tlaku 700 ~ 1060 hpa

Vyhýbajte sa prostrediam, kde je zariadenie vystavené nadmerným otrasom alebo vibráciám.
Nevystavujte výrobky ani obaly podmienkam prostredia mimo tých, ktoré sú uvedené vyššie.

2.3. Bezpečnostné upozornenia

⚠ POZOR

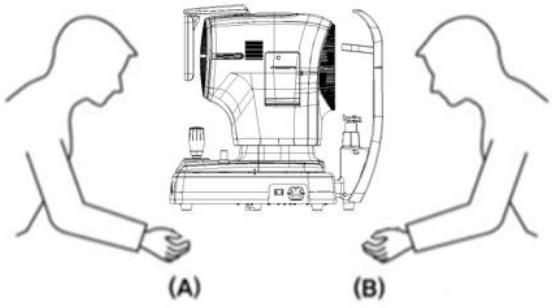
1. Toto je elektrická zdravotnícka pomôcka. Použitie je obmedzené na lekárov alebo osoby kvalifikované zákonmi danej krajiny..
2. Nestanovujte diagnózu na základe jediného zachyteného snímku. Lekári sú zodpovední za stanovenie konečnej diagnózy na základe súčasných a minulých zdravotných záznamov pacienta, ako sú napríklad zachytené snímky. Bez dostatočných informácií nemusí byť možné stanoviť správnu diagnózu.
3. Toto zariadenie sa nesmie používať v oblasti s nebezpečenstvom výbuchu a v prítomnosti horľavých, výbušných alebo prchavých rozpúšťadiel, ako je alkohol, benzén alebo podobné chemikálie.
4. Neumiestňujte ani neskladujte tento prístroj vo vlhkom prostredí. Nevystavujte zariadenie striekajúcej vode, kvapkajúcej vode ani striekajúcej vode. Na tento prístroj neklaďte nádoby s tekutinami, kvapalinami alebo plynmi.
5. Zariadenie musí obsluhovať vyškolená a kvalifikovaná osoba alebo sa musí obsluhovať pod jej dohľadom.
6. Opravu tohto prístroja musia vykonať servisní technici spoločnosti HUVITZ alebo iné oprávnené osoby.
7. Pri údržbe zariadenia musí používateľ dodržiavať pokyny v používateľskej a servisnej príručke. Akékoľvek ďalšie údržbárske práce musí vykonať servisný technik spoločnosti HUVITZ alebo osoba s rovnocennou kvalifikáciou.
8. Výrobcovia nezodpovedajú za škody spôsobené neoprávnenými úpravami. Takýto zásah bude mať za následok stratu akýchkoľvek práv na získanie servisu počas záručnej doby.
9. Tento prístroj by sa mal používať s príslušenstvom dodaným spoločnosťou HUVITZ. Ak má spotrebiteľ použiť príslušenstvo od iného výrobcu, jeho bezpečnosť a použiteľnosť musí skontrolovať a preukázať spoločnosť HUVITZ alebo výrobca príslušenstva.
10. Iba tíktorí absolvovali riadne školenie alebo vzdelanie, môžu tento prístroj inštalovať, obsluhovať a udržiavať.
11. Neaplikujte nadmerné množstvosilu na káblové pripojenia. Ak máte problém s pripojením kábla, skontrolujte, či je konektor (zástrčka) vhodný pre zásuvku. Ak ste poškodili konektor alebo zásuvku, musíte kontaktovať kvalifikovaného servisného technika...
12. Nerobteťahajte za káble nástroja. Pri odpájaní kábla držte zástrčku a vytiahnite ju zo zásuvky..
13. Neblokujte žiadne vetracie otvory potrebné pre správny odvod tepla.
14. Ak z prístroja vychádza dym, iskry alebo akýkoľvek abnormálny zvuk či zápach, okamžite ho vypnite a vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

15. Aby ste predišli riziku úrazu elektrickým prúdom, tento prístroj musí byť pripojený iba k zdroju napájania s ochranným uzemnením.

16. Pri umiestňovaní prístroja ho neumiestňujte na miesto, kde by bolo ťažké pripojiť alebo odpojiť káble (napájací kábel, kábel na pripojenie externého zariadenia atď.).

17. Ak chcete pripojiť externé zariadenie k vstupnému/výstupnému signálu alebo iným konektorom, musia spĺňať príslušné normy IEC (IEC 60950 pre IT zariadenia a séria IEC 60601-1 pre zdravotnícke elektrické zariadenia). Okrem toho musia všetky takéto kombinované systémy spĺňať normu IEC60601-1, harmonizovanú národnú normu alebo kombináciu. V prípade pochybností kontaktujte kvalifikovaného technika alebo miestneho zástupcu. Obsluha by sa nemala súčasne dotýkať pacienta a prístupných samčích častí konektorov SIP/SOP.

18. Pri prenášaní nástroja ho držte za ľavú (A) a pravú (B) spodnú stranu.



19. Nedotýkajte sa nástroja priamo, ak má používateľ ranu na ruke alebo je alergický na materiál použitý na kontaktnú plochu.

Názov dielu	Materiál
Dotykový LCD panel	Sklo
Joystick / tlačidlo	ABS + silikón, Hliník (A6061 T6) + eloxovanie
Vypínač	PC + PA66
Obal	ABS
Opierka brady	ABS

20. Nepoužívajte prístroj u pacienta, ktorý je citlivý na svetlo.. (napr. fotofóbia)

21. Keď sa nástroj posiela späť do servisného strediska na opravu alebo údržbu, alebo predtým, ako na miesto dorazí autorizovaný servisný technik na opravu alebo údržbu, utrite povrch nástroja (najmä časti, ktoré prichádzajú do kontaktu s pacientom) čistou handričkou navlhčenou v liehu.

22. V prípade vážneho incidentu súvisiaceho s pomôckou ho používateľ nahlási výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient trvalý pobyt.

23. Ak používateľ používa režim šetrenia energie podporovaný systémom Windows 10 s výnimkou režimu šetrenia energie v nastavení Používateľ, spôsobí to problémy v HRKT-1. Výrobca nie je za tento problém zodpovedný.

24. Používateľ nesmie meniť nastavenia podporované výrobcom. Táto zmena môže spôsobiť problémy v HRKT-1. Výrobca nie je za problém zodpovedný.

25. Bezprostredne po teste možno nebudete môcť jasne vidieť kvôli oslneniu. Odporúča sa sadnúť si, relaxovať a pohybovať sa.

26. Ak je balenie pred použitím neúmyselne otvorené alebo poškodené, zavolajte, prosím, do servisného strediska.

27. Uistite sa, že máte v systéme vždy nainštalovaný aktuálny antivírusový program a firewall.

28. Inštalujte a prevádzkujte softvér v bezpečnom operačnom prostredí, ktoré umožňuje prístup iba oprávneným používateľom a v ktorom je systémová sieť vybavená vstavaným firewallom systému Windows, antispywarovými nástrojmi systému Windows Defender a ďalšími bežnými bezpečnostnými nástrojmi/aplikačnými systémami.

29. Nevypínajte ani neresetujte počítač, keď je HRKT-1 zapnutý.

30. Aj keď je nastavené zálohovanie, ak nie je zapnuté napájanie alebo ak sa nedá nájsť umiestnenie zálohy, zálohovanie sa nevykoná.

31. Pripojenie elektronického rozhrania k IT sieti, ktorá zahŕňa iné zariadenia, by mohlo viesť k predtým neidentifikovaným rizikám pre pacientov, používateľov alebo tretie strany. Identifikujte, analyzujte, vyhodnoťte a kontrolujte tieto RIZIKÁ.

32. Následné zmeny v IT SIETI by mohli priniesť nové RIZIKÁ a vyžadovať si dodatočnú analýzu.
Zmeny v IT SIETI zahŕňajú:
1) zmeny v konfigurácii IT SIETE
2) pridanie položiek (hardvérových a/alebo softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií do IT SIETE
3) odstránenie položiek z IT SIETE
4) aktualizácia hardvérových a/alebo softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií v IT SIETI
5) aktualizácia hardvérových a/alebo softvérových platforiem alebo softvérových aplikácií v IT SIETI

1. Il s'agit d'un appareil medical électrique. L'utilisation est limitée aux medecins ou aux personnes qualfiées par la loi de chaque pays

2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les medecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers meddicaux actuels et passés du patient, tels que les images capturées. Bez dostatočných informácií, bez diagnostických prostriedkov, ktoré nie sú potrebné.

3. Zariadenie nie je používané v zóne s rizikom výbuchu a v prítomnosti rozpúšťadiel horľavých látok, výbušnín alebo prchavých látok v alkohole, benzéne alebo chemických výrobkoch.

4. Nie je možné použiť nástroj v vlhkom prostredí. 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 qualfiée ou sous sa supervízia

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

7. Údržba par les utilisateurs doit respekter le manuel de l'utilisateur and le manuel de service. Toute maintenance 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 changes 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. Vous devez utiliser d'autres accessoires, leur sécurité ou leur utilisation doit être vérifiée a prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.

10. Sú potrebné, aby podporovali vytváranie a pokyny, ktoré sú autorizované inštalatérom, užívateľom, užívateľom a základným nástrojom.

11. N'appliquez pas de force extreme sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, surez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la prize (prise). Ak máte problémy s rôznymi konektormi alebo káblovými káblami, môžete opraviť svoje domčeky podľa technickej údržby agréé.

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

13. Ne bloquez aucune sortie de vetranie necessaire à une bonne dissipation de la chaleur.

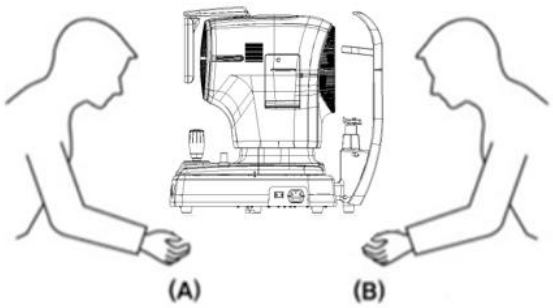
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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. Vonkajšie zariadenia určené na pripojenie k vstupu, k prenosu signálov alebo k autorizovaným konektorom nástroja doivent être zodpovedajú norme CEI relevantnej (príklad IEC60950 et inform-16é les équipements électromédicaux). Okrem toho, tous ces combinés systémy doivent être vyhovuje norme národnej harmonizácie IEC60601-1 alebo kombinovanej. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'opérateur ne doit pas toucher simultanément le patient et les parties mâles availables des connecteurs SIP / SOP.

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



19. Nie je potrebné, aby ste sa dotkli riadenia a operátora s radosťou pre hlavnú alebo pre alergickú reakciu, ktorá je dôležitá pre použitie v kontakte s kontaktom.

Názov dielu	Materiál
Dotykový LCD panel	Sklo
Joystick / tlačidlo	ABS + silikón, Hliník (A6061 T6) + eloxovanie
Vypínač	PC + PA66
Obal	ABS
Opierka brady	ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibils à la lumière. (ex> fotofóbia)

21. Lorsque l'instrument est renvoyé au center A / S pour réparation ou maintenance, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour réparation ou maintenance, essuyez les surface de l'instrument (en particulier, les unprerentiffle enqui) imbibé d'alcool à friction.

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

23. Ak používate cenu za energetickú hospodárnosť v systéme Windows 10, ako výnimku z energetickej hospodárnosti v parametroch používateľa, čo je problém v 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. Modifikácia Cette 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 utilisation ou endommagée, veuillez appeler le center A/S.

27. Uistite sa, že máte nainštalovaný antivírusový program a systém ochrany

28. Installer and utiliser des logiciels dans un environnement d'exploitation sécurisé qui permet uniquement aux utilisateurs autorisés d'accéder a que le réseau du systém est équipé d'un pare-feu Windows s anti-ystégrélogic'feu espions Windows Defender et d'autres outils/systems d'application de securité 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. Pripojenie elektronického rozhrania k zostave informatickej siete v súlade s automatickými zariadeniami pre neidentifikované riziká pre menej pacientov, používateľov alebo úrovne. Identifikátor, analyzátor, hodnotenie a kontrolór RISQUES.

32. Úplné modifikácie RÉSEAU INFORMATIQUE sú úvodné do nových RISQUES et nécessiter une analysis supplémentaire. Ďalšie úpravy au RÉSEAU INFORMATIQUE zahŕňajú:
    1) úpravy konfigurácie IT SIETE
    2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles au RÉSEAU INFORMATIQUE
    3) supresia 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. Bezpečnostné upozornenia

⚠ POZOR

1. Výrobcovia sú zodpovední za bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon tohto prístroja iba vtedy, ak sú splnené nasledujúce požiadavky.
   (1) Keď bol prístroj nainštalovaný na vhodnom mieste podľa návodu.
   (2) Keď bol prístroj prevádzkovaný a udržiavaný podľa návodu na obsluhu a servisnej príručky.

2. Uchovávajte používateľskú príručku a servisnú príručku na mieste, ku ktorému budú mať osoby obsluhujúce a udržiavajúce zariadenie vždy prístup.

3. PRior na použitie šekuvonkajší povrch nástroja a jeho podmienky.

4. Na prepravu tohto produktu použite ručný vozík. Ak chcete produkt presunúť na iné miesto, kontaktujte, prosím, centrum služieb zákazníkom.

5. Zariadenie môže byť poškodené, ak sa používa spôsobom, ktorý nie je špecifikovaný výrobcom alebo v návode na použitie.

6. Po vyšetrení môže byť pacient mierne omámený. Odporúča sa pacientovi odporučiť, aby počkal niekoľko minút pred vedením vozidla alebo vykonávaním činností, ktoré vyžadujú dokonalý zrak.

7. Pacient nesmie počas zberu údajov nosiť kontaktné šošovky.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont replies.
   (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 access à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

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

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 specifiée par les fabricants ou le manuel.

6. Après l'examen, le patient peut être légèrement étourdi. Odporúča sa poradca pre pacienta, ktorý vedie quelques minúty pred konaním alebo vykonávaním činností, ktoré sú nevyhnutné pre parfait s víziou.

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

3

ÚVOD

3.1. Prehľad systému

Auto Ref-Topographer HRKT-1 meria refrakčnú silu oka subjektu a zobrazuje informácie o sfére (SPH), valci (CYL) a osi (AXIS). Meria tiež veľkosť obrazu odrazeného od rohovky na posúdenie refrakčnej sily a jej defektov. Môže sa tiež použiť na zhotovenie topografie rohovky pomocou Placidovho krúžku na posúdenie príznakov suchého oka a mapovanie povrchu rohovky.

Táto zdravotnícka pomôcka využíva mikrošošovkové pole (MLA) na meranie svetla odrazeného od sietnice a veľkosti topografického kruhu odrazeného od rohovky, čo umožňuje optické meranie nasledujúcich očných komponentov.

* Automatický refraktor
  - Refrakčná sila (SPH, CYL, AXIS)
  - Zernikeho analýza(Mapa Zernike)
  - Retro osvetlenie

* Topograf rohovky
  -Polomer zakrivenia rohovky
  - Smer hlavných meridiánov
  - Vzdialenosť medzi bielymi farbami
  - Priemer zrenice
  - Skríning syndrómu suchého oka

3.2. Zamýšľané použitie

Toto zariadenie meria svetlo odrazené od sietnice pomocou MLA (Micro Lens Array), aby poskytlo informácie o refrakčnej sile oka, a meria zakrivenie rohovky a jej defekty meraním veľkosti obrazu odrazeného od rohovky a testovaním suchého oka.

3.3. Klasifikácie

- Klasifikácia produktu: Trieda IIa podľa nariadenia o zdravotníckych pomôckach 2017/745(MDR) príloha VIII pravidlo 10
- Odolnosť proti úrazu elektrickým prúdom: Trieda I (uzemnená)
- Trieda ochrany proti elektrickému prúdu: Typ B (opierka hlavy, papierová opierka brady)
- Klasifikácia svetelného nebezpečenstva: Skupina I (norma EN/ISO15004-2)

3.4. Kontraindikácie

Toto zariadenie by sa nemalo používať na:

- Pacienti, ktorí sú precitlivení na svetlo.
- Pacienti, ktorí nedávno podstúpili fotodynamickú terapiu
- Pacienti užívajúci lieky, ktoré spôsobujú fotosenzitivitu

Nie sú známe žiadne iné zostatkové riziká okrem rizík vyplývajúcich z porušenia kontraindikácií. Ak sa však vyskytne neočakávaná udalosť alebo sa vyskytnú iné problémy, kontaktujte svojho miestneho distribútora alebo autorizovaných zástupcov.

3.5. Požiadavky pacienta

Pacienti, ktorí sú vyšetrovaní týmto prístrojom, musia udržať sústredenosť niekoľko minút a riadiť sa nižšie uvedenými pokynmi.

- Pevne si oprite tvár o opierku brady a opierku hlavy.
- Majte oči otvorené.
- Počas vyšetrenia pochopte a dodržiavajte dané pokyny.

Ak pacienti nedodržiavajú vyššie uvedené pokyny, nie je možné získať správne snímky.

3.6. Prevádzkové princípy

AutorefraktorToto zariadenie meria svetlo odrazené od sietnice pomocou MLA (Micro Lens Array), aby poskytlo informácie o refrakčnej sile oka.
ATopografia rohovky mapuje povrch rohovky, kľúčového refrakčného prvku oka. Využíva Placidov diskový obrazec, odrážaný cez 50 % delič lúča pripojený k telu optiky. Pokročilé algoritmy na spracovanie obrazu potom vykonávajú detekciu hrán na odrazenom obrazci na analýzu zakrivenia rohovky.

3.7. Zoznam aplikovaných noriem

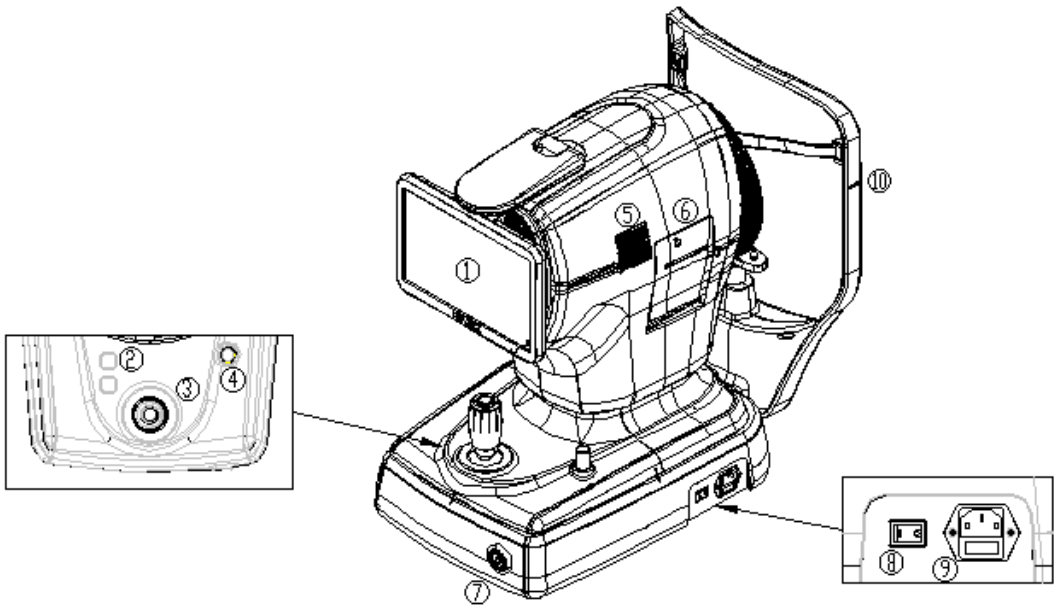
- IEC/EN 60601-1: ZDRAVOTNÍCKE ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť
- IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnícke elektrické zariadenia Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť - Pridružená norma: Elektromagnetická kompatibilita - požiadavky a skúšky
- IEC 60825-1: Bezpečnosť laserových produktov
  – Časť 1: Klasifikácia zariadení a požiadavky
- ISO 15004-1: Oftalmologické prístroje – Základné požiadavky a skúšobné metódy Všeobecné požiadavky platné pre všetky oftalmologické prístroje
- ISO 15004-2: Oftalmologické prístroje – Základné požiadavky a skúšobné metódy
  – Časť 2: Ochrana pred svetelným nebezpečenstvom
- Norma ISO 19980: Oftalmologické nástroje – korneálne topografy
- ISO 10342: Oftalmologické prístroje–OkoRefraktometre

4

PREHĽAD SYSTÉMU

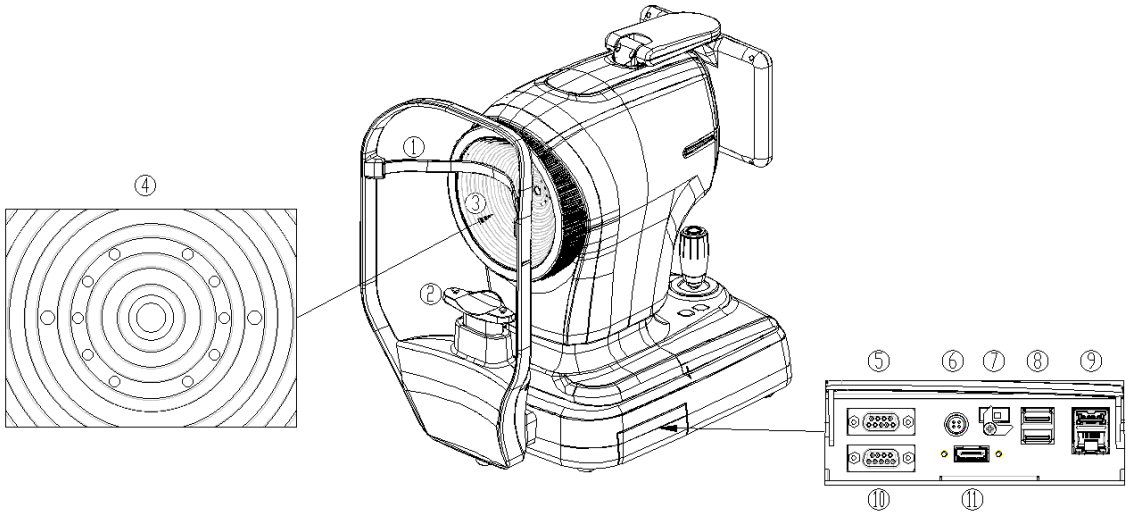
4.1. Konfigurácia a funkcie

Predná strana



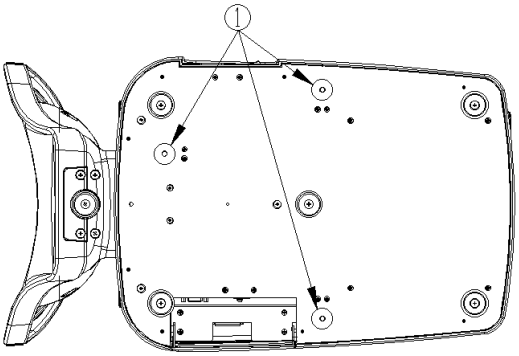
Nie.	Časť	Meno	Popis
1	Displej	LCD	Monitor, ktorý zobrazuje zachytený obraz a ikony ovládajúce prístroj, je možné ho nakloniť a nastaviť podľa úrovne očí používateľa.
2	Telo	Tlačidlo na opierku brady	Tlačidlo, ktoré posúva opierku brady hore a dole.
3		Joystick	Nástroj používaný na pohyb prístroja dopredu-dopredu/doľava-doprava/hore-dole za účelom jeho zarovnania s okom pacienta. Po dokončení zarovnania môže používateľ začať meranie.
4		Používateľský zámok	Upevňuje telo nástroja k jeho základni.
5		Odvetrávací otvor	Okno, cez ktoré sa vnútorné teplo uvoľňuje von.
6		Tlačiareň	TlačiťtenReferenčné namerané údaje.na papieri.
7	Základňa	Tlačidlo napájania	Tlačidlo na zapnutie/vypnutie počítača prístroja. Keď je napájanie ZAPNUTÉ, tlačidlo svieti nabielo.
8		Vypínač	Tlačidlo na zapnutie/vypnutie prístroja.
9		Napájací vstup	Vstup na pripojenie napájacieho kábla k prístroju.
10	Opierka hlavy	Značka na úrovni očí	Značka na označenie základnej výšky pacienta'oko.

