Huvitz

LAV

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymete

HTR-1A

LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA



SVARĪGS PAZIŅOJUMS

Šī produkta darbības traucējumi var rasties portatīvo personālo tālruņu, raidītāju, radiovadāmu rotaļlietu u. c. radīto elektromagnētisko viļņu dēļ. Noteikti neļaujiet produkta tuvumā atrasties priekšmetiem, kas ietekmē tā darbību.

Šajā publikācijā sniegtā informācija ir rūpīgi pārbaudīta un tiek uzskatīta par pilnīgi precīzu publicēšanas brīdī. Tomēr HUVITZ neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām vai nepilnībām, kā arī par sekām, kas rodas šeit ietvertās informācijas izmantošanas rezultātā.

HUVITZ patur tiesības jebkurā laikā un bez iepriekšēja brīdinājuma veikt izmaiņas savos produktos vai produktu specifikācijās, un tam nav pienākuma atjaunināt šo dokumentāciju, lai atspoguļotu šādas izmaiņas.

■ **Revīzijas hronoloģija**

Pārskatīšana	Datums	Apstiprinājums	Apraksts
A	2020.01.02	이 중 재	Pirmo reizi izdots
B	21.04.16.	이 중 재	Austrālijas pārstāvja informācija ir atjaunināta.
C	21.09.17	이 중 재	Kanādas pārstāvja adrese ir atjaunināta. Pievienota informācija par Apvienotās Karalistes pārstāvi.
D	2026.02.24	이 중 재	Pēc gaismas bīstamības novērtējuma 2.1. sadaļā tika pievienota informācija par laika ierobežojumu.

CE
0197

9000LIT0005-D
(2026. 02. 24)

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

Visas tiesības aizsargātas.
Saskaņā ar autortiesību likumiem šo rokasgrāmatu nedrīkst kopēt pilnībā vai daļēji bez iepriekšējas HUVITZ Co., Ltd. rakstiskas piekrišanas.

1. DROŠĪBAS PASĀKUMI 5

1.1. Pārskats 5

2. Informācija par simbolu 6

2.1. Lietošanas piesardzības pasākumi 10
2.2. Vides apsvērumi 12
2.3. Drošības brīdinājumi 14
2.4. Drošības pasākumi 18

3. IEVADS 20

3.1. Sistēmas izklāsts 20
3.2. Paredzētais lietojums 20
3.3. Klasifikācija 20
3.4. Kontrindikācijas 20
3.5. Pacienta prasības 21
3.6. Darbības principi 21
3.6.1 Tonometrija 21
3.6.2 SPC (viedās pūkošanas kontroles) funkcija 21
3.6.3 Pahimetrija 21
3.6.4 Refrakcijas jaudas mērīšana 21
3.6.5 Radzenes izliekuma rādiusa mērīšana 21
3.7. Pielietoto standartu saraksts 22

4. Sistēmas pārskats 23

4.1. Konfigurācija un funkcijas 23
4.2. GUI saskarne 25
4.2.1. NT mērījumu ekrāns 25
4.2.2. RK mērījumu ekrāns 28

5. Uzstādīšanas procedūra 30

5.1. Sistēmas uzstādīšana 30

6. Praktiskā apmācība, izmantojot Model Eye 32

7. Mērīšana 37

7.1. Refrakcijas jaudas mērīšanas režīms (REF režīms) 38
7.1.1. Manuālais mērīšanas režīms 38
7.1.2. Automātiskais mērīšanas režīms 42
7.2. Radzenes izliekuma mērīšanas režīms (KER režīms) 45
7.2.1. Manuālais mērīšanas režīms 45
7.2.2. Automātiskais mērīšanas režīms 46
7.3. Nepārtrauktas radzenes izliekuma/refrakcijas jaudas mērīšanas režīms 47
(K&R režīms) 47
7.3.1. Manuālais mērīšanas režīms 47
7.3.2. Automātiskais mērīšanas režīms 48
7.3.3. Visu veidu marķējumi 49
7.4. Radzenes perifērās daļas mērījums (KER-P režīms) 50
7.5. NT mērīšana: tonometrija un pahimetrija 52
7.5.1. Manuālais mērīšanas režīms 52
7.5.2. Automātiskais mērīšanas režīms 55

8. Cits režīms 56

8.1. Cits izvēlnes režīms 56
8.1.1. KRĀSU SKATA režīms 56
8.1.2. IZMĒRA režīms (zīlītes diametra mērīšana) 63
8.1.3. ZERNIKE režīms 65
8.1.4. RETROAPGAISMOJUMA režīms 68
8.1.5. TFBUT mērīšanas režīms (asaru plēves plīsuma laiks) 72
8.1.6. Meibogrāfijas režīms 73
8.1.7. DISPLEJA režīms 75
8.2. Rezultāta attēlošana 77
8.3. Iestatīšanas izvēlne 78
8.3.1. MSR KOPĪGĀ lapa 78
8.3.2. ATSauces lapa 80
8.3.3. KER lapa 81
8.3.4. NT lapa 82
8.3.5. KOMUNIKĀCIJAS lapa 83
8.3.6. SISTĒMAS lapa 84
8.3.7. DRUKĀT lapu 86
8.4. Mērījumu datu pārraide, izmantojot WiFi 88
8.4.1. WiFi vides iestatījums 88
8.4.2. Pārbaudiet WiFi tīkla statusu 90
8.4.3. Mērījumu datu pārraide 91
8.5. Ievades metode 93
8.6. Enerģijas taupīšanas funkcija 94

9. Pašdiagnostika un apkope/remonts 95

9.1. REF/KER precizitātes pārbaude 95
9.2. IOP kalibrēšana 95
9.3. Pirms dienesta darbinieka izsaukšanas 95
9.3.1. REF/KER režīma kļūdas ziņojums 96
9.3.2. NT režīma kļūdas ziņojums un risinājums 97
9.4. Aizstāšana 98
9.4.1. Printera lapa 98
9.4.2. Zoda atbalsta papīrs 99
9.5. Tīrīšanas iekārtas 100
9.6. Pārvietojot iekārtu uzstādīšanas vietu 100

10. Specifikācijas un piederumi 101

10.1. Standarta piederumi 101
10.2. Specifikācija 103
10.3. Precizitāte 105
10.4. Sistēmas rasējumi 106
10.5. Gaismas vairoga uzstādīšana 107

11. EMS INFORMĀCIJA 108

12. PAKALPOJUMA INFORMĀCIJA 110

1

1. DROŠĪBAS PASĀKUMI

1.1. Pārskats

Drošība ir ikviena atbildība. Šīs ierīces droša lietošana lielā mērā ir atkarīga no uzstādītājiem, lietotājiem, operatoriem un vadītājiem. Pirms uzstādīšanas, lietošanas, tīrīšanas, labošanas vai pārskatīšanas ir jāizlasa un jāsaprot šīs specifikācijas. Pilnīgai visu instrukciju izpratnei jābūt pirmajai prioritātei. Šī iemesla dēļ šīs rokasgrāmatas tekstā ir atbilstoši ievietoti šādi drošības paziņojumi, lai izceltu ar drošību saistītu informāciju vai informāciju, kurai jāpievērš īpaša uzmanība. Visiem lietotājiem, operatoriem un apkopes darbiniekiem ir jāpārzina un jāpievērš īpaša uzmanība visiem brīdinājumu un piesardzības pasākumu apzīmējumiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS

“Brīdinājums” norāda uz apdraudējumu, kas ignorēšanas gadījumā var izraisīt smagus miesas bojājumus, nāvi vai ievērojamus mantiskos zaudējumus.

“Warning” indique la présence d'un briesm pouvant entraîner des blessures kapiem, la mort ou des dommages matériels svarīgi s'il est ignoré.

⚠ UZMANĪBU

“Uzmanību” norāda uz apdraudējumu, kura ignorēšanas gadījumā var rasties nelieli savainojumi vai īpašuma bojājumi.

“Uzmanību” indique la présence d'un briesm pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages mate riels nezināšanas dēļ.

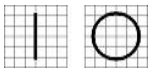
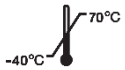
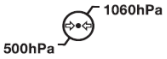
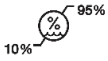
⚠ PIEZĪME

To izmanto, lai uzsvērtu būtisku informāciju.
Noteikti izlasiet šo informāciju, lai izvairītos no ierīces nepareizas lietošanas.

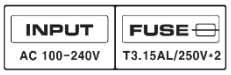
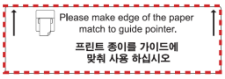
2

2. Informācija par simbolu

Starptautiskā elektrotehniskā komisija (IEC) ir izveidojusi medicīnas elektronisko iekārtu simbolu kopumu, kas klasificē savienojumu vai brīdina par iespējamiem apdraudējumiem. Klasifikācijas un simboli ir parādīti zemāk.

Simbols	Norāde
	Šis simbols apzīmē drošības piezīmi. Pirms šīs vadības ierīces lietošanas pārliecinieties, ka saprotat tās funkciju. Vadības ierīces funkcija ir aprakstīta attiecīgajā lietotāja vai servisa rokasgrāmatā. (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.)
	I un O uz ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža attiecīgi apzīmē ieslēgšanu (ON) un izslēgšanu (OFF). (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent relationment ON un OFF.)
	Temperatūras ierobežojums (Temperatūras ierobežojums)
	Atmosfēras spiediena ierobežojums (Limitation de pression atmosphérique)
	Mitruma ierobežojums (Mitruma ierobežojums)
	Kaudzītes virziens (Pāļu virziens)
	Sargāt no sausuma (Skatīties aizmugurē)
	Trausls, rīkojieties uzmanīgi (Trausls, manipulators avec soin)
	Sargāt no saules gaismas (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Kaudzītes slāņa ierobežojums (Limiter la couche de pile)
	CE marķējums (Marka CE)
	Nelietojiet āķi (Neizmantojiet tamborējumu)

	EEIA simbols — tikai ES Vecās ierīces utilizācija Kad šis pārsvītrotā atkritumu konteinera simbols ir piestiprināts pie produkts, tas nozīmē, ka uz produktu attiecas Eiropas Savienības noteikumi Direktīva 2002/96/EK. Visi elektriskie un elektroniskie izstrādājumi jāiznīcina atsevišķi no sadzīves atkritumu plūsmas, izmantojot tam paredzētus valdības vai vietējo pašvaldību norādītās savākšanas iekārtas varas iestādes. Pareiza vecās ierīces utilizācija palīdzēs novērst iespējamās negatīvās sekas videi un cilvēku veselību. Lai iegūtu sīkāku informāciju par atkritumu utilizāciju, par savu veco ierīci, lūdzu, sazinieties ar savas pilsētas pārvaldi, atkritumu šķirošanas utilizācijas pakalpojumu vai veikalu, kurā iegādājāties šo produktu. (SIMBOLS WEEE — ES direktīva) Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela nozīmē que le produit est couvert par la direktiivi Eiropas Direktīva 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des instalācijas de collectione désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre senais appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potencielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produkts.)
	Pilnvarots pārstāvis Eiropas Kopienā – TIKAI ES (Representant autorisé dans la Communauté européenne-ES pielikums)
	Ražotājs (Izgatavotājs)
	Ražošanas datums (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Skatīt lietošanas instrukciju/brošūru (Skatiet reportieri au rokasgrāmatas instrukcijas / brošūru)
	B tipa izolēts pacienta savienojums (B tipa savienojuma pacienta izoleja.)
	Brīdinājums: Saspiešanas vai rokas iespiešanas risks (Uzmanību: écrasement ou insertion de la main)
	QR kods (QR kods)

	Maiņstrāva (Kuranta alternatīva)
	Amerikas Savienotajām Valstīm un Kanādai ir savstarpējas atzīšanas līgumi. Tādēļ, ja sertifikācija ir veikta, izmantojot Kanādas specifikāciju (CSA) UL, produkta sertifikācijas zīme būs C-UL sertifikācijas zīme, kas nozīmē atbilstību CSA specifikācijai šādi. (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 CSA comme suit specifikācija.)
	CE RoHS prasībām Atbilstība RoHS direktīvai 2011/65/ES (CE pour les RoHS Respect de la direktiivi en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
	Norāda punktu, kur sistēmas drošības zemējums ir piestiprināts pie šasijas. Aizsarg-zemējums drošības nolūkos ir savienots ar I klases iekārtu vadošajām daļām. (Identfie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux party directorrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	COM savienotāja kabelis (COM Konnektora kabelis)
	VGA porta simbols (VGA portsSimbols)
	IEEJA, DROŠINĀTĀJA uzlīme (IETĒDIENS, FUSE autokolants)
	Wi-Fiuzlīme (Wi-Fiautokolants)
	Drukas iestrēgšanas brīdinājuma uzlīme (Autocollant Attention Print Confiture)
	USB uzlīme (USB automātiskā kolāža)
	I klases lāzera produkts (Produit au laser de Class I)

CH REP	Pilnvarotais pārstāvis Šveicē (Representant autorisé dans la Suisse)
MD	Lai norādītu, ka šis produkts ir medicīnas ierīce (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.1. LietojumsPiesardzības pasākumi

Šī iekārta ir izstrādāta un pārbaudīta saskaņā ar vietējiem un starptautiskajiem drošības standartiem un noteikumiem, kas garantē šī produkta augsto stabilitāti. Tas garantē ļoti augstu šīs ierīces drošības līmeni. Likumdevējs sagaida, ka mēs nepārprotami informēsim lietotāju par drošības aspektiem, rīkojoties ar ierīci. Pareiza šīs iekārtas lietošana ir obligāta tās drošai darbībai. Tāpēc, lūdzu, pirms ierīces ieslēgšanas uzmanīgi izlasiet visus norādījumus. Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, sazinieties ar mūsu klientu apkalpošanas nodaļu vai kādu no mūsu pilnvarotajiem pārstāvjiem.

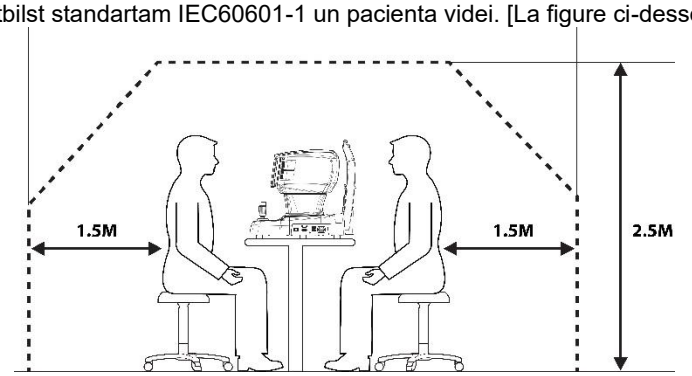
⚠ BRĪDINĀJUMS

Iekārtu lietošanai ar nominālo spriegumu, kas mazāks par 125 Vac, vismaz 6 A, SJT vai SVT tips, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m garums: viens gals ar slimnīcas klases tipu, NEMA 5-15P, otrs gals ar ierīces savienotāju.
Iekārtu lietošanai ar nominālo spriegumu, kas mazāks par 250 Vac, vismaz 6 A, SJT vai SVT tips, 18/3 AWG, 10 A, maks. 3,0 m garš: viens gals ir savienots ar asmens stiprinājuma spraudni (HAR), NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'equipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT vai SVT, 18/3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NE extrémité avec type hospitalier, NEPMA d'appareil.
Ieliešanas iekārtas izmantošana ar nominālo spriegumu 250 Vca, vismaz 6 A, tips SJT vai SVT, 18 / 3AWG, 10 A, ne vairāk kā 3,0 m garš: une extrémité se termine par un de la bouchon de type 1 (NEMAAR6)

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pacienta vidē izmantojiet ierīces, kas atbilst standartam IEC60601-1. [Attēlā redzams zemāk]
Izmantojiet ierīci, kas atbilst standartam IEC60601-1 un pacienta videi. [La figure ci-dessous montre]



Ja paredzēts izmantot instrumentu, kas neatbilst IEC 60601-1 standartam, izmantojiet izolācijas transformatoru.
Ja persona, kas rīkojas ar sistēmas vadošu daļu, vienlaikus nonāk saskarē ar pacientu, var rasties briesmas noplūdes strāvas dēļ, kas pārsniedz piemērojamajā standartā norādīto vērtību. Pievienojot vai atvienojot strāvas spraudni vai kabeļa savienotājus, uzmanieties, lai nepieskartos pacientiem.

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

⚠ UZMANĪBU

Šajā instrumentā ir litija akumulators. Šis bīstamais materiāls ir jāiznīcina pareizi, lai ierobežotu vides piesārņojumu. Lūdzu, sazinieties ar profesionālu atkritumu utilizācijas uzņēmumu.

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

⚠ UZMANĪBU

Neinstalējiet nekādu programmatūru iekārtās bez mūsu piekrišanas.
Ražotājs neatbild par jebkādiem bojājumiem, kas radušies nejaušas uzstādīšanas rezultātā.

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

⚠ UZMANĪBU

Šī iekārta ir I klases lāzera izstrādājums. Iekārtā izmantotais lāzers ir drošs paredzētajos lietošanas apstākļos, tostarp tādās situācijās kā skatīšanās gaismas diodē, izmantojot optisko aprīkojumu.
Tomēr, lietojot aprīkojumu, ievērojiet šādus piesardzības pasākumus.

- Nevirziet lāzera starus cilvēka acīs, ja tas nav nepieciešams.
- Neskatieties objektīvā ilgstoši.

L'équipement est un produit laser de Classe I. Le laser utilisé pour l'équipement est sûr dans les conditions d'utilisation prévues, y comris dans des des situations telles que l'examen de la LED à l'aide d'un équipement.
Cependant, observation 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 kulons une période prolongée.

⚠ UZMANĪBU

Šī ierīce ir novērtēta saskaņā ar ISO 15004-2 un ir klasificēta kā 1. grupas deva-ierobežojums un laika ierobežojums.
Lietojot parastos lietošanas apstākļos, tostarp norādītajā darba attālumā, iedarbības ilgumā un darbības režīma procedūrās, kā aprakstīts lietošanas instrukcijā, optiskā starojuma iedarbība uz pacientu un lietotāju nerada bīstamu fotobioloģisku risku.
Baltajām LED un zilajām LED gaismas avotiem ierīce ir izstrādāta ar laika ierobežojuma vadības ierīcēm, lai nodrošinātu, ka kumulatīvā starojuma iedarbība nepārsniedz 2,2 J/cm², kas atbilst 1. grupas devas ierobežojumam.
Sasniedzot 2,2 J/cm², tiek parādīts UZMANĪBU paziņojums un gaismas diodes automātiski izslēdzas.

- Balts: 300 seconds (kad slodze ir 100 s, viens avots)
- Zils: 550 seconds (kad slodze ir 100, viens avots)

Iestatiet instrumentu, kas atbilst standarta ISO 15004-2 standartam un ir standartam 15004-2 un tā ir 1. grupas ierobežotās devas un temperatūras limita klase.
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 ne.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition kumulatīvais rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², laee limite qui de.
Lorsqu'une Energie de 2,2 J/cm² est atteinte, une notification de type CAUTION s'affiche et les LED s'éteignent automatiquement.

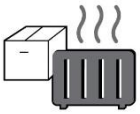
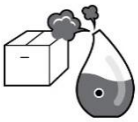
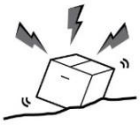
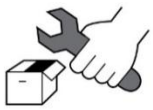
- Balts: 300 seconds (darba jauda 100 %, avots unikāls)
- Zils: 550 seconds (darba režīms 100 %, avots unikāls)

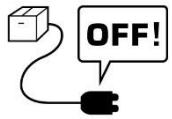
Paredzētais lietotājs

Ierīci drīkst lietot tikai apmācīta un kvalificēta persona vai arī tā jāveic viņa/viņas uzraudzībā.
(piemēram, ārsts, oftalmologs)

2.2. Vides apsvērumi

Izvairieties no šādām vidēm darbības vai uzglabāšanas laikā:

	Vietās, kur instruments ir pakļauts ūdens tvaikiem. Nelietojiet instrumentu ar mitrām rokām. Tikai lietošanai telpās.
	Vietās, kur instruments ir pakļauts tiešiem saules stariem.
	Vieta, kur iekārta var tikt pakļauta tiešiem ultravioletajiem stariem.
	Kur ir lielas temperatūras svārstības. Optimālais temperatūras diapazons normālai darbībai ir no 10°C līdz 35°C (mitrums: 30 ~ 90%).
	Kur tuvumā atrodas karstas iekārtas.
	Vietās, kur ir ļoti augsts mitrums vai ir problēmas ar ventilāciju.
	Vietās, kur instruments ir pakļauts pārmērīgiem triecieniem vai vibrācijām.
	Vietās, kur instruments ir pakļauts ķīmiskām vielām vai sprādzienbīstamai gāzei.
	Esiet uzmanīgi, lai instrumentā neiekļūtu tādi priekšmeti kā putekļi un metāls.
	Neizjauciet un neatveriet produktu. HUVITZ neuzņemas atbildību par iespējamām problēmām.
	Esiet uzmanīgi, lai neaizbloķētu instrumenta ventilatoru.



Nepievienojiet maiņstrāvas kabeli kontaktligzdai, ja vien visas instrumenta daļas nav pilnībā savienotas. Pretējā gadījumā tas var radīt nopietnus instrumenta bojājumus.



Izraujiet strāvas kabeli, turot aiz kontaktdakšas, nevis vada.
Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, šo iekārtu drīkst pieslēgt tikai elektrotīklam ar aizsargzemējumu.

Lai instruments darbotos normāli, lūdzu, uzturiet apkārtējās vides temperatūru 10℃~ 35℃, mitrums ir 30% ~ 90% (bez kondensācijas) un atmosfēras spiediens ir 800 ~ 1060 hpa.

Instrumenta transportēšanas laikā apkārtējās vides temperatūrai jābūt -40 grādiem.℃~ 70℃, mitrums ir 10% ~ 95% un atmosfēras spiediens ir 500 ~ 1060 hpa.

Uzglabājot instrumentu, lūdzu, uzturiet apkārtējās vides temperatūru -10℃~ 55℃, mitrums ir 10% ~ 95%(ar bez kondensācijas)Un atmosfēras spiediens ir 700–1060 hpa.

Izvairieties no vides, kur iekārta ir pakļauta pārmērīgiem triecieniem vai vibrācijām.
Nepakļaujiet produktus vai iepakojumu vides apstākļiem, kas atšķiras no iepriekš norādītajiem.

2.3. Drošības brīdinājumi

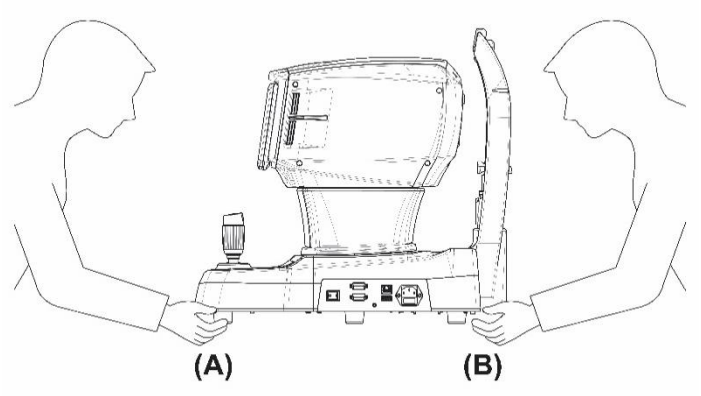
⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms ierīces lietošanas rūpīgi jāizprot drošības pasākumi un lietošanas procedūras. Ierīce atbilst ISO 10342 4. apakšklauzulai (Oftalmoloģiskie instrumenti – acu refraktometri) un ISO 10343 4. apakšklauzulai (Oftalmoloģiskie instrumenti – oftalmometri). Dioptriju jauda ir norādīta ar atskaites viļņa garumu λd = 546,07 nm vai λd = 587,56 nm.

