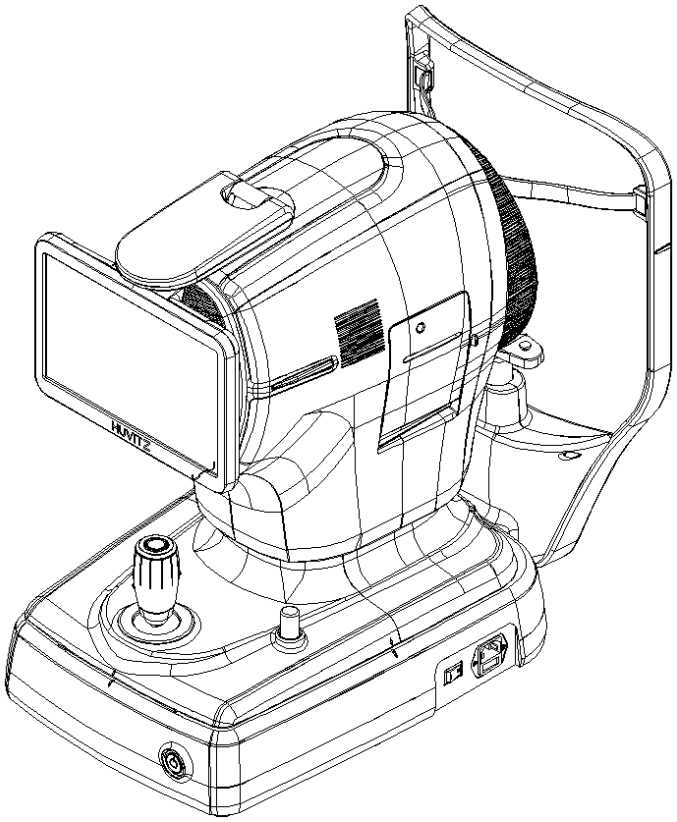
CES

Huvitz

AUTOREFERENČNÍ TOPOGRAF
HRKT-1

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



Huvitz

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Elektromagnetické vlny způsobené zařízeními, jako jsou mobilní telefony, vysílačky a rádiem ovládané hračky, mohou vést k poruchám tohoto produktu. Udržujte v dostatečné vzdálenosti od produktu předměty, které by mohly ovlivnit jeho funkci.

Informace v této uživatelské příručce byly pečlivě zkontrolovány a věříme, že jsou zcela přesné.tDoba vydání. Společnost HUVITZ však nepřebírá žádnou odpovědnost za případné chyby nebo opomenutí vyplývající z použití informací obsažených v této příručce.

Společnost HUVITZ si vyhrazuje právo kdykoli bez zvláštního upozornění provádět změny v tomto produktu nebo jeho specifikacích a není povinna tuto dokumentaci aktualizovat tak, aby odrážela takové změny.

■ Historie revizí

Revize	Datum	Schválení	Popis
A	2026.05.18	김 창 성	První vydání
B.			
C			

9000CES0032-A
(18. 5. 2026)

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

Všechna práva vyhrazena.
Podle autorských práv nesmí být tato příručka kopírována, ať už jako celek nebo zčásti, bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ Co., Ltd.

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ 4

1.1. Přehled 4

Informace o symbolech 5

2.1. Bezpečnostní opatření při používání 8
2.2. Environmentální aspekty 11
2.3. Bezpečnostní varování 13
2.4. Bezpečnostní upozornění 18

ZAVEDENÍ 19

3.1. Osnova systému 19
3.2. Zamýšlené použití 19
3.3. Klasifikace 19
3.4. Kontraindikace 19
3.5. Požadavky pacienta 20
3.6. Provozní principy 20
3.7. Seznam použitých norem 20

PŘEHLED SYSTÉMU 21

4.1. Konfigurace a funkce 21
4.2. Popis hlavní obrazovky 23

POSTUP INSTALACE 43

5.1. Instalace systému 43

Operace 45

6.1. Software 45
6.2. Režim NASTAVENÍ 47
6.3. Režim nastavení DICOM 52
6.4. Kontrola zařízení 55
6.5. Obecný provoz 55
6.6. ÚDRŽBA 60
6.6.1. Po operaci 60
6.6.2. Čištění a ochrana nástrojů 61
6.6.3. Výměna spotřebního materiálu a pojistky 62
6.7. Odeslání dat do webového prohlížeče 63

PRŮVODCE ŘEŠENÍM POTÍŽÍ 65

Specifikace a příslušenství 66

8.1. Standardní příslušenství 66
8.2. Specifikace 67
8.3. Výkresy systému 68

INFORMACE O EMK 69

SERVISNÍ INFORMACE 71

LICENČNÍ SMLOUVY K SOFTWARU 72

1

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

1.1. Přehled

Bezpečnost je odpovědností každého. Bezpečné používání tohoto přístroje do značné míry závisí na instalačních technicích, uživatelích, obsluze a správcích. Před instalací, použitím, čištěním, opravou nebo revizí je nezbytné si přečíst a porozumět těmto specifikacím. Plné pochopení celého návodu musí být nejvyšší prioritou. Z tohoto důvodu jsou následující bezpečnostní upozornění vhodně umístěna v textu této příručky, aby zdůraznila informace týkající se bezpečnosti nebo informace vyžadující zvláštní důraz. Všichni uživatelé, obsluha a údržbáři se musí seznámit se všemi varováními a upozorněními a věnovat jim zvláštní pozornost.

⚠ VAROVÁNÍ

„Varování“ označuje nebezpečí, které by při ignorování mohlo vést k vážnému zranění osob, smrti nebo značným škodám na majetku.

“Varování” indique la présence d'un nebezpečí pouvant entraîner des požehnání hroby, la mort ou des dommages matériels důležité látky jsou ignorovány.

⚠ POZOR

„Pozor“ označuje nebezpečí, jehož ignorování by mohlo vést k lehkému zranění nebo poškození majetku.

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

⚠ POZN

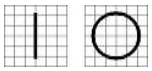
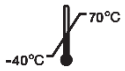
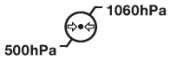
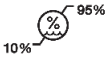
Toto se používá k zdůraznění důležitých informací.
Nezapomeňte si tyto informace přečíst, abyste se vyhnuli nesprávné obsluze zařízení.

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

2

Informace o symbolech

Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) zavedla sadu symbolů pro lékařská elektronická zařízení, které klasifikují připojení nebo varují před potenciálními nebezpečími. Klasifikace a symboly jsou uvedeny níže.

Symbol	Indikace
	Tento symbol označuje bezpečnostní upozornění. Před použitím tohoto ovládacího prvku se ujistěte, že rozumíte jeho funkci. Funkce ovládacího prvku je popsána v příslušné uživatelské nebo servisní příručce. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce kontrola nad nástrojem. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou vhodný vstup.)
	I a O na hlavním vypínači představují ZAPNUTO a VYPNUTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent (Postupně ZAPNUTO a VYPNUTO)
	Teplotní omezení (Teplotní omezení)
	Omezení atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Omezení vlhkosti (Omezení vlhkosti)
	Směr stohu (Směr hromady)
	Uchovávejte v suchu (Zachraňte se vzadu)
	Křehké, zacházejte opatrně (Křehký, manipulátor avec soin)
	Chraňte před slunečním zářením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limit vrstvy zásobníku (Omezovač hromady)
	Nepoužívejte háček (Nepoužívejte žádné háčkování)
	Symbol OEEZ – pouze pro EU Likvidace starého spotřebiče Pokud je na něm umístěn tento symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách produkt, znamená to, že se na produkt vztahuje evropská Směrnice 2002/96/ES. Všechny elektrické a elektronické výrobky by měly být zlikvidovány odděleně od proudu komunálního odpadu prostřednictvím určených sběrná zařízení určená vládou nebo místními orgány orgány. Správná likvidace starého spotřebiče pomůže předejít

	potenciální negativní důsledky pro životní prostředí a lidské zdraví. Podrobnější informace o likvidaci váš starý spotřebič, obraťte se prosím na váš městský úřad pro odpady likvidační službu nebo obchod, kde jste výrobek zakoupili. (Symbol OEEZ - nařízení EU Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiva evropéenne 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des Installations de collecte désignées par le gouvernement 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 zástupce v Evropském společenství – POUZE EU (Zástupce autorisé dans la Communauté européenne- EU seulement)
CH REP	Autorizovaný zástupce ve Švýcarsku (Zástupce autorisé dans la Suisse)
	Výrobce (Výrobce)
	Datum výroby (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Viz návod k obsluze/brožuru (Viz reportér au manuel d'instructions / brožura)
	Izolované připojení pacienta typu B (Izolace pacienta Connexion typu B.)
	Varování: Rozdrcení nebo vniknutí ruky (Pozor: écrasement ou insertion de la main)
	QR kód (QR kód)
	Střídavý proud (Courantova alternativa)



Označuje bod, kde je k šasi připevněno bezpečnostní uzemnění systému. Ochranné uzemnění připojené k vodivým částem zařízení třídy I z bezpečnostních důvodů. (Identifikujte bod où 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.)



LÉKAŘSKÉ – 355544 VYBAVENÍ
POKUD JE V PŘÍPADĚ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁRU A MECHANICKÝCH NEBEZPEČÍ, POUZE V SOULADU S ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 č. 60601-1 (Změna 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 (Dodatek 2:2022)



Lékařský prostředek
(lékařské zařízení)



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

2.1. Bezpečnostní opatření při používání

Tento přístroj byl vyvinut a testován v souladu s domácími i mezinárodními bezpečnostními normami a předpisy. To zajišťuje vysoký stupeň bezpečnosti přístroje. Ze zákona musí výrobce důkladně informovat uživatele o bezpečnostních aspektech přístroje. Pro vlastní bezpečnost je nezbytné, aby uživatel tento přístroj používal v souladu s návodem k obsluze. Proto si před zapnutím přístroje pečlivě přečtěte pokyny v návodu a plně jim porozumějte. Pro podrobnější informace kontaktujte naše oddělení zákaznických služeb nebo některého z našich autorizovaných zástupců.

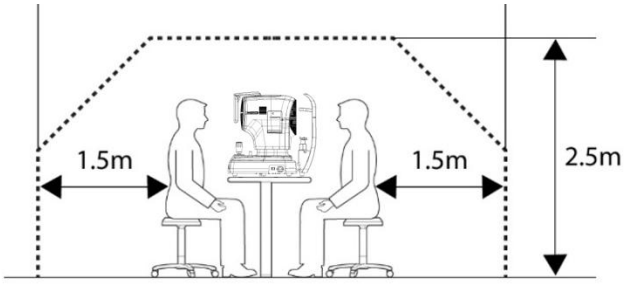
⚠ POZOR

Pro použití zařízení s jmenovitým napětím nižším než 125 V AC, minimálně 6 A, typ SJT nebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. délka 3,0 m: Jeden konec s vodičem pro nemocniční použití, NEMA 5-15P. Druhý konec s konektorem pro spotřebič.
Pro použití zařízení s jmenovitým napětím nižším než 250 V AC, minimálně 6 A, typ SJT nebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. délka 3,0 m: Jeden konec zakončen plochým konektorem (HAR) typu NEMA 6-15P.

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

⚠ VAROVÁNÍ

V prostředí pacienta používejte přístroje, které splňují normu IEC60601-1. [Obrázek níže ukazuje]
Používejte nástroj v souladu s normou IEC60601-1 v prostředí pacienta. [La figure ci-dessous montre]



Pokud se má použít přístroj, který nesplňuje normu IEC 60601-1, použijte oddělovací transformátor.
Pokud se osoba manipulující s vodivou částí systému dostane do kontaktu s pacientem, může dojít k nebezpečí v důsledku svodového proudu překračujícího hodnotu stanovenou v příslušné normě. Při připojování nebo odpojování napájecí zástrčky nebo konektorů kabelů buďte opatrní, abyste se nedotkli pacientů.

Pokud přístroj neodpovídá CEI 60601-1, je používán, používá se pro transformaci izolace.
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 použitelné. Veillez à ne pas touch les pacientů lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ POZOR

Tento přístroj obsahuje lithiovou baterii. Tento nebezpečný materiál je nutné řádně zlikvidovat, aby se omezilo znečištění životního prostředí. Kontaktujte prosím profesionální společnost zabývající se likvidací odpadu.

Cet instrument comprend une pile au lithium. Cette matière nebezpeèné použití doit être éliminée repairement pour omezovač la znečištění de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ POZOR

Neinstalujte žádný software na zařízení bez našeho souhlasu.

Výrobce nenese odpovědnost za žádné selhání způsobené náhodnou instalací.

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

Výrobce není odpovědný za toute défaillance kvůli à une instalaci aléatoire.

⚠ POZOR

Toto zařízení bylo hodnoceno v souladu s normou ISO 15004-2 a je klasifikováno jako zařízení skupiny 1 s limitem dávky a časovým limitem.
Při použití za běžných podmínek, včetně specifikované pracovní vzdálenosti, doby expozice a provozních režimů popsaných v návodu k použití, nepředstavuje expozice optickému záření pro pacienta a uživatele nebezpečné fotobiologické riziko.
U bílých a modrých LED světelných zdrojů je zařízení navrženo s časově omezujícími ovládacími prvky, které zajišťují, že kumulativní radiační expozice nepřekročí 2,2 J/cm², což odpovídá dávkovému limitu skupiny 1.
Upozornění UPOZORNĚNÍ se zobrazí, když je dosaženo 70 % limitu energie 2,2 J/cm², a po dosažení 2,2 J/cm² se zobrazí upozornění UPOZORNĚNÍ a LED diody se automaticky zhasnou.
-ZBílá LED: 1 150 s (při provozu 35 V, jeden zdroj)
-JáRZBílá LED: 6 600 s (při provozu 100 V, jeden zdroj)
-JáModrá LED dioda R: 440 s (při provozu 50, jeden zdroj)

Přístroj musí odpovídat normě ISO 15004-2 a jeho třídě je omezena dávka a omezená teplota 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 spécifiés dans le mode d'emploi, l'expposition optique au patient and à biolog l'rise
Pour les DEL bílé a zdroje světla à DEL modré, l'appareil est conçu à la la la limited temps pour s'assurer que l'exposition kumulativní umělé hedvábí ne dépasse až 2,2 J/cm², což odpovídá dávce à laeee de limit1.
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: 450s (lorsque le droit de douane 35, zdroj jedinečný)
- IR bílá LED: 500 s (v provozu 100 s, specifické pro daný zdroj)
- IR modrá LED: 230s (lorsque le droit de douane 50, zdroj jedinečný)

⚠ POZOR

Toto zařízení je laserový výrobek třídy I. Laser použitý v zařízení je bezpečný za očekávaných podmínek použití, včetně situací, jako je například pohled do LED diody pomocí optického zařízení.
Při používání zařízení však dodržujte následující bezpečnostní opatření.

- Nesměrujte laserové paprsky do lidských očí, pokud to není zbytečné.
- Nedívejte se delší dobu do objektivu.

Zařízení je laserovým produktem třídy I. Laserové použití je určeno pro zařízení, které je zajištěno v podmínkách předběžného použití, a zahrnuje situace, které se týkají zkoušky LED a pomocníka optického zařízení.
Čependant, pozorujte preventivní opatření suivantes lors de l'utilisation de l'équipement.

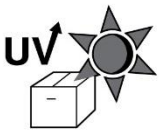
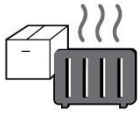
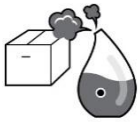
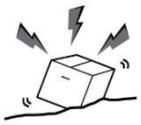
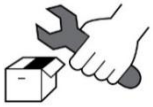
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humans lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Nehledej pas dans l'objectif pendant une période prolongée.

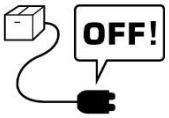
Zamýšlený uživatel

Zařízení musí být obsluhováno vyškolenou a kvalifikovanou osobou nebo pod jejím dohledem.
(např. oftalmolog, ortoptista, lékař optometrie)

2.2. Environmentální aspekty

Při provozu nebo skladování se vyhněte následujícím prostředím:

	Místa, kde je nástroj přímo vystaven vlhkosti. Neobsluhujte přístroj mokrýma rukama.
	Místa, kde je nástroj vystaven přímému slunečnímu záření
	Místa, kde je přístroj vystaven ultrafialovému záření
	Místa, kde dochází k velkým výkyvům teploty Optimální teplotní rozsah pro normální provoz je 10°°Cna 35°°Ca rozsah vlhkosti je 30 % až 90 %.
	Místa, kde se v těsné blízkosti nacházejí spotřebiče generující teplo
	Místa s vysokou vlhkostí a problémy s tepelným zářením
	Místa, kde je přístroj vystaven nadměrným nárazům nebo vibracím
	Místa, kde je přístroj vystaven chemickým materiálům nebo výbušnému plynu
	Dbejte na to, aby se do nástroje nedostal prach ani kov.
	Přístroj nerozebírejte ani neotevírejte. Výrobce nepřebírá odpovědnost za žádné problémy způsobené takovým jednáním.

	Neblokujte větrací otvor na horní straně přístroje.
	Nezapojujte napájecí kabel, pokud nejsou všechny součásti nástroje zcela zapojeny. Jinak by se nástroj poškodil.
	Netahejte napájecí kabel za šňůru.

Tento nástroj vydrží následující podmínky:

1. Provoz

- Rozsah okolní teploty 10℃~35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Rozsah relativní vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzace)
- Rozsah atmosférického tlaku 800 ~ 1060 hpa
- Osvětlení měřicí místnosti 10~100 luxů

2. Doprava

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

3. Skladování

- Rozsah okolní teploty -10℃~55℃(14 °F ~ 131 °F)
- Rozsah relativní vlhkosti 10 % ~ 95 % (bez kondenzace)
- Rozsah atmosférického tlaku 700 ~ 1060 hpa

Vyhněte se prostředí, kde je zařízení vystaveno nadměrným otřesům nebo vibracím.
Nevystavujte výrobky ani obaly podmínkám prostředí mimo výše uvedené podmínky.

2.3. Bezpečnostní varování

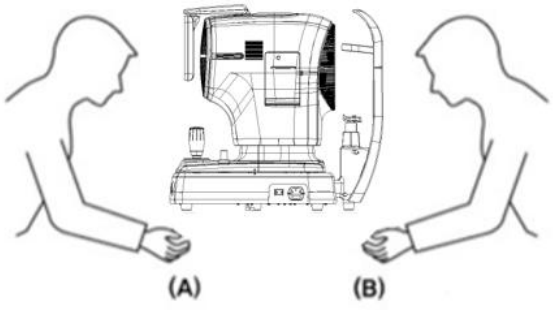
⚠ VAROVÁNÍ

1. Toto je elektrický zdravotnický prostředek. Použití je omezeno na lékaře nebo osoby kvalifikované zákony dané země..
2. Nestanovujte diagnózu na základě jediného pořízeného snímku. Lékaři jsou zodpovědní za stanovení konečné diagnózy na základě současné a minulé lékařské dokumentace pacienta, jako jsou pořízené snímky. Bez dostatečných informací nemusí být správná diagnóza stanovena.
3. Toto zařízení se nesmí používat v oblasti s nebezpečím výbuchu a v přítomnosti hořlavých, výbušných nebo těkavých rozpouštědel, jako je alkohol, benzen nebo podobné chemikálie.
4. Neumisťujte ani neskladujte tento přístroj ve vlhkém prostředí. Nevystavujte přístroj stříkající vodě, kapající vodě ani stříkající vodě. Na tento přístroj nestavte nádoby s tekutinami, kapalinami nebo plyny.
5. Zařízení musí být obsluhováno vyškolenou a kvalifikovanou osobou nebo pod jejím dohledem.
6. Opravy tohoto přístroje musí provádět servisní technici společnosti HUVITZ nebo jiné autorizované osoby.
7. Při údržbě musí uživatel dodržovat pokyny v uživatelské a servisní příručce. Veškeré další údržbářské práce musí provádět servisní technik společnosti HUVITZ nebo osoba s rovnocennou kvalifikací.
8. Výrobci nenesou odpovědnost za škody způsobené neoprávněnými úpravami. Takový zásah bude mít za následek ztrátu jakéhokoli práva na servis během záruční doby.
9. Tento přístroj by měl být používán s příslušenstvím dodaným společností HUVITZ. Pokud má spotřebitel použít příslušenství od jiného výrobce, musí být jeho bezpečnost a použitelnost zkontrolovány a prokázány společností HUVITZ nebo výrobcem příslušenství.
10. Pouze tikteří absolvovali řádné školení nebo vzdělání, mohou tento přístroj instalovat, obsluhovat a udržovat.
11. Neaplikujte nadměrné množstvísíla na kabelové spoje. Pokud máte potíže s připojením kabelu, zkontrolujte, zda je konektor (zástrčka) vhodný pro zásuvku. Pokud jste poškodili konektor nebo zásuvku, musíte se obrátit na kvalifikovaného servisního technika...
12. Nedělejtahejte za kabely nástroje. Při odpojování kabelu držte zástrčku a vytáhněte ji ze zásuvky..
13. Neblokujte žádné větrací otvory nezbytné pro správný odvod tepla.
14. Pokud z přístroje vychází kouř, jiskry nebo jakýkoli neobvyklý zvuk či zápach, okamžitě jej vypněte a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
15. Aby se předešlo riziku úrazu elektrickým proudem, smí být tento přístroj připojen pouze k napájení s ochranným uzemněním.

16. Při umisťování přístroje jej neumisťujte na místo, kde by bylo obtížné připojit nebo odpojit kabely (napájecí kabel, kabel pro připojení externího zařízení atd.).

17. Pokud máte v úmyslu připojit externí zařízení ke vstupnímu/výstupnímu signálu nebo jiným konektorům, musí splňovat příslušné normy IEC (IEC 60950 pro IT zařízení a řada IEC 60601-1 pro zdravotnické elektrické přístroje). Kromě toho musí všechny takové kombinované systémy splňovat normu IEC60601-1 harmonizovanou národní normu nebo kombinaci. V případě pochybností se obraťte na kvalifikovaného technika nebo místního zástupce. Obsluha by se neměla současně dotýkat pacienta a přístupných samčích částí konektorů SIP/SOP.

18. Při přenášení držte přístroj za levou (A) a pravou (B) spodní stranu.



19. Nedotýkejte se nástroje přímo, pokud má uživatel ránu na ruce nebo je alergický na materiál použitý pro kontaktní plochu.

Název součásti	Materiál
Dotykový LCD panel	Sklo
Joystick / tlačítko	ABS + silikon, Hliník (A6061 T6) + eloxování
Vypínač	PC + PA66
Pokrýt	ABS
Opěrka brady	ABS

20. Nepoužívejte přístroj u pacienta, který je citlivý na světlo.(např. fotofobie)

21. Pokud je přístroj zaslán zpět do servisního střediska k opravě nebo údržbě, nebo předtím, než na místo dorazí autorizovaný servisní technik k opravě či údržbě, otřete povrch přístroje (zejména části, které přicházejí do styku s pacientem) čistým hadříkem navlhčeným v lihu.

22. V případě závažného incidentu týkajícího se prostředku jej uživatel nahlásí výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient bydliště.

23. Pokud uživatel používá úsporný režim podporovaný systémem Windows 10, s výjimkou úsporného režimu v nastavení Uživatel, způsobí to v HRKT-1 určité problémy. Výrobce za tento problém nenese odpovědnost.

24. Uživatel nesmí měnit nastavení podporované výrobcem. Tato změna by mohla způsobit problémy v HRKT-1. Výrobce nenese za problém odpovědnost.

25. Bezprostředně po testu nemusí být možné jasně vidět kvůli oslnění. Doporučuje se se posadit, relaxovat a pohybovat se.

26. Pokud je obalová krabice před použitím neúmyslně otevřena nebo poškozena, kontaktujte prosím servisní středisko.

27. Ujistěte se, že máte v systému vždy nainstalován aktuální antivirový program a firewall.

28. Instalujte a provozujte software v zabezpečeném operačním prostředí, které umožňuje přístup pouze

oprávněným uživatelům a v němž je systémová síť vybavena vestavěným firewallem Windows, antispywarovými nástroji Windows Defender a dalšími běžnými bezpečnostními nástroji/aplikačními systémy.