Zadná časť



Nie.	Časť	Meno	Popis
1	Opierka hlavy	Opierka hlavy	Časť, kde si pacient prikladá čelo
2		Opierka brady	Časť, kde si pacient prikladá bradu
3	Telo	Placidov disk	Umožňuje zmapovať zakrivenie rohovky.
4	Placido disk	(1) LED dióda zaostrenia	LED diódy na vyšetrenie pacienta'oko.
		(2) IR LED dióda	LED diódy na meranie a pozorovanie.
		(3) Biela LED dióda	
		(4) Modrá LED dióda	
5	Základňa	Port RS232	Port pre komunikáciu RS232(1 port)
6		4kolíkový konektor	Port na pripojenie nožného spínača(1 port)
7		Prepínač resetovania počítača	Prepínač pre BIOS počítačaObnoviť
8		USB port	Sada portov pre USB komunikáciu (3.0, 1 port / 2.0, 1 port)
9		USB / LAN port	Port pre komunikáciu cez USB (3.0, 1prístav) Port pre LAN komunikáciu (1 port)
10		VGA port	Port na pripojenie externého zobrazovacieho zariadenia (1 port)
11		HDMI port	Port na pripojenie externého zobrazovacieho zariadenia (1 port)

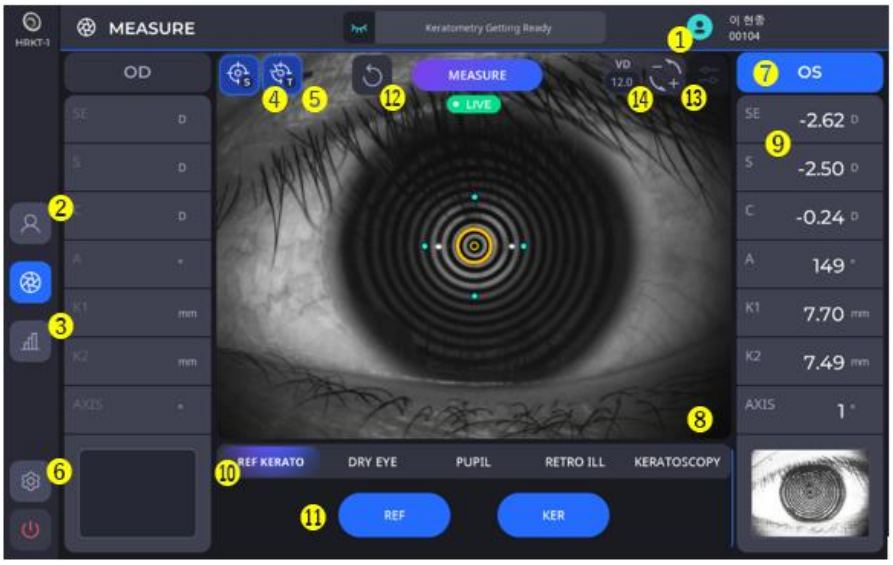
Spodná časť



Nie.	Časť	Meno	Popis
1	Základňa	Zámok na balenie	Upevňuje telo a základňu nástroja počas prepravy.

4.2. Popis hlavnej obrazovky

Obrazovka MERAŤ



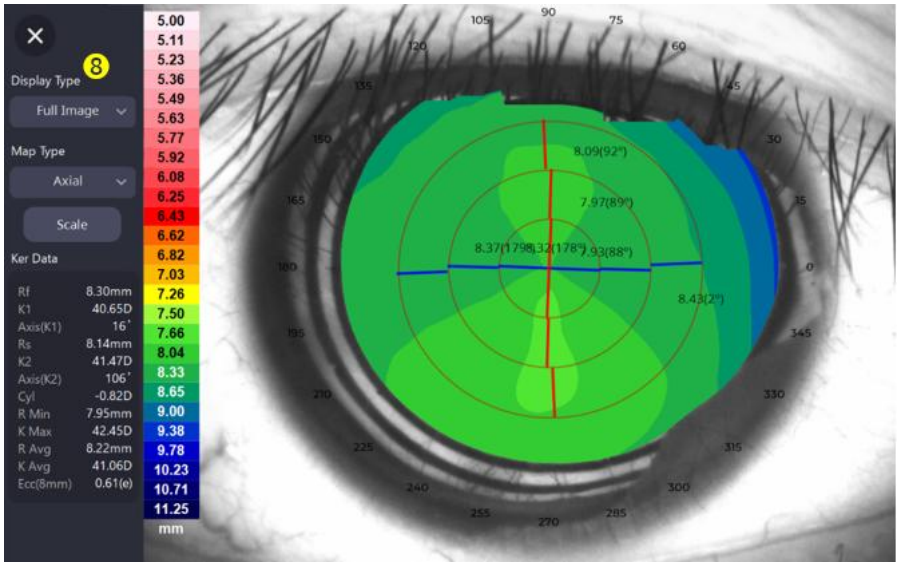
Nie.	Meno	Funkcia
1	Informácie pre pacienta	Zobrazuje ID a meno pacienta počas vyšetrenia.
2	Pacient	Vráti sa na obrazovku so zoznamom pacientov.
3	Výsledok	Prejde na obrazovku s výsledkami. Obrazovka s výsledkami zobrazuje podrobné informácie o nameraných údajoch.
4	AUTO S	Zobrazuje stav automatického výberu snímania.

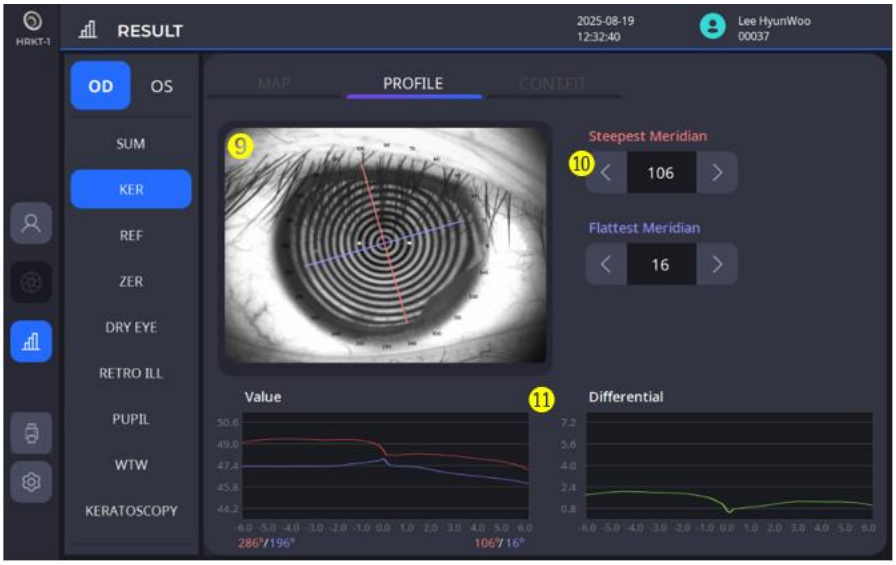
5	AUTO T	Predstaveniastav výberu automatického sledovania.
6	Nastavenie	Zmení nastavenia merania.
7	Informácie o OD&OS.	Zobrazuje informácie o polohe (ľavé/pravé) oka, ktoré sa práve meria.
8	Obrázok z kamery	Zobrazuje obraz z kamery v reálnom čase.
9	Hodnota merania	Zobrazuje najnovšie výsledky merania. - SE: Sférický ekvivalent - S: Guľa - C: Valec - A: Os - K1: Plochá keratometria - K2: Strmá keratometria - Os: Uhol K1
10	Režim merania	Zmení režim merania.
11	REF&KER	Szvoľte režim čiastkového merania.
12	Cučiť sa	Dvymazať výsledok merania.
13	Cvalček	Zmeňte znamienko hodnoty valca.(Len REF meranie.)
14	V.D	Sprepína hodnotu VD medzi nastavenou hodnotou (predvolená hodnota, VD=12,0) a VD=0,0.

Obrazovka VÝSLEDOK

1. Výsledok keratometrie (KER)







Nie.	Meno	Funkcia
1	Mapa/Profil/Con.Fit	Mapa: Zobrazuje topografickú mapu s rôznymi možnosťami. Profil: Zobrazuje zakrivenie pozdĺž poludníka. Prispôsobenie:Zobrazuje vybranú mapu prispôsobenia šošovky alebo mapu zakrivenia rohovky.
2	Obrázok topografickej mapy	Zobrazuje obrázok topografickej mapy podľa nastavených možností.
3	Oko/Mapa/Prsteň	Umožňuje zapnúť/vypnúť zobrazenie obrázkov oka, topografickej mapy a topografických kruhov
4	Axiálne/Tangenciálne/ Refrakcia/Elevácia	Poskytuje možnosti výberu topomapy.
5	Priblíženie	Zobrazí mapu na celej obrazovke.
6	Výsledok topografie	Zobrazuje podrobné hodnoty (SimK, Meridian, Keratokonus) na základe výberu. SimK: Zobrazuje namerané údaje SimK. Poludník:Zobrazuje namerané údaje pre oblasť v rozsahu 3 až 7 mm alebo 2 až 6 mm od stredového bodu. (K1: Plochá keratometria, K2: Strmá keratometria, Avg: Priemerná hodnota keratometrie v zónach, Cyl: Valec a uhol K1) Keratokonus: Zobrazuje očakávané výsledky pre keratokonus. (Ne-keratokonus, podozrenie na keratokonus, centrálny alebo periférny zoštíhlený keratokonus).

7	Mierka	Nastavte možnosti topografickej mapy, ako napríklad farebnú škálu, krok a prekrytie.
8	Typ displeja	Ponúka možnosti výberu pre Celý obrázok, 4 obrázky a Porovnanie. Celý obrázok: Zobrazuje jednu mapu vo zväčšenej verzii. 4 snímky: Zobrazuje všetky mapy pre možnosti axiálneho, tangenciálneho, refrakčného výkonu a elevácie na jednej obrazovke. Porovnanie: Porovná predtým namerané údaje mapy s aktuálnymi údajmi a zobrazí porovnávaciu mapu spolu.
9	Očný obraz a meridián	Zobrazuje obraz oka označený strmými a plochými meridiánmi.
10	Kontrolný meridián	Zmena uhla poludníka aktualizuje príslušný graf.
11	Graf hodnôt & Diferenciálny graf	Zobrazuje polomer/dioptrie na základe typov meridiánov. Na diferenciálnom grafe si môžete overiť rozdiel medzi najstrmším a najplochejším meridiánom.

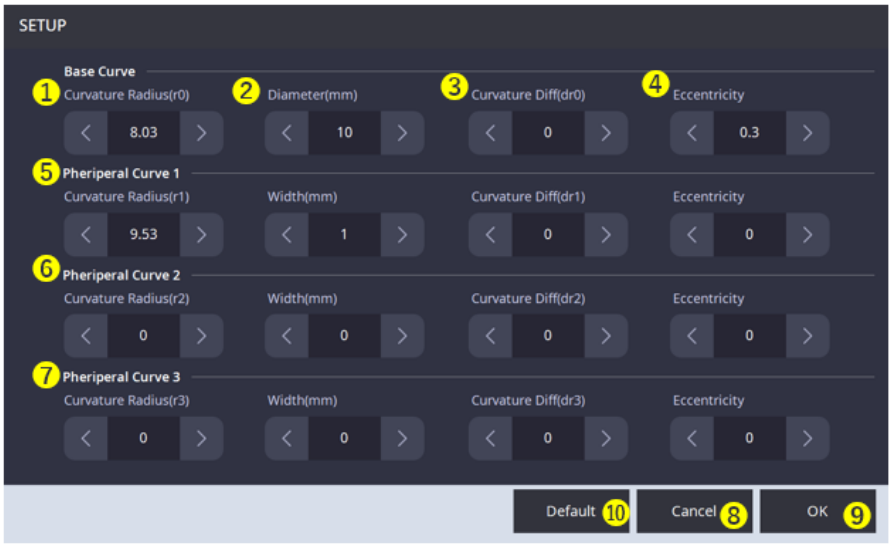
1.1 Obrazovka s výsledkami nastavenia kontaktných šošoviek.



Nie.	Meno	Funkcia
1	Mapa prispôsobenia šošoviek / Mapa zakrivenia rohovky	Zobrazuje mapu prispôsobenia alebo mapu zakrivenia rohovky vybranej šošovky subjektu.
2	Vyberte mapu zakrivenia rohovky	Vyberte mapu zakrivenia rohovky (podporované sú axiálne/tangenciálne mapy).
3	Vyberte mapu prispôsobenia objektívov	Ak je vybraný objektív, zobrazí sa mapa pre prispôsobenie objektívu.
4	Graf prispôsobenia šošoviek na dlhej/krátkej osi	Pre vybranú šošovku sa zobrazuje vzdialenosť medzi rohovkou a šošovkou pre dlhú a krátku os.
5	Vyberte výrobcu objektívov	Vyberte výrobcu objektívu.
6	Vyberte objektív	Ak je vybraný výrobca, vyberte zoznam objektívov pre daného výrobcu.
7	Upraviť informácie o objektíve	Upravte informácie o vybranom objektíve.
8	Informácie o zakrivení	Zobrazuje informácie o zakrivení rohovky subjektu.

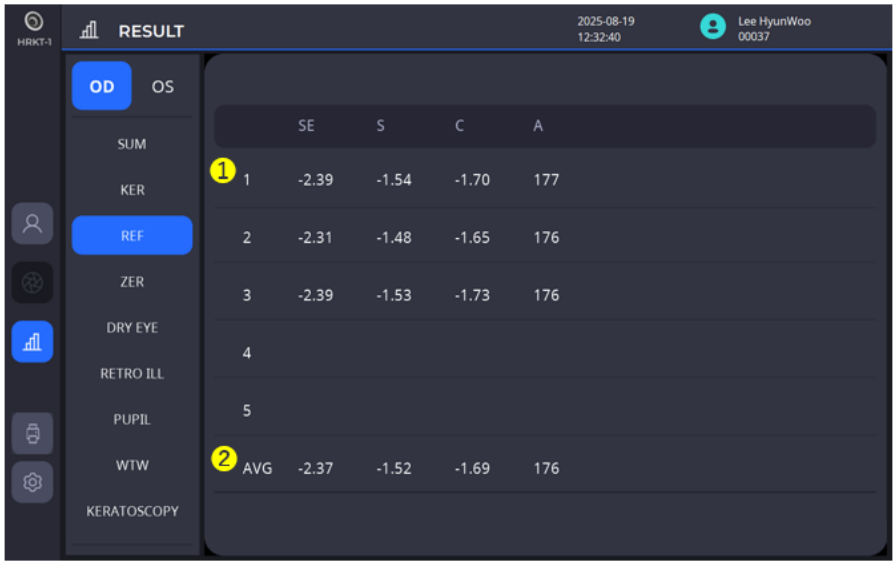
	rohovky	

1.2 Obrazovka úpravy informácií o objektíve



Nie.	Meno	Funkcia
1	Nastavenie zakrivenia šošovky	Nastavuje zakrivenie šošovky.
2	Nastavenie dĺžky objektívu	Nastavuje dĺžku objektívu. Priemer základnej krivky (mm): Celková dĺžka. Šírka obvodovej krivky (mm): Dĺžka zodpovedajúcej obvodovej krivky.
3	Nastaviť rozdiel zakrivenia	Nastavuje hodnotu rozdielu zakrivenia šošovky.
4	Nastavená excentricita	Nastavuje excentricitu šošovky.
5	Nastavenie primárnej krivky	Nastavuje zakrivenie / dĺžku / rozdiel zakrivenia / excentricitu primárnej krivky.
6	Nastavenie sekundárnej krivky	Nastavuje zakrivenie / dĺžku / rozdiel zakrivenia / excentricitu sekundárnej krivky.
7	Nastavenie terciárnej krivky	Nastavuje zakrivenie / dĺžku / rozdiel zakrivenia / excentricitu terciárnej krivky.
8	Zrušiť nastavenia	Zruší aktuálne nastavenia a vráti sa na obrazovku nastavenia objektívu.
9	Použiť nastavenia	Uloží aktuálne nastavenia a vráti sa na obrazovku nastavenia objektívu.
10	Predvolené nastavenia	Automaticky nastaví nastavenia objektívu, ktoré sú najviac podobné aktuálne nameraným výsledkom.

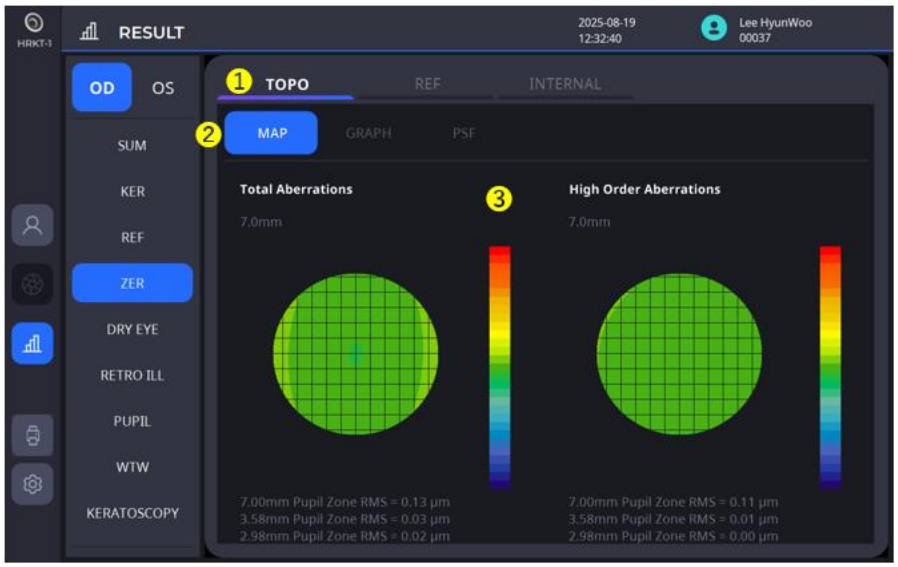
2. Obrazovka s výsledkami merania REF

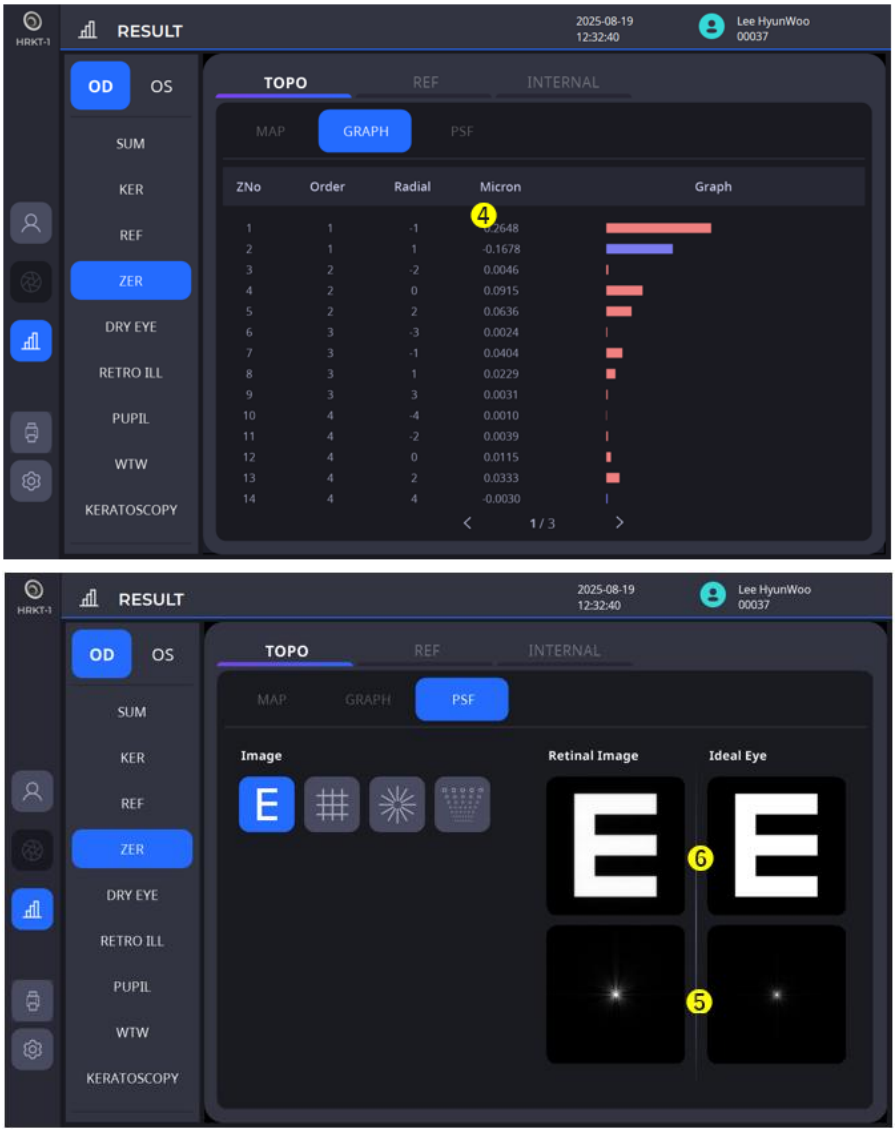


Nie.	Meno	Funkcia
1	JV / J / C / A	Zobrazuje výsledky posledných piatich meraní (refrakčná sila).
2	AVG	Zobrazí sa priemerná hodnota.