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

1. Šī ir elektriska medicīnas ierīce. To drīkst lietot tikai ārsti vai personas, kurām ir atbilstoša kvalifikācija saskaņā ar katras valsts likumdošanu..
2. Neuzstādiet diagnozi, pamatojoties uz vienu uzņemtu attēlu. Ārsti ir atbildīgi par galīgās diagnozes noteikšanu, pamatojoties uz pacienta pašreizējiem un iepriekšējiem medicīniskajiem ierakstiem, piemēram, uzņemtajiem attēliem. Bez pietiekamas informācijas pareiza diagnoze var nebūt noteikta.
3. Šo aprīkojumu nedrīkst lietot sprādzienbīstamā vietā, kā arī viegli uzliesmojošu, sprāgstošu vai gaistošu šķīdinātāju, piemēram, spirta, benzola vai līdzīgu ķīmisku vielu, klātbūtnē.
4. Nenovietojiet un neuzglabājiet šo instrumentu mitrā vietā. Nepakļaujiet ierīci ūdens šļakatām, pilošam ūdenim vai izsmidzinātam ūdenim. Nenovietojiet uz šī instrumenta traukus ar šķidrumiem vai gāzēm.
5. Ierīci drīkst lietot tikai apmācīta un kvalificēta persona vai arī tā jāveic viņa/viņas uzraudzībā.
6. Šīs ierīces remontu drīkst veikt tikai HUVITZ servisa tehniķi vai citas pilnvarotas personas.
7. Lietotājiem veicot apkopi, jāievēro lietotāja rokasgrāmata un servisa rokasgrāmata. Jebkuru papildu apkopi drīkst veikt tikai HUVITZ servisa tehniķi vai citas pilnvarotas personas.
8. Ražotāji nav atbildīgi par bojājumiem, kas radušies neatļautu izmaiņu rezultātā. Šāda veida manipulācijas novedīs pie jebkādu tiesību uz pakalpojumu saņemšanu zaudēšanas garantijas laikā.
9. Šim instrumentam jābūt savienotam ar HUVITZ piegādātajiem piederumiem. Ja izmantojat citus piederumus, to drošība vai lietojamība ir jāpārbauda un jāpierāda to ražotājiem vai HUVITZ.
10. Tikai personas, kas ir izgājušas atbilstošu apmācību un saņēmušas instrukcijas, ir pilnvarotas uzstādīt, lietot, darbināt un uzturēt šo instrumentu.
11. Nepielietojiet pārmērīgu spēku kabeļu savienojumiem. Ja kabelis nepievienojas viegli, pārliecinieties, vai savienotājs (kontaktdakša) ir piemērots kontaktligzdai. Ja esat sabojājis kabeļa savienotāju(-us) vai kontaktligzdu(-as), bojājumus salabot ļaujiet pilnvarotam servisa tehniķim.
12. Lūdzu, neraujiet aiz kabeļa. Atvienojot kabeļus, vienmēr satveriet kontaktdakšu.
13. Neaizbloķējiet ventilācijas atveres, kas nepieciešamas pareizai siltuma izkliedei.
14. Ja no instrumenta nāk dūmi, dzirksteles vai jebkādas neparastas skaņas vai smaka, lūdzu, nekavējoties izslēdziet barošanu un atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla.
15. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, šo instrumentu drīkst pieslēgt tikai aizsargzemējumam.
16. Nenovietojiet instrumentu vietā, kur ir grūti darbināt atvienošanas ierīci. (atvienošanas ierīce: strāvas kabelis)
17. Ārējam aprīkojumam, kas paredzēts pieslēgšanai šī instrumenta signāla ieejai, signāla izejai vai citiem savienotājiem, jāatbilst attiecīgajam IEC standartam (piemēram, IEC60950 IT iekārtām un IEC60601-1 sērijai medicīnas elektroiekārtām). Turklāt visām šādām kombinētajām sistēmām jāatbilst saskaņotajam valsts standartam IEC60601-1 vai to kombinācijai. Ja rodas šaubas, sazinieties ar kvalificētu tehniķi vai vietējo pārstāvi. Operatoram nevajadzētu vienlaikus pieskarties pacientam un pieejamajām SIP/SOP savienotāju vīrišķajām daļām.

18. Pārnēsājot šo produktu, lūdzu, turiet to aiz kreisās (A) un labās (B) apakšējās puses.



19. Nepieskarieties tieši, ja operatoram ir rokas trauma vai izteikta alerģiska reakcija pret materiālu, kas izmantots darbības saskares daļā.

Detaļas nosaukums	Materiāls
LCD skārienpanelis	Stikls
Kursorsvira/poga	ABS + silīcijs, Alumīnijs (A6061 T6)
Barošanas slēdzis	PC + PA66
Vāks	ABS
Zoda balsts	PC + ABS

20. Nemēriet pacientiem, kuriem ir paaugstināta jutība pret gaismu (piemēram, fotofobija).

21. Kad instruments tiek nosūtīts atpakaļ uz servisa centru remontam vai apkopei vai pirms pilnvarota servisa darbinieka ierašanās remonta vai apkopes vietā, noslaukiet instrumenta virsmas (īpaši tās daļas, kas nonāk saskarē ar pacientu) ar tīru drānu, kas samitrināta ar spirtu.

22. Nopietna ar ierīci saistīta incidenta gadījumā lietotājs par to ziņo ražotājam un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs un/vai pacients atrodas.

23. Izmantojot automātisko mērīšanas režīmu, jāuzmanās, lai operatora un pacienta rokas nepieskartos kustīgajām daļām.





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 solvents uzliesmojošas vielas, sprāgstvielas vai gaistošas vielas, tels que l'alcool, le benzène vai 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 maintenance par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Toute apkopes supplémentaire ne peut être Effectuée que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

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

9. Cet instruments 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 pārmērīgs 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 apkopes 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.

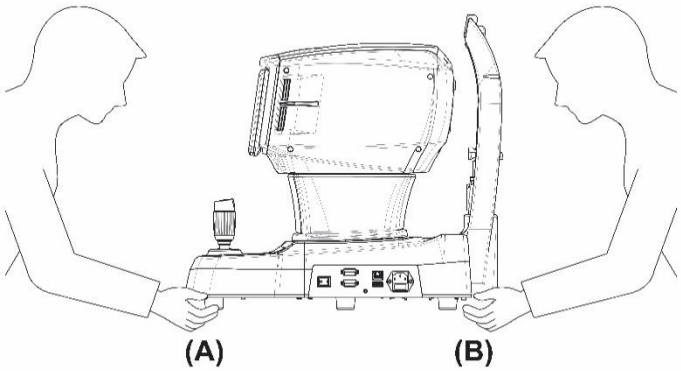
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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 instruments doivent être conformes à la norme CEI pertinente (par exemple, IEC etatitiment informationsque9é5quipe IEC60601-1 pour les équipements électromédicaux). De plus, tous ces systèmes combinés doivent être atbilst à la norme nationale harmonisée IEC60601-1 vai à la combinaison. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'operateur ne doit pas toucher simultanément le pacientam un les balles 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.

Detaļas nosaukums	Materiāls
LCD skārienpanelis	Stikls
Kursorsvira/poga	ABS + silīcijs, Alumīnijs (A6061 T6)
Barošanas slēdzis	PC + PA66
Vāks	ABS
Zoda balsts	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 apkope, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour reparation ou service, essuyez les surfaces de l'instrument (en particulier, les pieffens contact a qui entrenc) imbibé d'alcool à berze.

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 pieces mobiles.

2.4. Drošības pasākumi

⚠ UZMANĪBU

1. Ražotāji ir atbildīgi par šī instrumenta drošību, uzticamību un veiktspēju tikai tad, ja ir izpildītas šādas prasības.
   (1) Kad instruments ir uzstādīts atbilstošā vietā, ievērojot rokasgrāmatu.
   (2) Kad instruments ir lietots un uzturēts saskaņā ar rokasgrāmatu un servisa rokasgrāmatu.

2. Glabājiet lietotāja rokasgrāmatu un servisa rokasgrāmatu vietā, kas vienmēr ir viegli pieejama personām, kuras strādā ar iekārtu un veic tās apkopi.

3. Pirms lietošanas pārbaudiet instrumenta ārējo izskatu un tā stāvokli.

4. Pārnēsājot šo produktu, lūdzu, izmantojiet rokas ratiņus. Ja vēlaties pārvietot produktu uz citu vietu, lūdzu, sazinieties ar klientu apkalpošanas centru.

5. Iekārtas darbība var tikt traucēta, ja to lieto veidā, kas nav norādīts ražotāja vai rokasgrāmatā.

6. Ja iepakojuma kaste pirms lietošanas nejauši tiek atvērta vai bojāta, lūdzu, zvaniet uz klientu apkalpošanas centru.

7. Nepārsūtiet datus uz citu ierīci un nepievienojieties citai ierīcei, ja citā ierīcē atrodat vīrusus.

8. Kad šī iekārta ir pievienota bezvadu tīkla piekļuves punktam (AP), iestatiet bezvadu drošības veidu uz WPA2-PSK.
   A. Piekļuve ar atbilstošu piekļuves punktu nav iespējama, ja ir iestatīti citi drošības pasākumi, piemēram, OPEN/WEP.
   B. Uzņēmums neatbild par problēmām, kas var rasties, piekļūstot, izmantojot neaizsargātu bezvadu tīklu.

9. Nodrošiniet brīvu vietu 10 m attālumā no bezvadu piekļuves punkta (centrmezgla) atrašanās vietas, kur tiks pievienota šī iekārta.
   A. Ja attālums starp šo iekārtu un piekļuves punktu (AP) pārsniedz noteiktu attālumu, noņemiet šķērsli, ja tāds ir, izmantojiet bezvadu atkārtotāju vai instalējiet papildu piekļuves punktu (bezvadu centrmezglu) tuvumā.
   B. Ja ir bezvadu savienojums, sazinieties ar vietējo tehniķi vai izplatītāju, lai saņemtu palīdzību.

10. Elektroniskās saskarnes pieslēgšana IT tīklam, kas ietver arī citas iekārtas, varētu radīt iepriekš neidentificētus riskus pacientiem, lietotājiem vai trešajām personām. ATBILDĪGAJAI ORGANIZĀCIJAI ieteicams identificēt, analizēt, novērtēt un kontrolēt šos RISKUS.

11. Turpmākās izmaiņas IT TĪKLĀ varētu radīt jaunus RISKUS un pieprasīt papildu analīzi.
    Izmaiņas IT TĪKLĀ ietver:
    1) izmaiņas IT TĪKLA konfigurācijā
    2) elementu (aparatūras un/vai programmatūras platformu vai programmatūras lietojumprogrammu) pievienošana IT TĪKLAM
    3) priekšmetu izņemšana no IT TĪKLA
    4) aparatūras un/vai programmatūras platformu vai programmatūras lietojumprogrammu atjaunināšana IT TĪKLĀ
    5) aparatūras un/vai programmatūras platformu vai programmatūras lietojumprogrammu jaunināšana IT TĪKLĀ.

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 center 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 piemērojams n'est pas possible 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 šķērslis, utilisez un répéteur sans fil ou installez un point d'accès (koncentrāts à supplement 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 ietver:

1) IT TĪKLA konfigurācijas modifikācijas
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. IEVADS

3.1. Sistēmas izklāsts

HTR-1A ir automātiskais tono/refraktometrs/kerato/pahimetrs, kas paredzēts pacienta acs iekšējā spiediena mērīšanai, ja radzenes astigmātisms ir mazāks par 3 dioptrijām. Tas ir paredzēts arī pacienta acs refrakcijas spējas, radzenes izliekuma rādiusa un radzenes centrālā biezuma mērīšanai.

Automātiska acu izmeklēšanas refrakcijas spējas, acs iekšējā spiediena un radzenes centrālā biezuma mērīšanas ierīce HTR-1A ir iekārta, kas mēra testa subjekta acs ābola refrakcijas spēju, lai parādītu sfēras (SPH), cilindra (CYL) un ass (AXS) informāciju. Turklāt tā var izmērīt testa subjekta radzenes izliekumu un PD (purpilāro attālumu, attālumu starp zīlītēm) un zīlīšu izmēru. Jo īpaši, mērot radzenes izliekumu, ir iespējams atsevišķi izmērīt radzenes perifēro izliekumu, un tas nodrošina precīzu recepti, jo ir iespējams zināt informāciju par radzenes centra un perifērijas izliekumu atsevišķi. HTR-1A var arī izmērīt acs iekšējo spiedienu (mmHg/hPa) un cilvēka acs radzenes biezumu (μm).
Turklāt optimāla acu pārbaudes informācija tiek sniegta atkarībā no testa subjekta acu stāvokļa, izmantojot šādas papildu funkcijas.

- Krāsu attēla novērošana
- Gaismas novērošana ar retroiluminmāciju
- Nenormālas līknes stāvokļa izvade, izmantojot Zernike grafiku
- Asaru plēves iznīcināšanas laika mērīšana
- Meibomija dziedzera filmēšanas funkcija

Automātiska acu pārbaudes refrakcijas jaudas mērīšanas ierīce HTR-1A veic pilnībā automātisku izvietojumu XYZ asīs (pa kreisi un pa labi/uz augšu un uz leju/uz priekšu un atpakaļ) atbilstoši zīlītei filmēšanai optimizētā vietā, ieskaitot zīlītes automātiskās izsekošanas funkciju.

3.2. Paredzētais lietojums

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter, HTR-1A ir medicīnas ierīce, kas mēra pacienta acs refrakcijas spēju, radzenes izliekuma rādiusu, acs iekšējo spiedienu un radzenes biezumu.

3.3. Klasifikācija

- Produkta klasifikācija: IIa klase saskaņā ar Medicīnas ierīču regulas 2017/745 (MDR) VIII pielikuma 10. noteikumu
- Izturība pret elektriskās strāvas triecienu: I klase (zemēta)
- Aizsardzības klase pret elektrību: B tips (galvas balsts, zoda balsts ar papīru)
- Lāzeriekārtas klasifikācija: 1. klase (lāzers, pamatojoties uz IEC 60825-1 standartu)
- Gaismas bīstamības klasifikācija: I grupa (standarts EN/ISO15004-2)
- Aizsardzība pret kaitīgu ūdens iekļūšanu: Parastā, IPX0
- Drošības pakāpe viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījuma ar gaisu vai ar skābekli vai slāpekļa oksīdu: Nav piemērots lietošanai viegli uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījuma ar gaisu, skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.
- Darbības režīms: Nepārtraukts

3.4. Kontrindikācijas

Šo ierīci nedrīkst lietot šādos gadījumos:
- Pacienti, kuri nespēj saglabāt mierīgu pozu.
- Pacienti, kuriem veikta radzenes operācija, tostarp radzenes lāzeroperācija, un pacienti ar radzenes rētām
- Nemēriet pacientiem, kuriem ir paaugstināta jutība pret gaismu (piemēram, fotofobija).

Nav zināmu citu atlikušo risku, izņemot riskus, kas rodas kontrindikāciju pārkāpšanas rezultātā. Tomēr, ja rodas negaidīts notikums vai citas problēmas, lūdzu, sazinieties ar vietējo izplatītāju vai pilnvarotajiem pārstāvjiem.

3.5. Pacienta prasības

Pacientam, kuram tiek veikta izmeklēšana ar šo instrumentu, dažas minūtes jāsaglabā koncentrēšanās un jāievēro šādi norādījumi;

- Pēc viņa/viņas sejas piespiedšanas pie zoda balsta, galvas balsta.
- Turiet aci vaļā
- Izprast un ievērot norādījumus pārbaudes laikā.

Ja pacients neievēro šos nosacījumus, nav iespējams pareizi uzņemt attēlu.

3.6. Darbības principi

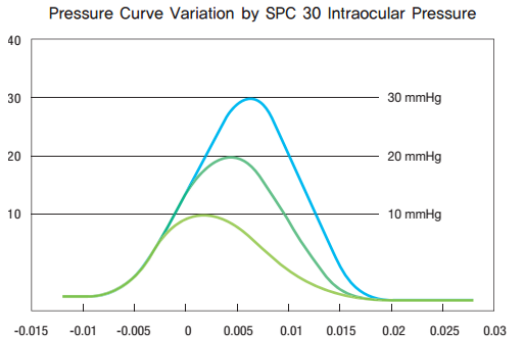
3.6.1 Tonometrija

BalstītsieslēgtstasImberts-Fiksprincips(R=Punkts×A),tasintraokulārsspiediensiraprēķinātsdalot gaisa spiediena daudzumu ar applanētās virsmas laukumu.

Theierīcepalielināstasgaissspiediensuzpūstsuztasradzenesiekšāproporcijauzlaiks.Radzenes forma pakāpeniski mainās izliektas virsmas secībā.⟶applanēta virsma⟶ieliektsvirsma.Šispārmaiņasiroptiskiatklātsuntasierīceaprēķinataslaiksnepieciešams, lai saplacinātu piespiesto zonu pēc gaisa uzpūšanas. Gaisa spiedienu, kas tiek izmantots radzenes saplacināšanai, aprēķina pēc laika, un visbeidzot iegūst acs iekšējo spiedienu.

3.6.2 SPC (viedās pūkošanas kontroles) funkcija

Acs iekšējā spiediena mērīšana tiek veikta ar pēc iespējas zemāku gaisa spiedienu. Ja mērījumu diapazons ir iestatīts uz “SPC 30” vai “SPC 60”, pirmajā mērījumā automātiskā pabeigšanafunkcija, kaspārstāj pūstgaisstiklīdztasgaismaatspoguļotsnotasradzenesiratklāts, aktivizējas, lai novērstu pārmērīgu uzpūšanos. Šī funkcija kontrolē gaisa ieelpas intensitāti atbilstoši pacienta acs iekšējam spiedienam, lai pacients justos maigāks un ērtāk.



3.6.3 Pahimetrija

Radzenes biezumu optiski mēra, izmantojot bezkontakta metodi. Radzenes biezuma mērīšanas stars (infrasarkanā gaisma), kas projicēts pa diagonāli uz radzenes, tiek atstarots gan no epitēlija virsmas, gan endotēlija virsmas. Kamera uztver dažādos atstarotās gaismas ceļus. Radzenes biezumu aprēķina no attāluma starp epitēlija un endotēlija atstarojuma ceļiem kamerā.

3.6.4 Refrakcijas jaudas mērīšana

1)Gaismas stars no avota krīt uz pārbaudāmās personas acs un atstarojas no tās tīklenes.
2)Atbilstoši pārbaudāmās acs refrakcijas stāvoklim, tas ir, ja pārbaudāmās acs ir emmetropija, hiperopija vai miopija, no tīklenes atstarotā gaisma ir paralēla acs optiskajai asij, attiecīgi diverģē vai konverģē.
3)No pārbaudāmā acs atstaroto gaismas staru pārraida lēca un spogulis, sadala prizma ar diafragmu un pēc tam attēlo televizora kamerā kā lēcu masīva gaišus punktus.
4) NoElipsoidāls savienojumsno koordinātēmobjektīvu masīvsAr TV kameru uzņemtie spilgtie punkti ļauj noteikt acs SPH, CYL un AX vērtības.

3.6.5 Radzenes izliekuma rādiusa mērīšana

1) Radzenes izliekuma rādiusa mērīšana
Uz pacienta radzenes projicētais radzenes gredzena attēls tiek uztverts un izmantots aprēķiniem, lai noteiktu radzenes izliekuma rādiusu (refrakcijas spēju) un galvenā meridiāna virzienu.

3.7. Pielietoto standartu saraksts

- IEC/EN 60601-1:MEDICĪNISKĀS ELEKTROIEKĀRTAS — 1. daļa: Vispārīgās drošības prasības
- IEC/EN 60601-1-2:Medicīniskās elektriskās iekārtas 1. daļa: Vispārīgās drošības prasības — Papildstandarts: Elektromagnētiskā saderība — Prasības un testi
- IEC/EN 60825-1:Lāzeriekārtu drošība. 1. daļa: Iekārtu klasifikācija un prasības
- ISO15004-1:Oftalmoloģiskie instrumenti — pamatprasības un testēšanas metodes. Vispārīgās prasības, kas piemērojamas visiem oftalmoloģiskajiem instrumentiem.
- ISO15004-2:Oftalmoloģiskie instrumenti — pamatprasības un testa metodes
  - 2. daļa: Aizsardzība pret gaismas apdraudējumu
- ISO 8612: Oftalmoloģiskie instrumenti — Tonometri
- ISO 10342: Oftalmoloģiskie instrumenti — Acu refraktometri
- ISO 10343: Oftalmoloģiskie instrumenti — Oftalmometrs

4

4. Sistēmas pārskats

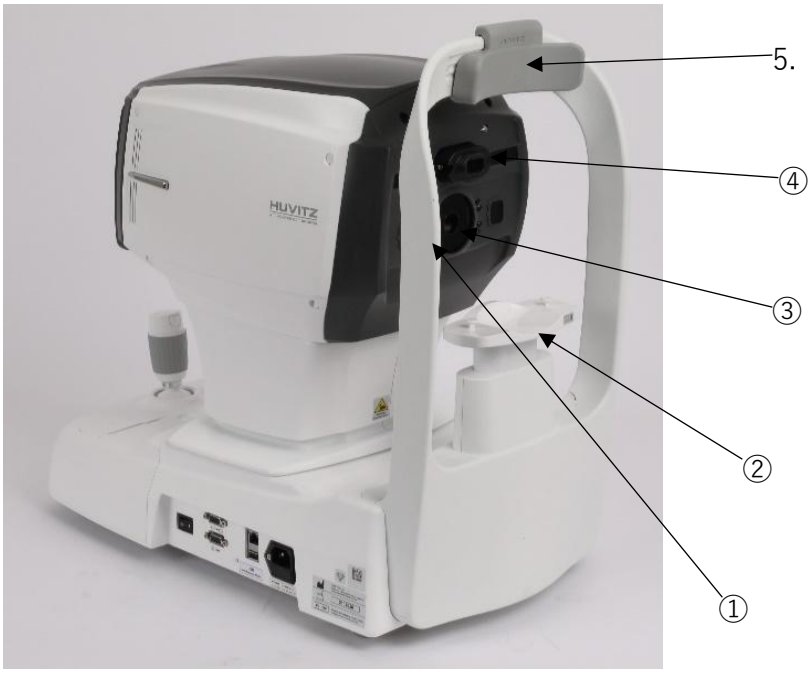
4.1. Konfigurācija un funkcijas

Ārējais izskats



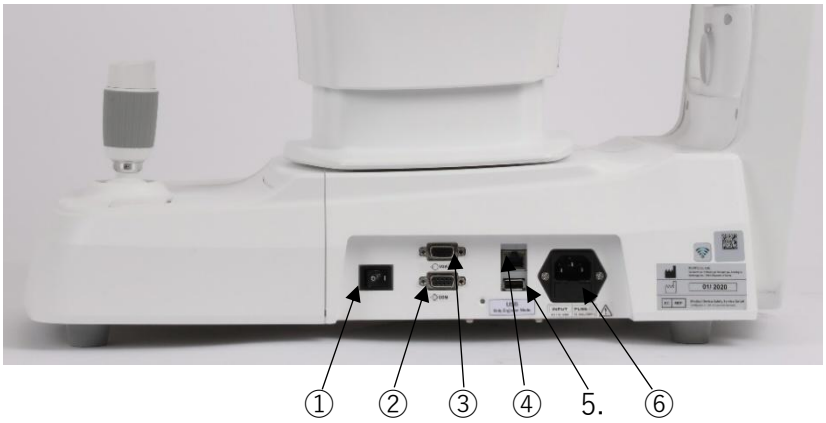
[Priekšējā daļa]

① **LCD skārienekrāns:**parādīt lietotāja saskarni un mērījuma rezultātu
② **Mērījumu poga:**Nospiesta poga, lai mērītu
③ **Kursorsviras svira (darba svira):**Svira objekta pārvietošanai uz priekšu un atpakaļ, pa kreisi un pa labi, kā arī uz augšu un uz leju
④ **Printera atvēršanas poga:**Nospiesta poga, lai atvērtu printeri
⑤ **Printeris:**Izmērīto rezultātu drukāšana
⑥ **Darbības lampa:**Norāda, vai ir ieslēgta elektriskā strāva



[Aizmugurējā daļa]

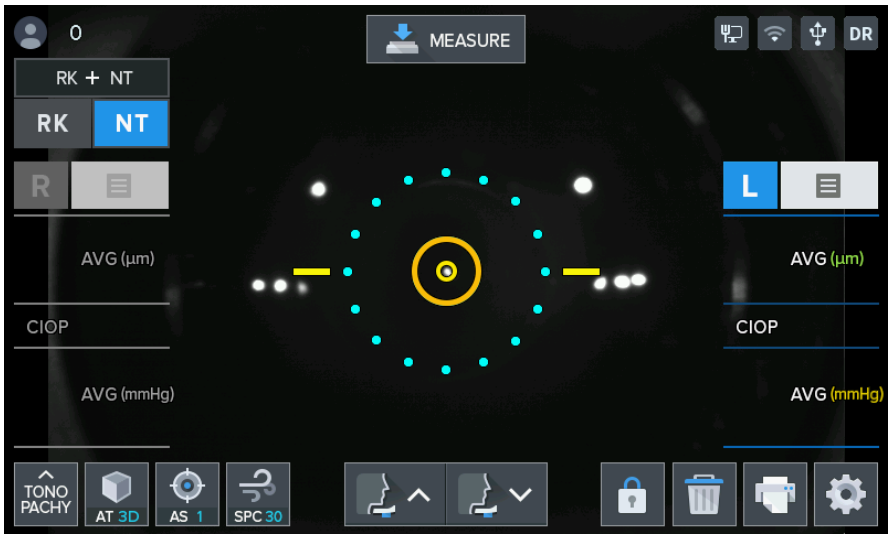
① **Augstuma regulēšanas atzīme:**Pielāgo eksaminējamo acu augstumu.
② **Zoda balsts:**Vibrācijas novēršana, nostiprinot zodu.
③ **Mērīšanas logs:**Refrakcijas spējas un radzenes rādiusa mērīšana
④ **Gaisa sprausla:**Acs iekšējā spiediena mērīšana acīs.
⑤ **Pieres balsts:**Vibrācijas novēršana, nostiprinot pieri.