29. Nevypínejte ani nerestartujte počítač, když je HRKT-1 spuštěný.

30. I když je zálohování nastaveno, pokud není napájení zapnuto nebo pokud nelze nalézt umístění zálohy, zálohování se neprovede.

31. Připojení elektronického rozhraní k IT síti, která zahrnuje další zařízení, by mohlo vést k dříve neidentifikovaným rizikům pro pacienty, uživatele nebo třetí strany. Identifikujte, analyzujte, vyhodnoťte a řiďte tato RIZIKA.

32. Následné změny v IT SÍTI by mohly přinést nová RIZIKA a vyžadovat další analýzu.
Změny v IT SÍTI zahrnují:
1) změny v konfiguraci IT SÍTĚ
2) přidání položek (hardwarových a/nebo softwarových platforem nebo softwarových aplikací do IT SÍTĚ
3) odstranění položek z IT SÍTĚ
4) aktualizace hardwarových a/nebo softwarových platforem či softwarových aplikací v IT SÍTI
5) upgrade hardwarových a/nebo softwarových platforem nebo softwarových aplikací v IT SÍTI

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

2. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du patient, tels que les images capturées. Bez dostatečných informací, pro diagnostické účely, které nejsou určeny.

3. Zařízení není používáno v zóně s rizikem výbuchu a v přítomnosti rozpouštědel hořlavých látek, explozí nebo těkavých látek v alkoholu, benzinu nebo podobných chemických produktech.

4. Neplacez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projekce d'eau, à des gouttes d'eau nebo 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 supervize

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. Bezpečné nebo snadné použití doit être vérifiée a prouvée par leurs fabricants nebo HUVITZ.

10. Seuls ceux qui ont suivi une formation and des instrukcees nott autorisés à installer, utiliser, utiliser and entretenir cet instrument.

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). Pokud máte problémy s připojením nebo připojením kabelů, můžete odstraňovat různé způsoby údržby a provádět údržbu.

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

13. Ne bloquez aucune sortie de ventilace 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,

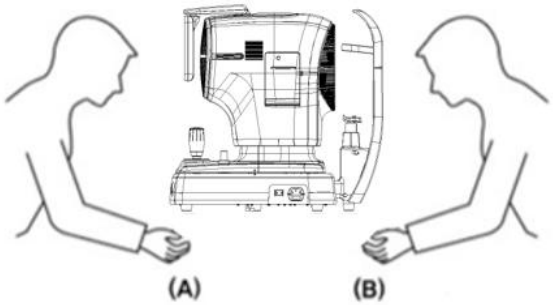
veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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. Externí zařízení určená pro připojení k vjezdu, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être odpovídá normě CEI relevantní (příklad IEC60950 et inform-16é les équipements électromédicaux). Kromě toho, tous ces combinés systems doivent être vyhovuje norme nationale harmonisée IEC60601-1 nebo à la combinaison. 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. Nenechte se řídit dotykovým ovládáním a operátorem je požehnání pro hlavní nebo pro jednu alergickou reakci důležitou pro materiál, který se používá v části kontaktu s funkcí.

Název součásti	Materiál
Dotykový LCD panel	Sklo
Joystick / tlačítko	ABS + silikon, Hliník (A6061 T6) + eloxování
Vypínač	PC + PA66
Pokrýt	ABS
Opěrka brady	ABS

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

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) nasávat d'alcool à friction.

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

23. Pokud uživatel využívá cenu pro energetickou úsporu za poplatek pro Windows 10, výjimku pro energetickou úsporu v parametrech Utilisateur, pro všechny problémy 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. Cette modifikace 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. Assurez-vous que vous avez toujours un antivirus et un pare-feu à jour installés sur votre system

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 système est équipé d'un pare-feu Windows s anti-ystégrélogic's 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 nebo si l'emplacement de sauvegarde est introuvable, la sauvegarde n'est pas effectuée.

31. Připojení elektronického rozhraní k informačnímu systému slučitelnému s automatickými zařízeními, které přinášejí rizika, která nejsou identifikována pro méně pacientů, pro uživatele nebo pro úrovně. Identifikátor, analyzátor, hodnocení a kontrola rizik.

32. Des changes ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analysis supplémentaire. Další úpravy au RÉSEAU INFORMATIQUE zahrnují:
    1) úpravy konfigurace IT SÍTĚ
    2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles au RÉSEAU INFORMATIQUE
    3) suprese 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. Bezpečnostní upozornění

⚠ POZOR

1. Výrobci jsou zodpovědní za bezpečnost, spolehlivost a výkon tohoto přístroje pouze tehdy, jsou-li splněny následující požadavky.
   (1) Po instalaci přístroje na správném místě podle návodu.
   (2) Pokud byl přístroj provozován a udržován v souladu s manuálem a servisní příručkou.

2. Uživatelskou příručku a servisní příručku uchovávejte na místě, které bude vždy snadno dostupné osobám obsluhujícím a udržujícím zařízení.

3. P.rior k použití šekuvnější povrch nástroje a jeho stav.

4. Pro přepravu tohoto produktu použijte ruční vozík. Pokud chcete produkt přemístit na jiné místo, kontaktujte prosím zákaznický servis.

5. Zařízení může být poškozeno, pokud je používáno způsobem, který není specifikován výrobcem nebo v manuálu.

6. Po vyšetření může být pacient mírně omámený. Doporučuje se pacientovi doporučit, aby s řízením nebo prováděním činností vyžadujících dokonalý zrak několik minut počkal.

7. Pacient nesmí během snímání dat nosit kontaktní čočky.

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 přístupný à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

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

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

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

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

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

3

ZAVEDENÍ

3.1. Osnova systému

Auto Ref-Topographer HRKT-1 měří refrakční sílu oka subjektu a zobrazuje informace o sféře (SPH), válci (CYL) a ose (AXIS). Měří také velikost obrazu odraženého od rohovky pro posouzení refrakční síly a jejích defektů. Lze jej také použít k pořízení topografie rohovky pomocí Placidova prstence pro posouzení symptomů suchého oka a mapování povrchu rohovky.

Toto zdravotnické zařízení využívá mikročástkovou soustavu (MLA) k měření světla odraženého od sítnice a velikosti topografického prstence odraženého od rohovky, což umožňuje optické měření následujících očních složek.

* Automatický refraktor
  - Refrakční mohutnost (SPH, CYL, AXIS)
  - Zernikeho analýza(Mapa Zernike)
  - Retro osvětlení

* Topograf rohovky
  -Poloměr zakřivení rohovky
  - Směr hlavních meridiánů
  - Vzdálenost mezi bílými
  - Průměr zornice
  - Screening syndromu suchého oka

3.2. Zamýšlené použití

Toto zařízení měří světlo odražené od sítnice pomocí MLA (Micro Lens Array), které poskytuje informace o refrakční síle oka, a měří zakřivení rohovky a její defekty měřením velikosti obrazu odraženého od rohovky a testováním syndromu suchého oka.

3.3. Klasifikace

- Klasifikace produktu: Třída IIa dle nařízení o zdravotnických prostředcích 2017/745(MDR) příloha VIII pravidlo 10
- Odolnost proti úrazu elektrickým proudem: Třída I (uzemnění)
- Třída ochrany proti elektrickému proudu: Typ B (opěrka hlavy, podbradník)
- Klasifikace světelného nebezpečí: Skupina I (norma EN/ISO15004-2)

3.4. Kontraindikace

Toto zařízení by se nemělo používat k:

- Pacienti s přecitlivělostí na světlo.
- Pacienti, kteří nedávno podstoupili fotodynamickou terapii
- Pacienti užívající léky způsobující fotosenzitivitu

Neexistuje žádné známé zbytkové riziko kromě rizik vyplývajících z porušení kontraindikací. Pokud však dojde k neočekávané události nebo se setkáte s jinými problémy, kontaktujte prosím svého místního distributora nebo autorizovaného zástupce.

3.5. Požadavky pacienta

Pacienti, kteří jsou vyšetřováni tímto přístrojem, musí po dobu několika minut udržet soustředění a řídit se níže uvedenými pokyny.

- Pevně umístěte obličej na opěrku brady a opěrku hlavy.
- Mějte oči otevřené.
- Během vyšetření pochopte a řiďte se danými pokyny.

Pokud pacienti nedodržují výše uvedené pokyny, nelze získat správné snímky.

3.6. Provozní principy

AutorefraktorToto zařízení měří světlo odražené od sítnice pomocí MLA (Micro Lens Array) a poskytuje tak informace o refrakční síle oka.
ATopografie rohovky mapuje povrch rohovky, klíčového refrakčního prvku oka. Využívá Placidův diskový obrazec, odrážený přes 50% dělič paprsku připojený k tělu optiky. Pokročilé algoritmy pro zpracování obrazu poté provedou detekci hran na odraženém obrazci a analyzují zakřivení rohovky.

3.7. Seznam použitých norem

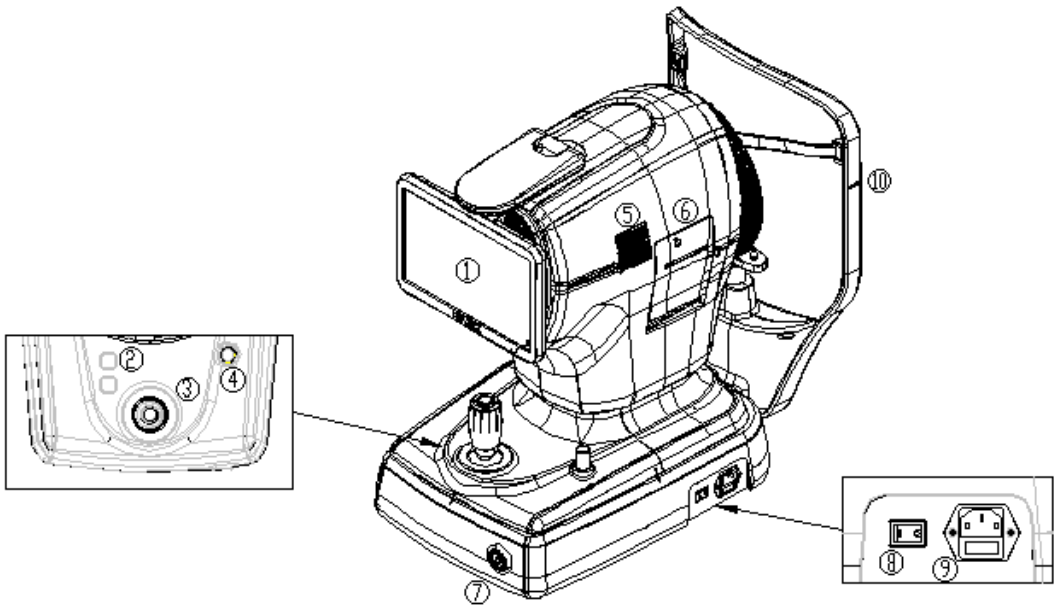
- IEC/EN 60601-1: ZDRAVOTNICKÉ ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE – Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost
- IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnické elektrické přístroje Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost - Doprovodná norma: Elektromagnetická kompatibilita - požadavky a zkoušky
- IEC 60825-1: Bezpečnost laserových výrobků
  – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky
- ISO 15004-1: Oftalmologické přístroje – Základní požadavky a zkušební metody Obecné požadavky platné pro všechny oční přístroje
- ISO 15004-2: Oftalmologické přístroje - Základní požadavky a zkušební metody
  – Část 2: Ochrana před světelným nebezpečím
- Norma ISO 19980: Oftalmologické nástroje – korneální topografy
- ISO 10342: Oftalmologické přístroje–OkoRefraktometry

4

PŘEHLED SYSTÉMU

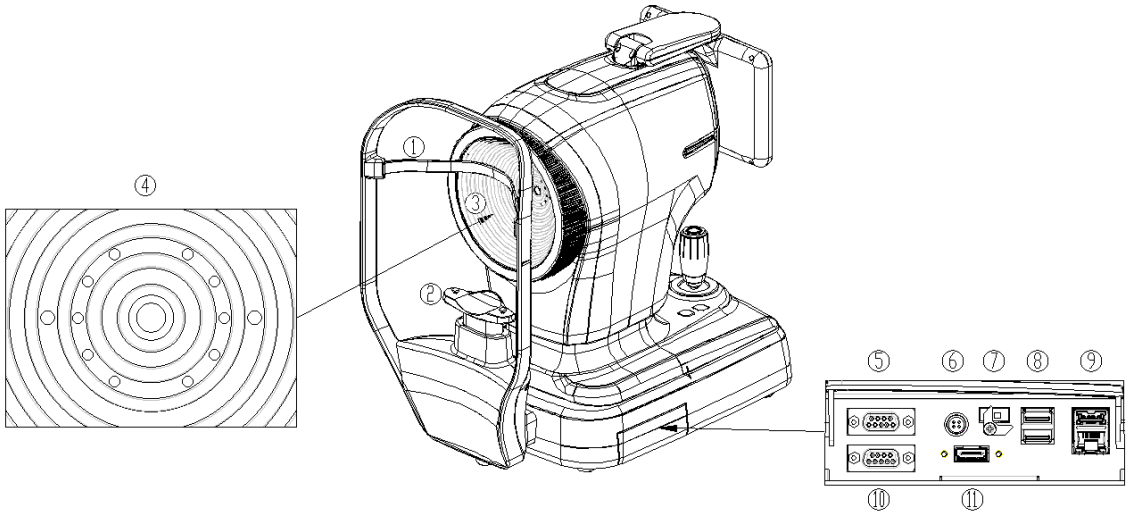
4.1. Konfigurace a funkce

Přední



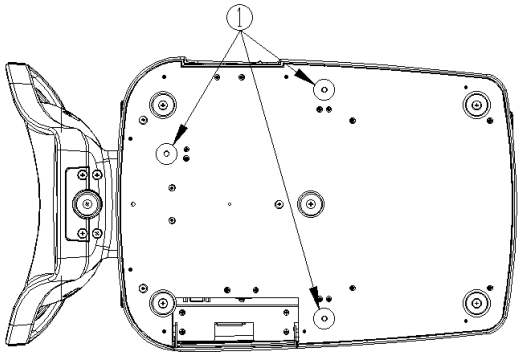
Žádný.	Část	Jméno	Popis
1	Zobrazit	LCD	Monitor, který zobrazuje snímaný obraz a ikony ovládající přístroj, lze jej naklánět a upravovat podle úrovně očí uživatele.
2	Tělo	Tlačítko opěrky brady	Tlačítko, které posouvá opěrku brady nahoru a dolů.
3		Joystick	Nástroj používaný k pohybu přístroje tam-dopředu/doleva-doprava/nahoru-dolů za účelem jeho zarovnání s okem pacienta. Po dokončení zarovnání může uživatel zahájit měření.
4		Uživatelský zámek	Upevňuje tělo nástroje k základně.
5		Odvzdušňovací ventil	Okno, kterým se vnitřní teplo uvolňuje ven.
6		Tiskárna	VytisknouttenReferenční naměřená data.na papíře.
7	Báze	Tlačítko napájení	Tlačítko pro zapnutí/vypnutí počítače přístroje. Když je napájení ZAPNUTO, tlačítko svítí bíle.
8		Vypínač	Tlačítko pro zapnutí/vypnutí přístroje.
9		Napájecí vstup	Vstup pro připojení napájecího kabelu k přístroji.
10	Opěrka hlavy	Značka úrovně očí	Značka pro označení základní výšky pacienta'oko.

Zadní



Žádný.	Část	Jméno	Popis
1	Opěrka hlavy	Opěrka hlavy	Část, kam pacient přikládá čelo
2		Opěrka brady	Část, kam pacient přikládá bradu
3	Tělo	Placidův disk	Umožňuje zmapovat zakřivení rohovky.
4	Placido disk	(1) LED dioda zaostření	LED diody pro vyšetření pacienta'oko.
		(2) IR LED	LED diody pro měření a pozorování.
		(3) Bílá LED dioda	
		(4) Modrá LED dioda	
5	Báze	Port RS232	Port pro komunikaci RS232(1 port)
6		4kolíkový konektor	Port pro připojení nožního spínače(1 port)
7		Resetovací spínač počítače	Přepínač pro BIOS počítačeObnovit
8		USB port	Sada portů pro USB komunikaci (3.0, 1 port / 2.0, 1 port)
9		USB / LAN port	Port pro komunikaci přes USB (3.0, 1přístav) Port pro LAN komunikaci (1 port)
10		VGA port	Port pro připojení externího zobrazovacího zařízení (1 port)
11		HDMI port	Port pro připojení externího zobrazovacího zařízení (1 port)

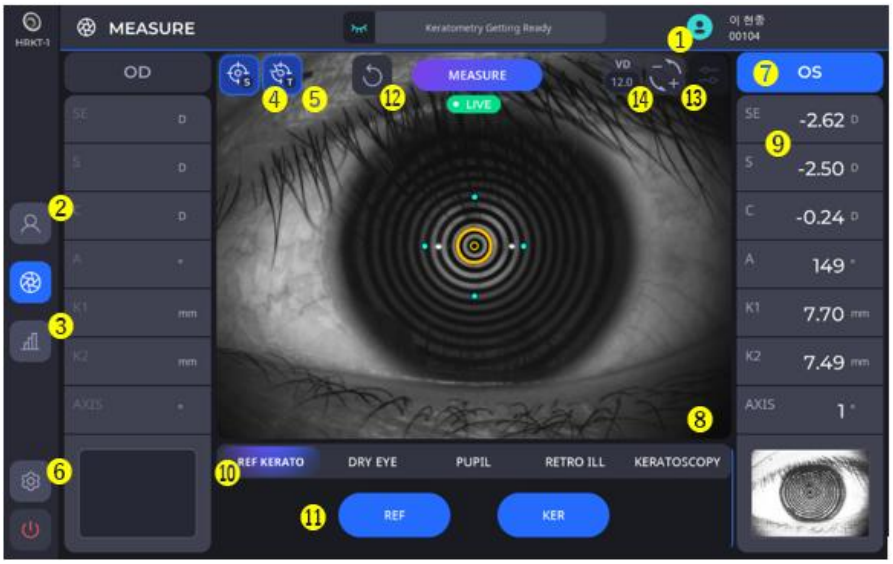
Dno



Žádný.	Část	Jméno	Popis
1	Báze	Zámek balení	Upevňuje tělo a základnu nástroje během přepravy.

4.2. Popis hlavní obrazovky

Obrazovka MĚŘENÍ



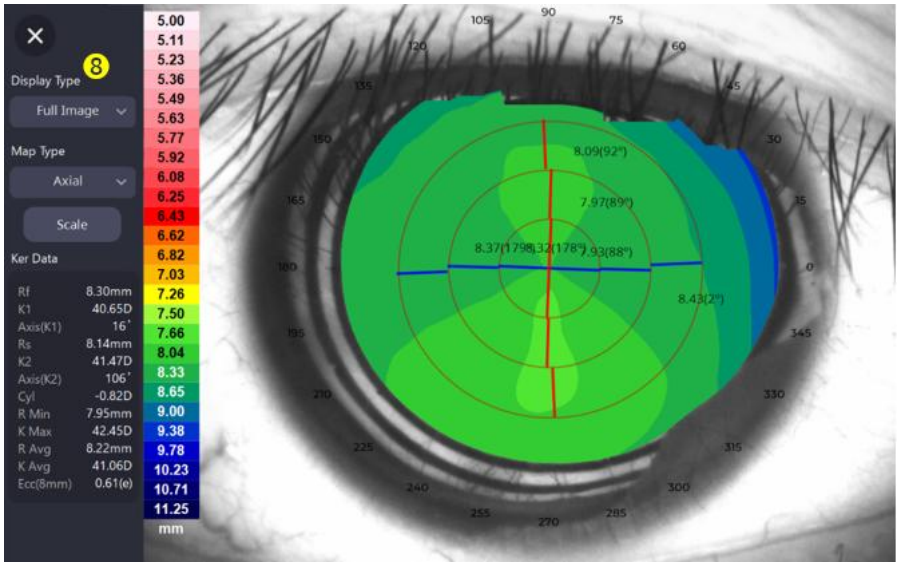
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Informace pro pacienty	Zobrazuje ID a jméno pacienta během vyšetření.
2	Pacient	Vrátí se na obrazovku se seznamem pacientů.
3	Výsledek	Přejde na obrazovku s výsledky. Obrazovka s výsledky zobrazuje podrobné informace o naměřených datech.
4	AUTO S	Zobrazuje stav automatického výběru snímání.
5	AUTO T	Pořadystav výběru automatického sledování.

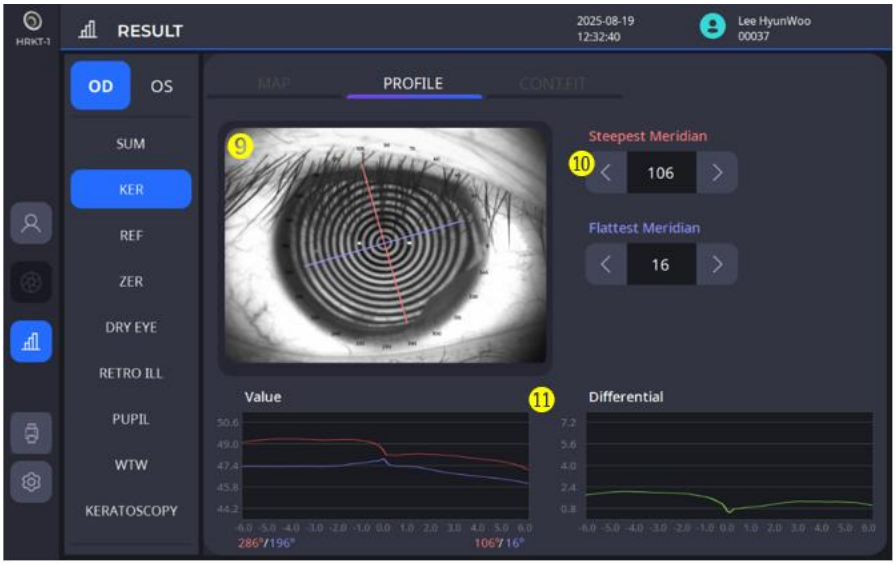
6	Nastavení	Změní nastavení měření.
7	Informace o OD&OS.	Zobrazuje informace o poloze (levé/pravé) oka, které se aktuálně měří.
8	Obrázek z kamery	Zobrazuje obraz z kamery v reálném čase.
9	Hodnota měření	Zobrazuje nejnovější výsledky měření. - SE: Sférický ekvivalent - S: Koule - C: Válec - A: Osa - K1: Plochá keratometrie - K2: Strmá keratometrie - Osa: Úhel K1
10	Režim měření	Změní režim měření.
11	REF&KER	Szvolte režim dílčího měření.
12	Cučit se	Dsmazat výsledek měření.
13	Cválec	Změňte znaménko hodnoty válce.(Pouze referenční měření.)
14	PROTID	Spřepíná hodnotu VD mezi nastavenou hodnotou (výchozí, VD=12,0) a VD=0,0.

Obrazovka VÝSLEDEK

1. Obrazovka s výsledky keratometrie (KER)







Žádný.	Jméno	Funkce
1	Mapa/Profil/Con.Fit	Mapa: Zobrazuje topografickou mapu s různými možnostmi. Profil: Zobrazuje zakřivení podél poledníku. Přizpůsobení:Zobrazuje vybranou mapu pro přizpůsobení čočky nebo mapu zakřivení rohovky.
2	Obrázek topografické mapy	Zobrazuje topografický obrázek podle nastavených možností.
3	Oko/Mapa/Prsten	Umožňuje zapnout/vypnout zobrazení očních snímků, topografických map a topografických kruhů.
4	Axiální/Tangenciální/ Refrakční/Elevační	Nabízí možnosti výběru topomapy.
5	Přiblížení	Zobrazí mapu na celé obrazovce.
6	Výsledek topografie	Zobrazuje podrobné hodnoty (SimK, Meridian, Keratokonus) na základě výběru. SimK: Zobrazuje naměřená data SimK. Poledník:Zobrazuje naměřená data pro oblast v rozsahu 3 až 7 mm nebo 2 až 6 mm od středového bodu. (K1: Plochá keratometrie, K2: Strmá keratometrie, Avg: Průměrná hodnota keratometrie v zónách, Cyl: Válec a stupeň úhlu K1) Keratokonus: Zobrazuje očekávané výsledky pro keratokonus. (Ne-keratokonus, podezření na keratokonus, centrální nebo periferní zeštíhlený keratokonus).

