Huvitz

LIT

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter-

HTR-1A

NAUDOJIMO VADOVAS



SVARBUS PRANEŠIMAS

Šis gaminys gali sugesti dėl nešiojamųjų asmeninių telefonų, siųstuvų-imtuvų, radijo bangomis valdomų žaislų ir kt. sukeliamų elektromagnetinių bangų. Venkite arti jo laikyti tokius daiktus, kurie gali paveikti šį gaminį.

Šiame leidinyje pateikta informacija buvo kruopščiai patikrinta ir laikoma visiškai tikslia jo paskelbimo metu. Tačiau HUVITZ neprisiima jokios atsakomybės už galimas klaidas ar praleidimus, taip pat už bet kokias pasekmes, atsiradusias dėl čia pateiktos informacijos naudojimo.

„HUVITZ“ pasilieka teisę bet kuriuo metu ir be išankstinio įspėjimo keisti savo gaminius ar gaminių specifikacijas ir neprivalo atnaujinti šios dokumentacijos, kad atspindėtų tokius pakeitimus.

■ Revizijų chronologija

Pa-taisymas	Data	Patvirtini-mas	Aprašymas
A	2020.01.02	이 중 재	Pirmą kartą išleista
B.	2016-04-21	이 중 재	Australijos atstovo informacija atnaujinta
C	2017-09-21	이 중 재	Kanados atstovo adresas atnaujintas, Pridėta JK atstovo informacija.
D	2026.02.24	이 중 재	Informacija apie laiko apribojimą buvo įtraukta į 2.1 skyrių po lengvo pavojaus vertinimo.

CE
0197

9000LIT0005-D
(2026/02/24)

©2020 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Korėjos Respublika

Visos teisės saugomos.
Pagal autorių teisių įstatymus, šio vadovo negalima kopijuoti, viso ar iš dalies, be išankstinio raštiško HUVITZ Co., Ltd. sutikimo.

1. SAUGOS PRIEMONĖS 5

1.1. Apžvalga 5

2. Informacija apie simbolius 6

2.1. Naudojimo atsargumo priemonės 10
2.2. Aplinkosaugos aspektai 12
2.3. Saugos įspėjimai 14
2.4. Saugos įspėjimai 18

3. ĮVADAS 20

3.1. Sistemos aprašas 20
3.2. Paskirtis 20
3.3. Klasifikacija 20
3.4. Kontraindikacijos 20
3.5. Paciento reikalavimai 21
3.6. Veikimo principai 21
3.6.1 Tonometrija 21
3.6.2 SPC (išmaniojo rūkymo valdymo) funkcija 21
3.6.3 Pachimetrija 21
3.6.4 Refrakcijos galios matavimas 21
3.6.5 Ragenos kreivumo spindulio matavimas 21
3.7. Taikomų standartų sąrašas 22

4. Sistemos apžvalga 23

4.1. Konfigūracija ir funkcijos 23
4.2. Grafinė sąsaja 25
4.2.1. NT matavimo ekranas 25
4.2.2. RK matavimo ekranas 28

5. Įrengimo procedūra 30

5.1. Sistemos diegimas 30

6. Praktinis mokymas per „Model Eye“ 32

7. Matavimas 37

7.1. Refrakcijos galios matavimo režimas (REF režimas) 38
7.1.1. Rankinis matavimo režimas 38
7.1.2. Automatinis matavimo režimas 42
7.2. Ragenos kreivumo matavimo režimas (KER režimas) 45
7.2.1. Rankinis matavimo režimas 45
7.2.2. Automatinis matavimo režimas 46
7.3. Nuolatinis ragenos kreivumo / refrakcijos galios matavimo režimas (K&R režimas) 47
7.3.1. Rankinis matavimo režimas 47
7.3.2. Automatinis matavimo režimas 48
7.3.3. Visų rūšių žymėjimai 49
7.4. Periferinės ragenos matavimas (KER-P režimas) 50
7.5. NT matavimas: tonometrija ir pachimetrija 52
7.5.1. Rankinis matavimo režimas 52
7.5.2. Automatinis matavimo režimas 55

8. Kitas režimas 56

8.1. Kitas meniu režimas 56
8.1.1. SPALVŲ PERŽIŪROS režimas 56
8.1.2. DYDŽIO režimas (vyzdžio skersmens matavimas) 63
8.1.3. ZERNIKE režimas 65
8.1.4. ŠVIESOS APŠVIETIMO režimas 68
8.1.5. TFBUT matavimo režimas (ašarų plėvelės plyšimo laikas) 72
8.1.6. Meibografijos režimas 73
8.1.7. EKRANO režimas 75
8.2. Rezultato rodymas 77
8.3. Sąrankos meniu 78
8.3.1. MSR BENDRAS puslapis 78
8.3.2. NUORODA Puslapis 80
8.3.3. KER puslapis 81
8.3.4. NT puslapis 82
8.3.5. KOMUNIKACIJOS puslapis 83
8.3.6. SISTEMOS puslapis 84
8.3.7. SPAUSDINTI puslapį 86
8.4. Matavimo duomenų perdavimas naudojant „WiFi“ 88
8.4.1. „WiFi“ aplinkos nustatymas 88
8.4.2. Patikrinkite „WiFi“ tinklo būseną 90
8.4.3. Matavimo duomenų perdavimas 91
8.5. Įvesties metodas 93
8.6. Energijos taupymo funkcija 94

9. Savidiagnostika ir priežiūra / remontas 95

9.1. REF / KER tikslumo patikrinimas 95
9.2. IOP kalibravimas 95
9.3. Prieš iškviečiant tarnybinį darbuotoją 95
9.3.1. REF / KER režimo klaidos pranešimas 96
9.3.2. NT režimo klaidos pranešimas ir sprendimas 97
9.4. Pakeitimas 98
9.4.1. Spausdintuvo puslapis 98
9.4.2. Smakro atramos popierius 99
9.5. Valymo įranga 100
9.6. Perkeliant įrangos įrengimo vietą 100

10. Specifikacijos ir priedai 101

10.1. Standartiniai priedai 101
10.2. Specifikacija 103
10.3. Tikslumas 105
10.4. Sistemos brėžiniai 106
10.5. Šviesos skydo montavimas 107

11. EMC INFORMACIJA 108

12. PASLAUGŲ INFORMACIJA 110

1

1. SAUGOS PRIEMONĖS

1.1. Apžvalga

Saugumas yra kiekvieno atsakomybė. Saugus šio įrenginio naudojimas labai priklauso nuo montuotojų, naudotojų, operatorių ir vadovų. Prieš montuojant, naudojant, valant, taisant ar peržiūrint, būtina perskaityti ir suprasti šias specifikacijas. Visų instrukcijų supratimas turi būti pirmasis prioritetas. Dėl šios priežasties toliau pateikti saugos pranešimai buvo tinkamai išdėstyti šio vadovo tekste, siekiant pabrėžti su sauga susijusią informaciją arba informaciją, kuriai reikia ypatingo dėmesio. Visi naudotojai, operatoriai ir prižiūrėtojai turi būti susipažinę su visais įspėjimais ir atsargumo priemonėmis bei atkreipti į juos ypatingą dėmesį.

⚠ ĮSPĖJIMAS

„Įspėjimas“ reiškia pavojų, kurio ignoravimas gali sukelti sunkius kūno sužalojimus, mirtį arba didelę turtinę žalą.

„Įspėjimas“ rodo, kad yra pavojingas pouvant entraîner des blessures kapų, la mort ou des dommages matériels svarbios s'il est ignoré.

⚠ ATSARGIAI

„Atsargiai“ reiškia pavojų, kurio ignoravimas gali sukelti nedidelius sužalojimus arba turto sugadinimą.

"Atsargiai" indique la présence d'un pavojus pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages mate riels dėl nežinojimo.

⚠ PASTABA

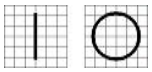
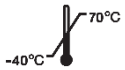
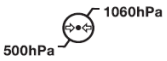
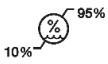
Tai naudojama norint pabrėžti esminę informaciją.

Būtinai perskaitykite šią informaciją, kad išvengtumėte netinkamo įrenginio naudojimo.

2

2. Informacija apie simbolius

Tarptautinė elektrotechnikos komisija (IEC) nustatė medicinos elektroninės įrangos simbolių rinkinį, kuris klasifikuoja jungtį arba įspėja apie galimus pavojus. Klasifikacijos ir simboliai pateikti žemiau.

Simbolis	Indikacija
	Šis simbolis žymi saugos pastabą. Prieš naudodami šį valdiklį, įsitikinkite, kad suprantate jo funkciją. Valdymo funkcija aprašyta atitinkamame naudotojo arba techninės priežiūros vadove. (Ce symbole identifie une not de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Maitinimo jungiklio I ir O atitinkamai reiškia ĮJUNGTA ir IŠJUNGTA. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent relationment ON ir OFF.)
	Temperatūros apribojimas (Temperatūros apribojimas)
	Atmosferos slėgio apribojimas (Limitation de pression atmosphérique)
	Drėgmės apribojimas (Ribotas drėgnumas)
	Krūvos kryptis (Krūvos kryptis)
	Laikyti sausoje vietoje (Laikykitės saugumo sumetimais)
	Trapus, elkitės atsargiai (Trapus, manipuliatorius avec soin)
	Laikyti atokiau nuo saulės spindulių (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Sluoksnių limitas (Apriboti krūvos krūvelę)
	CE ženklas (Markė CE)
	Nenaudokite kabliuko (Nenaudokite nėrimo siūlų)



EEĮA simbolis – tik ES
Seno prietaiso utilizavimas
Kai šis perbrauktas šiukšliadėžės su ratukais simbolis pritvirtinamas prie produktas, tai reiškia, kad produktui taikoma Europos Sąjungos Direktyva 2002/96/EB.
Visus elektros ir elektronikos gaminius reikia išmesti atskirai nuo komunalinių atliekų srauto per tam skirtus vyriausybės arba vietos valdžios paskirti surinkimo įrenginiai valdžios institucijos.
Tinkamas seno prietaiso utilizavimas padės išvengti galimų neigiamų pasekmių aplinkai ir žmonių sveikatai. Išsamesnės informacijos apie atliekų šalinimą dėl seno prietaiso kreipkitės į savo miesto savivaldybę, atliekų tvarkymo skyrių. atliekų utilizavimo tarnybą arba parduotuvę, kurioje įsigijote gaminį.
(EEĮA simbolis – ES direktyva)
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 direktiivi Europos direktyva 2002/96 / CE.
Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés separément du flux des déchets municipaux via des instaliacijos de collectione désignées par le gouvernement oules autorites locales. L'elimination correcte de votre senovės appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humanaine.
Pour plus d'informations sur l'elimination de votre senai appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produktas.)



Authorized representative in the European Community – EU ONLY
(Représentant autorisé dans la Communauté européenne-EU seulement)



Gamintojas
(Gamintojas)



Pagaminimo data
(Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)



Žr. naudojimo instrukciją / brošiūrą
(Žr. reporter au manual d'instructions / brošiūra)



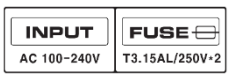
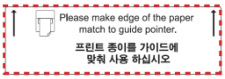
B tipo izoliuota paciento jungtis
(B tipo jungties paciento izoliacija.)



Įspėjimas: Sutraiškymas arba rankos įkišimas
(Dėmesio: écrasement ou insertion de la main)



QR kodas
(QR kodas)

	Kintamoji srovė (Courant alternatyva)
	The United States and Canada have mutual-recognition agreements. Therefore, if certified using a Canadian specification (CSA) for UL, the certification mark for the product will be a C-UL certification mark which means CSA specification compliance as follows. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)
	CE RoHS atitikčiai Atitiktis RoHS direktyvai 2011/65/ES (CE pagal RoHS direktyvą atitinka 2011 m. atitikties reikalavimus / 65 / CE)
	Nurodo tašką, kuriame sistemos apsauginis įžeminimas pritvirtintas prie važiuoklės. Apsauginis įžeminimas saugos sumetimais prijungtas prie laidžiųjų I klasės įrangos dalių. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux Party dirigent des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	COM jungties kabelis (COM Konnektorinis kabelis)
	VGA prievado simbolis (VGA prievadasSimbolis)
	ĮVESTIS, SAUGIKLIS lipdukas (ĮĖJIMAS, FUSE automatinis koliažas)
	„Wi-Fi“lipdukas (Wi-Fiautokollantas)
	Lipdukas, įspėjantis apie spausdinimo strigimą (Autocollant Attention Print Confiture)
	USB lipdukas (USB automatinis koliažas)
	I klasės lazerinis gaminys (I klasės gaminys arba lazeris)

CH REP	Įgaliotasis atstovas Šveicarijoje (Representant autorisé dans la Suisse)

MD	Nurodant, kad šis produktas yra medicinos prietaisas (Pur indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.1. NaudojimasAtsargumo priemonės

Ši įranga buvo sukurta ir išbandyta laikantis vietinių ir tarptautinių saugos standartų bei reglamentų, o tai garantuoja aukštą šio gaminio stabilumą. Tai garantuoja labai aukštą šio įrenginio saugos lygį. Įstatymų leidėjas tikisi, kad mes aiškiai informuosime naudotoją apie saugos aspektus, susijusius su įrenginio naudojimu. Tinkamas šios įrangos naudojimas yra būtinas norint saugiai ją naudoti. Todėl prieš įjungdami šį įrenginį atidžiai perskaitykite visas instrukcijas. Norėdami gauti išsamesnės informacijos, susisiekite su mūsų klientų aptarnavimo skyriumi arba vienu iš mūsų įgaliotųjų atstovų.

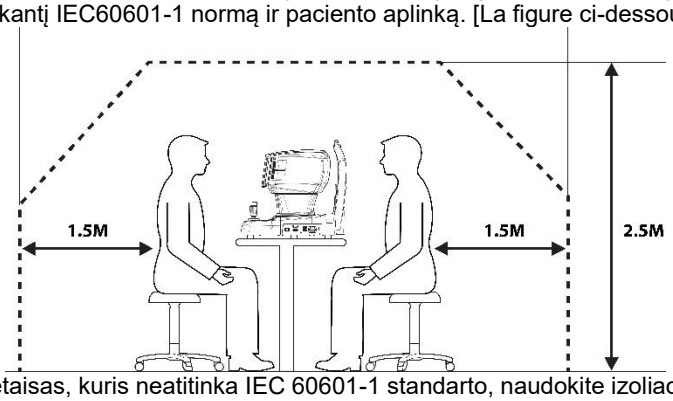
⚠ ĮSPĖJIMAS

Įrangai, kurios vardinė įtampa mažesnė nei 125 V kintamoji, mažiausiai 6 A, SJT arba SVT tipo, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m ilgio: vienas galas su ligoninės klasės tipu, NEMA 5-15P, kitas galas su prietaiso jungtimi.
Įrangai, kurios vardinė įtampa mažesnė nei 250 V kintamoji, mažiausiai 6 A, SJT arba SVT tipas, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m ilgis: vienas galas su peilio tipo kištuku (HAR), NEMA 6-15P.

Įrangos panaudojimas su vardine įtampa 125 Vca, mažiausiai 6 A, SJT arba SVT tipas, 18 / 3AWG, 10 A, maks. 3,0 m ilgio: une extrémité avec tipo hospitalier, 15PMA. d'appareil.
Įrangos panaudojimas su vardine įtampa 250 Vca, mažiausiai 6 A, SJT arba SVT tipas, 18 / 3AWG, 10 A, maks. 3,0 m ilgio: une extrémité se termine par un de la bouchon de type 1 (NEHMAAR6)

⚠ ĮSPĖJIMAS

Paciento aplinkoje naudokite IEC60601-1 standartą atitinkančius įrenginius. [Paveikslėlyje parodyta]
Naudokite įrenginį, atitinkantį IEC60601-1 normą ir paciento aplinką. [La figure ci-dessous montre]



Jei bus naudojamas prietaisas, kuris neatitinka IEC 60601-1 standarto, naudokite izoliacinį transformatorių.
Jei asmuo, dirbantis su laidžiąja sistemos dalimi, tuo pačiu metu liečiasi su pacientu, gali kilti pavojus dėl nuotėkio srovės, viršijančios taikomuose standartuose nurodytą vertę. Prijungdami arba atjungdami maitinimo kištuką ar kabelio jungtis, būkite atsargūs ir nelieskite pacientų.

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

⚠ ATSARGIAI

Šiame prietaise yra ličio baterija. Šią pavojingą medžiagą reikia tinkamai utilizuoti, kad būtų sumažinta aplinkos tarša. Susisiekite su profesionalia atliekų šalinimo įmone.

Cet instrumentas comprend une pile au lithium. Cette matière pavojingeuse doit être eleiminée correctement pour limiter la pollution de l'vironnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ ATSARGIAI

Neįdiekite jokios programinės įrangos įrangoje be mūsų sutikimo.
Gamintojas neatsako už gedimus, atsiradusius dėl atsitiktinio montavimo.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.
Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ ATSARGIAI

Ši įranga yra I klasės lazerinis gaminys. Įrangoje naudojamas lazeris yra saugus numatytomis naudojimo sąlygomis, įskaitant tokias situacijas, kaip žiūrint į šviesos diodą naudojant optinę įrangą.
Tačiau naudodami įrangą laikykitės šių atsargumo priemonių.

- Nenukreipkite lazerio spindulių į žmogaus akis, kai tai nebūtina.
- Nežiūrėkite į objektyvą ilgą laiką.
-

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

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

⚠ ATSARGIAI

Šis prietaisas buvo įvertintas pagal ISO 15004-2 standartą ir priskiriamas 1 grupei pagal dozės ribą ir laiko ribą. Naudojant įprastomis naudojimo sąlygomis, įskaitant nurodytą darbinį atstumą, ekspozicijos trukmę ir veikimo režimo procedūras, aprašytas naudojimo instrukcijoje, optinės spinduliuotės poveikis pacientui ir naudotojui nekelia pavojingos fotobiologinės rizikos.
Baltų ir mėlynų šviesos diodų šviesos šaltiniams įrenginyje yra laiko apribojimo valdikliai, užtikrinantys, kad bendra spinduliuotės ekspozicija neviršytų 2,2 J/cm², o tai atitinka 1 grupės dozės ribą.
Pasiekus 2,2 J/cm², rodomas ATSARGIAI pranešimas ir šviesos diodai automatiškai išsijungia.

- Balta: 300 seconds (kai apkrova 100, vienas šaltinis)
- Mėlyna: 550 seconds (kai apkrova 100, vienas šaltinis)

Nurodykite instrumentą, atitinkantį standartą ISO 15004-2 ir est Classé comme limite de doze et limite de temps du groupe 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les conditions normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au patient et à paséseur neutilisate pr.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition kumuliatyvus rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², du groupà ce limite qui de.
Lorsqu'une energijos de 2,2 J/cm² est atteinte, une type of report de type CAUTION s'affiche ir les les'eteignent automatiquement.

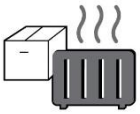
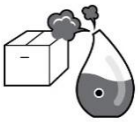
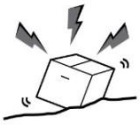
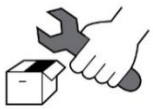
- Balta: 300 seconds (100 % apkrova, unikalus šaltinis)
- Mėlyna: 550 seconds (100 % apkrova, šaltinis unikalus)

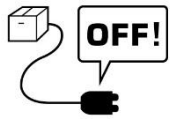
Numatytas naudotojas

Įrenginį turi valdyti apmokytas ir kvalifikuotas asmuo arba jam prižiūrint.
(pvz., gydytojas, oftalmologas)

2.2. Aplinkosaugos aspektai

Venkite šių eksploatavimo ar laikymo aplinkų:

	Kur instrumentas yra veikiamas vandens garų. Nenaudokite prietaiso šlapiomis rankomis. Naudoti tik patalpose.
	Kur prietaisas yra veikiamas tiesioginių saulės spindulių.
	Vieta, kurioje įranga gali būti veikiama tiesioginių ultravioletinių spindulių.
	Kur dideli temperatūros svyravimai. Optimalus temperatūros diapazonas normaliam darbui yra nuo 10°C iki 35°C (drėgmė: 30–90 %).
	Kur netoliese yra karštų įrenginių.
	Kur yra itin didelė drėgmė arba yra ventiliacijos problemų.
	Kur prietaisas patiria didelius smūgius ar vibraciją.
	Kur prietaisas yra veikiamas cheminių medžiagų arba sprogstamųjų dujų.
	Būkite atsargūs, kad į instrumentą nepatektų tokių daiktų kaip dulkės ir metalas.
	Neardykite ir neatidarykite gaminio. HUVITZ neprisiima atsakomybės už galimas problemas.
	Būkite atsargūs ir neužblokuokite instrumento ventiliatoriaus.



Nejunkite kintamosios srovės maitinimo laido į lizdą, nebent visos instrumento dalys būtų visiškai prijungtos. Priešingu atveju, tai gali smarkiai pažeisti instrumentą.



Ištraukite maitinimo laidą laikydami už kištuko, o ne už laido.
Siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus, šią įrangą galima jungti tik prie maitinimo tinklo su apsauginiu įžeminimu.

Normaliam prietaiso veikimui, palaikykite aplinkos temperatūrą 10℃~35℃, drėgmė yra 30% ~ 90% (nesikondensuojant) ir atmosferos slėgis yra 800 ~ 1060 hpa.

Transportuojant prietaisą, aplinkos temperatūra turi būti -40 °C.℃~70℃, drėgmė yra 10% ~ 95%, o atmosferos slėgis yra 500 ~ 1060 hpa.

Laikant prietaisą, aplinkos temperatūra turi būti -10 °C℃~ 55℃, drėgmė yra 10% ~ 95%(be kondensacijos)ir atmosferos slėgis yra 700–1060 hpa.

Venkite aplinkos, kurioje įranga būtų veikiama per didelių smūgių ar vibracijos.
Nelaikykite gaminių ar pakuotės aplinkos sąlygomis, kurios nėra nurodytos aukščiau.

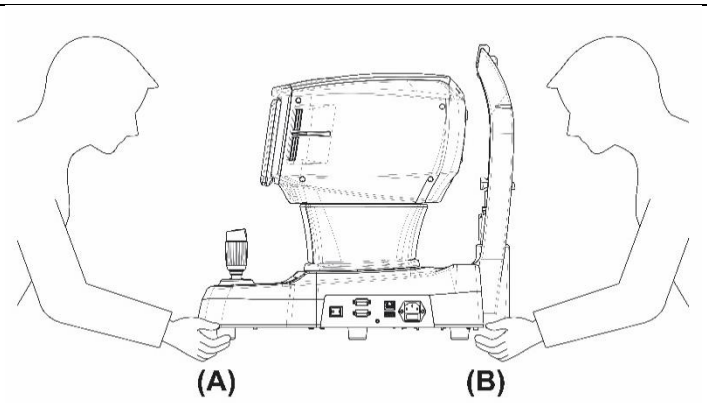
2.3. Saugos įspėjimai

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš naudojant prietaisą, būtina atidžiai suprasti saugos priemones ir naudojimo procedūras. Prietaisas atitinka ISO 10342 4 poskyrį (Oftalmologiniai instrumentai – akių refraktometrai) ir ISO 10343 4 poskyrį (Oftalmologiniai instrumentai – oftalmometrai). Dioptrijų stiprumas nurodomas pagal etaloninį bangos ilgį λd = 546,07 nm arba λd = 587,56 nm.

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien apima avant d'utiliser l'appareil. Le dispositif est conforme au paragraphe 4 de l'ISO 10342 (Oftalmiques – Réfractomètres oculaires) ir au paragrafe 4 de l'ISO 10343 (Oftalmiques – Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm arba λd = 587,56 nm

1. Tai elektrinis medicinos prietaisas. Jį naudoti gali tik gydytojai arba asmenys, turintys atitinkamą kvalifikaciją pagal kiekvienos šalies įstatymus..
2. Nenustatykite diagnozės remdamiesi vienu užfiksuotu vaizdu. Gydytojai yra atsakingi už galutinės diagnozės nustatymą, remdamiesi dabartiniais ir ankstesniais paciento medicininiais įrašais, tokiais kaip užfiksuoti vaizdai. Neturint pakankamai informacijos, tinkama diagnozė gali būti nenustatyta.
3. Šios įrangos negalima naudoti sprogimo pavojaus zonoje ir šalia degių, sprogių ar lakių tirpiklių, tokių kaip alkoholis, benzenas ar panašios cheminės medžiagos.
4. Nestatykite ir nelaikykite šio instrumento drėgnoje vietoje. Saugokite prietaisą nuo vandens purslų, lašančio vandens ar purškiamo vandens. Nestatykite ant šio instrumento indų su skysčiais ar dujomis.
5. Įrenginį turi valdyti apmokytas ir kvalifikuotas asmuo arba jam prižiūrint.
6. Šio prietaiso remontą turi atlikti HUVITZ techninės priežiūros technikai arba kiti įgalioti asmenys.
7. Atlikdami techninę priežiūrą, vartotojai privalo laikytis naudotojo vadovo ir techninės priežiūros vadovo. Bet kokią papildomą techninę priežiūrą gali atlikti tik HUVITZ techninės priežiūros technikai arba kiti įgalioti asmenys.
8. Gamintojai neatsako už žalą, atsiradusią dėl neleistinų pakeitimų. Dėl tokių pakeitimų prarandama teisė gauti paslaugas garantijos laikotarpiu.
9. Šis prietaisas turi būti prijungtas prie HUVITZ tiekiamų priedų. Jei naudosite kitus priedus, jų saugumą ar tinkamumą naudoti turi patikrinti ir patvirtinti jų gamintojai arba HUVITZ.
10. Šį prietaisą montuoti, naudoti, valdyti ir prižiūrėti leidžiama tik tiems, kurie yra tinkamai apmokyti ir instruktuoti.
11. Nenaudokite per didelės jėgos kabelių jungtims. Jei kabelis lengvai neprisijungia, įsitikinkite, kad jungtis (kištukas) tinka lizdui. Jei pažeidėte kabelio jungtį (-is) arba lizdą (-us), leiskite pažeidimą (-us) sutaisyti įgaliotajam techninės priežiūros specialistui.
12. Netraukite už laido. Atjungdami laidus, visada traukite už kištuko.
13. Neužblokuokite jokių ventiliacijos angų, kurios būtinos tinkamam šilumos išsklaidymui.
14. Jei iš prietaiso sklinda dūmai, kibirkštys ar neįprastas garsas ar kvapas, nedelsdami išjunkite maitinimą ir ištraukite kištuką iš elektros lizdo.
15. Siekiant išvengti elektros smūgio pavojaus, šį prietaisą galima jungti tik prie apsauginio įžeminimo.
16. Nestatykite prietaiso ten, kur būtų sunku valdyti atjungimo įtaisą. (atjungimo įtaisas: maitinimo laidas)
17. Išorinė įranga, skirta prijungti prie šio prietaiso signalo įvesties, išvesties ar kitų jungčių, turi atitikti atitinkamą IEC standartą (pvz., IEC60950 IT įrangai ir IEC60601-1 seriją medicininei elektrinei įrangai). Be to, visos tokios kombinuotos sistemos turi atitikti darnų nacionalinį standartą IEC60601-1 arba jų derinį. Kilus abejonių, kreipkitės į kvalifikuotą specialistą arba vietinį atstovą. Operatorius neturėtų vienu metu liesti paciento ir prieinamų SIP/SOP jungčių kištukų dalių.
18. Nešdami šį gaminį, laikykite jį už kairės (A) ir dešinės (B) apačios.



19. Nelieskite tiesiogiai, jei operatorius susižeidė ranką arba yra stipriai alergiškas medžiagai, naudojamai darbinėje sąlyčio dalyje.

Dalies pavadinimas	Medžiaga
LCD jutiklinis skydelis	Stiklas
Valdymo svirtis / mygtukas	ABS + silicis, Aliuminis (A6061 T6)
Maitinimo jungiklis	PC + PA66
Viršelis	ABS
Smakro atrama	PC + ABS

20. Nematuokite pacientams, kurie yra jautrūs šviesai (pvz., fotofobija).

21. Kai instrumentas grąžinamas į aptarnavimo centrą remontui ar techninei priežiūrai arba prieš įgaliotajam techninės priežiūros specialistui atvykstant į remonto ar techninės priežiūros vietą, instrumento paviršius (ypač tas dalis, kurios liečiasi su pacientu) nuvalykite švaria šluoste, sudrėkinta spiritu.

22. Įvykus rimtam incidentui, susijusiam su prietaisu, naudotojas apie tai praneša gamintojui ir valstybės narės, kurioje yra įsikūrę naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

23. Naudojant automatinį matavimo režimą, reikia stengtis, kad operatoriaus ir paciento rankos neliestų judančių dalių.





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

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

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

4. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des

projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

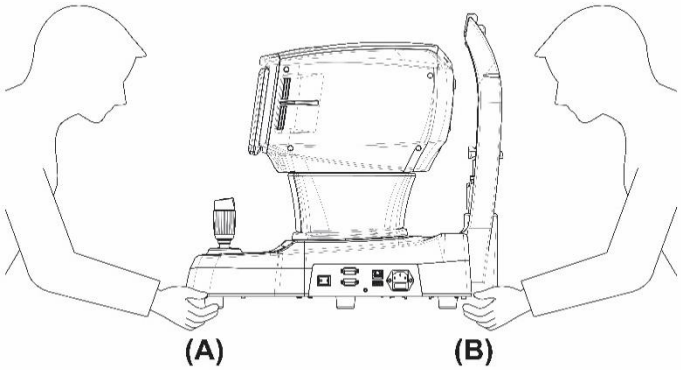
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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

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

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

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



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

Dalies pavadinimas	Medžiaga
LCD jutiklinis skydelis	Stiklas
Valdymo svirtis / mygtukas	ABS + silicis, Aliuminis (A6061 T6)
Maitinimo jungiklis	PC + PA66
Viršelis	ABS
Smakro atrama	PC+ABS

20. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (ex> fotofobija)

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

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

23. Lors de l'utilisation du mode de mesure automatique, des précautions doivent être prises pour éviter que les mains de l'operateur et du patient ne touchent les pièces mobiles.

2.4. Saugos įspėjimai

⚠ ATSARGIAI

1. Gamintojai yra atsakingi už šio prietaiso saugą, patikimumą ir veikimą tik tuo atveju, jei įvykdomi šie reikalavimai.
   (1) Kai prietaisas sumontuotas tinkamoje vietoje, vadovaujantis vadovu.
   (2) Kai prietaisas buvo naudojamas ir prižiūrimas pagal vadovą ir techninės priežiūros vadovą.

2. Naudotojo vadovą ir techninės priežiūros vadovą laikykite lengvai prieinamoje vietoje, kad įrangą valdantys ir prižiūrintys asmenys galėtų juos visada lengvai pasiekti.

3. Prieš naudodami patikrinkite instrumento išorę ir jo būklę.

4. Šį gaminį neškite rankiniu vežimėliu. Jei norite perkelti gaminį į kitą vietą, susisiekite su klientų aptarnavimo centru.

5. Įranga gali sugesti, jei ji naudojama ne gamintojo ar vadove nurodytu būdu.

6. Jei pakavimo dėžė netyčia atidaroma prieš naudojimą arba yra pažeista, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.

7. Neperduokite duomenų į kitą įrenginį ir neprisijunkite prie kito įrenginio, jei kitame įrenginyje radote virusų.

8. Kai ši įranga prijungta prie belaidžio tinklo prieigos taško, nustatykite belaidžio ryšio saugos tipą į WPA2-PSK.
   A. Prieiga per atitinkamą prieigos tašką neįmanoma, kai nustatytos kitos apsaugos priemonės, pvz., OPEN / WEP.
   B. Bendrovė neatsako už problemas, kurios gali kilti prisijungiant per neapsaugotą belaidį tinklą.