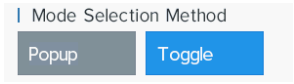
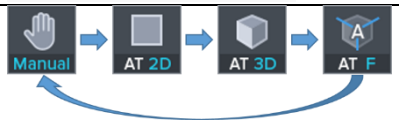


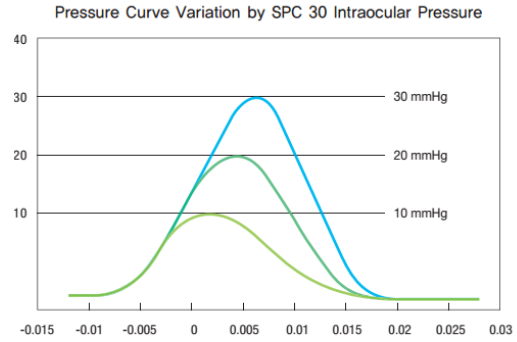
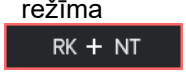
① **Barošanas slēdzis:**Slēdzis ieslēgšanai/izslēgšanai.
② **RS-232C ports:**Ports ārējo ierīču saziņai.
③ **RGB ports:**Ports ārējai displeja ierīcei.
④ **LAN ports:**Ports ārējam tīklam.
⑤ **USB ports:**Ports tikai inženierim.

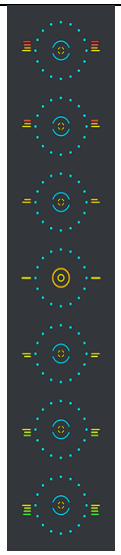
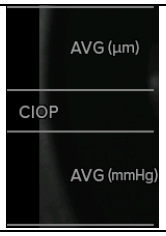
4.2. GUI saskarne

4.2.1. NT mērījumu ekrāns



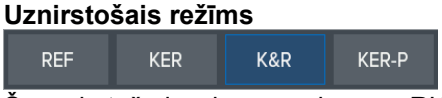
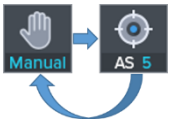
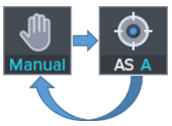
#	Simbols	Vārds	Funkcija	Režīma maiņa
①		NT mērīšanas režīms	Uznirstošā poga (vai pārslēgšanas poga atkarībā no lietotāja iestatījuma), kas ļauj izvēlēties tono, pachy un tono/pachy režīmu.	**Uznirstošais režīms**  Šī uznirstošā izvēlne parādās pēc NT mērīšanas režīma pogas nospiešanas. Pēc tam lietotājs var izvēlēties režīmu. **Pārslēgt režīmu**  **※Uznirstošā/pārslēgšanas iestatījums** Lietotāja iestatīšana→MSR KOPĪGAIS→Režīma izvēles metode 
②		Izsekošanas režīms	Pārslēgšanas poga, kas maina mērījuma izsekošanas režīmu (MT/AT2D/AT3D/ATF)	 *Manuāli: Manuāla izsekošana *AT2D: Automātiskā izsekošana ir aktīva pa labi un pa kreisi, uz augšu un uz leju *AT3D:Automātiska izsekošana ir aktivizēta virzienos uz priekšu un atpakaļ, pa labi un pa kreisi, uz augšu un uz leju *ATF: Pilnīga izsekošana. AT3D izsekošanas funkcijas ir aktivizētas, kā arī tiek atbalstīta automātiska pārvietošanās uz OD/OS un NT/RK mērīšanas režīmu.
③		Fotografēšanas režīms	Pārslēgšanas poga, kas maina mērījuma uzņemšanas režīmu	 *AS1: Automātiska uzņemšana 1 reizi *AS3: Automātiska uzņemšana 3 reizes

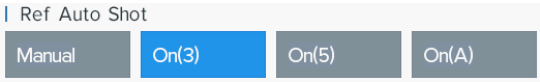
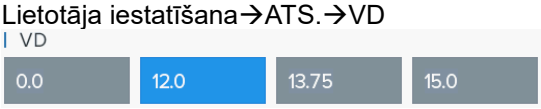
④		SPC režīms (Viedā pūkošanas kontrole)	Pārslēgšanas poga, kas maina SPC režīmu mērījumu dia-pazonam (SPC30/SPC60/30/60) Acs iekšējā spiediena mērīšana tiek veikta ar pēc iespējas zemāku gaisa spiedienu. Ja mērījumu diapazons ir iestatīts uz “SPC 30 vai SPC 60”, pirmajā mērījumā aktivizējas automātiskās izs-lēgšanās funkcija, kas aptur gaisa pūšanu, tiklīdz tiek uztverta no radzenes atstarotā gaisma. Tā ak-tivizējas, lai novērstu pārmērīgu gaisa pūšanu.	 *30: Gaisa spiediena maksimums ir fiksēts diapazonā no 1 līdz 30 mmHg. *60: Gaisa spiediena maksimums ir fiksēts diapazonā no 1 līdz 60 mmHg. *SPC30: Gaisa spiediena maksimums tiek automātiski kontrolēts diapazonā no 1 līdz 30 mmHg *SPC60: acs iekšējais spiediens 60 mmHg vai vairāk. 
5.		Zoda balsta pace-lšanas/no-laišanas poga	Pārvietojiet zoda balstu uz augšu vai uz leju	
⑥		Drošības bloķēšanas poga	Poga, kas ļauj iestatīt z ass pozīciju pacienta drošībai, lai novērstu uzgaļa pieskaršanos acij	
⑦		Notīrīt pogu	Poga, kas notīra mērījumu datus	
⑧		Drukas poga	Poga, kas izdrukā mērījumu datus	
⑨		Iestatīšanas poga	Poga, kas ļauj pāriet uz lietotāja iestatījumu režīmu	
⑩		RK/NT režīma poga	Pārslēgšanas poga, kas atlasa RK/NT režīmu	 Normāls stāvoklis norāda, ka nav RK/NT režīma  Atzīmētais stāvoklis norāda RK/NT režīmu
⑪		RK/NT režīma pogas	Pārslēgšanas pogas, kas atlasa tikai pašreizējo režīmu	 Iepriekš redzamais attēls norāda, ka pašreizējais režīms ir RK režīms.  Un šis attēls norāda, ka pašreizējais režīms ir NT režīms.
⑫		Labās/kreisās puses pogas	Pogas ļauj pārvietot galvu pa kreisi un pa labi	

⑬		Rezultātu pogas	Šīs pogas ļauj pāriet uz rezultātu lapu un ekrānā parādīt visus mērījumu datus.	
⑭		Mērīšanas poga	Poga, kas mēra pašreizējo režīmu	Ja izsekošanas režīms ir ATF (pilna izsekošana), šī poga tiek parādīta ar šādu attēlu  Un tas darbojas kā pilna izsekošanas režīma aktivizētājs.
⑮		Pacienta numurs (skaitītājs)	Šeit ir redzams pacienta mērījumu skaits.	
⑯		Savienojuma statuss	Tie parāda Ethernet, Wi-Fi, USB un Phoropter (HDR sērija) savienojuma statusu.	
⑰		Fokusa indikators	Optimālais mērījumu stāvoklis. - Tas norāda 7 soļus	
⑱		Mērījumu dati	Parādiet IOP datus, CIOP, IOP vidējo rādītāju un CCT	*IOP: acs iekšējais spiediens *CIOP: kompensēts intraokulārais spiediens *CCT: Radzenes centrālā biezuma

4.2.2. RK mērījumu ekrāns



#	Simbols	Vārds	Funkcija	Režīma maiņa	BĪSTAMĪBAS ID
①		RK mērīšanas režīms	Uznirstošā poga (vai pārslēgšanas poga atkarībā no lietotāja iestatījuma), kas ļauj izvēlēties REF, KER, K&R un KER-P režīmu.	**Uznirstošais režīms**  Šī uznirstošā izvēlne parādās pēc RK mērīšanas režīma pogas nospiešanas. Pēc tam lietotājs var izvēlēties režīmu. **Pārslēgt režīmu**  **※Uznirstošā/pārslēgšanas iestatījums** Lietotāja iestatīšana→MSR KOPĪGAIS→Režīma izvēles metode 	
②		RK mērīšanas režīms	Pārslēgšanas poga, kas maina mērījuma uzņemšanas režīmu	 Automātiskā atsauces šāviena ieslēgšana (3)  Automātiskā atsauces šāviena ieslēgšana (5)  Automātiskās atskaites šāviens ieslēgts (A) **※Automātiskās atskaites kadra iestatījums**	

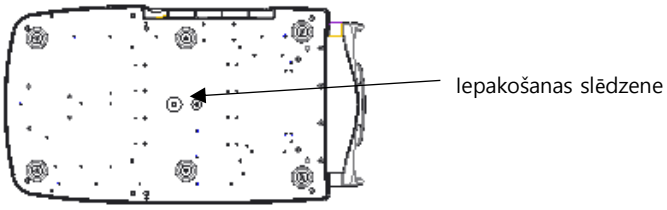
				Lietotāja iestatīšana→MSR KOPĪGAIS→Automātiskais atsauces šāviens 	
③		Izvēlnes poga	Poga, kas parāda papildu funkciju izvēlni	 Papildu funkciju izvēlne tiek parādīta ekrāna centrā.	
④		Cilindra poga	Poga, kas maina cilindru vērtību zīmi (+→-, -→+)		
⑤		VD poga	Poga, kas maina VD uz vienu no tālāk norādītajām iestatīšanas vērtībām	**※VD iestatījums** Lietotāja iestatīšana→ATS.→VD 	

5

5. Uzstādīšanas procedūra

5.1. Sistēmas uzstādīšana

1. Novietojiet galveno korpusa bloku uz stabila galda.
2. Atskrūvējiet iepakojuma fiksācijas skrūvi zem galvenā korpusa.



3. Piestipriniet zoda balsta papīru pie zoda balsta.



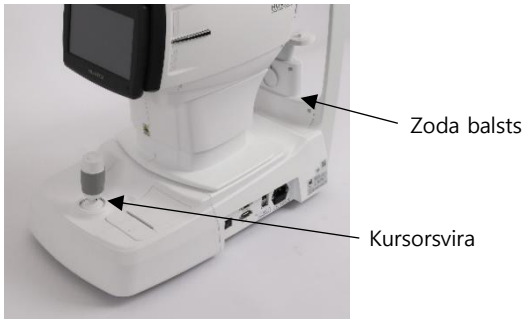
4. Pārbaudiet, vai barošanas slēdzis pamatnes apakšējā labajā stūrī ir izslēgtā stāvoklī (O pozīcija).
5. Pievienojiet strāvas kabeli strāvas padeves ligzdai. Pievienojiet arī strāvas kabeļa otru galu elektrotīkla kontaktligzdai.



6. Ieslēdziet galveno korpusu, nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (I pozīcija)



7. Pārbaudiet, vai inicializācijas procesā nav kļūdu.
   Pagaidiet, līdz inicializācija ir pabeigta.
8. Pārbaudiet ķermeņa kustību ar kursorsviru. Pārbaudiet arī motorizētā zoda balsta kustību ar zoda balsta skārienpogu.



6

6. Praktiskā apmācība, izmantojot Model Eye

1. Galvenā korpusa strāvas ieslēgšana

- Pievienojiet strāvas vadu atbilstoši, kā parādīts diagrammā sānos.



[6.–1. attēls. Pievienojiet strāvas kabeli]

- Ieslēdziet strāvas slēdzi.
- Kad sistēmas pārbaude ir pabeigta, parādās ass mērīšanas ekrāns.

2. Model Eye uzstādīšana

Noņemiet zoda balsta lapu un ievietojiet spiedtapu, iepriekš izlīdzinot caurumu Model Eye apakšējā daļā ar zoda balsta caurumu.



[6.–2. attēls. Model Eye uzstādīšana]

3. Pārslēgt uz REF/KER režīmu vai TONO/PACHY režīmu

Izvēlieties, kuru mērījumu veikt — REF/KER vai TONO/PACHY —, nospiežot 

pogas.

Pašreiz izvēlētais režīms ir attēlots ar zilu pogu 

.

4. Konvertēt uz K&R, REF režīmu

Ja monitorā pašreizējais mērīšanas režīms nav iestatīts kā “K&R” vai “REF”, nomainiet režīma iestatījumu tā, lai ierīce varētu darboties ar vienu no šiem diviem režīmiem.

5. Mērīšanas vieta un fokusēšana

A. REF/KER režīma atrašanās vieta un fokusēšana

- Nolieciet vadības sviru virzienā uzModel Eye, līdz Mire Ring parādās pie ārējā sānu izkārtojuma gredzena.
- Fokusējieties tā, lai Mire gredzens un ārējās malas izkārtojuma gredzens veidotu koncentrisku apli, vērojot monitoru.
- Pielāgojiet Mire gredzena fokusu tā, lai iekšējais izvietojuma gredzens būtu fokusēts ar fokusēšanas simbolu.

1. Augstuma regulēšana: Pagrieziet vadības sviru vai noregulējiet zoda balsta augstuma regulēšanas pogu.

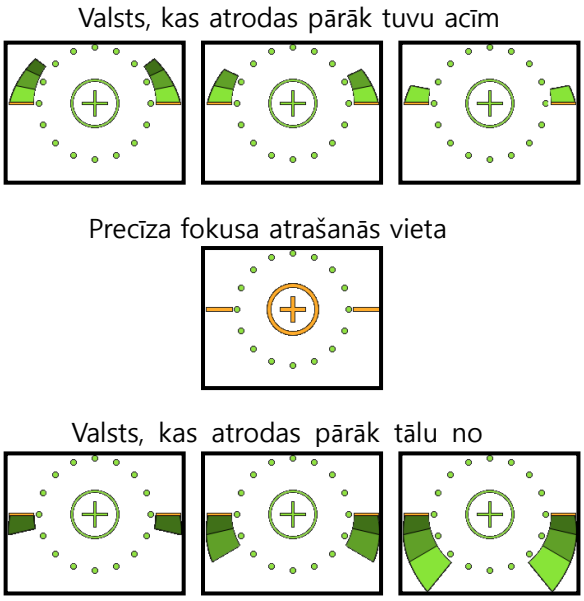
2. Regulēšana kreisajā un labajā pusē: nolieciet vadības sviru pa kreisi un pa labi un uzstādiet tā, lai ārējais sānu izvietojuma gredzens un Mire gredzens veidotu koncentrisku apli.

3. Fokusa regulēšana: noregulējiet fokusu tā, lai iekšējais sānu gredzens kļūtu par fokusēšanas simbolu ar darbības sviru gan priekšpusē, gan aizmugurē.

- Automātiskās izsekošanas funkcija

Iestatiet AF režīmu kā AF, lai izmantotu automātiskās izsekošanas funkciju.

1. Izmantojiet kursorsviru, lai vadītu automātiskās izsekošanas funkciju, un pārvietojiet galveno korpusu tā, lai zīlīte atrastos automātiskās izsekošanas darbības jomā.
2. Kad zīlīte ir novietota automātiskās izsekošanas darbības jomā, pielāgojiet mērīšanas atrašanās vietu un fokusu, automātiski izvietojot to tā, lai pareiza mērīšana varētu notikt, automātiski izsekojot zīlītes centru.



<Fokusēšanas indikators>



[6.–4. attēls. Mērījuma vieta un fokusēšana REF/KER režīmā]

B. TONO/PACHY režīma atrašanās vieta un fokusēšana

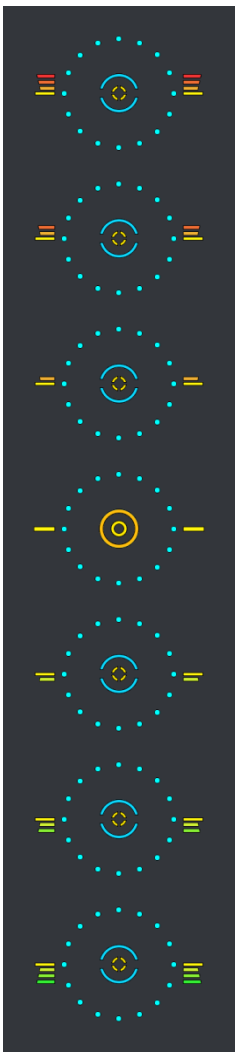
- Nolieciet vadības sviru virzienā uzModelējiet aci, līdz ārējās gaismas diodes parādās acs tuvumā.
- Fokusējieties tā, lai mērķa gaismas diode un ārējās gaismas diodes būtu norādītajās pozīcijās.

1. Augstuma regulēšana: Pagrieziet vadības sviru vai noregulējiet zoda balsta augstuma regulēšanas pogu.

2. Regulēšana pa kreisi un pa labi: Nolieciet vadības sviru pa kreisi un pa labi un uzstādiet tā, lai mērķa gaismas diode un ārējās gaismas diodes būtu ieslēgtā stāvoklī.

3. Fokusa regulēšana: noregulējiet fokusu tā, lai fokusa indikators kļūtu par fokusēšanas simbolu ar darbības sviru gan priekšpusē, gan aizmugurē.

4. Fokusa indikators ir sadalīts 7 soļos atbilstoši fokusa pozīcijai.



Pārāk tuvu pacienta acij

Pārvietojiet kursorsviru uz operatora pusi, lai pārvietotu ķermeņa galveno daļu prom no pacienta acs.

Optimāls stāvoklis

Pārvietojiet kursorsviru pacienta pusē, lai pārvietotu galveno korpusu tuvāk pacienta acij.

Pārāk tālu no pacienta acs

PIEZĪME

Modeļa acu pārbaude jāveic ik pēc 6 mēnešiem. Ja konstatējat precizitātes saglabāšanos, lūdzu, skatiet 100. lappuses 10.3. sadaļu “Precizitāte”.

Lai iegūtu sīkāku informāciju par apkopi, sazinieties ar Huvitz vai izplatītāju. Ja lietotājs pats nevar veikt apkopi, lūdziet palīdzību Huvitz vai izplatītājam.

6. Mērīšana

① Manuāla mērīšana

① Veic mērījumu atrašanās vietas un fokusēšanas procesu modeļa acij.
② Nospiediet mērījumu slēdzi. Ja mērīšana nenotiek, kamēr ekrāna apakšdaļā vēlreiz parādās ziņojums “MĒĢINIET VĒLREIZ”, atkārtojiet 1. punktā minēto darbību un vēlreiz nospiediet mērījumu slēdzi.
③ Pārbaudiet, vai tiek veikts pareizs mērījums, salīdzinot dioptriju vērtību un faktisko izmērīto vērtību, kas reģistrēta Model Eye kreisajā vai labajā pusē. Ja mērījuma vērtība nav apmierinoša, izmēriet un pārbaudiet vēlreiz, izmantojot to pašu metodi.

② Automātiska mērīšana

①Iestatiet automātisko režīmu (AUTO), nospiežot pogu MANUAL (MANUĀLI), kas atrodas monitora apakšdaļā.
②Veiciet modeļa acs mērījumu atrašanās vietas un fokusēšanas procesu.
③Ārējais izkārtojuma gredzens un purvu gredzens veido koncentrisku apli, un mērīšana sākas, kad purvu gredzens ir tīrs un iekšējais izkārtojuma gredzens pārvēršas fokusēšanas simbolā.

7

7. Mērīšana

1. Ieslēdziet barošanas slēdzi.
   Kad sistēmas pārbaude ir pabeigta, monitora ekrānā parādās šāda veida mērījumu ekrāns.

2. Pārbaudiet mērījumu ekrānu, kas parādās monitorā.

⚠ PIEZĪME

Ja monitora ekrānā neparādās tālāk redzamais mērījumu ekrāns, izslēdziet barošanu un pēc 10 sekundēm atkal ieslēdziet barošanas slēdzi. Ja mērījumu ekrāns neparādās, sazinieties ar Huvitz izplatītāju.

3. Pārbaudiet lietotāja iestatīšanas režīmu.
   Pārbaudiet un atlasiet dažādas ar mērījumiem saistītas funkcijas, tostarp VD vērtību vai printera stāvokli. Izdrukājiet jebkuru ziņojumu, kuru vēlaties izdrukāt kopā ar mērījumu datiem (skatiet sadaļu “Lietotāja iestatīšanas režīms”).

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ja rodas šāda veida situācija, nekavējoties izslēdziet strāvas slēdzi. Pēc tam, izvelkot strāvas vadu no maiņstrāvas savienojuma daļas, sazinieties ar Huvitz izplatītāju.

- Kad no iekārtas tiek konstatēti dūmi vai dzirdama dīvaina smaka vai skaņa.
- Ja uz iekārtas nejauši uzliets šķidrums vai iekārtā iekritis metālisks priekšmets.
- Kad iekārta tika nomesta vai tika bojāts tās ārējais izskats.

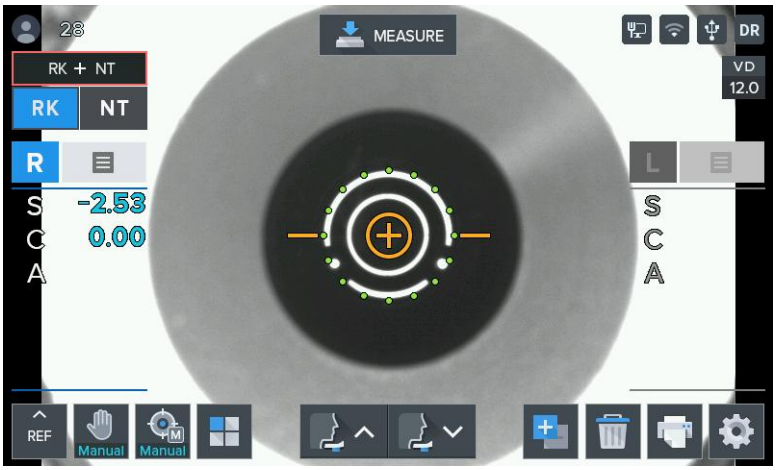
Lorsque le type de situacija suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. vannas istaba,
Sazinieties ar Hu-vitz après avoir pensionare de la partie de connexion d'alimentation kodu mentācija Kalifornijā.