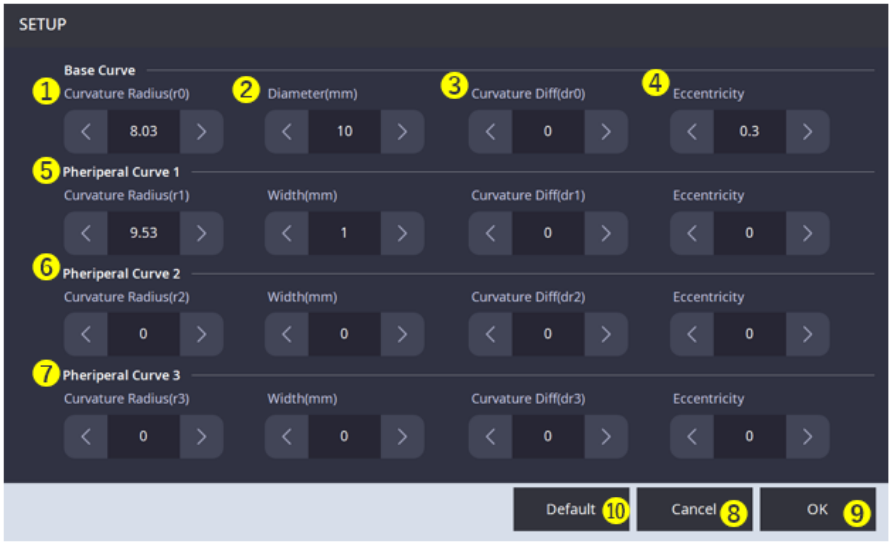
7	Měřítko	Nastavte možnosti topografické mapy, jako je barevná stupnice, krok a překrytí.
8	Typ displeje	Nabízí možnosti výběru pro Celý obrázek, 4 obrázky a Porovnání. Celý obrázek: Zobrazí jednu mapu ve zvětšené verzi. 4 snímky: Zobrazuje všechny mapy pro axiální, tangenciální, refrakční mohutnost a elevaci na jedné obrazovce. Porovnání: Porovná dříve naměřená data mapy s aktuálními daty a zobrazí porovnávací mapu společně.
9	Oční obraz a meridián	Zobrazuje snímek oka označený strmými a plochými meridiány.
10	Kontrolní meridián	Změna úhlu meridiánu aktualizuje odpovídající graf.
11	Graf hodnot & Diferenciální graf	Zobrazuje poloměr/dioptrie na základě typů meridiánů. Na diferenciálním grafu si můžete ověřit rozdíl mezi nejstrmějším meridiánem a nejplošším meridiánem.

1.1 Obrazovka s výsledky aplikace kontaktních čoček.



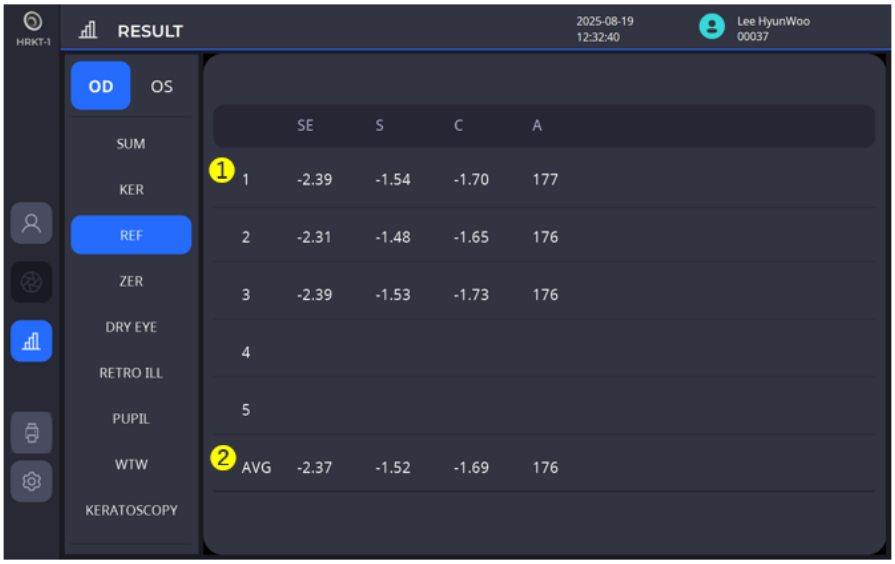
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Mapa pro přizpůsobení čoček / Mapa zakřivení rohovky	Zobrazuje mapu přizpůsobení nebo mapu zakřivení rohovky vybrané čočky subjektu.
2	Vyberte mapu zakřivení rohovky	Vyberte mapu zakřivení rohovky (podporovány axiální/tangenciální mapy).
3	Vyberte mapu pro přizpůsobení objektivů	Pokud je vybrán objektiv, zobrazí se mapa pro přizpůsobení objektivu.
4	Graf fitingu čoček na dlouhé/krátké ose	Pro vybranou čočku se zobrazuje vzdálenost mezi rohovkou a čočkou pro dlouhou a krátkou osu.
5	Vyberte výrobce objektivů	Vyberte výrobce objektivu.
6	Vyberte objektiv	Pokud je vybrán výrobce, vyberte pro něj seznam objektivů.
7	Upravit informace o objektivu	Upravte informace o vybraném objektivu.
8	Informace o zakřivení rohovky	Zobrazuje informace o zakřivení rohovky subjektu.

1.2 Obrazovka pro úpravu informací o objektivu



Žádný.	Jméno	Funkce
1	Nastavení zakřivení čočky	Nastavuje zakřivení čočky.
2	Nastavení délky objektivu	Nastavuje délku objektivu. Průměr základní křivky (mm): Celková délka. Šířka obvodové křivky (mm): Délka odpovídající obvodové křivky.
3	Nastavit rozdíl zakřivení	Nastavuje hodnotu rozdílu zakřivení čočky.
4	Nastavit excentricitu	Nastavuje excentricitu čočky.
5	Nastavení primární křivky	Nastavuje zakřivení / délku / rozdíl zakřivení / excentricitu primární křivky.
6	Nastavení sekundární křivky	Nastavuje zakřivení / délku / rozdíl zakřivení / excentricitu sekundární křivky.
7	Nastavit terciární křivku	Nastavuje zakřivení / délku / rozdíl zakřivení / excentricitu terciární křivky.
8	Zrušit nastavení	Zruší aktuální nastavení a vrátí se na obrazovku nastavení čočky.
9	Použít nastavení	Uloží aktuální nastavení a vrátí se na obrazovku nastavení čočky.
10	Výchozí nastavení	Automaticky nastaví nastavení objektivu, která jsou co nejpodobnější aktuálně naměřeným výsledkům.

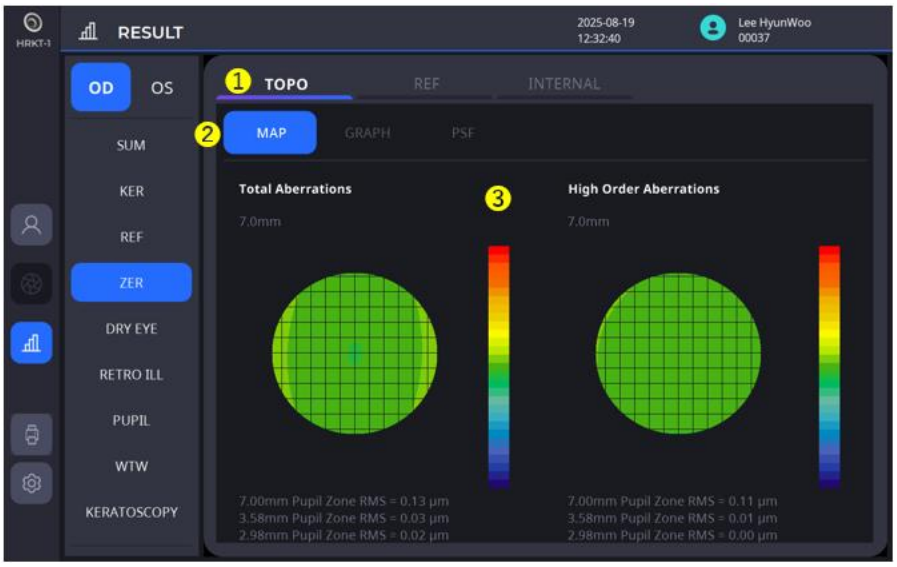
2. Obrazovka s výsledky měření REF

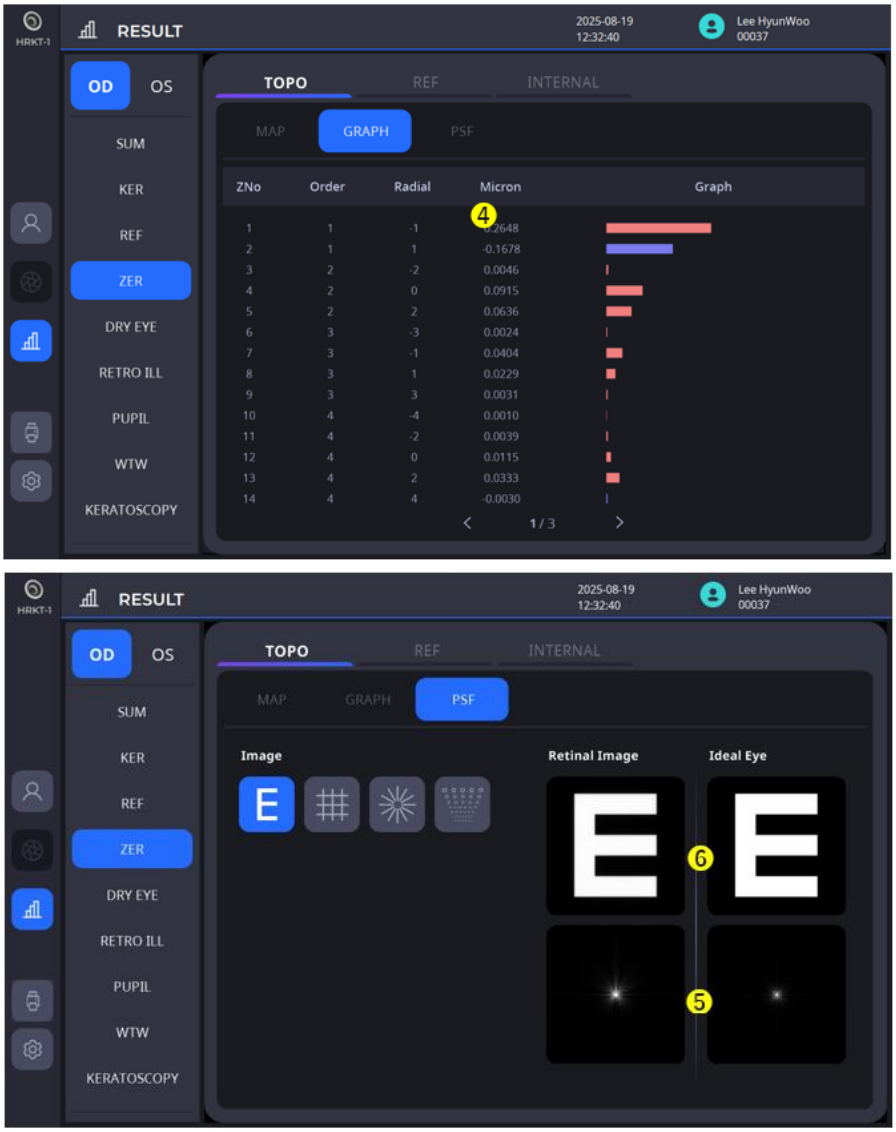


Žádný.	Jméno	Funkce
1	JV / J / C / A	Zobrazuje výsledky posledních pěti měření (refrakční síla).
2	AVG	Zobrazí se průměrná hodnota.

3. Výsledková obrazovka Zernike (ZER)

3.1 TOPOGRAFIE

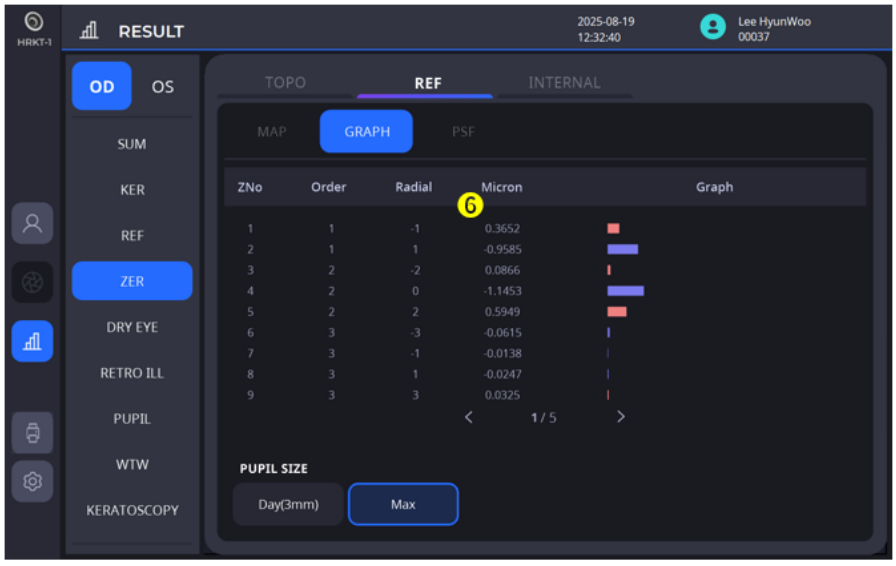


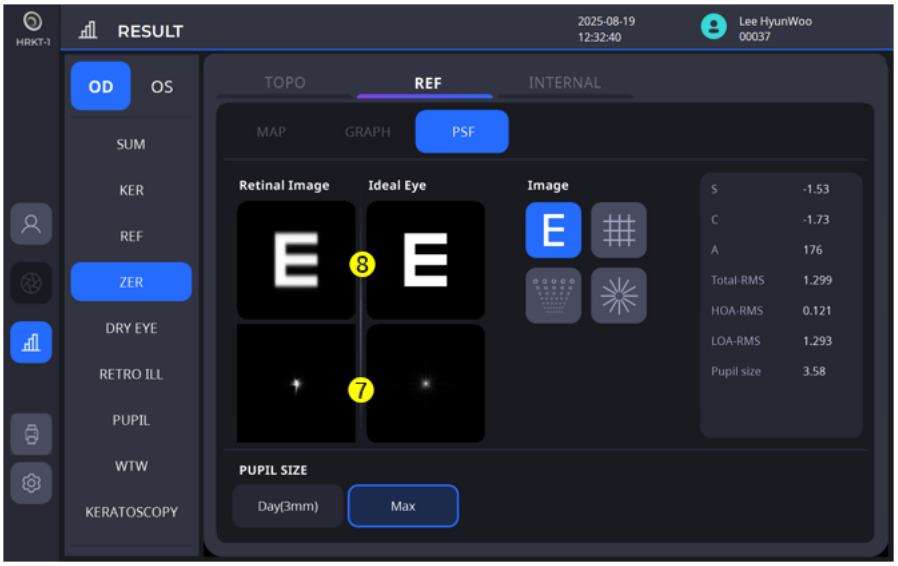


Žádný.	Jméno	Funkce
1	TOPO/REF/INTERNÍ	TOPO: Zobrazuje informace o aberaci vypočítané na základě topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky měření aberace vlnoplochy pro celé oko (včetně rohovky). INTERNÍ: Zobrazuje vypočítané aberace vnitřního oka (např. Ckrystalická čočka) s výjimkou rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberací. GRAF: Zobrazuje graf rozdělení hodnot koeficientů. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázek a aplikovaný obrázek grafu.
3	Celkové aberace/ HAberace vysokého řádu	Zobrazuje celkovou aberaci vlnoplochy a mapu aberací vyššího řádu.
4	EKoeficienty expanze	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientů.
5	PFunkce rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz složený ze Zernikeho koeficientů.
6	Cjelení obrázky	Zobrazí obrázek s PSF aplikovaným na vybraný graf.

3.2 REFERENČNÍ DOPORUČENÍ

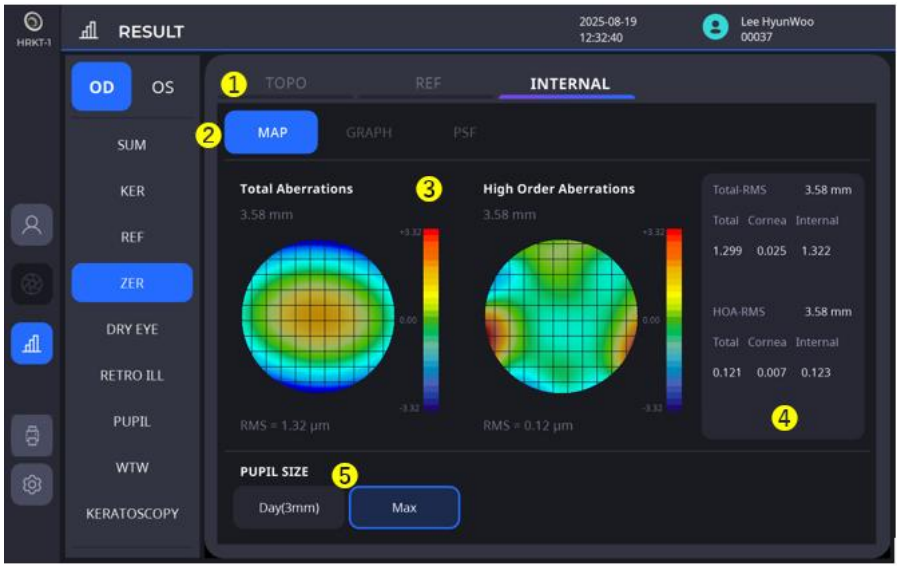


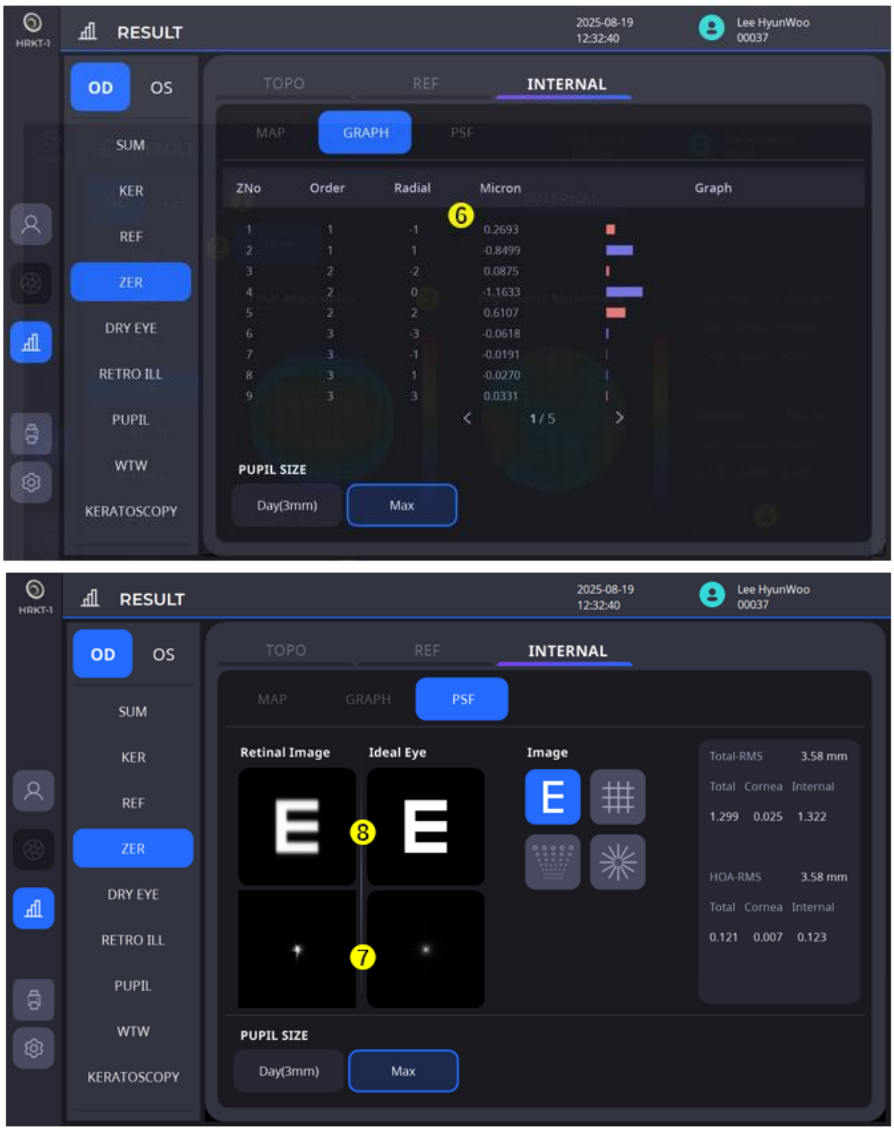




Žádný.	Jméno	Funkce
1	TOPO/REF/INTERNÍ	TOPO: Zobrazuje informace o aberaci vypočítané na základě topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky měření aberace vlnoplochy pro celé oko (včetně rohovky). INTERNÍ: Zobrazuje vypočítané aberace vnitřního oka (např. Ckrystalická čočka) s výjimkou rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberací. GRAF: Zobrazuje graf rozdělení hodnot koeficientů. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázek a aplikovaný obrázek grafu.
3	Celkové aberace/ HAberace vysokého řádu	Zobrazuje celkovou aberaci vlnoplochy a mapu aberací vyššího řádu.
4	S/C/A/ Total-RMS/HOA-RMS/ LÓA-RMS/Velikost zornice	S: Koule / C = Válec / A = Osa Celková efektivní hodnota (RMS): Průměr všech aberací vlnoplochy HOA-RMS: Průměr aberací vyššího řádu LOA-RMS: Průměr aberací nižšího řádu Velikost zornice: Oblast měření (např. poloměr 3,00 mm od středu zornice)
5	Velikost zornice	Zobrazuje výsledky na základě velikosti zornice.
6	EKoeficienty expanze	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientů.
7	PFunkce rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz složený ze Zernikeho koeficientů.
8	Cjelení obrázky	Zobrazí obrázek s PSF aplikovaným na vybraný graf.