3. Výsledková obrazovka Zernike (ZER)

3.1 TOPOGRAFIE

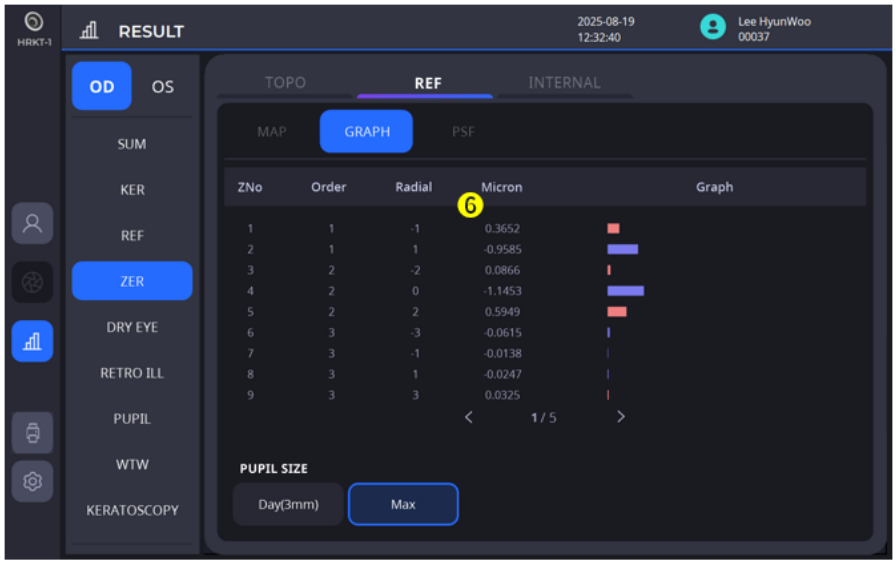


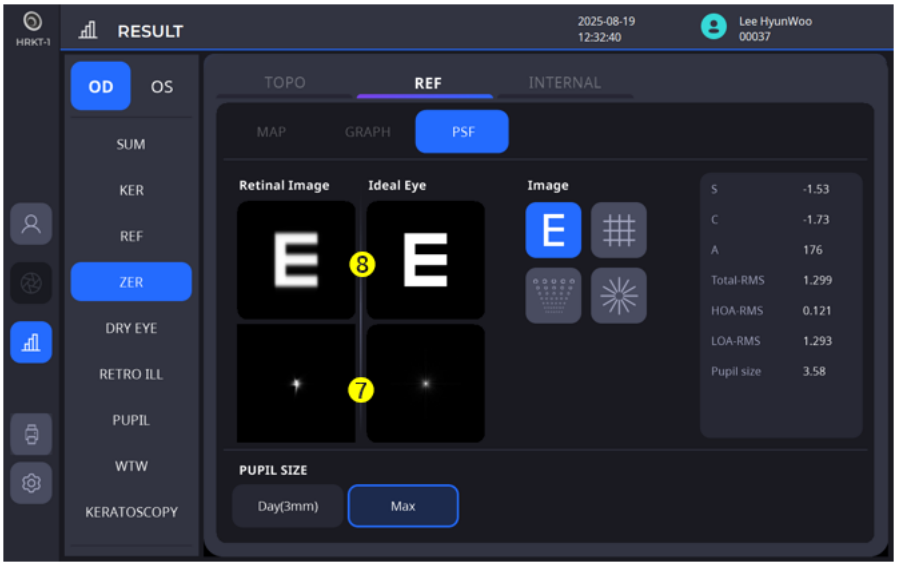


Nie.	Meno	Funkcia
1	TOPO/REF/INTERNÝ	TOPO: Zobrazuje informácie o aberácii vypočítané na základe topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky meraní aberácie vlnoplochy pre celé oko (vrátane rohovky). INTERNAL: Zobrazuje vypočítané aberácie vnútorného oka (napr. Ckryštalická šošovka) okrem rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberácií. GRAF: Zobrazuje graf rozdelenia hodnôt koeficientov. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázok a aplikovaný obrázok grafu.
3	Celkové aberácie/ HAberácie vysokého rádu	Zobrazuje celkovú aberáciu vlnoplochy a mapu aberácií vyššieho rádu.
4	VKoeficienty expanzie	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientov.
5	PFunkcia rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz zložený zo Zernikeho koeficientov.
6	Cjeleň Obrázky	Zobrazí obrázok s PSF aplikovaným na vybraný graf.

3.2 REF

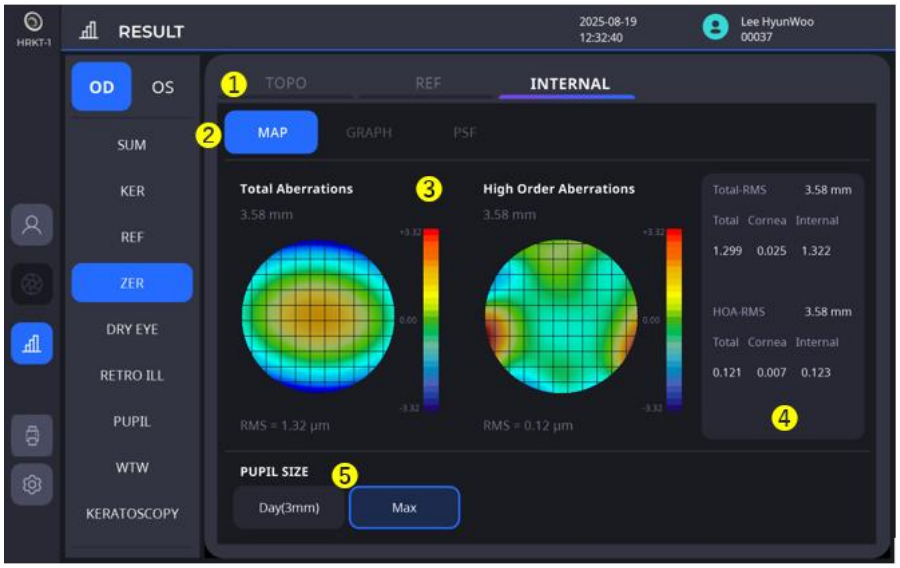

HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
1
TOPO
REF
INTERNAL
2
MAP
GRAPH
PSF
Total Aberrations
3.58 mm
3
High Order Aberrations
3.58 mm
RMS = 1.30 μm
RMS = 0.12 μm
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293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

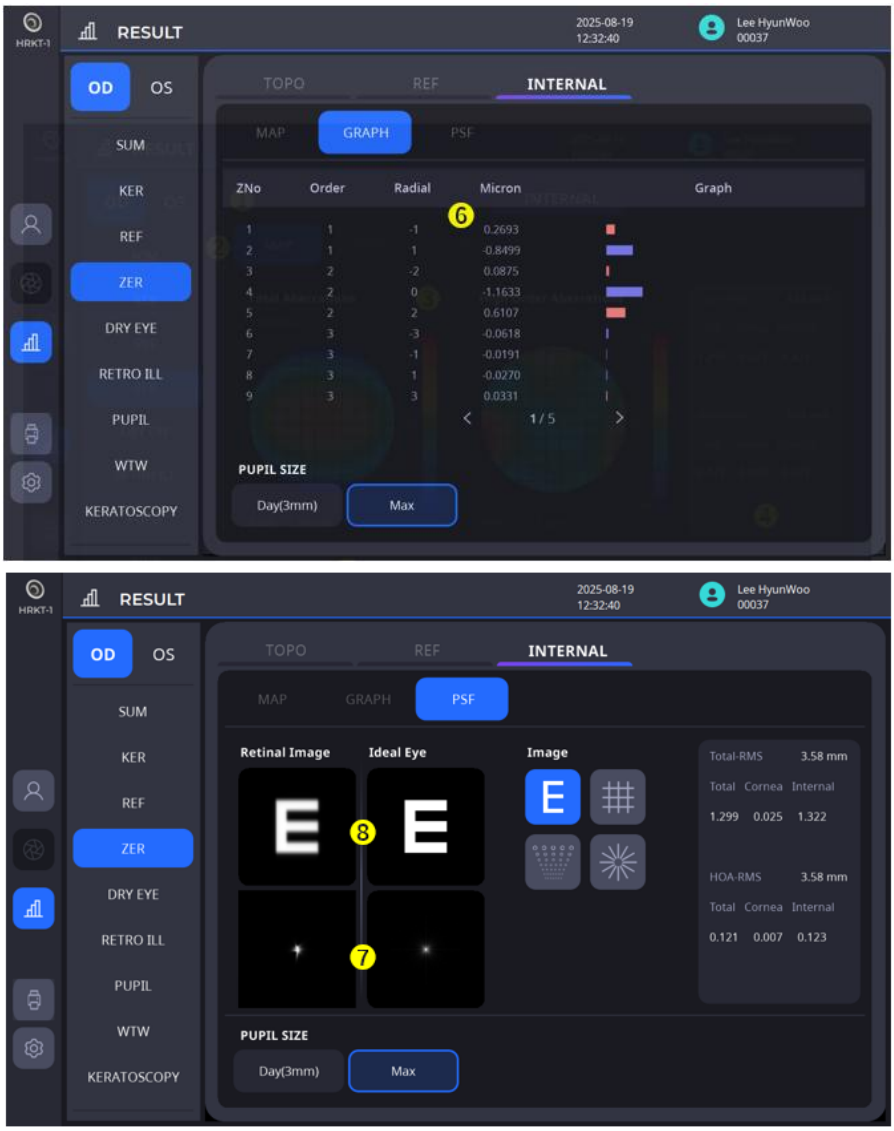

HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
ZNo Order Radial Micron Graph
6
1 1 -1 0.3652
2 1 1 -0.9585
3 2 -2 0.0866
4 2 0 -1.1453
5 2 2 0.5949
6 3 -3 -0.0615
7 3 -1 -0.0138
8 3 1 -0.0247
9 3 3 0.0325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


HRKT-1
RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
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

Nie.	Meno	Funkcia
1	TOPO/REF/INTERNÝ	TOPO: Zobrazuje informácie o aberácii vypočítané na základe topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky meraní aberácie vlnoplochy pre celé oko (vrátane rohovky). INTERNAL: Zobrazuje vypočítané aberácie vnútorného oka (napr. Ckryštalická šošovka) okrem rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberácií. GRAF: Zobrazuje graf rozdelenia hodnôt koeficientov. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázok a aplikovaný obrázok grafu.
3	Celkové aberácie/ HAberácie vysokého rádu	Zobrazuje celkovú aberáciu vlnoplochy a mapu aberácií vyššieho rádu.
4	S/C/A/ Total-RMS/HOA-RMS/ LOA-RMS/Veľkosť zrenice	S: Guľa / C = Valec / A = Os Celková RMS: Priemer všetkých aberácií vlnoplochy HOA-RMS: Priemer aberácií vyššieho rádu LOA-RMS: Priemer aberácií nižšieho rádu Veľkosť zrenice: Oblasť merania (napr. polomer 3,00 mm od stredu zrenice)
5	Veľkosť zrenice	Zobrazuje výsledky na základe plochy veľkosti zrenice.
6	VKoeficienty expanzie	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientov.
7	PFunkcia rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz zložený zo Zernikeho koeficientov.
8	Cjeleň Obrázky	Zobrazí obrázok s PSF aplikovaným na vybraný graf.

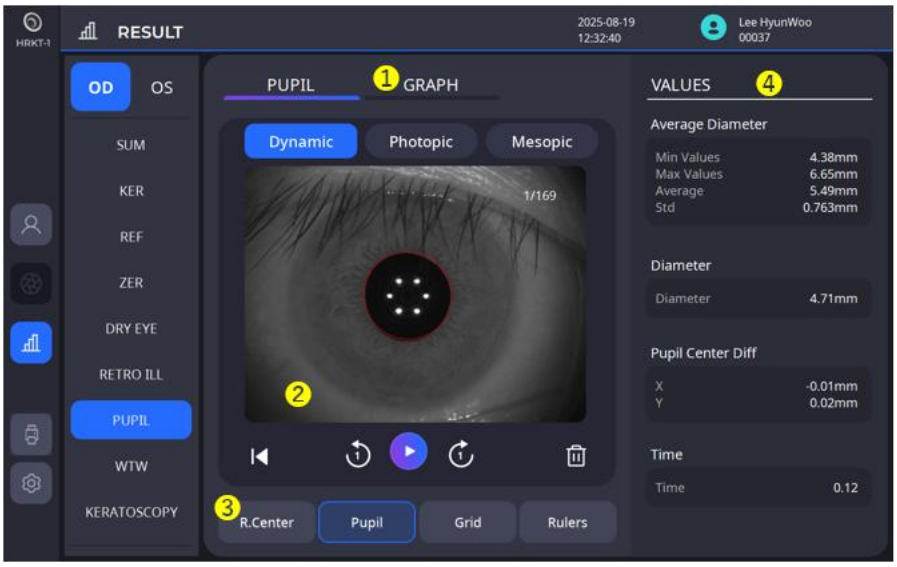
3.3 VNÚTORNÉ



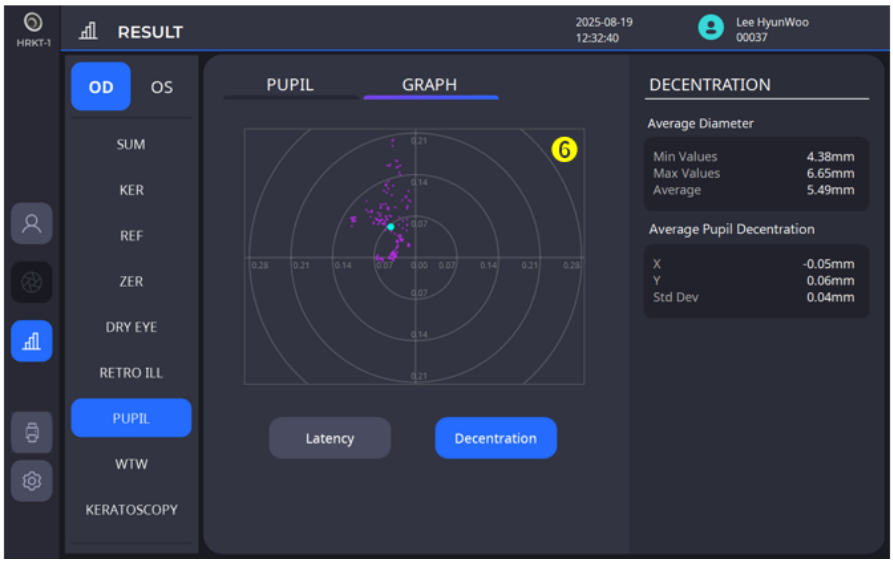


Nie.	Meno	Funkcia
1	TOPO/REF/INTERNÝ	TOPO: Zobrazuje informácie o aberácii vypočítané na základe topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky meraní aberácie vlnoplochy pre celé oko (vrátane rohovky). INTERNAL: Zobrazuje vypočítané aberácie vnútorného oka (napr. Ckryštalická šošovka) okrem rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberácií. GRAF: Zobrazuje graf rozdelenia hodnôt koeficientov. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázok a aplikovaný obrázok grafu.
3	Celkové aberácie/ HAberácie vysokého rádu	Zobrazuje celkovú aberáciu vlnoplochy a mapu aberácií vyššieho rádu.
4	Celková RMS/HOA-RMS/	Celková RMS: Priemer všetkých aberácií vlnoplochy HOA-RMS: Priemer aberácií vyššieho rádu Celkom: Aberácia vlnoplochy celého oka Rohovka: Predná aberácia rohovky Vnútorné: Vnútorné očné aberácie okrem rohovky (Celkom – Rohovka)
5	Veľkosť zrenice	Zobrazuje výsledky na základe plochy veľkosti zrenice.
6	VKoeficienty expanzie	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientov.
7	PFunkcia rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz zložený zo Zernikeho koeficientov.
8	Cjeleň Obrázky	Zobrazí obrázok s PSF aplikovaným na vybraný graf.

4. Obrazovka s výsledkami pupilometrie (PUP)

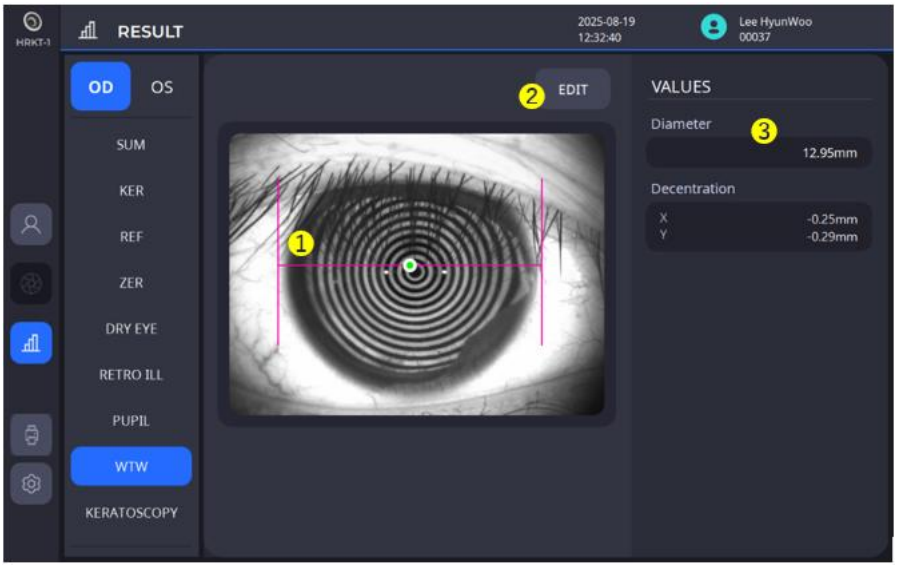


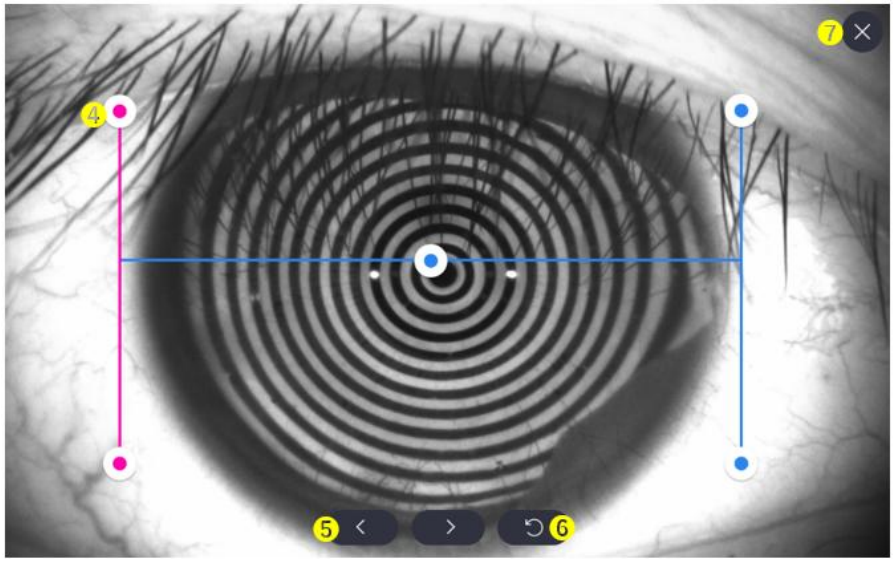




Nie.	Meno	Funkcia
1	Žiak/Grafy	Zrenica: Zobrazuje nepretržité snímky zrenice. Možno pozorovať zmeny zrenice. Graf: Zobrazuje graf latencie a decentrácie.
2	Zachytený obrázok	Zobrazuje obraz zachytený počas merania.
3	Možnosti zobrazenia	Spomedzi nižšie uvedených možností zobrazuje výbery spolu na obrazovke.
4	Namerané hodnoty	Zobrazuje namerané údaje.
5	Latencia	Zobrazuje nameranú veľkosť zrenice v grafe latencie.
6	Decentrácia	Zobrazuje, o koľko je stred oka a stred zrenice mimo osi.

5. Obrazovka s výsledkami White to White (WTW)

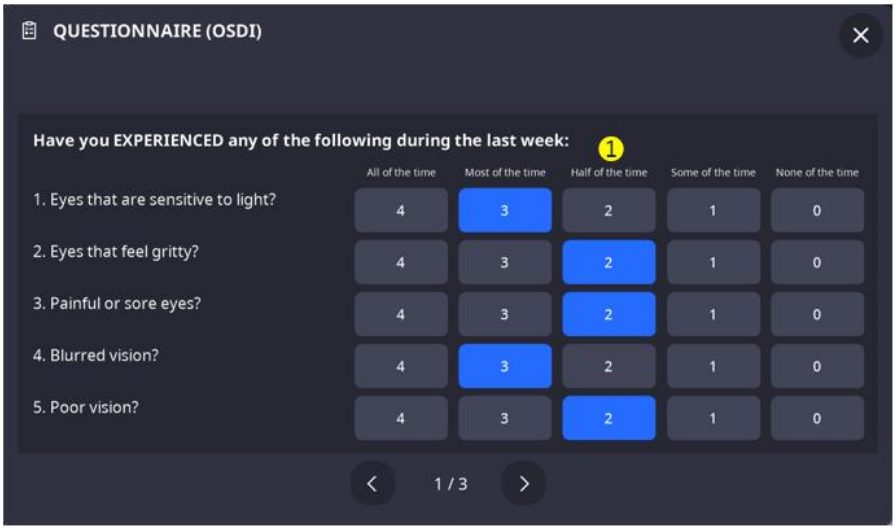


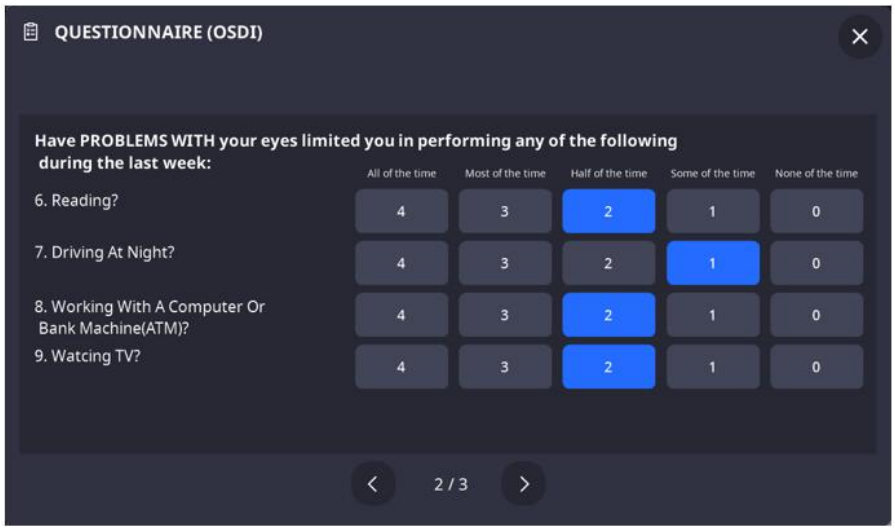


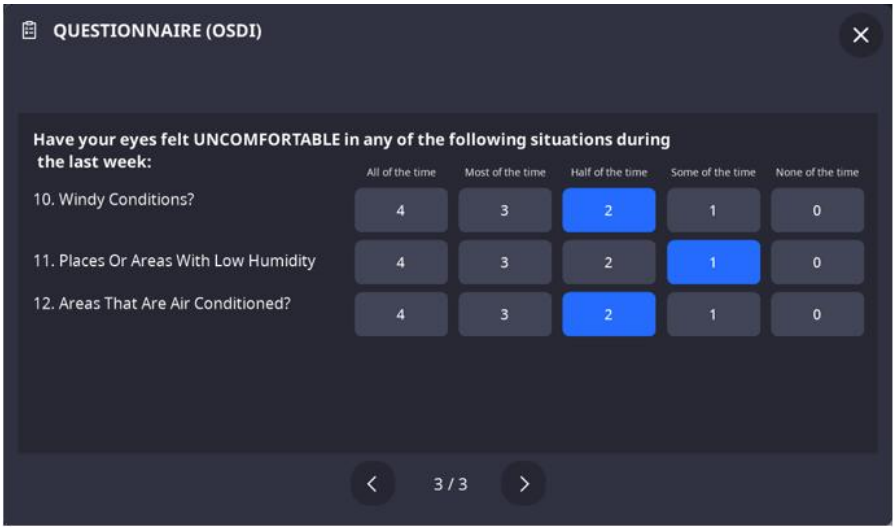
Nie.	Meno	Funkcia
1	WTW Bar	Zobrazuje výsledok merania WTW.
2	Upraviť	Upraví stav lišty WTW v okne úprav.
3	Hodnoty	Zobrazuje hodnotu Biela k bielej.
4	Okno úprav - Panel úprav	Po kliknutí sa panel zmení na ružový, čo znamená, že režim úprav je teraz aktívny. Kým je panel aktívny, môžete ho presunúť a zmeniť tak polohu WTW.
5	Okno úprav - Detailné tlačidlá pre pohyb	Keďže je ťažké vykonať detailný pohyb panela na malej obrazovke, tieto tlačidlá sa používajú na jemné úpravy.
6	Okno úprav – Obnoviť	Vráti lištu do pôvodnej polohy.
7	Okno úprav - Uložiť a zavrieť	Po dokončení úpravy sa uloží a zatvorí okno úprav.