- 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 accidentellement 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. Refrakcijas jaudas mērīšanas režīms (REF režīms)

Šis ir režīms, kas pats par sevi mēra refrakcijas jaudu.

- REF režīma izvēle: Iestatiet tā, lai mērīšanas režīma indikatora sadaļa ekrānā pārslēgtos uz “REF” režīmu.



[7.–1. attēls. ATSauces režīma ekrāns]

7.1.1. Manuālais mērīšanas režīms

Režīms tiek pārslēgts uz manuālo mērīšanas režīmu, ja automātiskās mērīšanas režīmā nospiežat pogu Automātiski. Automātiskās mērīšanas funkciju var apturēt, ja lietotāja iestatīšanas režīmā kategorija “Automātiskā mērīšana” ir atlasīta kā “Izslēgts”. (Skatīt sadaļu “Lietotāja iestatīšanas režīms”).

① Acu augstuma regulēšana.
-. Lieciet testa subjektam apsēsties ierīces priekšējā daļā.

⚠ UZMANĪBU

Neļaujiet testa subjektam novietot roku vai pirkstu uz zoda balsta apakšējās daļas. Roka vai pirksts var tikt savainots.

Katru reizi, kad mainās testa subjekta apģērbs, notīriet pieres balstu ar šķīdinātāju, piemēram, etanolu, lai novērstu infekciju.

Nomainiet zoda atbalsta papīru katru reizi, kad mainās testa subjekts, lai uzturētu tīrību.

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 infekcijas.

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

-. Pielāgojiet ierīces elektriskā galda vai krēsla augstumu tā, lai pacienti varētu ērti sēdēt.



[7-1-1. attēls. Acu augstuma regulēšana]

- Lieciet testa subjektam novietot seju uz zoda balsta un pieres priekšpusi piestiprināt tuvu pieres balsta.

-. Pagrieziet augstuma regulēšanas sviru tā, lai testa subjekta acu augstums sakristu ar augstuma regulēšanas pārsegu, kā parādīts attēlā.

② Mērīšanas vieta un fokusēšana

⚠ UZMANĪBU

Nenovietojiet roku vai pirkstu starp platformu un pamatni. Turklāt neļaujiet testa subjektam novietot savu roku vai pirkstu. Roka vai pirksts var tikt savainots.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène 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.

-. Izmantojiet vadības sviru, lai pavilktu galveno korpusu lietotāja priekšpusē.

-. Lēnām pavelkot vadības sviru uz priekšu, regulējiet pa kreisi un pa labi, lai testa subjekta labās acis atrastos monitora ekrāna centrā. Šajā laikā pārliecinieties, vai spīdošais Mire gredzens un ārējais sānu izkārtojuma gredzens veido koncentrisku apli.

- Palūdziet testa subjektam vērot fiksējošo mērķi iekšpusē.

-. Pielāgojiet fokusu tā, lai Mire Ringkontūra kļūst skaidra. Kad fokuss ir pietiekams, iekšējās puses izkārtojuma gredzenā parādās apļa simbols.

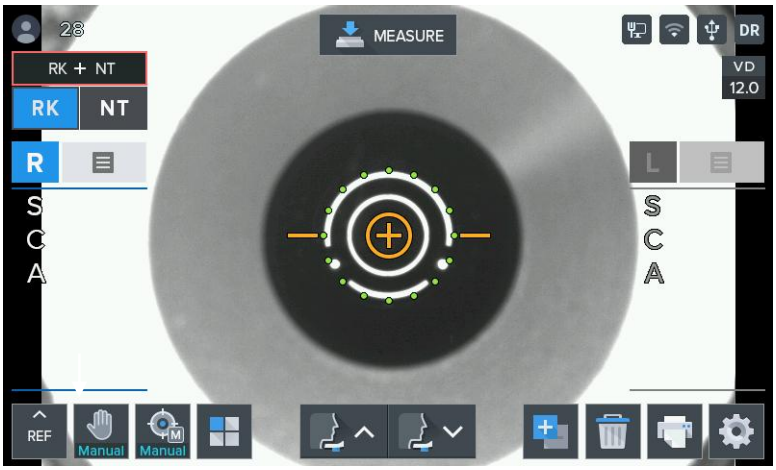
-. Augstuma regulēšana: regulējiet, pagriežot vadības sviru vai nospiežot zoda balsta regulēšanas pogu.



[7-1-2. attēls. Augstuma regulēšana]

-. Regulēšana pa kreisi un pa labi: nolieciet vadības sviru pa kreisi un pa labi, lai noregulētu tā, lai ārējais sānu izvietojuma gredzens būtu izlīdzināts ar Mire Ring atrašanās vietu.

-. Fokusa regulēšana: Nolieciet darbības sviru uz priekšu un atpakaļ, lai noregulētu fokusu tā, lai Mire gredzens kļūtu skaidrs.



[7-1-3. attēls. REF manuālā mērījumu režīma ekrāns]

PIEZĪME

Ja nepietiek ar regulēšanas mēģinājumu, noliekot vadības sviru, lai to izdarītu, veiciet regulēšanu, pabīdot platformu uz priekšu, atpakaļ, pa kreisi un pa labi.
Veicot nepārtrauktus refrakcijas jaudas mērījumus, testa subjektam, kuram akomodācijas spēka iejaukšanās ir vienkārša, var būt mērījumu kļūdas robeža.
Mērījumu kļūdas robeža var rasties, ja Mire gredzens un ārējais sānu izkārtojuma gredzens nepārtrauktas mērīšanas laikā neuztur vienu un to pašu asi.

③ Mērīšana

-. Nospiediet mērīšanas pogu.

-. Mērījums tiek veikts nepārtraukti, ja mērīšanas poga tiek turēta nospiesta nepārtraukti.

-. Mērījuma rezultāts tiek parādīts monitorā, kad mērījums ir pabeigts.

-. Veicot nepārtrauktus mērījumus, tiek parādīts iepriekšējais mērījuma rezultāts.

④ Atkārtota mērīšana

-. Mērīt atkārtoti atbilstoši nepieciešamībai.

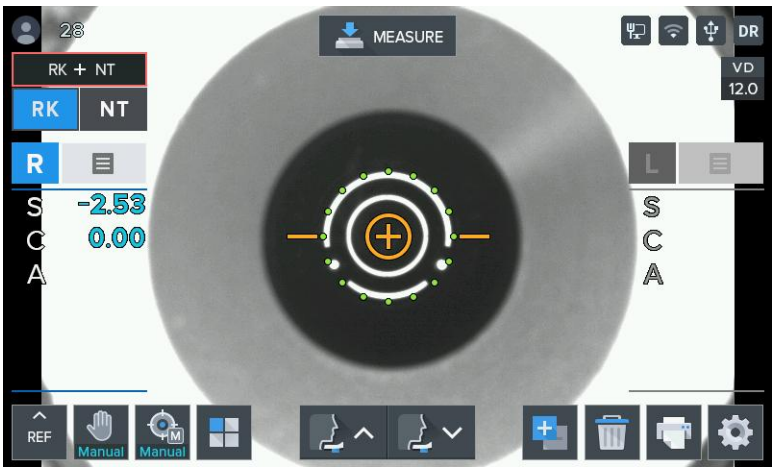
-. Katru reizi, kad tiek veikts mērījums, tiek norādīta jaunākā mērījuma vērtība.

-. Katrai acij kreisajā un labajā pusē ir norādītas līdz 10 mērījumu frekvences (izņemot mērījumu kļūmes). DISPLEJA režīma ekrānā ir iespējams redzēt līdz pat 10 jaunākajām mērījumu vērtībām.

⑤ Pretējo acu mērīšana.

-. Mēra kreisās acs, vienlaikus turot vadības sviru un virzot galdiņu uz labo pusi.

-. PD vērtība (attālums starp zīlītēm, zīlīšu attālums) tiek parādīta monitorā, mērot kreiso un labo aci.



[7-1-4. attēls. Ekrāns, kas norāda attālumu starp acu zīlītēm]

⑥ Drukāšana

-. Izdrukājiet mērījuma rezultātu, nospiežot drukāšanas pogu.

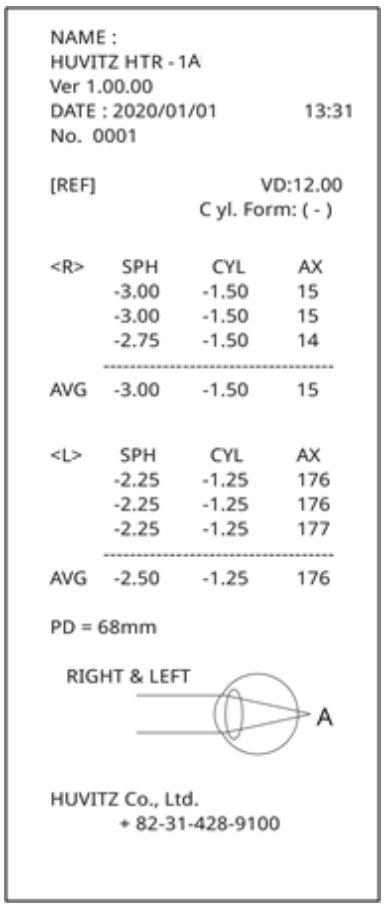
-. Tiek izdrukāts lietotāja iestatīšanas režīmā atlasītais saturs. (Skatīt sadaļu “Lietotāja iestatīšanas režīms”)

-. Izgrieziet drukāšanas lapu.

-. Ievadiet testa subjekta vārdu vārda laukā atbilstoši nepieciešamībai.

PIEZĪME

Līdz šim izmērītā vērtība tiek noņemta, veicot drukāšanu.
Drukātais teksts mainās nedaudz, jo izdruka ir termisks ieraksts. Kopējiet, ja vēlaties ilgstoši saglabāt mērījumu datus.



[7-1-5. attēls. Izdrukātas lapas piemērs]

7.1.2. Automātiskais mērīšanas režīms

Režīms tiek pārslēgts uz automātiskās mērīšanas režīmu, ja manuālās mērīšanas režīmā tiek nospiesta poga MANUAL. Automātiskās mērīšanas režīmā mērīšana tiek veikta automātiski, pat ja mērīšanas poga nav nospiesta, kad tiek sasniegts stāvoklis, kurā ierīces izkārtojums un mērīšana ir efektīvi realizēta.

① (Acu augstuma regulēšana), (mērījuma vieta un fokusēšana) process tiek veikts tāpat kā manuālajā mērīšanas režīmā.

② Mērīšana

-. Mērījums tiek veikts automātiski, kad ir pabeigta atrašanās vietas noteikšana un fokusēšana.

-. Jaunā mērījuma rezultāta vērtība parādās monitora ekrānā pēc tam, kad mērījums ir veikts līdz frekvencei (iespējams izvēlēties starp trim, piecām un nepārtrauktu), kas norādīta lietotāja iestatīšanas režīmā.

-. Tiek norādītas līdz 99 mērījumu frekvencēm, un displeja režīmā ir iespējams vēlreiz pārbaudīt mērījumu vērtības līdz pat pēdējām 10 reizēm.



[7-1-6. attēls. REF automātiskā mērīšanas režīma indikatora ekrāns]

③ Otras acs mērīšana.

-. Pārvietojiet staciju uz labo pusi, lai izmērītu kreiso aci, izmantojot to pašu procedūru.

-. Kad abu acu mērīšana ir pabeigta, PD vērtība automātiski tiek parādīta monitora ekrānā.

④ Drukāšana

-. Mērījuma rezultāts tiek automātiski izdrukāts, kad abu acu mērīšana ir pabeigta, ja lietotāja iestatīšanas režīmā A-PRT kategorija ir atlasīta kā “ON” (Ieslēgta).

-. Drukājiet, nospiežot drukas pogu, ja mērījums veikts tikai vienai acij vai ja A-PRT kategorija ir atlasīta kā “IZSLĒGTS”.

-. Tiek izdrukāts kopā ar ziņojuma ievadi lietotāja iestatīšanas režīmā ar mērījumu datiem.

Skatiet tālāk norādīto skaidrojumu, kad redzat ziņojumu MĒĢINIET VĒLREIZ.

Kad parādās ziņojums MĒĢINIET VĒLREIZ	Mēri
Bojāta atrašanās vietas uzstādīšana	Precīzāk sakārtojiet skolēna atrašanās vietu un izmēriet
Kad plakstiņi vai iekšējās skropstas aizsedz zīlīti	Mērījumu veiciet, lūdzot testa subjektam plaši atvērt acis vai paceļot augšējos plakstiņus.
Kad zīlīte ir mazāka par izlīdzināšanas gredzenu	Minimālais zīlītes diametrs, ko šī ierīce var izmērīt, ir 2,0 mm. Mērījumus var veikt arī gaišā vietā, taču pārliecinieties, ka acis, uz kurām veicat testu, netiek tieši pakļautas spilgtam apgaismojumam vai saules gaismai, lai novērstu zīlītes saraušanos.
Ja rodas tādas komplikācijas kā katarakta	Dažas kataraktas var izmērīt Retro-Illum režīmā. Mērījumus Retro-Illum režīmā veiciet, ja baidāties, ka mērījumu kļūda var rasties radzenes skrāpējuma vai acs lēcas duļķainības dēļ. Kataraktas pacientu radzenes izliekumu mēriet KER mērījumu režīmā, nevis K&R mērījumu režīmā.
Kad Purva Attēls ir redzams kā asaras	Pēc tam, kad acis vairākas reizes mirkšķina, veiciet mērījumu.
Kad radzenes tūska ir neskaidra, attēls nav skaidrs, jo radzene ir sausa.	
Kad Mire attēls tika modificēts neregulāri spēcīga neregulāra astigmātisma vai radzenes komplikācijas dēļ.	Nevar izmērīt.
Kad mērījumu diapazons atšķiras no	

7.2. Radzenes izliekuma mērīšanas režīms (KER režīms)

Šis ir režīms radzenes izliekuma rādiusa mērīšanai atsevišķi.

-. KER režīma izvēle: Iestatiet tā, lai mērīšanas režīma indikatora sadaļa ekrānā kļūtu par “KER” režīmu.

7.2.1. Manuālais mērīšanas režīms

① Veiciet (acu augstuma regulēšanas), (mērījuma vietas un fokusēšanas) procesu, izmantojot to pašu metodi, kas 7.1.1. punktā minētajā refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

② Mērīšana

-. Nospiediet mērīšanas pogu.

-. Mērījums tiek veikts nepārtraukti, ja mērīšanas poga tiek turēta nospiesta nepārtraukti.

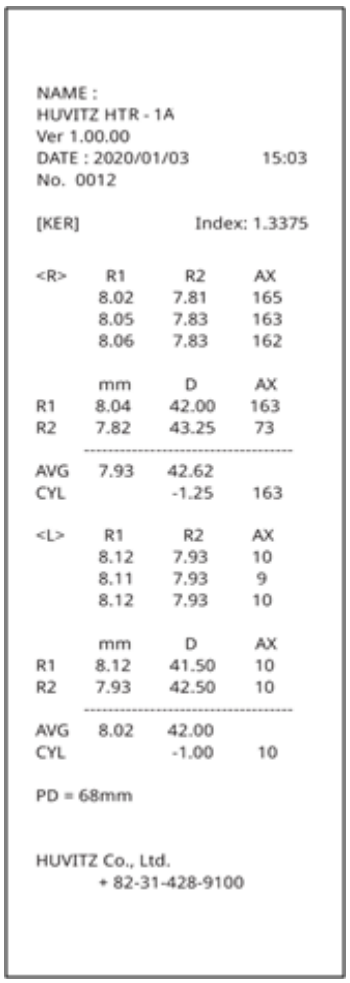
-. Mērījuma rezultāts tiek parādīts monitorā, kad mērījums ir pabeigts. Ja notiek nepārtraukta mērīšana, tiek parādīts jaunākais mērījuma rezultāts.



[7-2-1. attēls. KER režīma indikatora ekrāns]

③ Veiciet procesu, izmantojot to pašu procesu kā (atkārtota mērīšana) (pretēju acu mērīšana) 7.1.1. punktā minētajā refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

④ Izdrukājiet mērījuma rezultātu, izmantojot procesu, kas ir līdzīgs (drukāšanas) procesam 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.



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. attēls. Izdrukātas lapas piemērs]

7.2.2. Automātiskais mērīšanas režīms

Režīms tiek pārslēgts uz automātisko mērīšanas režīmu, kad manuālajā mērīšanas režīmā tiek nospiesta poga MANUAL. Automātiskā mērīšanas režīma gadījumā, kad tiek sasniegts stāvoklis, kurā ierīces izkārtojums un mērīšana tiek realizēta efektīvi, mērīšana notiek automātiski, pat ja mērīšanas poga nav nospiesta.

① Atrašanās vietas izvietojums un fokuss tiek pielāgoti tāpat kā (mērīšanas vieta un fokusēšana) 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

② Mērīšana notiek automātiski, izmantojot to pašu metodi kā (mērīšanas) procesā 7.1.2. punktā minētajā refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

③ Mērījuma rezultāts tiek izdrukāts, izmantojot metodi, kas ir tāda pati kā (drukāšanas) procesā 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

7.3. Nepārtrauktas radzenes izliekuma/refrakcijas jaudas mērīšanas režīms (K&R režīms)

Šis ir režīms radzenes izliekuma mērīšanai un refrakcijas jaudas mērīšanai nepārtraukti.

K&R režīma izvēle: Iestatiet tā, lai mērīšanas režīma indikatora sadaļa ekrānā kļūtu par “K&R” režīmu.

7.3.1. Manuālais mērīšanas režīms

① (Acu augstuma regulēšana), (mērījuma vieta un fokusēšana) process tiek veikts tāpat kā 7.1.1. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

② Mērīšana
-. Nospiediet mērīšanas pogu.

-. Mērījums tiek veikts nepārtraukti, ja mērīšanas poga tiek turēta nospiesta nepārtraukti.

-. Mērījuma rezultāts tiek parādīts monitorā, kad mērījums ir pabeigts.

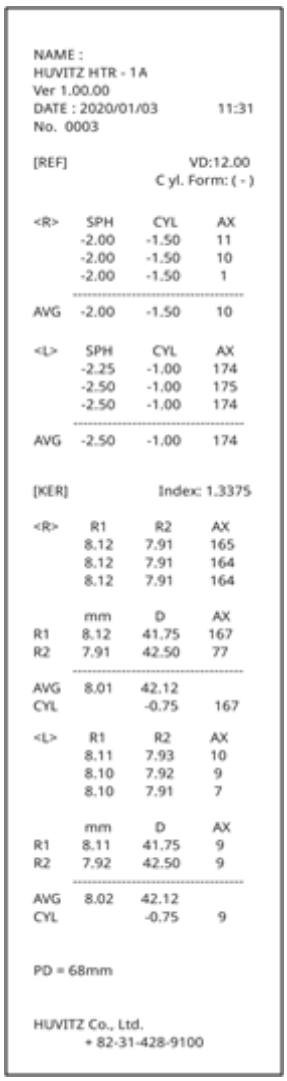
-. Nepārtrauktas mērīšanas laikā tiek parādīts jaunākais mērījuma rezultāts.



[7-3-1. attēls. K&R režīma indikatora ekrāns]

③ Darbības process, kas ir tāds pats kā (atkārtota mērīšana) (pretēju acu mērīšana), tika veikts 7.1.1. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

④ Izdrukā mērījuma rezultātu, izmantojot tādu pašu procesu kā (drukāšana) 7.1.1. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.



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. attēls. Izdrukātas lapas piemērs]

⑤ Ekrāna indikācijas formāta izvēle

-. Mērīšanas režīmā, kas ietver refrakcijas jaudas mērījumus, ir iespējams norādīt astigmātisma refrakcijas jaudas simbolu. To ir iespējams norādīt lietotāja iestatīšanas režīmā. Turklāt mērīšanas režīmā, kas ietver refrakcijas jaudas mērījumus, aiz VD vērtības ir iespējams norādīt refrakcijas jaudas mērījumu datus. Vēlamo VD vērtību var norādīt, nepārtraukti nospiežot VD pogu, un ekrānā tiks parādīta iegūtā mērījuma vērtība.

-. Ir iespējams norādīt ekrāna indikācijas formātu (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) lietotāja iestatījumu režīmā, ja runa ir par mērīšanas režīmu, kas ietver radzenes izliekuma mērījumus.

7.3.2. Automātiskais mērīšanas režīms

Režīms tiek pārslēgts uz automātiskās mērīšanas režīmu, ja manuālās mērīšanas režīmā tiek nospiesta poga MANUAL. Automātiskās mērīšanas režīmā mērīšana tiek veikta automātiski, pat ja mērīšanas poga nav nospiesta, kad tiek sasniegts stāvoklis, kurā ierīces izkārtojums un mērīšana ir efektīvi realizēta.

① Atrašanās vietas izvietojums un fokuss ir saskaņoti ar procesu, kas ir tāds pats kā 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīma (mērīšanas vieta un fokusēšana) process.

② Mērījums notiek automātiski, izmantojot tādu pašu procesu kā 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīma (mērījums) gadījumā.

③ Izdrukā mērījumu rezultāta vērtību, veicot 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīma (drukāšanas) procesu.

7.3.3. Visu veidu marķējumi

	Tips	Nominālvērtība	Simbola nozīme	Pārvarēšanas metode
Līknes mērīšana	#	norāda uz zemu uzticamību	zema uzticamība mērījuma vērtība	atkārtota mērīšana
	+ ĀRĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	sfēriska recepte pārsniedz +25 D	neiespējami izmērīt
	- ĀRĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	sfēriska recepte pārsniedz –30 D	
	C ĀRĒJĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	astigmatisma recepte pārsniedz ± 12 D	
Izliekuma mērīšana	#	norāda uz zemu uzticamību	zema uzticamība mērījuma vērtība	atkārtota mērīšana
	+ ĀRĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	izliekuma rādiuss pārsniedz 13,0 mm	neiespējami izmērīt
	- ĀRĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	izliekuma rādiuss ir 5,0 mm vai mazāk	
	C ĀRĒJĀ	mērījumu diapazons ir pārsniegts	radzenes astigmatisms pārsniedz 15.00 D	

7.4. Radzenes perifērās daļas mērījums (KER-P režīms)

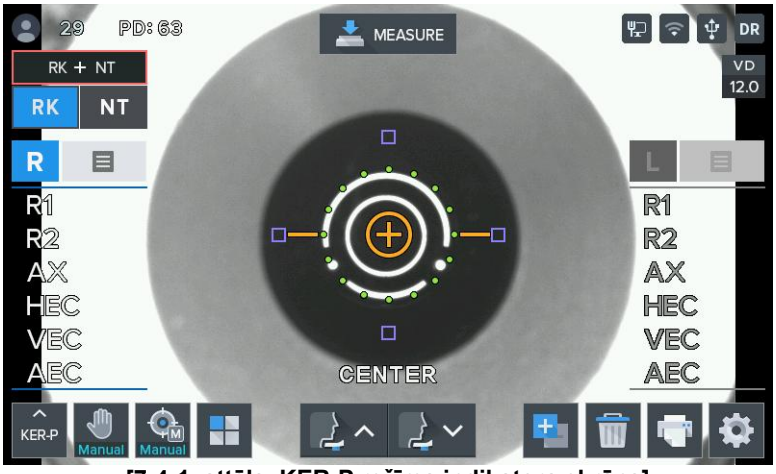
Šis ir režīms, kas atsevišķi mēra radzenes centra un perifērijas izliekumu. Perifērijas izliekums tiek mērīts vietās virzienā uz augšu un uz leju pa kreisi un pa labi, izmantojot radzenes centru kā standartu. Relatīvo ekscentricitāti parāda, salīdzinot perifērijas izliekumu ar radzenes centra izliekumu.

- KER-P režīma izvēle: Iestatiet tā, lai mērīšanas režīma indikatora sadaļa ekrānā kļūtu par “KER-P” režīmu.