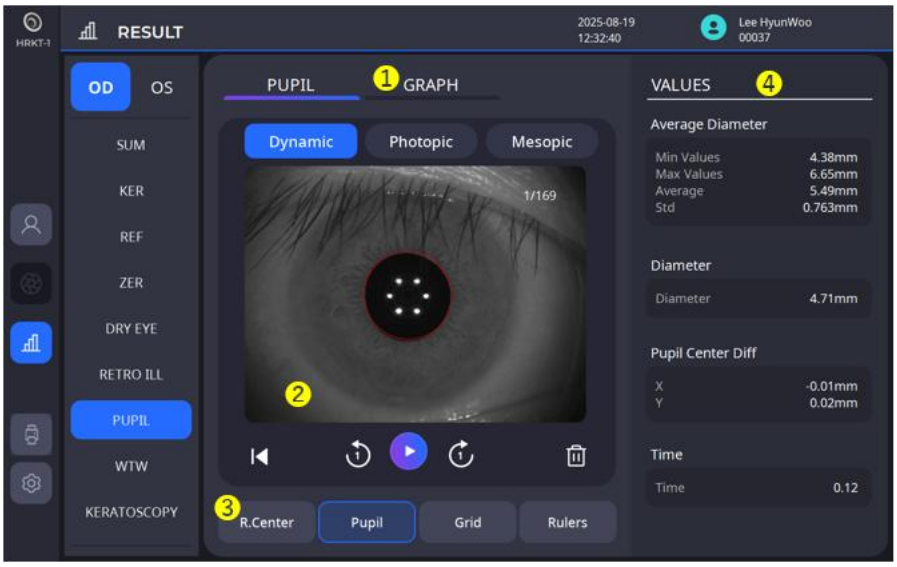
3.3 VNITŘNÍ



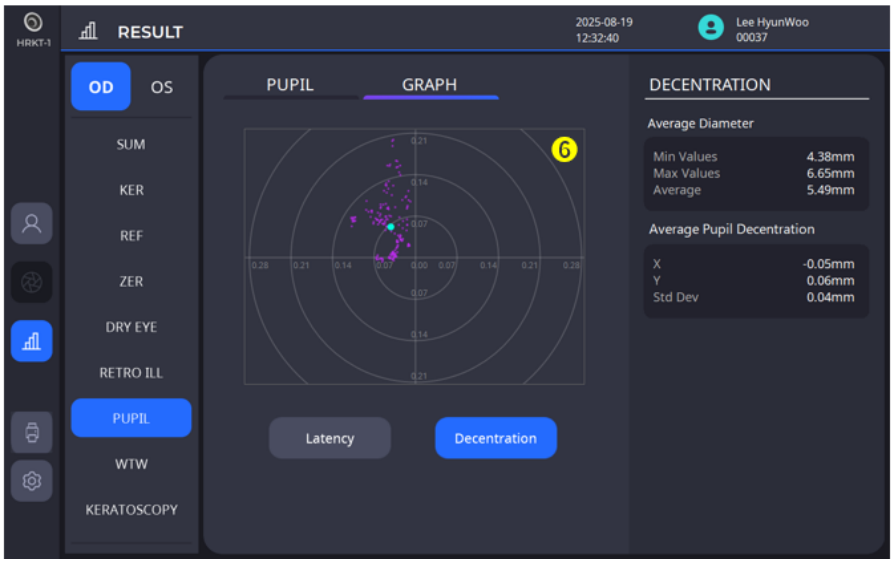


Žádný.	Jméno	Funkce
1	TOPO/REF/INTERNÍ	TOPO: Zobrazuje informace o aberaci vypočítané na základě topografie rohovky. REF: Zobrazuje výsledky měření aberace vlnoplochy pro celé oko (včetně rohovky). INTERNÍ: Zobrazuje vypočítané aberace vnitřního oka (např. Crystalická čočka) s výjimkou rohovky.
2	MAPA/GRAF/PSF	MAPA: Zobrazuje mapu aberací. GRAF: Zobrazuje graf rozdělení hodnot koeficientů. PSF: Zobrazuje bodový rozptylový obrázek a aplikovaný obrázek grafu.
3	Celkové aberace/ HAberace vysokého řádu	Zobrazuje celkovou aberaci vlnoplochy a mapu aberací vyššího řádu.
4	Celková RMS/HOA-RMS/	Celková efektivní hodnota (RMS): Průměr všech aberací vlnoplochy HOA-RMS: Průměr aberací vyššího řádu Celkem: Aberace vlnoplochy celého oka Rohovka: Přední aberace rohovky Interní: Vnitřní oční aberace s výjimkou rohovky (celkem – rohovka)
5	Velikost zornice	Zobrazuje výsledky na základě velikosti zornice.
6	EKoeficienty expanze	Zobrazuje graf Zernikeho koeficientů.
7	PFunkce rozptylu bodu	Zobrazuje PSF obraz složený ze Zernikeho koeficientů.
8	Cjelení obrázky	Zobrazí obrázek s PSF aplikovaným na vybraný graf.

4. Obrazovka s výsledky pupilometrie (PUP)

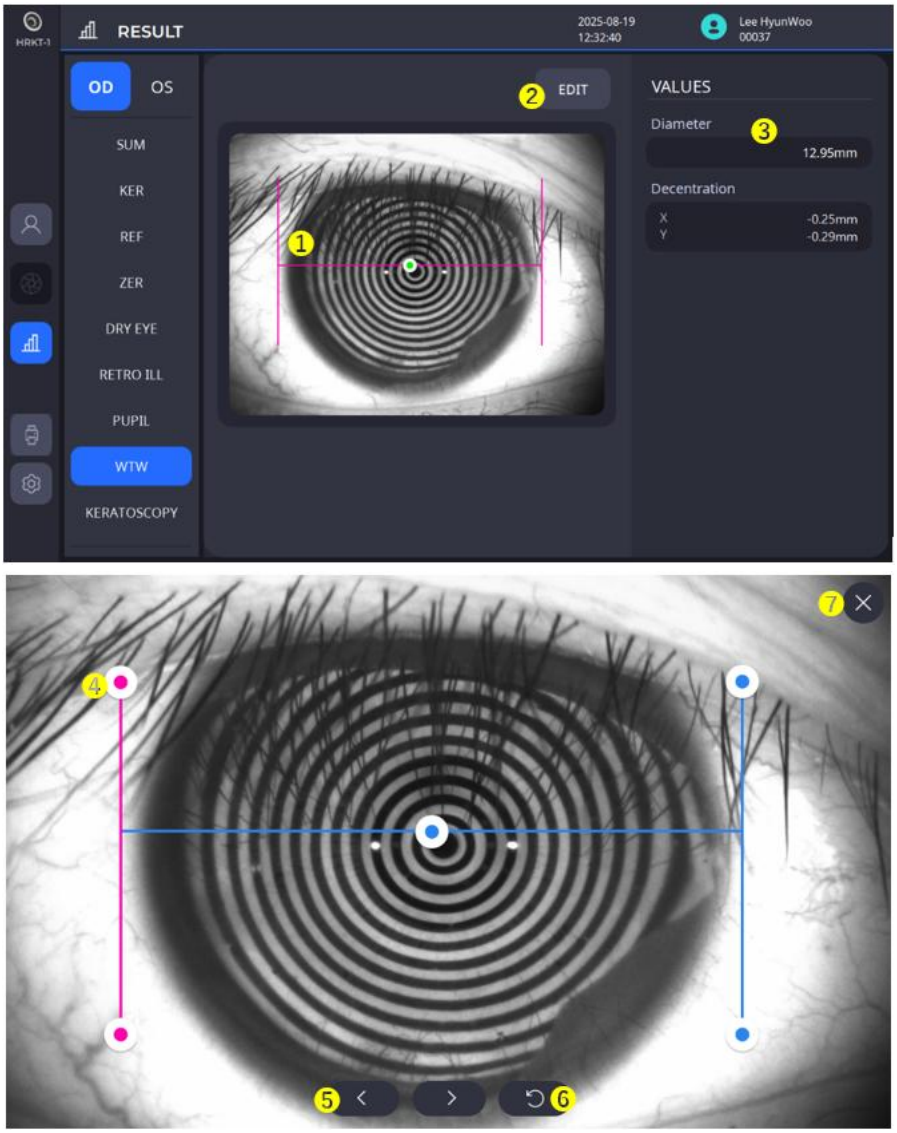






Žádný.	Jméno	Funkce
1	Žák/Grafy	Zornice: Zobrazuje nepřetržité snímky zornice. Lze pozorovat změny zornice. Graf: Zobrazuje graf latence a decentrace.
2	Pořízený snímek	Zobrazuje snímek pořízený během měření.
3	Možnosti zobrazení	Z níže uvedených možností zobrazuje výběry společně na obrazovce.
4	Naměřené hodnoty	Zobrazuje naměřená data.
5	Latence	Zobrazuje naměřenou velikost zornice v grafu latence.
6	Decentrace	Zobrazuje, jak moc je střed oka a střed zornice mimo osu.

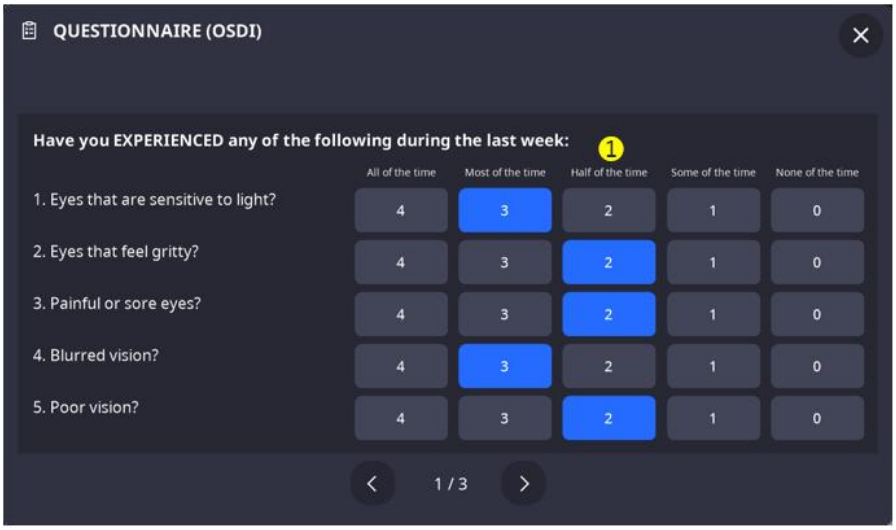
5. Obrazovka s výsledky White to White (WTW)

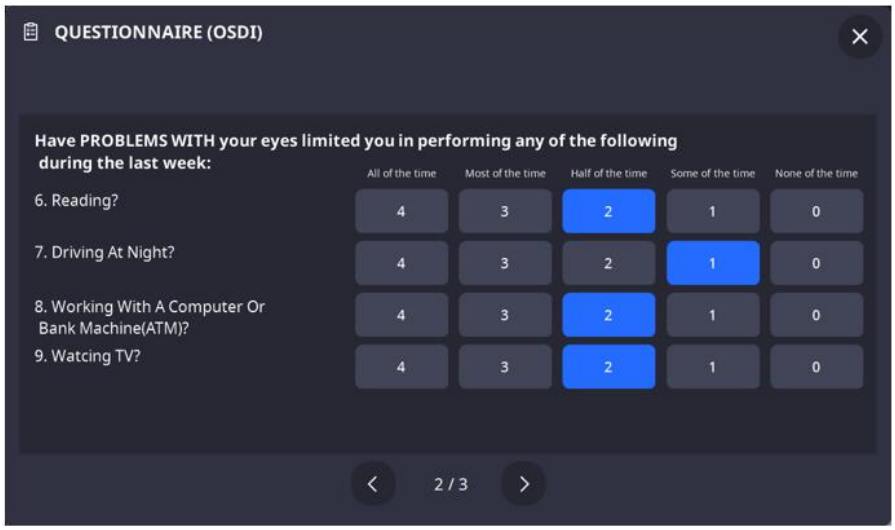


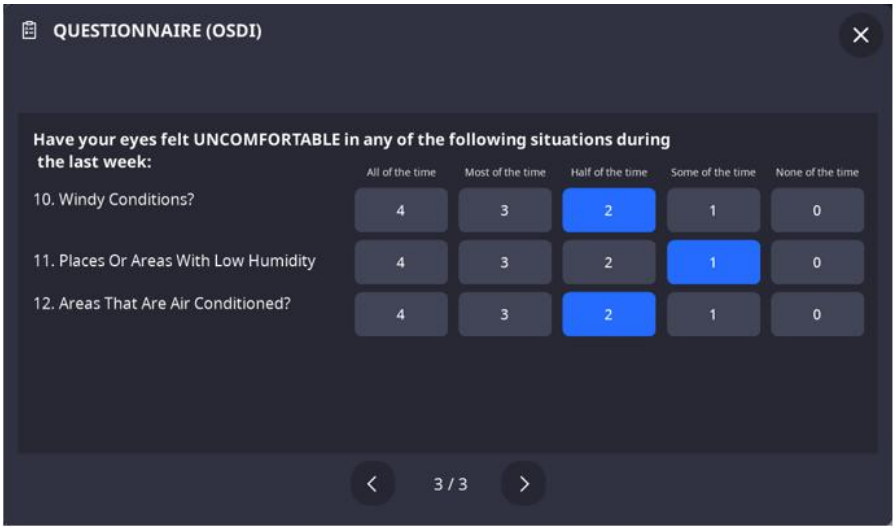
Žádný.	Jméno	Funkce
1	WTW Bar	Zobrazuje výsledek měření WTW.
2	Upravit	Upraví stav ukazatele WTW v okně úprav.
3	Hodnoty	Zobrazuje hodnotu bílá k bílé.
4	Okno pro úpravy - Úpravy panelu	Po kliknutí se panel zbarví do růžova, což znamená, že je aktivní režim úprav. Dokud je panel aktivní, můžete jej přesunout a změnit tak pozici WTW.
5	Okno pro úpravy - Detailní tlačítka pro přesun	Protože je na malé obrazovce obtížné provést detailní pohyb lišty, používají se tato tlačítka pro jemné nastavení.
6	Okno úprav – Obnovit	Přesune lištu do původní polohy.
7	Okno pro úpravy - Uložit a zavřít	Po dokončení úprav se uloží a zavře okno úprav.

6. Obrazovka s výsledky testu suchého oka

6.1Otázkahněv (OSDI)Dotazník)

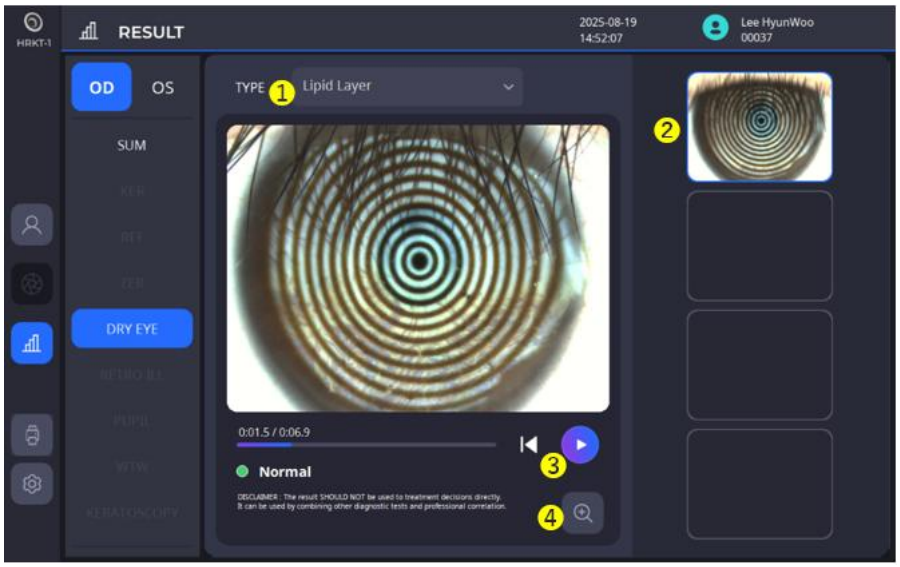






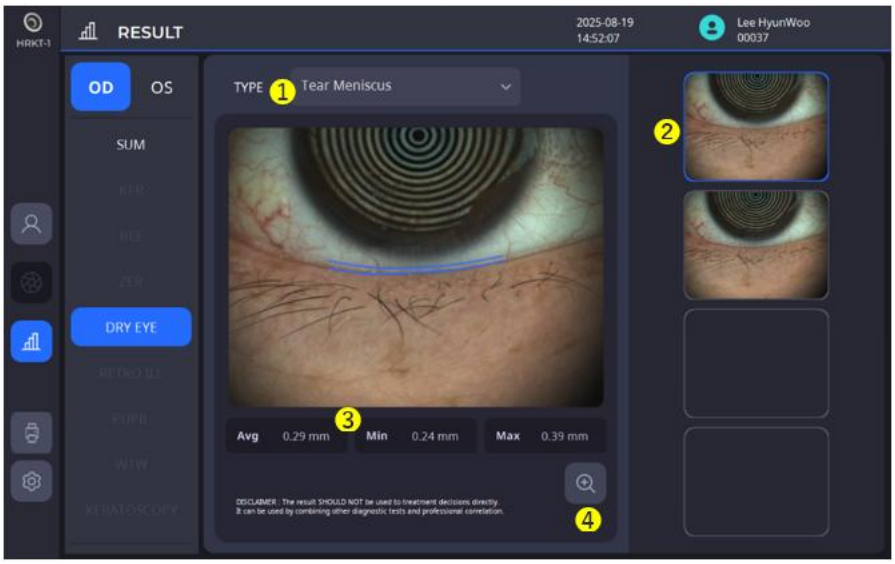
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Obsah dotazníku	Vyplní dotazník.

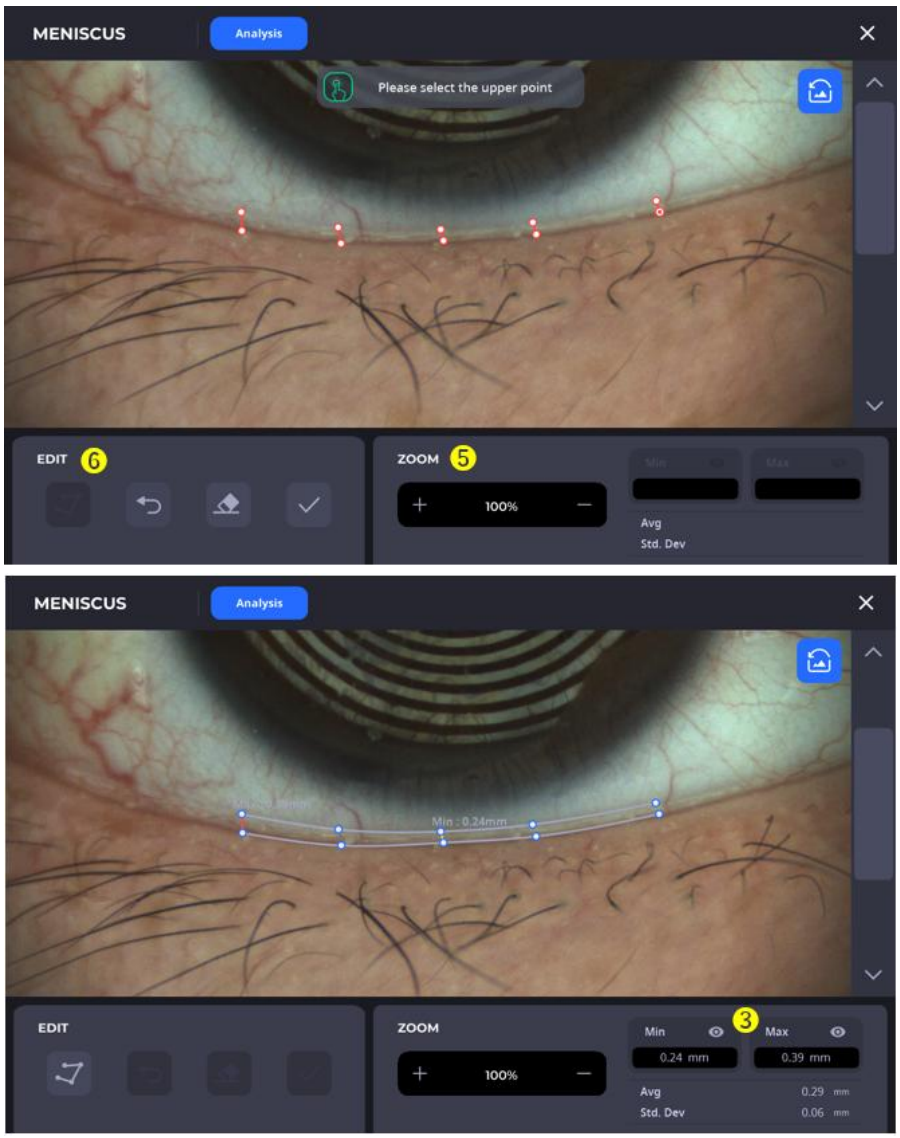
6.2 Lipidová vrstva



Žádný.	Jméno	Funkce
1	Typ	Nabízí možnosti výběru výsledku screeningu syndromu suchého oka.
2	Vyberte nahrané video	Nabízí možnosti výběru nahraného videa pro kontrolu výsledků.
3	Hrát	Přehraje video.
4	Přiblížení	Zobrazí výsledek na větší obrazovce.

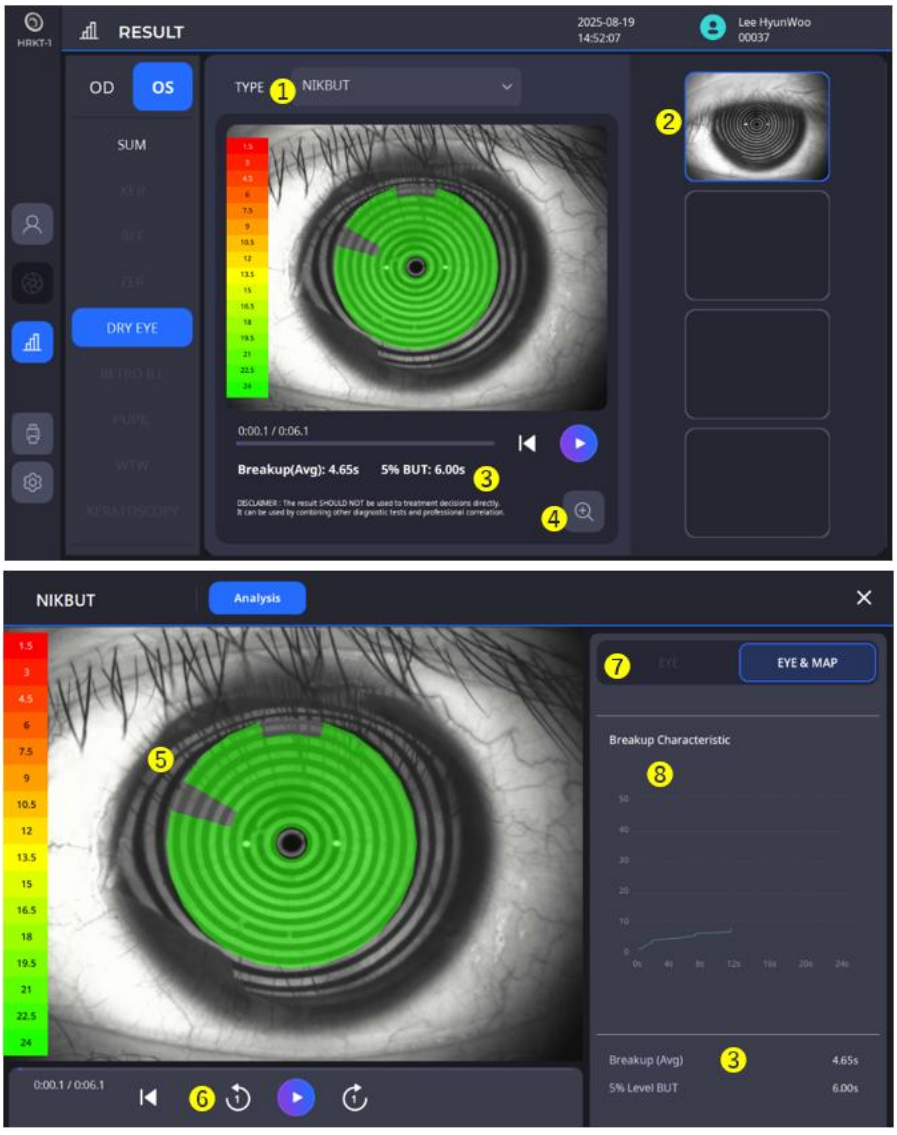
6.3 Výška natrženého menisku





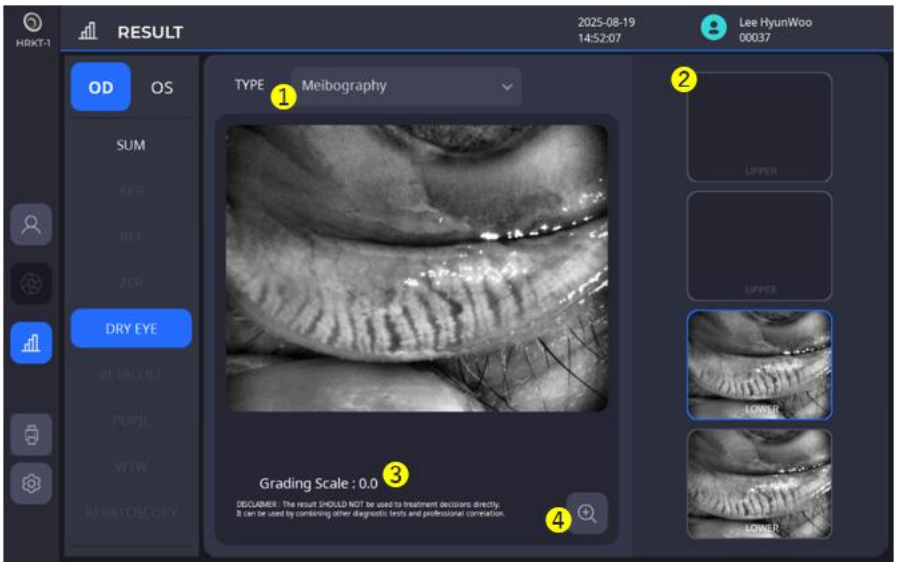
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Typ	Nabízí možnosti výběru výsledku screeningu syndromu suchého oka.
2	Vyberte pořízený snímek	Nabízí možnosti pro výběr pořízeného snímku pro provedení analýzy.
3	Výsledek analýzy	Zobrazuje výsledek analýzy.
4	Detailní analýza	Zobrazí analýzu pro podrobnou kontrolu a úpravu vybraného obrázku.
5	Přiblížení	Přiblíží/oddálí obrázek pro analýzu.
6	Upravit	Nastavte a upravte vybranou oblast pro analýzu.