6. Obrazovka s výsledkami testu suchého oka

6.1Otázkahnev (OSDI)Dotazník)

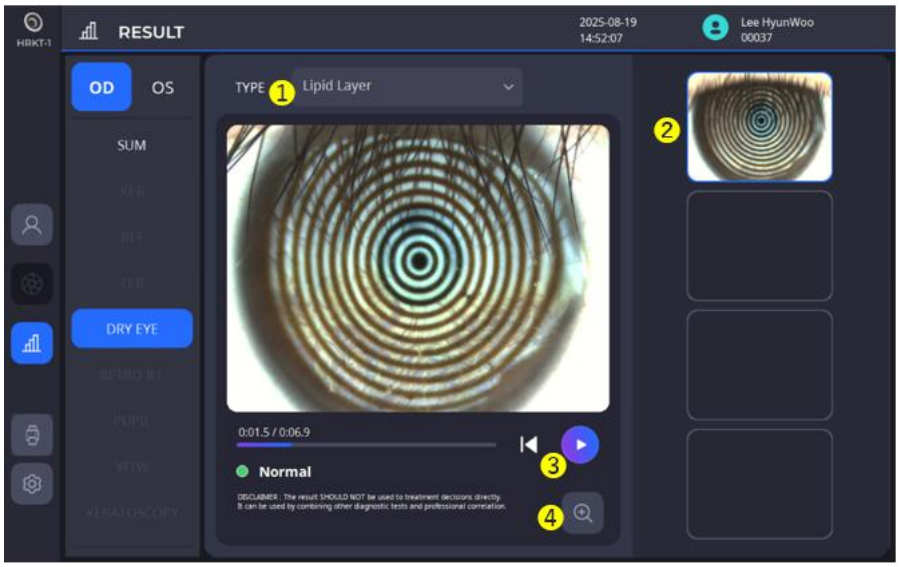






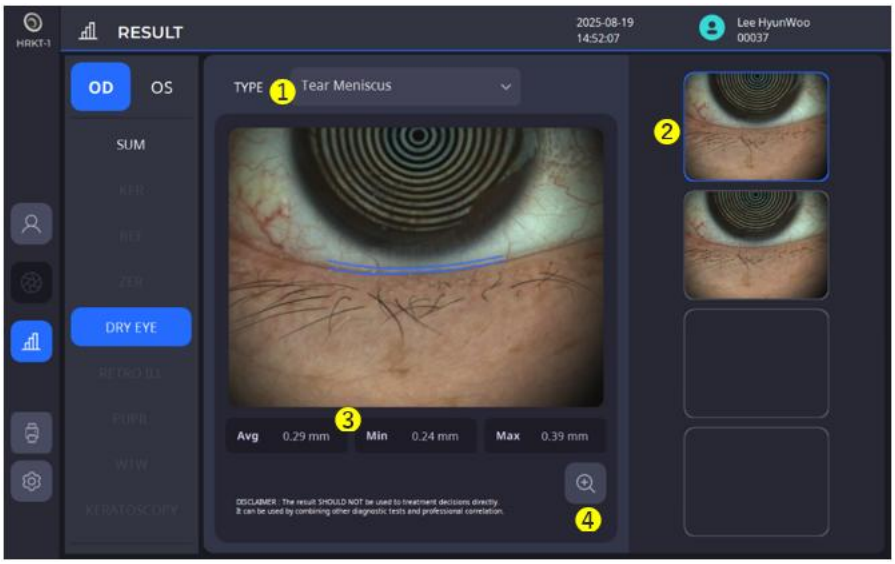
Nie.	Meno	Funkcia
1	Obsah dotazníka	Vyplní dotazník.

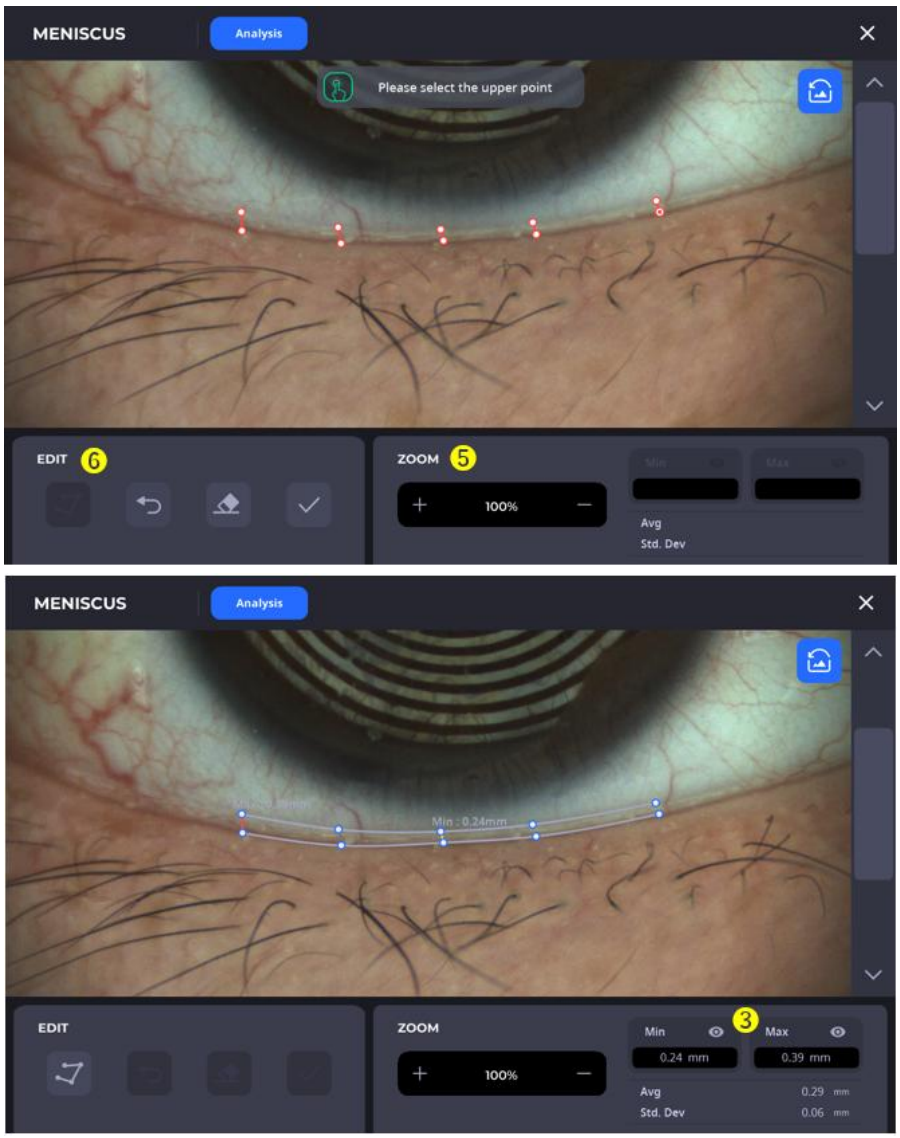
6.2 Lipidová vrstva



Nie.	Meno	Funkcia
1	Typ	Poskytuje možnosti výberu výsledku skríningu suchého oka.
2	Vyberte nahrané video	Poskytuje možnosti výberu nahraného videa na kontrolu výsledkov.
3	Hrať	Prehrá video.
4	Priblíženie	Zobrazí výsledok na väčšej obrazovke.

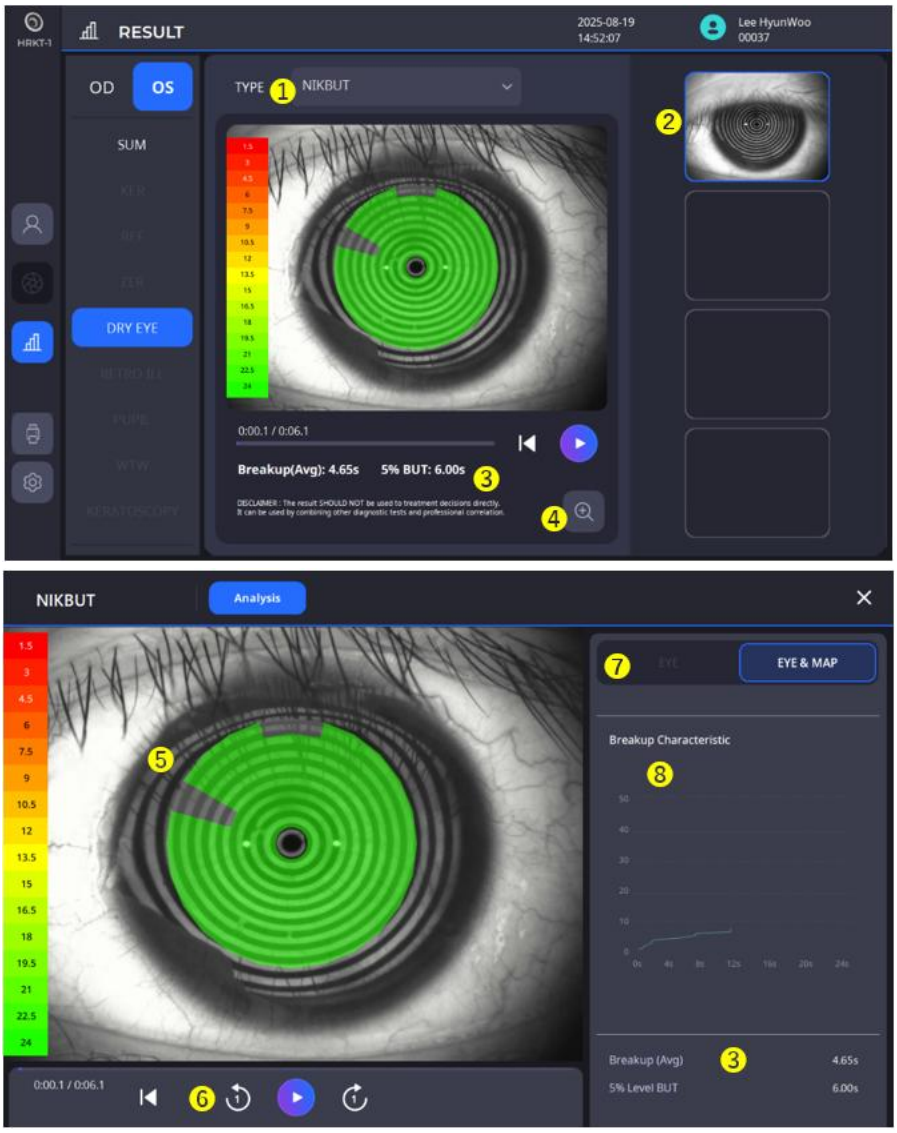
6.3 Výška natrhnutého menisku





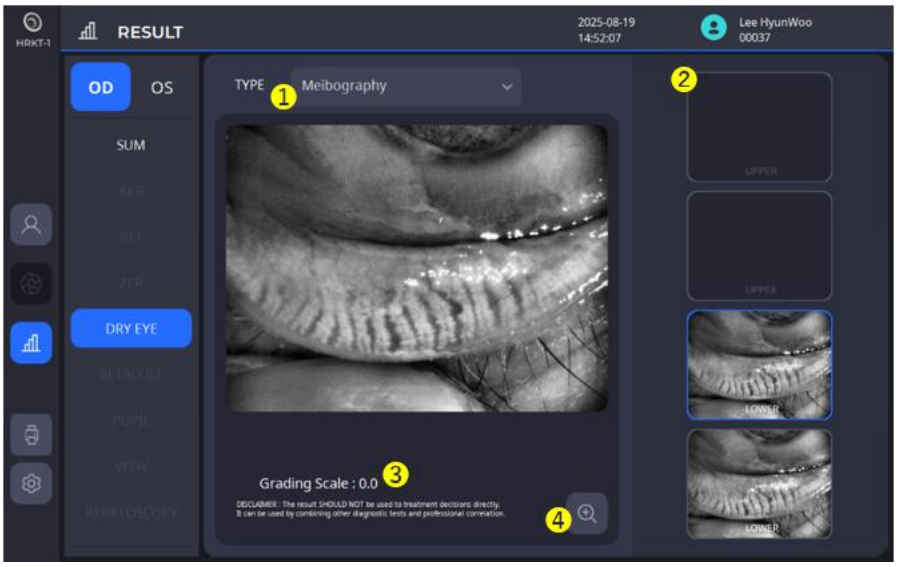
Nie.	Meno	Funkcia
1	Typ	Poskytuje možnosti výberu výsledku skríningu suchého oka.
2	Vyberte nasnímaný obrázok	Poskytuje možnosti výberu zachyteného obrázka na vykonanie analýzy.
3	Výsledok analýzy	Zobrazuje výsledok analýzy.
4	Detailná analýza	Zobrazí analýzu na podrobnú kontrolu a úpravu vybratého obrázka.
5	Priblíženie	Priblíži/oddiali obrázok pre analýzu.
6	Upraviť	Nastavte a upravte vybranú oblasť na analýzu.

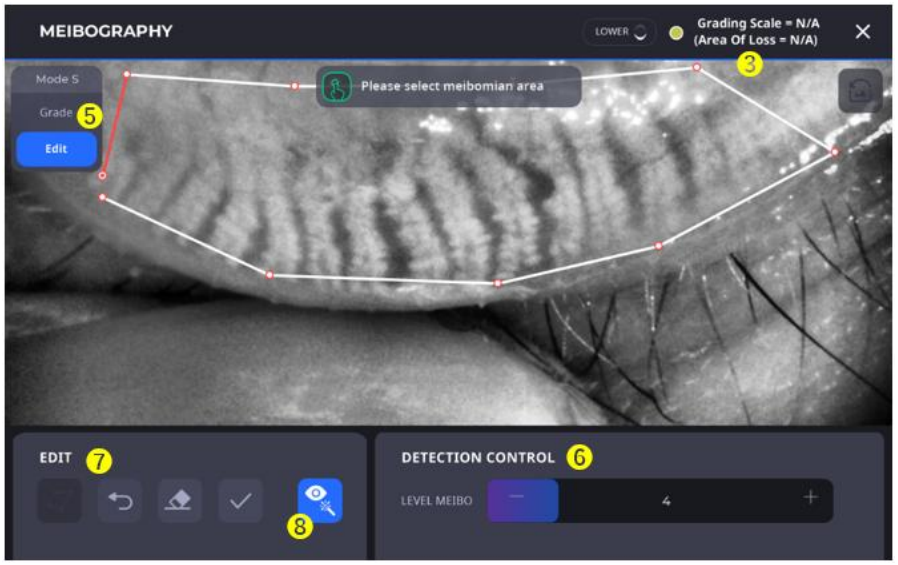
6.4 NIBUT(Čas neinvazívneho rozpadu)



Nie.	Meno	Funkcia
1	Typ	Poskytuje možnosti výberu požadovaného výsledku skríningu suchého oka.
2	Vyberte nahrané video	Poskytuje možnosti výberu nahraného videa na kontrolu výsledkov.
3	Výsledok analýzy	Zobrazuje výsledok analýzy.
4	Detailná analýza	Zobrazí analýzu na podrobnú kontrolu vybraných video dát.
5	Mapa farieb	Zobrazuje poškodenú oblasť slzného filmu na mape so stupňom narušenia.
6	Hrať	Prehrá video alebo sa vo videu pohybuje po snímkach.
7	Oko a mapa	Zobrazuje obrázky oka/mapy spoločne vo videu na základe vášho výberu.
8	Graf rozpadu	Zobrazuje rozpad v priebehu času v grafe.

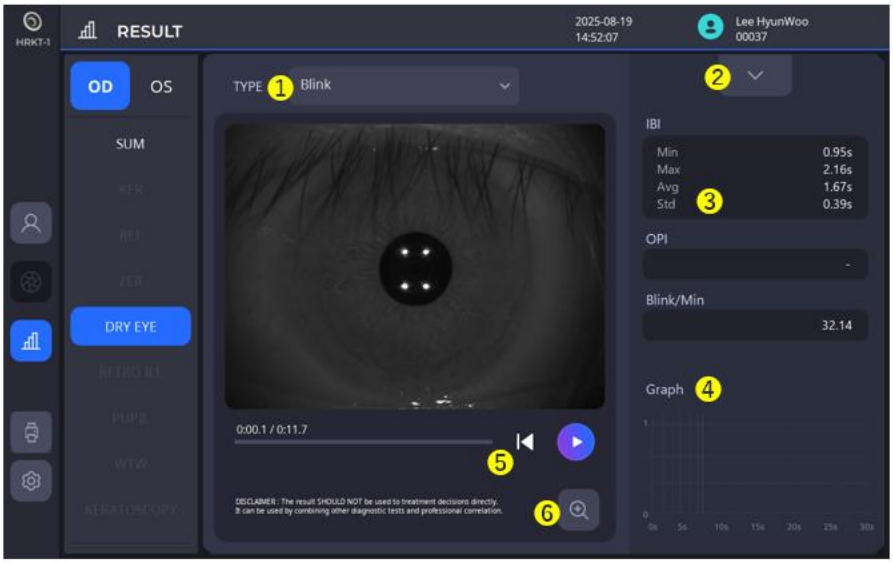
6.5 Meibografia





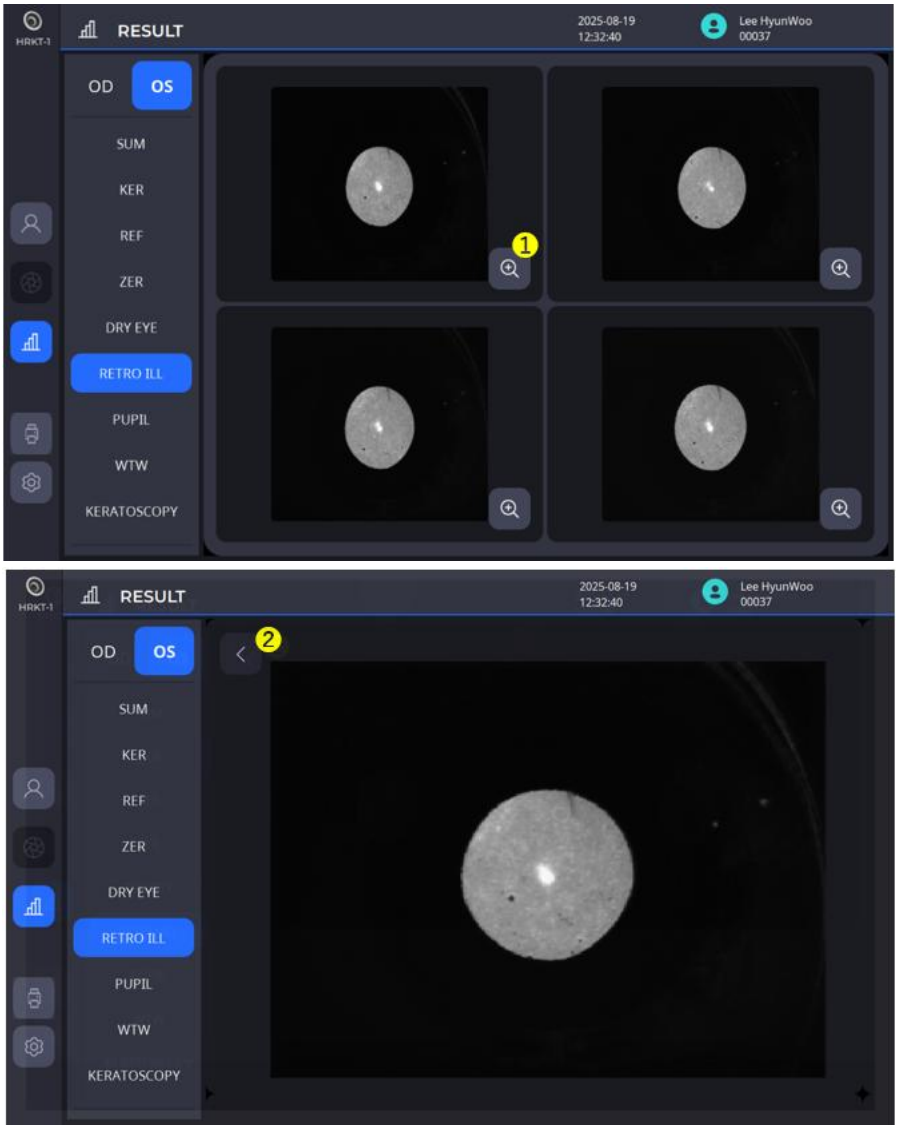
Nie.	Meno	Funkcia
1	Typ	Poskytuje možnosti výberu výsledku skríningu suchého oka.
2	Vyberte nasnímaný obrázok	Poskytuje možnosti výberu snímky na vykonanie meiborafie.
3	Výsledok analýzy	Zobrazuje výsledok analýzy.
4	Detailná analýza	Zobrazí analýzu na podrobnú kontrolu a úpravu vybratého obrázka.
5	Režim oblasti	Poskytuje možnosti automatického alebo manuálneho výberu oblasti pre meibografiu.
6	Riadenie detekcie	Nastavte úroveň detekcie pre meibografiu.
7	Upraviť	Nastavte a upravte vybranú oblasť pre meibografiu.
8	Vylepšenie Povolené	Zobrazuje vylepšený obrázok počas zvýraznenia.