9. Belaidžio prieigos taško (šakotuvo) vietai, prie kurios bus prijungta ši įranga, užtikrinkite 10 m atstumu atvirą erdvę.
   A. Kai atstumas tarp šios įrangos ir prieigos taško viršija tam tikrą atstumą, pašalinkite kliūtį, jei ji yra, naudokite belaidį kartotuvą arba netoliese įrenkite papildomą prieigos tašką (belaidį šakotuvą).
   B. Jei yra belaidis ryšys, kreipkitės pagalbos į vietos techniką arba platintoją.

10. Elektroninės sąsajos prijungimas prie IT tinklo, kuriame yra kita įranga, gali sukelti anksčiau nenustatytą riziką pacientams, naudotojams ar trečiosioms šalims. ATSAKINGAI ORGANIZACIJAI rekomenduojama nustatyti, analizuoti, įvertinti ir kontroliuoti šią RIZIKĄ.

11. Vėlesni IT TINKLO pakeitimai gali sukelti naujų RIZIKŲ ir pareikalauti papildomos analizės.
    IT TINKLO pakeitimai apima:
    1) IT TINKLO konfigūracijos pakeitimai
    2) elementų (aparatinės ir (arba) programinės įrangos platformų arba programinės įrangos programų) įtraukimas į IT TINKLĄ
    3) elementų pašalinimas iš IT TINKLO
    4) IT TINKLO aparatinės ir (arba) programinės įrangos platformų arba programinės įrangos programų atnaujinimas
    5) IT TINKLO techninės ir (arba) programinės įrangos platformų arba programinės įrangos programų atnaujinimas.

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

(2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.

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

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

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

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

6. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez appeler le centre A/S.

7. Ne transmettez pas de données à un autre appareil ou ne vous connectez pas à un autre appareil lorsque vous trouvez des virus sur un autre appareil.

8. Lorsque cet équipement est connecté au point d'accès du réseau sans fil, définissez le type de sécurité sans fil sur WPA2-PSK.

A. L'accès avec le point d'accès taikyti n'est pas įmanoma lorsque d'autres sécurités telles que OPEN / WEP sont définies.
B. La Société n'est pas responsable du problème qui peut survenir lors de l'accès avec le réseau sans fil qui n'est pas sécurisé.

9. Sécurisez un espace ouvert à moins de 10 m en ce qui concere l'emplacement du point d'accès sans fil (HUB) où cet équipement doit être connecté.

A. Lorsque la distance entre cet équipement et le point d'accès est supérieure à une distance spécifique, retirez l'obstacle s'il ya un akadály, utilisez un répéteur sans fil ou installez un point d'accès (concentrateur à suppment sans filaire).
B. S'il ya une connexion sans fil, contactez un technicien ou un distributur local pour recevoir de l'aide.

10. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identifiés auparavant pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Il est conseillé à l'ORGANISME REPONSABLE d'identifier, d'analyser, d'évaluer et de contrôler ces RISQUES.

11. Des modifikations ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analyse supplémentaire.
Les modifikations apportées au RÉSEAU INFORMATIQUE apima:

1) IT TINKLO konfigūracijos pakeitimai
2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou applications logicielles) au RÉSEAU INFORMATIQUE
3) suppression d'éléments du RÉSEAU INFORMATIQUE
4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉ SEAU INFORMATIQUE
5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE.

3

3. ĮVADAS

3.1. Sistemos aprašas

HTR-1A yra automatinis tono/refraktometras/kerato/pachimetras, skirtas matuoti paciento akies akispūdį, kai ragenos astigmatizmas yra mažesnis nei 3 dioptrijos. Jis taip pat skirtas matuoti paciento akies refrakcijos galią, ragenos kreivumo spindulį ir centrinio ragenos storį.

Automatinis akių tyrimo refrakcijos galios, akispūdžio ir centrinio ragenos storio matavimo prietaisas HTR-1A yra įranga, kuri matuoja tiriamojo akies obuolio refrakcijos galią, kad būtų rodoma sferos (SPH), cilindro (CYL) ir ašies (AXS) informacija. Be to, jis gali išmatuoti tiriamojo ragenos kreivumą, PD (purpiliarinį atstumą, atstumą tarp vyzdžių) ir vyzdžio dydį. Visų pirma, matuojant ragenos kreivumą, galima atskirai išmatuoti periferinį ragenos kreivumą, o tai leidžia tiksliai parinkti matavimus, nes galima žinoti ragenos centro ir periferijos kreivumo informaciją atskirai. HTR-1A taip pat gali išmatuoti žmogaus akies akispūdį (mmHg/hPa) ir ragenos storį (μm).
Be to, atsižvelgiant į tiriamojo akių būklę, pateikiama optimali akių tyrimo informacija, naudojant ir šias papildomas funkcijas.

- Spalvoto vaizdo stebėjimas
- Šviesos stebėjimas naudojant retro apšvietimą
- Nenormalios kreivės būsenos išvestis per Zernike grafiką
- Ašarų plėvelės sunaikinimo laiko matavimas
- Meibomo liaukų filmavimo funkcija

Automatinis akių tyrimo refrakcijos gebos matavimo prietaisas HTR-1A atlieka visiškai automatinį išdėstymą XYZ ašių (kairėn ir dešinėn / aukštyn ir žemyn / priekis ir galas) kryptimi pagal vyzdį filmavimui optimizuotoje vietoje, įskaitant automatinio vyzdžio sekimo funkciją.

3.2. Paskirtis

Autotoninis/refraktometras/kerato/pachimetras HTR-1A yra medicinos prietaisas, matuojantis paciento akies refrakcijos galią, ragenos kreivumo spindulį, akispūdį ir ragenos storį.

3.3. Klasifikacija

- Produkto klasifikacija: IIa klasė pagal Medicinos prietaisų reglamento 2017/745 (MDR) VIII priedo 10 taisyklę
- Atsparumas elektros smūgiui: I klasė (įžeminta)
- Apsaugos klasė nuo elektros: B tipas (galvos atrama, smakro atrama su popierine danga)
- Lazerinio gaminio klasifikacija: 1 klasė (lazeris pagal IEC 60825-1 standartą)
- Šviesos pavojaus klasifikacija: I grupė (EN/ISO15004-2 standartas)
- Apsauga nuo žalingo vandens patekimo: Įprasta, IPX0
- Saugos laipsnis esant degiems anestetikų mišiniams su oru arba su deguonimi arba azoto suboksidu: Netinka naudoti esant degiems anestetikų mišiniams su oru, deguonimi arba azoto suboksidu.
- Veikimo režimas: Nuolatinis

3.4. Kontraindikacijos

Šis prietaisas neturėtų būti naudojamas:
- Pacientai, kurie negali išlaikyti atsipalaidavusios padėties.
- Pacientams, kuriems buvo atlikta ragenos operacija, įskaitant lazerinę ragenos operaciją, ir asmenims, kuriems yra ragenos randų
- Nematuokite pacientams, kurie yra jautrūs šviesai (pvz., fotofobija).

Nėra jokios žinomos liekamosios rizikos, išskyrus riziką, kylančią dėl kontraindikacijų pažeidimo. Tačiau įvykus nenumatytiems įvykiams arba susidūrus su kitomis problemomis, kreipkitės į vietinį platintoją arba įgaliotuosius atstovus.

3.5. Paciento reikalavimai

Pacientas, kuriam atliekamas tyrimas šiuo prietaisu, turi išlaikyti susikaupimą kelias minutes ir laikytis šių nurodymų;

- Po jo/jos veido prie smakro atramos, galvos atramos.
- Laikykite atmerktą akį
- Suprasti ir vykdyti nurodymus atliekant egzaminą.

Jei pacientas nesilaiko šių sąlygų, teisingai nufotografuoti neįmanoma.

3.6. Veikimo principai

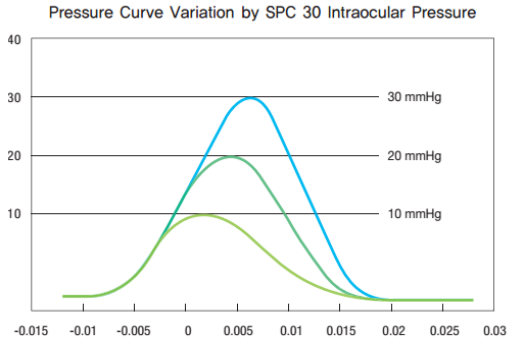
3.6.1 Tonometrija

RemiantisįjungtatasImbert-Fickprincipas(V=Taškas×A),tasakispūdįslėgisyraapskaičiuotaspadalijant oro slėgio kiekį iš applanuoto paviršiaus ploto.

Theįrenginyspadidėjatasorasslėgisišpūstasanttasragenąjproporcijąlaikas.Ragenos forma palaipsniui keičiasi išgaubto paviršiaus tvarka⟶applanuotas paviršius⟶įgaubtaspaviršius.Taipokytisyraoptiškaiaptiktasirtasįrenginysapskaičiuojataslaikasreikalingas, kad prispausta vieta taptų plokščia, į ją įpūsus oro. Oro slėgis, naudojamas ragenai išlyginti, apskaičiuojamas pagal laiką ir galiausiai gaunamas akispūdis.

3.6.2 SPC (išmaniojo rūkymo valdymo) funkcija

Akispūdis matuojamas kuo mažesniu oro slėgiu. Kai matavimo diapazonas nustatytas kaip „SPC 30“ arba „SPC 60“, pirmojo matavimo metu automatinis užbaigimasfunkcija, kurinustoja pūstioraskai tiktasšviesaatspindėtasištasragenayraaptiktas, įsijungia, kad būtų pašalintas per didelis pūtimas. Ši funkcija kontroliuoja oro pūtimo intensyvumą pagal paciento akispūdį, todėl pacientas jaučiasi minkštesnis ir patogesnis.



3.6.3 Pachimetrija

Ragenos storis matuojamas optiškai bekontakčiu metodu. Įstrižai ant ragenos projektuojamas ragenos storio matavimo spindulys (infraraudonieji spinduliai) atsispindi tiek nuo epitelio, tiek nuo endotelio paviršiaus. Kamera aptinka skirtingus atspindėtos šviesos kelius. Ragenos storis apskaičiuojamas pagal atstumą tarp epitelio ir endotelio atspindžio kelių kameroje.

3.6.4 Refrakcijos galios matavimas

1)Šviesos spindulys iš šaltinio krinta į tiriamojo akį ir atsispindi nuo tinklainės.

2)Pagal tiriamojo akies refrakcijos būklę, tai yra, jei tiriamojo akis yra emmetropija, toliaregystė ar trumparegystė, atsispindinti šviesa nuo tinklainės yra lygiagreti akies optinei ašiai, atitinkamai diverguoja arba konverguoja.

3)Nuo tiriamojo akies atsispindėjęs šviesos spindulys bus perduodamas per lęšį ir veidrodį, padalintas prizme su diafragma ir tada televizoriaus kameroje pavaizduotas kaip šviesios dėmės, išdėstytos lęšių masyvu.

4) IšElipsoidinis tvirtinimaskoordinačiųobjektyvų masyvasIš televizijos kameros užfiksuotų ryškių dėmių galima išvesti akies SPH, CYL ir AX vertes.

3.6.5 Ragenos kreivumo spindulio matavimas

1) Ragenos kreivumo spindulio matavimas

Ant paciento ragenos projektuojamas ragenos žiedo vaizdas užfiksuojamas ir naudojamas skaičiavimams, siekiant nustatyti ragenos kreivumo spindulį (lūžio galią) ir pagrindinio meridiano kryptį.

3.7. Taikomų standartų sąrašas

- IEC/EN 60601-1:MEDICINOS ELEKTRINĖ ĮRANGA. 1 dalis. Bendrieji saugos reikalavimai
- IEC/EN 60601-1-2:Medicininė elektrinė įranga. 1 dalis. Bendrieji saugos reikalavimai. Gretutinis standartas. Elektromagnetinis suderinamumas. Reikalavimai ir bandymai.
- IEC/EN 60825-1:Lazerinių gaminių sauga. 1 dalis. Įrangos klasifikacija ir reikalavimai
- ISO15004-1:Oftalmologiniai instrumentai. Pagrindiniai reikalavimai ir bandymo metodai. Bendrieji reikalavimai, taikomi visiems oftalmologiniams instrumentams.
- ISO15004-2:Oftalmologiniai instrumentai. Pagrindiniai reikalavimai ir bandymo metodai
  - 2 dalis: Apsauga nuo šviesos pavojaus
- ISO 8612: Oftalmologiniai prietaisai. Tonometrai
- ISO 10342: Oftalmologiniai prietaisai. Akių refraktometrai
- ISO 10343: Oftalmologiniai instrumentai. Oftalmometras

4

4. Sistemos apžvalga

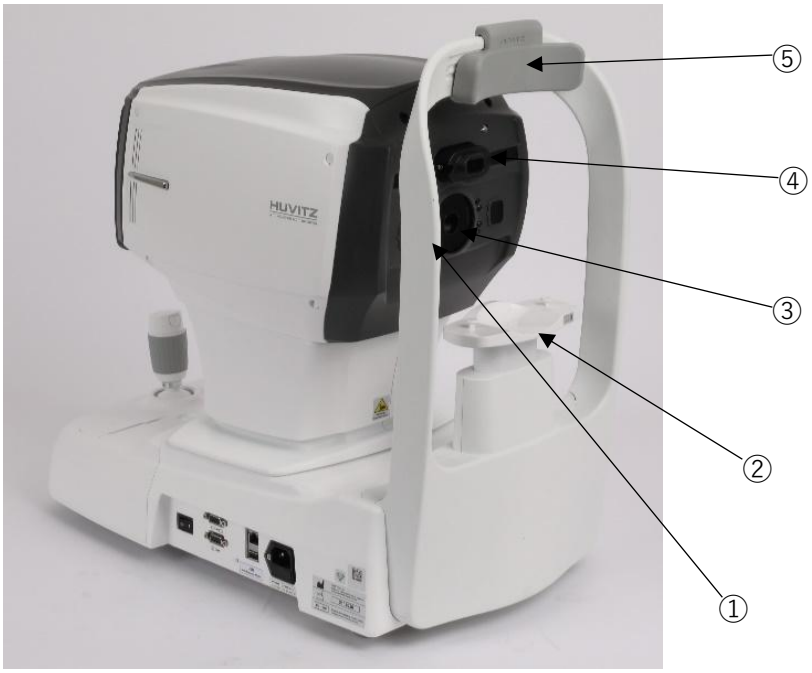
4.1. Konfigūracija ir funkcijos

Išorinė išvaizda



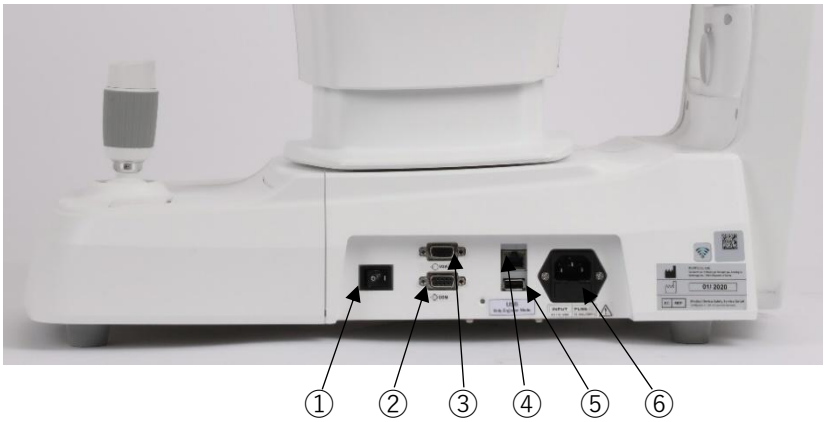
[Priekinė dalis]

① **LCD jutiklinis ekranas:**rodyti vartotojo sąsają ir matavimo rezultatą
② **Matavimo mygtukas:**Paspaustas mygtukas, skirtas matavimui
③ **Valdymo svirtis (valdymo svirtis):**Svirtis, skirta objektui perkelti į priekį ir atgal, į kairę ir į dešinę bei aukštyn ir žemyn
④ **Spausdintuvo atidarymo mygtukas:**Paspaustas mygtukas, skirtas atidaryti spausdintuvą
⑤ **Spausdintuvas:**Išmatavimų rezultatų spausdinimas
⑥ **Veikimo lemputė:**Rodo, ar įjungtas elektros maitinimas, ar ne



[Nugara]

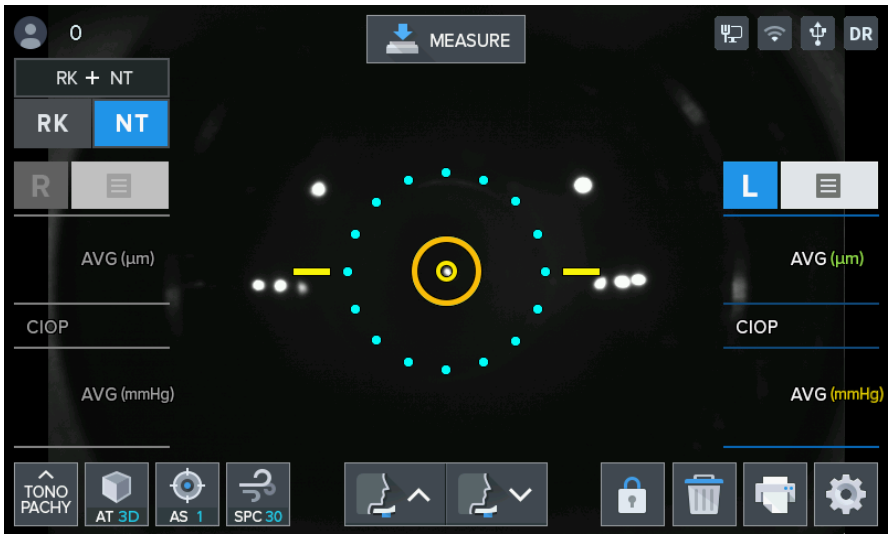
① **Aukščio reguliavimo žymė:**Reguliuoja tiriamųjų akių aukštį.
② **Smakro atrama:**Vibracijos prevencija fiksuojant smakrą.
③ **Matavimo langas:**Refrakcijos gebos ir ragenos spindulio matavimas
④ **Oro antgalis:**Akispūdžio matavimas akims.
⑤ **Kaktos atrama:**Vibracijos prevencija fiksuojant kaktą.

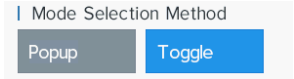
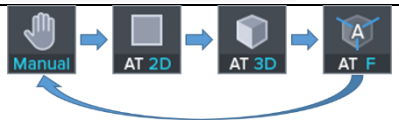


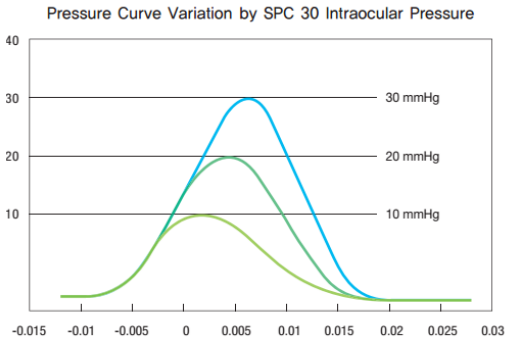
① **Maitinimo jungiklis:**Jungiklis maitinimo įjungimui / išjungimui.
② **RS-232C prievadas:**Išorinio įrenginio ryšio prievadas.
③ **RGB prievadas:**Išorinio ekrano įrenginio prievadas.
④ **LAN prievadas:**Išorinio tinklo prievadas.
⑤ **USB prievadas:**Prievadas tik inžinieriams.

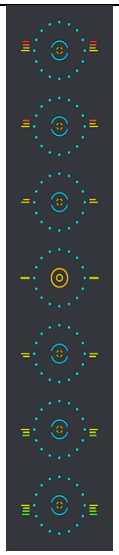
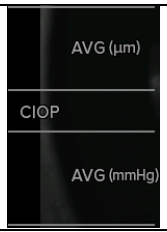
4.2. Grafinė sąsaja

4.2.1.NT matavimo ekranas



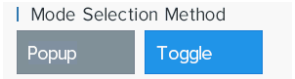
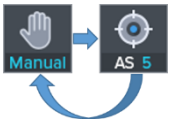
#	Simbolis	Vardas	Funkcija	Režimo keitimas
①		NT matavimo režimas	Iššokantis mygtukas (arba perjungimo mygtukas, atsižvelgiant į naudotojo nustatymus), leidžiantis pasirinkti tono, pachy ir tono/pachy režimus.	**Iššokantis režimas**  Šis iššokantis meniu rodomas paspaudus NT matavimo režimo mygtuką. Tada vartotojas gali pasirinkti režimą. **Perjungti režimą**  **※Iššokančiojo lango / perjungimo nustatymas** Vartotojo sąranka→MSR BENDRASIS→Režimo pasirinkimo metodas 
②		Sekimo režimas	Perjungimo mygtukas, kuris keičia matavimo sekimo režimą (MT/AT2D/AT3D/ATF)	 *Rankinis: rankinis sekimas *AT2D: Automatinis sekimas dešine ir kaire, aukštyn ir žemyn kryptimis aktyvus *AT3D:Įjungtas automatinis sekimas pirmyn ir atgal, į dešinę ir į kairę, aukštyn ir žemyn *ATF: Visiškas sekimas. Įjungtos AT3D sekimo funkcijos ir palaikomas automatinis perėjimas į OD/OS ir NT/RK matavimo režimą.
③		Fotografavimo režimas	Perjungimo mygtukas, kuris keičia matavimo fotografavimo režimą	 *AS1: Automatinis fotografavimas 1 kartą

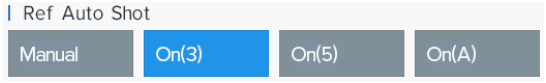
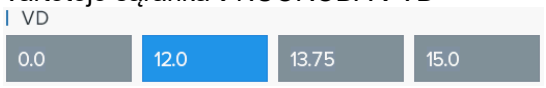
				*AS3: Automatinis fotografavimas 3 kartus
④		SPC režimas (Išmanus pūtimo valdy-mas)	Perjungimo mygtukas, kuris keičia matavimo diapazono SPC režimą (SPC30/SPC60/30/60) Akispūdis matuojamas kuo mažesniu oro slėgiu. Kai matavimo diapazonas nustatytas į „SPC 30“ arba „SPC 60“, pirmojo matavimo metu įsijungia auto-matinio išsijungimo funkcija, kuri sustabdo oro pūtimą, kai tik aptinkama nuo ra-genos atsispindinti šviesa. Ši funkcija įsijungia siekiant pašalinti per didelį pūtimą.	 *30: Oro slėgio pikas fiksuotas 1–30 mmHg diapazone. *60: Oro slėgio pikas fiksuotas 1–60 mmHg diapazone. *SPC30: Oro slėgio pikas automatiškai kontroliuojamas 1–30 mmHg diapazone. *SPC60: akispūdis 60 mmHg ar daugiau. 
⑤		Smakro atra-mos pakėlimo / nuleidimo mygtukas	Pakelkite arba nu-leiskite smakro atramą	
⑥		Apsauginio užrakto myg-tukas	Mygtukas, leidžiantis nustatyti z ašies padėtį paciento sau-gumui, kad antgalis neliestų akies	
⑦		Išvalymo myg-tukas	Mygtukas, kuris išvalo matavimo duomenis	
⑧		Spausdinimo mygtukas	Mygtukas, kuris spausdina matavimo duomenis	
⑨		Nustatymo mygtukas	Mygtukas, leidžiantis pereiti į vartotojo nustatymų režimą	
⑩		RK/NT režimo mygtukas	Perjungimo mygtukas, kuriuo pasirenkamas RK/NT režimas	 Normali būsena rodo, kad nėra RK/NT režimo  Pažymėta būsena rodo RK/NT režimą
⑪		RK/NT režimo mygtukai	Perjungimo mygtukai, kurie pasirenka tik dabartinį režimą	 Aukščiau pateiktame paveikslėlyje nurodyta, kad dabartinis režimas yra RK režimas.  Ir šis vaizdas rodo, kad dabartinis režimas yra NT režimas.

⑫		Dešinės/kairės pusės mygtukai	Mygtukai leidžia perkelti galvą į kairę ir į dešinę puses	
⑬		Rezultatų mygtukai	Šie mygtukai leidžia pereiti į rezultatų puslapį ir ekrane rodyti visus matavimo duomenis.	
⑭		Matavimo mygtukas	Mygtukas, kuris matuoja dabartinį režimą	Jei sekimo režimas yra ATF (pilnas sekimas), šis mygtukas rodomas su tokiu paveikslėliu  Ir tai veikia kaip viso sekimo režimo paleidiklis
⑮		Paciento numeris (skaitiklis)	Tai rodo paciento matavimo numerį	
⑯		Ryšio būsena	Tai rodo Ethernet, Wi-Fi, USB ir „Phoroptер“ (HDR serija) ryšio būseną.	
⑰		Fokusavimo indikatorius	Optimali matavimo būsena. - Tai rodo 7 žingsnius	
⑱		Matavimo duomenys	Rodyti akispūdžio (IOP) duomenis, CIOP, vidutinį IOP ir CCT	*IOP: akispūdis *CIOP: kompensuojamas akispūdis *CCT: Centrinis ragenos storis

4.2.2.RK matavimo ekranas



#	Simbolis	Vardas	Funkcija	Režimo keitimas	PAVOJAUS ID
①		RK matavimo režimas	Iššokantis mygtukas (arba perjungimo mygtukas, atsižvelgiant į naudotojo nustatymus), leidžiantis pasirinkti REF, KER, K&R ir KER-P režimus.	**Iššokantis režimas**  Šis iššokantis meniu rodomas paspaudus RK matavimo režimo mygtuką. Tada vartotojas gali pasirinkti režimą. **Perjungti režimą**  **※Iššokančiojo lango / perjungimo nustatymas** Vartotojo sąranka→MSR BENDRASIS→Režimo pasirinkimo metodas 	
②		RK matavimo režimas	Perjungimo mygtukas, kuris keičia matavimo fotografavimo režimą	 Automatinis kadras įjungtas (3)  Automatinis kadras įjungtas (5)  Automatinis kadras įjungtas (A)	

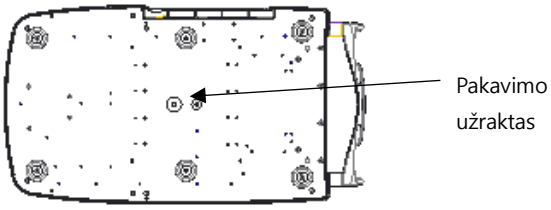
				※Automatinio kadro referencinis nustatymas Vartotojo sąranka→MSR BENDRASIS→Automatinis kadras 	
③		Meniu mygtukas	Mygtukas, rodantis papildomų funkcijų meniu	 Papildomų funkcijų meniu rodomas ekrano centre.	
④		Cilindro mygtukas	Mygtukas, kuris pakeičia cilindro reikšmių ženklą (+→-, -→+)		
⑤		VD mygtukas	Mygtukas, kuris keičia VD į vieną iš šių nustatymų verčių	**※VD nustatymas** Vartotojo sąranka→NUORODA→VD 	

5

5. Įrengimo procedūra

5.1. Sistemos diegimas

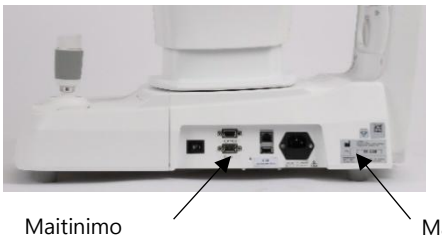
1. Padėkite pagrindinį korpusą ant stabilaus stalo.
2. Atlaisvinkite pakavimo fiksavimo varžtą po pagrindiniu korpusu.



3. Pritvirtinkite smakro atramos popierių prie smakro atramos.



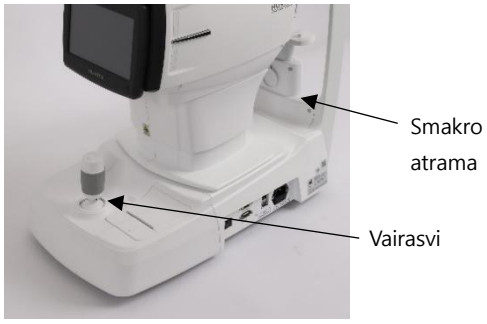
4. Patikrinkite, ar apatiniame dešiniajame pagrindo kampe esantis maitinimo jungiklis yra išjungtas (O padėtis).
5. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo įvado. Taip pat prijunkite kitą maitinimo laido galą prie elektros lizdo.



6. Įjunkite pagrindinį korpusą paspausdami maitinimo jungiklį (I padėtis)



7. Patikrinkite, ar inicijavimo proceso metu nėra klaidų.
   Palaukite, kol bus baigta inicijavimas.
8. Patikrinkite kūno judėjimą valdymo svirtimi. Taip pat patikrinkite motorizuoto smakro atramos judėjimą smakro atramos jutikliniu mygtuku.



6

6. Praktinis mokymas per „Model Eye“

1. Pagrindinio korpuso maitinimo ĮJUNGIMAS

- Tinkamai prijunkite maitinimo laidą, kaip parodyta šone esančioje diagramoje.



[6-1 pav. Prijunkite maitinimo laidą]

- Įjunkite maitinimo jungiklį.
- Baigus sistemos patikrą, atidaromas ašies matavimo ekranas.

2. Modelio akies instaliacija

Nuimkite smakro atramos puslapį ir įstatykite prispaudimo kaištį, sulygiuodami skylę modelio akies apatinėje dalyje su smakro atramos skyle.

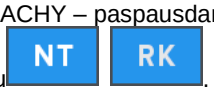


[6-2 pav. Modelio akies įrengimas]

3. Konvertuoti į REF/KER arba TONO/PACHY režimą

Pasirinkite, kurį matavimą atlikti – REF/KER ar TONO/PACHY – paspausdami 

mygtukai.

Pasirinktas režimas rodomas mėlynai nudažytu mygtuku 

.

4. Konvertuoti į K&R, REF režimą

Jei monitoriuje dabartinis matavimo režimas nenustatytas kaip „K&R“ arba „REF“, pakeiskite režimo nustatymą taip, kad prietaisas galėtų veikti vienu iš šių dviejų.

5. Matavimo vieta ir fokusavimas

A. REF/KER režimo vieta ir fokusavimas

- Palenkite valdymo svirtį linkModelio akis, kol šalia išorinio išdėstymo žiedo pasirodys „Mire Ring“.
- Stebėdami monitorių, sufokusuokite vaizdą taip, kad „Mire Ring“ ir išorinis išdėstymo žiedas sudarytų koncentrinį apskritimą.
- Sureguliuokite „Mire Ring“ žiedo fokusą taip, kad vidinis išdėstymo žiedas būtų sufokusuotas pagal fokusavimo simbolį.

1. Aukščio reguliavimas: Pasukite valdymo svirtį arba reguliuokite smakro atramos aukščio reguliavimo mygtuką.

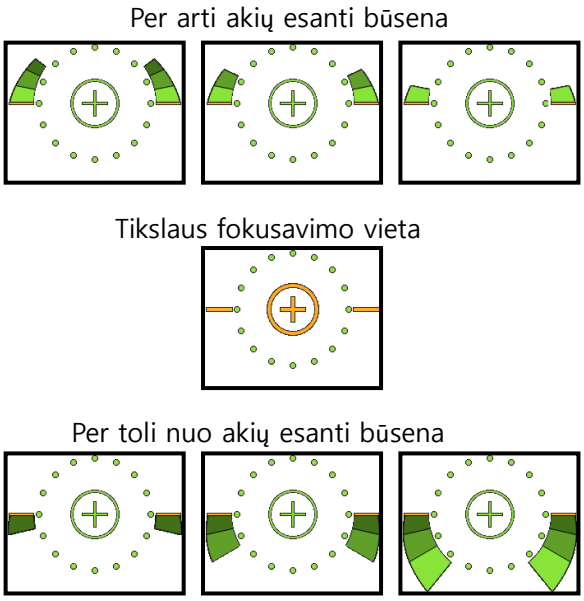
2. Reguliavimas į kairę ir į dešinę: Palenkite valdymo svirtį į kairę ir į dešinę ir pritvirtinkite taip, kad išorinis išdėstymo žiedas ir „Mire Ring“ sudarytų koncentrinį apskritimą.