PIEZĪME

Ekscentricitāte norāda, cik plakanāka ir perifērā radzene attiecībā pret radzenes centru. Kopumā cilvēka radzenes izliekums ir visaugstākais centrā, savukārt, tuvojoties perifērijai, tā saplacinās. Attiecīgi, cilvēki var just diskomfortu, ja tiek nozīmētas tādas lēcas kā RGP, ņemot vērā tikai radzenes centra izliekumu. Atbilstošu lēcu ir iespējams izvēlēties, ņemot vērā pacienta īpašības un izmantojot perifērās radzenes ekscentricitātes vērtību, kas iegūta KER-P režīmā.

① Radzenes centra mērījums
-. Radzenes centrs ir pirmā mērījuma vieta, un tas ir norādīts kā CENTRS ekrāna viduspunkta apakšējā daļā. Izliekums, kas tiek mērīts no radzenes centra, ir tāds pats kā izliekums, kas tiek mērīts KER režīmā.



[7-4-1. attēls. KER-P režīma indikatora ekrāns]

Saturs, kas tiek parādīts ekrānā, mērot radzenes centru
-. R1: Izliekums (lielā ass) radzenes centrā
-. R2: Izliekums (mazā ass) radzenes centrā
-. AX: Radzenes centra izliektās virsmas ass virziens
-. HEC: acs ābola kopējā horizontālā virziena ekscentriskums
-. VEC: acs ābola kopējā vertikālā virziena ekscentriskums
-. AEC: acs ābola vidējā ekscentricitāte kopumā

② Perifērās radzenes mērījums
Ekrāna apakšējā daļā ir norādīts pašlaik izmērītais perifērijas virziens. Turklāt augšpusē un apakšā, kā arī pa kreisi un pa labi no purva gredzena ir norādīti četri lodziņi. Katrs lodziņš norāda attiecīgās perifērās radzenes mērījuma progresa statusu. Lodziņa iekšpuse ir aizpildīta ar krāsu, ja perifērijā ir izmērīts rezultāts virzienā, kurā atrodas lodziņš. Ja izmērīta rezultāta nav, lodziņš tiek norādīts kā tukšs lodziņš. Lodziņš, kas attiecas uz pašlaik izmērīto perifērijas atrašanās vietu, mirgo.

Perifērijas virziens
-. Augšējā (SUP): Augšējā puse no radzenes centra
-. Apakšējā (INF): Apakšējā puse no radzenes centra
-. Deniņiem (TEM): virzienā uz personas deniņiem, kurai veic mērījumu no radzenes centra.
-. Nazālais (NAS): virzienā uz personas degunu, kurai tiek veikts mērījums no radzenes centra.

③ Perifērijas mērījumu secība
Mērījumi tiek veikti šādā secībā: TEM→ SUP→NAS→INF.

Kad mērījums tiek veikts no perifērās radzenes virziena, apgabalā pie purvu gredzena faktiski tiek izstarota indikatora gaisma (vadības LED gaisma), lai piesaistītu testa subjekta uzmanību. Mērījums tiek veikts atbilstoši purvu gredzena fokusam pēc tam, kad acu ārsts ir lūdzis testa subjektam vērot indikatora gaismas gaismu.



[7-4-2. attēls. KER-P režīma mērījumu ekrāns]

Ekrānā redzamais saturs, mērot radzenes perifēro daļu
(SUP, INF, TEM un NAS)

-. R1: Izliekums (galvenā ass) pie radzenes perifērās daļas
-. R2: Izliekums (mazā ass) pie radzenes perifērās daļas
-. AX: Radzenes perifērās izliektās virsmas ass virziens
-. RM: Vidējais radzenes izliekums perifērajā daļā
-. EQ: Radzenes centra un dioptriju atšķirība
-. EK: Radzenes perifērā ekscentricitāte

7.5. NT mērīšana: tonometrija un pahimetrija

Šis ir režīms, kas mēra acs iekšējo spiedienu un pahimetriju.

- Režīma izvēle: Iestatiet tā, lai mērīšanas režīma indikatora sadaļa ekrānā pārslēgtos uz režīmu “Tono” un “Pachy”, “TonoPachy”.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Esiet uzmanīgi, lai ar uzgali nepieskartos pacienta acij.

Pirms mērīšanas noteikti pārbaudiet drošības attālumu.

Pirms NT režīma mērījuma veikšanas uzmanīgi iestatiet drošības slēdzi.

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.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pārslēdzoties no RK uz NT režīmu, uzmanieties, lai nepieskartos lietotāja un pacienta roku kustīgajām daļām.

Pirms mērīšanas sākšanas pārliecinieties, vai roka var pieskarties kustīgajai daļai.

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. Manuālais mērīšanas režīms

① Veiciet (acu augstuma regulēšanas) procesu, izmantojot to pašu metodi, kas 7.1.1. punktā minētajā refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

② Mērīšanas vieta un fokusēšana

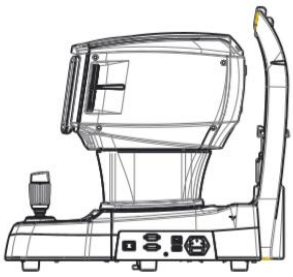
-. Izmantojiet vadības sviru, lai pavilktu galveno korpusu lietotāja priekšpusē.

-. Lēnām pavelkot vadības sviru uz priekšu, regulējiet pa kreisi un pa labi, lai testa subjekta labās acis atrastos monitora ekrāna centrā. Šajā laikā pārliecinieties, vai mērķa gaismas diode un ārējās gaismas diodes ir ieslēgtas.

- Palūdziet testa subjektam vērot fiksējošo mērķi iekšpusē.

-. Pielāgojiet fokusu tā, lai mērķa gaismas diode un ārējās gaismas diodeskļūst skaidrs. Kad fokuss ir pietiekams, fokusa indikatorā parādās dzeltens apļa simbols.

-. Augstuma regulēšana: regulējiet, pagriežot vadības sviru vai nospiežot zoda balsta regulēšanas pogu.



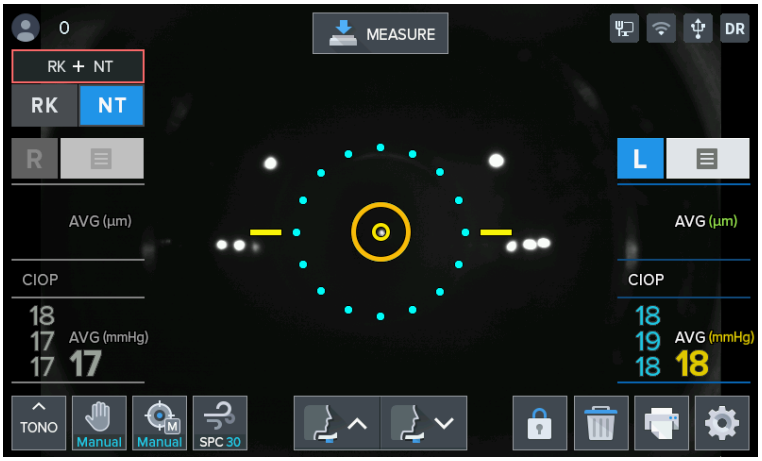
[7-5-1. attēls. Augstuma regulēšana]

- Regulēšana pa kreisi un pa labi: nolieciet vadības sviru pa kreisi un pa labi, lai noregulētu tā, lai mērķa gaismas diode atrastos acs centrā.

③ Mērīšana

-. Nospiediet mērīšanas pogu/kursorsviras uzņemšanas pogu.

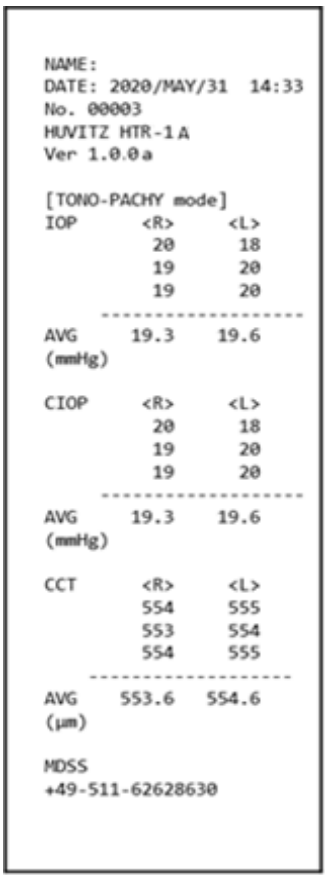
-. Mērījuma rezultāts tiek parādīts monitorā, kad mērījums ir pabeigts. Ja notiek nepārtraukta mērīšana, tiek parādīts jaunākais mērījuma rezultāts.



[7-5-2. attēls. Tono režīma indikatora ekrāns]

④ Veiciet procesu, izmantojot to pašu procesu kā (atkārtota mērīšana) (pretēju acu mērīšana) 7.1.1. punktā minētajā refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

⑤ Izdrukājiet mērījuma rezultātu, izmantojot procesu, kas ir līdzīgs (drukāšanas) procesam 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.



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

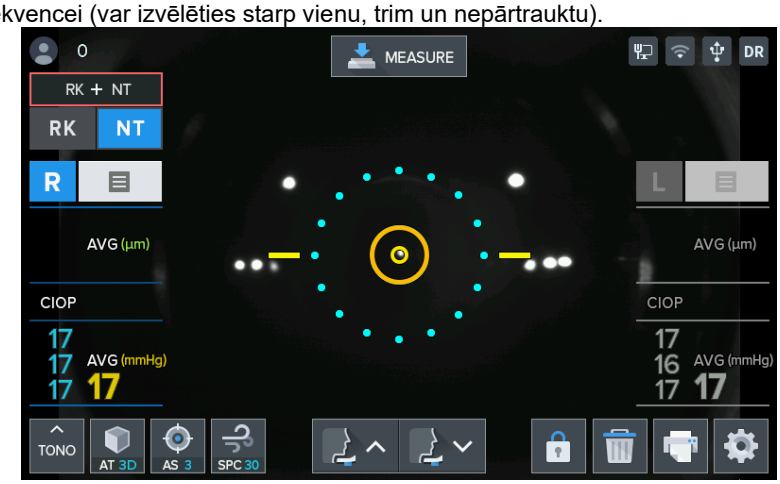
[7-5-3. attēls. Izdrukātas lapas piemērs]

7.5.2. Automātiskais mērīšanas režīms

Režīms tiek pārslēgts uz automātisko mērīšanas režīmu, kad manuālajā mērīšanas režīmā tiek nospiesta poga MAN-UAL. Automātiskā mērīšanas režīma gadījumā, kad tiek sasniegts stāvoklis, kurā ierīces izkārtojums un mērīšana tiek realizēta efektīvi, mērīšana notiek automātiski, pat ja mērīšanas poga nav nospiesta.

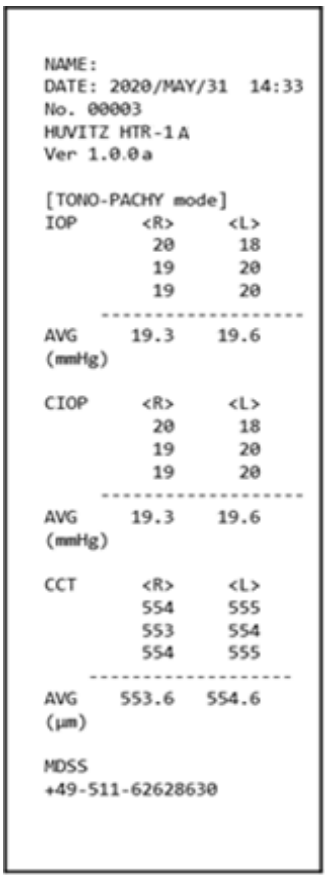
① Atrašanās vietas izvietojums un fokuss tiek pielāgoti tāpat kā (mērīšanas vieta un fokusēšana) 7.5.1. manuālajā mērīšanas režīmā.

② Mērīšana
-. Mērījums tiek veikts automātiski, kad ir pabeigta atrašanās vietas noteikšana un fokusēšana.
-. Jaunā mērījuma rezultāta vērtība parādās monitora ekrānā pēc tam, kad mērījums ir veikts līdz lietotāja iestatīšanas režīmā norādītajai frekvencei (var izvēlēties starp vienu, trim un nepārtrauktu).



[7-5-4. attēls. Tono režīma indikatora ekrāns]