6.6 ŽmurknutieAnalýza



Nie.	Meno	Funkcia
1	Typ	Poskytuje možnosti výberu výsledku skríningu suchého oka.
2	Zoznam videí	Zobrazí zoznam nahratých videí.
3	Výsledok analýzy	Zobrazuje výsledok analýzy.
4	Graf žmurkania	Zobrazuje blikajúce momenty v priebehu času v grafe.
5	Hrať	Prehrá video.
6	Priblíženie	Zobrazí výsledok na väčšej obrazovke.

7. Obrazovka s výsledkami retro osvetlenia



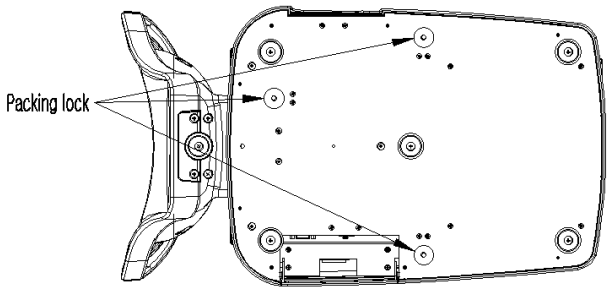
Nie.	Meno	Funkcia
1	Priblíženie	Zobrazí výsledok na väčšej obrazovke.
2	Späť	Návrat na predchádzajúcu obrazovku.

5

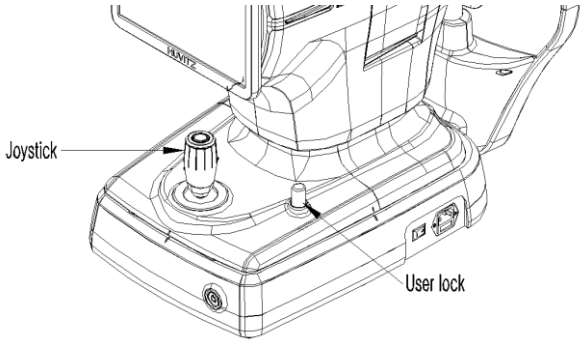
POSTUP INŠTALÁCIE

5.1. Inštalácia systému

1. Hlavnú časť položte na stabilný stôl.
2. Uvoľnite dve skrutky poistky tesnenia pod hlavným telesom.

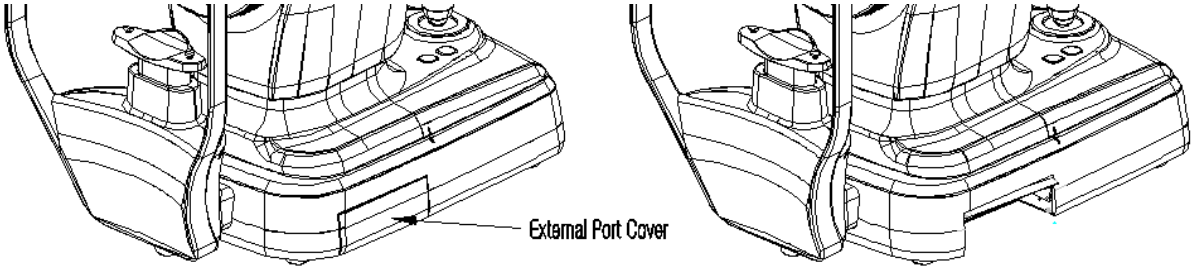


3. Odskrutkujte páčku používateľského zámku na tele.



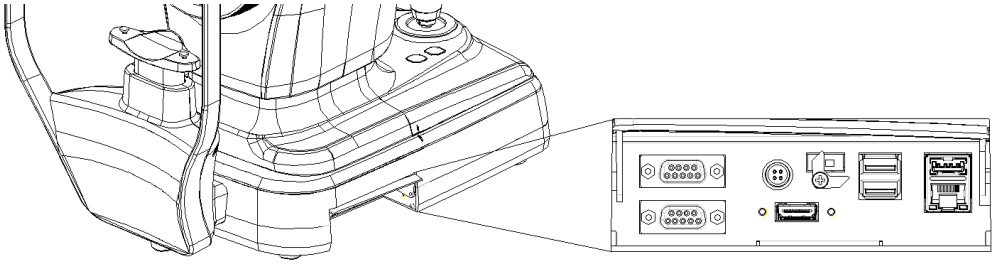
4. Pripevnite papier na opierku brady k opierke brady.
5. V prípade potreby pripojte externé zariadenia.

(1) Otvorte „kryt externého portu“, ktorý sa nachádza na ľavej dolnej strane základne zariadenia, zdvihnutím ruky.



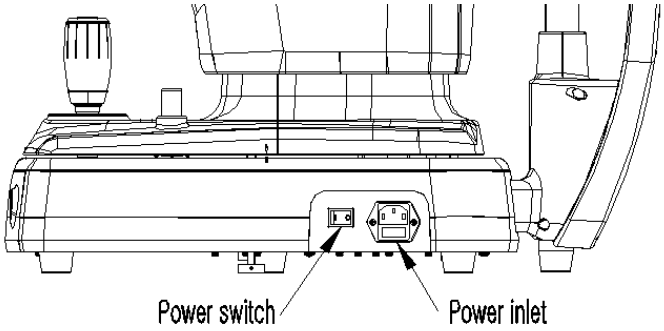
(2) V prípade potreby pripojte myš a klávesnicu.

(3) Pripojte komunikačný kábel externého zariadenia.

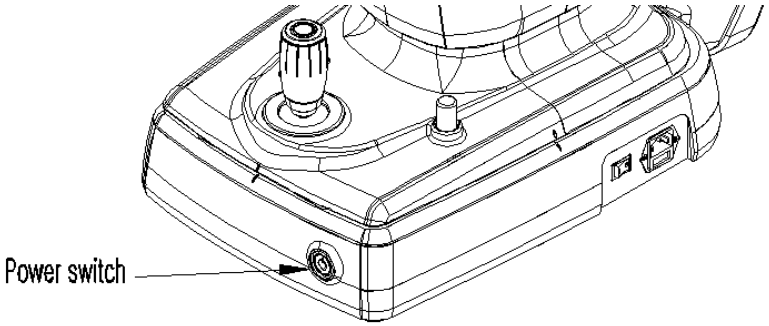


(4) Po pripojení kábla sa uistite, že vodiče smerujú nadol, aby sa dal zatvoriť „kryt externého portu“.

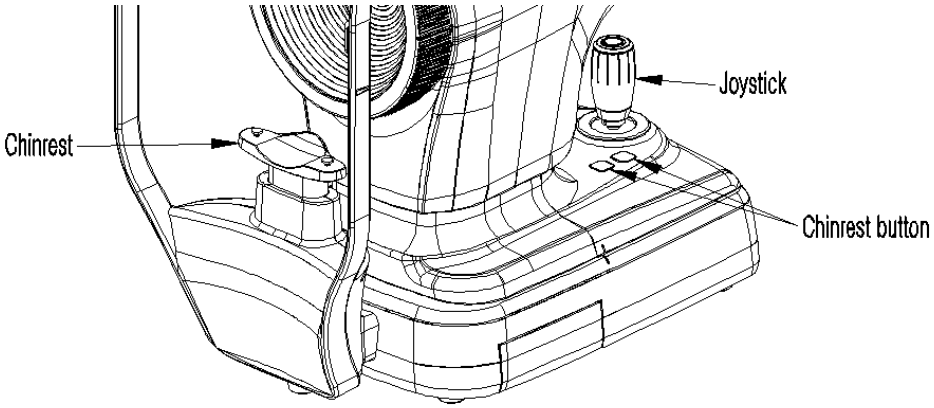
6. Skontrolujte, či je hlavný vypínač v pravom dolnom rohu základne prístroja vypnutý (je stlačená časť O).
7. Pripojte napájací kábel do zásuvky a potom pripojte druhú stranu do sieťovej zásuvky.
   (Napájací kábel je súčasťou balenia v časti 8.1. Príslušenstvo)



8. Ak sú pripojené nejaké externé zariadenia, najskôr ich zapnite.
9. Stlačte časť I vypínača v pravom dolnom rohu základne prístroja, aby ste ho zapli.
10. Stlačením tlačidla napájania na spodnej prednej strane základne prístroja zapnete počítač prístroja.



11. Skontrolujte, či sa počas inicializácie nevyskytla nejaká chyba.
    Počkajte a nedotýkajte sa ničoho, kým sa inicializácia nedokončí.
12. Pomocou joysticku a tlačidla opierky brady na tele skontrolujte, či nie je nejaký problém s pohybmi tela dopredu/doľava-doprava/hore-dole a s pohybom opierky brady hore-dole.



6

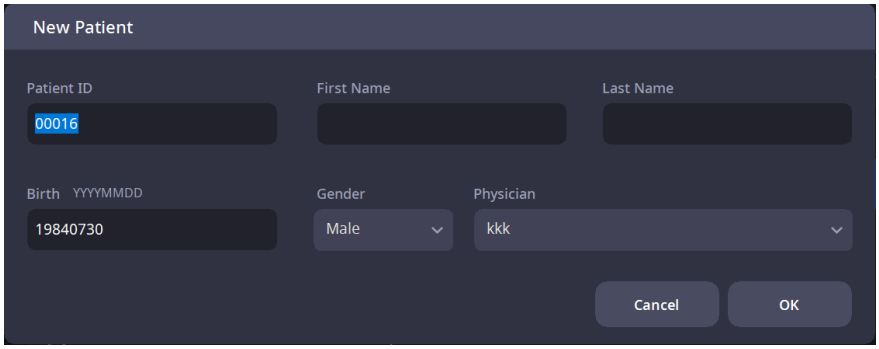
Prevádzka

6.1. Softvér

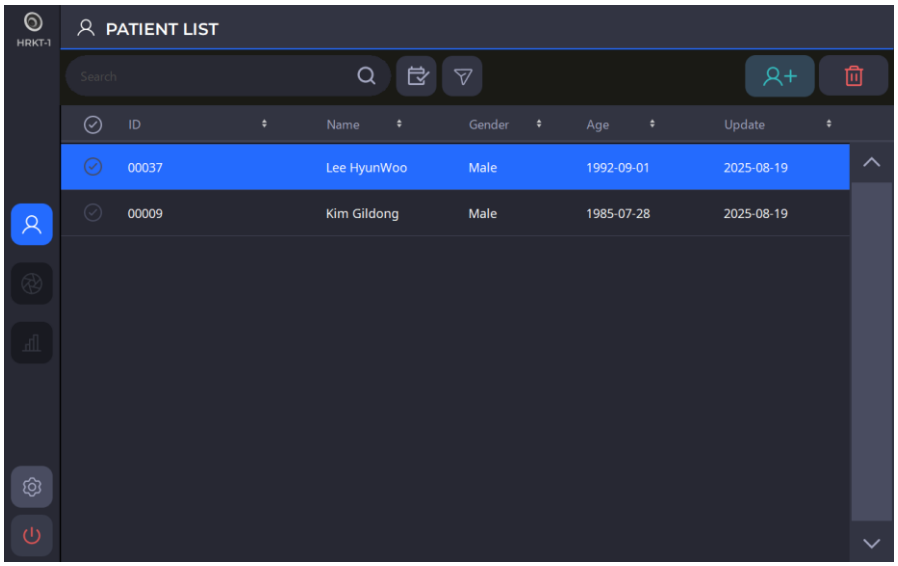
1. Dvakrát kliknite na ikonu programu na pracovnej ploche.

2. Po dokončení inicializácie zadajte používateľské ID a heslo pre prihlásenie.

3. Stlačte ikonu pacienta ( ) a vyplňte informácie o pacientovi. Ak je pacient už zaregistrovaný, tento krok preskočte.

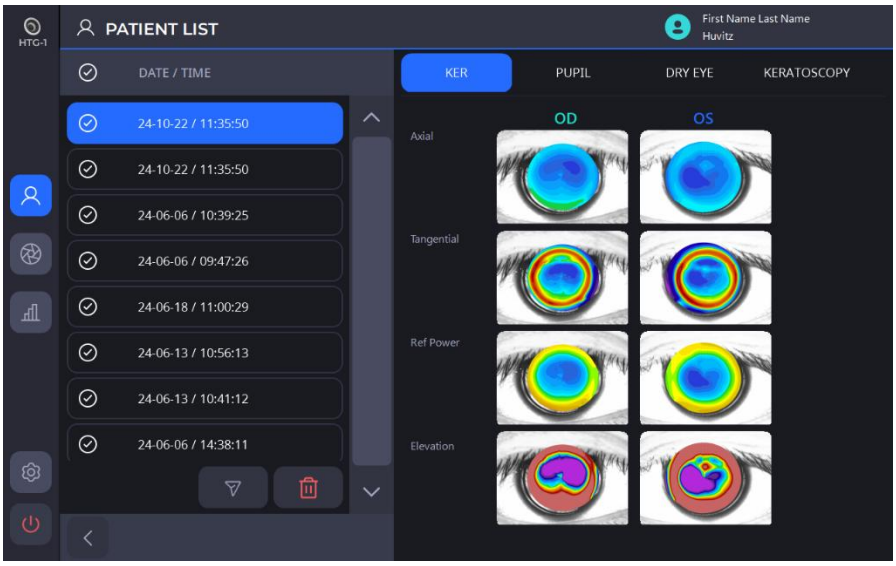


4. Skontrolujte, či sú zadané informácie o pacientovi správne, a potom zo zoznamu vyberte novo registrovaného pacienta alebo už registrovaného pacienta.



5. Ak chcete odoslať informácie o pacientovi do webového prehliadača alebo ich odstrániť, vyberte ľavý kruh požadovaného ID pacienta a kliknite na PRENOS ( ) alebo tlačidlo VYMAZAŤ (tlačidlo).

6. Po výbere pacienta sa obrazovka zmení tak, ako je to znázornené nižšie.



7. Kliknite na ikonu Merať ( ) pre vstup do režimu merania.

6.2. Režim NASTAVENIA

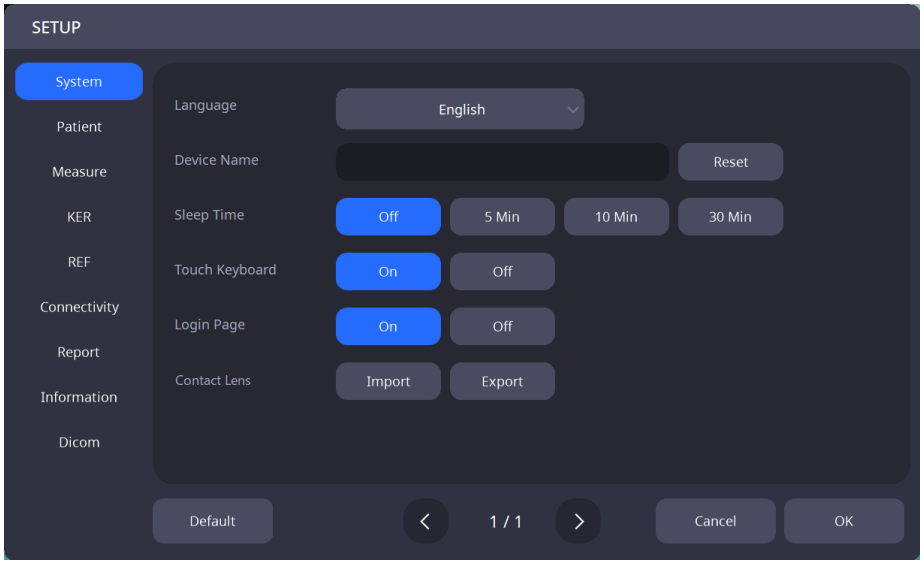
[Vyberte sekciu, ktorú chcete nastaviť]

- Nastavenie pozostáva zo šiestich častí:Systém, Pacient, Meranie, Pripojenie, Správa, InformácieVľavo vyberte požadovanú sekciu na nastavenie.
- Medzi jednotlivými stránkami v rámci sekcií sa môžete presúvať pomocou ikon šípok [,]

[Ako zmeniť nastavenia]

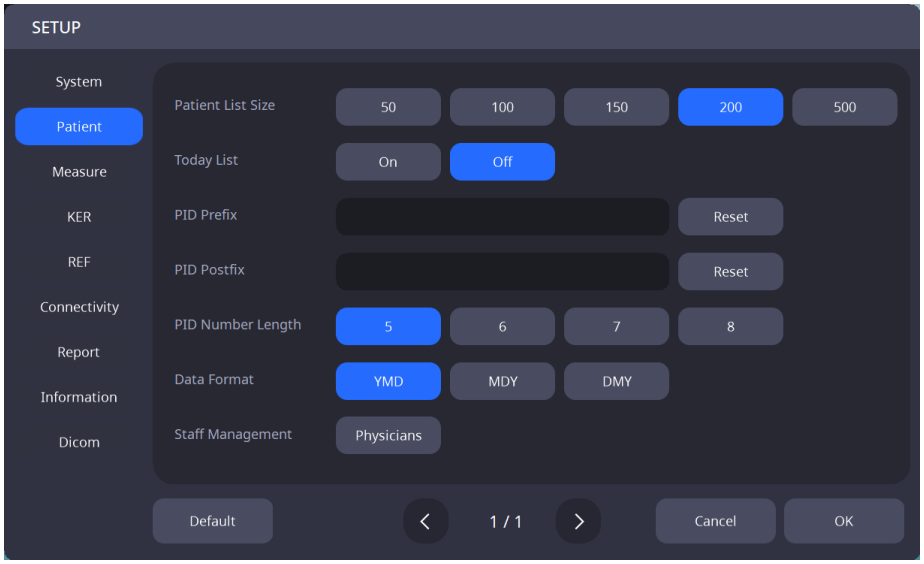
- Na obrazovke vyberte položku, ktorú chcete zmeniť.
- Ak po automatickej zmene nastavení stlačíte tlačidlo OK, uloží sa ľubovoľná zmena a obrazovka NASTAVENIA sa opustí.
- Ak stlačíte tlačidlo ZRUŠIŤ, ukončíte obrazovku NASTAVENIA bez uloženia zmien.

1. Nastavenia systému



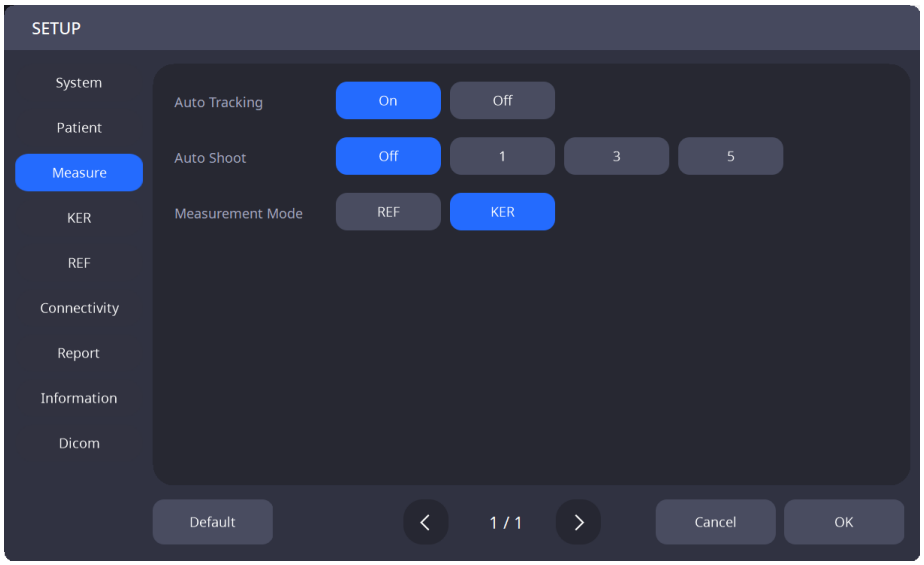
Jazyk	Nastavte jazyk.
Názov zariadenia	Nastavte názov zariadenia.
Čas spánku	Nastavenie času režimu spánku.
Dotyková klávesnica	Nastavenie, či sa má ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ funkcia dotykovej klávesnice.
Prihlasovacia stránka	Nastavenie, či sa má prihlasovacia stránka ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ.
Kontaktné šošovky	Importuje/exportuje údaje o kontaktných šošovkách.

2. Nastavenia pacienta



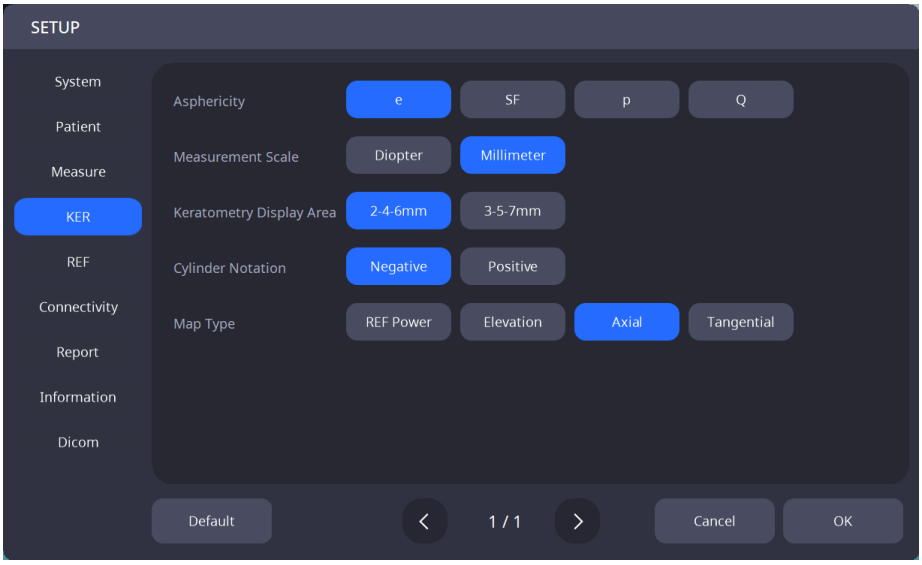
Veľkosť zoznamu pacientov	Nastavte počet pacientov zobrazených v zozname pacientov.
Dnešný zoznam	Nastavenie, či sa má používať zoznam Dnešný zoznam (zoznam pacientov, ktorí dnes navštívili pacienta).
Predpona PID	Nastavte prefix ID pacienta.
Postfix PID	Nastavte postfix ID pacienta.
Dĺžka čísla PID	Nastavte dĺžku ID pacienta.
Formát dátumu	Nastavte formát dátumu (rok, mesiac, deň).
Riadenie zamestnancov	Zaregistrovať zamestnancov.