3. Fokusavimo reguliavimas: Sureguliuokite fokusavimą taip, kad vidinis išdėstymo žiedas taptų fokusavimo simboliu, o valdymo svirtelė būtų priekyje ir gale.

- Automatinio sekimo funkcija

Norėdami naudoti automatinio sekimo funkciją, nustatykite AF režimą kaip AF.

1. Norėdami valdyti automatinio sekimo funkciją, naudokite valdymo svirtį ir perkelkite pagrindinį korpusą taip, kad vyzdys būtų automatinio sekimo srityje.
2. Kai vyzdys yra automatinio sekimo srityje, automatiškai pakoreguokite matavimo vietą ir fokusą, kad tinkamas matavimas būtų atliekamas automatiškai sekant vyzdžio centrą.



<Fokusavimo indikatorius>



[6-4 pav. Matavimo vieta ir fokusavimas REF/KER režimu]

B. TONO/PACHY režimo vieta ir fokusavimas

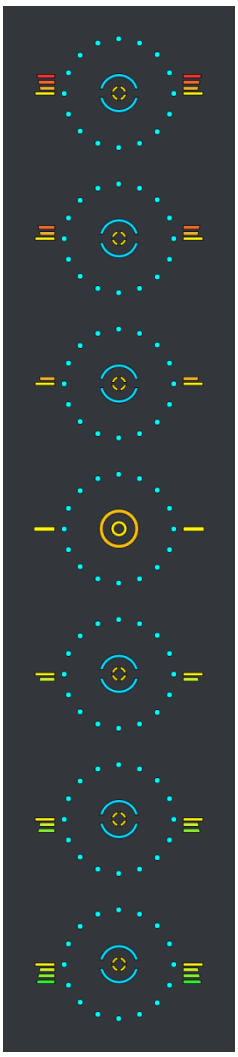
- Palenkite valdymo svirtį linkModeliuokite akį, kol šalia akies pasirodys išoriniai šviesos diodai.
- Sufokusuokite taip, kad taikinio ir išoriniai šviesos diodai būtų tinkamose vietose.

1. Aukščio reguliavimas: Pasukite valdymo svirtį arba reguliuokite smakro atramos aukščio reguliavimo mygtuką.

2. Reguliavimas į kairę ir į dešinę: Palenkite valdymo svirtį į kairę ir į dešinę ir pritvirtinkite taip, kad taikymo šviesos diodas ir išoriniai šviesos diodai būtų tinkamoje padėtyje.

3. Fokusavimo reguliavimas: Sureguliuokite fokusavimą taip, kad fokusavimo indikatorius taptų fokusavimo simboliu, kai valdymo svirtelė yra priekyje ir gale.

4. Fokusavimo indikatorius yra padalintas į 7 žingsnius pagal fokusavimo padėtį.



Per arti paciento akies

Norėdami perkelti valdymo svirtį, perkelkite ją į operatoriaus pusę.

Optimali būsena

Norėdami priartinti pagrindinį korpusą prie paciento akies, perkelkite valdymo svirtį į paciento pusę.

Per toli nuo paciento akių

PASTABA

Modelio akių patikra turi būti atliekama kas 6 mėnesius. Jei pastebite, kad tikslumas nepakito, žr. 100 puslapio 10.3 skyrių „Tikslumas“.

Dėl techninės priežiūros kreipkitės į „Huvitz“ arba savo platintoją. Jei techninės priežiūros negali atlikti pats naudotojas, kreipkitės pagalbos į „Huvitz“ arba savo platintoją.

6. Matavimas

① Rankinis matavimas

① Atlieka modelio akies matavimo vietos ir fokusavimo procesą.
② Paspauskite matavimo jungiklį. Jei matavimas neatliekamas, kai ekrano apačioje dar kartą parodomas pranešimas „BANDYKITE DAR KARTĄ“, pakartokite 1 veiksmą ir dar kartą paspauskite matavimo jungiklį.
③ Palyginę dioptrijų vertę ir faktinę išmatuotą vertę, užfiksuotą kairėje arba dešinėje modelio akies pusėje, patikrinkite, ar matavimas atliekamas tinkamai. Jei matavimo vertė netenkina, išmatuokite ir patikrinkite dar kartą tuo pačiu metodu.

② Automatinis matavimas

①Nustatykite automatinį režimą paspausdami mygtuką MANUAL, esantį monitoriaus apačioje.
②Atlikite modelio akies matavimo vietos ir fokusavimo procesą.
③Išorinis išdėstymo žiedas ir „Mire“ žiedas tampa koncentriniu apskritimu, o matavimas pradedamas, kai „Mire“ žiedas tampa skaidrus, o vidinis išdėstymo žiedas virsta fokusavimo simboliu.

7

7. Matavimas

1. Įjunkite maitinimo jungiklį.
   Kai sistemos patikra baigta, monitoriaus ekrane rodomas toliau pateiktas matavimo paveikslėlio tipo ekranas.

2. Patikrinkite monitoriuje rodomą matavimo ekraną.

⚠ PASTABA

Jei monitoriaus ekrane nepasirodo toliau parodytas matavimo ekranas, išjunkite maitinimą ir po 10 sekundžių vėl įjunkite maitinimo jungiklį. Jei matavimo ekranas nepasirodo, susisiekite su „Huvitz“ platintoju.

3. Patikrinkite naudotojo nustatymų režimą.
   Patikrinkite ir pasirinkite įvairias su matavimu susijusias funkcijas, įskaitant VD vertę arba spausdintuvo sąlygas. Atspausdinkite bet kokį norimą spausdinti pranešimą kartu su matavimo duomenimis (žr. skyrių „Vartotojo sąrankos režimas“).

⚠ ĮSPĖJIMAS

Kai susidaro toliau nurodyta situacija, nedelsdami išjunkite maitinimo jungiklį. Tada, ištraukę maitinimo laidą iš kintamosios srovės maitinimo jungties dalies, susisiekite su „Huvitz“ platintoju.

- Kai iš įrangos aptinkami dūmai arba girdimas keistas kvapas ar garsas.
- Kai ant įrangos netyčia buvo išpilta skysčio arba į ją įkrito metalinė medžiaga
- Kai įranga buvo numesta arba buvo pažeista jos išorinė išvaizda.

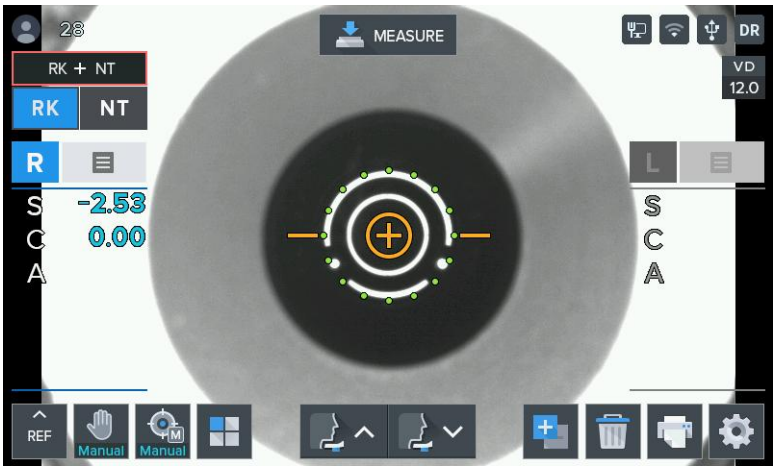
Lorsque le type de situacija suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. vonios kambarys,
Susisiekite su Hu-vitz après avoir pensijos kodo d'alimentation de la partie de connexion d'al mentacija CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.
- Lorsque du liquide a été incidentellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement
- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée.

7.1. Refrakcijos galios matavimo režimas (REF režimas)

Tai režimas, kuris pats matuoja refrakcijos galią.

- REF režimo pasirinkimas: nustatykite taip, kad matavimo režimo indikatoriaus sritis ekrane persijungtų į „REF“ režimą.



[7-1 pav. REF režimo ekranas]

7.1.1.Rankinis matavimo režimas

Paspaudus mygtuką „Auto“, kai įrenginys veikia automatinio matavimo režimu, režimas perjungiamas į rankinį matavimo režimą. Automatinio matavimo funkciją galima sustabdyti, kai vartotojo nustatymų režime kategorija „Automatinis matavimas“ pasirinkta kaip „IŠJUNGTA“. (Žr. skyrių „Vartotojo nustatymų režimas“)

① Akių aukščio reguliavimas.
-. Bandomasis subjektas turi sėdėti prie priekinės įrenginio dalies.

⚠ ATSARGIAI

Neleiskite tiriamajam uždėti rankos ar piršto ant smakro atramos apatinės dalies. Ranka ar pirštas gali būti sužeisti.

Kiekvieną kartą keičiant tiriamojo odą, kaktos atramą nuvalykite tirpikliu, pvz., etanoliu, kad išvengtumėte infekcijos.

Keiskite smakro atramos popierių kiekvieną kartą, kai keičiasi tiriamasis asmuo, kad palaikytumėte švarą.

Ne laissez pas le sujet du test placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. Une main ou un doigt peut se blesser.

Nettoyez le repose-front avec un solvant tel que l'ethanol à chaque fois que le sujet testé change pour éviter les infekcijos.

Remplacez le papier de la mentonnière à chaque changement de sujet pour maintenir la propreté.

- Sureguliuokite įrenginio elektrinio stalo arba kėdės aukštį taip, kad pacientai galėtų patogiai sėdėti.



[7-1-1 pav. Akių aukščio reguliavimas]

-. Bandomojo asmens paprašykite padėti veidą ant smakro atramos, o kaktos priekį pritvirtinti arti kaktos atramos.

-. Pasukite aukščio reguliavimo svirtį taip, kad tiriamojo akių aukštis sutaptų su aukščio reguliavimo dangteliu, kaip parodyta paveikslėlyje.

② Matavimo vieta ir fokusavimas

⚠ ATSARGIAI

Nekiškite rankos ar piršto tarp scenos ir pagrindo. Taip pat venkite, kad tiriamasis įkištų ranką ar pirštą. Ranka ar pirštas gali būti sužeisti.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scene et la base. De plus, évitez de faire placer le sujet ou la main ou le doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

-. Valdymo svirtimi patraukite pagrindinį korpusą į naudotojo priekį.

-. Lėtai traukdami valdymo svirtį į priekį, reguliuokite į kairę ir į dešinę, kad tiriamojo dešinė akis būtų monitoriaus ekrano centre. Tuo metu įsitikinkite, kad šviečiantis „Mire“ žiedas ir išorinis išdėstymo žiedas sudaro koncentrinį apskritimą.

Paprašykite tiriamojo stebėti fiksuojantį taikinį viduje.

-. Sureguliuokite fokusą taip, kad „Mire Ring“kontūras tampa aiškus. Kai fokusavimas tinkamas, vidiniame išdėstymo žiede atsiranda apskritimo simbolis.

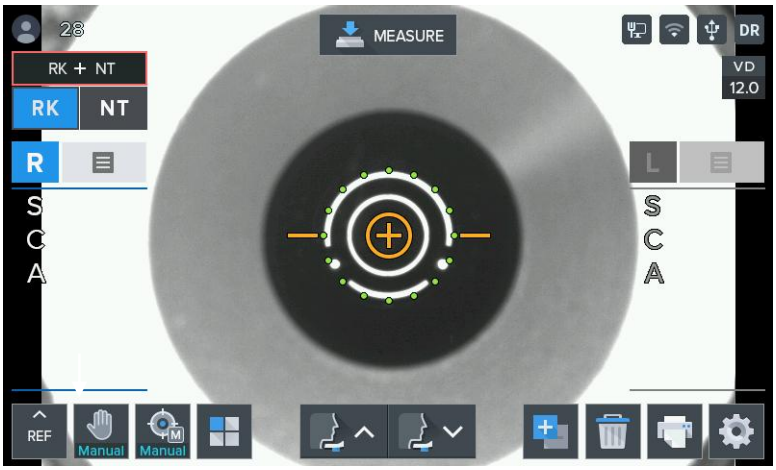
-. Aukščio reguliavimas: reguliuokite pasukdami valdymo svirtį arba paspausdami smakro atramos reguliavimo mygtuką.



[7-1-2 pav. Aukščio reguliavimas]

-. Reguliavimas į kairę ir į dešinę: Pasukite valdymo svirtį į kairę ir į dešinę, kad sureguliuotumėte taip, jog išorinis išdėstymo žiedas sutaptų su „Mire Ring“ vieta.

-. Fokusavimo reguliavimas: Norėdami sureguliuoti fokusavimą, pakreipkite valdymo svirtį į priekį ir atgal, kad „Mire“ žiedas būtų aiškus.



[7-1-3 pav. REF rankinio matavimo režimo ekranas]

PASTABA

Jei nepakanka reguliuoti pakreipiant valdymo svirtį, reguliuokite pastumdami staliuko paviršių į priekį, atgal, į kairę ir į dešinę.
Atliekant refrakcijos gebos matavimą nuolat, tiriamajam, kuriam lengva pritaikyti akomodacijos jėgą, gali būti matavimo paklaidos riba.
Matavimo paklaida gali atsirasti, kai „Mire Ring“ ir išorinio išdėstymo žiedo ašys nepertraukiamo matavimo metu neišlaikomos.

③ Matavimas

-. Paspauskite matavimo mygtuką.

-. Matavimas atliekamas nuolat, kai matavimo mygtukas laikomas nuspaustas ir laikomas nuspaustas.

-. Matavimo rezultatas rodomas monitoriuje, kai matavimas baigtas.

-. Atliekant nuolatinį matavimą, rodomas ankstesnio matavimo rezultatas.

④ Pakartotinis matavimas

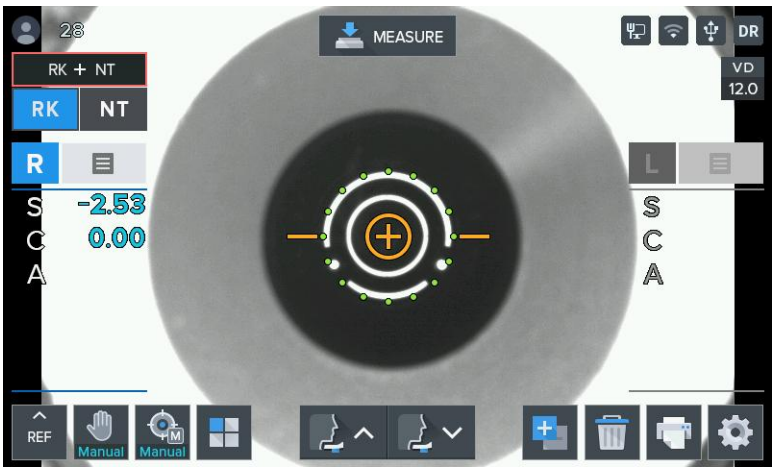
-. Matuokite pakartotinai pagal poreikį.

-. Kiekvieną kartą atliekant matavimą rodoma naujausia matavimo vertė.

-. Kiekvienai kairei ir dešinei akiai rodoma iki 10 matavimo dažnių (išskyrus matavimo klaidas). EKRANO režimo ekrane galima matyti iki 10 naujausių matavimo verčių.

⑤ Priešingų akių matavimas.
-. Matuokite kairę akį, laikydami valdymo svirtį ir stumdami staliuko dešinę pusę.

-. PD vertė (atstumas tarp vyzdžių, vyzdžių atstumas) rodoma monitoriuje, kai matuojamos kairės ir dešinės akys.



[7-1-4 pav. Ekranas, rodantis atstumą tarp vyzdžių]

⑥ Spausdinimas

-. Atsispausdinkite matavimo rezultatą paspausdami spausdinimo mygtuką.

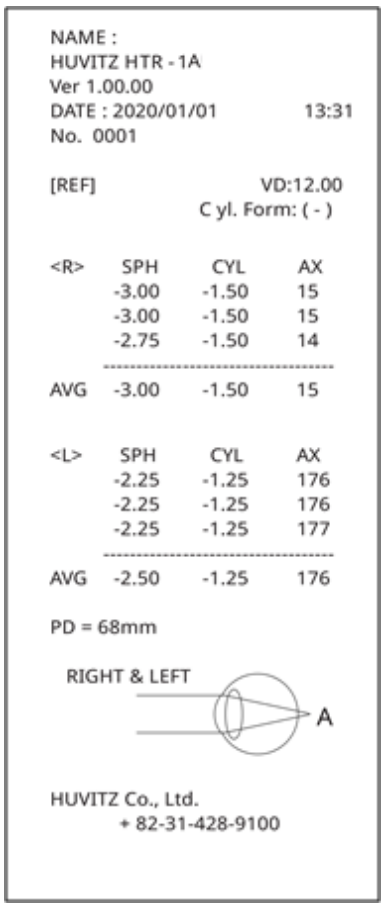
-. Spausdinamas turinys, pasirinktas iš naudotojo sąrankos režimo. (Žr. dalį „naudotojo sąrankos režimas“)

-. Iškirpkite spausdinimo puslapį.

-. Įveskite tiriamojo vardą vardo lauke pagal poreikį.

PASTABA

Iki šiol išmatuota vertė spausdinant pašalinama.
Atspausdintas tekstas keičiasi nežymiai, nes spaudinys yra terminis įrašas. Kopijuokite, kai norite ilgą laiką išsaugoti matavimo duomenis.


NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/01 13:31
No. 0001

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

<R>	SPH	CYL	AX
	-3.00	-1.50	15
	-3.00	-1.50	15
	-2.75	-1.50	14
AVG	-3.00	-1.50	15

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	176
	-2.25	-1.25	177
AVG	-2.50	-1.25	176

PD = 68mm

RIGHT & LEFT

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-1-5 pav. Atspausdinto puslapio pavyzdys]

7.1.2.Automatinis matavimo režimas

Režimas perjungiamas į automatinį matavimo režimą, kai rankinio matavimo režime paspaudžiamas mygtukas MANUAL.
Automatinio matavimo režimu matavimas atliekamas automatiškai, net jei matavimo mygtukas nėra paspaustas, kai pasiekiama būsena, kai įrenginyje išdėstymas ir matavimas yra efektyviai įgyvendinami.

① (Akių aukščio reguliavimas), (matavimo vieta ir fokusavimas) procesas atliekamas taip pat, kaip ir rankinio matavimo režimu.

② Matavimas

-. Matavimas atliekamas automatiškai, kai vietos nustatymas ir fokusavimas yra baigti.

-. Naujo matavimo rezultato vertė rodoma monitoriaus ekrane, kai matavimas atliekamas iki vartotojo nustatymų režime nurodyto dažnio (galima pasirinkti iš trijų, penkių ir nepertraukiamo).

-. Rodoma iki 99 matavimo dažnių, o rodymo režime galima dar kartą patikrinti matavimo vertes iki paskutinių 10 kartų.



[7-1-6 pav. REF automatinio matavimo režimo indikatoriaus ekranas]

③ Kitos akies matavimas.

-. Norėdami išmatuoti kairę akį, atlikite tą pačią procedūrą ir perkelkite staliuko kraštą į dešinę.

-. Kai abiejų akių matavimas baigtas, PD vertė automatiškai rodoma monitoriaus ekrane.

④ Spausdinimas

-. Matavimo rezultatas atspausdinamas automatiškai, kai abiejų akių matavimas baigiamas, jei A-PRT kategorija vartotojo nustatymų režime buvo pasirinkta kaip „ĮJUNGTA“.

-. Spausdinkite paspaudę spausdinimo mygtuką, kai buvo išmatuota tik viena akis arba kai A-PRT kategorija buvo pasirinkta kaip „IŠJUNGTA“.

-. Atspausdinamas kartu su įvestu pranešimu, kai naudojamas vartotojo sąrankos režimas su matavimo duomenimis.

Pamatę užrašą „BANDYKITE DAR KARTĄ“, žr. toliau pateiktą paaiškinimą.

Kai pasirodo pranešimas „BANDYKITE DAR KARTĄ“	Priemonės
Netinkama vietos tvirtinimo vieta	Tiksliau išdėstykite mokinio vietą ir išmatuokite
Kai vokai arba vidinės blakstienos užkemša vyzdį	Išmatuokite paprašydami tiriamojo plačiai atmerkti akis arba pakeldami viršutinius vokus.
Kai vyzdys yra mažesnis už lygiavimo žiedą	Minimalus vyzdžio skersmuo, kurį gali išmatuoti šis prietaisas, yra 2,0 mm. Matuoti galima ir šviesioje vietoje, tačiau užtikrinkite, kad tiriamosios akys nebūtų tiesiogiai veikiamos ryškios šviesos ar saulės spindulių, kad nesusitrauktų vyzdys.
Kai atsiranda komplikacijų, tokių kaip katarakta.	Kai kurias kataraktos rūšis galima išmatuoti retrospektyviniu režimu. Matuokite retrospektyviniu režimu, jei nerimaujate, kad dėl ragenos įbrėžimo ar akies lęšiuko drumstumo gali atsirasti matavimo paklaida. Katarakta sergančių pacientų ragenos kreivumą matuokite KER matavimo režimu, o ne K&R matavimo režimu.
Kai Pelkės vaizdas matomas kaip ašaros	Matuokite po to, kai akys kelis kartus sumirksės.
Kai ragena sausa, vaizdas nėra aiškus.	
Kai dėl stipraus netaisyklingo astigmatizmo ar ragenos komplikacijų „Mire Image“ buvo modifikuotas netaisyklingai	Neįmanoma išmatuoti.
Kai matavimo diapazonas nukrypsta nuo	

7.2. Ragenos kreivumo matavimo režimas (KER režimas)

Tai yra būdas, skirtas matuoti ragenos kreivumo spindulį.

-. KER režimo pasirinkimas: nustatykite taip, kad matavimo režimo indikatoriaus sritis ekrane taptų „KER“ režimu.

7.2.1.Rankinis matavimo režimas

① Atlikite (akių aukščio reguliavimo), (matavimo vietos ir fokusavimo) procesus tuo pačiu metodu, kaip ir 7.1.1 refrakcijos galios matavimo režimu.

② Matavimas

-. Paspauskite matavimo mygtuką.

-. Matavimas atliekamas nuolat, kai matavimo mygtukas laikomas nuspaustas ir laikomas nuspaustas.

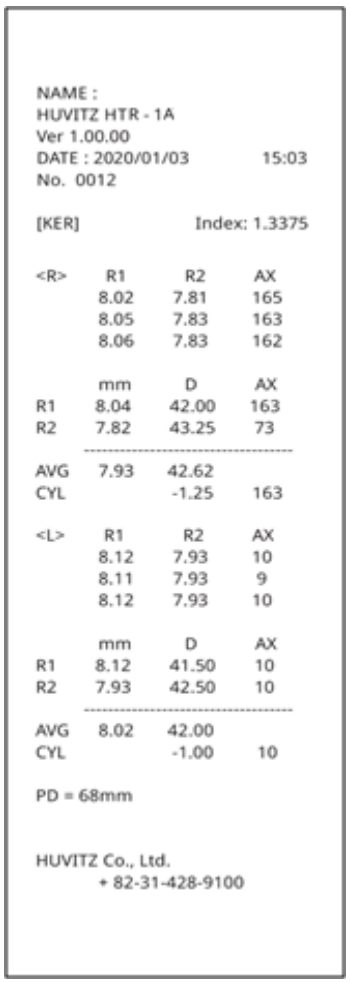
-. Matavimo rezultatas rodomas monitoriuje, kai matavimas baigtas. Naujausias matavimo rezultatas rodomas, kai vyksta nuolatinis matavimas.



[7-2-1 pav. KER režimo indikatoriaus ekranas]

③ Atlikite procesą taip pat, kaip ir (pakartotinio matavimo) (priešingų akių matavimo) atveju, 7.1.1 refrakcijos gebos matavimo režimu.

④ Atspausdinkite matavimo rezultatą naudodami panašų procesą kaip ir (spausdinimo) procesas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimu.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.02	7.81	165
	8.05	7.83	163
	8.06	7.83	162
	mm	D	AX
R1	8.04	42.00	163
R2	7.82	43.25	73
AVG	7.93	42.62	
CYL		-1.25	163

<L>	R1	R2	AX
	8.12	7.93	10
	8.11	7.93	9
	8.12	7.93	10
	mm	D	AX
R1	8.12	41.50	10
R2	7.93	42.50	10
AVG	8.02	42.00	
CYL		-1.00	10

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-2-2 pav. Atspausdinto puslapio pavyzdys]

7.2.2.Automatinis matavimo režimas

Režimas perjungiamas į automatinį matavimo režimą, kai rankinio matavimo režime paspaudžiamas mygtukas MANUAL. Automatinio matavimo režimo atveju, kai pasiekiama būsena, kurioje įrenginio išdėstymas ir matavimas vykdomi efektyviai, matavimas atliekamas automatiškai, net jei matavimo mygtukas nėra paspaustas.

① Vietos išdėstymas ir fokusavimas reguliuojami taip pat, kaip ir (matavimo vieta ir fokusavimas) 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režime.

② Matavimas atliekamas automatiškai, naudojant tą patį metodą kaip ir (matavimo) proceso metu, kai įjungtas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimas.

③ Matavimo rezultatas spausdinamas tokiu pačiu metodu kaip ir (spausdinimo) procesas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimu.

7.3. Nuolatinis ragenos kreivumo / refrakcijos galios matavimo režimas (K&R režimas)

Tai režimas, skirtas nuolat matuoti ragenos kreivumą ir refrakcijos gebą.

K&R režimo pasirinkimas: nustatykite taip, kad matavimo režimo indikatoriaus sritis ekrane taptų „K&R“ režimu.

7.3.1.Rankinis matavimo režimas

① (Akių aukščio reguliavimas), (matavimo vieta ir fokusavimas) procesas atliekamas taip pat, kaip ir 7.1.1 refrakcijos galios matavimo režimu.

② Matavimas
-. Paspauskite matavimo mygtuką.

-. Matavimas atliekamas nuolat, kai matavimo mygtukas laikomas nuspaustas ir laikomas nuspaustas.

-. Matavimo rezultatas rodomas monitoriuje, kai matavimas baigtas.

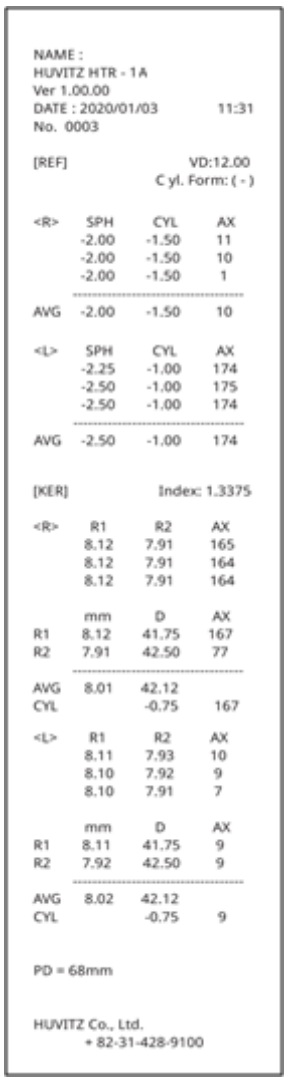
-. Naujausias matavimo rezultatas rodomas, kai vyksta nuolatinis matavimas.



[7-3-1 pav. K&R režimo indikatoriaus ekranas]

③ 7.1.1 refrakcijos gebos matavimo režimu buvo atliktas toks pat veikimo procesas kaip ir (pakartotinio matavimo) (priešingų akių matavimo) atveju.

④ Matavimo rezultatas atspausdinamas tokiu pačiu būdu, kaip ir (spausdinimas) 7.1.1 refrakcijos galios matavimo režime.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 11:31
No. 0003

[REF] VD:12.00
Cyl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164

	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167

<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7

	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[7-3-2 pav. Atspausdinto puslapio pavyzdys]

⑤ Ekrano indikacijos formato pasirinkimas

-. Matavimo režime, kuris apima refrakcijos gebos matavimą, galima nurodyti astigmatizmo refrakcijos gebos simbolį. Tai galima padaryti vartotojo nustatymų režime. Be to, matavimo režime, kuris apima refrakcijos gebos matavimą, po VD vertės galima nurodyti refrakcijos gebos matavimo duomenis. Norimą VD vertę galima nustatyti paspaudus VD mygtuką, o gauta matavimo vertė rodoma ekrane.

-. Galima nurodyti ekrano indikacijos formatą (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) naudotojo nustatymų režime, kai kalbama apie matavimo režimą, kuris apima ragenos kreivumo matavimą.

7.3.2.Automatinis matavimo režimas

Režimas perjungiamas į automatinį matavimo režimą, kai rankinio matavimo režime paspaudžiamas mygtukas MANUAL.
Automatinio matavimo režimu matavimas atliekamas automatiškai, net jei matavimo mygtukas nėra paspaustas, kai pasiekiama būsena, kai įrenginyje išdėstymas ir matavimas yra efektyviai įgyvendinami.

① Vietos išdėstymas ir fokusavimas suderinti su procesu, kuris yra toks pat kaip ir 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimo (matavimo vieta ir fokusavimas).

② Matavimas atliekamas automatiškai, naudojant tą patį procesą kaip ir 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimo (matavimo) metu.

③ Atspausdina matavimo rezultato vertę atlikdamas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimo (spausdinimo) procesą.

7.3.3.Visų rūšių žymėjimai

	Tipas	Nominalas	Simbolio reikšmė	Susidorojimo metodas
Kreivės matavimas	#	rodo mažą patikimumą	mažas patikimumas matavimo vertė	pakartotinis matavimas
	+ IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	sferinis receptas viršija +25 D	neįmanoma išmatuoti
	- IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	sferinis receptas viršija –30 D	
	C IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	astigmatizmo receptas viršija ± 12 D	
Kreivumo matavimas	#	rodo mažą patikimumą	mažas patikimumas matavimo vertė	pakartotinis matavimas
	+ IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	kreivumo spindulys viršija 13,0 mm	neįmanoma išmatuoti
	- IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	kreivumo spindulys yra 5,0 mm arba mažiau	
	C IŠĖJIMAS	matavimo diapazonas viršytas	ragenos astigmatizmas viršija 15.00 D	

7.4. Periferinės ragenos matavimas (KER-P režimas)

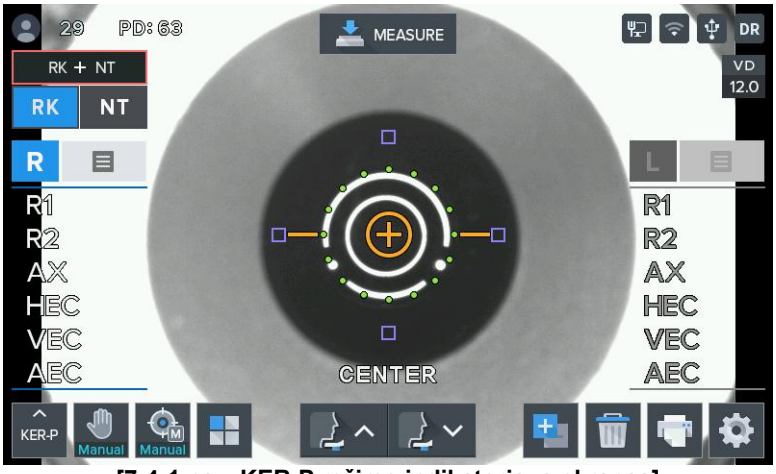
Tai režimas, kuris atskirai matuoja ragenos centro ir periferijos išlinkį. Periferijos išlinkis matuojamas ragenos centrą kaip standartą naudojant aukštyn ir žemyn (kairėn ir dešinėn) nukreiptose vietose. Santykinis ekscentricitetas parodomas palyginant periferijos išlinkį su ragenos centro išlinkiu.

- KER-P režimo pasirinkimas: nustatykite taip, kad matavimo režimo indikatoriaus sritis ekrane taptų „KER-P“ režimu.