③ Mērījuma rezultāts tiek izdrukāts, izmantojot metodi, kas ir tāda pati kā (drukāšanas) procesā 7.1.2. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.



```
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. attēls. Izdrukātas lapas piemērs]

8

8. Cits režīms

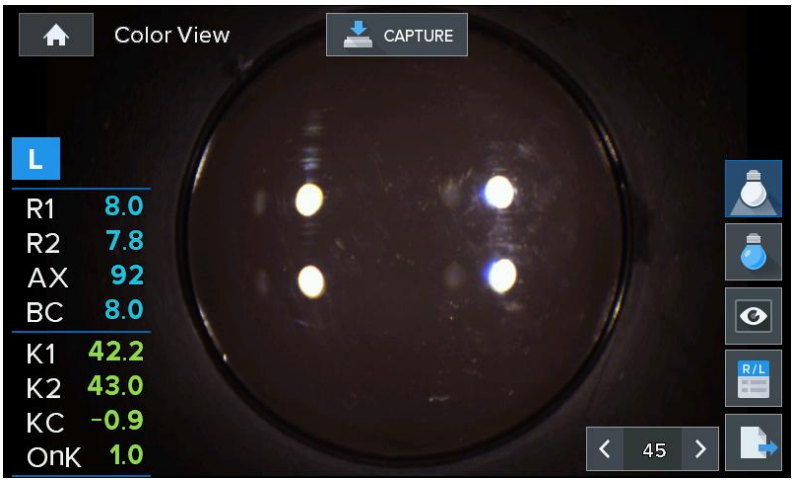
8.1. Cits izvēlnes režīms

Pārslēgties uz citu režīmu var, nospiežot pogu  poga galvenajā mērīšanas režīmā

Nospiediet uz  pogu visos pārējos režīmos, lai pārtrauktu pašreizējo režīmu un atgrieztos galvenajā mērījumu režīmā.

8.1.1. KRĀSU SKATA režīms

Šis ir režīms novērošanai ar krāsu ekrānu, izmantojot dzelteno filtru / balto LED / zilo LED, lai mērītu radzenes izliekuma rādiusu kontaktlēcu valkāšanas laikā.



[8-1-1. attēls. Krāsu skata režīma indikatora ekrāns]

Ekrānā norādīto pogu kategorijas ir šādas.

: Izvēlieties dzeltenā filtra režīmu IESLĒGTS/IZSLĒGTS.

: Izvēlieties baltās gaismas diodes režīmu IESLĒGTS/IZSLĒGTS.

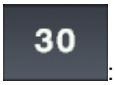
: Izvēlieties zilās gaismas diodes režīmu IESLĒGTS/IZSLĒGTS.

: Izvadīt filmētu attēlu uz ekrāna (maksimāli LEFT 2, RIGHT 2)



: Norāda mērījumu DATUS ekrānā.

Poga, kas samazina gaismas diodes spilgtumu par vienu soli



: Norāda pašreizējo LED spilgtumu.

: Poga, kas palielina gaismas diodes spilgtumu par vienu soli.

: Poga attēlu datu pārsūtīšanai.

① Bāzes vērtība un OnK vērtība tiek aprēķinātas automātiski, izmantojot mērījuma vērtību, ja radzenes izliekums tika mērīts KER režīmā.

② Acu atrašanās vieta un fokuss tiek regulēti, izmantojot vadības sviru, lai skaidri redzētu pārbaudāmā objekta attēlu.

③ untiek izmantoti, lai noregulētu baltās gaismas diodes spilgtumu uz atbilstošu.

Ekrānā norādīto datu kategorijas ir šādas.

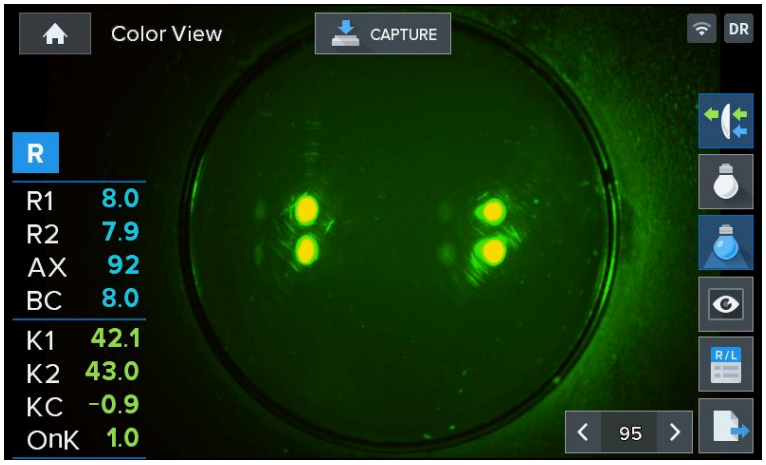
R1: Norāda radzenes izliekuma galveno asi
R2: Norāda radzenes izliekuma mazo asi
AX: Norāda radzenes izliekuma asi
Bāze: Norāda kontaktlēcas bāzes līknes vērtību
K1: Norāda radzenes izliekuma galveno asi kā dioptrijas
K2: Norāda radzenes izliekuma mazo asi kā dioptriju
CYL: Norāda astigmatisma stipruma vērtību
Onk: Norāda kontaktlēcas Onk receptes vērtību

8.1.1.1. Dzeltenais filtrs

Šī funkcija ir paredzēta, lai skaidrāk novērotu kontaktlēcas piegulšanas pakāpi.

① Nospiediet uzpogu krāsu skata režīmā.

② Lietošanapogu unpogu, lai regulētu LED spilgtumu. Pēc tam ievērojiet kontaktlēcas piegulšanas pakāpi.



[8-1-2. attēls. Krāsu skata režīma indikatora ekrāns (dzeltenais filtrs)]

PIEZĪME

Dzeltenā filtra funkcija ir funkcija, kas izmanto programmatūru (S/W).

8.1.1.2. Balta gaismas diode

Šī ir funkcija, kas izmanto baltu LED apgaismojumu, lai novērotu krāsainu attēlu.

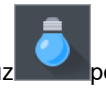


[8-1-3. attēls. Krāsu skata režīma indikatora ekrāns (balta gaismas diode)]

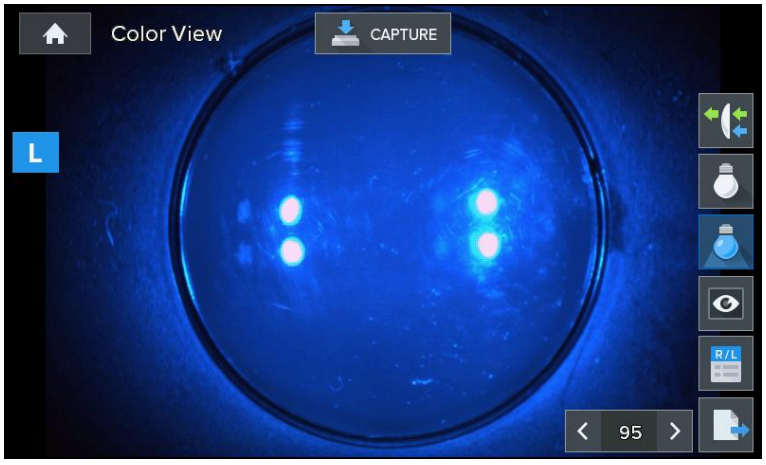
8.1.1.3. Zilā gaismas diode

Šī funkcija, izmantojot fluorescences šķīdumu un zilu LED gaismu, novēro radzenes un kontaktlēcas piemērotības pakāpi.

① Pēc acu krāsošanas ar fluorescences šķīdumu valkājiet kontaktlēcas.

② Nospiediet uz  pogu krāsu skata režīmā un izmantojiet vadības sviru, lai pielāgotu acu atrašanās vietu un fokusu.

③ Lietošana  pogu un  pogu, lai regulētu zilās gaismas diodes spilgtumu, un ievērojiet kontaktlēcas piegulšanas pakāpi.



[8-1-4. attēls. Krāsu skata režīma indikatora ekrāns (zila gaismas diode)]

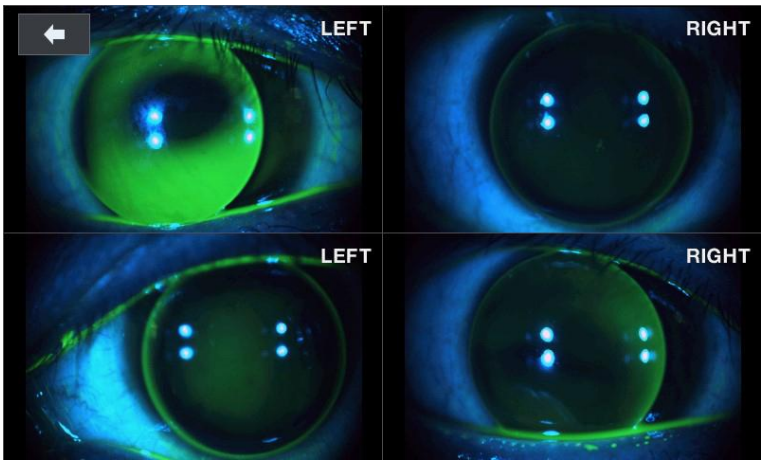
8.1.1.4. Atgriešanās mērīšanas režīmā

Nospiediet uz  pogu krāsu skata režīmā, lai atgrieztos galvenajā mērījumu režīmā.

8.1.1.5. Ekrānuzņēmuma uzņemšana

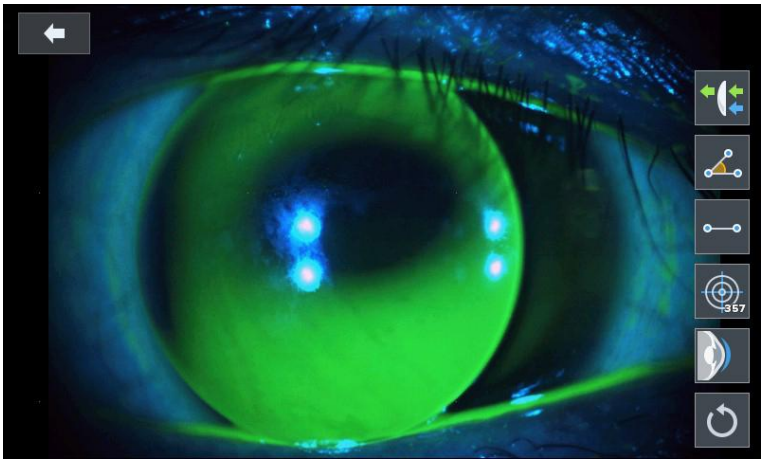
① Krāsu skata režīmā nospiežot mērīšanas pogu (kursorsviru), uzņem acs pārbaudes objekta attēlu.

② Nospiediet uz  pogu, lai filmētos attēlus DISPLEJA ekrānā parādītu uz ne vairāk kā četriem ekrāniem.



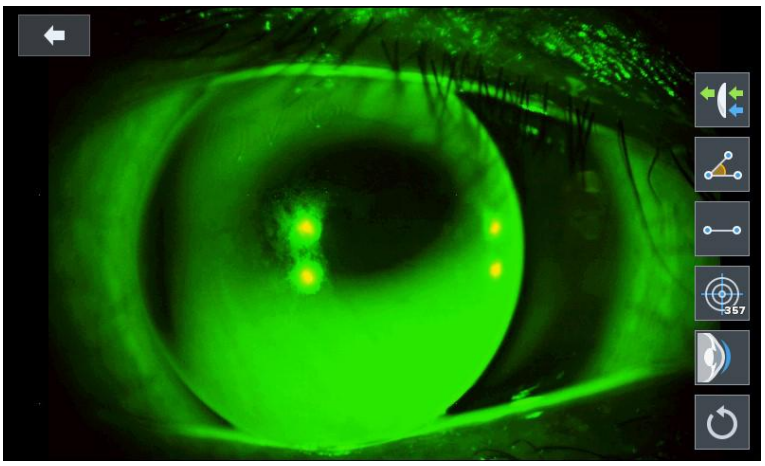
[8-1-5. attēls. Krāsu skata režīms — uzņemšanas ekrāns]

8.1.1.6. Uzņemt attēla skatīšanas ekrānu

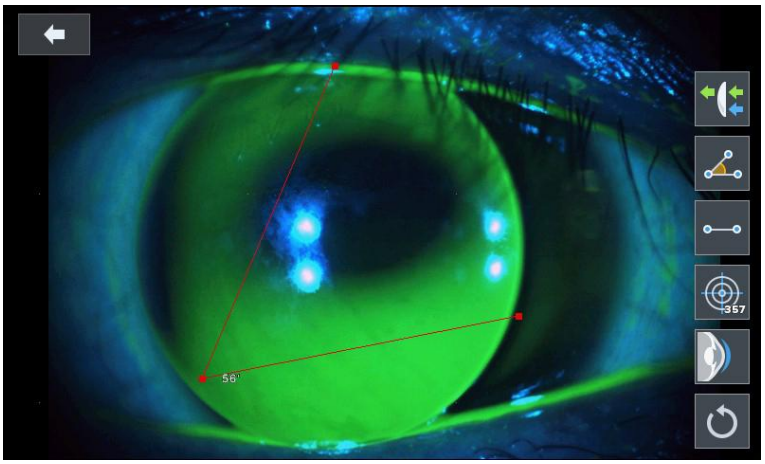


[8-1-6. attēls. Krāsu skata režīms — uzņemtā attēla atlases ekrāns]

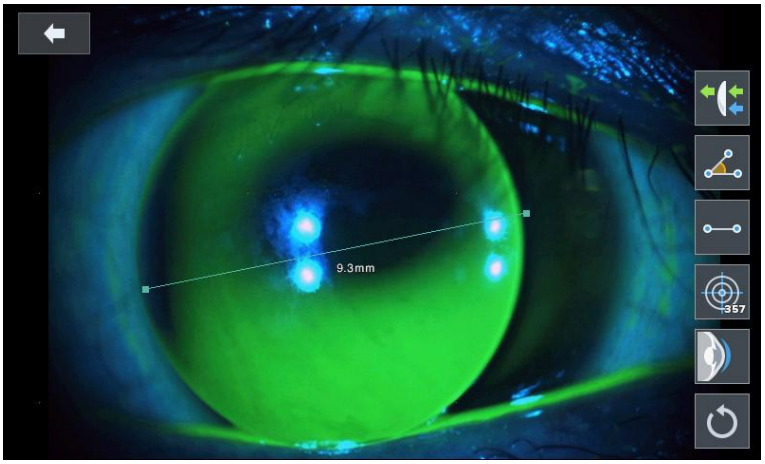
: Izceļ mērījuma attēla zaļo krāsu. (Fluorescences šķīduma sadalījuma stāvokli var viegli pārbaudīt, norādot to pēc izmērītā attēla zaļās krāsas izcelšanas.)



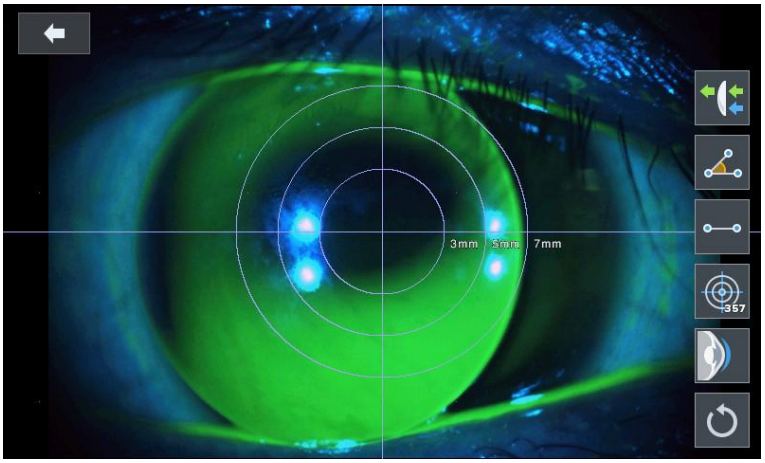
: Mēra leņķi. (Mēra leņķi, pieskaroties ekrānam ar trim mērāmā leņķa punktiem.)



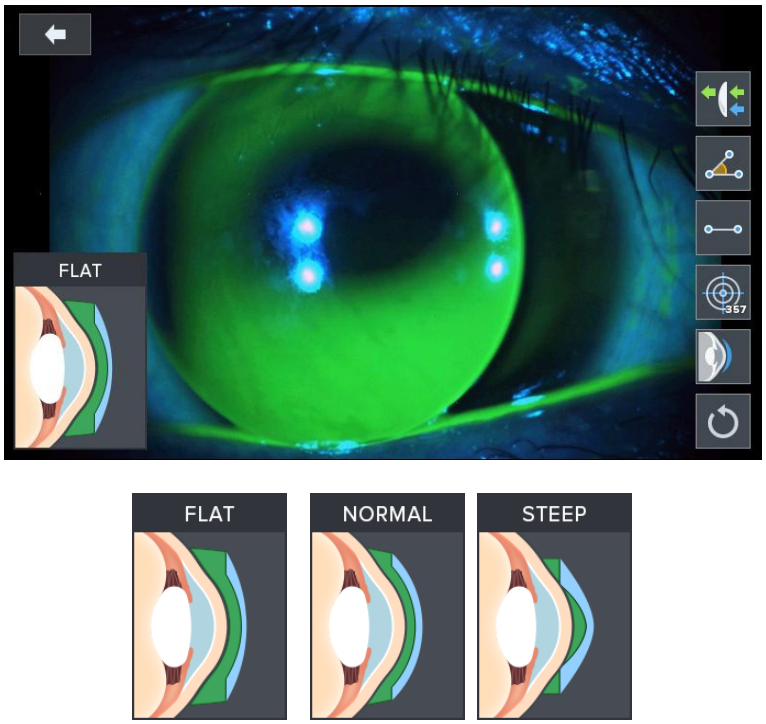
: Mēra garumu. (Mēra garumu, pieskaroties ekrānam ar diviem punktiem abu malu galos, kad runa ir par mērāmo garumu.)



: Norāda vadlīnijas (3 mm, 5 mm, 7 mm).

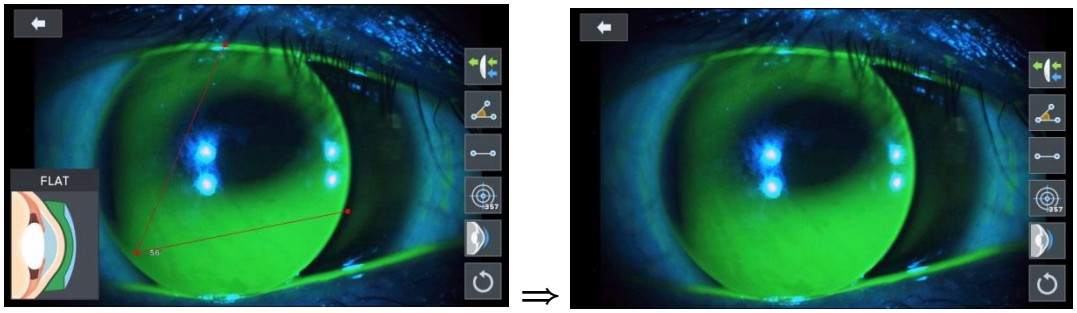


: Norāda kontaktlēcas piegulšanas stāvokli. (Automātiski pakāpeniski nosaka, vai radzenes izliekums un kontaktlēcas izliekums ir plakans, normāls vai stāvs, un norāda to ekrānā.)



[8-1-7. attēls. Plakana, normāla, stāva ikonu ekrāns]

Atgriešanās sākotnējā stāvoklī.
(Visu norādīto atgriež sākotnējā stāvoklī.)



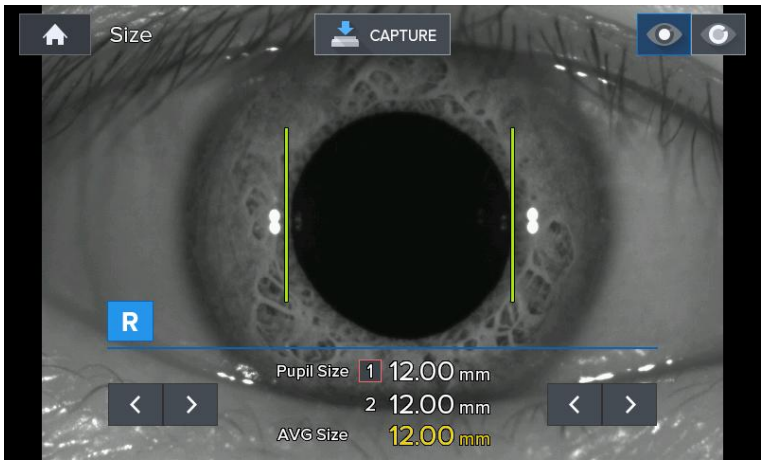
8.1.2. IZMĒRA režīms (zīlītes diametra mērīšana)

Šis ir režīms, kas mēra zīlītes diametru.

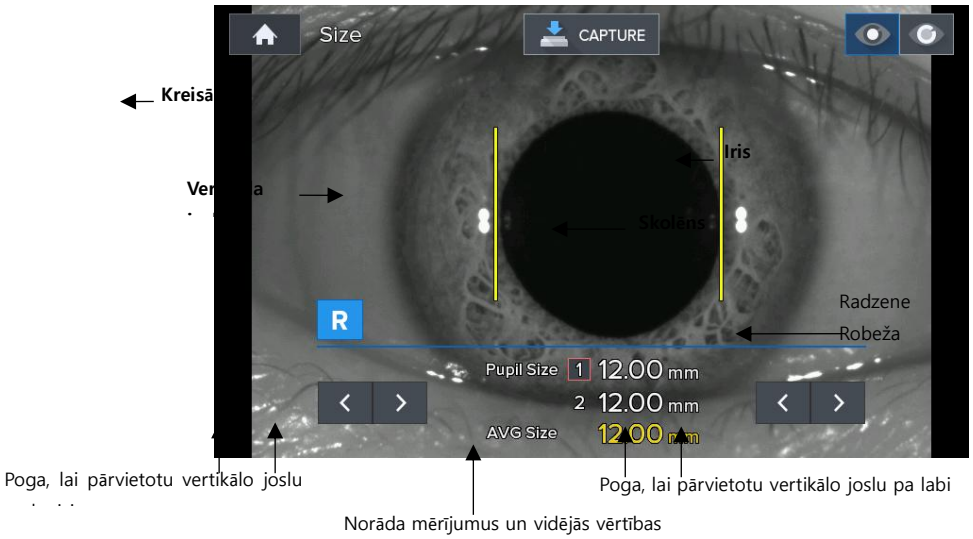
① Nospiediet uz 

pogu galvenajā mērīšanas režīmā. Pēc tam, nospiežot pogu SIZE, tiek atlasīts SIZE režīms.

② Pielāgo atrašanās vietu un fokusu tā, lai mērāmo acu attēls būtu skaidrs.



[8-1-8. attēls. Izmēru režīma indikatora ekrāns (1)]



[8-1-9. attēls. Izmēru režīma indikācijas ekrāns (2)]

③ Mērīšanas vieta un fokusēšana
- Palūdziet testa subjektam vērot, fiksējot mērķi iekšpusē.
-. Pārvietojiet darbības sviru, lai pielāgotu novietojumu tā, lai zīlīte atrastos starp diviem vertikāliem stieņiem.
-. Fokuss tiek noregulēts tā, lai radzenes stūri būtu skaidri redzami.

⚠ PIEZĪME

Nav iespējams precīzi izmērīt zīlītes diametru, ja fokuss ir noregulēts uz varavīksneni.

④ Mērīšana

-. Nospiežot mērīšanas pogu, tiek filmēts pašreizējais stāvoklis un ekrāns tiek parādīts kā pauzes ekrāns.

-. Kreisais  pogu un  poga pielāgo kreisās joslas kustību, savukārt labās puses poga  un  poga pielāgo labās puses joslas kustību.

⑤ Mērījuma vērtība tiek parādīta monitorā.

-. Mērījuma vērtība tiek saglabāta automātiski.

-. Izmērītā vērtība tiek norādīta ekrāna apakšējās daļas zīlītes izmērā. Pēdējo divu mērījumu vērtību vidējais rādītājs ir norādīts zemāk esošajā sadaļā “Vidējais izmērs”.

-. Apturēts ekrāns tiek atsaukts, nospiežot mērīšanas pogu.

⑥ Mērījumu atkārtošana

-. Atkārtojot mērījumu, ir iespējams izmērīt līdz divām mērījumu vērtībām. Veicot atkārtotu mērīšanu, atkārtojiet 2.–5. darbību.

⑦ Acs mērīšana pretējā pusē

-. Pēc statīva pārvietošanas uz pretējo pusi izmēriet aci pretējā pusē, izmantojot to pašu metodi.

⑧ Mērījumu rezultātu izvade

-. Iebūvētais printeris radzenes diametra mērījuma rezultātu izvada kategorijā “[ZĪLĪTES IZMĒRS]”.

8.1.3. ZERNIKE režīms

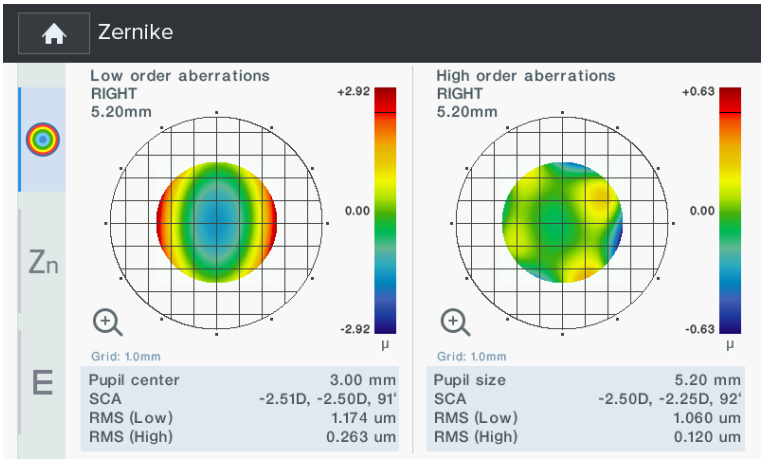
Zernikes režīmā tiek parādīta zīlītes domēna viļņu frontes informācija. Tiek uzzīmēts reljefa veids, kas pieņem izlīdzināšanu atbilstoši faktiskajai viļņu frontes deformācijas pakāpei (aberācijām), kas tiek mērīta testa subjektam ar miopiju vai tālredzību, izmantojot viļņu fronti kā standartu, kad tā atrodas emmetropijas līmenī.

Pēc refrakcijas jaudas mērīšanas REF vai K&R režīmā nospiediet ierīces pogu ZMODE.  pogu, lai pārslēgtos uz Zernike režīmu. Gaidīšanas režīmā informācijas aprēķināšanai kādu laiku tiek parādīts norādījumu ziņojums “Notiek aprēķināšana…”.

8.1.3.1. Ekrāna kompozīcija

Norādīto informāciju var konvertēt, izmantojot trīs pogas ekrāna kreisajā pusē.

 **Karte**

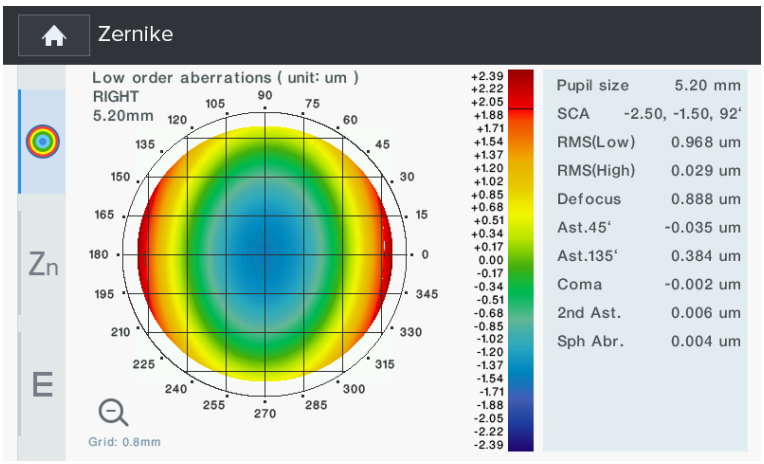


[8-1-10. attēls. Zernikes režīma ekrāns (Karte)]

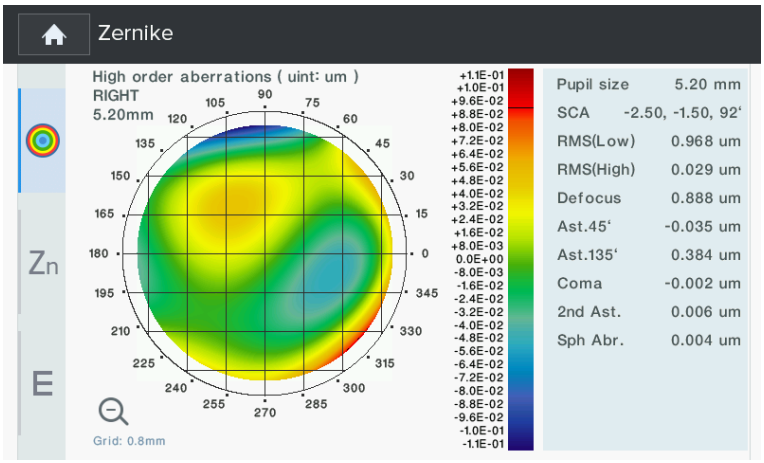
Zīlītes domēns, kas norādīts ekrāna kreisajā un labajā pusē, tiek parādīts kā grafika formāts, kurā viļņu frontes zemās un augstākās kārtas aberācijas ir izteiktas ar krāsām. Informācija par mērījumu domēnu ir norādīta ekrāna apakšējā daļā. Rezultāts, kas aprēķināts zīlītes šaurajā un platajā domēnā, ir norādīts atsevišķi kreisajā un labajā pusē.

Skolēns: mērīšanas domēns. (piemērs: 3,60 mm rādiuss no zīlītes centra)
SCA: S = sfēriska aberācija, C = cilindra aberācija,A = Cilindra ass
RMS (zems): aberācijas (zemas kārtas aberāciju vidējais rādītājs)
RMS (augsta): aberācijas (augstākās kārtas aberāciju vidējais rādītājs)

Pieskaroties viļņu frontes aberāciju grafikam, var skatīt detalizētāku informāciju.



[8-1-11. attēls. Zernike režīma ekrāns (Karte) – Zema secība]



[8-1-12. attēls. Zernike režīma ekrāns (Karte) – Augsta secība]

Kreisajā ekrāna pusē esošajā grafikā krāsās tika parādīta viļņu frontes aberāciju pakāpe zīlītes apgabalā. Emmetropija, hiperopija un miopija ir izteiktas attiecīgi zaļā, zilā un sarkanā krāsā. Tumšāka krāsa tiek izmantota, ja acu anomālija ir smaga. Ja ir iekļauts astigmātisms, ovāla formāta refrakcijas spējas reljefs tiek zīmēts astigmātisma ass virzienā.

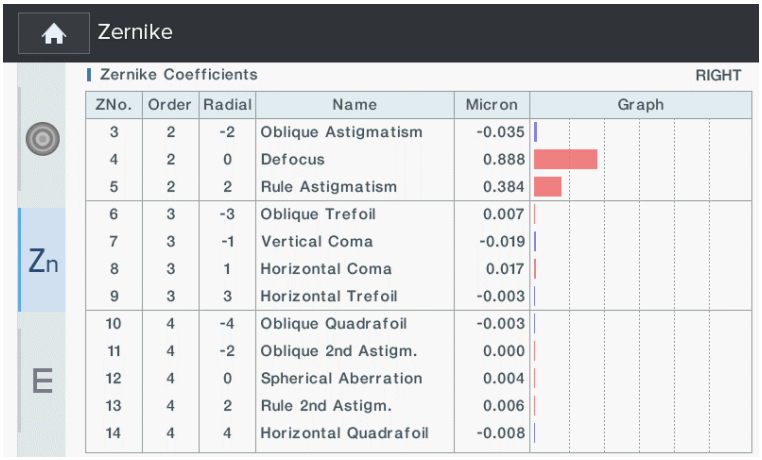
Diagrammas labajā pusē esošā joslu formāta līmeņa diagramma parāda, kura krāsa tiek izmantota noteiktai viļņu frontes aberāciju vērtībai. Izmērītās viļņu frontes aberāciju maksimālās un minimālās vērtības ir norādītas mikrometru (μm) vienībās. Viļņu frontes aberācijas emmetropijas gadījumā ir 0, un augstas viļņu frontes aberācijas tiek pieņemtas ar pozitīviem (+) un negatīviem (-) simboliem, jo ir izteikta gan hiperopija, gan miopija.

Informācija, kas papildus tiek norādīta ekrāna labajā pusē, ir šāda.

Defokusēšana:	Defokusēšanas vērtība
45˚ leņķī:	45˚ astigmātisms