3. Nastavenia merania



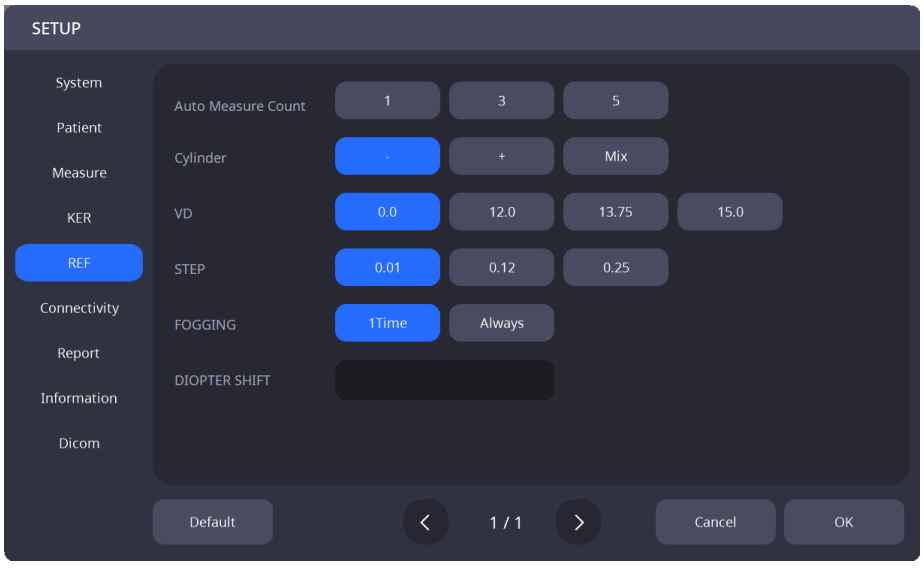
Automatické sledovanie	Nastavte, či sa má funkcia automatického sledovania zapnúť/vypnúť.
Automatické snímanie	Nastavte, či sa má funkcia automatického merania zapnúť/vypnúť.
Režim merania	Vyberte počiatočný režim merania (REF / KER / REF&KER)

4. Nastavenia KER



Asférickosť	e / SF / p / Q
Mmierka merania	Sa predvolené jednotky merania (dioptrie / milimetre)
Oblasť zobrazenia keratometrie	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Valcová notácia	Pozitívny / Negatívny
Typ mapy	Vyberte základnú mapu(Axiálne / Tangenciálne /Rlomová sila / elevácia)

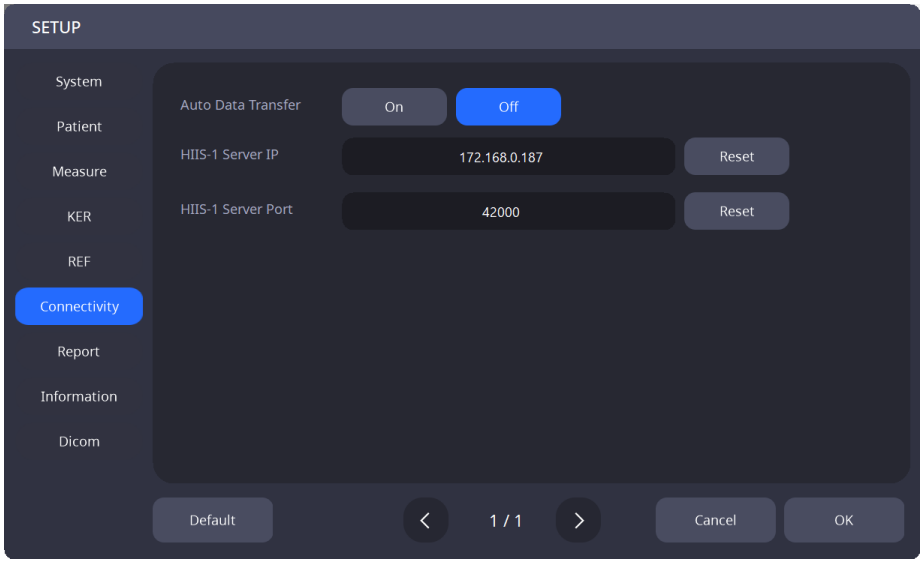
5. Nastavenia REF



Automatické počítanie meraní	1 / 3 / 5
Cvalček	Aformát zobrazenia stigmatizmu (- / + /Mix)
V.D	Vzdialenosť medzi vrcholom rohovky a korekčnou šošovkou (0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0)
STEP	Jednotky zobrazenia pre sférickú a astigmatickú mohutnosť (0,01 / 0,12 / 0,25)

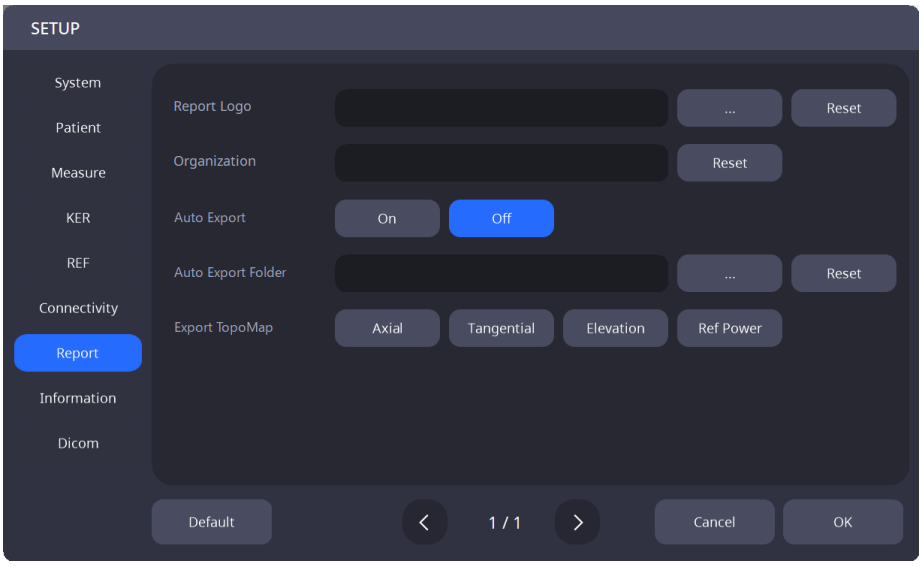
FOGGING	Počet pokusov o hmlu počas kontinuálneho merania (1Tčas / Vždy)
DPOSUN IOPTERU	Hodnota, keď chcete upraviť hodnotu dioptrického merania(-5,00 ~ +5,00)

6. Nastavenia pripojenia



Automatický prenos údajov	Nastavenie, či sa má zapnúť/vypnúť funkcia, ktorá po uložení automaticky odošle namerané údaje do webového prehliadača
IP adresa servera webového prehliadača	Nastavte IP adresu servera webového prehliadača.
Port servera webového prehliadača	Nastavte port servera webového prehliadača.

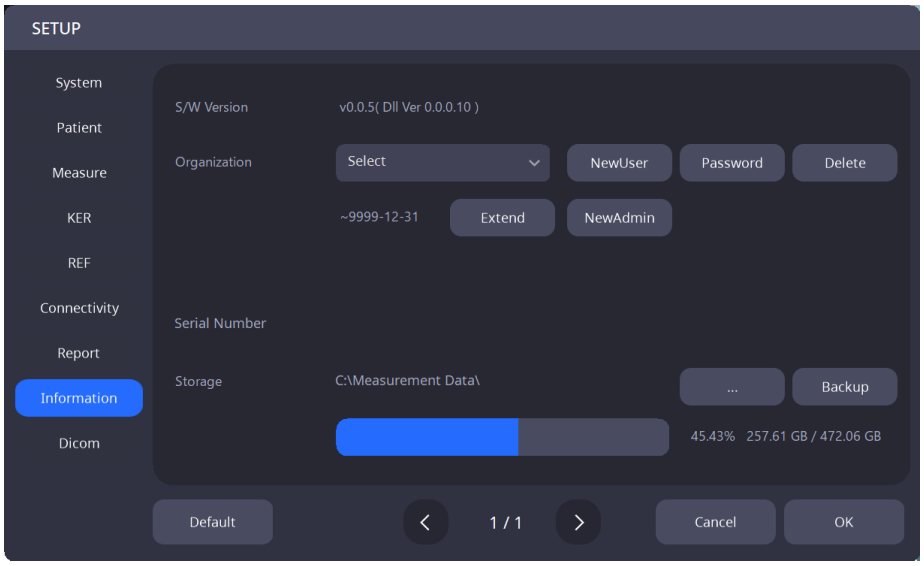
7. Nastavenia prehľadu



Logo správy	Nastavte obrázok loga prehľadu.
Organizácia	Priraďte názov organizácie, ktorá systém používa.
Automatický export	Nastavte, či sa má ZAPNÚŤ/VYPNÚŤ funkcia, ktorá automaticky vytvorí súbor s prehľadom nameraných údajov po ich uložení na použitie.
Priečinok automatického	Nastavte cestu pre automatické vytvorenie súboru s prehľadom nameraných

exportu	údajov pri uložení.
Export topografickej mapy	Nastavte topografickú mapu, ktorá sa má použiť v správe.

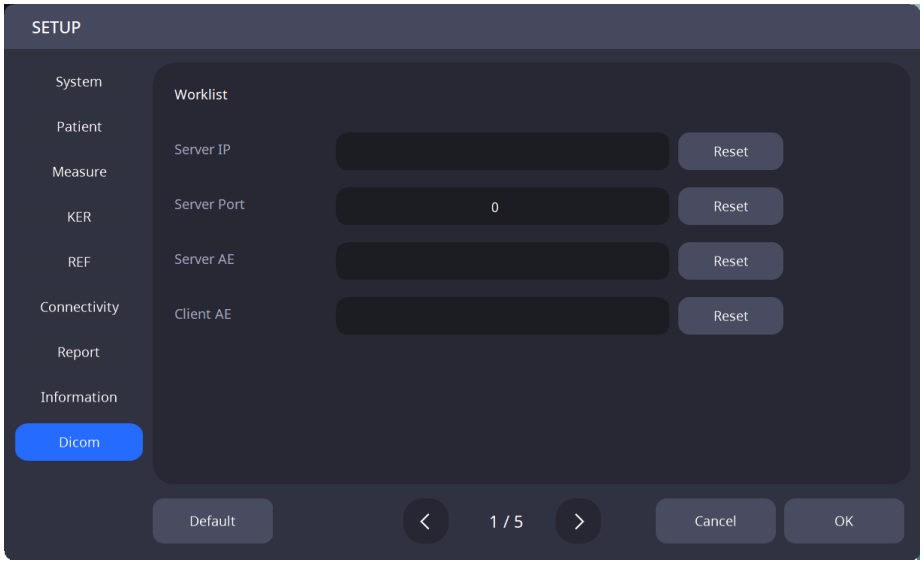
8. Nastavenia informácií



S/W verzia	S/W verziaInformácie
Oorganizácia	Správa používateľských účtov (pridanie účtu / zmena hesla / odstránenie účtu / administrátorského účtu / nastavenie dátumu expirácie účtu)
Sériové číslo	Ssériové číslolnformácie
Skladovanie	Zmena cesty úložiska údajov a nastavení zálohovania

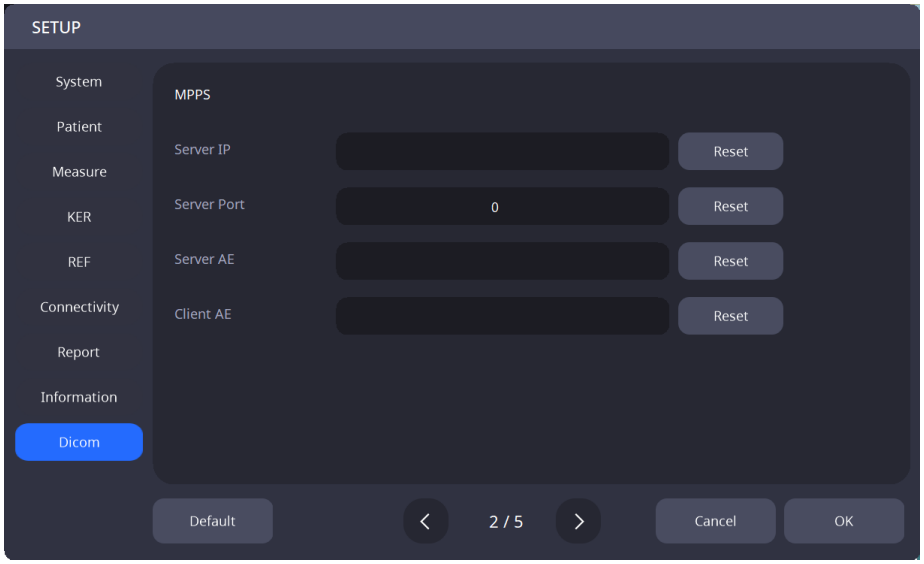
6.3. Režim nastavenia DICOM

1. Nastavenia pracovného zoznamu



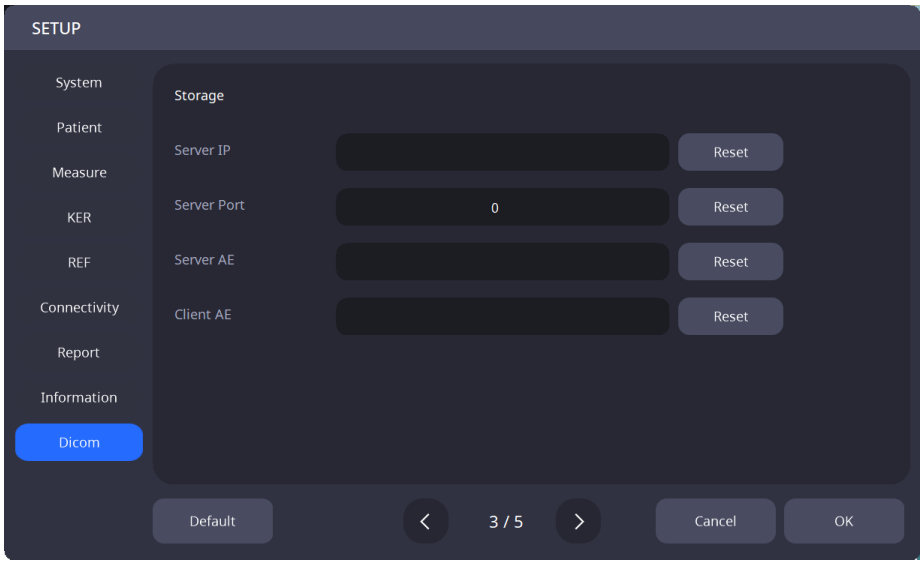
IP adresa servera	Nastavte IP adresu počítača, na ktorom je nainštalovaný serverový program.
Port servera	Nastavte číslo portu servera.
Server AE	Nastavte AE servera.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

2. Nastavenia MPPS



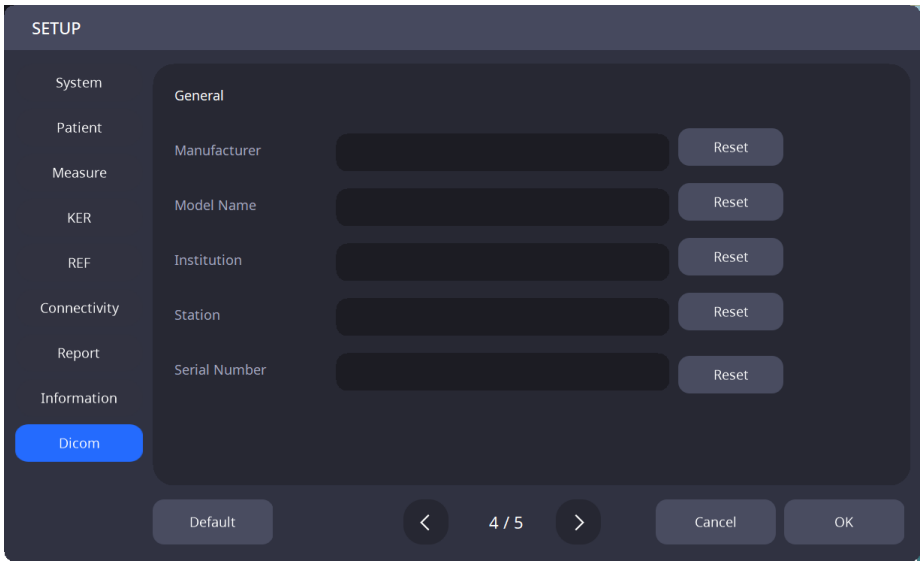
IP adresa servera	Nastavte IP adresu počítača, na ktorom je nainštalovaný serverový program.
Port servera	Nastavte číslo portu servera.
Server AE	Nastavte AE servera.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

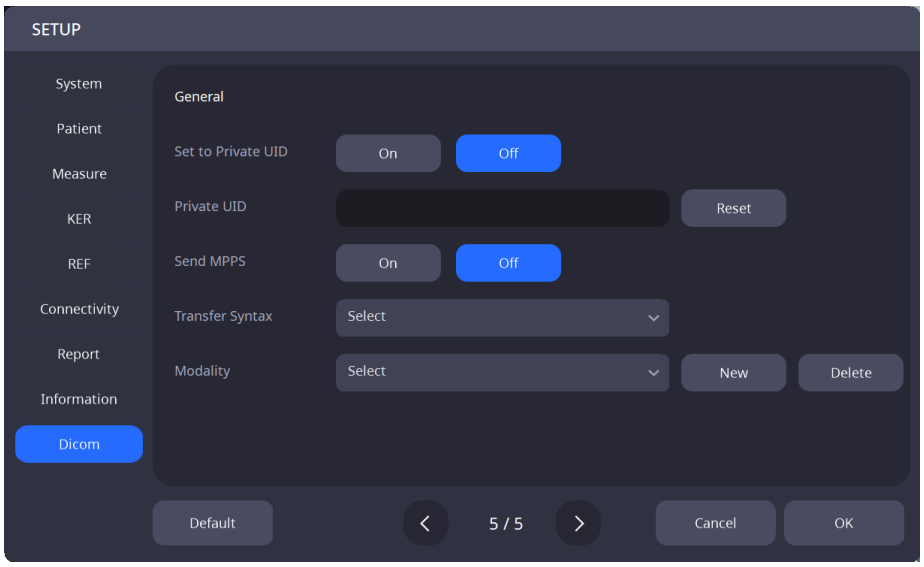
3. Nastavenia úložiska



IP adresa servera	Nastavte IP adresu počítača, na ktorom je nainštalovaný serverový program.
Port servera	Nastavte číslo portu servera.
Server AE	Nastavte AE servera.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

4. Všeobecné nastavenia

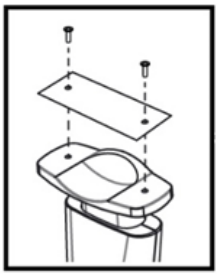




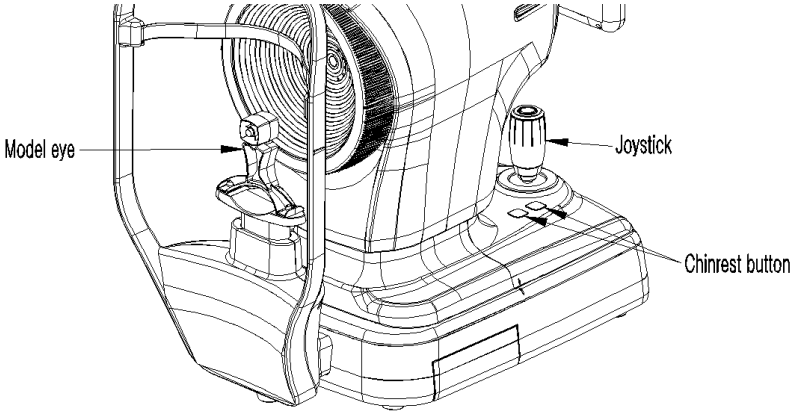
Výrobca	Nastavte názov výrobcu.
Názov modelu	Nastavte názov modelu.
Inštitúcia	Stanovte názov inštitúcie.
Stanica	Nastavte názov stanice.
Sériové číslo	Nastavte sériové číslo produktu.
Syntax prenosu	Nastavte syntax prenosu.
Nastaviť na súkromné UID	Nastavte, či sa má súkromné UID zapnúť/vypnúť.
Súkromné UID	Nastavte súkromné UID.
Odoslať MPPS	Nastavte, či sa má funkcia odosielania MPPS zapnúť/vypnúť.
Modalita	Nastavte modalitu.

6.4. Kontrola zariadenia

1. Meranie pomocou modelového oka
   (1) Odstráňte upevňovacie kolíky z opierky brady a potom odstráňte papier z opierky brady.



   (2) Nasaďte modelové oko znázornené nižšie a upevnite ho pomocou dvoch upevňovacích kolíkov.



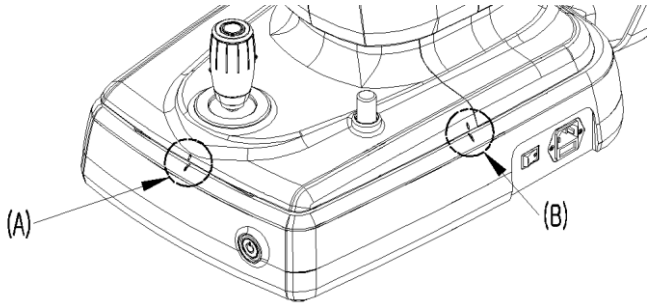
   (3) Pomocou tlačidla opierky brady a joysticku zarovnajte stred modelovej očnej šošovky so stredom Placidovho krúžku.

   (4) Po dokončení nastavenia zaostrenia stlačte tlačidlo joysticku.

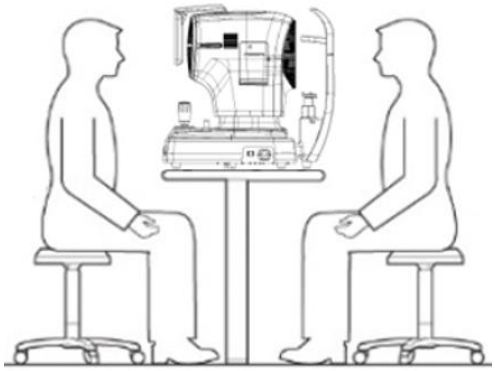
6.5. Všeobecná prevádzka

1. Opierku hlavy a brady utrite čistým vatovým tampónom alebo gázou, pretože čelo a brada pacienta prichádzajú do priameho kontaktu s prístrojom.
   Pri použití papiera na opierku brady odstráňte po každom pacientovi jeden list zhora.