PASTABA

Ekscentriškumas rodo, kiek plokštesnė yra periferinė ragena ragenos centro atžvilgiu. Apskritai, žmogaus ragenos išlinkimas yra didžiausias centre, o artėjant prie periferijos ji plokštesnė. Todėl žmonės gali jausti diskomfortą, kai tokie lęšiai kaip RGP skiriami vien atsižvelgiant į ragenos centro išlinkimą. Tinkamą lęšį galima parinkti atsižvelgiant į paciento charakteristikas, naudojant periferinės ragenos ekscentriciteto vertę, gautą KER-P režimu.

① Ragenos centro matavimas
-. Ragenos centras yra pirmojo matavimo vieta, kuri nurodoma kaip CENTRAS apatinėje ekrano vidurio taško dalyje. Išlinkis, matuojamas nuo ragenos centro, yra toks pat, kaip ir išlinkis, matuojamas KER režimu.



[7-4-1 pav. KER-P režimo indikatoriaus ekranas]

Matuojant ragenos centrą ekrane rodomas turinys
-. R1: Išlinkis (pagrindinė ašis) ragenos centre
-. R2: Išlinkis (mažoji ašis) ragenos centre
-. AX: Ragenos centro išlenkto paviršiaus ašies kryptis
-. HEC: Bendros akies obuolio horizontalios krypties ekscentriškumas
-. VEC: Bendros akies obuolio vertikalios krypties ekscentriškumas
-. AEC: Bendras akies obuolio vidutinis ekscentricitetas

② Periferinio ragenos matavimas
Šiuo metu matuojama periferijos kryptis rodoma ekrano apačioje. Be to, Mire žiedo viršuje ir apačioje bei kairėje ir dešinėje yra pažymėti keturi langeliai. Kiekvienas langelis rodo atitinkamos periferinės ragenos matavimo eigos būseną. Langelio vidus užpildomas spalva, kai periferijoje yra išmatuotas rezultatas langelio buvimo kryptimi. Jei išmatuoto rezultato nėra, langelis rodomas kaip tuščias langelis. Langelis, susijęs su šiuo metu matuojama periferijos vieta, mirga.

Periferijos kryptis
- Viršutinė (SUP): Viršutinė ragenos pusė nuo centro
-. Apatinė (INF): Apatinė pusė nuo ragenos centro
- Smilkinys (TEM): Matuojamo asmens smilkinio link nuo ragenos centro.
- Nosies (NAS): link matuojamo asmens nosies nuo ragenos centro

③ Periferijos matavimo seka
Matavimas atliekamas tokia tvarka: TEM→ Irklentė→NAS→INF.

Kai matavimas atliekamas periferinės ragenos kryptimi, šalia „Mire Ring“ esančioje srityje įsijungia indikatoriaus lemputė (LED lemputė), skirta tiriamojo dėmesiui patraukti. Matavimas atliekamas pagal „Mire Ring“ fokusavimo tašką, akių tyrėjui paprašius tiriamojo stebėti indikatoriaus lemputės šviesą.



[7-4-2 pav. KER-P režimo matavimo ekranas]

Ekrane rodomas turinys matuojant periferinę ragenos dalį
(SUP, INF, TEM ir NAS)

-. R1: Išlinkis (pagrindinė ašis) periferinėje ragenos dalyje
-. R2: Išlinkis (mažoji ašis) periferinėje ragenos dalyje
-. AX: Periferinio ragenos išlenkto paviršiaus ašies kryptis
-. RM: Vidutinis periferinės ragenos išlinkis
-. EQ: Skirtumas tarp ragenos centro ir dioptrijų
-. EB: Periferinės ragenos ekscentricitetas

7.5. NT matavimas: tonometrija ir pachimetrija

Tai metodas, kuriuo matuojamas akispūdis ir pachimetrija.

- Režimo pasirinkimas: nustatykite taip, kad matavimo režimo indikatoriaus skiltyje ekrane būtų rodomi „Tono“ ir „Pachy“, „TonoPachy“ režimai.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Būkite atsargūs ir nelieskite paciento akies antgaliu.

Prieš matavimą būtinai patikrinkite saugų atstumą.

Prieš matuodami NT režimu, atsargiai nustatykite apsauginį užraktą.

Veillez à ne pas toucher l'œil du patient avec la buse.

Assurez-vous de vérifier la distance de sécurité avant la mesure.

Réglez le verrou de sécurité avec soin avant de mesurer la mesure en mode NT.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perjungdami iš RK į NT režimą, būkite atsargūs ir nelieskite judančių naudotojo ir paciento rankų dalių.

Prieš pradėdami matavimą, įsitikinkite, kad ranka gali liesti judančią dalį.

Veillez à ne pas toucher les party mobiles de l'utilisateur et des mains du patient lorsque vous passez du mode RK au mode NT.

Avant de commencer la mesure, assurez-vous que la main peut entrer en contact avec la partie mobile.

7.5.1.Rankinis matavimo režimas

① (Akių aukščio reguliavimo) procesą atlikite tuo pačiu metodu, kaip ir 7.1.1 refrakcijos gebos matavimo režimu.

② Matavimo vieta ir fokusavimas

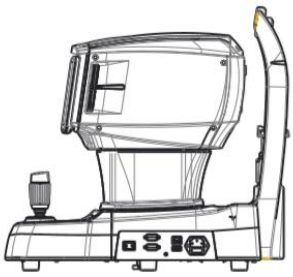
-. Valdymo svirtimi patraukite pagrindinį korpusą į naudotojo priekį.

-. Lėtai traukdami valdymo svirtį į priekį, reguliuokite į kairę ir į dešinę, kad tiriamojo dešinė akis būtų monitoriaus ekrano centre. Tuo metu įsitikinkite, kad taikymo šviesos diodas ir išoriniai šviesos diodai yra tinkamose vietose.

Paprašykite tiriamojo stebėti fiksuojantį taikinį viduje.

-. Sureguliuokite fokusą taip, kad taikinio ir išoriniai šviesos diodaitampa aiškus. Kai fokusas tinkamas, fokusavimo indikatoriuje atsiranda geltonas apskritimo simbolis.

-. Aukščio reguliavimas: reguliuokite pasukdami valdymo svirtį arba paspausdami smakro atramos reguliavimo myg-tuką.



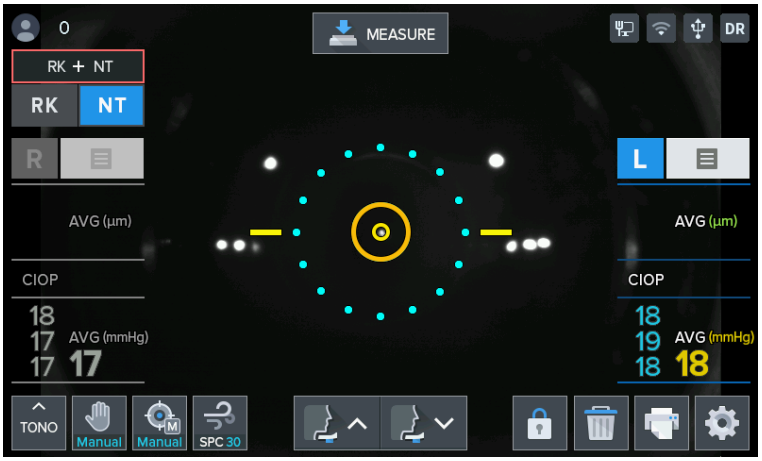
[7-5-1 pav. Aukščio reguliavimas]

- Reguliavimas į kairę ir į dešinę: Pasukite valdymo svirtį į kairę ir į dešinę, kad sureguliuotumėte taip, jog taikymo šviesos diodas būtų akies centre.

③ Matavimas

-. Paspauskite matavimo mygtuką / valdymo svirties fotografavimo mygtuką.

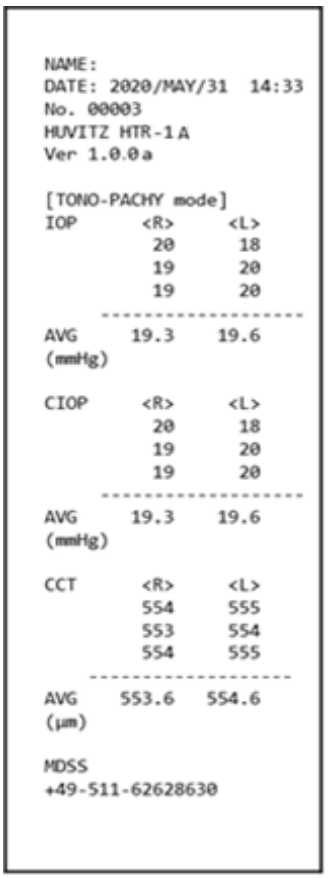
-. Matavimo rezultatas rodomas monitoriuje, kai matavimas baigtas. Naujausias matavimo rezultatas rodomas, kai vyksta nuolatinis matavimas.



[7-5-2 pav. Tono režimo indikatoriaus ekranas]

④ Atlikite procesą taip pat, kaip ir (pakartotinio matavimo) (priešingų akių matavimo) atveju, 7.1.1 refrakcijos gebos matavimo režimu.

⑤ Atspausdinkite matavimo rezultatą naudodami panašų procesą kaip ir (spausdinimo) procesas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimu.



NAME:
DATE: 2020/MAY/31 14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555
AVG	553.6	554.6
(μm)		

MDSS
+49-511-62628630

[7-5-3 pav. Atspausdinto puslapio pavyzdys]

7.5.2.Automatinis matavimo režimas

Režimas perjungiamas į automatinį matavimo režimą, kai rankinio matavimo režime paspaudžiamas mygtukas MANUAL. Automatinio matavimo režimo atveju, kai pasiekiama būsena, kurioje įrenginio išdėstymas ir matavimas vykdomi efektyviai, matavimas atliekamas automatiškai, net jei matavimo mygtukas nėra paspaustas.

① Vietos išdėstymas ir fokusavimas reguliuojami taip pat, kaip ir (matavimo vieta ir fokusavimas) 7.5.1 rankinio matavimo režime.

② Matavimas
-. Matavimas atliekamas automatiškai, kai vietos nustatymas ir fokusavimas yra baigti.
-. Naujo matavimo rezultato vertė rodoma monitoriaus ekrane, kai matavimas atliekamas iki vartotojo nustatymų režime nurodyto dažnio (galima pasirinkti vieną, tris ir nepertraukiamą).



[7-5-4 pav. Tono režimo indikatoriaus ekranas]

③ Matavimo rezultatas spausdinamas tokiu pačiu metodu kaip ir (spausdinimo) procesas 7.1.2 refrakcijos galios matavimo režimu.

```
NAME:
DATE: 2020/MAY/31  14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]
IOP        <R>      <L>
            20       18
            19       20
            19       20
      --------------------
AVG      19.3     19.6
(mmHg)

CIOP       <R>      <L>
            20       18
            19       20
            19       20
      --------------------
AVG      19.3     19.6
(mmHg)

CCT        <R>      <L>
           554      555
           553      554
           554      555
     --------------------
AVG     553.6    554.6
(µm)

MDSS
+49-511-62628630
```

[7-5-5 pav. Atspausdinto puslapio pavyzdys]

8

8. Kitas režimas

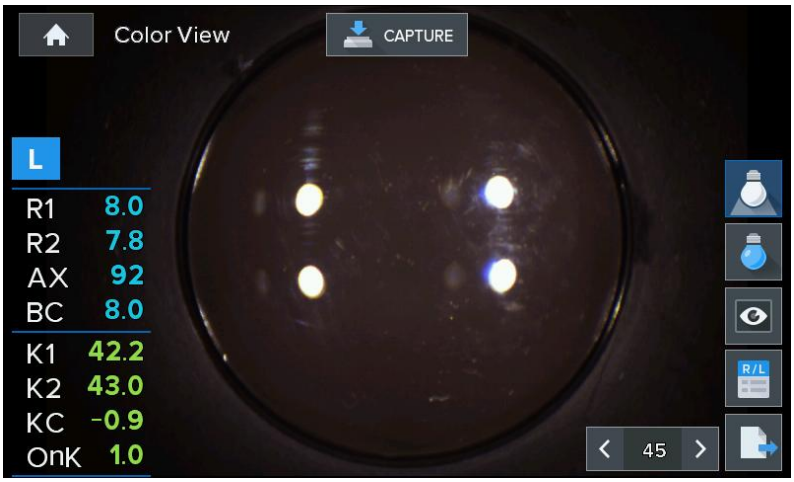
8.1. Kitas meniu režimas

Galima perjungti į kitą režimą paspaudus  mygtukas pagrindiniame matavimo režime

Paspauskite ant  Visuose kituose režimuose paspauskite mygtuką , kad užbaigtumėte dabartinį režimą ir grįžtumėte į pagrindinį matavimo režimą.

8.1.1.SPALVŲ PERŽIŪROS režimas

Tai režimas, skirtas stebėti spalvotame ekrane naudojant geltoną filtrą / baltą LED / mėlyną LED, kai nešiojant kontaktinius lęšius matuojamas ragenos kreivumo spindulys.



[8-1-1 pav. Spalvoto vaizdo režimo indikatoriaus ekranas]

Ekrane rodomų mygtukų kategorijos yra tokios:

 : Pasirinkite geltonojo filtro režimą ĮJUNGTI / IŠJUNGTI.

 : Pasirinkite balto LED režimo įjungimą / išjungimą.

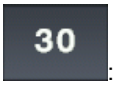
 : Pasirinkite mėlyno LED režimo įjungimą / išjungimą.

 : Rodo nufilmuotą vaizdą ekrane (daugiausia LEFT 2, RIGHT 2)



: Ekrane rodomi matavimo DUOMENYS.


Mygtukas, kuris sumažina šviesos diodo ryškumą vienu žingsniu



: Rodo dabartinį šviesos diodo ryškumą.

 Mygtukas, kuris padidina šviesos diodo ryškumą vienu žingsniu.

 : Mygtukas, skirtas vaizdo duomenims perduoti.

① Bazinė vertė ir OnK vertė apskaičiuojamos automatiškai naudojant matavimo vertę, jei ragenos kreivumas buvo matuojamas KER režimu.

② Akių padėtis ir fokusavimas reguliuojami valdymo svirtimi, kad būtų galima aiškiai matyti tiriamojo akių vaizdą.

③  ir  Naudojami norint sureguliuoti balto šviesos diodo ryškumą iki reikiamo.

Ekrane rodomos duomenų kategorijos yra tokios.

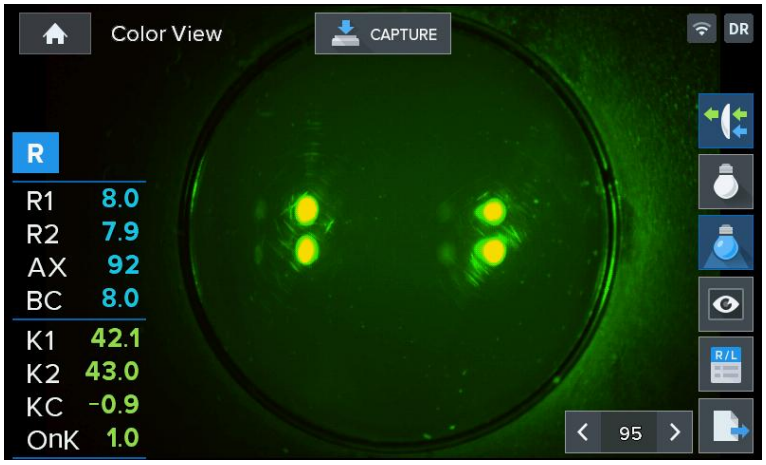
R1: Rodo ragenos kreivumo pagrindinę ašį
R2: Rodo ragenos kreivumo mažąją ašį
AX: Rodo ragenos kreivumo ašį
Bazė: nurodo kontaktinio lęšio bazinės kreivės vertę
K1: Rodo ragenos kreivumo pagrindinę ašį kaip dioptrijas
K2: Rodo ragenos kreivumo mažąją ašį kaip dioptrijas
CYL: Rodo astigmatizmo stiprumo vertę
Onk: Nurodo kontaktinių lęšių Onk recepto vertę

8.1.1.1. Geltonas filtras

Tai funkcija, skirta aiškiau stebėti kontaktinių lęšių tinkamumo laipsnį.

① Paspauskite ant  mygtuką spalvoto vaizdo režime.

② Naudojimas  mygtuką ir  mygtuką, kad sureguliuotumėte šviesos diodo ryškumą. Tada stebėkite kontaktinių lęšių tinkamumo laipsnį.



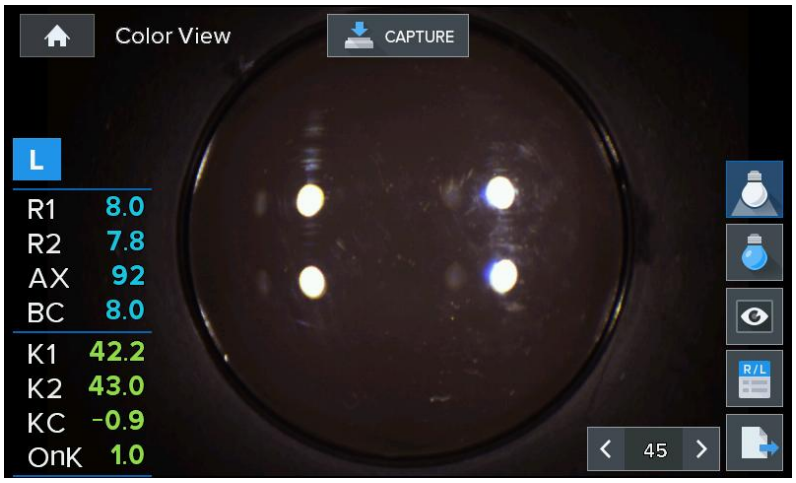
[8-1-2 pav. Spalvoto vaizdo režimo indikatoriaus ekranas (geltonas filtras)]

PASTABA

Geltonojo filtro funkcija naudoja programinę įrangą (S/W).

8.1.1.2. Baltas šviesos diodas

Tai funkcija, kuri naudoja baltą LED apšvietimą spalvotam vaizdui stebėti.



[8-1-3 pav. Spalvoto vaizdo režimo indikatoriaus ekranas (baltas šviesos diodas)]

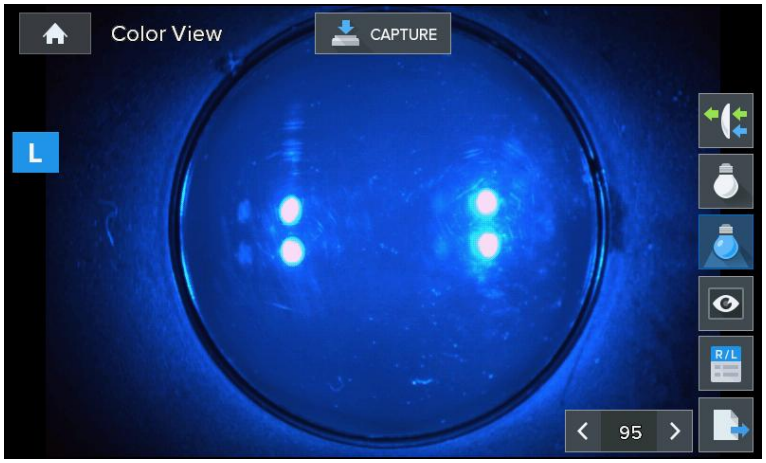
8.1.1.3. Mėlynas šviesos diodas

Tai funkcija, kuri stebi ragenos ir kontaktinio lęšio tinkamumo laipsnį naudodama fluorescencinį tirpalą ir mėlyną LED lemputę.

① Po akių dažymo fluorescenciniu tirpalu dėvėkite kontaktinius lęšius.

② Paspauskite ant  mygtuką spalvų peržiūros režimu ir naudokite valdymo svirtį akių vietai ir fokusavimui reguliuoti.

③ Naudojimas  mygtuką ir  mygtuką, kad sureguliuotumėte mėlyno šviesos diodo ryškumą, ir stebėkite kontaktinių lęšių tinkamumo laipsnį.



[8-1-4 pav. Spalvoto vaizdo režimo indikatoriaus ekranas (mėlynas šviesos diodas)]

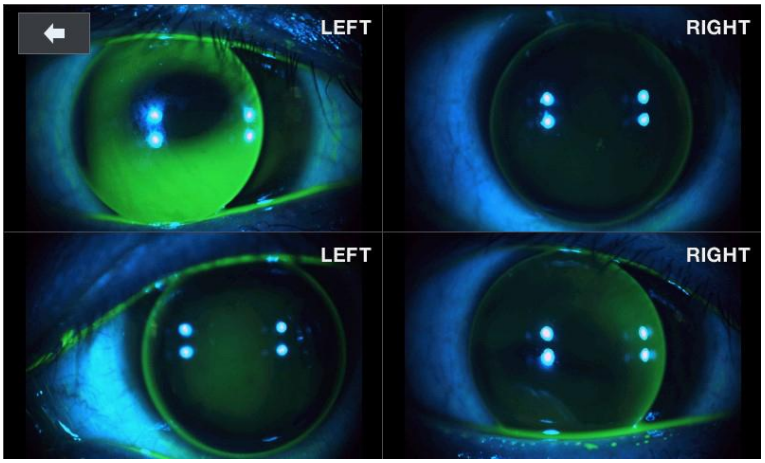
8.1.1.4. Grįžimas į matavimo režimą

Paspauskite ant  mygtuką spalvų rodinio režime, kad grįžtumėte į pagrindinį matavimo režimą.

8.1.1.5. Ekrano užfiksavimas

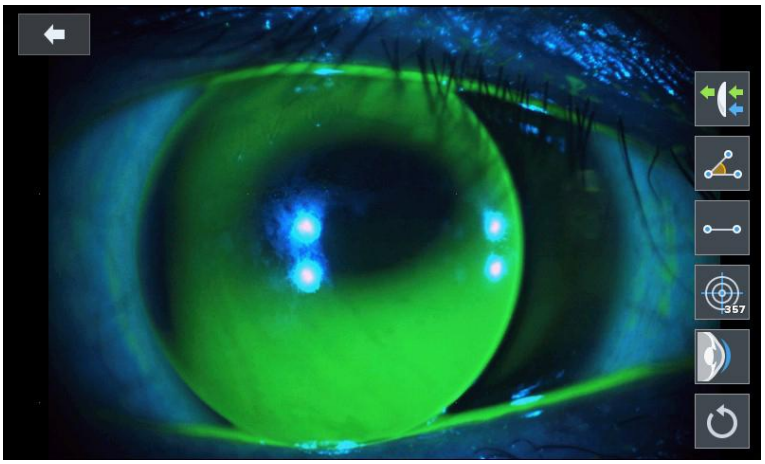
① Užfiksuoja tiriamojo akies vaizdą paspaudus matavimo mygtuką (valdiklį) spalvoto vaizdo režimu.

② Paspauskite ant  mygtuką, kad nufilmuoti vaizdai būtų rodomi iki keturių ekranų DISPLAY ekrane.



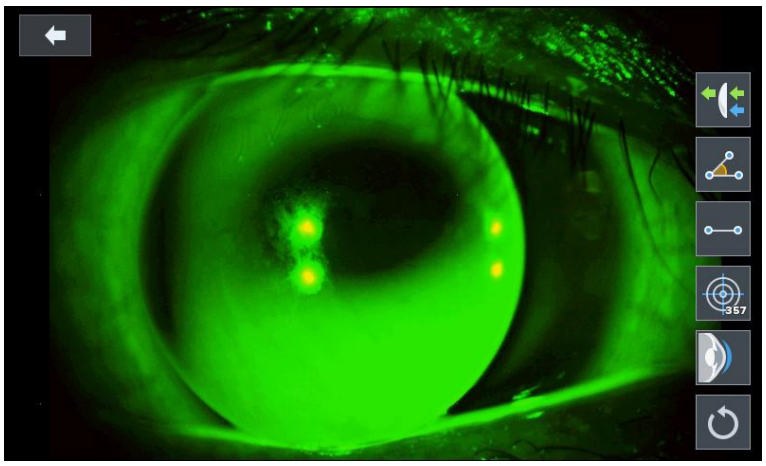
[8-1-5 pav. Spalvoto vaizdo režimas – ekrano užfiksavimas]

8.1.1.6. Vaizdo peržiūros ekranas

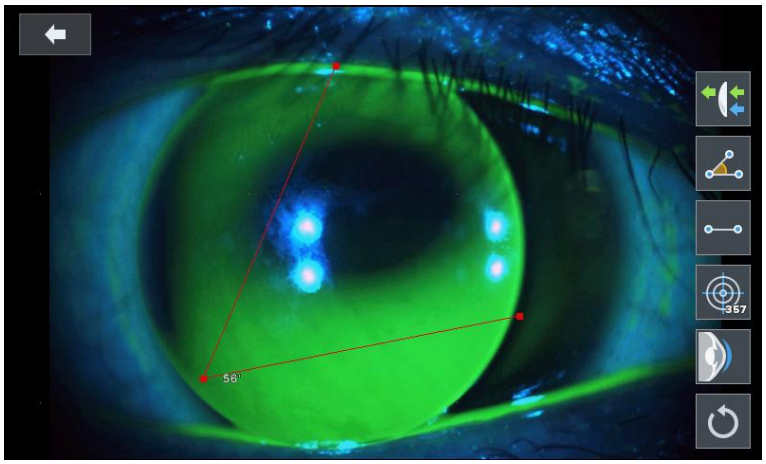


[8-1-6 pav. Spalvoto vaizdo režimas – užfiksuoto vaizdo pasirinkimo ekranas]

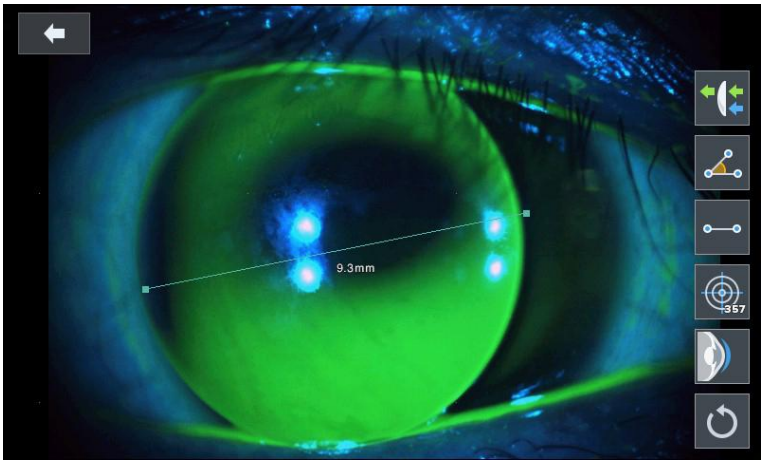
 : Paryškina matavimo vaizdo žalią spalvą. (Fluorescencinio tirpalo pasiskirstymo būseną galima lengvai patikrinti paryškinus išmatuoto vaizdo žalią spalvą.)



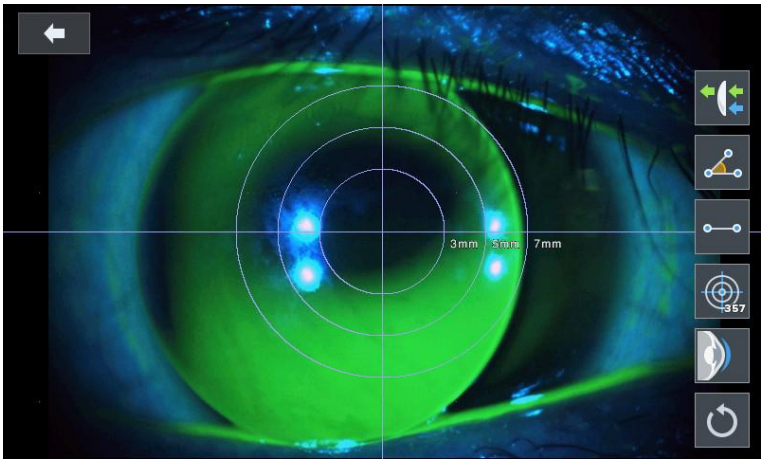
 : Matuojamas kampas. (Kampas matuojamas paliečiant ekraną trimis matuojamo kampo taškais.)



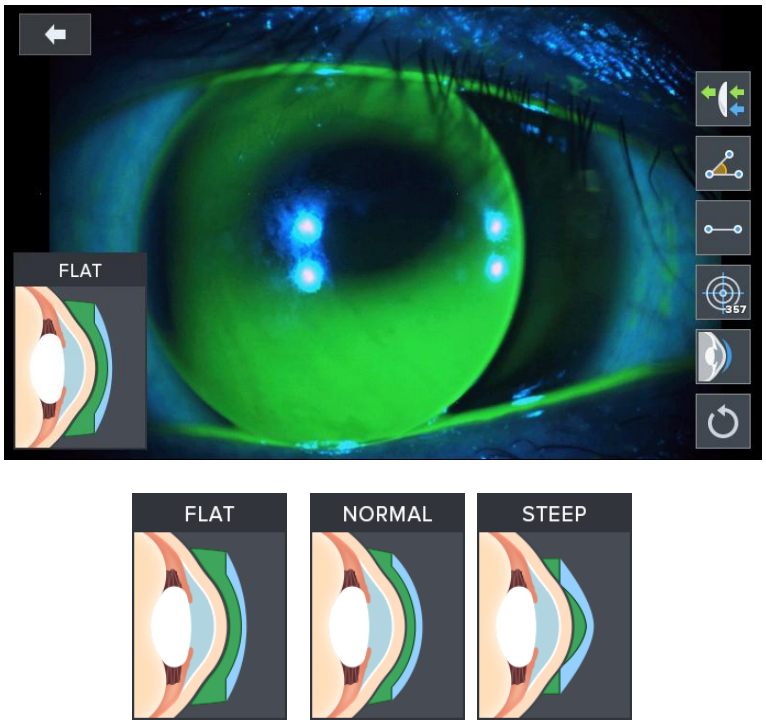
 : Matuoja ilgį. (Ilgis matuojamas paliečiant ekraną dviem taškais abiejų pusių galuose, kai kalbama apie matuojamą ilgį.)



 : Nurodo gaires (3 mm, 5 mm, 7 mm).

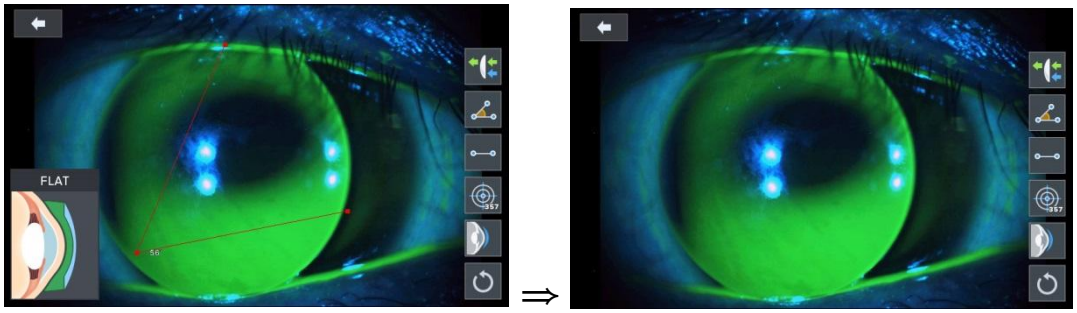


 : Rodo kontaktinių lęšių tinkamumo būseną. (Ekrane automatiškai etapais nustato, ar ragenos išlinkis ir ar kontaktinio lęšio išlinkis yra plokščias, normalus ar status.)



[8-1-7 pav. Plokščias, normalus, status piktogramų ekranas]

 Grįžimas į pradinę būseną.
(Grąžina visus nurodytus duomenis į pradinę būseną.)