Ast 135˚:	135˚ astigmātisms
Koma:	Komas vērtība
2. ast.:	Reprezentatīvo aberāciju definīcija (sekundārais astigmātisms)
Sf Abr.:	Reprezentatīvo aberāciju (sfērisko aberāciju) definīcija
RMS (zems):	Zemas kārtas aberāciju vidējais rādītājs
RMS (augsta):	Augstas kārtas aberāciju vidējais rādītājs

Nospiežot pogu “+” grafika labajā apakšējā daļā, grafiks tiek pastiprināts visā ekrānā, un attēls atgriežas sākotnējā attēlā, nospiežot pogu “-” pastiprinātā attēla labajā apakšējā daļā.

Grafiks

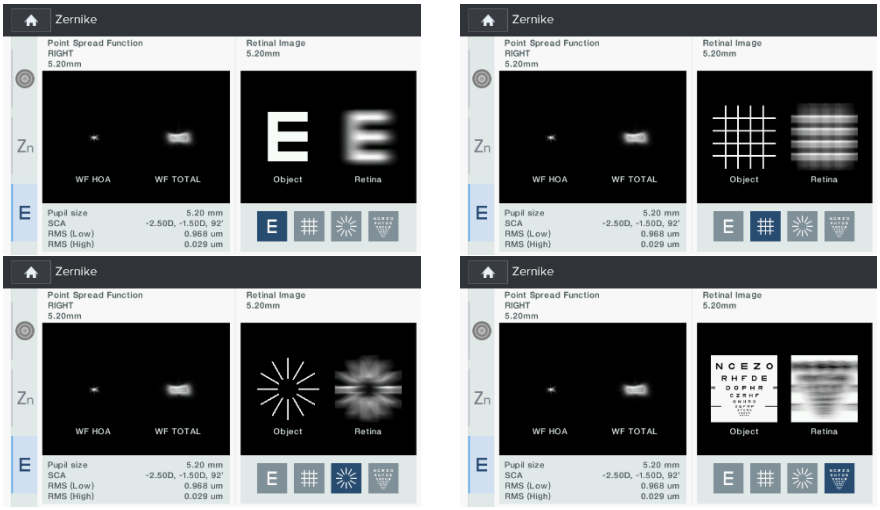


[Attēls 8-1-13. Zernike režīma ekrāns (grafiks)]

Ekrānā redzamā grafika informācija norāda izmērītā Zernikes koeficienta kategorijas pēc veida, piemēram, koma, defokuss un citi. Koeficientu vērtību sadalījuma grafiks tiek parādīts, izmantojot procentuālo daļu katras vērtības lielumam un kopējo koeficientu summu. Zernikes koeficienta vērtība ir norādīta mikrometru (μm) vienībā.

PSF attēls

PSF attēls ir redzams ekrāna kreisajā pusē, lai būtu viegli saprast, kā punktveida gaisma veidojas tīklenē, pamatojoties uz izmērīto refrakcijas jaudu, un labajā pusē ir norādīts, kā testējamais vizuālais mērķis tiek savērpts, lai palīdzētu izprast.



[8-1-14. attēls. Zernikes režīma ekrāns (PSF attēls)]

Vizuālo mērķi testēšanai, kas tiek parādīts ekrānā, var mainīt, izmantojot tālāk norādītās pogas.

1.1 E diagramma

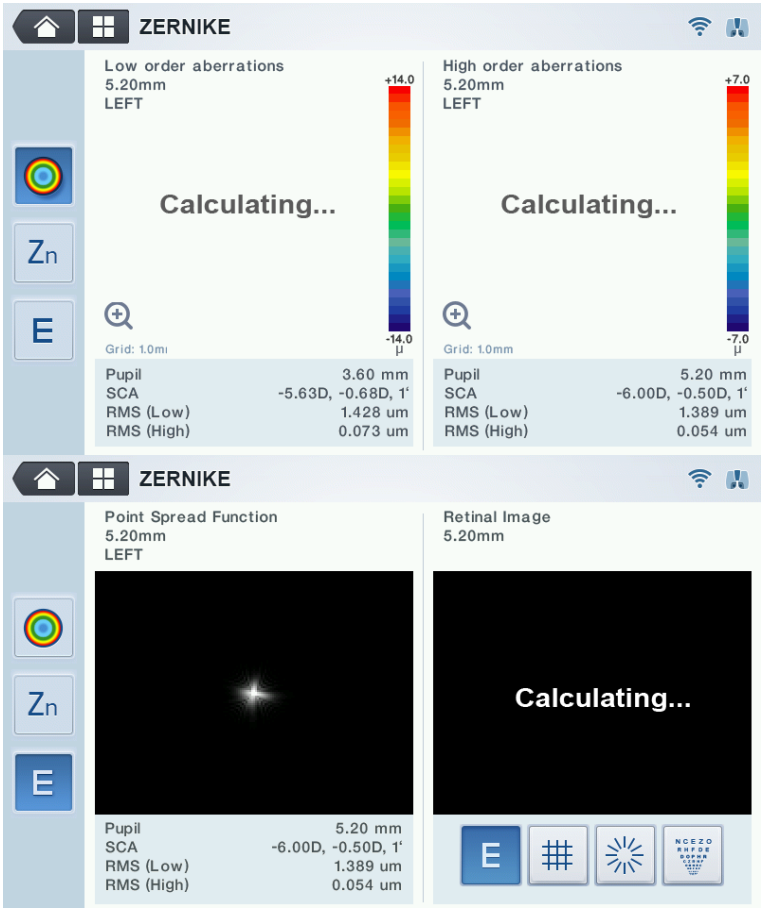
1.2 Režģa tipa diagramma

1.3 Radiācijas tipa diagramma

1.4 ETDRS diagramma

8.1.3.2. Ekrāna konvertēšana

Kad platforma tiek pārvietota pa kreisi un pa labi, izmantojot vadības sviru, grafiks, Zernikes koeficienti un PSF attēls tiek konvertēti rezultātos, kas iegūti no attiecīgās platformas atrašanās vietas.



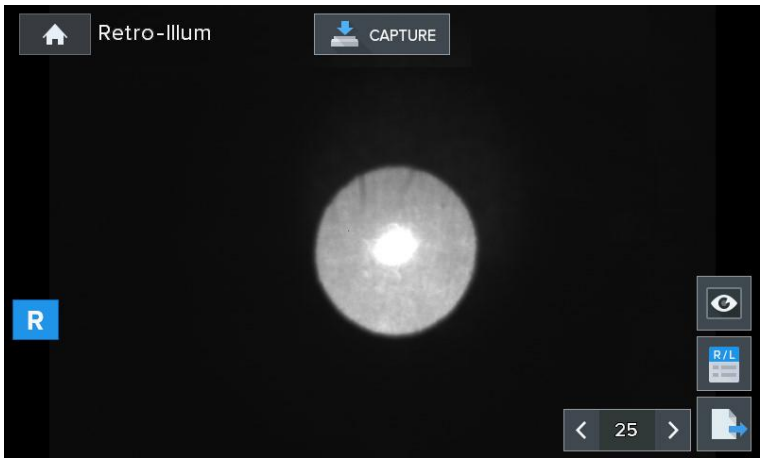
[8-1-15. attēls. Zernikes režīma (kartes, PSF attēla) ekrāna konvertēšana]

8.1.4. RETROAPGAISMOJUMA režīms

Retroilluminācijas režīms ir režīms, kurā var novērot acs lēcu, izmantojot retroilluminācijas metodi. Acs lēcas stāvokli ir iespējams novērot, novērojot no tīklenes atstarotās gaismas formu, vienlaikus mainot gaismas spilgtumu, kas tiek izstarots uz acīm caur apgaismojumu.
Ir iespējams novērot cilvēka acs lēcu ar smagiem kataraktas simptomiem vai to, ko ietekmē simptoms, vai izmērīt tās refrakcijas spēju. Turklāt ir iespējams pārbaudīt acs lēcas duļķainību. Ja acs lēca nav ļoti duļķaina, ir iespējams vienlaikus izmērīt acs refrakcijas spēju, novērojot no tīklenes atstaroto formu. Turklāt, ja radzenē ir skramba, ir iespējams

novērot mākslīgās acs lēcas gaismas caurlaidību un vienmērīgumu pēc skrambas novērošanas vai mākslīgās acs lēcas (IOL) operācijas.

8.1.4.1. Izkārtojums un fokusēšana



[8-1-16. attēls. Retroilluminācijas ekrāns]

① Režīms pāriet uz retro apgaismojuma režīmu, kad pēc tam, kad ir nospiesta poga RETRO-ILL, tiek nospiesta poga.

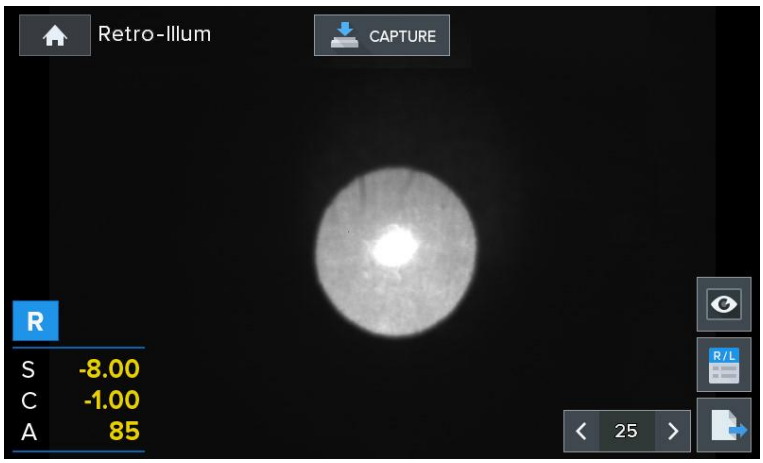
poga.

② (Acu augstuma regulēšana), (mērījuma vieta un fokusēšana) process tiek veikts, izmantojot metodi, kas ir tāda pati kā 8.1.1. refrakcijas jaudas mērīšanas režīmā.

③ Retroilluminācijas attēls parādās ekrānā pēc apgaismojuma ieslēgšanas un pēc tam, kad izstarotā gaisma ir atstarojusies no tīklenes. Novērojot šo retroilluminācijas attēlu, ir iespējams novērot acs lēcas, radzenes duļķainību un radzenes skrāpējumu informāciju.

④ Mērījumu ekrāns parādās, kad

poga tiek nospiesta, atrodoties ekrānā. Mērījumu ekrāns tiek parādīts ekrānā kopā ar retrogaismojuma attēlu, nepārtraukti mērot acu refrakcijas spēju, astigmātismu un astigmātismu pašreizējā atrašanās vietā.



[8-1-17. attēls. Retroilluminācijas mērījumu ekrāns]

Ekrānā norādītās retrogaismojuma režīma pogas ir šādas.



: Poga, kas konvertē, lai norādītu mērījumu ekrānā.

: Šī ir poga, lai apskatītu vienreiz saglabāto retrogaismojuma attēlu.
vēlreiz, izmantojot mērīšanas pogu.

Poga apgaismojuma spilgtuma samazināšanai

: Norāda pašreizējo apgaismojuma spilgtumu

Poga apgaismojuma spilgtuma palielināšanai

8.1.4.2. Novērošana ar atpakaļgaismas palīdzību

① Pielāgo gaismas diodes spilgtumu refrakcijas jaudas mērīšanai

Lai skaidri redzētu attēlu, izmantojiet pogu un pogu, lai mainītu LED spilgtumu refrakcijas jaudas mērījumam uz atbilstošu spilgtumu.

② Retroiluminācijas attēla novērošana

Izmantojiet darbības sviru, lai gaisma kristu tieši pretī acs lēcas neskaidrajai daļai, kad runa ir par apgaismojumu, kas ir vērsts pret acīm. Lai efektīvi novērotu retrogaismojuma attēlu, pārliecinieties, ka gaisma krīt tuvu zīlītei.

PIEZĪME

Lai aizsargātu testa subjekta acis, izvairieties no acu pārbaudes, kas ilgst vairāk nekā 30 sekundes.

③ Attēla saglabāšana
Izmantojiet darbības sviru, lai pielāgotu attēla fokusu, un saglabājiet attēlu, nospiežot mērīšanas pogu.

PIEZĪME

Kataraktas izraisīta acs lēcas duļķainība var radīt kļūdas robežu mērījumu vērtībās, izraisot aberācijas ekscentricitātes dēļ.

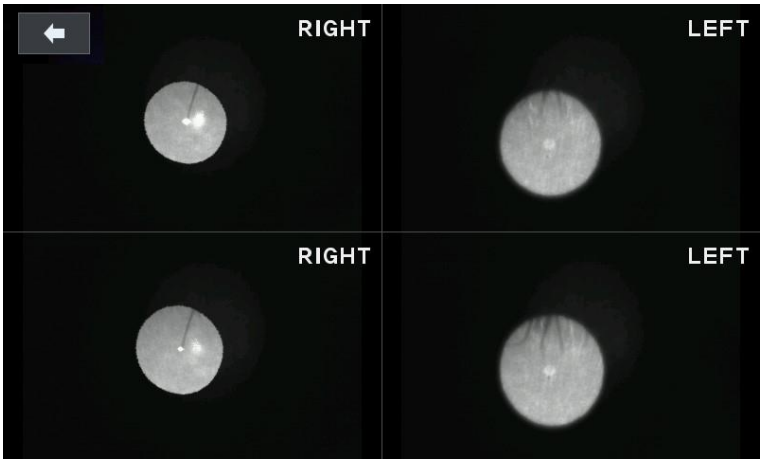
8.1.4.3. Saglabāšana

Izmantojot mērījumu pogu, saglabātajos attēlos var saglabāt līdz diviem attēliem kreisajai un labajai acij.

8.1.4.4. Pārbaude otrai acij

Saglabā vēlamo attēlu arī otrai acij.

8.1.4.5. Saglabātā attēla importēšana



[8-1-18. attēls. Ekrāns, kurā redzams saglabātais attēls]

① Nospiediet uz  pogu, lai pārietu uz displeja režīmu un monitora ekrānā vēlreiz parādītu saglabāto abu acu retroilluminācijas attēlu.

② Attēlošanas režīmā katrs saglabātais attēls tiek parādīts ekrānā, un to var norādīt, pastiprinot attēlu, pieskaroties vēlamajam attēlam.

③ Režīms atgriežas displeja režīmā, kad  poga tiek nospiesta, atrodoties pastiprinātajā ekrānā.

④ Ekrāns atgriežas novērošanas ekrānā, kad  displeja režīmā tiek nospiesta poga .



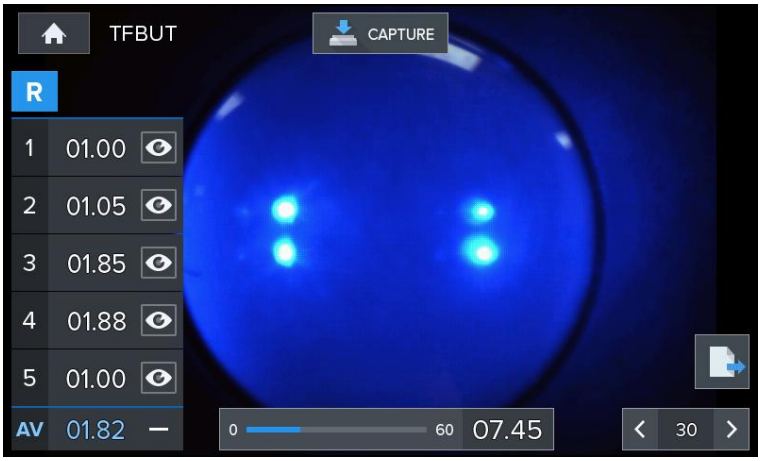
[8-1-19. attēls. Ekrāns, kas norāda saglabāto attēlu (amplifikāciju)]

8.1.4.6. Atgriešanās galvenajā mērīšanas režīmā

Atgriezties galvenajā mērīšanas režīmā var, nospiežot pogu  pogu novērošanas ekrānā.

8.1.5. TFBUT mērīšanas režīms (asaru plēves plīsuma laiks)

Šis ir režīms, lai mērītu laiku, kas nepieciešams, līdz parādās radzenes virsmas sausā daļa (asaru plēves sabrukšanas laiks) pēc acu mirkšķināšanas.
Sausā fāze ir normāla parādība, kas rodas asaru iztvaikošanas un izplatīšanās dēļ. Veselām acīm sausā fāze sāk parādīties 10 līdz 12 sekunžu laikā pēc acu mirkšķināšanas.



[8-1-20. attēls. TFBUT mērījumu ekrāns]

Ekrānā redzamā pogu informācija ir šāda.

: Poga, kas norāda filmēto attēlu visa ekrāna skatīšanas režīmā.

: Poga izmērīto datu dzēšanai

Poga, kas samazina gaismas diodes spilgtumu par vienu soli



: Norāda pašreizējo LED spilgtumu.

Poga, kas palielina gaismas diodes spilgtumu par vienu soli

9.1.5.1. Asaru plēves plīsuma laika mērīšana

① Režīms pāriet TFBUT mērīšanas režīmā, kad pēc TFBUT režīma pogas nospiešanas tiek nospiesta TFBUT režīma poga.

pogu mērīšanas režīmā.

② Izmantojiet fluorescences šķīdumu, lai iekrāsotu testa subjekta acis.

③ Pielāgo acu augstumu un fokusu, lai atvieglotu novērošanu.

④ Lai novērotu sauso daļu, lieciet testa subjektam mirkšķināt acis divas vai trīs reizes un pēc tam pārtraukt mirkšķināšanu.

⑤ Sāciet laika mērīšanu, nospiežot mērīšanas pogu brīdī, kad testa subjekts pēdējo reizi mirkšķina acis.

⑥ Apturiet laiku, nospiežot mērīšanas pogu, kad sausā daļa iedarbina ierīci, vienlaikus novērojot radzenes asaru plēvīti, kas iekrāsota ar fluorescences šķīdumu.

⑦ Izmērītais laiks tiek parādīts ekrānā, un ir iespējoti līdz pieciem mērījumiem. Ja mērījumi tiek veikti vairākas reizes, tiek izvadīts vidējais laiks.

-. Nepareizi izmērīta laika gadījumā nepareizi izmērīto mērījuma laiku ir iespējams izslēgt no vidējā laika. Pieskaroties nepareizi izmērītajam laikam, virs mērījuma laika parādās sarkana līnija. Šis laiks tiek izslēgts no vidējā laika.

.



8.1.5.2. Saglabātā attēla importēšana

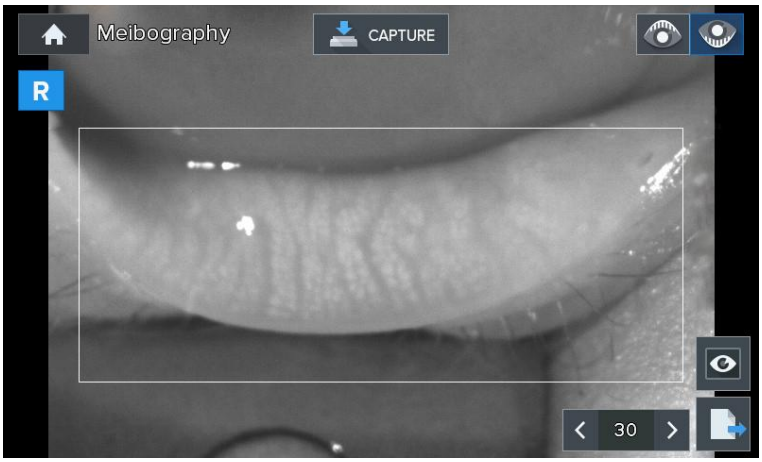
① Mērījumu laika saraksts tiek aktivizēts, kad mērījums ir pabeigts.

② Nospiediet aktivizēto  pogu, lai norādītu, pastiprinot attēlu.

③ Nospiediet uz  pogu pastiprinātajā ekrānā, lai atgrieztos mērījumu ekrānā.

8.1.6. Meibogrāfijas režīms

Šis ir režīms, kas filmē meibomija dziedzeri, kas ir noderīgs kseroftalmijas diagnosticēšanai un tiek parādīts, to izceļot.



[8-1-21. attēls. Meibogrāfijas režīma indikatora ekrāns]

Ekrānā norādīto pogu kategorijas ir šādas.

Poga augšējā plakstiņa filmēšanas režīma modificēšanai

Poga apakšējā plakstiņa filmēšanas režīma modificēšanai

Poga filmētā attēla indikācijai un analīzei

8.1.6.1. Meibogrifiju mērīšana

① Nospiežot Meibo pogu pēc tam, kad ir nospiesta poga , parādās šāds MEIBOGRYPHY MODE ekrāns. Manual pogu mērīšanas režīmā.

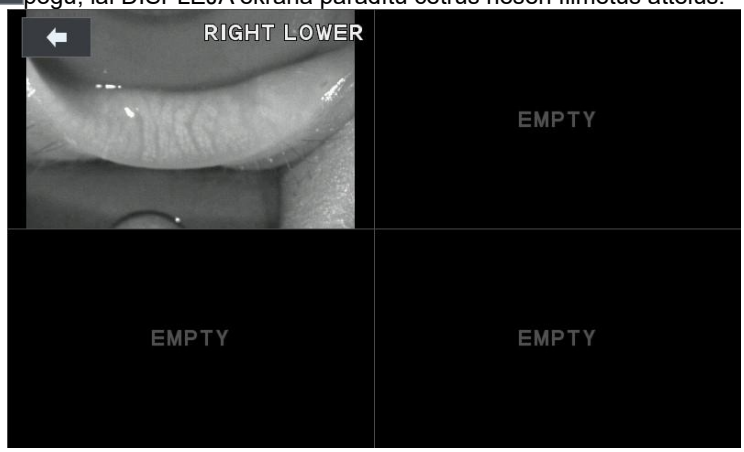
② Izvēlieties plakstiņu virzienu (uz augšu vai uz leju), kur atrodas mērāmais meibomija dziedzeris.

③ Izmantojiet kursorsviras pogu, lai filmētu meibomija dziedzeri. (Iespējams filmēt līdz četrām lappusēm.)

8.1.6.2. Filmēšanas rezultātu atlases ekrāns

① Meibogrāfijas režīmā nospiediet kursorsviras pogu, lai filmētu testa subjekta meibomija dziedzeri.

② Nospiediet uz pogu, lai DISPLEJA ekrānā parādītu četrus nesen filmētus attēlus.



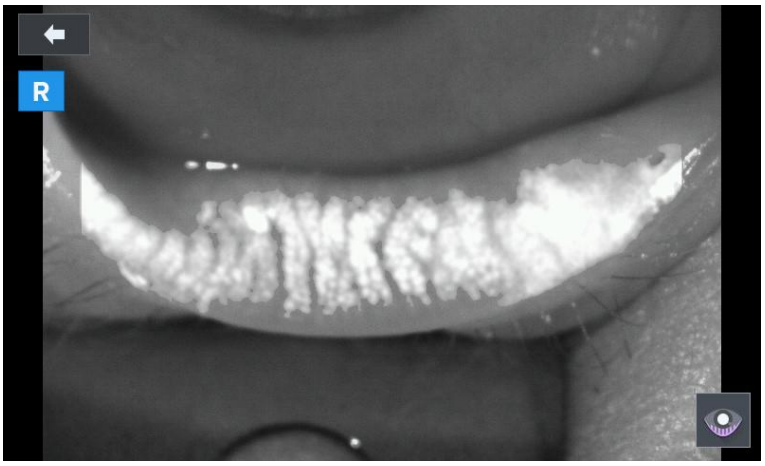
[8-1-22. attēls. Meibogrāfijas filmēšanas rezultātu atlases ekrāns]

Ekrānā norādīto pogu kategorijas ir šādas.

AUGŠĒJĀ/APAKŠĒJĀ: Norāda plakstiņu virzienu, kur atrodas filmētais meibomija dziedzeris.

③ Nospiediet uz poga ekrānā, kas filmēja meibomija dziedzeri, un četri nesen filmētie attēli tiek parādīti DISPLEJA ekrānā.

8.1.6.3. Meibomija dziedzera uzsvars un analīzes rezultātu ekrāns