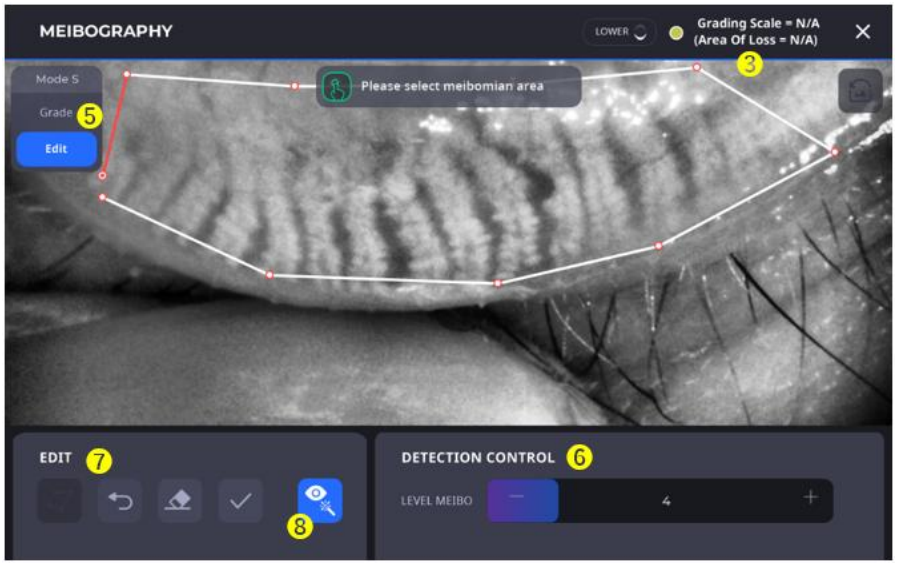
6.4 NIBUT(Doba neinvazivního rozpadu)



Žádný.	Jméno	Funkce
1	Typ	Nabízí možnosti pro výběr požadovaného výsledku screeningu syndromu suchého oka.
2	Vyberte nahrané video	Nabízí možnosti výběru nahraného videa pro kontrolu výsledků.
3	Výsledek analýzy	Zobrazuje výsledek analýzy.
4	Detailní analýza	Zobrazí analýzu pro podrobnou kontrolu vybraných video dat.
5	Mapa barev	Zobrazuje na mapě oblast porušeného slzného filmu se stupněm jeho porušení.
6	Hrát	Přehraje video nebo prochází video snímek po snímku.
7	Oko a mapa	Zobrazí snímky oka/mapy společně ve videu na základě vašeho výběru.
8	Graf rozpadu	Zobrazuje rozdělení v čase v grafu.

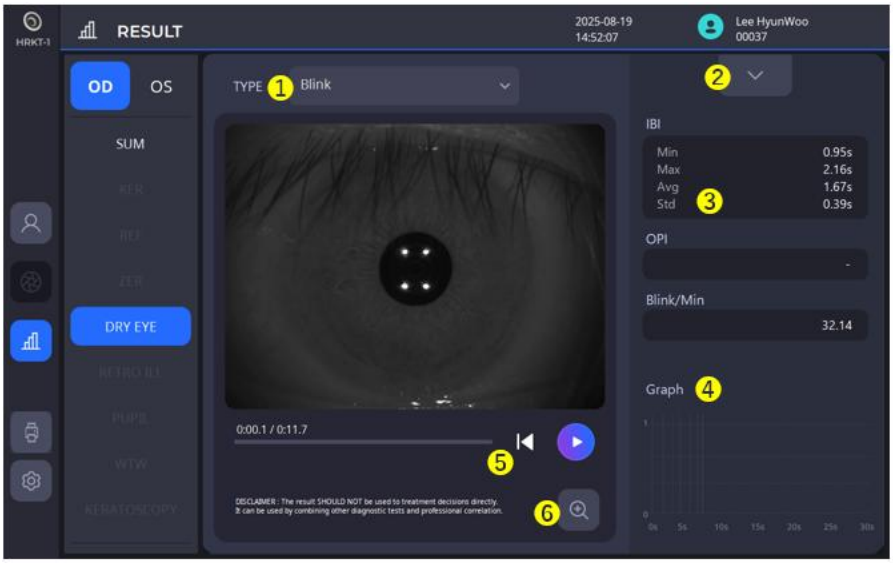
6.5 Meibografie





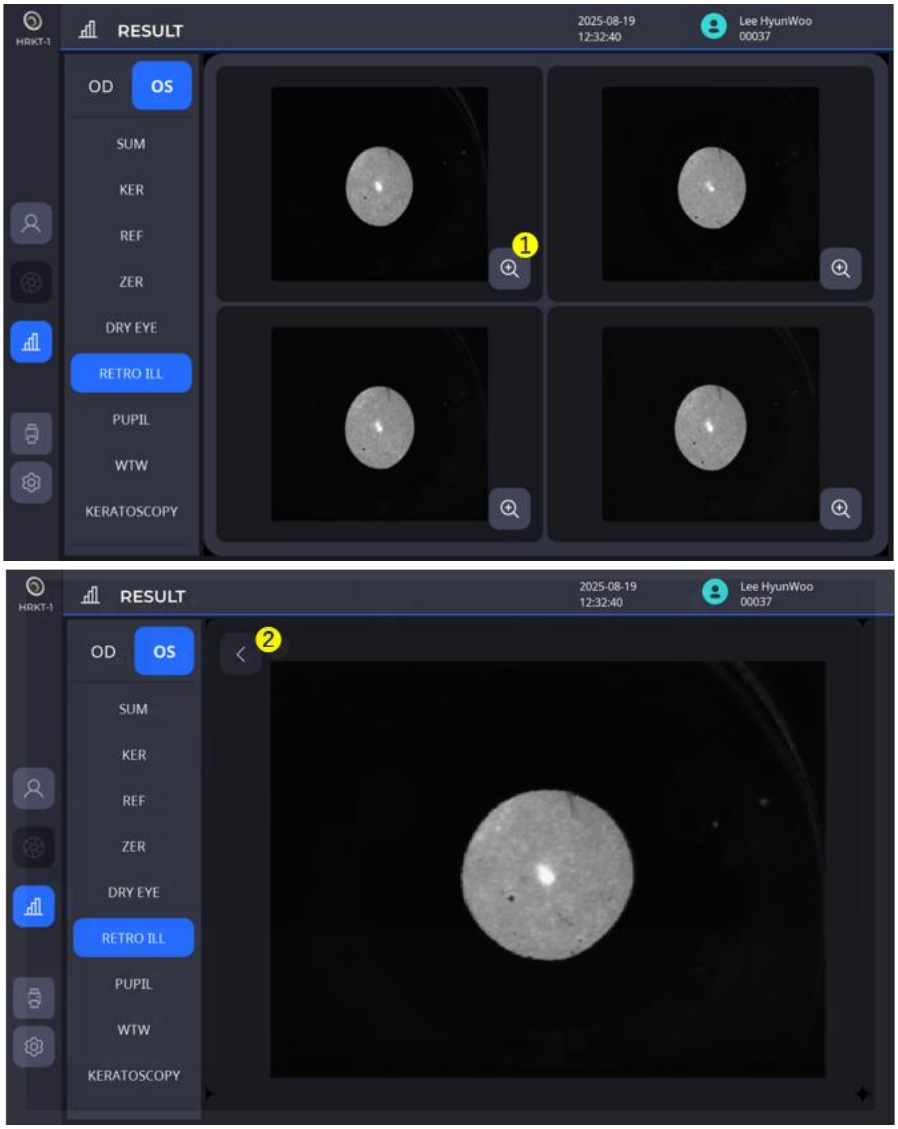
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Typ	Nabízí možnosti výběru výsledku screeningu syndromu suchého oka.
2	Vyberte pořízený snímek	Nabízí možnosti výběru snímku pro provedení meiborafie.
3	Výsledek analýzy	Zobrazuje výsledek analýzy.
4	Detailní analýza	Zobrazí analýzu pro podrobnou kontrolu a úpravu vybraného obrázku.
5	Režim oblasti	Nabízí možnosti automatického nebo ručního výběru oblasti pro meibografii.
6	Řízení detekce	Nastavte úroveň detekce pro meibografii.
7	Upravit	Nastavte a upravte vybranou oblast pro meibografii.
8	Zvýšení Povoleno	Zobrazí vylepšený obrázek při zvýraznění.

6.6 MrknutíAnalýza



Žádný.	Jméno	Funkce
1	Typ	Nabízí možnosti výběru výsledku screeningu syndromu suchého oka.
2	Seznam videí	Zobrazí seznam nahraných videí.
3	Výsledek analýzy	Zobrazuje výsledek analýzy.
4	Graf mrkání	Zobrazuje blikání v čase v grafu.
5	Hrát	Přehraje video.
6	Přiblížení	Zobrazí výsledek na větší obrazovce.

7. Obrazovka s výsledky retro osvětlení



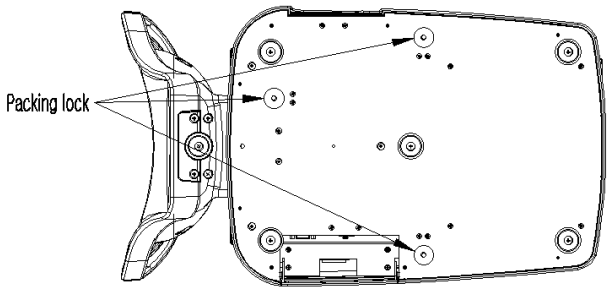
Žádný.	Jméno	Funkce
1	Přiblížení	Zobrazí výsledek na větší obrazovce.
2	Zadní	Návrat na předchozí obrazovku.

5

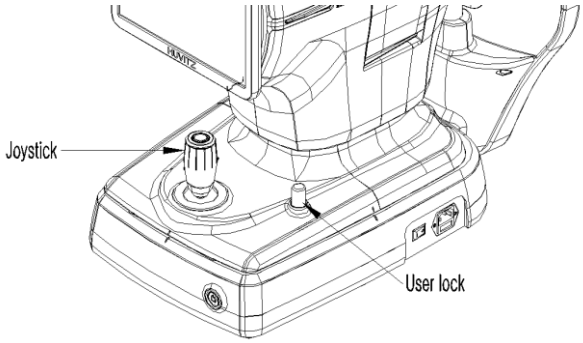
POSTUP INSTALACE

5.1. Instalace systému

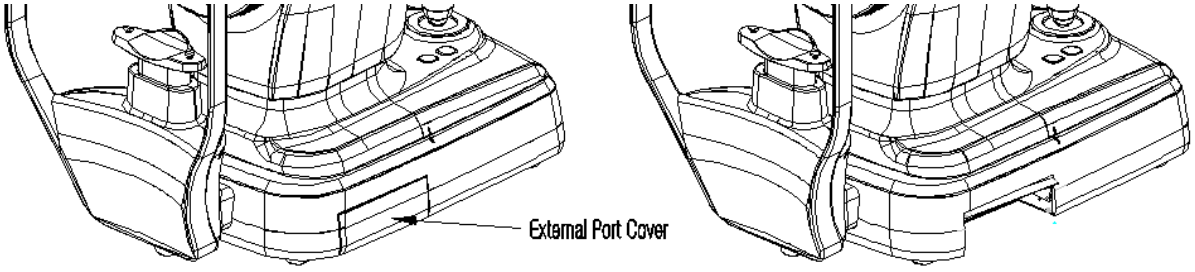
1. Umístěte hlavní těleso na stabilní stůl.
2. Povolte dva šrouby pojistky těsnění pod hlavním tělesem.



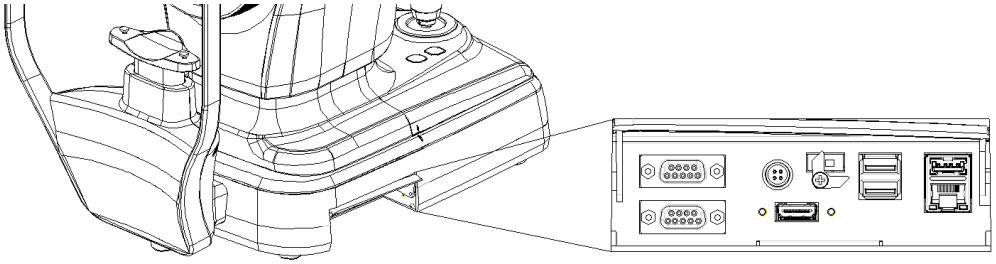
3. Odšroubujte páčku uživatelského zámku na těle.



4. Připevněte papír na opěrku brady k opěrce brady.
5. V případě potřeby připojte externí zařízení.
   (1) Otevřete „kryt externího portu“ umístěný na levé dolní straně základny zařízení jeho nadzvednutím rukou.

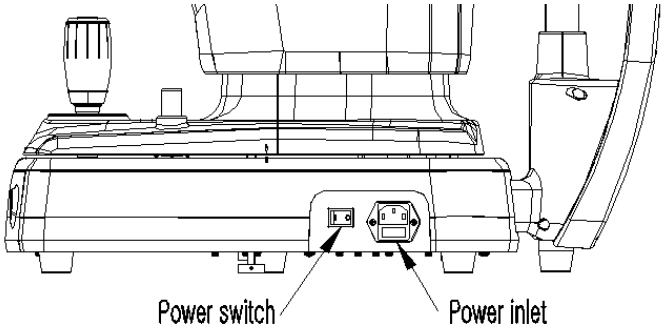


   (2) V případě potřeby připojte myš a klávesnici.
   (3) Připojte komunikační kabel externího zařízení.

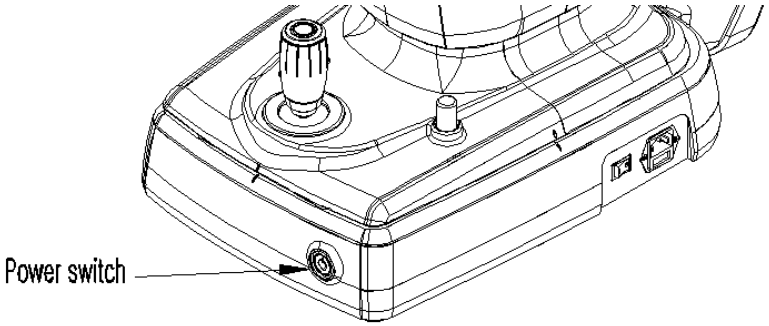


(4) Po připojení kabelu se ujistěte, že vodiče směřují dolů, aby bylo možné zavřít „kryt externího portu“.

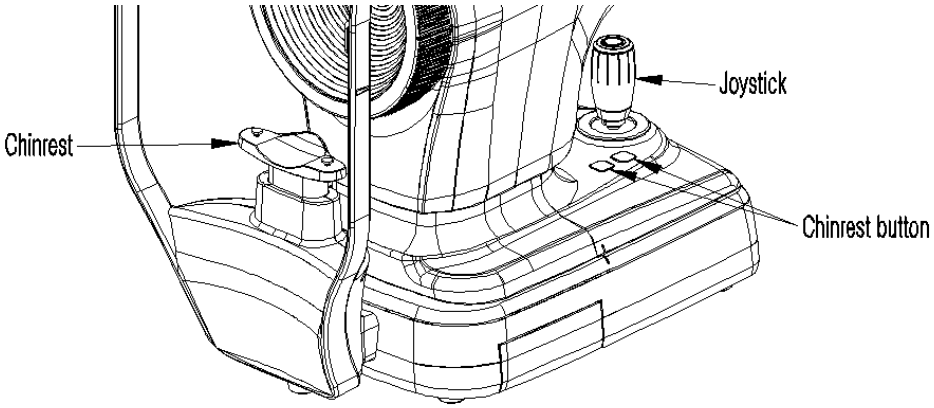
6. Zkontrolujte, zda je vypínač v pravém dolním rohu základny přístroje vypnutý (je stisknutá část O).
7. Připojte napájecí kabel do zásuvky a poté připojte druhý konec do zásuvky.
   (Napájecí kabel je součástí balení v kapitole 8.1. Příslušenství)



8. Pokud jsou připojena nějaká externí zařízení, nejprve je zapněte.
9. Stiskněte část I vypínače v pravém dolním rohu základny přístroje pro zapnutí napájení.
10. Stisknutím tlačítka napájení na spodní přední straně základny přístroje zapněte počítač přístroje.



11. Zkontrolujte, zda během inicializačního procesu nedošlo k nějaké chybě.
    Počkejte a ničeho se nedotýkejte, dokud není inicializace dokončena.
12. Pomocí joysticku a tlačítka opěrky brady na těle zkontrolujte, zda se nevyskytuje nějaký problém s pohyby těla dozadu/doleva-doprava/nahoru-dolů a s pohybem opěrky brady nahoru-dolů.



6

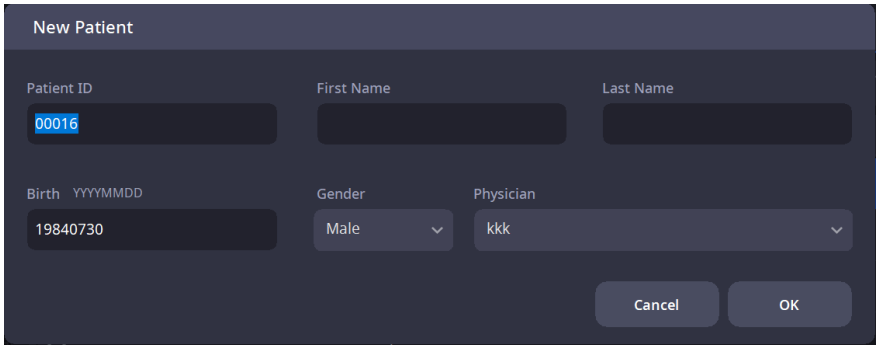
Operace

6.1. Software

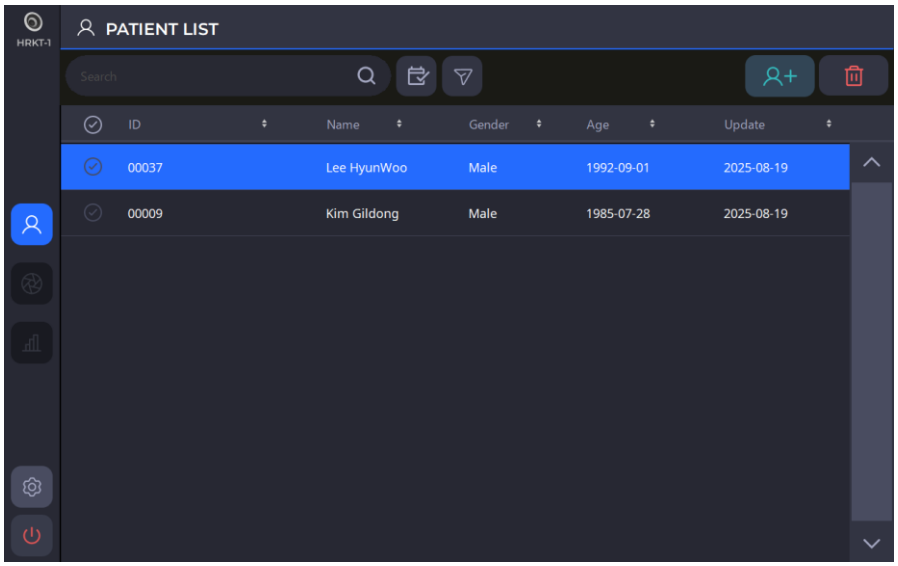
1. Dvakrát klikněte na ikonu programu na ploše.

2. Po dokončení inicializačního procesu zadejte uživatelské ID a heslo pro přihlášení.

3. Stiskněte ikonu pacienta ( ) a vyplňte informace o pacientovi. Pokud je pacient již registrován, tento krok přeskočte.

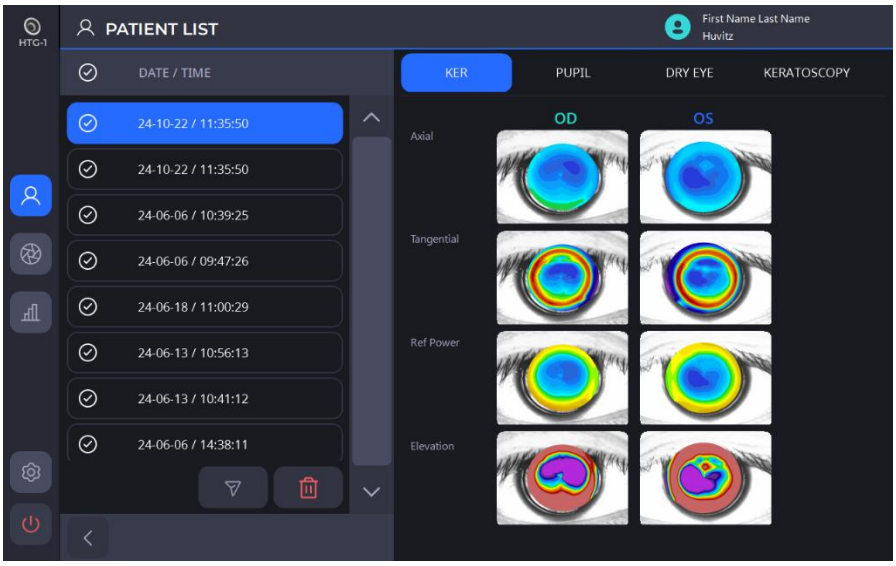


4. Zkontrolujte, zda jsou zadané informace o pacientovi správné, a poté ze seznamu vyberte nově registrovaného pacienta nebo již registrovaného pacienta.



5. Chcete-li odeslat informace o pacientovi do webového prohlížeče nebo je smazat, vyberte levý kroužek požadovaného ID pacienta a klikněte na tlačítko PŘENOS ( ) nebo tlačítko ODSTRANIT (tlačítko).