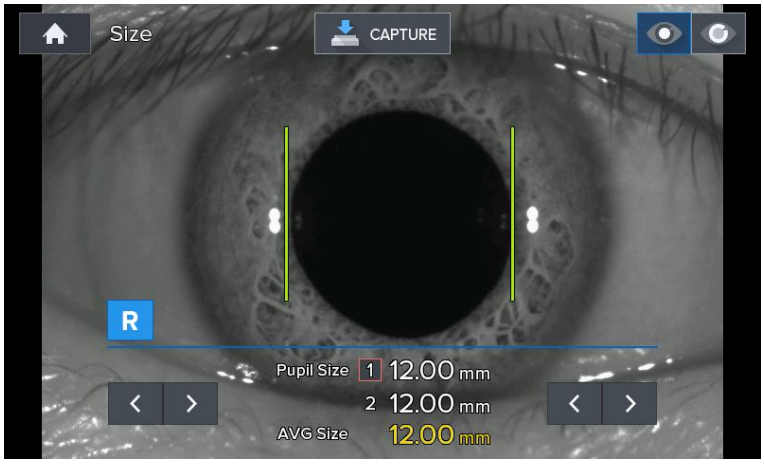
8.1.2.DYDŽIO režimas (vyzdžio skersmens matavimas)

Tai režimas, kuriuo matuojamas vyzdžio skersmuo.

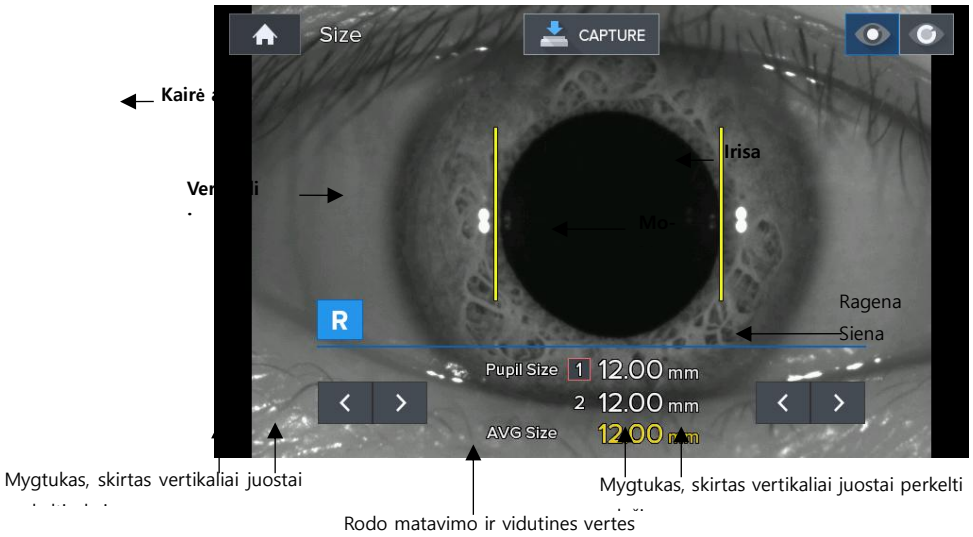
① Paspauskite ant 

mygtuką pagrindiniame matavimo režime. Tada, paspaudus mygtuką SIZE, pasirenkamas DYDŽIO režimas.

② Reguliuoja vietą ir fokusą taip, kad matuojamų akių vaizdas būtų aiškus.



[8-1-8 pav. Dydžio režimo indikatoriaus ekranas (1)]



[8-1-9 pav. Dydžio režimo indikacijos ekranas (2)]

③ Matavimo vieta ir fokusavimas

Paprašykite tiriamojo stebėti, fiksuojant taikinį viduje.

-. Pasukite valdymo svirtį, kad sureguliuotumėte padėtį taip, jog vyzdys būtų tarp dviejų vertikalių juostų.

-. Fokusavimas sureguliuojamas taip, kad ragenos kampai būtų aiškiai matomi.

PASTABA

Tiksliai išmatuoti vyzdžio skersmens neįmanoma, kai fokusas sureguliuotas pagal rainelę.

④ Matavimas

-. Paspaudus matavimo mygtuką, nufilmuojama dabartinė būsena ir ekranas rodomas kaip pristabdytas ekranas.

-. Kairė mygtuką ir mygtukas reguliuoja kairiosios juostos judėjimą, o dešinės pusės mygtukas ir mygtukas reguliuoja dešiniosios šoninės juostos judėjimą.

⑤ Matavimo vertė rodoma monitoriuje.

-. Matavimo vertė išsaugoma automatiškai.

-. Išmatuota vertė rodoma ekrano centre apačioje, ties vyzdžio dydžiu. Paskutinių dviejų matavimų verčių vidurkis rodomas toliau pateiktame laukelyje „Vid. dydis“.

-. Sustabdytas ekranas anuliuojamas paspaudus matavimo mygtuką.

⑥ Matavimo kartojimas

-. Pakartojant matavimą, galima išmatuoti iki dviejų matavimo verčių. Pakartokite 2–5 veiksmus, kai dar kartą matuojate.

⑦ Akies matavimas priešingoje pusėje

-. Išmatuokite akį priešingoje pusėje tuo pačiu metodu, perkėlę staliuko galą į priešingą pusę.

⑧ Matavimo rezultatų išvestis

-. Ragenos skersmens matavimo rezultatas integruotame spausdintuve išvedamas kaip „[VYZDŽIO DYDIS]“ kategorija.

8.1.3.ZERNIKE režimas

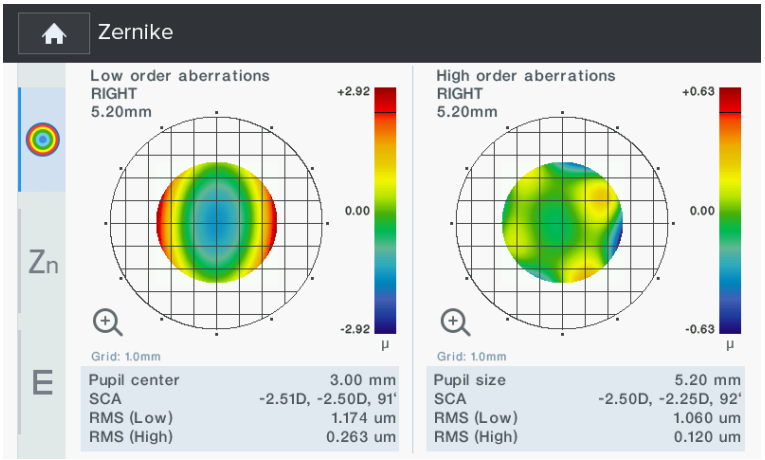
Zernikės režimas rodo vyzdžio srities bangos fronto informaciją. Nubraižomas tam tikras reljefo darinys, kuris, kaip numato išlyginimas, atitinka faktinį bangos fronto iškraipymo laipsnį (aberacijas), matuojamą iš trumparegystės ar toliaregystės turinčio tiriamojo, naudojant bangos frontą kaip standartą, kai jis yra emmetropijos lygyje.

Išmatavus refrakcijos galią REF arba K&R režimu, paspauskite prietaiso mygtuką ZMODE.  mygtuką, kad perjungtumėte į Zernike režimą. Budėjimo režimu kurį laiką bus rodomas informacinis pranešimas „Skaičiuojama…“, kad būtų galima apskaičiuoti informaciją.

8.1.3.1. Ekrano sudėtis

Rodomą informaciją galima konvertuoti trimis mygtukais kairėje ekrano pusėje.

 **Žemėlapis**

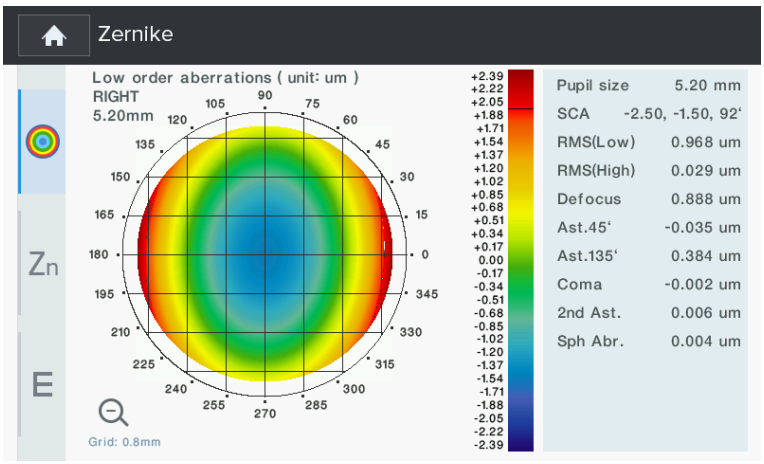


[8-1-10 pav. Zernikės režimo ekranas (žemėlapis)]

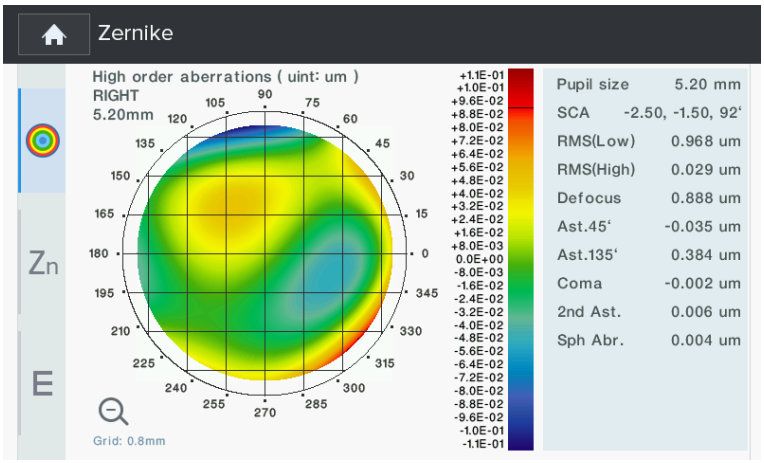
Vyzdžio sritis, nurodyta ekrano kairėje ir dešinėje, pateikiama grafiko formatu, kuriame bangos fronto žemos ir aukštos eilės aberacijos išreiškiamos spalvomis. Informacija apie matavimo sritį pateikiama ekrano apatinėje dalyje. Rezultatas, apskaičiuotas pagal vyzdžio siaurąją ir plačiąją sritis, rodomas atskirai kairėje ir dešinėje pusėse.

Mokinys: matavimo sritis (pavyzdys: 3,60 mm spindulys nuo vyzdžio centro)
SCA: S = sferinė aberacija, C = cilindro aberacija,A = cilindro ašis
RMS (žemas): aberacijos (mažos eilės aberacijų vidurkis)
RMS (aukšta): aberacijos (aukštos eilės aberacijų vidurkis)

Palietus bangos fronto aberacijų grafiką, galima pamatyti išsamesnę informaciją.



[8-1-11 pav. Zernikės režimo ekranas (žemėlapis) – žemos eilės tvarka]



[8-1-12 pav. Zernikės režimo ekranas (žemėlapis) – Aukšta tvarka]

Kairėje ekrano pusėje esančiame grafike spalvomis rodomas bangos fronto aberacijų laipsnis vyzdžio srityje. Emetropija, toliaregystė ir trumparegystė atitinkamai išreiškiamos žalia, mėlyna ir raudona spalvomis. Tamsesnė spalva naudojama, kai akių anomalija yra sunki. Kai yra astigmatizmas, ovalo formos refrakcijos gebos reljefas brėžiamas astigmatizmo ašies kryptimi.

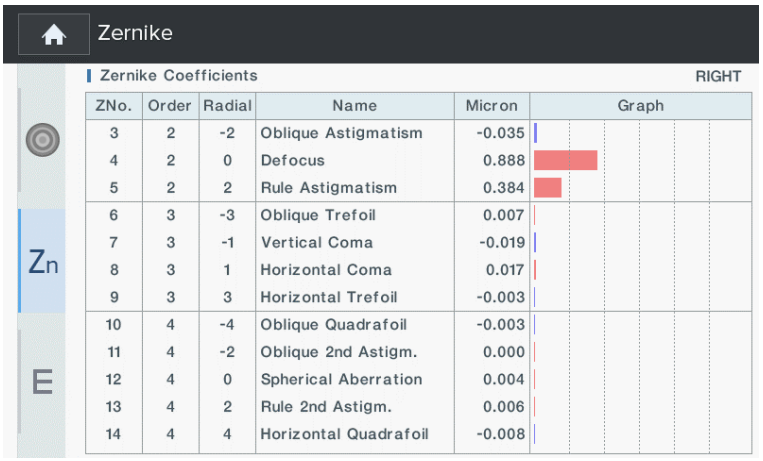
Grafiko dešinėje pusėje esančio juostos formato lygis yra diagrama, rodanti, kokia spalva naudojama tam tikrai bangos fronto aberacijų vertei. Išmatuotų bangos fronto aberacijų maksimalios ir minimalios vertės nurodomos mikrometrais (μm). Esant emmetropijai, bangos fronto aberacijos yra lygios 0, o didelės bangos fronto aberacijos žymimos teigiamo (+) ir neigiamo (-) simboliais, nes toliaregystė ir trumparegystė yra sunkios.

Dešinėje ekrano pusėje papildomai rodoma toliau nurodyta informacija.

Defokusavimas:	Defokusavimo vertė
45˚ kampinis kampas:	45˚ astigmatizmas
135˚ kampinis kampas:	135˚ astigmatizmas
Koma:	Komos vertė
2-oji ast.:	Tipinių aberacijų apibrėžimas (antrinis astigmatizmas)
Sph Abr.:	Tipinių aberacijų (sferinių aberacijų) apibrėžimas
RMS (žemas):	Žemos eilės aberacijų vidurkis
RMS (aukšta):	Aukštos eilės aberacijų vidurkis

Paspaudus mygtuką „+“, esantį grafiko apatinėje dešinėje pusėje, grafikas padidinamas per visą ekraną, o paspaudus mygtuką „-“, esantį padidinto vaizdo apatinėje dešinėje pusėje, vaizdas grįžta į pradinį.

Grafikas

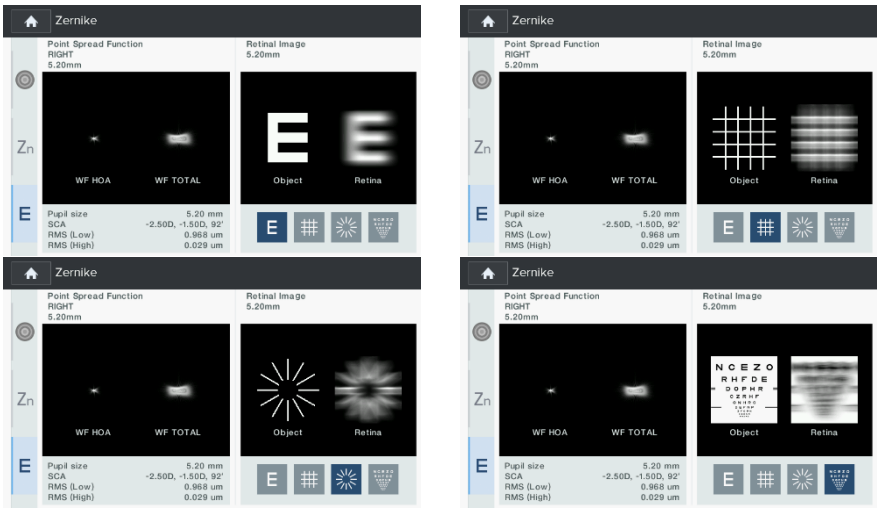


[8-1-13 pav. „Zernike“ režimo ekranas (grafikas)]

Ekrane rodoma grafiko informacija nurodo išmatuoto Zernikės koeficiento kategorijas pagal tipą, pvz., koma, defokusavimas ir kt. Koeficientų reikšmių pasiskirstymo grafikas rodomas naudojant kiekvienos reikšmės dydžio procentinę išraišką ir bendrų koeficientų sumą. Zernikės koeficiento reikšmė nurodoma mikrometrais (μm).

PSF vaizdas

PSF vaizdas rodomas kairėje ekrano pusėje, kad būtų lengva suprasti, kaip taško formos šviesa formuojasi tinklainėje, remiantis išmatuota refrakcijos galia, o dešinėje pusėje nurodoma, kaip tiriamasis regos taikiklis išsikreipia, kad būtų lengviau suprasti.



[8-1-14 pav. Zernikės režimo ekranas (PSF vaizdas)]

Ekrane rodomą vizualinį bandymo taikinį galima modifikuoti naudojant šiuos mygtukus.

1.1  E diagrama

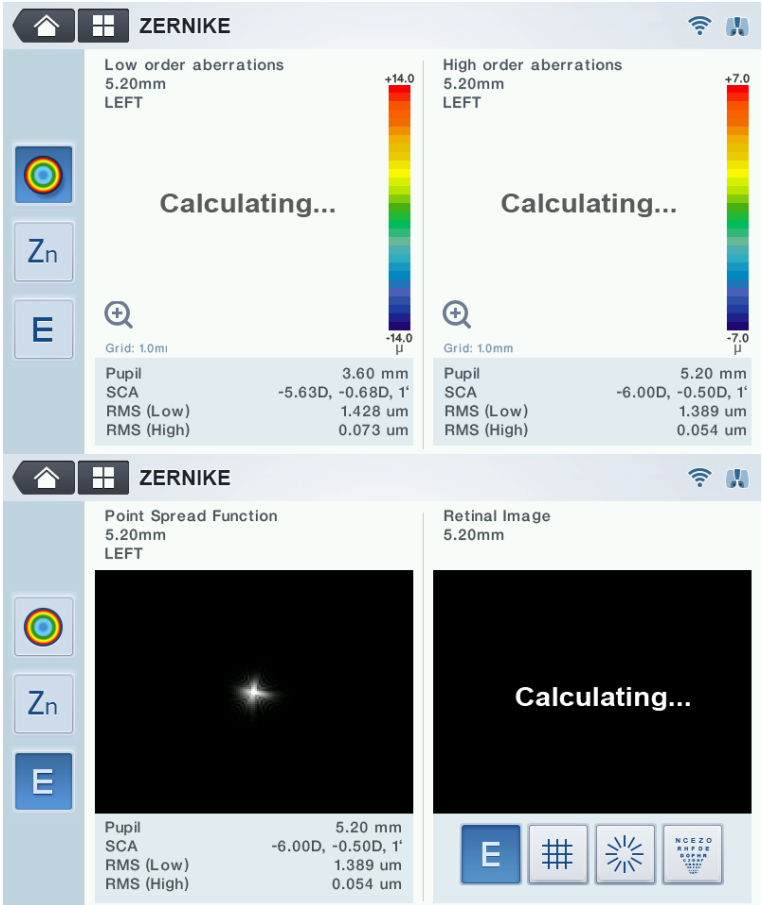
1.2  Grotelių tipo diagrama

1.3  Spinduliuotės tipo diagrama

1.4  ETDRS diagrama

8.1.3.2. Ekrano konvertavimas

Kai staliuko paviršius valdymo svirtimi perkeliamas į kairę arba į dešinę, grafikas, Zernikės koeficientai ir PSF vaizdas konvertuojami į rezultatus, gautus atitinkamoje staliuko vietoje.



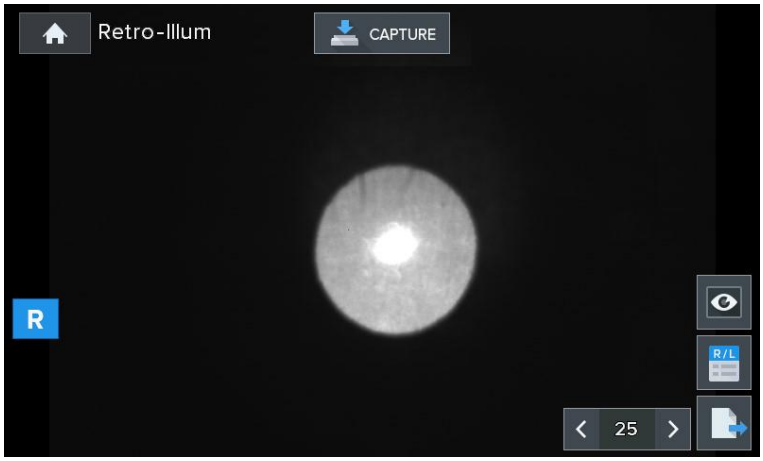
[8-1-15 pav. Zernikės režimo (žemėlapio, PSF vaizdo) ekrano konvertavimas]

8.1.4.ŠVIESOS APŠVIETIMO režimas

Retrospektyvos režimas – tai režimas, kuriuo galima stebėti akies lęšį naudojant retrospektyvos metodą. Akies lęšio būseną galima stebėti stebint nuo tinklainės atsispindinčios šviesos formą ir keičiant į akis apšvietimo būdu spinduliuojančios šviesos ryškumą.
Galima stebėti žmogaus akies lęšį, kuriam pasireiškia sunkūs kataraktos simptomai arba kurį paveikė simptomas, arba

išmatuoti jo refrakcijos galią. Be to, galima ištirti akies lęšiuko drumstumą. Kai akies lęšiukas nėra labai drumstas, galima išmatuoti akies refrakcijos galią tuo pačiu metu stebint nuo tinklainės atsispindinčią formą. Be to, jei ragenoje yra įbrėžimas, galima stebėti dirbtinio akies lęšiuko šviesos prasiskverbimą ir vienodumą, stebint įbrėžimą arba atlikus dirbtinio akies lęšiuko (IOL) operaciją.

8.1.4.1. Išdėstymas ir fokusavimas



[8-1-16 pav. Retroiliuminacinis ekranas]

① Režimas persijungia į retro apšvietimo režimą, kai paspaudžiamas RETRO-ILL mygtukas po to, kai paspaudžiamas 

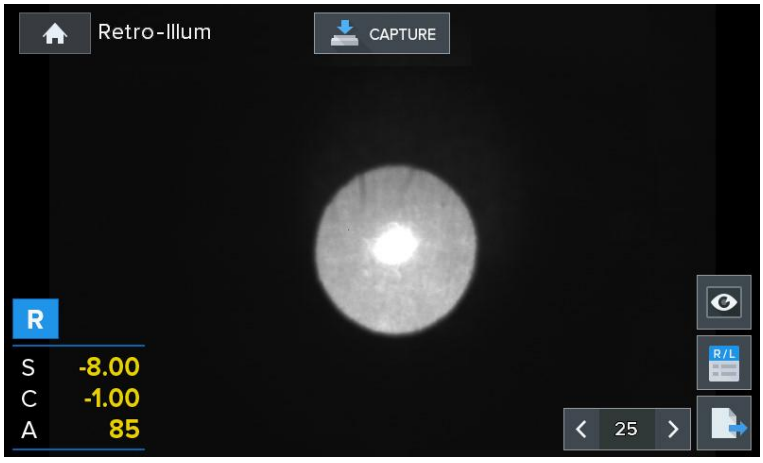
mygtukas.

② (Akių aukščio reguliavimas), (matavimo vieta ir fokusavimas) atliekami tokiu pačiu metodu kaip ir 8.1.1 refrakcijos galios matavimo režimu.

③ Įjungus apšvietimą ir atsispindėjus nuo tinklainės, ekrane pasirodo retro apšvietimo vaizdas. Stebint šį retro apšvietimo vaizdą galima stebėti akies lęšiuko, ragenos drumstumą ir ragenos įbrėžimų informaciją.

④ Matavimo ekranas pasirodo, kai 

Paspaudus mygtuką ekrane. Ekrane rodomas matavimo ekranas kartu su retro apšvietimo vaizdu, matuojant akių refrakcijos galią, astigmatizmą ir astigmatizmą nuolat dabartinėje vietoje.



[8-1-17 pav. Šviesoapšvietimo matavimo ekranas]

Ekrane rodomi toliau nurodyti retro apšvietimo režimo mygtukai.



: mygtukas, kuris konvertuoja rodmenis matavimo ekrane.

 : Tai mygtukas, skirtas peržiūrėti vieną kartą išsaugotą retro apšvietimo vaizdą.
dar kartą naudodami matavimo mygtuką.

 Mygtukas, skirtas sumažinti apšvietimo ryškumą

 : Rodo dabartinį apšvietimo ryškumą

 Mygtukas, skirtas padidinti apšvietimo ryškumą

8.1.4.2. Retroiliuminacinis stebėjimas

① Reguliuoja šviesos diodo ryškumą refrakcijos galios matavimui

Norėdami aiškiai matyti vaizdą, naudokite  mygtuką ir  mygtuką, kad pakeistumėte refrakcijos galios matavimo LED ryškumą iki tinkamo ryškumo.

② Retroiliuminacinio vaizdo stebėjimas

Valdymo svirtį naudokite taip, kad šviesa kristų tiesiai į nepermatomą akies lęšio dalį, kuri yra įdubusi į akis. Norint efektyviai stebėti retro apšvietimo vaizdą, reikia užtikrinti, kad šviesa kristų arti vyzdžio.

⚠ PASTABA

Venkite akių tyrimo, trunkančio ilgiau nei 30 sekundžių, kad apsaugotumėte tiriamojo akis.

③ Vaizdo išsaugojimas
Norėdami sureguliuoti vaizdo fokusą, naudokite valdymo svirtį ir išsaugokite vaizdą paspausdami matavimo mygtuką.

⚠ PASTABA

Dėl kataraktos susidaręs akies lęšiuko drumstumas gali padidinti matavimo vertės paklaidą, nes dėl ekscentriciteto atsiranda aberacijų.

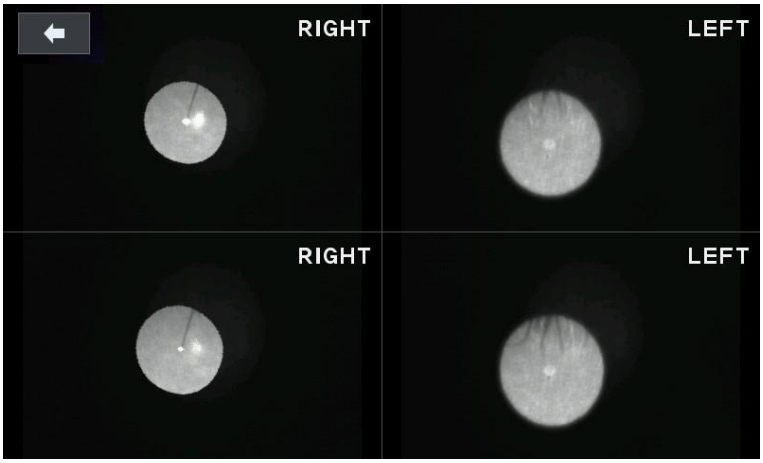
8.1.4.3. Taupymas

Naudojant matavimo mygtuką, galima išsaugoti iki dviejų vaizdų kairei ir dešinei akims.

8.1.4.4. Kitos akies tyrimas

Išsaugo norimą vaizdą ir kitai akiai.

8.1.4.5. Išsaugoto vaizdo importavimas



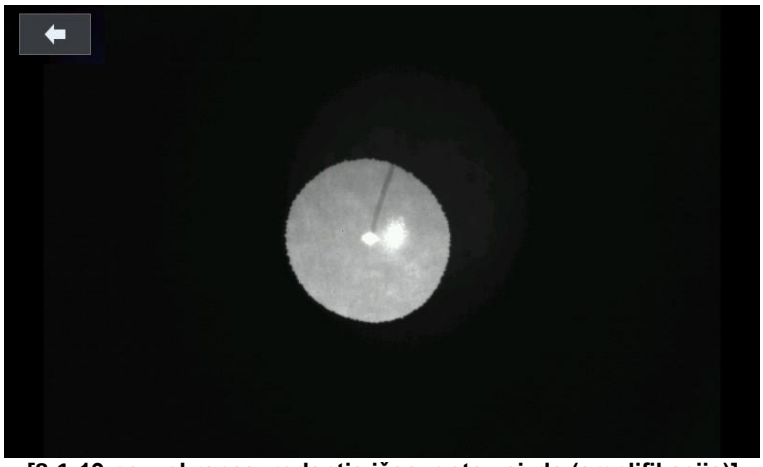
[8-1-18 pav. Ekranas, rodantis išsaugotą vaizdą]

① Paspauskite ant  mygtuką, kad pereitumėte į rodymo režimą ir monitoriaus ekrane dar kartą pamatytumėte išsaugotą abiejų akių retro apšvietimo vaizdą.

② Rodymo režimu kiekvienas išsaugotas vaizdas rodomas ekrane, o palietus norimą vaizdą galima jį sustiprinti.

③ Režimas grįžta į rodymo režimą, kai  paspaudžiamas mygtukas, kai rodomas sustiprintas ekranas.

④ Ekranas grįžta į stebėjimo ekraną, kai  mygtukas paspaudžiamas rodymo režime.



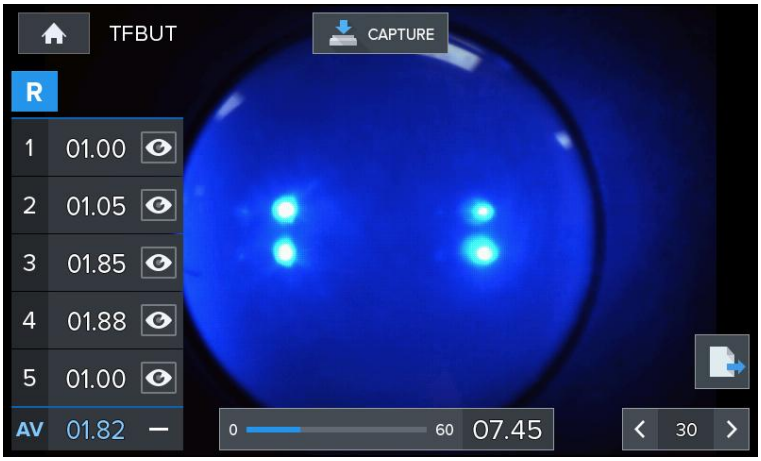
[8-1-19 pav. ekranas, rodantis išsaugotą vaizdą (amplifikaciją)]

8.1.4.6. Grįžimas į pagrindinį matavimo režimą

Grįžti į pagrindinį matavimo režimą galima paspaudus  mygtuką stebėjimo ekrane.

8.1.5.TFBUT matavimo režimas (ašarų plėvelės plyšimo laikas)

Tai režimas, skirtas matuoti laiką, reikalingą, kol pasirodys sausa ragenos paviršiaus dalis (ašarų plėvelės irimo laikas) po mirksėjimo.
Sausoji fazė yra normalus reiškinys, atsirandantis dėl ašarų garavimo ir plitimo. Sveikoms akims sausoji fazė pradeda pasireikšti per 10–12 sekundžių po mirksėjimo.



[8-1-20 pav. TFBUT matavimo ekranas]

Ekrane rodoma mygtukų informacija yra tokia.

 : Mygtukas, rodantis nufilmuotą vaizdą viso ekrano rodinyje.

 : Mygtukas išmatuotiems duomenims ištrinti

 Mygtukas, kuris sumažina šviesos diodo ryškumą vienu žingsniu

 : Rodo dabartinį šviesos diodo ryškumą.

 Mygtukas, kuris padidina šviesos diodo ryškumą vienu žingsniu

9.1.5.1. Ašarų plėvelės plyšimo laiko matavimas

① Režimas persijungia į TFBUT matavimo režimą, kai paspaudžiamas TFBUT režimo mygtukas po to, kai pas-paudžiamas 

mygtuką matavimo režime.

② Tiriamojo asmens akims dažyti naudokite fluorescencinį tirpalą.

③ Reguliuoja akių aukštį ir fokusą, kad būtų lengviau stebėti.

④ Bandomasis asmuo turi sumirksėti du ar tris kartus ir nustoti mirksėti, kad būtų galima stebėti sausąją dalį.

⑤ Pradėkite matuoti laiką paspausdami matavimo mygtuką tuo metu, kai tiriamasis paskutinį kartą sumirksės.

⑥ Sustabdykite laiką paspausdami matavimo mygtuką, kai sausoji dalis įjungia prietaisą, stebėdami ragenos ašarų plėvelę, nudažytą fluorescenciniu tirpalu.