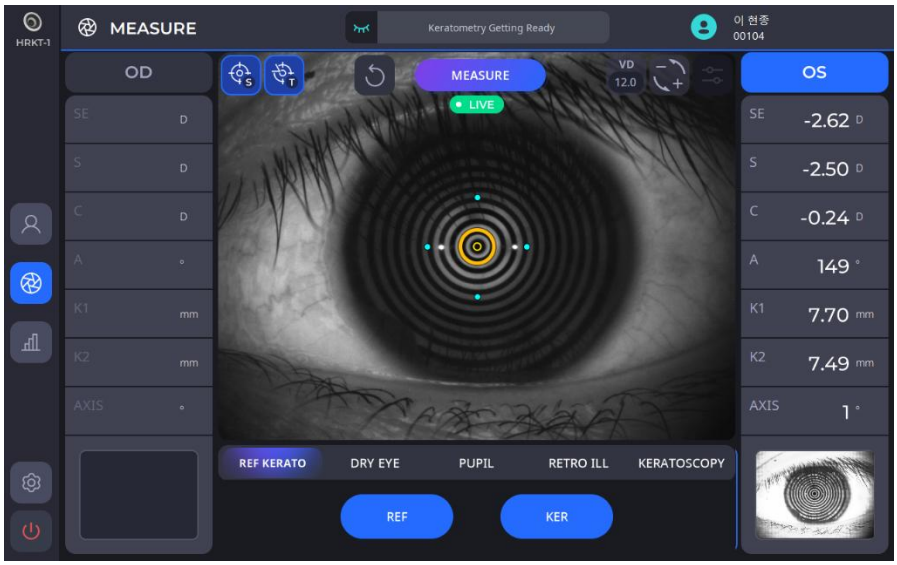
2. Pomocou joysticku zarovnajte ľavo-pravú indexovú značku (A) a predno-zadnú indexovú značku (B) na tele a základni.



3. Požiadajte pacienta, aby si sadol pred prístroj.



4. Nastavte režim merania.
   Vyberte jednu z možností zobrazených v dolnej časti obrazovky: Keratoskopia, Zrenica, Suché oko alebo Keratoskopia.



KERATO	Aktivujte režim keratometra
DRY EYE	AktivujteDRežim ry Eye
PUPIL	Aktivujte režim pupilometrie
RETRO ILL	Aktivujte režim retro osvetlenia
KERATOSCOPY	Aktivujte režim keratoskopie

- V režime REF keratometrie sa keratometrický obraz nasníma stlačením tlačidla na joysticku a vypočíta sa topografická mapa a hodnota keratometrie.
- V režime pupilometrie sa stlačením tlačidla na joysticku zhotoví snímok zrenice a vypočíta sa snímok zrenice a údaje.
- V režime suchého oka, podľa výberu požadovaného režimu (lipidová vrstva, výška slzného menisku, NIBUT, meibografia, žmurkanie).
- V keratoskopickom režime je možné zaznamenať buď obrázok, alebo video na analýzu a tiež podporuje fluoresceínový skríning.

5. Vyberte a nastavte rôzne funkcie na ľavej strane obrazovky.

(1) Nastavte funkciu automatického snímania.

	Označuje, že funkcia automatického snímania je ZAPNUTÁ.
	Označuje, že funkcia automatického snímania je VYPNUTÁ.

- Ak je funkcia automatického snímania zapnutá, prístroj automaticky optimalizuje a nasníma obrázok po dokončení zarovnania a zaostrenia.

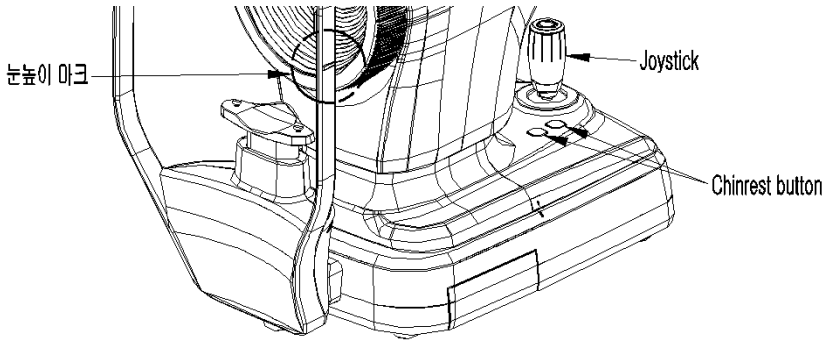
(2) Nastavte funkciu automatického sledovania.

	Označuje, že funkcia automatického sledovania je ZAPNUTÁ.
	Znamená, že funkcia automatického sledovania je VYPNUTÁ.

- Ak je funkcia automatického sledovania zapnutá, prístroj automaticky sleduje stred oka, aby zarovnal a upravil zaostrenie, keď sa pacientovo oko dostane do určenej oblasti.

6. Zarovnajte pacientovo oko so značkou vo výške očí na opierke hlavy prístroja.

(1) Poučte pacienta, aby si položil bradu na opierku brady.
(2) Požiadajte pacienta, aby si čelo pritlačil k opierke hlavy.
(3) Nastavte výšku pomocou tlačidla opierky brady na tele tak, aby ste zarovnali úroveň očí pacienta so značkou úrovne očí na opierke hlavy.

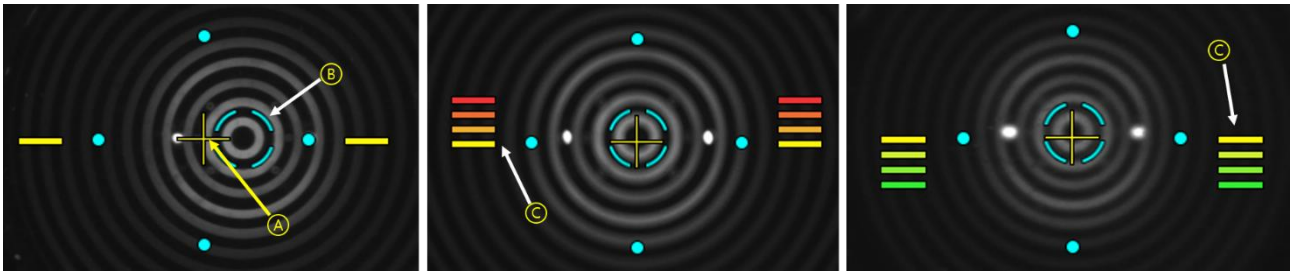


7. Požiadajte pacienta, aby doširoka otvoril oči a uprel pohľad na LED diódu umiestnenú vo vnútri.

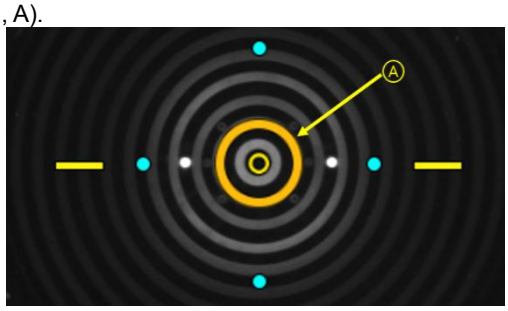
8. Držte joystick a nastavte telo tak, aby sa na LCD obrazovke zobrazovalo pacientovo oko.

9. Zarovnajte a upravte zaostrenie.

(1) Pohybujte telom hore/dole/doľava/doprava pomocou joysticku, kým sa stred Placidovho krúžku (B) nezarovná so stredom kríža (A). Keď sú oba stredy zarovnané, skontrolujte indikátor zaostrenia (C). Pohybujte telom tam a späť pomocou joysticku, kým indikátor zaostrenia (C) nezobrazí iba žlté čiary.

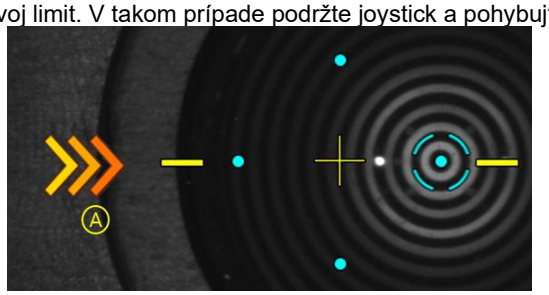


(2) Posúvaním joysticku hore-dole/doľava-doprava/dozadu-dopredu ho zarovnajte, kým sa nezobrazí cieľová značka (žltý sústredný kruh, A).



(3) Ak je funkcia automatického sledovania zapnutá, prístroj automaticky zarovná a upraví zaostrenie v rámci určeného rozsahu.

(4) Ak sa počas automatického sledovania na LCD obrazovke zobrazí indikátor smeru tela (A), znamená to, že rozsah pohybu dosiahol svoj limit. V takom prípade podržte joystick a pohybujte telom v uvedenom smere.



10. Keď je objekt zaostrený, stlačte tlačidlo joysticku a nasnímajte obrázok.

POZNÁMKA

Pacient musí mať počas vyšetrenia oči dokorán otvorené a nežmurkať. V opačnom prípade prístroj nemôže poskytnúť správne namerané hodnoty.

POZNÁMKA

Funkcia automatického sledovania nefunguje pri 3R a 38R, čo sú hranice rozsahu merania polomeru zakrivenia rohovky. Hranica rozsahu merania bola meraná manuálne pomocou modelového oka vyrobeného spoločnosťou HUVITZ.

POZNÁMKA

Chyby merania sa môžu vyskytnúť za jednej z týchto podmienok: rozostrenie, zatvorené viečko, nepravidelnosť slzného filmu, vysoká štandardná odchýlka pri viacerých meraniach, pohyb a meranie vykonané mimo rozsahu.

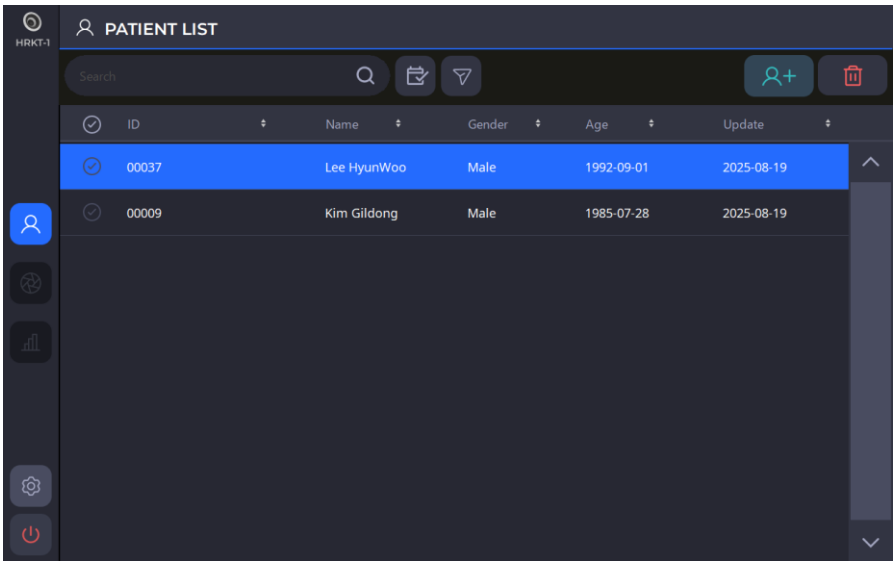
6.6. ÚDRŽBA

6.6.1. Po operácii

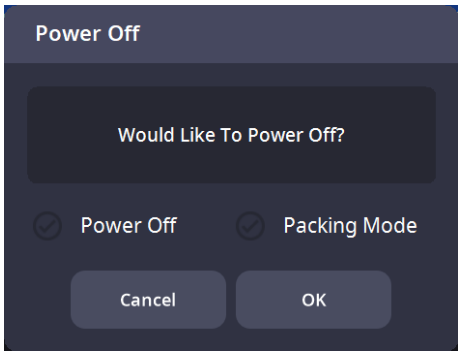
1. Ukončenie softvéru a vypnutie napájania.

(1) Na ľubovoľnej obrazovke vyberte ikonu informácií o pacientovi ( ) v ľavom hornom rohu.

(2) Na obrazovke nižšie vyberte ikonu Vypnúť ( ) v ľavom dolnom rohu.



(3) Keď vyberiete ikonu Vypnúť ( ), zobrazí sa vyskakovacie okno, ako je znázornené nižšie. Výberom možnosti Režim balenia sa opierka brady a telo presunú do najnižšej polohy pred vypnutím.

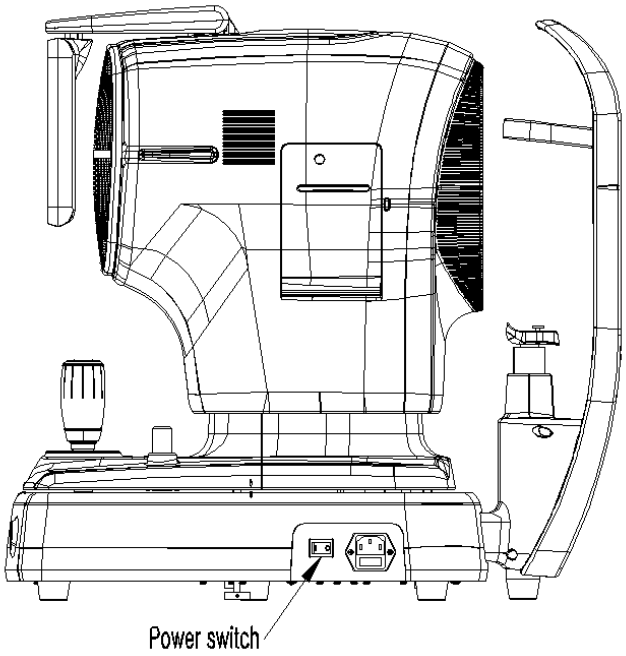


POZNÁMKA

Pri vkladaní prístroja do balenia ho musíte vypnúť výberom režimu Balenie a stlačením tlačidla OK.

2. Ak je monitor a/alebo iné príslušenstvo stále pripojené, vypnite ich.

3. Stlačením tlačidla vypnutia (O) na základnej doske vypnite prístroj.



6.6.2. Čistenie a ochrana nástrojov

Ak zariadenie HRKT-1 pred čistením nie je správne odpojené, hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom. Preto sa pred čistením zariadenia uistite, že je odpojená sieťová zástrčka.

1. Exteriér
   (1) Udržujte exteriér čistý pomocou mäkkej handričky. Ak sú na exteriéri škvrny, utrite ho mäkkou handričkou s neutrálnym čistiacim prostriedkom zriedeným vodou. Pri utieraní exteriéru nepoužívajte prchavé roztoky, ako je riedidlo alebo benzén.
   (2) LCD monitor utrite suchou, mäkkou handričkou. Nepoužívajte špongiu ani mokrú handričku.
   (3) Netlačte na LCD monitor silou ani do jeho blízkosti neumiestňujte magnetické predmety.

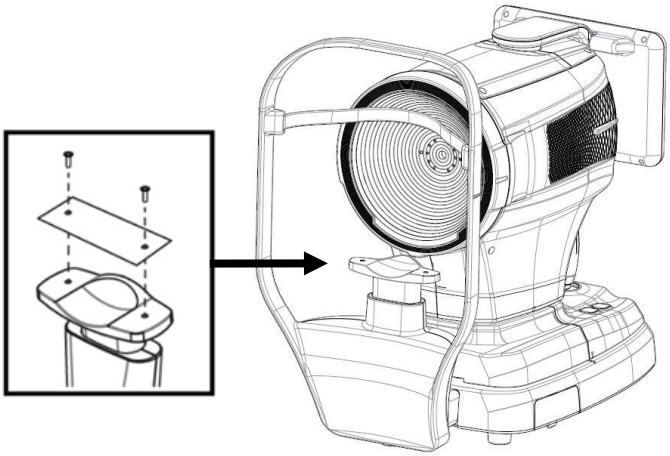
2. Oblasti, v ktorých pacient prichádzal do kontaktu
   (1) Opierku hlavy a brady utrite dočista v miestach, kde prichádza do priameho kontaktu s pacientmi, pomocou čistej gázy alebo vaty. V prípade potreby navlhčite handričku liehom a jemne ňou utrite príslušné časti.
   (2) Keď sa používa papier na opierku brady, odstráňte použitý papier pred vyšetrením ďalšieho pacienta.

3. Placidov disk
   (1) Placidov disk vyžaduje presnosť a je citlivý na tlak. Jeho povrch je náchylný na škrabance.
   (2) Pri čistení povrchu disku Placido buďte veľmi opatrní. Na čistenie používajte suchú handričku, ktorá nepúšťa vlákna.
   (3) V prípade potreby povrch jemne utrite handričkou mierne navlhčenou vodou.
   (4) Dbajte na to, aby sa do malých otvorov nedostal prach.

4. Iní
   (1) Ak sa nástroj nebude dlhší čas používať, uskladnite ho s krytom proti prachu.
   (2) Pred odoslaním prístroja do servisného strediska alebo do servisu HUVITZ očistite opierku hlavy a brady liehom.

6.6.3. Výmena spotrebného materiálu a poistky

1. Výmena papiera v opierke brady
   (1) Vytiahnite dva upevňovacie kolíky z opierky brady.
   (2) Na podbradník položte nový papier.
   (3) Vložte dva upevňovacie kolíky do otvoru pre papier v podbradníku.
   (4) Pripevnite papier na podbradník k podbradníku.

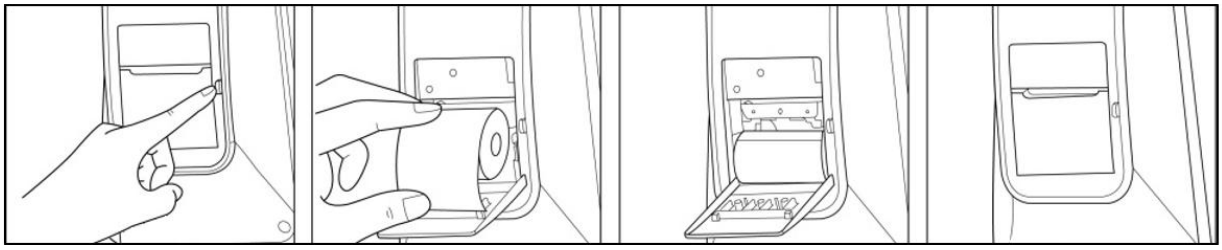


2. Výmena poistky
   (1) Uistite sa, že hlavný vypínač zariadenia je vypnutý (O).
   (2) Odpojte napájací kábel zo vstupu.
   (3) Vytiahnite držiak poistky vo vstupe pinzetou.
   (4) Vymeňte dve nové poistky v držiaku poistiek. Pred výmenou nezabudnite skontrolovať špecifikáciu poistky (250 V T 3,15 AL).
   (5) Vložte držiak poistky do vstupu.

6.6.4. Papier do tlačiarne

Papier v tlačiarni ihneď vymeňte, keď sa na papieri objaví červená čiara.

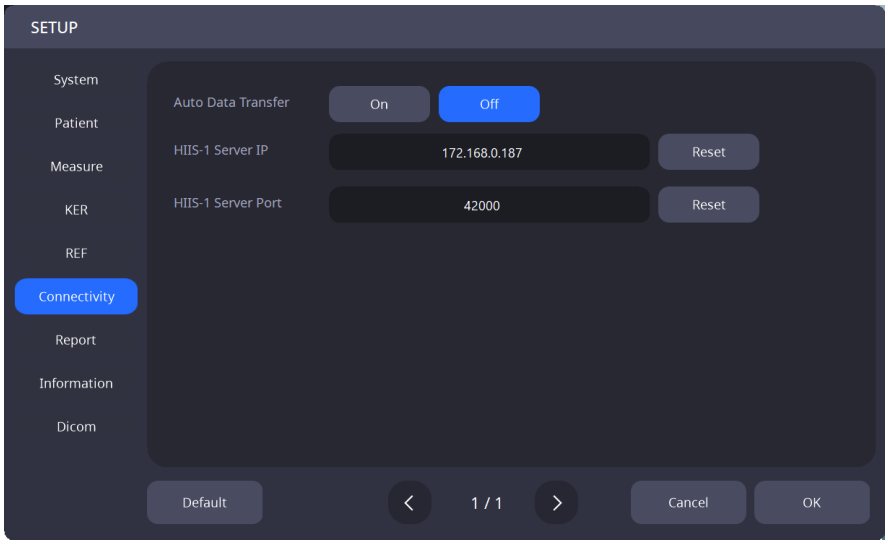
1) Otvorte kryt stlačením tlačidla umiestneného vedľa tlačiarne.
2) Odstrihnite papier, ktorý je zaseknutý v tlačiarni, a vyberte kotúč papiera smerom von.
3) Vložtenový kotúč papiera do puzdra tlačiarne.
4) Papier zafixujte jeho zatlačením do tlačiarne.V tomto momente upravte dĺžku na takú mieru, aby sa papier mohol vysunúť, keď sa dostane do otvoru na výstup papiera v kryte.
5) Po vložení koncov papiera do otvoru medzi krytmi zatvorte kryt.



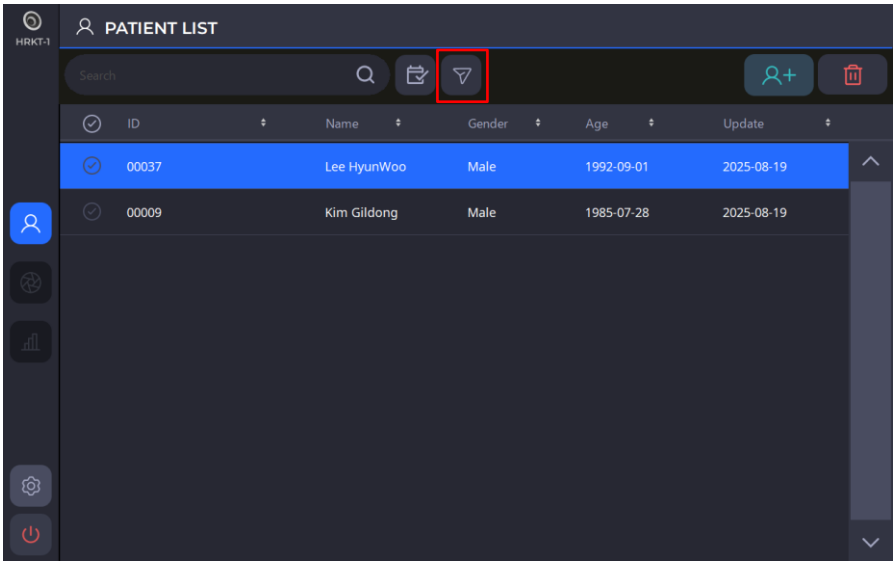
[Papier do tlačiarne]

6.7. Odoslanie údajov do webového prehliadača

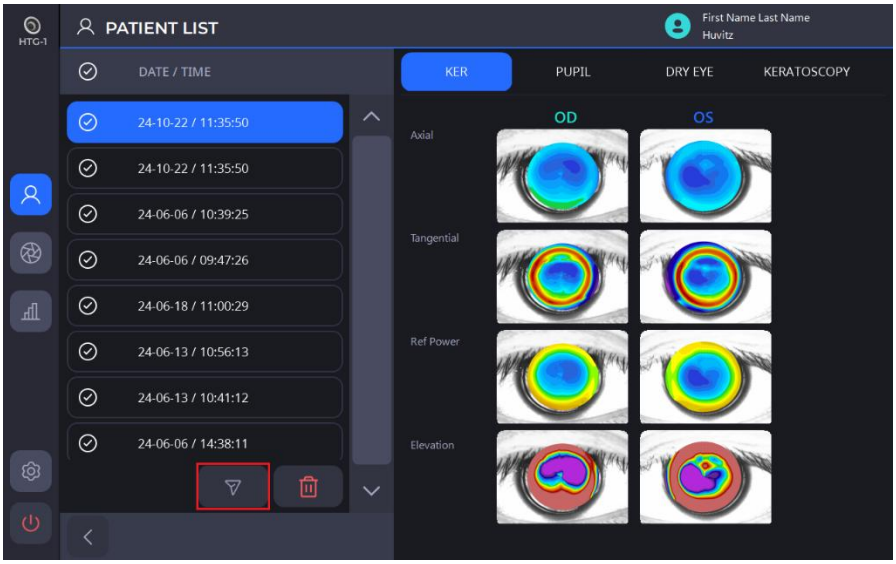
1. Vyplňte informácie o IP adrese servera a porte servera.
(IP adresa servera sa vzťahuje na lokálnu IP adresu, kde je nainštalovaný softvérový program HIS. Port servera je pevne nastavený na 8080.)