6. Jakmile vyberete pacienta, obrazovka se změní, jak je znázorněno níže.



7. Klikněte na ikonu Měření ( ) pro vstup do režimu měření.

6.2. Režim NASTAVENÍ

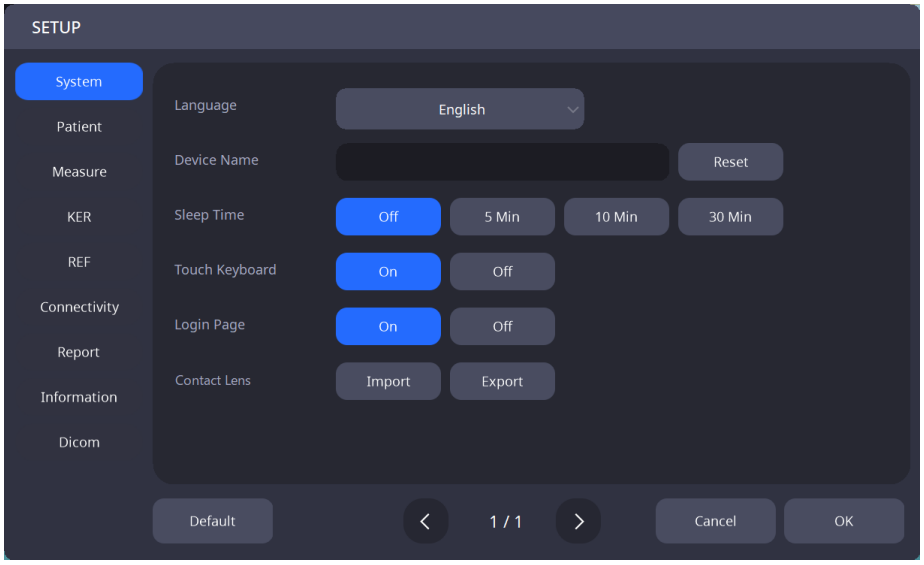
[Vyberte sekci, kterou chcete nastavit]

- Nastavení se skládá ze šesti částí:Systém, Pacient, Měření, Konektivita, Zpráva, InformaceVlevo vyberte požadovanou sekci k nastavení.
- Mezi jednotlivými stránkami v rámci sekcí se můžete pohybovat pomocí ikon šipek [,]

[Jak změnit nastavení]

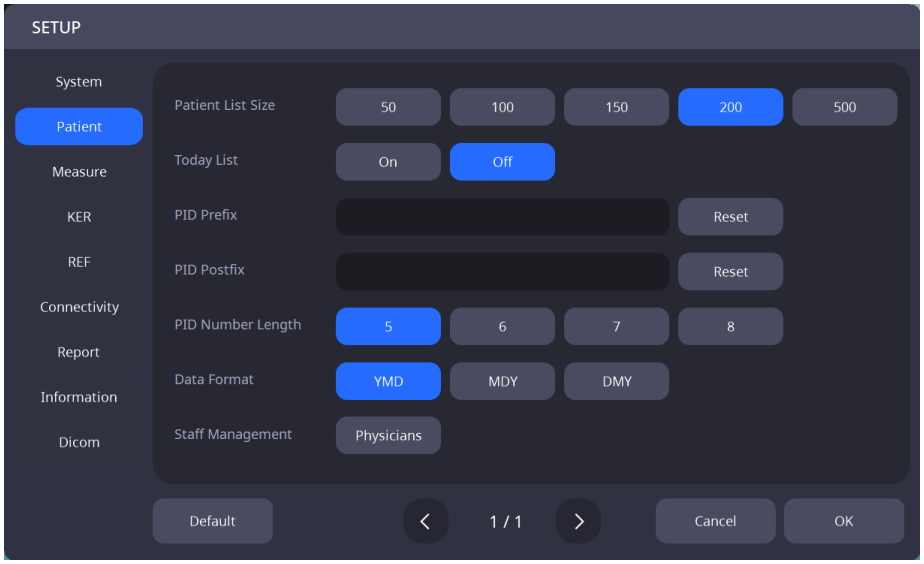
- Vyberte na obrazovce položku, kterou chcete změnit.
- Pokud po automatické změně nastavení stisknete tlačítko OK, uloží se všechny změny a obrazovka NASTAVENÍ se opustí.
- Pokud stisknete tlačítko CANCEL (STORNO), opustíte obrazovku SETUP (NASTAVENÍ) bez uložení změn.

1. Nastavení systému



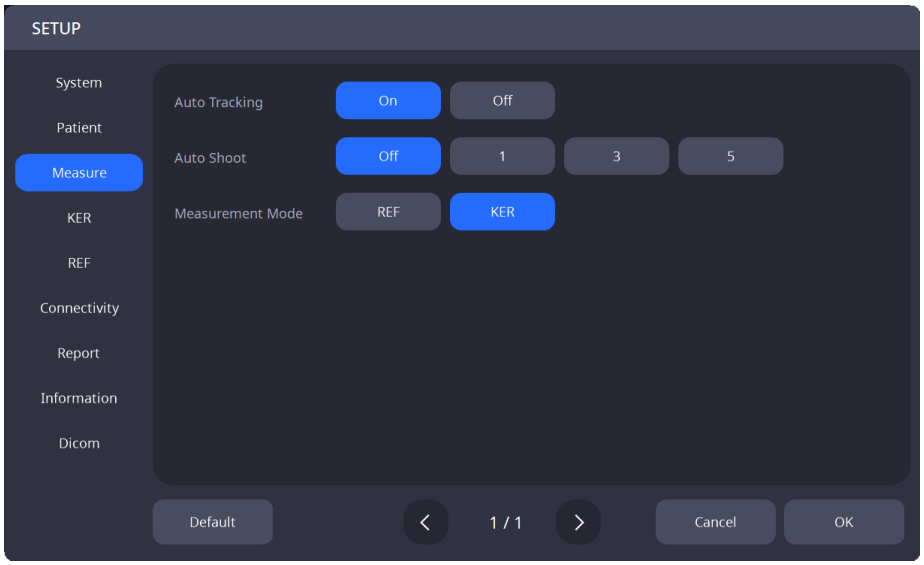
Jazyk	Nastavte jazyk.
Název zařízení	Nastavte název zařízení.
Čas spánku	Nastavení času režimu spánku.
Dotyková klávesnice	Nastavte, zda se má zapnout/vypnout funkce dotykové klávesnice.
Přihlašovací stránka	Nastavte, zda se má přihlašovací stránka zapnout/vypnout.
Kontaktní čočky	Importuje/exportuje data o kontaktních čočkách.

2. Nastavení pacienta



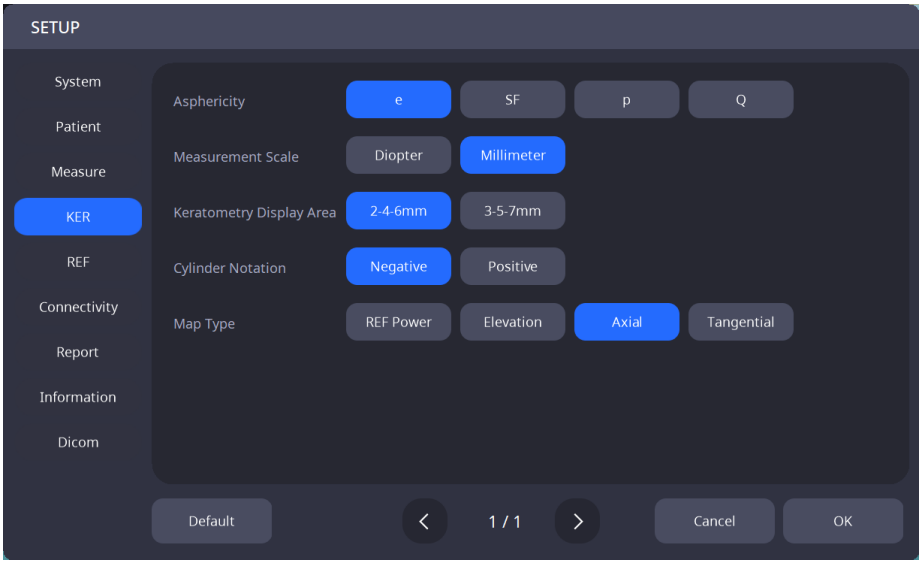
Velikost seznamu pacientů	Nastavte počet pacientů zobrazených v seznamu pacientů.
Dnešní seznam	Nastavte, zda se má zapínat/vypínat seznam Dnes (seznam pacientů, kteří dnes navštívili pacienta).
Předpona PID	Nastavte prefix ID pacienta.
PID Postfix	Nastavte postfix ID pacienta.
Délka čísla PID	Nastavte délku ID pacienta.
Formát data	Nastavte formát data (rok, měsíc, den).
Řízení zaměstnanců	Registrace zaměstnanců.

3. Nastavení měření



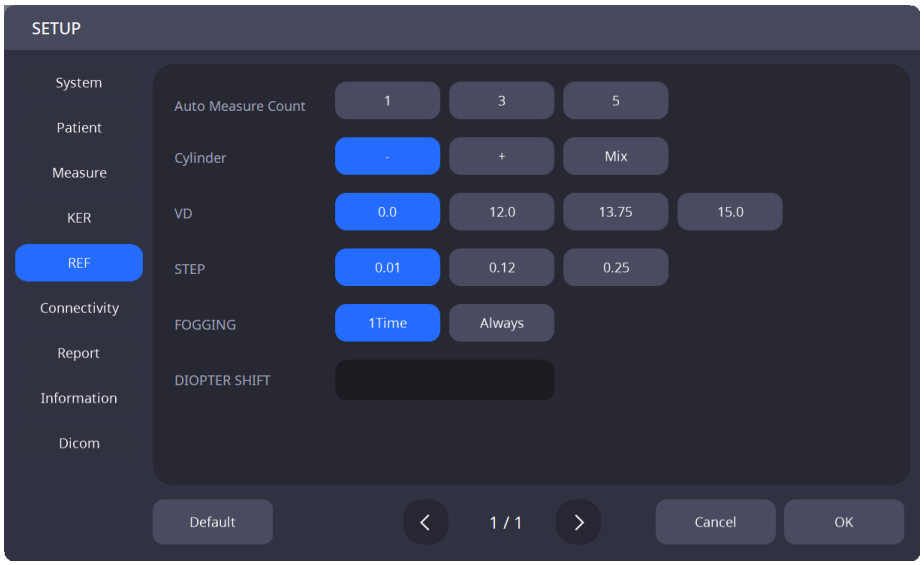
Automatické sledování	Nastavte, zda se má funkce automatického sledování zapnout/vypnout.
Automatické snímání	Nastavte, zda se má funkce automatického měření zapnout/vypnout.
Režim měření	Vyberte počáteční režim měření (REF / KER / REF&KER)

4. Nastavení KERu



Asféričnost	e / SF / p / Q
MMěřítko měření	Sa výchozí jednotky měření (dioptrie / milimetry)
Oblast zobrazení keratometrie	3-5-7 mm / 2-4-6 mm
Válcová notace	Pozitivní / Negativní
Typ mapy	Vyberte základní mapu(Axiální / Tangenciální /Rlomová síla / elevace)

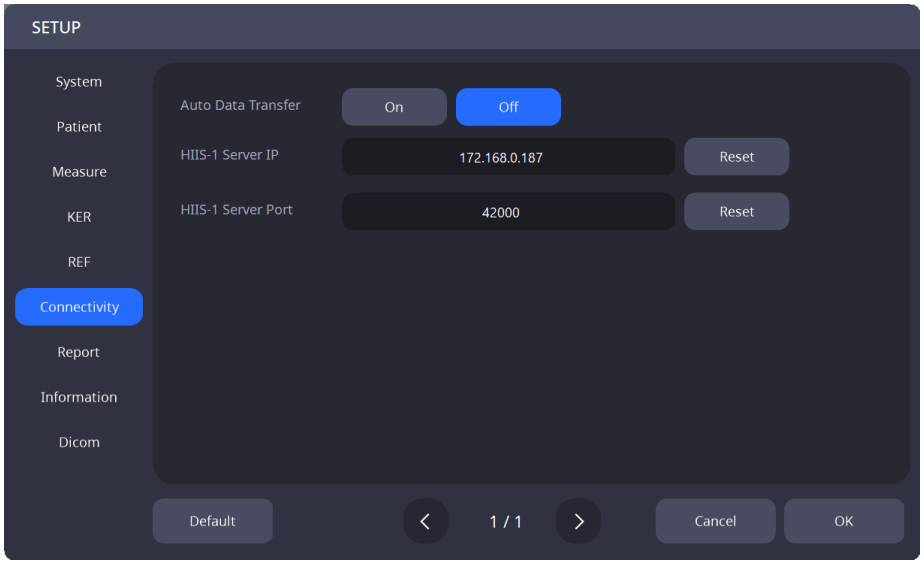
5. Nastavení REFERENČNÍHO MATERIÁLU



Automatické počítání měření	1 / 3 / 5
Válec	Aformát zobrazení stigmatismu (- / + /Mix)
PROTID	Vzdálenost mezi vrcholem rohovky a korekční čočkou (0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0)
STEP	Jednotky zobrazení pro sférickou a astigmatickou mohutnost (0,01 / 0,12 / 0,25)
FOGGING	Počet pokusů o mlhu během kontinuálního měření (1Tčas / Vždy)

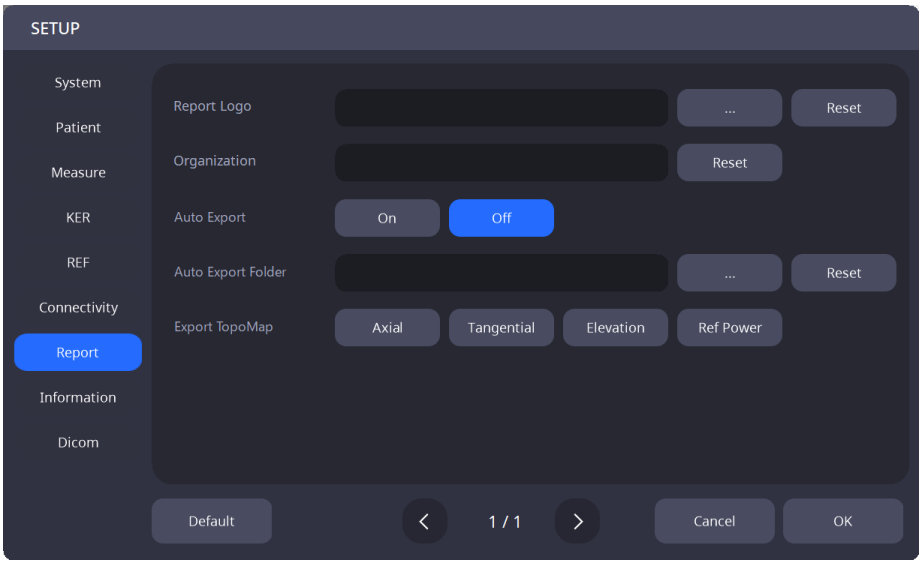
DPOSUN IOPTERU	Hodnota, pokud chcete upravit hodnotu měření dioptrií(-5,00 ~ +5,00)

6. Nastavení připojení



Automatický přenos dat	Nastavte, zda se má zapnout/vypnout funkce, která po uložení automaticky odesílá naměřená data do webového prohlížeče.
IP adresa serveru webového prohlížeče	Nastavte IP adresu serveru webového prohlížeče.
Port serveru webového prohlížeče	Nastavte port serveru webového prohlížeče.

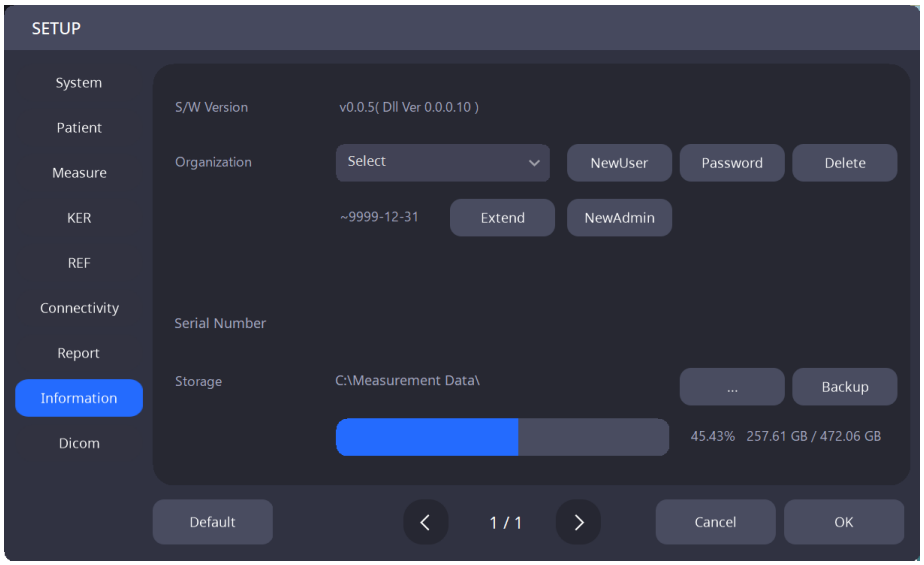
7. Nastavení přehledu



Logo zprávy	Nastavte obrázek loga sestavy.
Organizace	Uveďte název organizace, která systém používá.
Automatický export	Nastavte, zda se má zapnout/vypnout funkce, která automaticky vytváří soubor sestavy pro naměřená data při uložení pro použití.
Složka automatického exportu	Nastavte cestu pro automatické vytvoření souboru protokolu pro naměřená data při uložení.

Export topografické mapy	Nastavte topografickou mapu, která se má použít pro zprávu.

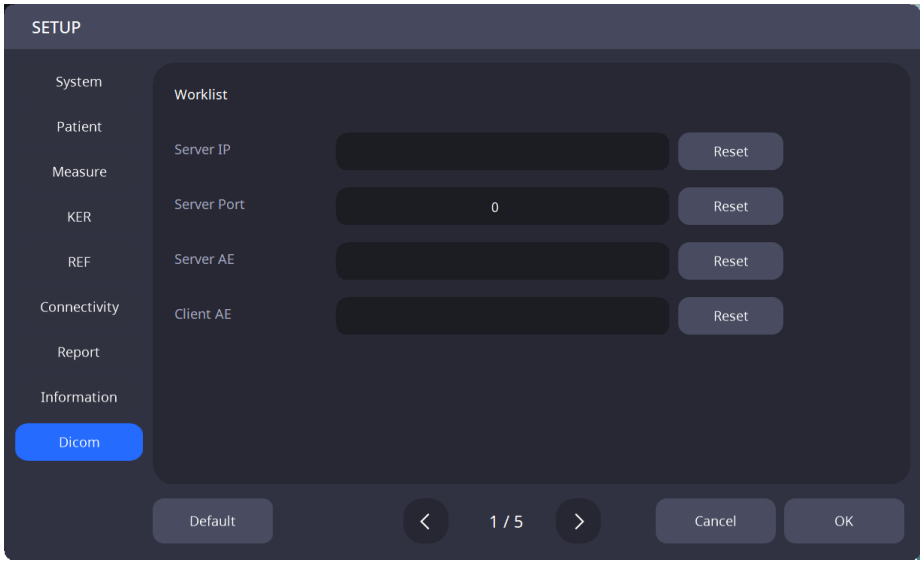
8. Nastavení informací



S/W verze	S/W verzeInformace
Óorganizace	Správa uživatelských účtů (přidání účtu / změna hesla / smazání účtu / účet správce / nastavení data platnosti účtu)
Sériové číslo	Ssériové čísloInformace
Skladování	Změna cesty úložiště dat a nastavení zálohování

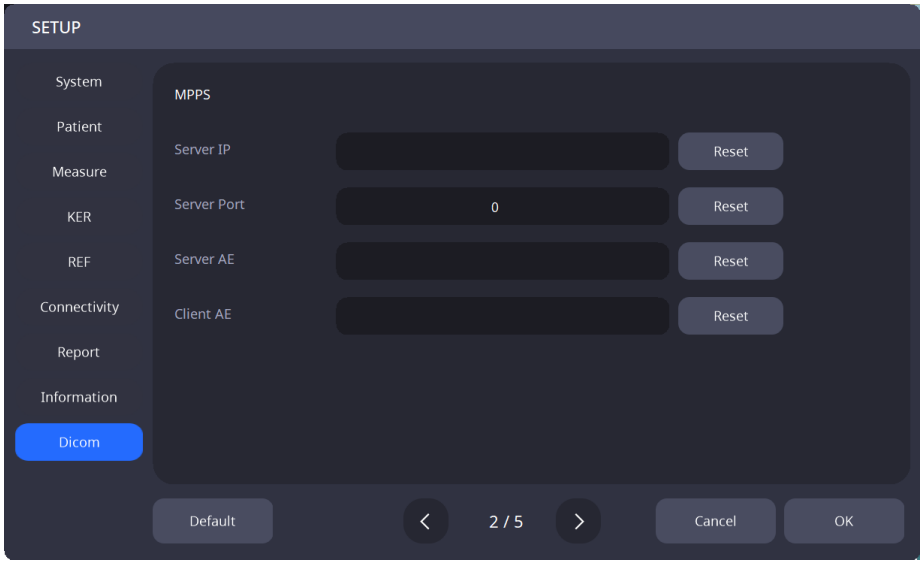
6.3. Režim nastavení DICOM

1. Nastavení pracovního seznamu



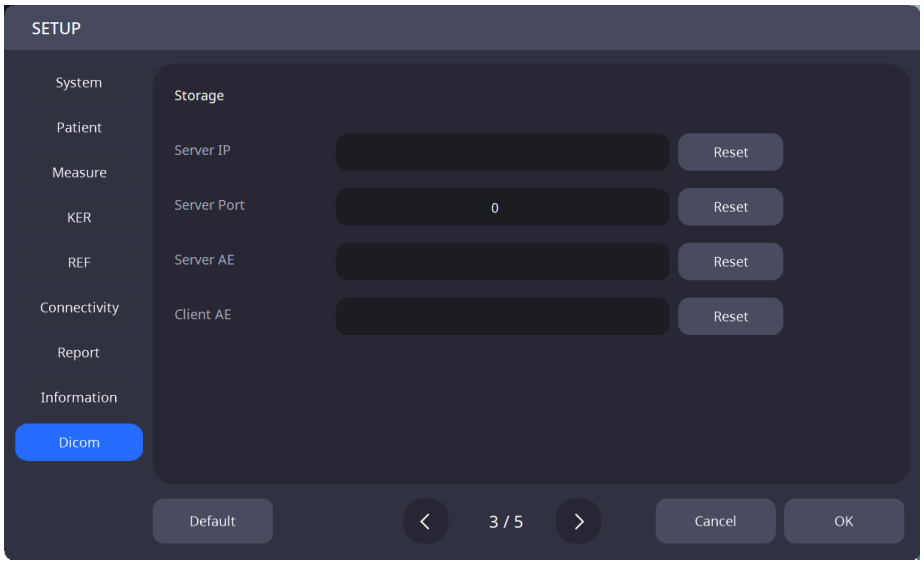
IP adresa serveru	Nastavte IP adresu počítače, na kterém je nainstalován serverový program.
Port serveru	Nastavte číslo portu serveru.
Server AE	Nastavte AE serveru.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

2. Nastavení MPPS



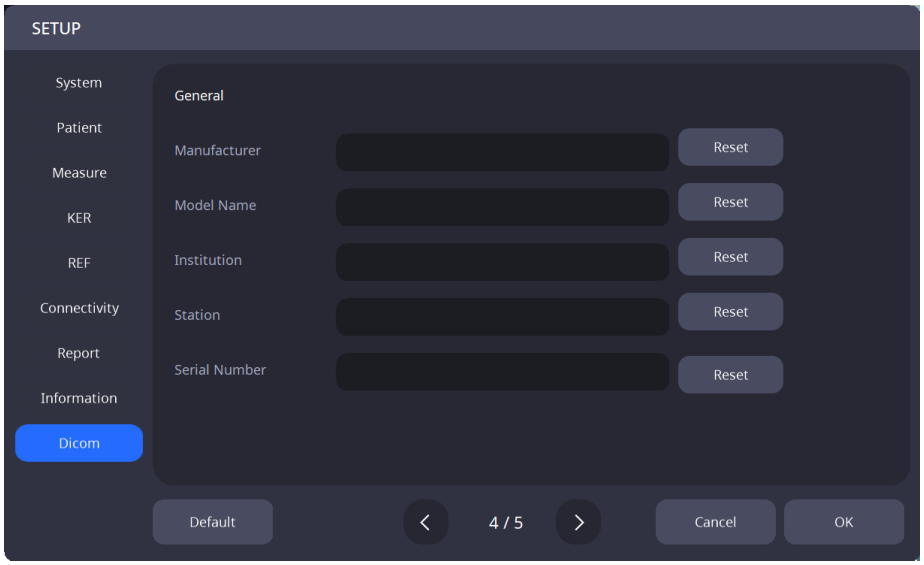
IP adresa serveru	Nastavte IP adresu počítače, na kterém je nainstalován serverový program.
Port serveru	Nastavte číslo portu serveru.
Server AE	Nastavte AE serveru.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

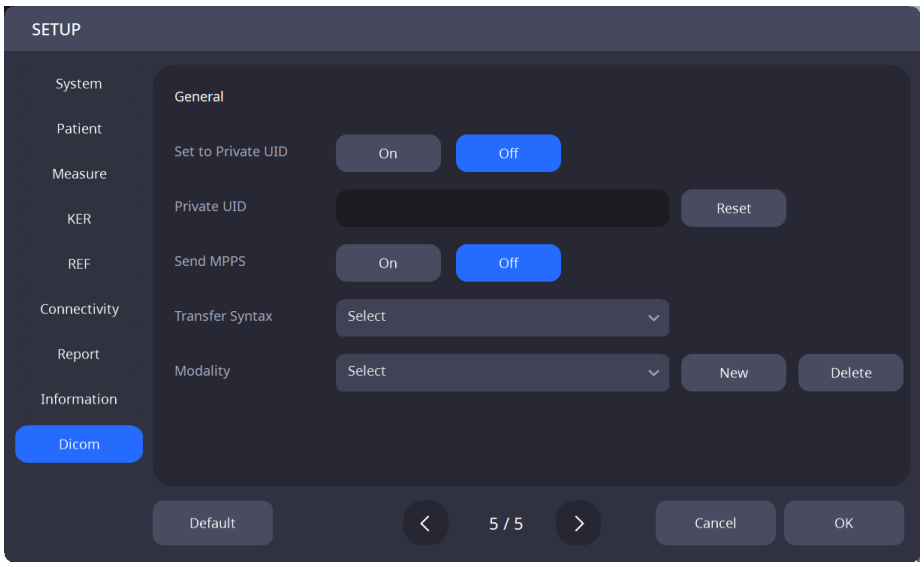
3. Nastavení úložiště



IP adresa serveru	Nastavte IP adresu počítače, na kterém je nainstalován serverový program.
Port serveru	Nastavte číslo portu serveru.
Server AE	Nastavte AE serveru.
Klient AE	Nastavte AE klienta.