⑦ Išmatuotas laikas rodomas ekrane ir galima atlikti iki penkių matavimų. Kai matuojama kelis kartus, išvedamas vidutinis laikas.

-. Jei matuojama neteisingai, galima neįtraukti neteisingai išmatuoto matavimo laiko į vidutinį laiką. Palietus neteisingai išmatuotą laiką, matavimo laiko viršuje rodoma raudona linija. Šis laikas neįtraukiamas į vidutinį laiką.

.



8.1.5.2. Išsaugoto vaizdo importavimas

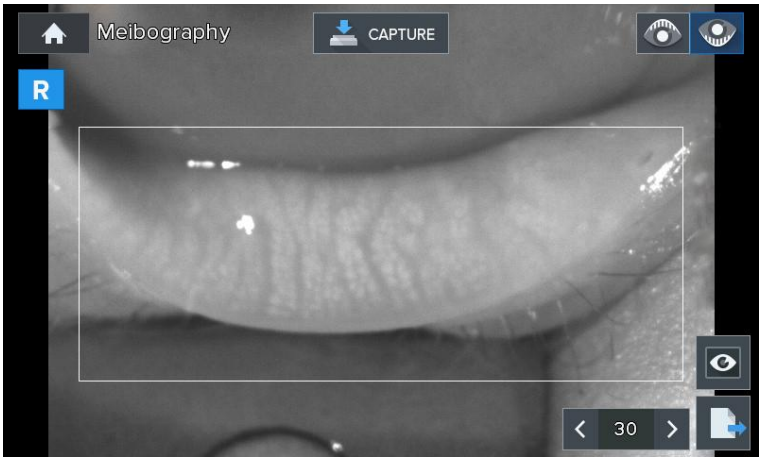
① Matavimo laiko sąrašas aktyvuojamas, kai matavimas baigtas.

② Paspauskite aktyvuotą  mygtuką, kad parodytumėte sustiprindami vaizdą.

③ Paspauskite ant  mygtuką sustiprintame ekrane, kad grįžtumėte į matavimo ekraną.

8.1.6.Meibografijos režimas

Tai režimas, kuris filmuoja meibomo liauką, kuri yra naudinga kseroftalmijos diagnozei ir yra matoma ją išryškinant.



[8-1-21 pav. Meibografijos režimo indikatoriaus ekranas]

Ekrane rodomų mygtukų kategorijos yra tokios:

 Mygtukas, skirtas viršutinio voko filmavimo režimui keisti

 : Mygtukas, skirtas apatinio voko filmavimo režimui keisti

 : Mygtukas nufilmuotam vaizdui rodyti ir analizuoti

8.1.6.1. Meibogrijų matavimas

① Paspaudus „Meibo“ mygtuką, pasirodo toks „MEIBOGRYPHY MODE“ ekranas. 

mygtuką matavimo režime.

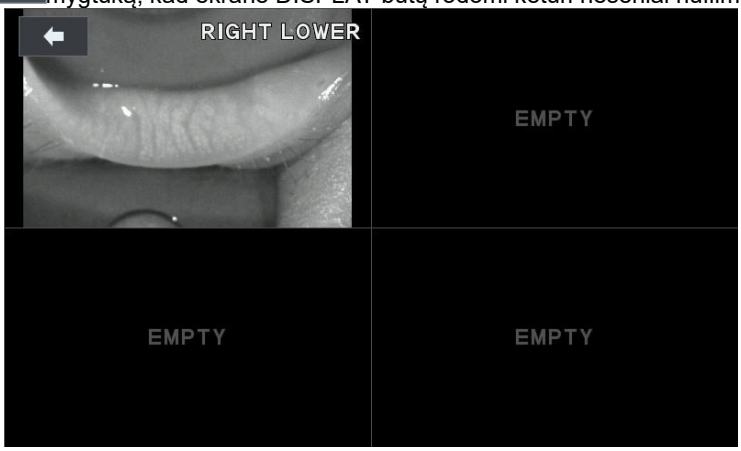
② Pasirinkite vokų kryptį (aukštyn arba žemyn), kur yra matuojama meibomo liauka.

③ Meibomo liaukai filmuoti naudokite valdymo svirtį. (Galima filmuoti iki keturių puslapių)

8.1.6.2. Filmavimo rezultato pasirinkimo ekranas

① Norėdami nufilmuoti tiriamojo meibomo liauką, meibografijos režimu paspauskite valdymo svirties mygtuką.

② Paspauskite ant  mygtuką, kad ekrane DISPLAY būtų rodomi keturi neseniai nufilmuoti vaizdai.



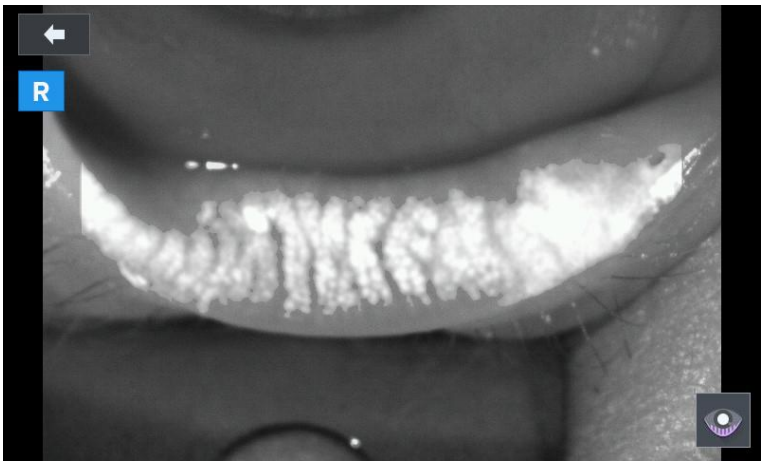
[8-1-22 pav. Meibografinio filmavimo rezultatų pasirinkimo ekranas]

Ekrane rodomų mygtukų kategorijos yra tokios:

VIRŠUTINIS/APATINIS: nurodo vokų kryptį, kurioje yra filmuota meibomo liauka.

③ Paspauskite ant  mygtuką ekrane, kuris nufilmavo meibomo liauką, ir keturi neseniai nufilmuoti vaizdai rodomi ekrane DISPLAY.

8.1.6.3. Meibomo liaukos išryškinimas ir analizės rezultatų ekranas



[8-1-23 pav. Meibografijos peržiūros režimas – paryškinimo ir analizės rezultatų ekranas]

Ekrane rodomų mygtukų kategorijos yra tokios:

 : Tai ekranas, kuriame sustiprinant rodomas nufilmuotas vaizdas.

 : Tai ekranas, kuriame pabrėžiama ir nurodoma tik ta dalis, kuri taikoma meibomo liaukai tarp vokų srities.

① Paspaudus ant  Mygtukas analizuoja nufilmuotą vaizdą ir ekrane ryškiai paryškinama bei nurodoma tik ta dalis, kuri taikoma meibomo liaukai tarp voko srities.

② Paspaudus ant  mygtukas ekrane rodo originalią kopijos vaizdą.

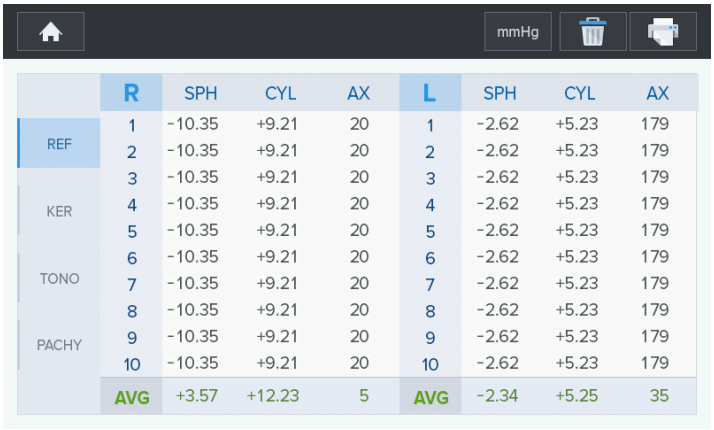
8.1.7.EKRANO režimas

Galima peržiūrėti atmintyje išsaugotus matavimo rezultatus (iki 10 kairei ir dešinei akiai).

Režimas pasikeičia į EKRANO režimą, kai paspaudžiamas EKRANO mygtukas po to, kai paspaudžiamas  mygtuką pagrindiniame matavimo režime. Konvertuoti galima net ir tada, kai išmatavus lūžio gebą paliečiama išmatuota vertė, rodoma ekrano kairėje ir dešinėje pusėse.

PASTABA

Puslapis pasikeičia paspaudus mygtuką REF arba KER, jei įjungtas K&R režimas.
Paspaudus mygtuką „PRINT“ (spausdinti), atmintyje išsaugotas matavimo rezultatas atspausdinamas integruotu spausdintuvu, o atliekant naują matavimą rezultatas visiškai ištrinamas.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
KER	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
TONO	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
PACHY	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[8-1-24 pav. duomenų matavimo rezultatas]

Ekrane rodomų mygtukų kategorijos yra tokios:

REF / REF : Šiame ekrane rodomi refraktometrijos matavimo rezultatai.

KER / KER : Šiame ekrane rodomi keratometrijos matavimo rezultatai.

KER-P / KER-P : Šiame ekrane rodomas Ker-p matavimo rezultatas.

 : Mygtukas, skirtas išsaugotiems DUOMENIMS ištrinti ir grįžti į matavimo režimą.

 : Mygtukas išsaugotų DUOMENŲ spausdinimui.

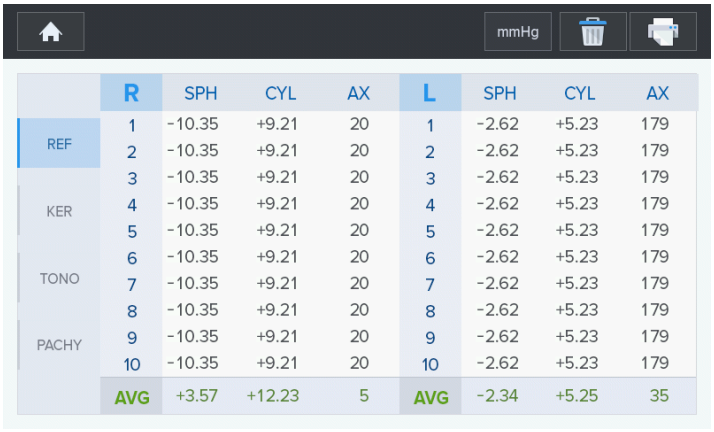
① Refraktometrijos matavimo rezultatas
-. Rodo 10 paskutinių matavimo rezultatų (lūžio geba).

② Keratometrija, Keratometrijos-p matavimo rezultatas
-. Rodo 10 paskutinių matavimo rezultatų (ragenos išlinkio vertę).

8.2. Rezultato rodymas

Šiame režime galite matyti atmintyje saugomus išmatuotus rezultatus (daugiausia dešimt (10) duomenų vienetų).

Spaudant dešinę/kairę  mygtuką matavimo režime, galima matyti matavimo duomenis.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
KER	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
TONO	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
PACHY	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[Rezultatų režimo ekranas]

 **[Išėjimo mygtukas]**
Paspaudus mygtuką „Exit“, grįžkite į pagrindinį matavimo ekraną.



[Įrenginio mygtukas]
Paspaudus mygtuką „Unit“, pasikeičia į išmatuoto akispūdžio duomenų vertę (mmHg <->hPa)

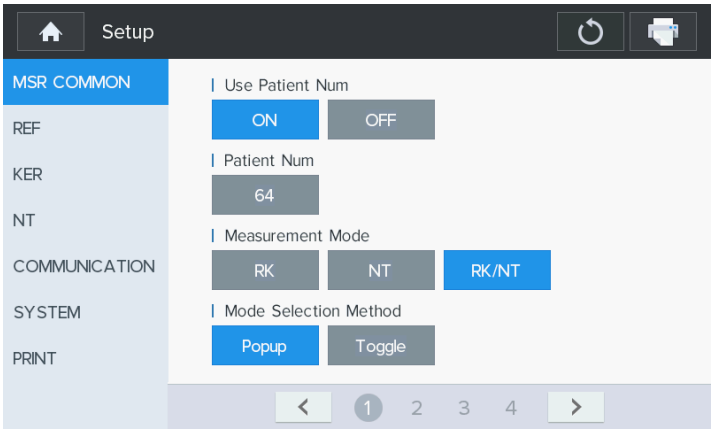
 [Išvalymo mygtukas]
Paspaudus mygtuką „Išvalyti“, ištrinami visi matavimo duomenys.

 [Spausdinimo mygtukas]
Paspaudus mygtuką „Spausdinti“, atspausdinkite visus matavimo duomenis.

8.3. Sąrankos meniu

Jis skirtas atlikti daugelį su matavimais, spausdinimu ir kt. susijusių nustatymų. Paspaudus nustatymo mygtuką matavimo ekrane, bus įjungtas NUSTATYMO režimas.

8.3.1.MSR BENDRAS puslapis



[Sąrankos režimo informacija (MSR COMMON – 1 puslapis)]

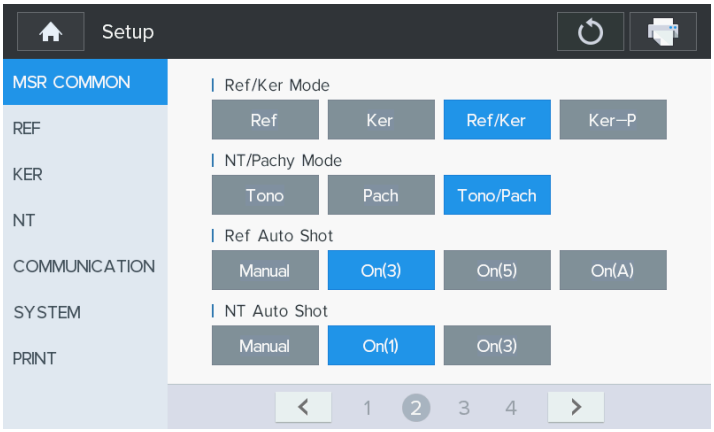
[Kaip pakeisti skirtuką]
Paspaudus kairiosios pusės tabuliavimo mygtuką, atidaromi skirtuko elementai.
[Kaip pakeisti puslapį]
Paspaudus apatinį rodyklės mygtuką arba puslapio mygtukas 1, 2, 3, 4 tai yra patekti į kitą puslapį.
[Kaip pakeisti elementą ir turinį]
Ekrane pasirinkite norimą elementą ir, norėdami pakeisti nustatymą, paliesdami norimą modifikuoti kategoriją.

[Išėjimo mygtukas]
Paspaudus mygtuką „Exit“, grįžkite į pagrindinį matavimo ekraną.

[Mygtukas „Perkrauti“]
Paspaudus mygtuką „Įkelti iš naujo“, visuose puslapiuose grąžinamos pradinės vertės.

[Spausdinimo mygtukas]
Paspaudus mygtuką „Spausdinti“, atspausdinkite visas nustatymų vertes.

- **Vartotojo paciento numeris**Paciento matavimų skaičiavimas įjungtas / išjungtas
- **Paciento numeris:**Matavimo paciento numeris
- **Matavimo režimas**: Bendros srovės matavimo režimas
- **Režimo pasirinkimo metodas**: NT/RK matavimo režimo pasirinkimo metodas



[Sąrankos režimo informacija (MSR COMMON – 2 puslapiai)]

- **Nuoroda/Ker režimas**: RK matavimo režimas

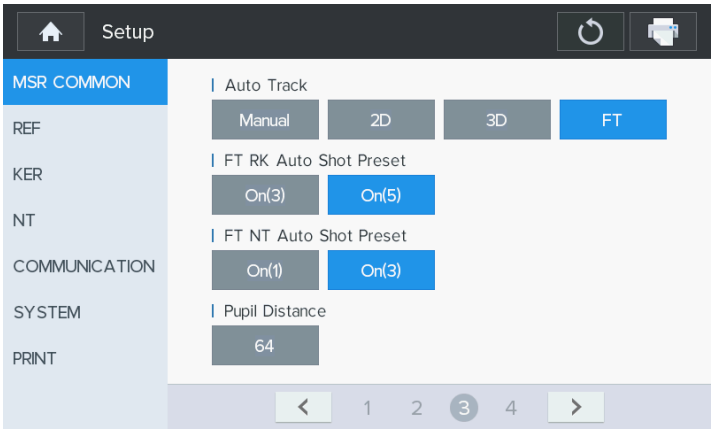
- **NT/Pachy režimas**: NT matavimo režimas

- **Automatinis kadras**: Automatinio fotografavimo nustatymas RK matavimo režimui

Rankinis – rankinis fotografavimas matavimo mygtuku
Įjungta (3) – 3 automatiniai kadrai
Įjungta (5) – 5 automatiniai šūviai
Įjungta (A) – automatinis nepertraukiamas fotografavimas

- **NT automatinis šūvis**: Automatinio fotografavimo nustatymas NT matavimo režimui

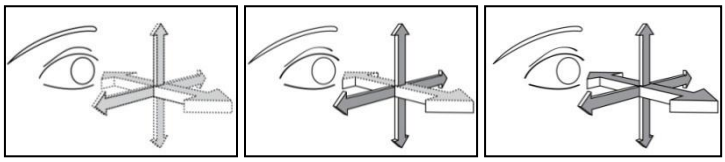
Rankinis – rankinis fotografavimas matavimo mygtuku
Įjungta (1) – 1 automatinis šūvis
Įjungta (3) – 3 automatiniai kadrai



[Sąrankos režimo informacija (MSR COMMON – 3 puslapiai)]

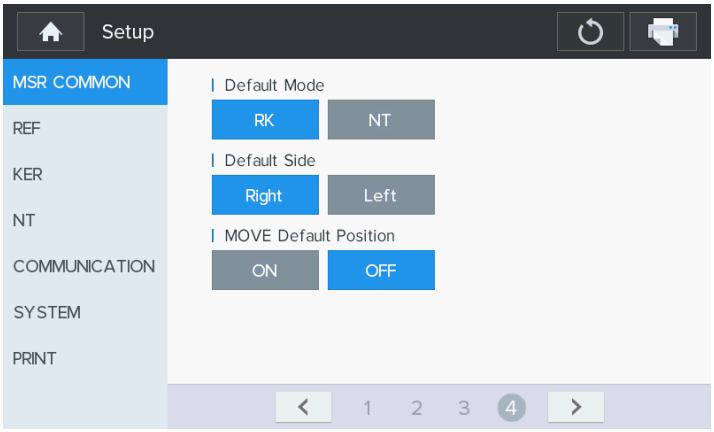
- **Automatinis sekimas**:

Rankinis – rankiniu būdu sulygiuokite įrenginį ir sufokusuokite akį.
2D (X, Y) – dešinėn ir kairėn, aukštyn ir žemyn (automatinis)
3D (X, Y, Z) – kryptys pirmyn ir atgal, į dešinę ir į kairę, aukštyn ir žemyn vienoje pusėje.
FT – 3D funkcijos + OD, OS judėjimas ir NT, RK režimas keičiasi automatiškai



[Automatinis sekimas (MT, AT2D, AT3D)]

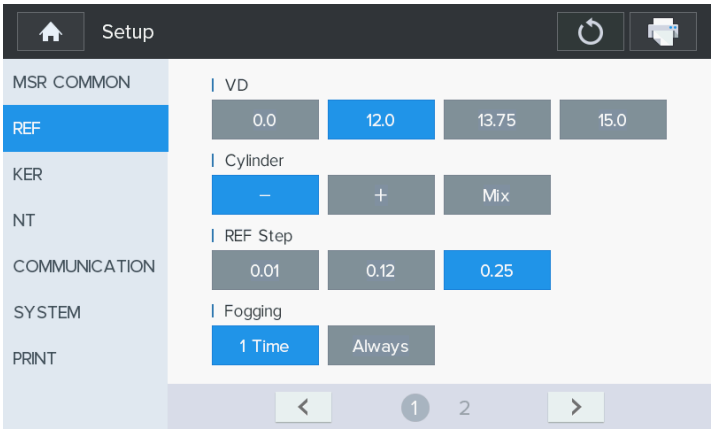
- **FT RK automatinio kadro iš anksto nustatytas**: iš anksto nustatytas automatinio fotografavimo nustatymas RK matavimui, kai naudotojas nustato sekimo parinktį FT
- **FT NT automatinio kadro iš anksto nustatytas**: iš anksto nustatytas automatinio fotografavimo nustatymas NT matavimui, kai naudotojas nustato sekimo parinktį FT
- **Mokinio atstumas**: vyzdžio atstumo nustatymas perėjimui prie kitos akies



[Sąrankos režimo informacija (MSR COMMON – 4 puslapiai)]

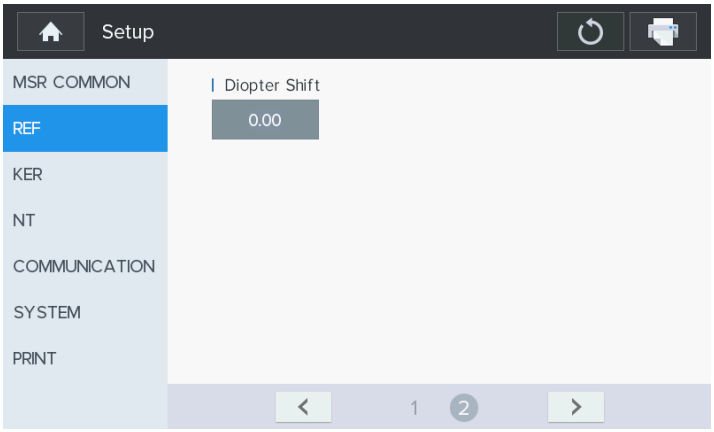
- **Numatytasis režimas**: Pasirinkite pirmąją FT galvos padėtįmatavimas
- **Numatytoji pusė**: Pasirinkite pirmąją FT matavimo akies pusę
- **PERKELTI numatytąją padėtį**: Nustatykite, ar grįžti į numatytąjį režimą po FT matavimo

8.3.2.NUORODA Puslapis



[Sąrankos režimo informacija (NUORODA – 1 puslapis)]

- **VD**: Viršūnės atstumo nustatymas
- **Cilindras:**Astigmatizmo žymėjimo forma
- **NUORODOS žingsnis:**Sferinės ir astigmatizmo receptūros rodymo vienetas
- **Rūko susidarymas:**Pasirinkite, ar atliekant nuolatinį matavimą rūko matavimo dažnį atlikti vieną kartą, ar kiekvieną kartą.



[Sąrankos režimo informacija (2 psl.)]

- **Dioptrijų poslinkis:**Nustatykite atitinkamą reikšmę, kad pataisytumėte dioptrijų matavimo reikšmę (diapazonas: -5,00~+5,00)

8.3.3.KER puslapis



[Sąrankos režimo informacija (KER)]

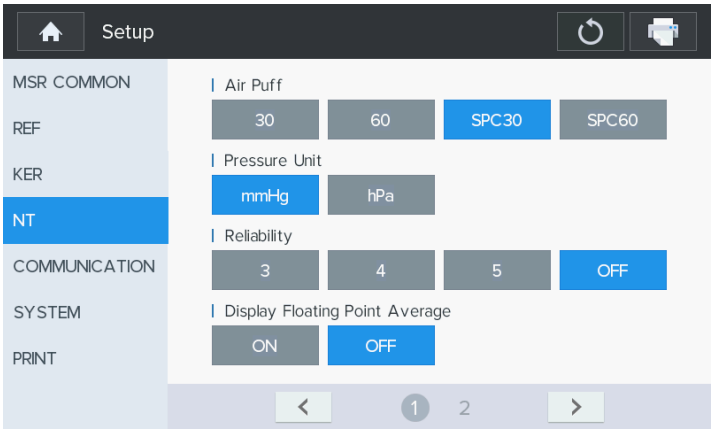
- **mm/D:**Ragenos matavimo žymėjimo forma

mm	R1	pagrindinės ašies spindulys
	R2	mažesnės ašies spindulys
	AX	Didžiosios ašies kampas
D	K1	minimali ragenos refrakcijos geba
	K2	maksimali ragenos refrakcijos geba
	AX	minimalus ragenos lūžio gebos kampas
VIDUTINIS	AR	vidutinis kreivumo spindulys
	CY	ragenos astigmatizmo receptas
	AX	ragenos astigmatizmo kampas

- **KER žingsnis:**Ragenos refrakcijos gebos ir ragenos astigmatizmo nustatymo matavimo vienetas

- **Indeksas:**Ragenos ekvivalentiškumo refrakcijos gebos parinkimas

8.3.4.NT puslapis



[Sąrankos režimo informacija (NT – 1 puslapis)]

- **Oro pūstuvėlis:**Automatinis oro slėgio matavimas pagal paciento akispūdį.

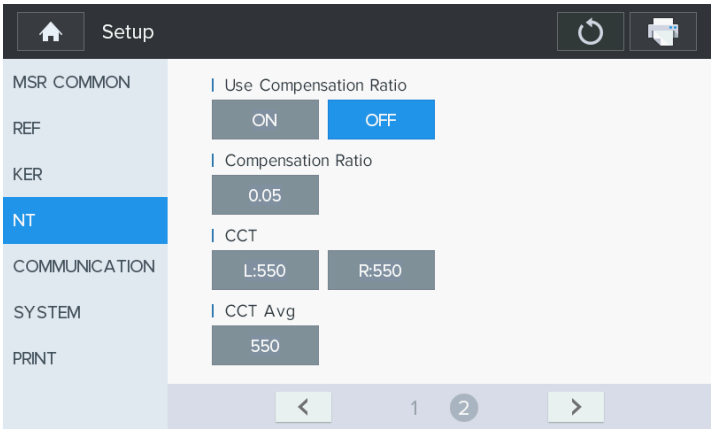
30: Oro slėgio pikas yra fiksuotas 1–30 mmHg diapazone.
60: Oro slėgio pikas yra fiksuotas 1–60 mmHg diapazone.
SPC 30: Oro slėgio pikas automatiškai kontroliuojamas nuo 1 iki 30 mmHg diapazone.
SPC 60 Akispūdis: 30 mmHg ar daugiau.

- **Slėgio vienetas:**Slėgio vieneto pasirinkimas (mmHg, hPa)

- **Patikimumas:**Nustatykite patikimą poslinkį, kad pašalintumėte nepatikimus akispūdžio matavimo duomenis. Jei kurie nors akispūdžio matavimo duomenys yra už patikimo diapazono ribų (vidutinis išmatuotas akispūdis – patikimas poslinkis, vidutinis išmatuotas akispūdis + patikimas poslinkis), jie laikomi nepatikimais.

Nepatikimi duomenys atspausdintame rezultate pažymėti žvaigždute „*“ ir neįtraukiami į vidutinio akispūdžio skaičiavimą.
Jei pasirinkta IŠJUNGTA, akispūdžio išmatuotų duomenų patikimumo tikrinimas išjungiamas.

- **Rodyti slankiojo kablelio vidurkį:**Nustatykite vidutinės vertės slankiojo kablelio rodymą. Jei pasirinksite „Įjungta“, bus rodomas slankiojo kablelio rodinys.



[Sąrankos režimo informacija (NT – 2 psl.)]

- **Naudokite kompensavimo koeficientą:**Nustatykite, ar reikia taikyti ragenos storio kompensaciją.

- **Kompensacijos santykis:** SąrankaKompensacijos santykis (0,0001–1,0000)

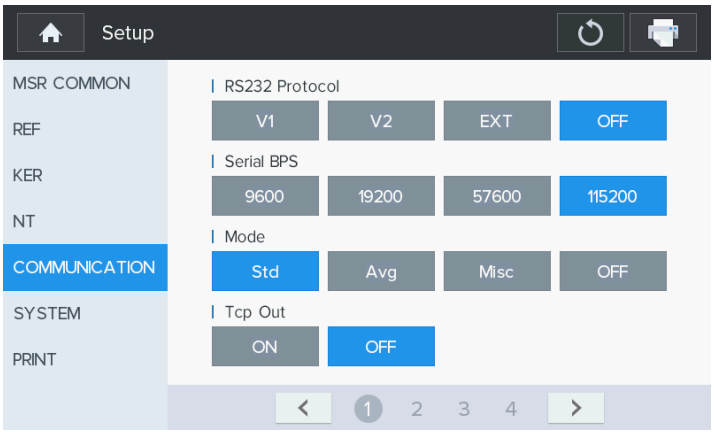
- **CCT:**Ragenos storio įvesties duomenys (kairė/dešinė)



[Ragenos storio įvesties duomenys]

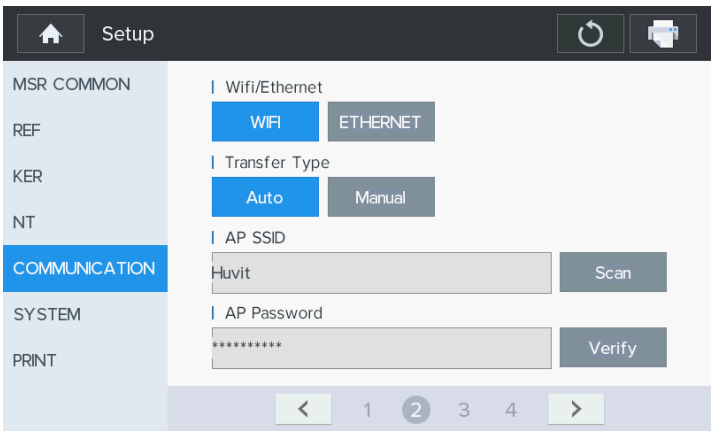
- **CCT vidurkis:**Vidutinės ragenos storio vertės nustatymas (kaip atskaitos taškas)

8.3.5.KOMUNIKACIJOS puslapis



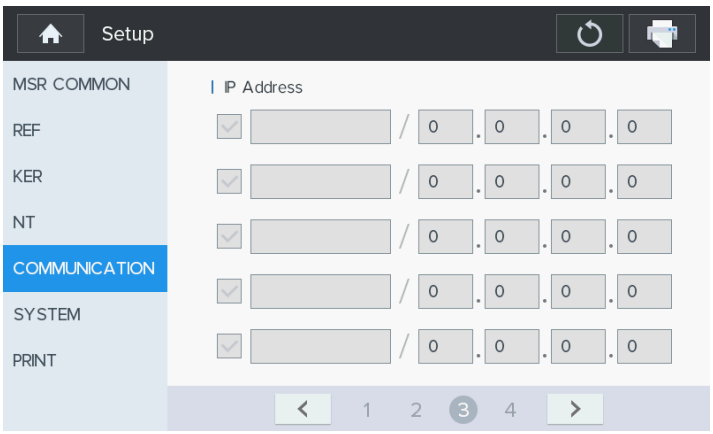
[Sąrankos režimo informacija (RYŠYS – 1 puslapis)]

- **RS232 protokolas:**Perdavimo būdo nustatymas (kitos įrangos būdas ir versija)
- **Serijinis BPS:**Pasirinkite duomenų perdavimo greitį su kitu įrenginiu
- **Režimas:**Duomenų formato nustatymas perdavimo metodui
- **TCP išėjimas:**Duomenų perdavimas per Ethernet įjungiamas / išjungiamas po rezultato spausdinimo



[Sąrankos režimo informacija (RYŠYS – 2 psl.)]

- **„Wi-Fi“ išvestis:**Duomenų perdavimas per „Wi-Fi“ įjungtas / išjungtas atspausdinus rezultatą
- **AP SSID:**Nustatyti prieigos taško paslaugų rinkinio identifikatorių
- **AP slaptažodis:**Nustatykite prieigos taško slaptažodį

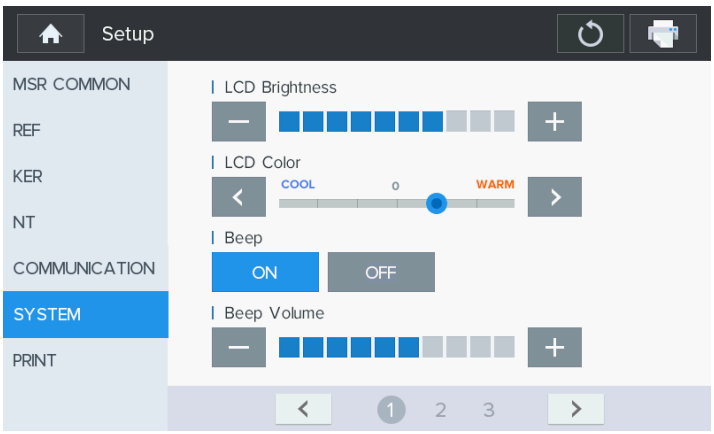


[Sąrankos režimo informacija (RYŠYS – 3, 4 psl.)]