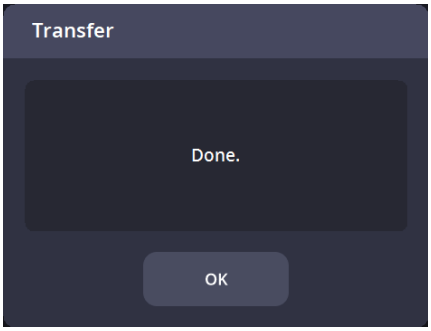
2. Vyberte pacientov zo zoznamu pacientov, ktorých údaje chcete odoslať do webového prehliadača. Potom kliknite na tlačidlo „PRENESŤ“ a odošlite všetky vybraté údaje o pacientoch.



3. Ak je potrebné do webového prehliadača odoslať iba konkrétne údaje, vyberte zo zoznamu údajov iba tieto údaje.



4. Po úspešnom prenose údajov sa na obrazovke zobrazí nasledujúce okno s hlásením.



7

PRÍRUČKA NA RIEŠENIE PORÚCH

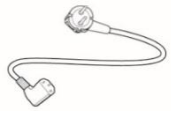
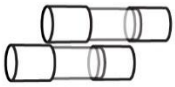
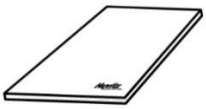
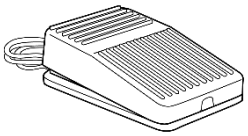
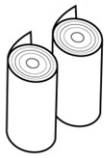
Ak zariadenie nefunguje správne, vyskúšajte riešenia uvedené v tabuľke nižšie predtým, ako kontaktujete agentúru, kde ste prístroj zakúpili.
Ak zariadenie naďalej nefunguje správne aj po vyskúšaní nižšie uvedených riešení, vypnite ho a kontaktujte agentúru.

Problémy a príznaky	Príčiny	Riešenia
Obrazovka sa nezapne.	Napájací kábel možno nie je pripojený.	Skontrolujte stav pripojenia napájacieho kábla.
	Vypínač nemusí byť zapnutý.	Skontrolujte, či je zapnutý hlavný vypínač.
Obrazovka sa nezapne, aj keď je zapnuté napájanie.	Prístroj môže byť v režime spánku.	Dotykom obrazovky sa systém prepne z režimu spánku.
Obrazovka sa zrazu vypne.		
Obrázok sa nedá zachytiť.	Pacient sa v čase merania nemusí pozerať na pevný cieľ.	Poučte pacienta, aby sa sústredil na pevný cieľ.
Údaje z merania nie sú viditeľné.	Očné viečko alebo mihalnice pacienta mohli rušiť jasnosť obrazu.	Požiadajte pacienta, aby doširoka otvoril oči. Ak pacient nedokáže doširoka otvoriť oči, zdvihnite mu viečko a dávajte pozor, aby ste mu netlačili na oči.

8

Špecifikácie a príslušenstvo

8.1. Štandardné príslušenstvo

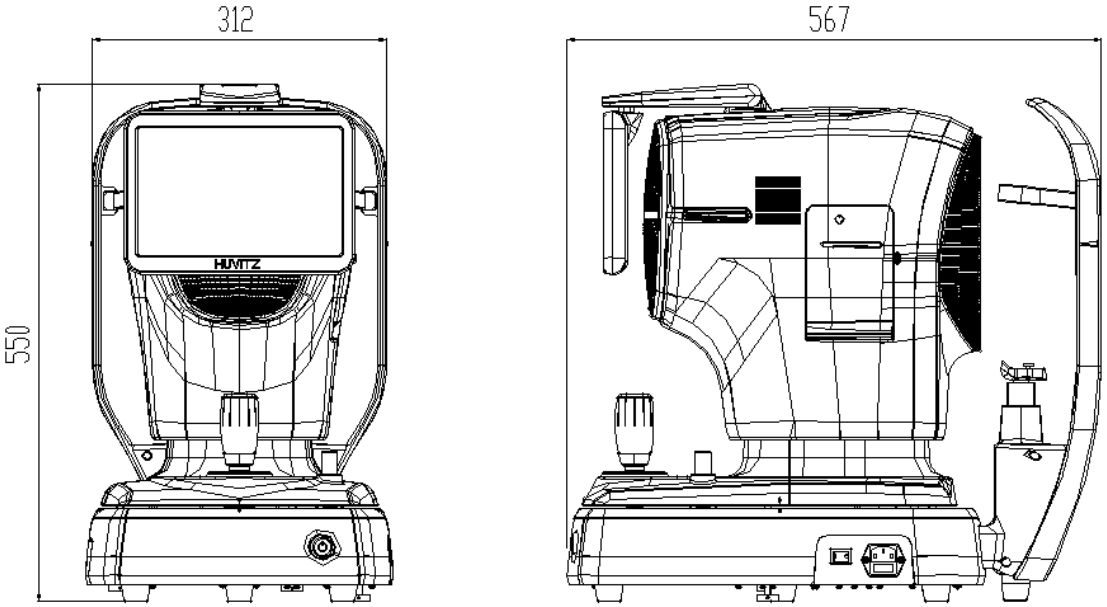
		
Papier na odkladanie brady	Dotykové pero	Napájací kábel
		
Náhradná poistka (250 V T 3,15 A)	Kryt proti prachu	Používateľská príručka
		
Modelové oko	Nožný spínač	Ppapier na tlač

8.2. Špecifikácie

Refraktometria		
Parameter	Merací rozsah	Presnosť
Vzdialenosť medzi vrcholmi rohovky (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0	-
Sférický predpis (SHP)	0.0 do ±20,00D (v prípade VD=12 mm) (jednotka 0,01/0,12/0,25D)	Presnosť je v súlade s normou ISO 10342.
Predpis na astigmatizmus (CYL)	0,00 až ±12,00D (jednotka 0,01/0,12/0,25D)	
Uhol osi astigmatizmu (AX)	0˚ ~ 180˚ (jednotka 1˚)	
Indikácia astigmatizmu	-, +, MIX	-
Vzdialenosť zorníc (PD)	10 ~ 85 mm	-
Minimálny priemer zrenice, ktorý je možné merať	Φ2,5 mm	-
Topografia rohovky		
Pracovná vzdialenosť	80 mm (Meibomská žľaza: 100mm)	
Placidov disk	24 krúžkov	
Analyzované body	Viac ako 100 000	
Keratometria		
Parameter	Merací rozsah	Presnosť
Rozsah merania rohovky	Až 9,8 mm (R=8,0 mm, 42,2 D, n=1,3375)	-
Polomer zakrivenia rohovky (refrakčná sila rohovky)	5,00k13,00 mm (26k67,5 dioptrií, n = 1,3375)	Presnosť a opakovateľnosť sú v súlade s typom A, ISO 19980
Smer hlavných meridiánov	0° až 180°	±4° (hlavné meridiónové rozdiely v polomeroch zakrivenia≤0,3 mm) ±2°(hlavné meridiónové rozdiely v polomeroch zakrivenia > 0,3 mm)
Vzdialenosť medzi bielymi farbami	7 až 14 mm	± 0,05 mm
Ppriemer upila	0,5 až 10 mm	± 0,05 mm
Suché oko		
Funkcia suchého oka	Lipidová vrstva, výška slzného menisku, NIBUT, Meibomovský stavŽľaza, analýza žmurkania	
Bežné		
Horizontálny pohyb	55 mm (dopredu a dozadu) / 100 mm (vľavo a vpravo)	
Vertikálny pohyb	30 mm	
Pohyb brady	62 mm (hore a dole), motorizované	
Metóda merania	Poloautomatické sledovanie	
AutomatickyRozsah pohybu	X, Z = ± 5 mm / Y = ± 15 mm (X, Y pre polohovanie, Z pre pracovnú vzdialenosť)	
ADosah automatického sledovania	X, Y, Z = ± 5 mm	
Napájací zdroj	AC 100-240V, 50/60Hz, 1,0A – 0,5A	

Rozmer	312 (Š) mm x 567 (H) mm x 550 (V) mm
Hmotnosť	23 kg

8.3. Výkresy systému



9

INFORMÁCIE O EMC

Oznámenie výrobcu – problém s elektromagnetickými vlnami

▸ Problémy s elektromagnetickými vlnami

HRKT-1 by sa mal používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HRKT-1 si musí overiť, či sa HRKT-1 používa v tomto type prostredia.

Test problémov	Otázka vhodnosti
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Trieda B
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A
Kolísanie/blikanie napätia IEC 61000-3-3	Vyhovuje

▸ Tolerancia elektromagnetických vĺn

HRKT-1 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Zákazník a používateľ HRKT-1 musí zaručiť, že HRKT-1 bude používaný v tomto type prostredia.

Tolerančný test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV
Elektrický rýchlik prechodné javy/pokles IEC 61000-4-4	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV
Prepätie IEC 61000-4-5	medzi vedeniami ±1 kV medzi vedením a uzemnením ±2 kV	diferenciálny režim ±1 kV spoločný režim ±2 kV
Pokles napätia, okamžité prerušenie, kolísanie napätia na vstupnom vedení IEC 61000-4-11	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (UT > 95 % zníženie) Pre 5 cyklov, 40 % UT (60 % pokles UT) Pre 25 cyklov, 70 % UT (30 % UT) zníženie) Po dobu 5 sekúnd < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pre 5 cyklov, 40 % UT (60 % pokles UT) Pre 25 cyklov, 70 % UT (30 % pokles UT) Na 5 sekúnd, < 5 % UT (pokles UT > 95 %)
Výkonová frekvencia magnetické pole (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Ďalším UT jeANapájacie napätie .C. pred schválením testovacej úrovne.		

▸ Tolerancia elektromagnetických vĺn

HRKT-1 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HRKT-1 musí potvrdiť, či je HRKT-1 v tomto prostredí určený na použitie.

Tolerančný test	IEC 60601 testovacie podmienky	Úroveň vhodnosti
Vodivosť vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 − 4 – 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolerancia rádioaktivity a rádiofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz rozsah	10 V/m

10

SERVISNÉ INFORMÁCIE

Oprava: Ak sa problém nevyriešil ani po dodržaní pokynov v kapitole 7 o riešení problémov, kontaktujte zástupcu spoločnosti Huvitz a poskytnite mu nasledujúce informácie:

1.1 Názov typu zariadenia:Aauto Ref-TopografHRKT-1
1.2 Typický počet zariadení: Typické číslo pozostávalo z 8 číslic a znakov napísaných na jeho typovom štítku.
1.3 Vysvetlenie jeho príznaku: Podrobný popis.
1.4 Dodávka dielov potrebných na opravu:

* Doba uchovávania dielov potrebných na opravu tohto stroja je sedem (7) rokov od ukončenia výroby produktu.

1.5 Časti, ktoré má opraviť kvalifikovaný servisný personál:

1.6 Nasledujúce diely sú spotrebné alebo sa ich kvalita môže po dlhšom používaní zhoršiť. Používatelia by sa ich nemali pokúšať vymeniť sami. Ak sú tieto diely dostatočne opotrebované alebo sa v dôsledku dlhodobého používania zhoršili, kontaktujte zástupcu spoločnosti Huvitz.
1.6.1 Záložná batéria pre hodiny a dáta.

■Ako kontaktovať spoločnosť Huvitz Co., Ltd.

■Spoločnosť Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Kórejská republika

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

E-mail:svc@huvitz.com webová stránka:www.huvitz.com

11

LICENČNÉ ZMLUVY NA SOFTVÉR

⚠ POZOR

Softvér vrátane všetkého obsahu súborov, disku alebo iných médií smiete používať iba v prípade, že súhlasíte s nižšie uvedenou „LICENČNOU ZMLUVOU NA SOFTVÉR“.
Pred použitím softvéru si dôkladne prečítajte „LICENČNÚ ZMLUVU NA SOFTVÉR“

Logika, ktorá obsahuje celý obsah fichiers, du disque ou d'autres podporuje, nie je être utilisé que si vous êtes d'accord avec le „SOFTWARE LICENSE AGREEMENT“ ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisez pozorný “ZMLUVA O SOFTVÉROVEJ LICENCII”

LICENČNÁ ZMLUVA NA SOFTVÉR

Táto LICENČNÁ ZMLUVA NA SOFTVÉR (ďalej len „Zmluva“) je právnou zmluvou medzi vami (bez ohľadu na to, či ide o súkromných alebo firemných používateľov) a spoločnosťou HUVITZ CO., LTD. (ďalej len „HUVITZ“).

Inštaláciou, kopírovaním, sťahovaním alebo akýmkoľvek iným spôsobom začatím používania softvéru súhlasíte so všetkými podmienkami tejto zmluvy. Ak nesúhlasíte s podmienkami tejto zmluvy, vráťte balenie disku a návod na použitie na miesto, kde ste ich získali.

1. UDELENIE LICENCIE

   Spoločnosť HUVITZ vám udeľuje nevýhradnú, neprenosnú obmedzenú licenciu na používanie softvéru za podmienok tejto zmluvy.

- Softvér môžete používať na jednom mieste na pevnom disku počítača
- „Používanie“ softvéru znamená načítanie softvéru do dočasnej pamäte, ako je napríklad RAM počítača, alebo inštaláciu softvéru na pevnú pamäť, ako je napríklad pevný disk.
- Ak sa softvér používa na viacerých počítačoch, musíte získať rovnaký počet licencií, ako je počet počítačov, na ktorých sa softvér bude používať, a to aj v prípade, že sa softvér nebude používať súbežne na viacerých počítačoch.
- Inštalácia softvéru do pevnej pamäte, ako je napríklad pevný disk počítača, zo servera neznamená „používanie“ softvéru, pokiaľ sieťový server beží iba na inštaláciu softvéru do iného počítača. V takýchto prípadoch, akonáhle je softvér nainštalovaný zo servera na inom počítači, tento počítač potrebuje licenciu.

2. VLASTNÍCTVO DUŠEVNÉHO VLASTNÍCTVA

   Beriete na vedomie, že softvér a dokumentácia a všetky duplikáty sú duševným vlastníctvom spoločnosti HUVITZ a že spoločnosť HUVITZ vlastní všetky zdrojové kódy, autorské práva, ochranné známky, patenty, obchodné tajomstvá, dôverné informácie a akékoľvek iné vlastnícke práva k softvéru a dokumentácii. Softvér a dokumentácia sú chránené autorskými zákonmi a medzinárodnými zmluvami o autorských právach, ako aj inými zákonmi a zmluvami o duševnom vlastníctve.

3. VERZIA SOFTVÉRU

   Softvér a dokumentácia môžu byť podľa vlastného uváženia spoločnosti HUVITZ priebežne aktualizované alebo upravené bez predchádzajúceho upozornenia.

4. OBMEDZENIA

- Bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ nesmiete používať žiadne ochranné známky, obchodné názvy ani logá spoločnosti HUVITZ.
- Bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ nesmiete kopírovať, duplikovať, presmerovať, upravovať, distribuovať, spätne analyzovať, rozkladať, disassemblovať ani sa inak pokúšať zistiť zdrojový kód softvéru a dokumentácie.
- Bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ nesmiete používať žiadne ochranné známky, obchodné názvy ani logá spoločnosti HUVITZ.
- Bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ nesmiete licencovať ani sublicencovať softvér, ani ho akýmkoľvek spôsobom postúpiť, previesť alebo odovzdať tretej osobe. Akýkoľvek pokus o udelenie softvéru tretej osobe ukončí túto zmluvu a zbaví spoločnosť HUVITZ všetkých záväzkov, ktoré môžu byť voči nej prevzaté, bez ohľadu na to, či je softvér zaplatený alebo nie.

5. ZÁRUKA

- Ak do 30 dní od doručenia softvéru zistíte akékoľvek fyzické poškodenie disku CD-ROM alebo tlačených materiálov, môžete dostať náhradný diel.
- Pokiaľ nie je v tomto dokumente uvedené inak, softvér vám je dodávaný „TAK, AKO JE“. VŠETKY VÝSLOVNÉ ALEBO IMPLICITNÉ PODMIENKY, VYHLÁSENIA A ZÁRUKY VRÁTANE, ALE NIE VÝLUČNE, AKÝCHKOĽVEK IMPLICITNÝCH ZÁRUK OBCHODOVATEĽNOSTI, VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL ALEBO NEPORUŠENIA PRÁV TRETÍCH STRÁN SÚ VYLÚČENÉ. SPOLOČNOSŤ HUVITZ NEZARUČUJE, ŽE PREVÁDZKA SOFTVÉRU BUDE NEPRERUŠENÁ ALEBO BEZCHYBNÁ.

6. OBMEDZENIE ZODPOVEDNOSTI

SPOLOČNOSŤ HUVITZ V ŽIADNOM PRÍPADE NEBUDE ZODPOVEDNÁ ZA ŽIADNE ŠKODY, STRATY, NÁROKY ALEBO NÁKLADY AKÉHOKOĽVEK DRUHU VRÁTANE, ALE NIE VÝLUČNE, AKÝCHKOĽVEK NÁHODNÝCH, NEPRIAMYCH, NÁSLEDNÝCH ALEBO ŠPECIÁLNYCH ŠKÔD, ALEBO STRATY PRÍJMOV, ZISKOV, ÚDAJOV ALEBO INFORMÁCIÍ, KTORÉ VYPLÝVAJÚ Z ALEBO SÚVISIACE S POUŽÍVANÍM ALEBO NEMOŽNOSŤOU POUŽÍVAŤ SOFTVÉR, AJ KEĎ SPOLOČNOSŤ HUVITZ BOLA UPOZORNENÁ NA MOŽNOSŤ TAKÝCHTO ŠKÔD, STRATY, NÁROKOV ALEBO NÁKLADOV.

7. VYŠŠIA MOC

Spoločnosť HUVITZ v žiadnom prípade nenesie voči vám zodpovednosť za akékoľvek omeškanie alebo neplnenie svojich povinností vyplývajúcich z tejto Zmluvy, ak a v rozsahu, v akom takéto omeškanie alebo neplnenie vznikne z akejkoľvek príčiny alebo príčin mimo primeranej kontroly spoločnosti HUVITZ, vrátane, ale nie výlučne, požiaru, výbuchu, povodne, zemetrasenia, vojny, povstania alebo nepokojov.

8. ODŠKODNENIE

Súhlasíte s tým, že budete brániť, odškodňovať a chrániť spoločnosť HUVITZ, jej pridružené spoločnosti a ich riaditeľov, zamestnancov a zástupcov pred akýmikoľvek škodami, stratami, záväzkami alebo výdavkami (vrátane poplatkov za právne zastúpenie) vyplývajúcimi z alebo vzniknutými v súvislosti s alebo na základe (a) vášho porušenia alebo nedodržiavania tejto Zmluvy alebo (b) inštalácie alebo iných operácií na nastavenie Softvéru osobami inými ako personálom HUVITZ alebo osobami určenými spoločnosťou HUVITZ.

9. DOBA PLATNOSTI A UKONČENIE

Táto Zmluva nadobudne platnosť otvorením tohto balíka alebo začatím používania Softvéru a zostane v platnosti, kým ju ktorákoľvek zo strán neukončí. Túto Zmluvu môžete kedykoľvek ukončiť z dôvodu pohodlia a spoločnosť HUVITZ ju môže kedykoľvek ukončiť z dôvodu pohodlia. Táto Zmluva bude okamžite ukončená, ak nedodržíte ktorúkoľvek podmienku tejto Zmluvy. Vaša platba vám nebude v žiadnom prípade ukončenia vrátená. Po ukončení tejto Zmluvy prestanete Softvér používať a zničíte a vymažete všetok Softvér a Dokumentáciu. Časti 4, 5, 6, 7, 8, 13 a 14 zostanú nedotknuté a zostanú v platnosti aj po ukončení tejto Zmluvy.

10. ŽIADNE PRIDANIE

Túto Zmluvu ani žiadnu jej časť nesmiete postúpiť ani previesť bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ. Akékoľvek postúpenie alebo prevod bez takéhoto súhlasu bude neplatný.

11. ŽIADNE PRÁVA TRETÍCH STRÁN

Táto Zmluva je určená výlučne v prospech strán a nie je určená na poskytovanie akýchkoľvek výhod alebo vytváranie akýchkoľvek práv v prospech žiadnej inej osoby ako strán tejto Zmluvy.

12. VÝVOZNÉ PREDPISY

Softvér podlieha japonským zákonom a predpisom o bezpečnosti vývozu a môže podliehať zákonom a predpisom o vývoze v iných krajinách. Súhlasíte s tým, že budete tieto zákony a predpisy o vývoze prísne dodržiavať.

13. SCHOPNOSŤ SEVER

Ak sa ktorákoľvek časť tejto zmluvy ukáže ako neplatná alebo nevymáhateľná podľa platných právnych predpisov, takáto časť sa automaticky vymaže a zostávajúce časti tejto zmluvy zostanú v plnej platnosti a účinnosti.

14. ŽIADNE ZRIEKNUTIE SA PRAVÍ

Oneskorenie, opomenutie alebo neuplatnenie akéhokoľvek práva alebo opravného prostriedku zo strany spoločnosti HUVITZ v tejto Zmluve sa nebude vykladať ako zrieknutie sa takéhoto práva alebo opravného prostriedku zo strany spoločnosti HUVITZ.

15. CELÁ DOHODA

Táto Zmluva predstavuje úplnú dohodu medzi stranami a nahrádza akúkoľvek predchádzajúcu písomnú alebo ústnu dohodu medzi stranami týkajúcu sa Softvéru.