4. Obecná nastavení

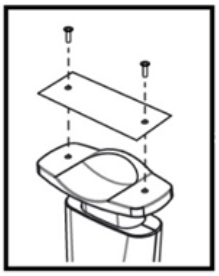




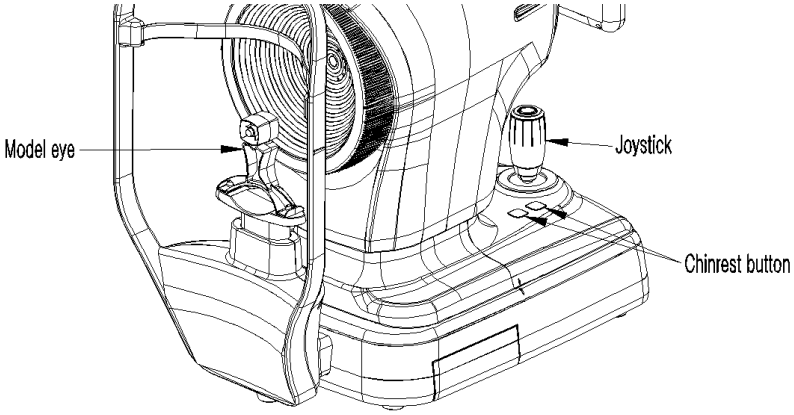
Výrobce	Nastavte název výrobce.
Název modelu	Nastavte název modelu.
Instituce	Nastavte název instituce.
Stanice	Nastavte název stanice.
Sériové číslo	Nastavte sériové číslo produktu.
Syntaxe přenosu	Nastavte syntaxi přenosu.
Nastaveno na soukromé UID	Nastavte, zda se má soukromé UID zapnout/vypnout.
Soukromé UID	Nastavte soukromé UID.
Odeslat MPPS	Nastavte, zda se má funkce odesílání MPPS zapnout/vypnout.
Modalita	Nastavte modalitu.

6.4. Kontrola zařízení

1. Měření pomocí modelového oka
   (1) Odstraňte upevňovací kolíky z opěrky brady a poté odstraňte papír z opěrky brady.



   (2) Nasaďte modelové oko znázorněné níže a upevněte ho pomocí dvou upevňovacích kolíků.



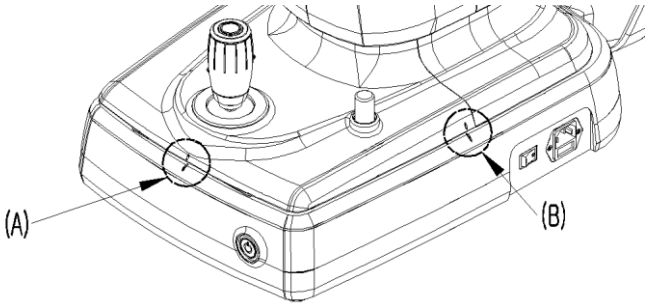
   (3) Pomocí tlačítka opěrky brady a joysticku zarovnejte střed modelové oční čočky se středem Placidova kroužku.

   (4) Jakmile dokončíte zaostřování, stiskněte tlačítko joysticku.

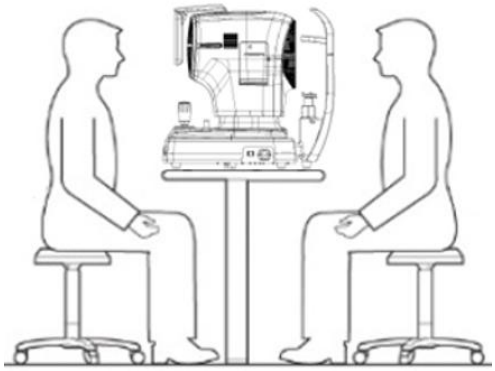
6.5. Obecný provoz

1. Otřete opěrku hlavy a brady čistým vatovým tamponem nebo gázou, což je místo, kde se čelo a brada pacienta přímo dotýkají nástroje.
   Při použití papíru na opěrku brady odstraňte po každém pacientovi jeden list shora.

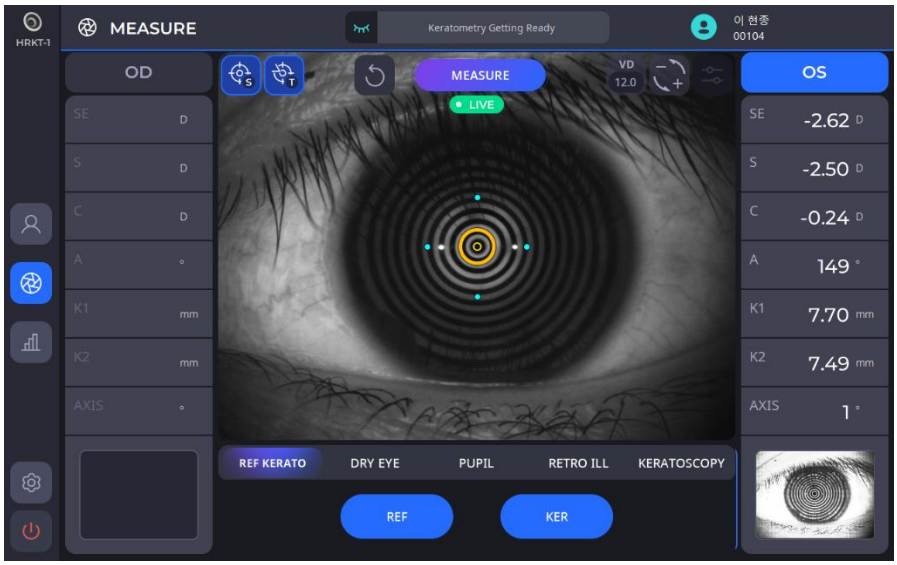
2. Pomocí joysticku zarovnejte levou a pravou indexovou značku (A) a přední a zadní indexovou značku (B) na těle a základně.



3. Požádejte pacienta, aby se posadil před přístroj.



4. Nastavte režim měření.
   Vyberte jednu z možností zobrazených ve spodní části obrazovky: Kerato, Zornice, Syndrom suchého oka nebo Keratoskopie.



KERATO	Aktivujte režim keratometru
DRY EYE	AktivujteDRežim ry Eye
PUPIL	Aktivujte režim pupilometrie
RETRO ILL	Aktivujte režim retro osvětlení
KERATOSCOPY	Aktivujte režim keratoskopie

- V režimu REF keratometrie se keratometrický snímek pořídí stisknutím tlačítka na joysticku a vypočítá se topografická mapa a hodnota keratometrie.
- V režimu pupilometrie se stisknutím tlačítka na joysticku pořídí snímek zornice a vypočítá se snímek zornice a data.
- V režimu suchého oka, dle výběru požadovaného režimu (Lipidová vrstva, Výška slzného menisku, NIBUT, Meibografie, Mrkání).
- V keratoskopickém režimu lze pro analýzu zaznamenat buď snímek, nebo video, a také podporuje fluorescenční screening.

5. Vyberte a nastavte různé funkce na levé straně obrazovky.

(1) Nastavte funkci automatického snímání.

	Indikuje, že je funkce automatického snímání ZAPNUTA.
	Indikuje, že funkce automatického snímání je VYPNUTÁ.

- Pokud je funkce automatického snímání zapnutá, přístroj po dokončení zarovnání a zaostření automaticky optimalizuje a pořídí snímek.

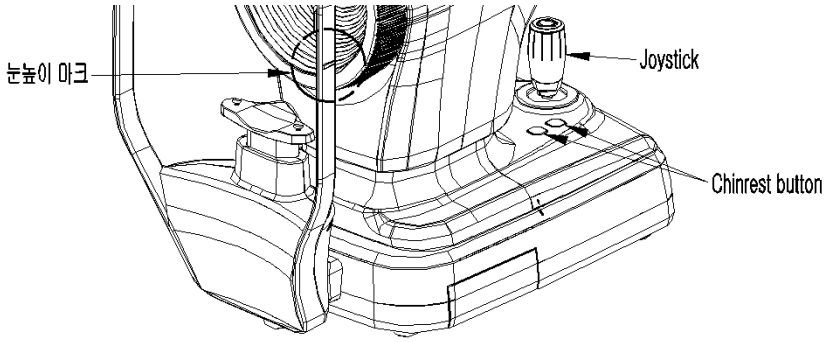
(2) Nastavte funkci automatického sledování.

	Indikuje, že je funkce automatického sledování ZAPNUTA.
	Indikuje, že funkce automatického sledování je VYPNUTÁ.

- Pokud je funkce automatického sledování zapnuta, přístroj automaticky sleduje střed oka, aby zarovnal a upravil zaostření, když se pacientovo oko dostane do určené oblasti.

6. Zarovnejte pacientovo oko se značkou v úrovni očí na opěrce hlavy přístroje.

(1) Poučte pacienta, aby si položil bradu na opěrku brady.
(2) Poučte pacienta, aby přitiskl čelo k opěrce hlavy.
(3) Upravte výšku pomocí tlačítka opěrky brady na těle tak, aby úroveň očí pacienta byla v souladu se značkou úrovně očí na opěrce hlavy.

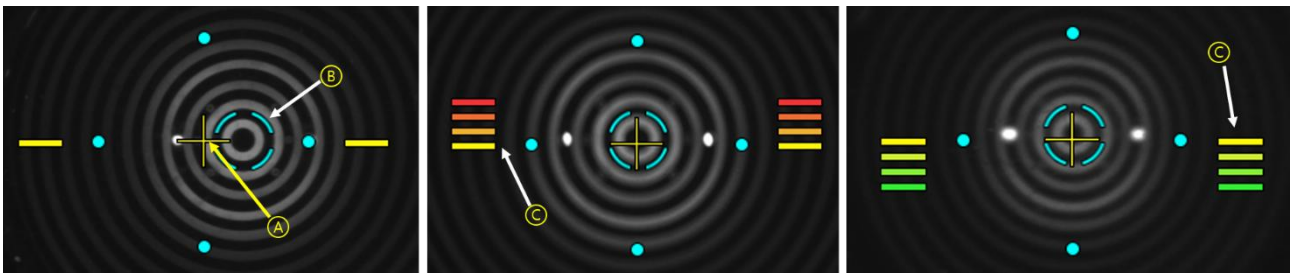


7. Požádejte pacienta, aby doširoka otevřel oči a upřel svůj pohled na LED diodu umístěnou uvnitř.

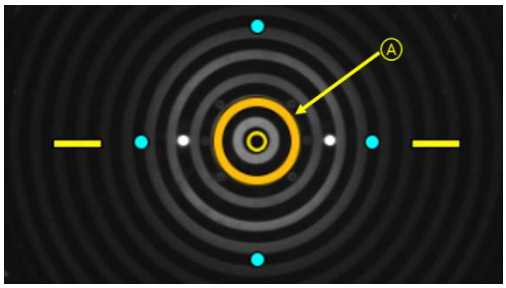
8. Držte joystick a nastavte tělo tak, aby se na LCD obrazovce objevilo pacientovo oko.

9. Zarovnejte a upravte zaostření.

(1) Pohybujte tělem nahoru/dolů/doleva/doprava pomocí joysticku, dokud se střed Placidova kroužku (B) nezarovná se středem kříže (A). Jakmile jsou oba středy zarovnány, zkontrolujte indikátor zaostření (C). Pohybujte tělem tam a zpět pomocí joysticku, dokud indikátor zaostření (C) neukazuje pouze žluté čáry.

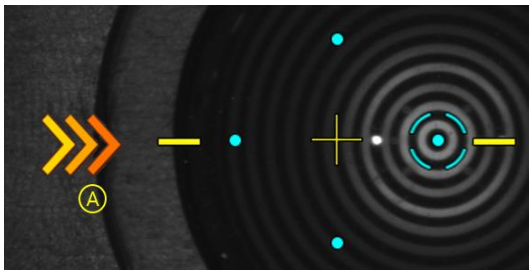


(2) Pohybujte joystickem nahoru-dolů/doleva-doprava/dozadu-dopředu, dokud se neobjeví cílová značka (žlutý soustředný kruh, A).



(3) Pokud je funkce automatického sledování zapnuta, přístroj se automaticky zarovná a upraví zaostření v rámci určeného rozsahu.

(4) Pokud se během automatického sledování na LCD obrazovce zobrazí indikátor směru těla (A), znamená to, že rozsah pohybu dosáhl svého limitu. V takovém případě podržte joystick a pohybujte tělem v uvedeném směru.



10. Po zaostření stiskněte tlačítko joysticku pro pořízení snímku.

POZN

Pacient musí mít během vyšetření oči dokořán otevřené a nemrkat. Jinak přístroj nemůže poskytnout správně naměřené hodnoty.

POZN

Funkce automatického sledování nefunguje při 3R a 38R, což jsou hranice rozsahu měření poloměru zakřivení rohovky. Hranice rozsahu měření byla změřena ručně pomocí modelového oka vyrobeného společností HUVITZ.

POZN

K chybám měření může dojít za jedné z těchto podmínek: rozostřené zobrazení, zavřené víčko, nepravidelnost slzného filmu, vysoká směrodatná odchylka při více měřeních, pohyb a měření provedené mimo rozsah.

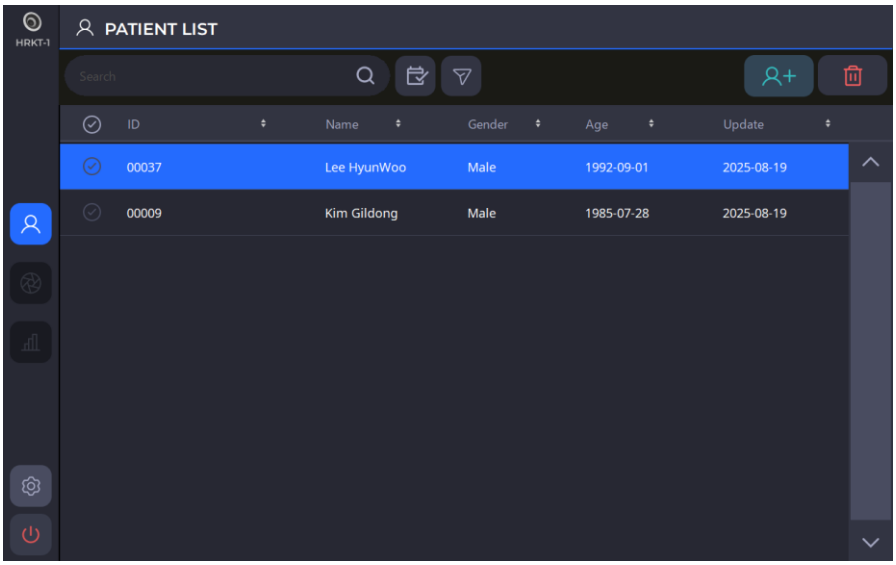
6.6. ÚDRŽBA

6.6.1. Po operaci

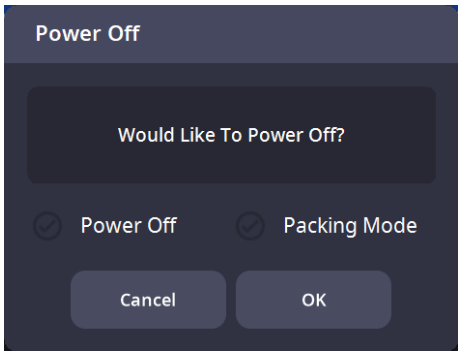
1. Ukončení softwaru a vypnutí napájení.

(1) Na libovolné obrazovce vyberte ikonu informací o pacientovi ( ) v levém horním rohu.

(2) Na níže uvedené obrazovce vyberte ikonu Vypnout ( ) v levém dolním rohu.



(3) Když vyberete ikonu Vypnout ( ), zobrazí se vyskakovací okno, jak je znázorněno níže.
Výběrem možnosti Režim balení se opěrka brady a tělo přesunou do nejnižší polohy před vypnutím.

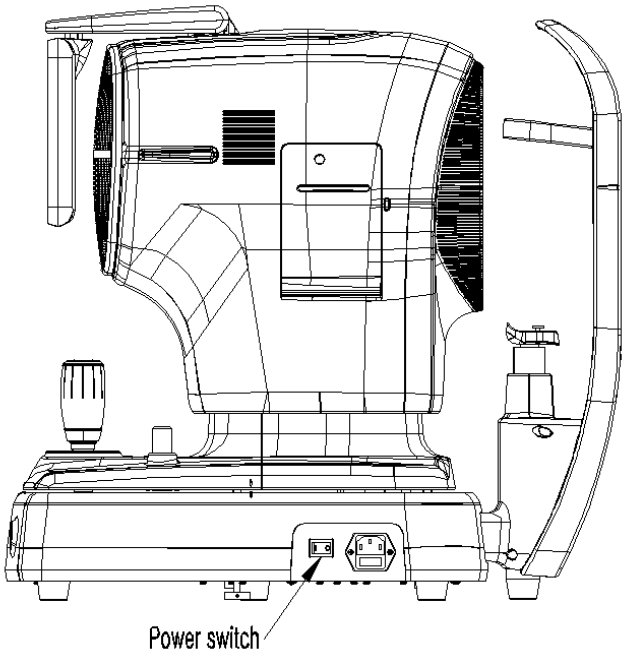


POZN

Při vkládání přístroje do krabice jej musíte vypnout výběrem režimu Balení a stisknutím tlačítka OK.

2. Pokud je monitor a/nebo další příslušenství stále připojeno, vypněte je.

3. Stisknutím tlačítka vypnutí (O) na základní desce přístroj vypněte.



6.6.2. Čištění a ochrana nástrojů

Pokud zařízení HRKT-1 před čištěním není řádně odpojeno, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Proto se před čištěním zařízení ujistěte, že je zástrčka odpojena od sítě.

1. Vnější
   (1) Udržujte vnější povrch čistý a otírejte jej měkkým hadříkem. Pokud jsou na vnějším povrchu skvrny, otřete jej měkkým hadříkem s neutrálním čisticím prostředkem zředěným vodou. Při otírání vnějšího povrchu nepoužívejte těkavé roztoky, jako je ředidlo nebo benzen.
   (2) Otřete LCD monitor suchým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte houbičku ani mokrý hadřík.
   (3) Netlačte na LCD monitor silou ani do jeho blízkosti neumisťujte magnetické předměty.

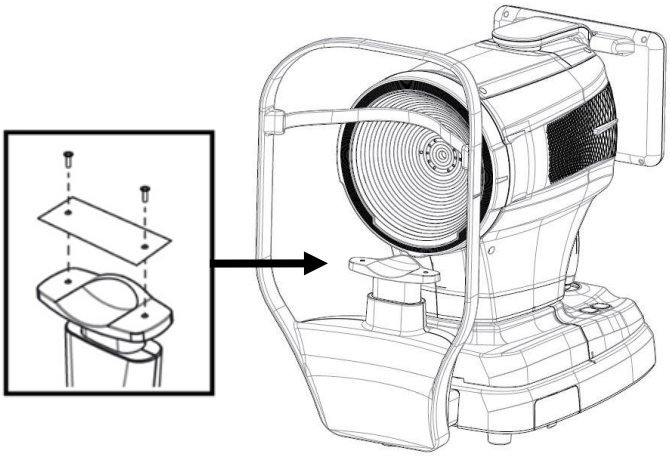
2. Oblasti, ve kterých pacient přichází do kontaktu
   (1) Otřete opěrku hlavy a brady v místech, kde přichází do přímého kontaktu s pacientem, čistou gázou nebo vatou. V případě potřeby navlhčete hadřík lihem a jemně jím otřete dané části.
   (2) Pokud používáte podbradní papír, odstraňte jej před vyšetřením dalšího pacienta.

3. Placidův disk
   (1) Placidovy disky vyžadují přesnost a jsou citlivé na tlak. Povrchy jsou náchylné k poškrábání.
   (2) Při čištění povrchu disku Placido buďte velmi opatrní. Používejte suchý hadřík, který nepouští vlákna.
   (3) V případě potřeby povrch jemně otřete hadříkem mírně navlhčeným vodou.
   (4) Ujistěte se, že se do malých otvorů nedostane prach.

4. Ostatní
   (1) Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, skladujte jej s krytem proti prachu.
   (2) Před odesláním nástroje do servisu nebo do servisu HUVITZ očistěte opěrku hlavy a brady lihem.

6.6.3. Výměna spotřebního materiálu a pojistky

1. Výměna papíru v opěrce brady
   (1) Vytáhněte dva upevňovací kolíky z opěrky brady.
   (2) Na podbradník položte nový papír.
   (3) Vložte dva upevňovací kolíky do otvoru pro papír v opěrce brady.
   (4) Připevněte papír na opěrku brady k opěrce brady.

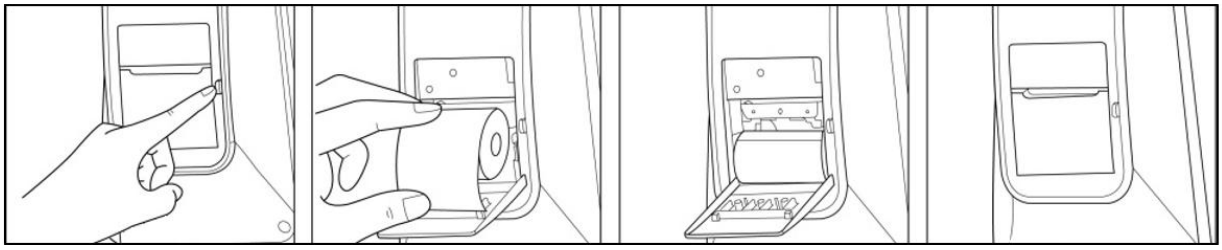


2. Výměna pojistky
   (1) Ujistěte se, že je vypínač zařízení vypnutý (O).
   (2) Odpojte napájecí kabel ze vstupu.
   (3) Pinzetou vytáhněte držák pojistky ve vstupu.
   (4) Vyměňte dvě nové pojistky v držáku pojistek. Nezapomeňte zkontrolovat specifikaci pojistky pro výměnu (250V T 3,15AL).
   (5) Vložte držák pojistky do vstupu.

6.6.4. Papír do tiskárny

Jakmile se na papíru objeví červená čára, ihned vyměňte papír v tiskárně.

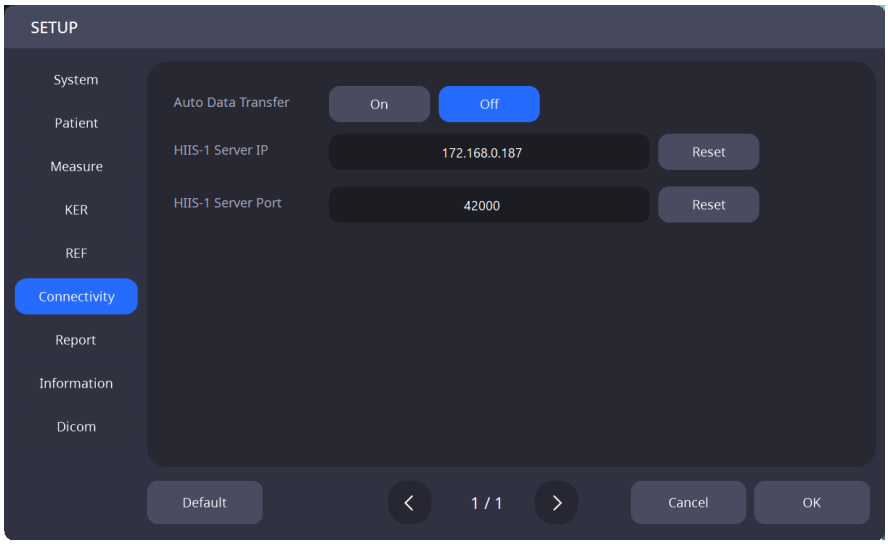
1) Otevřete kryt stisknutím tlačítka umístěného vedle tiskárny.
2) Ustřihněte papír, který uvízl v tiskárně, a vyjměte roli papíru ven.
3) Vložitnovou roli papíru do pouzdra tiskárny.
4) Zafixujte papír jeho zatlačením do tiskárny.V tomto okamžiku upravte délku tak, aby bylo možné papír vyjmout, jakmile se dostane do otvoru pro výstup papíru v krytu.
5) Po zasunutí konců papíru do otvoru mezi kryty zavřete kryt.