- **IP adresas:**

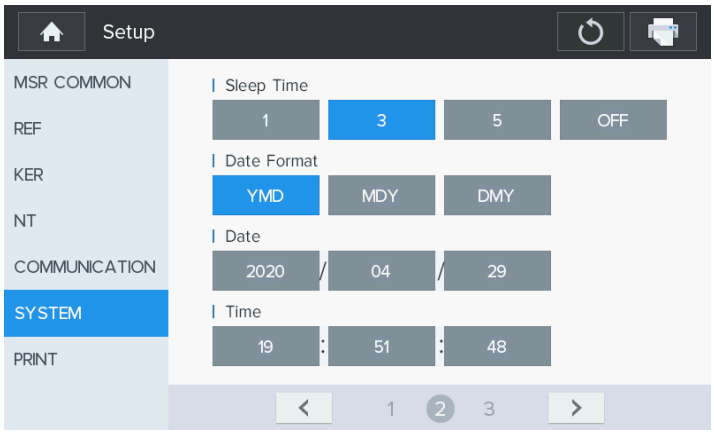
Kiekvienas IP adreso nustatymas susideda iš patikrinimo [naudoti ar ne], IP pavadinimo ir IP adreso

8.3.6.SISTEMOS puslapis



[Sąrankos režimo informacija (SISTEMA – 1 puslapis)]

- **LCD ryškumas:**Reguliuokite LCD ekrano ryškumą (10–100 %)
- **LCD spalva:**Reguliuokite LCD ekrano spalvų temperatūrą (vėsu ~ šilta)
- **Pypsėjimas:**Įjungti / išjungti pyptelėjimo garsą
- **Pypsėjimo garsumas:**Reguliuokite pyptelėjimo garsumą



[Sąrankos režimo informacija (SISTEMA – 2 psl.)]

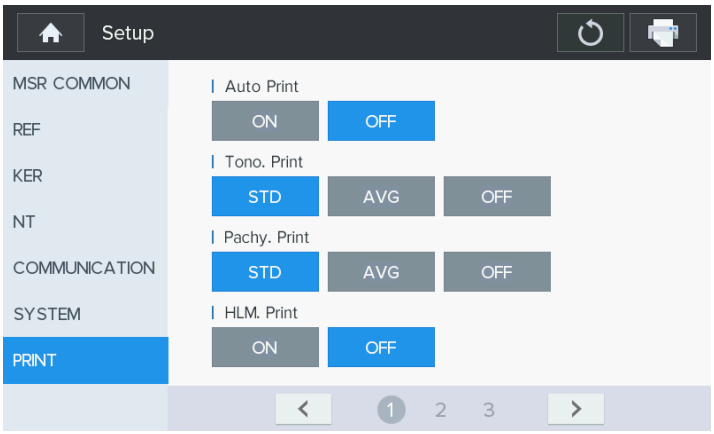
- **Miego laikas:**Nustatykite laiką, reikalingą perjungti į energijos taupymo režimą
- **Datos formatas:**Metų/mėnesio/datos indikacijos sekos nustatymas
- **Data:**Metų/mėnesio/dienos rinkinys
- **Laikas:**Valandų / minučių / sekundžių rinkinys



[Sąrankos režimo informacija (SISTEMA – 3 psl.)]

- **Išorinis išėjimas:**Pasirinkite, ar naudoti išorinę ekrano išvestį
- **Išorinio išėjimo santykis:**Pasirinkite išorinio ekrano išvesties skiriamąją gebą
- **Išorinis šviesos diodas (šviesiai šviečiantis):**Pasirinkite, ar naudoti išorinį LED
- **Kalba:**Kelių kalbų nustatymas

8.3.7.SPAUSDINTI puslapį



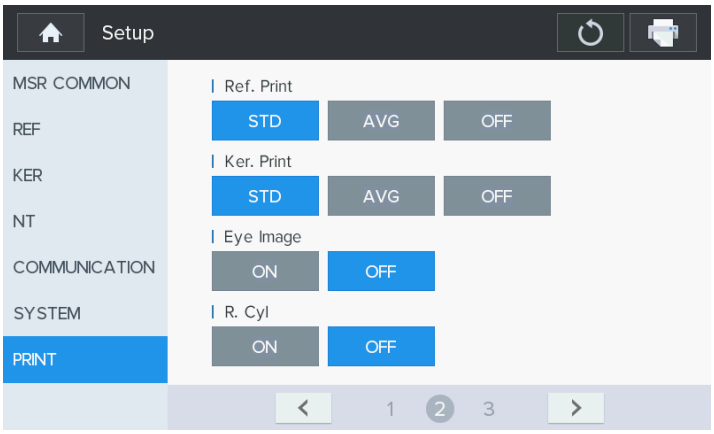
[Sąrankos režimo informacija (SPAUSDINTI – 1 puslapis)]

- **Automatinis spausdinimas:**Matuojant automatiniu režimu, išmatuotas rezultatas bus atspausdintas automatiškai, kai kiekvienas matavimas kairei / dešinei akiai bus atliktas vienas po kito.

- **Tono. Spausdinti:**
  STD: Išmatuotas tonometrijos rezultatas ir integruotas spausdintuvas turi būti atspausdinti ne daugiau kaip dešimt (10) kartų.
  AVG: Išvedama tik vidutinė vertė
  IŠJUNGTA: Nespausdinama

- **Tirštas. Spausdinti:**
  STD: Išmatuotas pachimetrijos rezultatas ir integruotas spausdintuvas turi būti atspausdinti ne daugiau kaip dešimt (10) kartų.
  AVG: Išvedama tik vidutinė vertė
  IŠJUNGTA: Nespausdinama

- **HLM. Spausdinti:**
  ĮJUNGTA: Spausdina išmatuotus duomenis iš HLM-1.
  IŠJUNGTA: Iš HLM-1 nebus spausdinama



[Sąrankos režimo informacija (SPAUSDINTI – 2 puslapiai)]

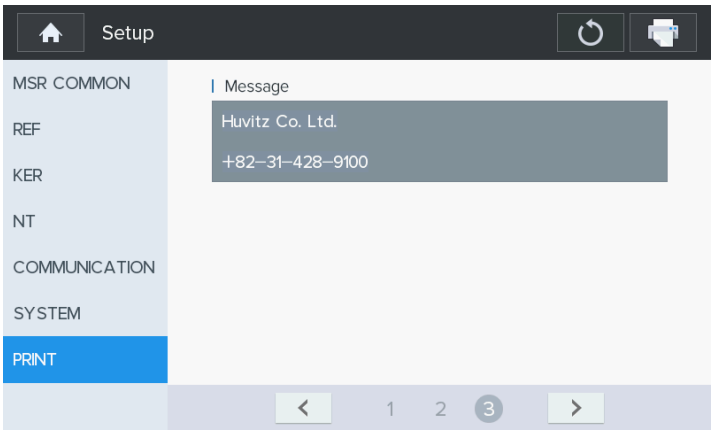
- **Nuoroda. Spausdinimas:**
  STD: Išmatuotas refraktometrijos rezultatas ir integruotas spausdintuvas turi būti atspausdinti ne daugiau kaip dešimt (10) kartų.
  AVG: Išvedama tik vidutinė vertė
  IŠJUNGTA: Nespausdinama

- **Ker. Spausdinti:**
  STD: Išmatuotas keratometrijos rezultatas ir integruotas spausdintuvas turi būti atspausdinti ne daugiau kaip dešimt (10) kartų.
  AVG: Išvedama tik vidutinė vertė
  IŠJUNGTA: Nespausdinama

- **Akių vaizdas:**
  : Pasirenka akies obuolio ir kreivės figūrų išvestį po REF matavimo rezultato.

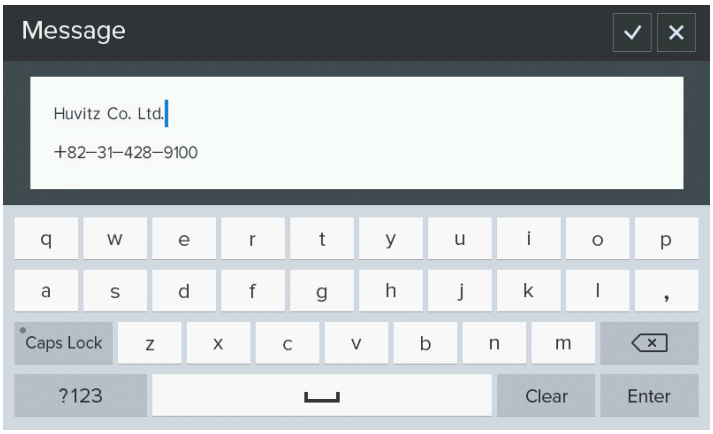
  ĮJUNGTA: Pasirenkamas akies obuolio ir kreivės figūrų išvestis po refraktometrijos matavimo rezultatas.
  IŠJUNGTA: Negauta išvesties.

- **R. Cilindras (ĮJUNGTAS/IŠJUNGTAS):**
  : : Pasirenka likusį astigmatizmo išvestį.



[Sąrankos režimo informacija (SPAUSDINTI – 3 puslapiai)]

- **Žinutė:**Įvesties pranešimas, kuris bus išvestas kartu su matavimo duomenimis spausdinimo metu



[Virtuali klaviatūra]

[Simbolių įvestis]

Clear: Ištrinti visus įvestus duomenis.

: Teksto ištrynimas.

Enter Linijos pakeitimas.

Caps Lock: Puslapio didžiųjų raidžių pakeitimas.

?123 Skaičiaus ir specialiųjų veikėjų puslapis.

: Informacijos išsaugojimas.

: Išeiti neišsaugojus.

8.4. Matavimo duomenų perdavimas naudojant „WiFi“

Matavimo duomenys gali būti perduoti „Huvitz Co. Ltd.“ foropteriui naudojant „WiFi“ tinklą. Naudojant šią funkciją, duomenis galima perduoti be tiesioginio duomenų kabelio ryšio. Todėl nereikia jokių papildomų įrengimo darbų ir nereikia daug vietos įrengimui, nes naudojamas belaidis tinklas. Todėl galimos tokios operacijos kaip dviejų įrenginių įrengimas skirtinguose kambariuose, skirtinguose aukštuose.

Galima užregistruoti daugiausia 10 foropterų, o vienu metu galima pasirinkti ir naudoti iki keturių foropterų. Refrakcijos duomenis galima perduoti visiems prijungtiems foropterams arba pasirinktiems foropterams pagal naudotojo nustatymus.

Perduodami duomenys yra tokie.

-. Egzaminuojamojo serijos numeris.
- Abiejų akių refraktometrijos duomenys
-. Abiejų akių keratometrijos duomenys
-. Vyzdžių atstumas (PD)

8.4.1.„WiFi“ aplinkos nustatymas

① Nustatykite prieigos tašką (AP), kad jis teiktų „Wi-Fi“ tinklą.
AP nustatymai gali skirtis priklausomai nuo gamintojo. Todėl nustatykite taip, kaip nurodyta toliau, vadovaudamiesi kiekvieno gaminio vadovu.
-. Naudojamas protokolas: IEEE802.11b 2.4GHz WiFi
-. IP priskyrimo režimas: DHCP
Šifravimo metodas: WPA2-PSK
-. AP SSID: Pavadinimas, skirtas AP atskirti. Nustatykite savo nuožiūra.
-. AP SLAPTAŽODIS: Slaptažodis. Nustatykite savo norimą slaptažodį.
-. Nustatę, nepamirškite prieigos taško SSID ir prieigos taško slaptažodžio, kad prisijungtumėte prie „Wi-Fi“ tinklo.

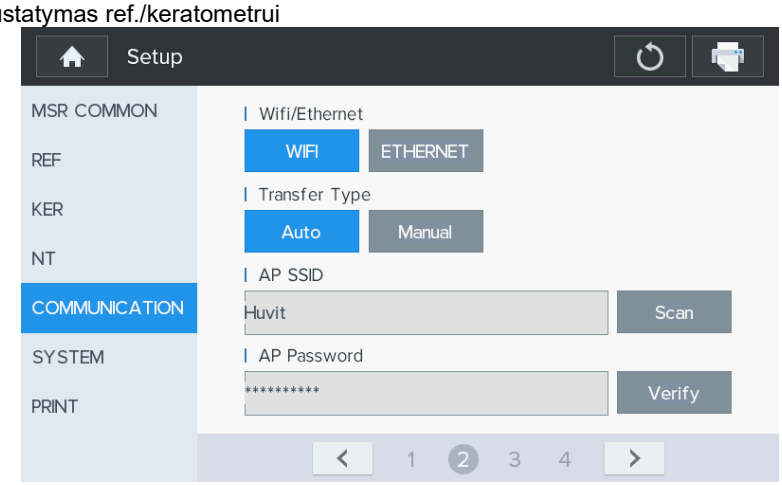
② „Phoropter“ „WiFi“ tinklo nustatymai. Nustatykite aplinką, kad prisijungtumėte prie AP.①remdamiesi foropterio instrukcija. Sukūrę aplinką, nepamirškite priskirto IP adreso.

⚠ ATSARGIAI

Naudokite statinį priskirtą IP adresą, kuris nenaudoja HDR, prie kurio šis įrenginys nori prisijungti, IP adreso. Bandant pasiekti įrenginį, kuris naudoja priskirtą IP adresą, naudojant DHCP funkciją, prieiga gali būti negaunama.

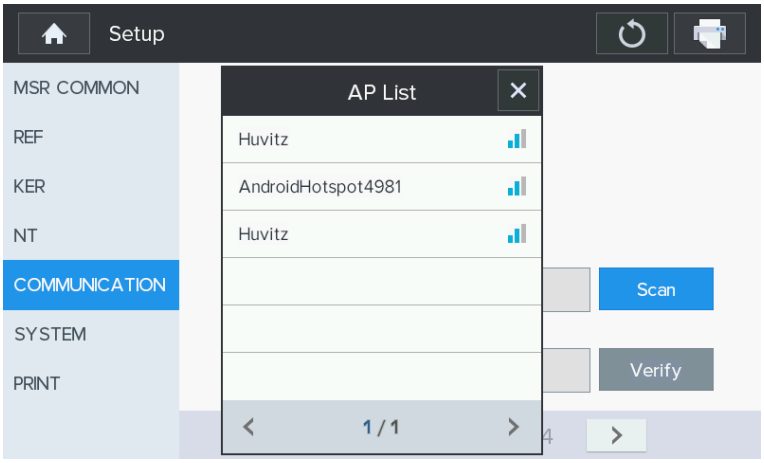
Naudokite statinį IP paskirstymo adresą, kad galėtumėte naudoti HDR IP adresą, kad galėtumėte prisijungti. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui use l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

③ „WiFi“ tinklo nustatymas ref./keratometrui



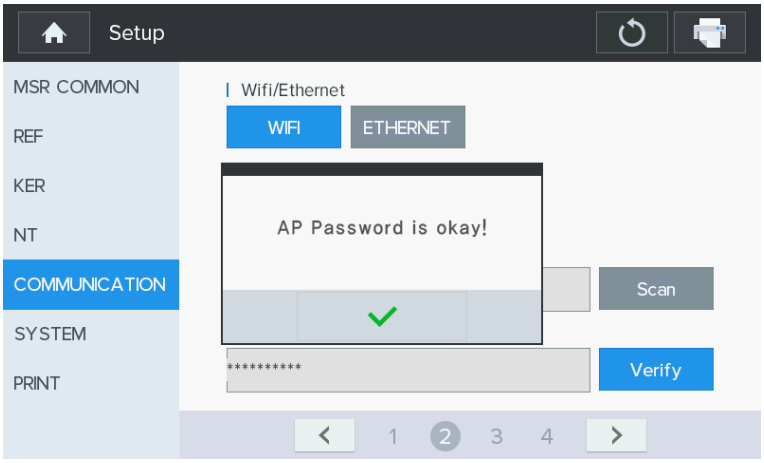
[8-4-1 pav. „Wi-Fi“ tinklo nustatymų ekranas]

-. Perjunkite į naudotojo nustatymų režimą ir 2 puslapyje pasirinkite WIFI. -. Įjunkite „Wi-Fi“, kad galėtumėte naudoti perdavimo funkciją. -. Nustatykite PERDAVIMO TIPĄ, kad nustatytumėte duomenų perdavimo metodą. (Žr. 9.4.3) -. Paspauskite AP SSID įvedimo langą, kad įvestumėte SSID. Jei SSID nežinomas, paspauskite dešinėje esantį SCAN mygtuką, kad pasirinktumėte iš galimų AP SSID.



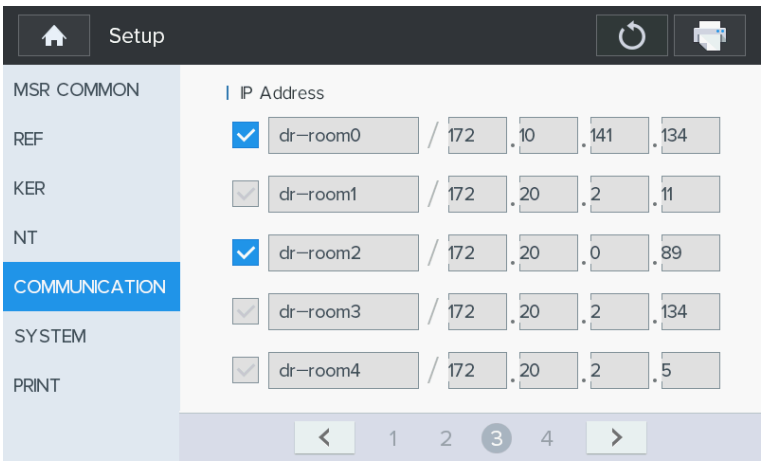
[8-4-2 pav. „Wi-Fi“ prieigos taškų nuskaitymo rezultatų ekranas]

-. Paspauskite AP SLAPTAŽODŽIO įvedimo langą, kad įvestumėte slaptažodį. Paspauskite dešinėje esantį mygtuką PATVIRTINTI, kad patvirtintumėte slaptažodį. Slaptažodžio patvirtinimas trunka mažiau nei 10 sekundžių, o rezultatas bus rodomas ekrane.



[8-4-3 pav. „Wi-Fi“ prieigos taško slaptažodžio patvirtinimo rezultato ekranas]

④ Foropterio prijungimo nustatymas ref/keratometrui



[8-4-4 pav. „WiFi Phoropter“ ryšio nustatymų ekranas]

-. Perjunkite į naudotojo nustatymų režimą ir 2 puslapyje pasirinkite HDR IP 1. -. Kiekviename lauke įveskite informaciją, kad foropteris galėtų prisijungti.

- : Pasirinkite, ar foropteris naudos duomenų perdavimo funkciją. dr-room0 : Įveskite foropterio pavadinimą. - 192 . 168 . 10 . 16 : Įveskite foropterio IP adresą. (Žr.②.)

Jei reikia įvesti daugiau nei šešis foropterius, papildomus foropterius galima įvesti HDR IP 2 meniu. Galima užregistruoti daugiausia 10 foropterių. Perdavimo funkcijai vienu metu naudoti galima pasirinkti iki keturių foropterių.

8.4.2.Patikrinkite „WiFi“ tinklo būseną

Dabartinę „Wi-Fi“ tinklo būseną galima patikrinti per piktogramas, esančias viršutiniame dešiniajame ekrano kampe.

: Prijungta prie AP normaliai. : Neprisijungta prie prieigos taško.
: Vyksta AP prisijungimo procesas. DR: Prijungtas prie visų pasirinktų foropterų normaliai. : Ryšio su vienu ar keliais pasirinktais foropteriais sutrikimas. Vyksta foropterio prijungimo procesas.

Vartotojo patogumui įrenginys automatiškai bandys prisijungti prie prieigos taško, kai maitinimas įjungtas ir jis neprijungtas prie prieigos taško. Taigi, vartotojui nereikia atlikti prieigos taško prijungimo proceso.

Be to, įrenginys nustatytas taip, kad prisijungus prie prieigos taško, automatiškai bandytų prisijungti prie visų pasirinktų foropterų po vieną.

ATSARGIAI

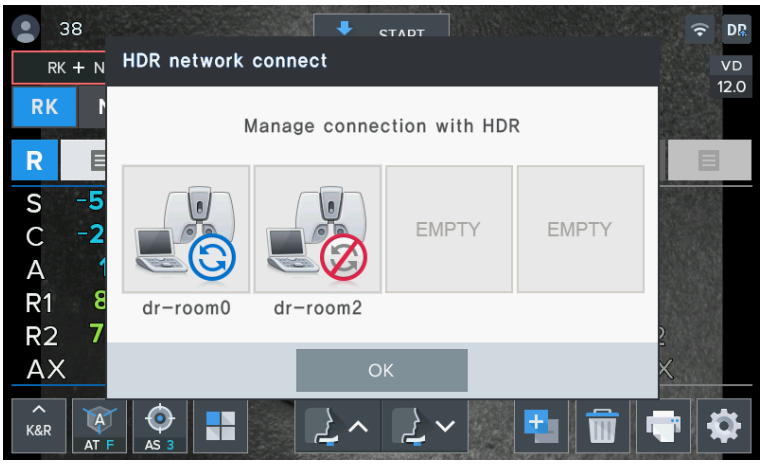
Kai atstumas iki belaidžio prieigos taško yra didelis arba tarp prieigos taško ir šio įrenginio yra kliūtis, prieiga gali būti nestabili.
Efektyvesnis ryšys pasiekiamas, kai prieigos taškas (AP) įrengiamas papildomai netoliese esančioje vietoje arba kai AP perkeliamas į arčiau esančią vietą.

Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un kliūtis entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être nestabili.
Une communication de plus en plus efficace est activée lorsque l'AP est installé en plus à un endroit proche ou lorsque l'AP est déplacé vers un endroit plus proche.

ATSARGIAI

Kai dėl AP DHCP judėjimo pobūdžio naudojama aukštesnio tinklo DHCP funkcija, gali būti perskirstytas AP IP adresas, todėl tinklo ryšys atsitiktiniu laikotarpiu gali būti nestabilus.

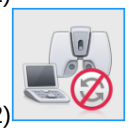
Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut in donc êdeérantree.



[8-4-6 pav. Foropterio ryšio būsenos ekranas]

Kiekvieno foropterio būsena bus rodoma grafiškai keturiuose languose. Po langais yra vartotojo nustatyti foropterių pavadinimai. Grafiniai indikatoriai aprašyti toliau.

(1)  : Prijungtas prie foropterio normaliai.

(2)  Nesusijęs su foropteriu.

(3)  Duomenų perdavimas baigtas. (Duomenų perdavimo metu)

(4)  Duomenų perdavimas nepavyko. (Duomenų perdavimo metu)(5) 

: Foropteris nepasirinktas.

Jei įvyko ryšio klaida ir dabartinė būsena yra (2), bandykite prisijungti dar kartą paspausdami foropterio langą. Prisijungimas trunka iki 10 sekundžių, priklausomai nuo aplinkos, o jei prisijungimo bandymas buvo sėkmingas, piktograma pasikeis į (1).

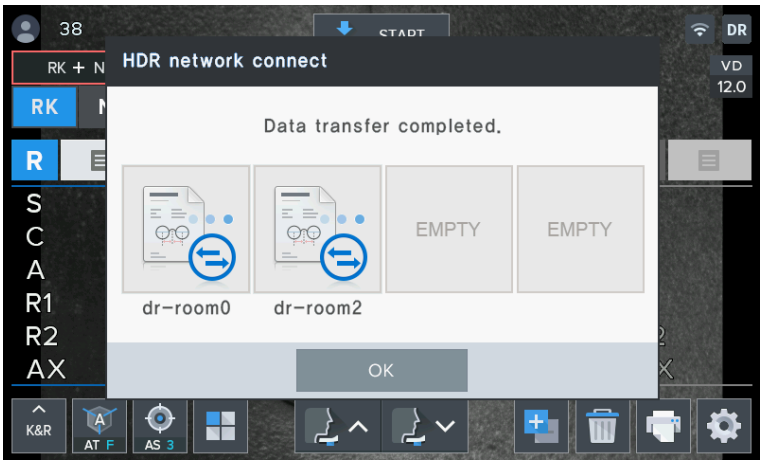
Išjunkite būsenos ekraną paspausdami mygtuką Gerai apačioje.

8.4.3.Matavimo duomenų perdavimas

Išmatavus tiriamojo refrakcijos duomenis, duomenis galima perduoti į foropterį per „Wi-Fi“, paspaudus priekyje esantį mygtuką „Spausdinti“. Operacijos gali skirtis priklausomai nuo PERDAVIMO TIPO, nustatyto vartotojo nustatymuose.

① Jei buvo nustatytas į AUTOMATINĮ režimą

Duomenys bus perduoti visiems šiuo metu pasirinktiems foropteriams. Po perdavimo pasirodys būsenos ekranas (žr. 9.4.2), kuriame vartotojas galės patvirtinti perdavimo rezultatą naudodamasis foropterių grafinėmis indikacijomis (žr. 9.4.2).



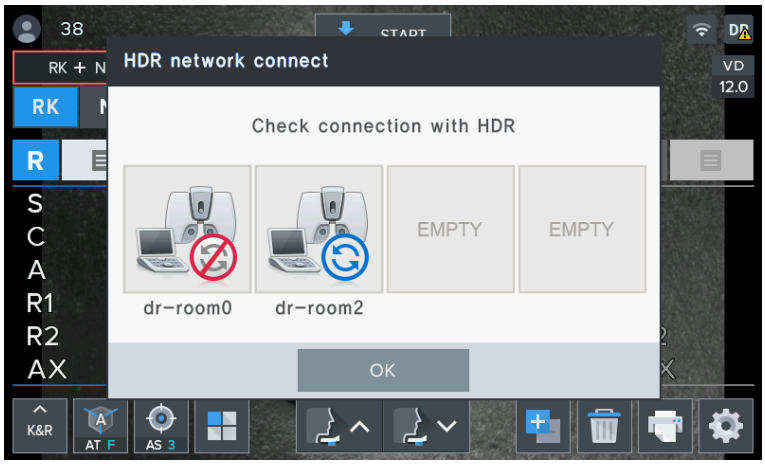
[8-4-7 pav. Perdavimas baigtas AUTO režimu]

Patvirtinę rezultatą, paspauskite Gerai, kad išjungtumėte būsenos ekraną.

Jei viename ar keliuose foropteriuose yra ryšio klaidų, nustatymas bus pakeistas į RANKINIS neperdavus duomenų.

② Jei buvo nustatytas į MANUAL (RANKINIS)

Duomenys nebus perduoti iš karto ir bus rodomas dabartinės foropterio ryšio būsenos ekranas.

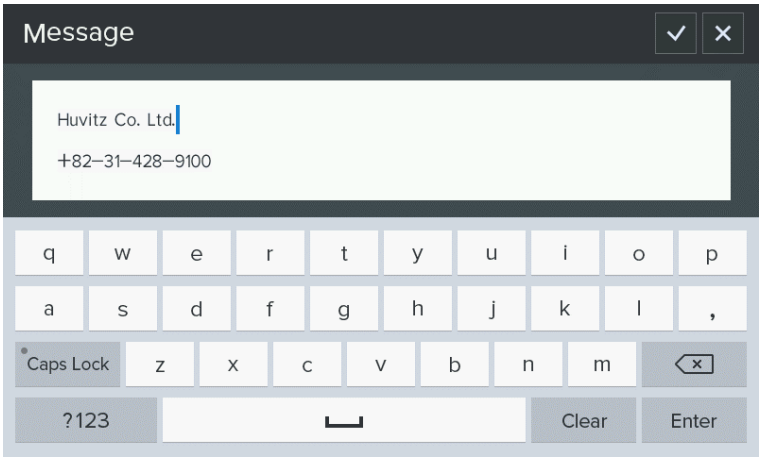


[8-4-8 pav. Dabartinio „Phoropter“ ryšio būsenos ekranas rankiniu režimu]

Perduokite duomenis į pasirinktą foropterį paspausdami foropterio langą. Jei foropteris neprijungtas, pabandykite prisijungti iš naujo paspausdami langą, kaip parodyta 9.4.2 punkte. Prisijungę prie foropterio, dar kartą paspauskite langą, kad perduotumėte duomenis.

Baigę duomenų perdavimą į pasirinktą naudotojo foropterį, išjunkite būsenos ekraną paspausdami mygtuką Gerai.

8.5. Įvesties metodas



[8-5-1 pav. kita (teksto) įvestis]

[Teksto įvedimas]

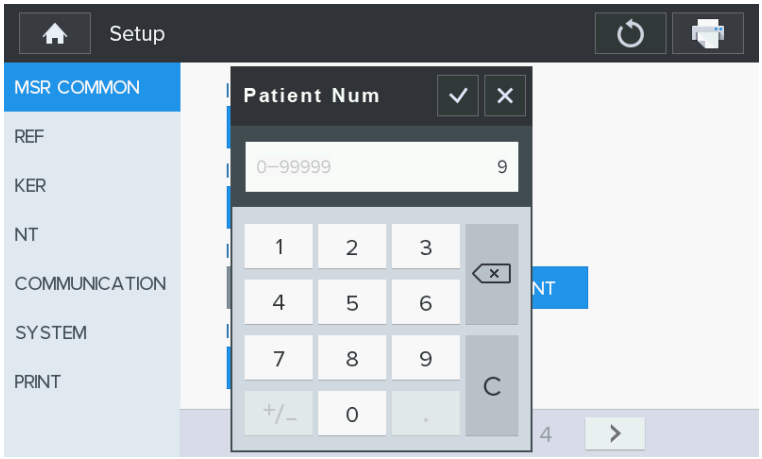
Caps Lock: Konvertuoja didžiųjų / mažųjų raidžių įvesties režimą.

Clear: Ištrina visus įvestus tekstus.

: (Grįžti tarpą) ištrina tik vieną raidę prieš žymeklį.

Enter: Konvertuoja tarpą tarp pirmos ir antros eilučių.

: Įrašomas įvestas tekstas.



[8-5-2 pav. kita (skaičiaus) įvestis]

[Skaičiaus įvedimas]

Diapazonas: Minimalus ~ maksimalus įvesties diapazonas
(Neišsaugoma, kai nukrypstama nuo diapazono ir pasirodo įspėjamasis pranešimas „Už diapazono ribų!“).

: Ištrina paskutinį skaičių.



: Ištrina visus skaičius.


: Išsaugo numerį ir yra skaičių įvedimo režimas.

8.6. Energijos taupymo funkcija

Energijos taupymo funkcija įsijungia, kai tris minutes nenaudojate jokios funkcijos (numatytasis nustatymas). Paspaudus bet kurį mygtuką arba palietus ekraną energijos taupymo režimu, prietaisas grįžta į matavimo režimą. Energijos taupymo laiką galima keisti vartotojo nustatymų režime pasirinkus „MIEGO REŽIMAS“.