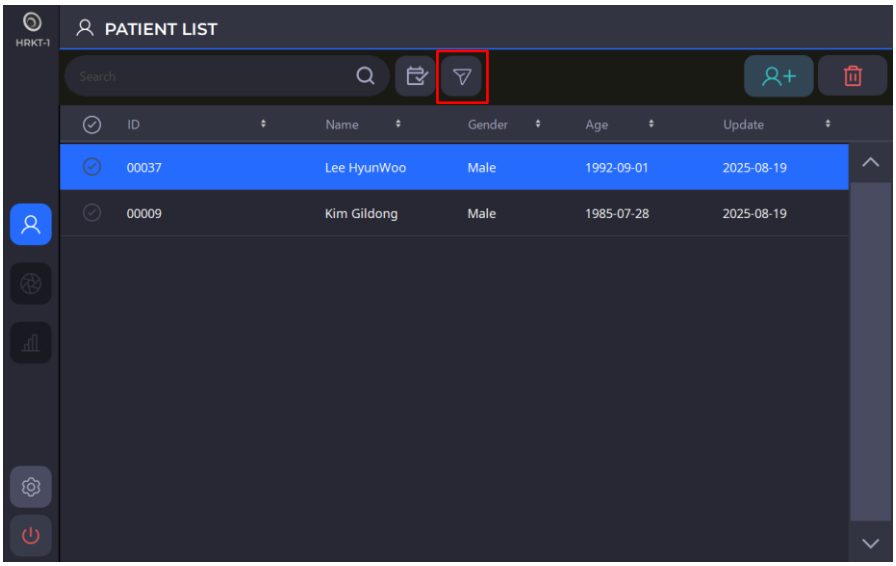
[Papír do tiskárny]

6.7. Odeslání dat do webového prohlížeče

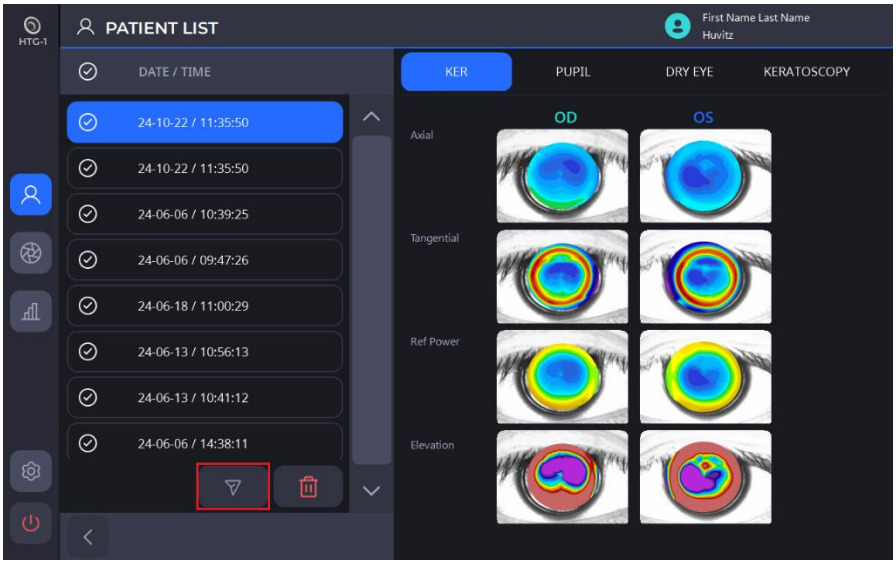
1. Vyplňte informace o IP adrese serveru a portu serveru.
(IP adresa serveru označuje lokální IP adresu, kde je nainstalován jeho software. Port serveru je pevně nastaven na 8080.)



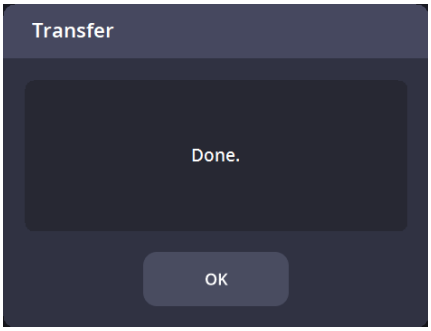
2. Vyberte pacienty ze seznamu pacientů, jejichž data chcete odeslat do webového prohlížeče. Poté klikněte na tlačítko „PŘENOS“ pro odeslání všech vybraných dat pacientů.



3. Pokud je třeba do webového prohlížeče odeslat pouze specifická data, vyberte ze seznamu dat pouze tato data.



4. Po úspěšném přenosu dat se na obrazovce zobrazí následující zpráva.



7

PRŮVODCE ŘEŠENÍM POTÍŽÍ

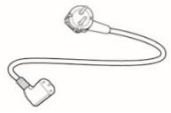
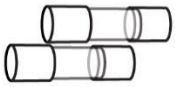
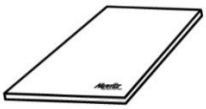
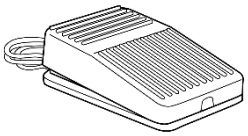
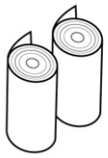
Pokud zařízení nefunguje správně, vyzkoušejte řešení uvedená v tabulce níže, než se obrátíte na prodejnu, u které jste přístroj zakoupili.
Pokud zařízení i po vyzkoušení níže uvedených řešení nadále nefunguje správně, vypněte jej a kontaktujte servisní agenturu.

Problémy a příznaky	Příčiny	Řešení
Obrazovka se nezapne.	Napájecí kabel nemusí být připojen.	Zkontrolujte stav připojení napájecího kabelu.
	Vypínač nemusí být zapnutý.	Zkontrolujte, zda je zapnutý vypínač.
Obrazovka se nezapne, i když je zapnuté napájení.	Přístroj může být v režimu spánku.	Dotykem obrazovky se systém obnoví z režimu spánku.
Obrazovka se náhle vypne.		
Snímek nelze zachytit.	Pacient se v době měření nemusí dívat na pevný cíl.	Poučte pacienta, aby se zaměřil na pevný cíl.
Naměřená data nejsou viditelná.	Pacientovo oční víčko nebo řasy mohly narušit jasnost obrazu.	Požádejte pacienta, aby doširoka otevřel oči. Pokud pacient nemůže oči doširoka otevřít, zvedněte mu víčko a dávejte pozor, abyste mu na oči netlačili.

8

Specifikace a příslušenství

8.1. Standardní příslušenství

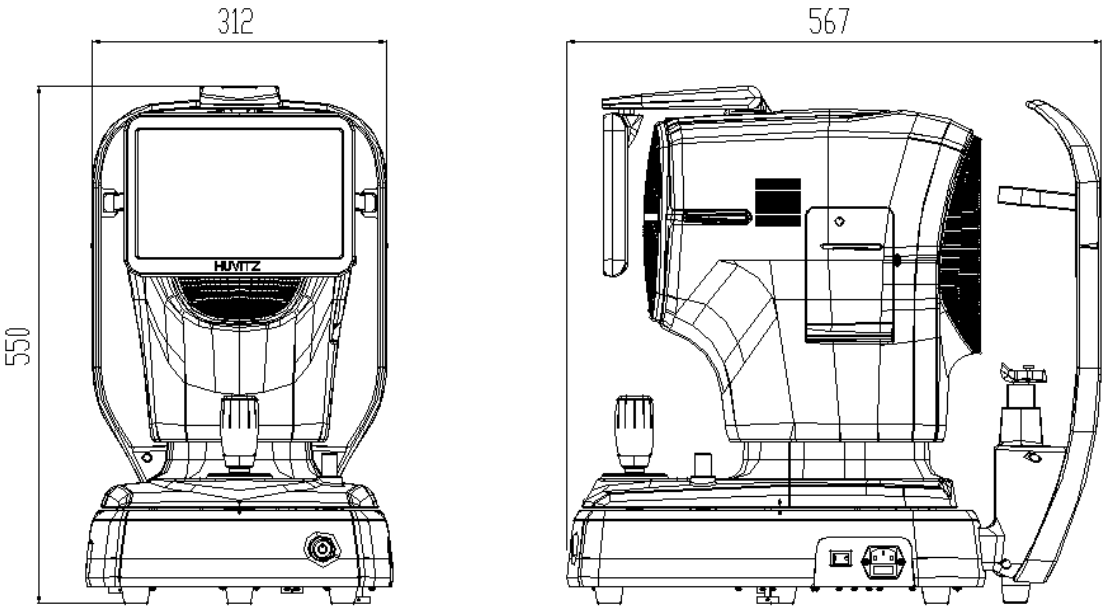
		
Papír na oporu brady	Dotykové pero	Napájecí kabel
		
Náhradní pojistka (250 V T 3,15 A)	Kryt proti prachu	Uživatelská příručka
		
Modelové oko	Nožní spínač	Ptiskový papír

8.2. Specifikace

Refraktometrie		
Parametr	Měřicí rozsah	Přesnost
Vzdálenost mezi vrcholy rohovky (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0	-
Sférický předpis (SHP)	0.0 až ±20,00D (v případě VD=12 mm) (jednotka 0,01/0,12/0,25D)	Přesnost je v souladu s normou ISO 10342.
Předpis pro astigmatismus (CYL)	0,00 až ±12,00D (jednotka 0,01/0,12/0,25D)	
Úhel osy astigmatismu (AX)	0˚ ~ 180˚ (jednotka 1˚)	
Indikace astigmatismu	-, +, SMÍCHAT	-
Vzdálenost zornic (PD)	10 ~ 85 mm	-
Minimální průměr zornice, který lze změřit	Φ2,5 mm	-
Topografie rohovky		
Pracovní vzdálenost	80 mm (Meibomská žláza: 100mm)	
Placidov disk	24 kroužků	
Analyzované body	Více než 100 000	
Keratometrie		
Parametr	Měřicí rozsah	Přesnost
Rozsah měření rohovky	Až 9,8 mm (R=8,0 mm, 42,2 D, n=1,3375)	-
Poloměr zakřivení rohovky (refrakční síla rohovky)	5,00na13,00 mm (26na67,5 dioptrií, n = 1,3375)	Přesnost a opakovatelnost odpovídají typu A, ISO 19980
Směr hlavních meridiánů	0° až 180°	±4° (hlavní meridionální rozdíly v poloměrech zakřivení≤0,3 mm) ±2°(hlavní meridionální rozdíly v poloměrech zakřivení > 0,3 mm)
Vzdálenost mezi bílou a bílou	7 až 14 mm	± 0,05 mm
Pprůměr upilu	0,5 až 10 mm	± 0,05 mm
Suché oko		
Funkce suchého oka	Lipidová vrstva, výška slzného menisku, NIBUT, Meibomův testŽláza, analýza mrknutí	
Společný		
Horizontální pohyb	55 mm (tam a zpět) / 100 mm (vlevo a vpravo)	
Vertikální pohyb	30 mm	
Pohyb brady	62 mm (nahoru a dolů), motorizované	
Metoda měření	Poloautomatické sledování	
AutoRozsah pohybu	X, Z = ± 5 mm / Y = ± 15 mm (X, Y pro polohování, Z pro pracovní vzdálenost)	
ADosah automatického sledování	X, Y, Z = ± 5 mm	
Napájecí zdroj	AC 100-240V, 50/60Hz, 1,0A - 0,5A	
Dimenze	312 (Š) mm x 567 (H) mm x 550 (V) mm	

Hmotnost	23 kg

8.3. Výkresy systému



9

INFORMACE O EMK

Oznámení výrobce – problém s elektromagnetickými vlnami

• Problémy s elektromagnetickými vlnami

HRKT-1 by měl být používán v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HRKT-1 musí potvrdit, zda bude HRKT-1 používán v tomto typu prostředí.

Test potíží	Otázka vhodnosti
VF emise CISPR 11	Skupina 1
VF emise CISPR 11	Třída B
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída A
Kolísání napětí/blikání IEC 61000-3-3	Vyhovuje

• Tolerance elektromagnetických vln

HRKT-1 je určen k použití v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Zákazník a uživatel HRKT-1 musí zaručit, že bude HRKT-1 používán v tomto typu prostředí.

Toleranční test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV	kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV
Elektrický rychlík přechodné jevy/pokles IEC 61000-4-4	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV
Přepětí IEC 61000-4-5	mezi vodiči ±1 kV mezi vedením a uzemněním ±2 kV	diferenciální režim ±1 kV společný režim ±2 kV
Pokles napětí, okamžité přerušení, kolísání napětí na vstupním napájecím vedení IEC 61000-4-11	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (UT > 95 % pokles) Pro 5 cyklů, 40 % UT (60% pokles UT) Pro 25 cyklů, 70 % UT (30 % UT) pokles) Po dobu 5 sekund < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pro 5 cyklů, 40 % UT (60% pokles UT) Pro 25 cyklů, 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekund, < 5 % UT (pokles UT > 95 %)
Výkonová frekvence magnetické pole (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Další UT jeANapětí napájení .C. před schválením zkušební úrovně.		

▸ Tolerance elektromagnetických vln

HRKT-1 je určen k použití v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HRKT-1 musí potvrdit, zda je HRKT-1 v tomto prostředí používán.

Toleranční test	IEC 60601 zkušební podmínky	Úroveň vhodnosti
Vodivost vysokofrekvenčního elektromagnetického pole IEC 61000- 4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolerance radioaktivity a elektromagnetického pole IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz rozsah	10 V/m

10

SERVISNÍ INFORMACE

Oprava: Pokud se problém nevyřeší i přes dodržení pokynů v kapitole 7, kontaktujte prosím zástupce společnosti Huvitz a poskytněte mu následující informace:

1.1 Název typu zařízení:Aauto Ref-TopografHRKT-1
1.2 Typický počet zařízení: Typické číslo se skládalo z 8 číslic a znaků napsaných na jeho typovém štítku.
1.3 Vysvětlení jeho příznaku: Podrobný popis.
1.4 Dodávka dílů potřebných k opravě:

* Doba uchování dílů potřebných k opravě tohoto stroje je sedm (7) let od ukončení výroby produktu.

1.5 Díly, které má opravit kvalifikovaný servisní personál:

1.6 Následující díly jsou spotřební materiál nebo se jejich kvalita může po delším používání zhoršit. Uživatelé by se je neměli pokoušet vyměnit sami. Pokud jsou tyto díly dostatečně opotřebované nebo se v důsledku delšího používání opotřebovaly, kontaktujte prosím zástupce společnosti Huvitz.

1.6.1 Záložní baterie pro hodiny a data.

11

LICENČNÍ SMLOUVY K SOFTWARU

⚠ POZOR

Software včetně veškerého obsahu souborů, disku nebo jiných médií smí být používán pouze v případě, že souhlasíte s níže uvedenou „LICENČNÍ SMLOUVOU K SOFTWARU“.
Před použitím softwaru si pečlivě přečtěte „LICENČNÍ SMLOUVU K SOFTWARU“

Logika, která obsahuje celý obsah fichiers, du disque ou d'autres supports, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord with the “SOFTWARE LICENSE AGREEMENT” ci-dessous.
Avant d'utiliser le logiciel, lisez attentiment “SMLOUVA O LICENCI NA SOFTWARE”

LICENČNÍ SMLOUVA K SOFTWARU

Tato LICENČNÍ SMLOUVA K SOFTWARU (dále jen „Smlouva“) je právní smlouvou mezi vámi (bez ohledu na to, zda se jedná o soukromé nebo firemní uživatele) a společností HUVITZ CO., LTD. (dále jen HUVITZ).

Instalací, kopírováním, stažením nebo jakýmkoli jiným způsobem zahájením používání softwaru souhlasíte se všemi podmínkami této smlouvy. Pokud s podmínkami této smlouvy nesouhlasíte, vraťte obal disku a návod k použití na místo, kde jste je získali.

1. UDĚLENÍ LICENCE

   Společnost HUVITZ vám uděluje nevýhradní, nepřenosnou omezenou licenci k užívání Softwaru za podmínek této Smlouvy.

- Software můžete používat na jednom místě na pevném disku počítače
- „Používání“ softwaru znamená načítání softwaru do dočasné paměti, jako je RAM počítače, nebo instalaci softwaru na pevnou paměť, jako je pevný disk.
- Pokud je Software používán na více počítačích, musíte si pořídit stejný počet licencí, jako je počet počítačů, na kterých bude Software používán, a to i v případě, že Software nebude používán současně na více počítačích.
- Instalace softwaru do pevné paměti, například na pevný disk počítače, ze serveru neznamená „používání“ softwaru, pokud síťový server běží pouze pro instalaci softwaru do jiného počítače. V takových případech, jakmile je software ze serveru nainstalován na jiný počítač, tento počítač potřebuje licenci.

2. VLASTNICTVÍ DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

   Berete na vědomí, že Software a Dokumentace a všechny jejich duplikáty jsou duševním vlastnictvím společnosti HUVITZ a že společnost HUVITZ vlastní veškeré zdrojové kódy, autorská práva, ochranné známky, patenty, obchodní tajemství, důvěrné informace a veškerá další vlastnická práva k Softwaru a Dokumentaci. Software a Dokumentace jsou chráněny autorskými zákony a mezinárodními smlouvami o autorských právech, jakož i dalšími zákony a smlouvami o duševním vlastnictví.

3. VERZE SOFTWARU

   Software a Dokumentace mohou být dle vlastního uvážení společnosti HUVITZ čas od času aktualizovány nebo upraveny bez předchozího upozornění.

4. OMEZENÍ

- Bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ nesmíte používat žádné ochranné známky, obchodní názvy ani loga společnosti HUVITZ.
- Bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ nesmíte kopírovat, duplikovat, přesměrovávat, upravovat, distribuovat, zpětně analyzovat, rozkládat, disassemblovat ani se jinak pokoušet zjistit zdrojový kód softwaru a dokumentace.
- Bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ nesmíte používat žádné ochranné známky, obchodní názvy ani loga společnosti HUVITZ.
- Bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ nesmíte Software licencovat ani sublicencovat, ani jej jakýmkoli způsobem postoupit, převést nebo předat třetí osobě. Jakýkoli pokus o udělení Softwaru jakékoli třetí osobě ukončí tuto Smlouvu a zbaví společnost HUVITZ všech závazků, které mohou být vůči ní převzaty, bez ohledu na to, zda byl Software zaplacen či nikoliv.

5. ZÁRUKA

- Pokud do 30 dnů od obdržení softwaru zjistíte jakékoli fyzické poškození disku CD-ROM nebo tištěných materiálů, můžete obdržet náhradní díl.
- Pokud není v tomto dokumentu uvedeno jinak, je vám Software dodáván „TAK, JAK JE“. VEŠKERÉ VÝSLOVNÉ NEBO PŘEDPOKLÁDANÉ PODMÍNKY, PROHLÁŠENÍ A ZÁRUKY, VČETNĚ, ALE NEJEN, PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁRUK OBCHODOVATELNOSTI, VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL NEBO NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, JSOU VYLOUČENY. SPOLEČNOST HUVITZ NEZÁRUČUJE, ŽE PROVOZ SOFTWARU BUDE NEPŘERUŠOVANÝ NEBO BEZCHYBNÝ.

6. OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

SPOLEČNOST HUVITZ V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEBUDE ODPOVĚDNÁ ZA ŽÁDNÉ ŠKODY, ZTRÁTY, NÁROKY NEBO NÁKLADY, VČETNĚ, ALE NEJEN, JAKÝCHKOLI NÁHODNÝCH, NEPŘÍMÝCH, NÁSLEDNÝCH NEBO ZVLÁŠTNÍCH ŠKOD NEBO UŠLÝCH PŘÍJMŮ, ZISKŮ, DAT NEBO INFORMACÍ, KTERÉ VYPLÝVAJÍ Z NEBO SOUVISEJÍ S POUŽÍVÁNÍM NEBO NEMOŽNOSTÍ POUŽÍVAT SOFTWARE, ATO I V PŘÍPADĚ, ŽE JE SPOLEČNOST HUVITZ O MOŽNOSTI TAKOVÝCH ŠKOD, ZTRÁT, NÁROKŮ NEBO NÁKLADŮ UPOZORNĚNA.

7. VYŠŠÍ MOC

Společnost HUVITZ v žádném případě nenese vůči vám odpovědnost za jakékoli zpoždění nebo neplnění svých závazků vyplývajících z této Smlouvy, pokud a v rozsahu, v jakém takové zpoždění nebo neplnění vznikne z jakékoli příčiny nebo příčin mimo přiměřenou kontrolu společnosti HUVITZ, včetně, ale nikoli výhradně, požáru, výbuchu, povodně, zemětřesení, války, povstání nebo nepokojů.

8. ODŠKODNĚNÍ

Souhlasíte s tím, že budete společnost HUVITZ, její přidružené společnosti a jejich ředitele, zaměstnance a zástupce bránit, odškodňovat a chránit před veškerými škodami, ztrátami, závazky nebo výdaji (včetně poplatků za právní zastoupení) vyplývajícími z nebo vzniklými v souvislosti s (a) vaším porušením nebo nedodržováním této Smlouvy nebo (b) instalací nebo jinými operacemi k nastavení Softwaru osobami jinými než personálem HUVITZ nebo osobami určenými společností HUVITZ.

9. DOBA PLATNOSTI A UKONČENÍ

Tato Smlouva nabývá platnosti otevřením tohoto balíčku nebo zahájením používání Softwaru a zůstává v platnosti, dokud ji kterákoli ze stran neukončí. Tuto Smlouvu můžete kdykoli z vlastních důvodů ukončit a společnost HUVITZ ji může kdykoli z vlastních důvodů ukončit. Tato Smlouva bude okamžitě ukončena, pokud nedodržíte jakoukoli podmínku této Smlouvy. V žádném případě ukončení vám nebude platba vrácena. Po ukončení této Smlouvy přestanete Software používat a zničíte a vymažete veškerý Software a Dokumentaci. Oddíly 4, 5, 6, 7, 8, 13 a 14 zůstanou nedotčeny a zůstanou v platnosti i po ukončení této Smlouvy.

10. ŽÁDNÉ PŘIDÁNÍ

Tuto Smlouvu ani jakoukoli její část nesmíte postoupit ani převést bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ. Jakékoli postoupení nebo převod bez takového souhlasu bude neplatný.

11. ŽÁDNÁ PRÁVA TŘETÍCH STRAN

Tato Smlouva je určena výhradně k prospěchu stran a není zamýšlena k tomu, aby poskytovala jakékoli výhody ani zakládala jakákoli práva ve prospěch jakékoli jiné osoby než stran této Smlouvy.

12. VÝVOZNÍ PŘEDPISY

Software podléhá japonským zákonům a předpisům o bezpečnosti vývozu a může podléhat zákonům a předpisům o vývozu v jiných zemích. Souhlasíte s tím, že budete tyto zákony a předpisy o vývozu přísně dodržovat.

13. SCHOPNOST SEVER

Pokud se některý oddíl této Smlouvy ukáže jako neplatný nebo nevymahatelný podle platných právních předpisů, bude takový oddíl automaticky smazán a zbývající oddíly této Smlouvy zůstanou v plné platnosti a účinnosti.

14. ŽÁDNÉ ZŘEKNUTÍ SE

Zpoždění, opomenutí nebo neuplatnění jakéhokoli práva nebo opravného prostředku ze strany společnosti HUVITZ v této Smlouvě nebude vykládáno jako vzdání se takového práva nebo opravného prostředku ze strany společnosti HUVITZ.

15. CELÁ DOHODA

Tato Smlouva představuje úplnou dohodu mezi stranami a nahrazuje veškeré předchozí písemné nebo ústní dohody mezi stranami týkající se Softwaru.