9

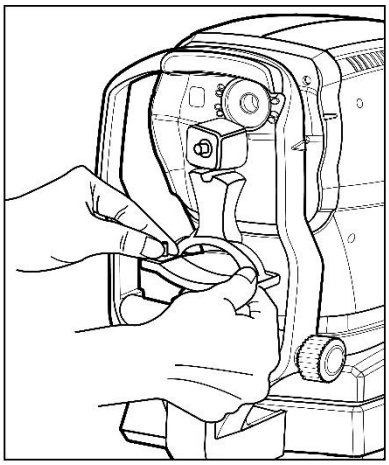
9. Savidiagnostika ir priežiūra / remontas

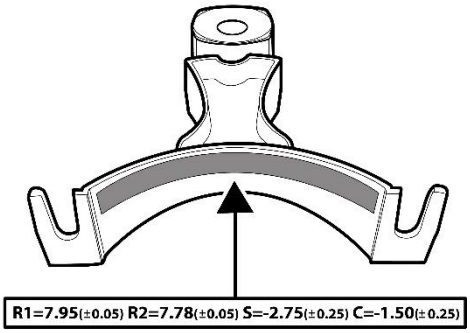
9.1. REF / KER tikslumo patikrinimas

Nuimkite smakro atramos puslapį ir įstatykite prispaudimo kaištį, sulygiuodami skylę modelio akies apatinėje dalyje su smakro atramos skyle.

Atlikite matavimą ir palyginkite jį su modelio akies apačioje rodoma verte. (0.01 ŽINGSNIS)

Reguliariai atlikite tikslumo patikrinimą. (Kasdienė patikra)





⚠ ATSARGIAI

Jei matavimo rezultatas labai skiriasi nuo modelio akies rodomos vertės, kreipkitės į savo pardavėją.

Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur.

9.2. IOP kalibravimas

Rekomenduojame periodiškai kalibruoti HTR-1A.
Jei skirtumas tarp HTR-1A ir Goldmano kontaktinio tonometro (vadinamo auksiniu standartu) dažnai viršija 5 mmHg, rekomenduojame kalibruoti HTR-1A.
Dėl techninių problemų vartotojas neleidžia kalibruoti.
Susisiekite su įgaliotuoju „Huvitz“ platintoju arba „Huvitz Co., Ltd.“.
Jei kalibravimo laikotarpį riboja vietos įstatymai, laikykitės vietos įstatymų.

9.3. Prieš iškviečiant tarnybinį darbuotoją

Įspėjimas ekrane rodomas, kai iškyla problema arba šis įrenginys veikia netinkamai. Jei taip nutinka, imkitės toliau nurodytų priemonių.
Jei įrenginys neatnaujina įprasto veikimo net ir atlikus toliau nurodytas priemones, išjunkite maitinimą ir susisiekite su platintoju.

9.3.1.REF / KER režimo klaidos pranešimas

Kai įjungtas maitinimo jungiklis

Žinutė	Pagrindinės priežastys	Priemonės
Variklio klaida	Anomalija įrenginio viduje	Išjunkite maitinimą ir vėl jį įjunkite po 10 sekundžių. Kai įspėjamasis pranešimas vėl pasirodys, kreipkitės į platintoją.
EEPROM klaida		
EEPROM duomenų klaida		
Sistemos klaida		
Laikrodžio klaida		
NETEISINGI NUSTATYMO DUOMENYS – NUORODA	Refraktometrijos vidinių duomenų anomalija	Susisiekite su pardavimų platintoju
NETEISINGI NUSTATYMO DUOMENYS – KER	Keratometrijos vidinių duomenų anomalija	Susisiekite su pardavimų platintoju

Pranešimas matavimo metu

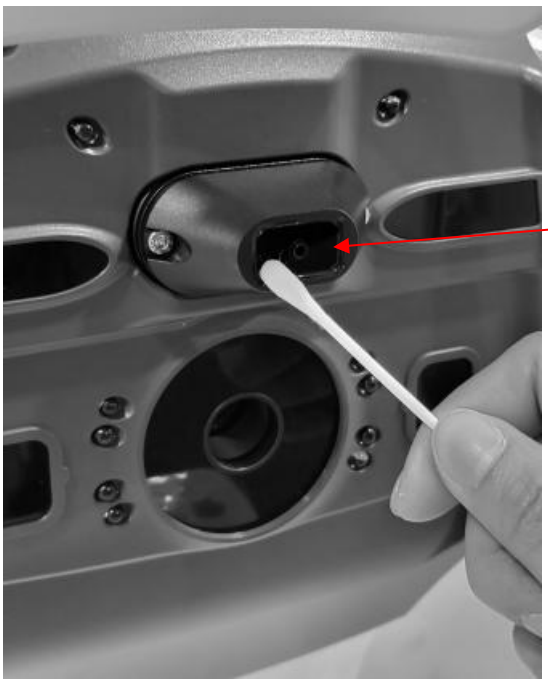
Žinutė	Pagrindinės priežastys	Priemonės
BANDYKITE DAR KARTĄ	Žr. 15 psl.	Žr. 15 psl.
	Objektyvo lęšio užteršimas matavimo ekrane	Išvalykite objekto lęšį
+ IŠĖJIMAS	Sferinis akies receptas tyrimui viršija +25 D	Neįmanoma atlikti matavimo
	Akies kreivumo spindulys bandymui viršija 13,0 mm	
	Objektyvo lęšio užteršimas matavimo ekrane	Išvalykite objekto lęšį
- IŠĖJIMAS	Sferinis akies receptas tyrimams viršija –30 D	Neįmanoma atlikti matavimo
	Akies kreivumo spindulys bandymui yra mažesnis nei 5,0 mm	
	Objektyvo lęšio užteršimas matavimo ekrane	Išvalykite objekto lęšį
C IŠĖJIMAS	Akies astigmatizmas tyrimo metu viršija 12 D	Neįmanoma atlikti matavimo
	Tyrimui skirtas akies ragenos astigmatizmas viršija 15 D	
	Objektyvo lęšio užteršimas matavimo ekrane	Išvalykite objekto lęšį

Pranešimas spausdinant

Žinutė	Pagrindinės priežastys	Priemonės
ČEKIO POPIERIUS	Nėra spausdinto puslapio arba svirtis neuždaryta.	Pridėti spausdintuvo puslapyje arba uždarykite svirtį.

9.3.2.NT režimo klaidos pranešimas ir sprendimas

Scenoje	Klaidos pranešimas	Priežastis	sprendimas
Savęs testavimas	ĮKELTI SISTEMOS DUOMENIS... NEPAVYKO	Nepavyko įkelti sistemos konfigūracijos duomenų	1. Palieskite ekraną arba paspauskite valdymo svirties mygtuką 2. Įkelkite ir išsaugokite numatytuosius nustatymus. 3. Nustatykite nustatymus ir išjunkite įrenginį 4. Jei vėl rodomas tas pats klaidos pranešimas, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
Tono režimas	AKIS NERASTAS	Akių padėtis nėra aiškiai sulygiuota	1. Nuvalykite stiklinę dalį aplink oro antgalį ir bandykite dar kartą. 2. Jei tas pats klaidos pranešimas rodomas vėl, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	AKIŲ VOKŲ UŽDENGTŲ	Užmerkta akis.	1. Bandykite dar kartą. 2. Jei vėl rodomas tas pats klaidos pranešimas, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	SILPNA PROGRAMĖLĖ	Applanacijos signalas silpnas.	
	PRAŠYTI VIRŠ	Applanacijos signalas yra stiprus	
	IOP virš	apskaičiuotų duomenų rezultatas yra už matavimo diapazono ribų	1. Pakeiskite matavimo diapazoną (60, SPC 60) ir bandykite dar kartą 2. Jei tas pats klaidos pranešimas rodomas vėl, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	Silpnas spaudimas	Solenoido slėgis silpnas.	
	NUSTATYMAS NETEISINGAS	IOP sąrankos duomenys negalioja.	1. Išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
Pachy režimas	VAIZDAS NERASTAS	Ragenos storio srities aptikimas negalimas.	1. Sumažinkite aplinkybių ryškumą ir bandykite dar kartą. 2. Jei tas pats klaidos pranešimas rodomas vėl, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	PACHY NETEISINGAS	Apskaičiuotų fragmentiškų duomenų rezultatas negalioja.	1. Bandykite dar kartą. 2. Jei vėl rodomas tas pats klaidos pranešimas, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	P-SETUP NETEISINGA	„Pachy Setup“ duomenys negalioja.	
	DIAPAZONAS VIRŠ	apskaičiuotų duomenų rezultatas yra už matavimo diapazono ribų	
	PER ARTI	Užfiksuoto vaizdo CCT sritis yra aukščiau	1. Bandykite dar kartą 2. Jei vėl rodomas tas pats klaidos pranešimas, išjunkite įrenginį ir susisiekite su „Huvitz“ arba įgaliotuoju platintoju.
	PER TOLIMAI	Užfiksuoto vaizdo CCT sritis yra žemiau	
	[P]P-TR NEPAVYKO	Purkštuko langelis nešvarus ir užterštas (dėl įplyšimų, pirštų atspaudų, kosmetikos ir pan.).	Purkštuko langelį nuvalykite muiluotu vandeniu ir minkštu vatos tamponu.(Žr. 9-3-2 paveikslą)
	[P]P-TR SKIRTASIS LAIKOTARPINIS BAIGIMAS		
	[P]SIG TRIUKŠMAS		
	[P]JOKIO PRIEKINIO ŽENKLO		



[9-3-2 pav.]
Cpasviręs antgalio langas]

9.4. Pakeitimas

9.4.1.Spausdintuvo puslapis

Kai tik spausdintuve atsiranda raudona linija, nedelsdami pakeiskite popierių.

①Atidarykite dangtelį paspausdami mygtuką, esantį šalia spausdintuvo.

②Nupjaukite spausdintuve įstrigusį popierių ir ištraukite popieriaus ritinėlį į išorę.

③ Į spausdintuvo korpusą įdėkite naują popieriaus ritinį.

④Užfiksuokite popierių įstumdami jį į spausdintuvą. Šiuo metu sureguliuokite ilgį taip, kad popierius galėtų būti išstumtas, kai įstatomas į dangtelio popieriaus išleidimo angą.

⑤ Įstatę popieriaus galus į skylę tarp dangtelių, uždarykite dangtelį.



[9-3-1 pav. Spausdintuvo popieriaus keiti-

ATSARGIAI

Naudokite tik HUVITZ nurodytą spausdintuvo popierių (9010A000001-A, plotis 57 mm, gylis 50 mm).

Jei naudojamas kitoks spausdintuvo popierius nei nurodytas, spausdintuvo galvutė gali būti pažeista dėl spausdinimo gedimo arba popieriaus įstrigimo.

Veillez à Utiliser unikalus le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) specifié par HUVITZ.

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

PASTABA

Įsitikinkite, kad spausdintuvo popierius nėra įdėtas pakreiptu kampu ir kad ritinėlio šerdis yra tinkamai įdėta. Spausdintuvo popierius gali būti netinkamai tiekiamas.

9.4.2.Smakro atramos popierius

①Iš smakro atramos ištraukite du kaiščius.

②Įspauskite kaištį į skylę, esančią smakro atramos popieriuje. Galima pritvirtinti daugiau nei 50 puslapių.

③ Įkiškite po kaištį į kiekvieną iš dviejų smakro atramos skylių.

9.5. Valymo įranga

①Įranga turi būti nuolat švari. Nenaudokite tirpiklių, tokių kaip stipriai lakūs skysčiai, skiedikliai, benzenas ir kt.

②Į minkštą šluostę įpilkite šiek tiek muiluoto vandens ir išsukite vandenį iš šluostės.
Tada nupoliruokite kiekvieną įrangos dalį.

③Poliruodami lęšio ar stiklo dalis, dulkes nuo lęšio paviršiaus nuvalykite vėjo pūstuvu ir sausa šluoste.

④Visada laikykite jį švarų, kad pacientas galėtų naudoti smakro atramos popierių ir dažnai jį valyti galvos atramoje.

⑤Prieš dezinfekavimą visada nuvalykite paciento kontaktines dalis (pvz., smakro atramą ir galvos atramą) ir nusiplaukite rankas (operatorius: naudokite tokius tirpalus kaip jodoforas arba chlorheksidino gliukonatas).

⑥Naudodami FDA arba CE (atitinkamai) sertifikuotą dezinfekavimo priemonę, atidžiai laikykitės produkto gamintojo pateiktų instrukcijų.

⑦Žemo lygio dezinfekavimui (paprastai) paciento kontaktines dalis galima nuvalyti bet kuriuo iš šių žemo lygio dezinfekavimo priemonių. Dezinfekavimo iki HTR-1A metodai yra tokie:
-. Sausas karštis
- Mechaninis valymas vienkartinėmis servetėlėmis / sterilia marle
- Nuvalykite marle, suvilgyta alkoholiu arba cheminėmis medžiagomis, tokiomis kaip vandenilio peroksidas ir mertiolatas.
- Mirkymas techninėse priemonėse, tokiose kaip 70 % izopropilo alkoholis, 1:1000 mertiolatas, 3 % vandenilio peroksidas ir 1:10 praskiestas buitinis baliklis (natrio hipochloritas).

Sprendimas	Gamintojas	Valytojas/ Dezinfekantas	Veiklioji medžiaga	Patvirtinta / patvirtinta naudoti
Alkazyme	Alkapharm	Valytojas	Proteolitinis fermentas, Kvatas, amoniakas	Europa
Klenzyme	„Steis/Calgon Corp.“	Valytojas	Fermentai	JAV ir Europa

⑧Aukšto lygio dezinfekavimui (jei reikia) paciento kontaktines dalis galima nuvalyti viena iš šių dezinfekavimo priemonių:

Sprendimas	Gamintojas	Valytojas/ Dezinfekantas	Veiklioji medžiaga	Patvirtinta / patvirtinta naudoti
Cidex OPA	„Adavaced“ sterilizavimo produktas	Dezinfekantas	Ortoftalado-hidas	JAV ir Europa

9.6. Perkeliant įrangos įrengimo vietą

①Išjunkite pagrindinio korpuso maitinimo jungiklį.

②Atskiras maitinimo prijungimo kabelis.

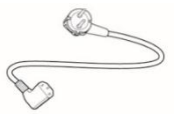
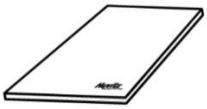
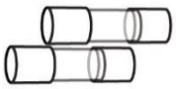
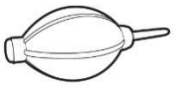
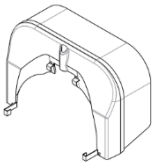
③ Užfiksuokite, pasukdami fiksavimo varžtą pagal laikrodžio rodyklę.

④Judėkite išlaikydami horizontalią pusiausvyrą, laikydami apatinę pagrindinio kūno dalį.

10

10. Specifikacijos ir priedai

10.1. Standartiniai priedai

 1. Maitinimo kabelis	 2. Smakro atramos popierius	 3. Spausdintuvo popierius
 4. Dulkių dangtelis	 5. Naudojimo vadovas	 6. Atsarginis saugiklis (250 V / 3,15 A)
 7. Vėjo pūstuvas	 8. Modelio akis	 9. Šviesos skydas

Nr.	Priedo pavadinimas	Funkcija	Specifikacija	Kiekis
1	Maitinimo kabelis	Prijunkite įrenginį prie maitinimo linijos	(Nuimamas) Nominali srovė 10 A, 250 V. Kištuko tipas CEE7, jungties tipas IEC 60320/C13, laido tipas H05VV-F3G, min. 0,75 mm2, 3 laidininkų, užbaigiančių įžemintu kištuku. Ant laido pažymėta <HAR>. Maksimalus ilgis 2,5 m.	1 vienetas
	Maitinimo kabelis (Naudoti tik 110 V)		Nuimamas) Sertifikuotas, SJT tipas, min. Nr. 18 AWG, 3 laidininkų, užbaigiančių įlietą jungtį. Sertifikuotas „Ligoninės klasės“, lygiagretus peilis, NEMA 5-15P, įžeminto tipo jungiamasis kištukas, kurio minimali vardinė srovė yra 10 A, 125 V. Maksimalus ilgis 2,5 m.	1 vienetas
2	Smakro atramos popierius	Atsarginės dalys	Medžiaga: popierius, apdaila: natūrali Dydis: 130 x 40 x 0,05 mm,	100 lapų

3	Spausdinimo popierius	Atsarginės dalys	plotis: 57 mm	2 ritinėliai
4	Dulkių dangtelis	Įrenginio uždengimas, kai jis nenaudojamas	Dydis: 320 * 590 * 600 Medžiaga: natūralus neaustinis Spunbondas	1 gabalas
5	Naudojimo vadovas	Naudojimo instrukcija	B5	1 tomas
6	Atsarginis saugiklis	Atsarginės dalys	250 V, įtampa 3,15 AL	2 vienetai
7	Vėjo pūstuvas	Nuvalykite matavimo lęšio dulkes	-	1 vienetas
8	Modelio akis	Savarankiška diagnostika	SPH: –2,50D~-2,75D CIL: -1,25D~-1,50D R1: 7,95–8,00 R2: 7,78–7,83	1 vienetas
9	Šviesos skydas	Blokuoja šviesą aplink akis.	Dydis: 320 * 215 * 154 Spalva: juoda	1 vienetas

10.2. Specifikacija

Matavimo režimas	
Ragenos kreivumo spindulio / refrakcijos galios nuolatinis matavimas (K/R režimas)	
Refrakcijos gebos matavimas (REF režimas), ragenos kreivumo spindulio matavimas (KER režimas)	
Ragenos periferinio spindulio matavimas (KER-P režimas)	
Centrinio ragenos storio / akispūdžio nuolatinis matavimas (TONO / PACHY režimas)	
Akispūdžio matavimas (TONO režimas), centrinio ragenos storio matavimas (PACHY režimas)	
Refrakcijos galios matavimas	
Atstumas tarp viršūnių ragenos (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Sferinis receptas (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (kai VD = 12 mm)
Astigmatizmo receptas (CYL)	0,00 ~ ±12,00 D (0,01/0,12/0,25 D vienetai)
Astigmatizmo ašies kampas (AX)	0 ~ 180˚ (1˚ vienetas)
Astigmatizmo indikacija	-, +, MIŠINYS
Vyzdžių atstumas (PD)	10 ~ 85 mm
Minimalus vyzdžio skersmuo kurį galima išmatuoti	Ø2,0 mm
Darbinis atstumas	45 mm
Tikslumo specifikacijos pagrįstos akių modelio bandymų, atliktų pagal ISO10342 standartą, rezultatais.	
Ragenos kreivumo spindulio matavimas	
Ragenos kreivumo spindulys	5,0 ~ 13,0 mm (0,01 mm vienetas)
Ragenos refrakcijos geba	matavimo vienetas: 25,96D~67,50D (ragenos ekvivalentiškumo refrakcijos geba: 1,3375) Indikacijos vienetas: 0,05/0,12/0,25D vienetas
Ragenos astigmatizmas receptas	0,0 ~ -15,00 D (Žingsniai: 0,05/0,12/0,25 D)
Ragenos astigmatizmas ašies kampas	0 ~ 180˚ (1˚ / 5˚ vienetas)
Ragenos skersmuo matavimas	2,0 ~ 14,0 mm (0,1 mm vienetas)
Matavimo diapazonas atitinka A kodą, ISO 10343, o matavimo tikslumas – 2 kodą, ISO 10343.)	
IOP matavimas	
IOP diapazonas	1 ~ 60 mmHg SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
Matavimo žingsnis	1 mmHg (vidutinis: 0,1 mmHg)
Tikslumas	±5,0 mmHg
Ragenos storio matavimas	
CCT matavimo diapazonas	300 ~ 800μm.

Matavimo žingsnis	1µm.		
Tikslumas	±10,0µm.		
Belaidė sąsaja			
Protokolas	IEEE802.11b 2,4 GHz belaidis internetas / 802.11 a, n 5 GHz belaidis internetas		
Apsaugos režimas	WPA2-PSK		
IP konfigūracija	DHCP režimas		
Automatinis kelionės atstumas			
Aukštyn ir žemyn	83 mm(±3 mm): Iš viso	RK režimas	40 mm((±5 mm)
		NT režimas	40 mm((±5 mm)
Kairė ir dešinė	90 mm((±2 mm)		
Priekyje ir gale	40 mm((±2 mm)		
Automatinio sekimo apimtis			
Aukštyn ir žemyn	± 5 mm		
Kairė ir dešinė	± 5 mm		
Priekyje ir gale	± 5 mm		
Smakro atramos judėjimo atstumas			
Aukštyn ir žemyn	65 mm((±3 mm)		
Duomenų atmintis			
10 seansų matavimo vertės kiekvienai akiai kairėje ir dešinėje			
Sąsaja			
RS-232C	TONO/REF/KER/PACHY matavimas Duomenų perdavimas į kompiuterį / HDR Vaizdo perkėlimas į kompiuterį Vidinis programinės įrangos atnaujinimas iš kompiuterio (tik inžinieriui)		
USB	Vidinis programinės įrangos atnaujinimas iš kompiuterio (tik inžinieriui)		
Ethernet	TONO/REF/KER/PACHY matavimas Duomenų perdavimas į kompiuterį / HDR Vaizdo perkėlimas į kompiuterį		
WiFi	Ryšiui su HDR-9000		
Išorinis vaizdo įrašas	Analoginis RGB		
Aparatinės įrangos specifikacijos			
Integruotas spausdintuvas	Termoelektrinis linijų spausdintuvas / automatinis pjovimas		
energijos taupymo funkcija	Maitinimas blokuojamas, kai matavimas sustabdomas nustatytu laiku. Maitinimas atkuriamas paspaudus mygtuką arba palietus ekraną.		
Monitorius	85˚ pakreipiamas 7 colių spalvotas LCD IPS ekranas (800*480) Varžinis jutiklinis skydelis		
Matmenys	301 (plotis) x 535 (gylis) x 506 (aukštis) (mm)		
Svoris	23,8 kg		
Energijos suvartojimas	100–240 V kintamoji srovė, 0,9–0,6 A, 50/60 Hz		

10.3. Tikslumas

- Tikslumo specifikacijos pagrįstos modelio akių tyrimų, atliktų pagal ISO10342 Oftalmologiniai instrumentai – akių refraktometrai, ISO10343 Oftalmometrai, rezultatais.

1) Refraktometrija

Kriterijus	Matavimo diapazonas	Didžiausia skalės padala	Bandymo įrenginys	Tolerancija
SPH	-15D ~ +15D (Maksimali meridioninė viršūnių galia)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CIL	0D ~ 6D	0,25D	Sfera: apytiksliai 0D Cilindras: -3D Ašis: 0°, 90°	±0,25D
Ašis	0° ~ 180°	1°		±5°
Bandymo įrenginio refrakcijos paklaida neturi skirtis nuo pirmiau nurodytos vardinės vertės daugiau kaip 1,0 D. b Cilindro ašis turi būti nurodyta, kaip nurodyta ISO 8429 standarte.				

2) Keratometrija

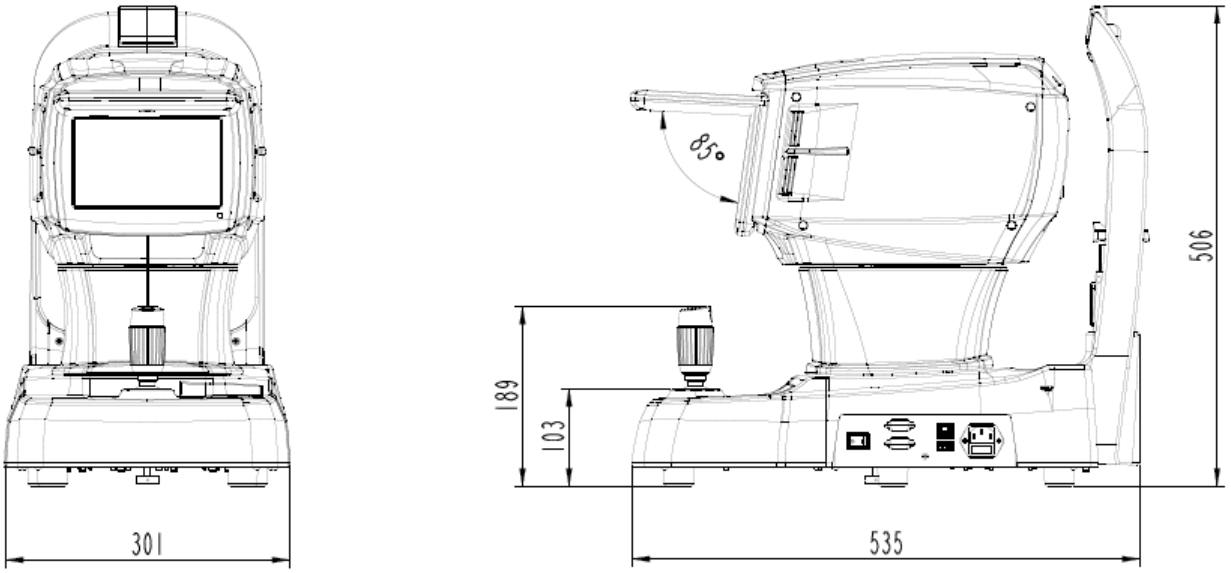
NE	Kriterijus		Reikalavimas
1	Matavimo diapazonas		6,5–9,4 mm
2	Spindulių rodmenys	Nuolat rodantys prietaisai	Skalės padalos dydis – 0,1 ㎜
		Skaitmeniniai indikatoriai	Padidėjimas 0,02㎜
3	Matavimo tikslumas (dvigubai didesnis už standartinį nuokrypį, t. y. 2σ)		±0,05㎜

3) Pagrindinių meridianų krypties matavimas

NE	Kriterijus		Reikalavimas
1	Matavimo diapazonas		Nuo 0° iki 180°
2	Meridianų krypties skaitymas	nuolat rodančios skalės	skalės padala 5°
		skaitmeniniu būdu rodomos svarstyklės	1° prieaugis
3	Matavimo tikslumas naudojant bandymo įrenginį (dvigubai didesnis už standartinį nuokrypį, t. y. 2σ)	kai pagrindiniai meridionaliniai kreivumo spindulių skirtumai yra < 0,3 mm	±4°
		pagrindiniams meridioniniams kreivumo spindulių skirtumams ≥0,3 mm	±2°
Kampų nurodymai turi atitikti ISO 8429 standartą.			

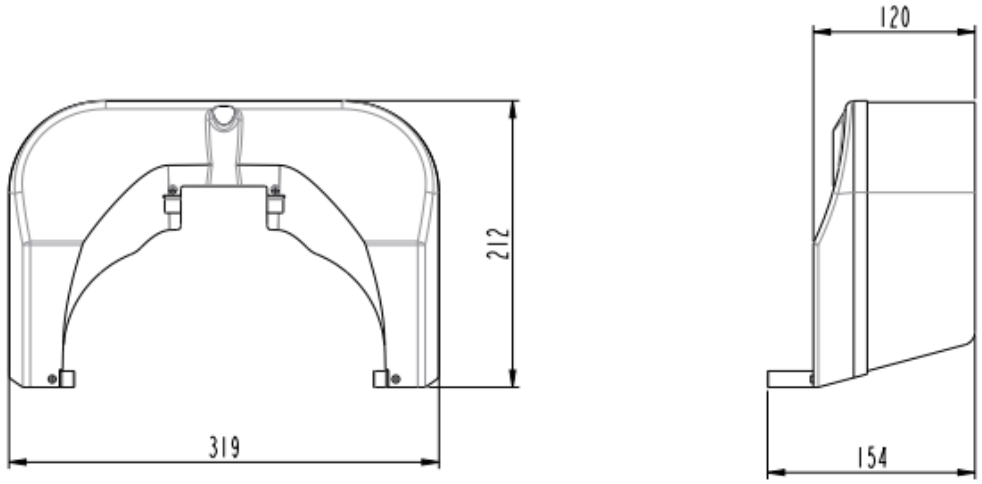
10.4. Sistemos brėžiniai

1. HTR-1A



Svoris:23,8 kg

2. ŠVIESOS SKYDAS



Svoris:0,35 kg

10.5. Šviesos skydo montavimas

①



②



③



④



⑤



11

11. EMC INFORMACIJA

Gamintojo pranešimas – elektromagnetinių bangų problema

‣ Elektromagnetinių bangų sutrikimai

HTR-1A turėtų būti naudojamas toliau nurodytoje elektromagnetinių bangų aplinkoje. HTR-1A pirkėjas arba naudotojas turi patvirtinti, ar HTR-1A bus naudojamas tokio tipo aplinkoje.

Gedimų testas	Tinkamumo klausimas
RF spinduliuotė CISPR 11	1 grupė
RF spinduliuotė CISPR 11	B klasė
Harmoninė emisija IEC 61000-3-2	A klasė
Įtampos svyravimai / mirgėjimas IEC 61000-3-3	Atitinka

‣ Elektromagnetinių bangų tolerancija

HTR-1A turi būti naudojamas toliau nurodytoje elektromagnetinių bangų aplinkoje. HTR-1A klientas ir naudotojas turi garantuoti, kad HTR-1A bus naudojamas tokioje aplinkoje.

Tolerancijos testas	IEC 60601 bandymo lygis	Tinkamumo lygis
Elektrostatinė iškrova (ESD) IEC 61000-4-2	kontaktas ±8 kV ore ±15 kV	kontaktas ±8 kV ore ±15 kV
Elektrinis greitasis trumpalaikiai / krizės IEC 61000-4-4	maitinimo linija ±2 kV įvesties/išvesties linija ±1 kV	maitinimo linija ±2 kV įvesties/išvesties linija ±1 kV
Viršįtampis IEC 61000-4-5	tarp linijų ±1 kV tarp linijos ir įžeminimo ±2 kV	diferencialinis režimas ±1 kV bendrojo režimo ±2 kV
Įtampos kritimas, momentinis pertraukimas, įtampos svyravimas maitinimo įėjimo linijoje IEC 61000-4-11	0,5 ciklo < 5 %UT (UT > 95 % sumažėjimas) 5 ciklų metu, 40 % UT (UT 60 % sumažėjimas) 25 ciklams, 70 % UT (UT 30 % sumažėjimas) 5 sekundes < 5 % UT (UT sumažėja > 95 %)	0,5 ciklo < 5 % UT (UT sumažėja > 95 %) 5 ciklų metu, 40 % UT (UT 60 % sumažėjimas) 25 ciklams, 70 % UT (UT 30 % sumažėjimas) 5 sekundes < 5 % UT (UT sumažėja > 95 %)
Maitinimo dažnis magnetinis laukas (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Kita UT yra kintamosios srovės maitinimo įtampa prieš patvirtinant bandymo lygį.		

• Elektromagnetinių bangų tolerancija

HTR-1A turi būti naudojamas toliau nurodytoje elektromagnetinių bangų aplinkoje. HTR-1A pirkėjas arba naudotojas turi patvirtinti, ar HTR-1A yra skirtas naudoti šioje aplinkoje.

Tolerancijos testas	IEC 60601 bandymo sąlygos	Tinkamumo lygis
Laidumas RF elektromagnetinis laukas IEC 61000 – 4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Radioaktyvumo RF elektromagnetinio lauko tolerancija IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz apimtis	10 V/m

12

12. PASLAUGŲ INFORMACIJA

Remontas: Jei problema neišsprendžiama nepaisant susitarimo pagal 7 skyriaus turinį, susisiekite su „Huvitz“ atstovu ir pateikite informaciją apie toliau nurodytus punktus.

-. Įrangos tipo pavadinimas: Autotoninis / refraktometras / kerato / pachimetras HTR-1A
-. Tipinis įrangos numeris: tipinį numerį sudarė 8 skaitmenys ir simboliai, užrašyti ant jos pavadinimo plokštelės.
-. Simptomo paaiškinimas: išsamus aprašymas.

Remontui reikalingų dalių tiekimas:

-. Šios mašinos remontui reikalingų dalių saugojimo laikotarpis yra septyneri (7) metai nuo gaminio gamybos nutraukimo.

Dalys, kurias turi remontuoti kvalifikuoti techninės priežiūros darbuotojai:

Žemiau nurodytos dalys yra susidėvinčios arba jų kokybė po ilgo naudojimo suprastės. Vartotojas neturėtų jų keisti pats. Jei šios dalys pakankamai susidėvėjo arba pablogėjo dėl ilgo naudojimo, susisiekite su „Huvitz“ atstovu dėl pakeitimo.

-. Atsarginė baterija laikrodžiui ir duomenims.