[8-1-23. attēls. Meibogrāfijas skata režīms — uzsvars un analīzes rezultātu ekrāns]

Ekrānā norādīto pogu kategorijas ir šādas.

: Šis ir ekrāns, kas pastiprinot parāda filmēto attēlu uz ekrāna.

: Šis ir ekrāns, kas uzsver un norāda tikai to daļu, kas attiecas uz meibomija dziedzeri starp plakstiņu domēnu.

① Nospiežot uz Poga analizē filmēto attēlu, un ekrānā tiek spilgti izcelta un norādīta tikai tā daļa, kas attiecas uz meibomija dziedzeri starp plakstiņu domēniem.

② Nospiežot uz poga norāda ekrānā oriģinālās kopijas attēlu.

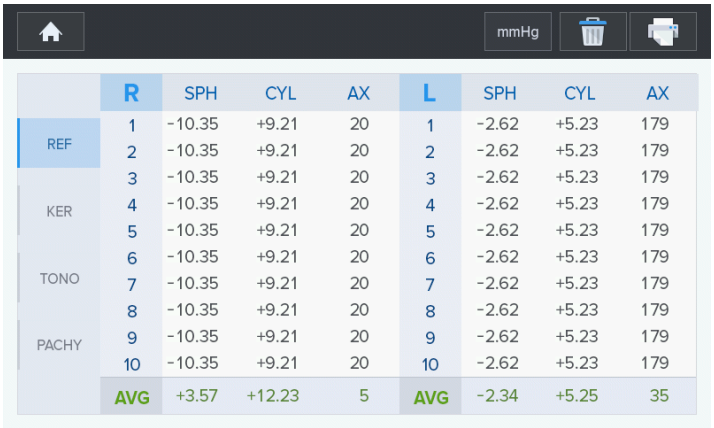
8.1.7. DISPLEJA režīms

Ir iespējams apskatīt atmiņā saglabātos mērījumu rezultātus (līdz 10 rezultātiem kreisajai un labajai acij).

Režīms pārslēdzas uz DISPLAY režīmu, kad pēc tam, kad ir nospiesta poga DISP, tiek nospiesta poga  poga galvenajā mērīšanas režīmā. Konvertēšanu var veikt pat tad, ja pēc refrakcijas jaudas mērīšanas pieskaras ekrāna kreisajā un labajā pusē norādītajai izmērītajai vērtībai.

PIEZĪME

Lapa mainās, nospiežot pogu REF vai K&R režīmā K&R pogu.
Mērījuma rezultāts, kas tiek saglabāts atmiņā, nospiežot pogu PRINT (DRUKĀT), tiek izdrukāts, izmantojot iebūvēto printeri, un jaunajam mērījumam rezultāts tiek pilnībā dzēsts.



	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. attēls. datu mērījumu rezultāts]

Ekrānā norādīto pogu kategorijas ir šādas.

REF / REF : Šis ir ekrāns, kurā tiek parādīts refraktometrijas mērījumu rezultāts.

KER / KER : Šajā ekrānā tiek parādīts keratometrijas mērījumu rezultāts.

KER-P / KER-P : Šajā ekrānā tiek parādīts Ker-p mērījuma rezultāts.

 : Poga saglabāto DATU dzēšanai un atgriešanai mērījumu režīmā.

 : Poga saglabāto DATU drukāšanai.

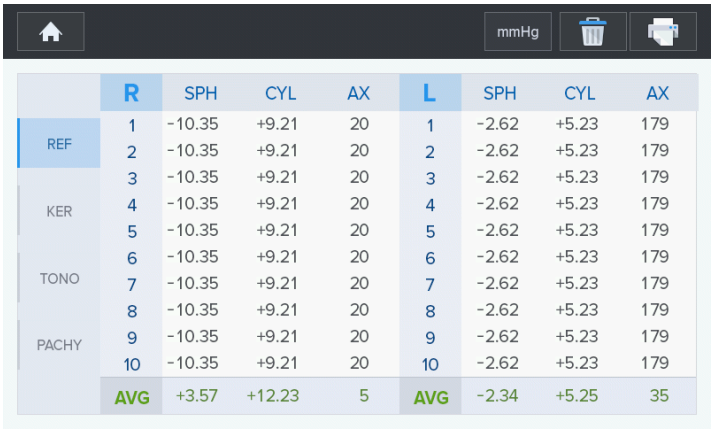
① Refraktometrijas mērījumu rezultāts
-. Norāda pēdējos 10 mērījumu rezultātus (refrakcijas jauda).

② Keratometrija, Keratometrijas-p mērījumu rezultāts
-. Norāda pēdējos 10 mērījumu rezultātus (radzenes izliekuma vērtību).

8.2. Rezultāta attēlošana

Šajā režīmā var redzēt atmiņā saglabātos mērījumu rezultātus (maksimāli desmit (10) datu vienības).

Spiežot R/L  pogu mērīšanas režīmā, tā var redzēt mērījumu datus.



[Rezultātu režīma ekrāns]

**[Izejas poga]**
Nospiežot pogu Iziet, atgriezieties galvenajā mērījumu ekrānā.



[Ierīces poga]
Nospiežot pogu Unit (Mērvienība), mainās uz izmērītā IOP datu vērtību (mmHg <->hPa).

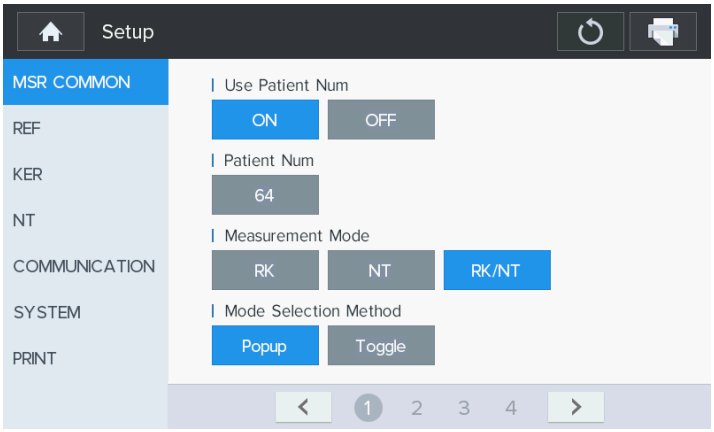
[Notīrīt pogu]
Nospiežot pogu Notīrīt, visi mērījumu dati tiek notīrīti.

[Drukāšanas poga]
Nospiežot pogu Drukāt, izdrukājiet visus mērījumu datus.

8.3. Iestatīšanas izvēlne

Tas paredzēts daudzu iestatījumu veikšanai, kas saistīti ar mērījumiem, drukāšanu utt. Nospiežot iestatīšanas pogu mērījumu ekrānā, tiek pārslēgts IESTATĪŠANAS režīms.

8.3.1. MSR KOPĪGĀ lapa



[Iestatīšanas režīma informācija (MSR COMMON – 1 lappuse)]

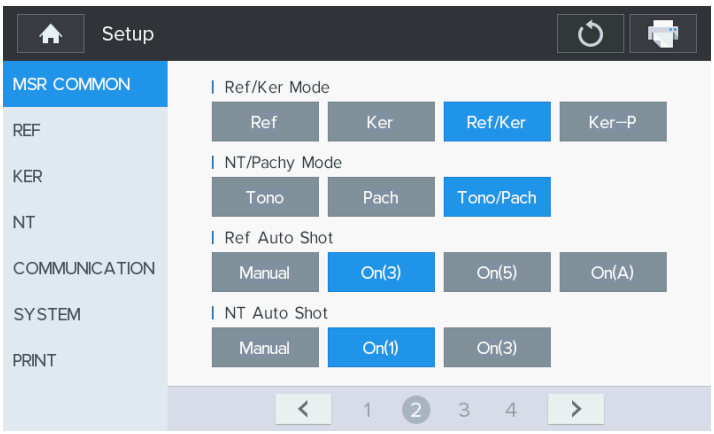
[Kā mainīt cilni]
Nospiežot kreisās puses tabulēšanas pogu, tiek atvērti cilnes vienumi.
[Kā mainīt lapu]
Nospiežot apakšējās puses bultiņas pogu vai lapas poga , , , tas ir, lai ieietu nākamajā lapā.
[Kā mainīt vienumu un saturu]
Ekrānā atlasiet vēlamo vienumu un, lai mainītu iestatījumu, pieskarieties modificējamajai kategorijai.

[Izejas poga]
Nospiežot pogu Iziet, atgriezieties galvenajā mērījumu ekrānā.

[Pārlādēšanas poga]
Nospiežot pogu Ielādēt atkārtoti, visās lapās tiek atjaunotas sākotnējās vērtības.

[Drukāšanas poga]
Nospiežot pogu Drukāt, izdrukājiet visas iestatījumu vērtības.

- **Lietotāja pacienta numurs**Pacienta mērījumu skaitītājs ieslēgts/izslēgts
- **Pacienta numurs:**Mērījuma pacienta numurs
- **Mērīšanas režīms**: Kopējā strāvas mērīšanas režīms
- **Režīma izvēles metode**: NT/RK mērīšanas režīma izvēles metode



[Iestatīšanas režīma informācija (MSR COMMON – 2. lappuse)]

- **Atsauces/Ker režīms**RK mērīšanas režīms

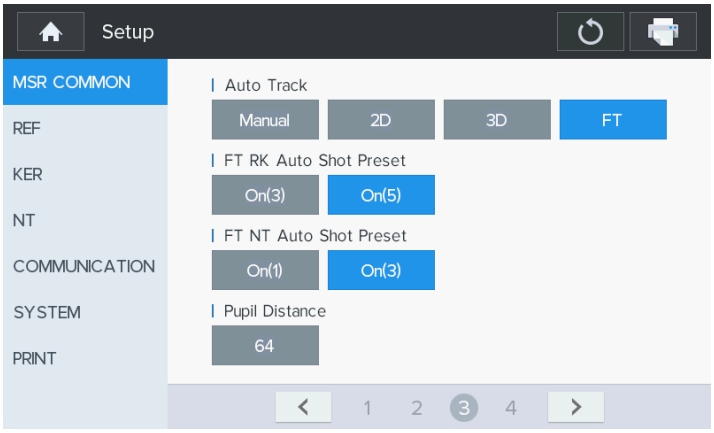
- **NT/Pachy režīms**NT mērīšanas režīms

- **Automātiskais atsauces šāviens**: Automātiskās uzņemšanas iestatījums RK mērīšanas režīmam

Manuāli — manuāla uzņemšana ar mērīšanas pogu
Ieslēgts(3) — 3 reizes automātiski uzņemts
Ieslēgts(5) — 5 reizes automātiski uzņemts
Ieslēgts (A) — automātiska nepārtraukta uzņemšana

- **NT Auto Shot**Automātiskās uzņemšanas iestatījums NT mērīšanas režīmam

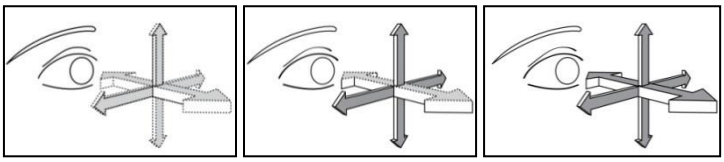
Manuāli — manuāla uzņemšana ar mērīšanas pogu
Ieslēgts(1) — 1 reize automātiskā kadra
Ieslēgts(3) — 3 reizes automātiski uzņemts



[Iestatīšanas režīma informācija (MSR COMMON – 3 lappuse)]

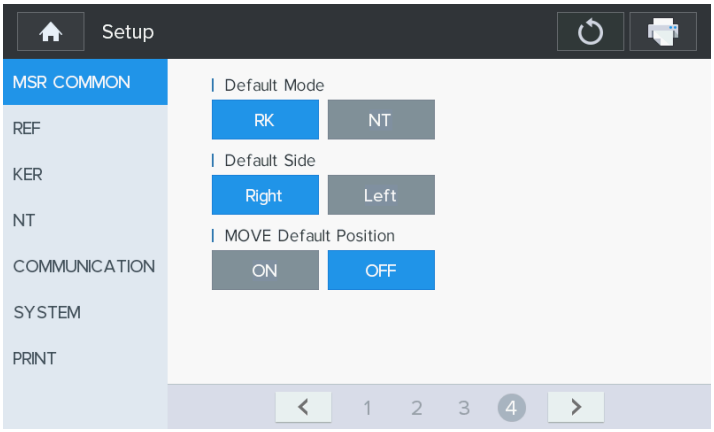
- **Automātiskā izsekošana**:

Manuāli — manuāli pielāgojiet ierīci un fokusējiet aci.
2D (X, Y) — pa labi un pa kreisi, uz augšu un uz leju (automātiski)
3D (X, Y, Z) — virziens uz priekšu un atpakaļ, pa labi un pa kreisi, uz augšu un uz leju vienā pusē.
FT - 3D funkcijas + OD, OS kustība un NT, RK režīms mainās automātiski



[Automātiskā izsekošana (MT, AT2D, AT3D)]

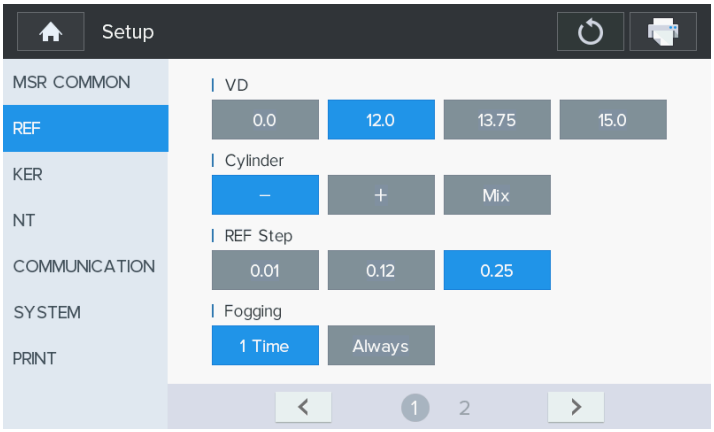
- **FT RK automātiskā kadra iepriekšiestatījums**: iepriekš iestatītais automātiskās uzņemšanas iestatījums RK mērījumam, kad lietotājs iestata izsekošanas opciju FT
- **FT NT automātiskā kadra iepriekšiestatījums**: iepriekš iestatītais automātiskās uzņemšanas iestatījums NT mērījumam, kad lietotājs iestata izsekošanas opciju FT
- **Skolēnu attālums**: zīlītes attāluma iestatījums pārvietošanai uz otru aci



[Iestatīšanas režīma informācija (MSR COMMON – 4. lappuse)]

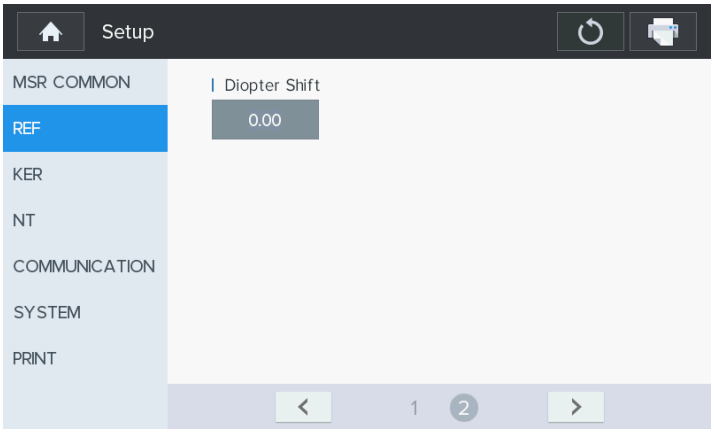
- **Noklusējuma režīms**: Izvēlieties FT pirmo galvas pozīcijumērījums
- **Noklusējuma puse**: Izvēlieties FT mērījuma pirmās acs pusi
- **PĀRVIETOT noklusējuma pozīciju**: Iestatiet, vai pēc FT mērījuma atgriezties noklusējuma režīmā.

8.3.2. ATSauces lapa



[Iestatīšanas režīma informācija (ATSAUCES – 1. lappuse)]

- **VD**: Virsotnes attāluma iestatījums
- **Cilindrs:**Astigmatisma marķēšanas forma
- **ATSauces solis:**Sfēriskās receptes un astigmatisma receptes indikācijas vienība
- **Miglas veidošanās:**Izvēlieties, vai veikt miglas izpildes biežumu vienu reizi vai katru reizi, veicot nepārtrauktus mērījumus.



[Iestatīšanas režīma informācija (2. lappuse)]

- **Dioptriju nobīde:**Iestatiet atbilstošo vērtību, lai koriģētu dioptriju mērījuma vērtību (darbības joma: -5,00~+5,00)

8.3.3. KER lapa



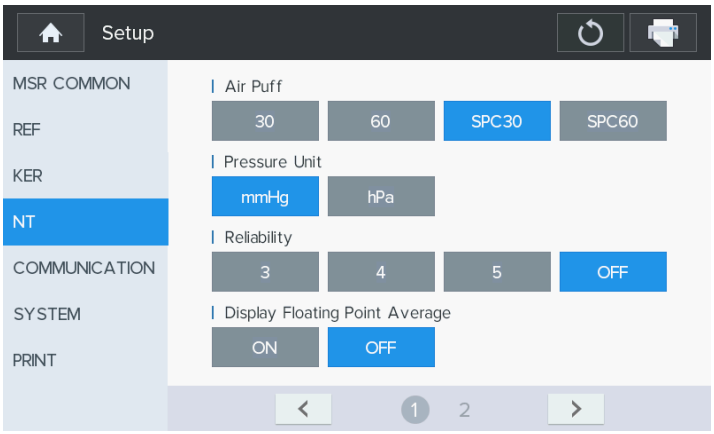
[Iestatīšanas režīma informācija (KER)]

- **mm/D:**Radzenes mērījuma marķēšanas forma

mm	R1	lielās ass rādiuss
	R2	mazākās ass rādiuss
	AX	lielās ass leņķis
D	K1	minimālā radzenes refrakcijas spēja
	K2	maksimālā radzenes refrakcijas spēja
	AX	minimālais radzenes refrakcijas spējas leņķis
VIDĒJAIS	AR	vidējais izliekuma rādiuss
	CY	radzenes astigmātisma recepte
	AX	radzenes astigmātisma leņķis

- **KER solis:**Radzenes refrakcijas spējas un radzenes astigmatisma receptes norādīšanas vienība
- **Indekss:**Radzenes ekvivalences refrakcijas spējas izvēle

8.3.4. NT lapa



[Iestatīšanas režīma informācija (NT – 1 lappuse)]

- **Gaisa pūšana:**Gaisa spiediena automātiska mērīšana pēc pacienta acs iekšējā spiediena.

30Gaisa spiediena maksimums ir fiksēts diapazonā no 1 līdz 30 mmHg.
60Gaisa spiediena maksimums ir fiksēts diapazonā no 1 līdz 60 mmHg.
SPC 30 Gaisa spiediena maksimums tiek automātiski kontrolēts diapazonā no 1 līdz 30 mmHg.
SPC 60 Acs iekšējais spiediens 30 mmHg vai vairāk.

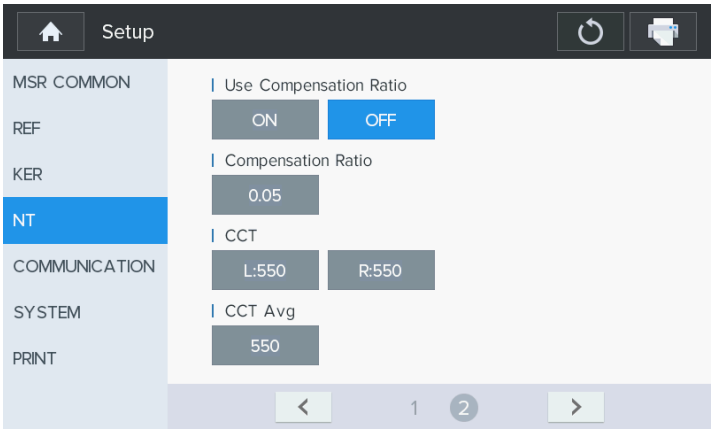
- **Spiediena mērvienība:**Spiediena mērvienības izvēle (mmHg, hPa)

- **Uzticamība:**Iestatiet uzticamu nobīdi, lai noņemtu neuzticamus IOP mērījumu datus. Ja kādi IOP mērījumu dati ir ārpus uzticamā diapazona (IOP mērījumu vidējais rādītājs - uzticama nobīde, IOP mērījumu vidējais rādītājs + uzticama nobīde), tad tie tiek uzskatīti par neuzticamiem.

Neuzticami dati izdrukātajā rezultātā ir atzīmēti ar zvaigznīti ('*'), un tie netiek ņemti vērā, aprēķinot vidējo intraokulāro spiedienu (IOS).

Ja ir izvēlēts iestatījums IZSLĒGTS, IOP izmērīto datu ticamības pārbaude ir atspējota.

- **Attēlot peldošā komata vidējo vērtību:**Iestatiet peldošā komata attēlošanu vidējās vērtības attēlošanai. Ja izvēlaties “Ieslēgts”, attēlojiet peldošo komatu.



[Iestatīšanas režīma informācija (NT – 2 lappuse)]

- **Izmantojiet kompensācijas koeficientu:**Iestatiet, vai jāpiemēro radzenes biezuma kompensācija.

- **Kompensācijas koeficients:** IestatīšanaKompensācijas koeficients (0,0001–1,0000)

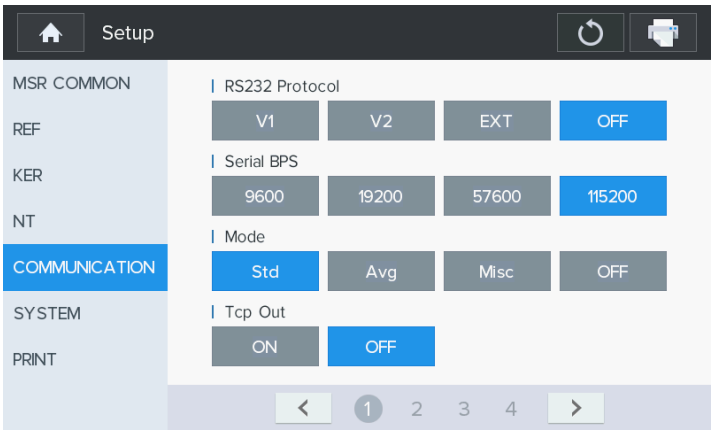
- **KMT:**Radzenes biezuma ievades dati (kreisā/labā)



[Radzenes biezuma ievades dati]

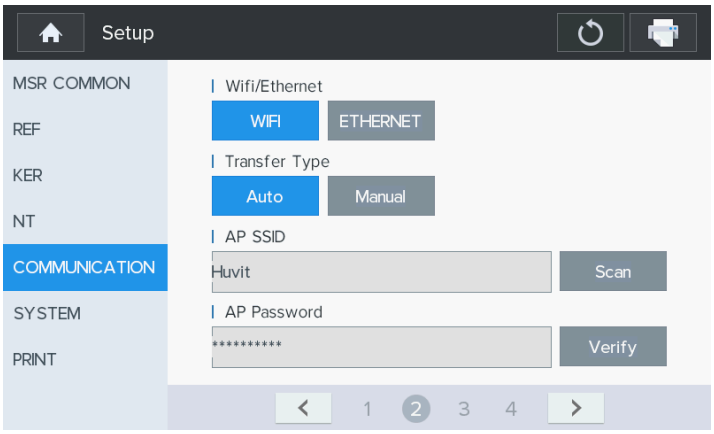
- **CCT vidējais rādītājs:**Radzenes biezuma vidējās vērtības iestatīšana (kā atsauce)

8.3.5. KOMUNIKĀCIJAS lapa



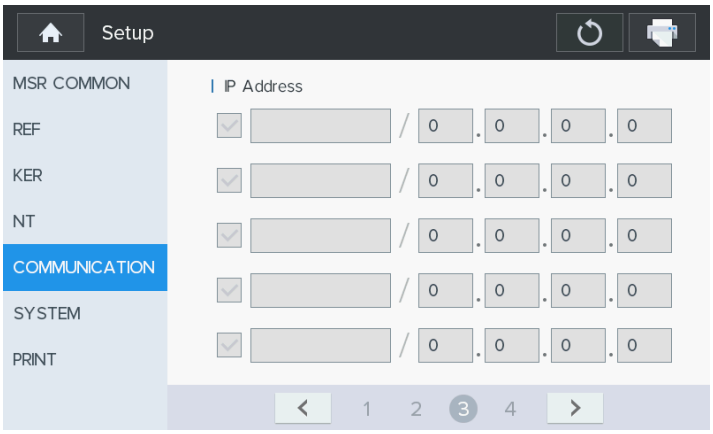
[Iestatīšanas režīma informācija (KOMUNIKĀCIJA – 1 lappuse)]

- **RS232 protokols:**Pārraides metodes iestatīšana (citas iekārtas metode un versija)
- **Sērijas BPS:**Izvēlieties datu pārraides ātrumu ar citu ierīci
- **Režīms:**Datu formāta iestatījums pārraides metodei
- **TCP izeja:**Datu pārraides ieslēgšana/izslēgšana, izmantojot Ethernet, pēc rezultāta izdrukāšanas



[Iestatīšanas režīma informācija (KOMUNIKĀCIJA – 2. lappuse)]

- **Wifi izeja:**Datu pārraides ieslēgšana/izslēgšana, izmantojot Wi-Fi, pēc rezultāta izdrukāšanas
- **Piekļuves punkta SSID:**Iestatīt piekļuves punkta pakalpojumu kopas identifikatoru
- **PI parole:**Iestatiet piekļuves punkta paroli

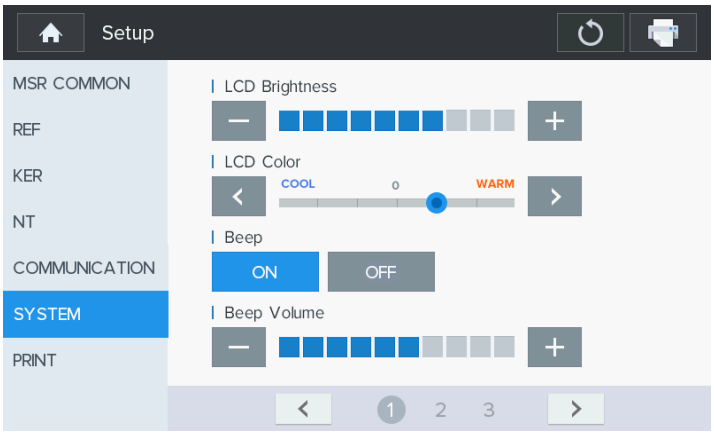


[Iestatīšanas režīma informācija (KOMUNIKĀCIJA – 3., 4. lappuse)]

- **IP adrese:**

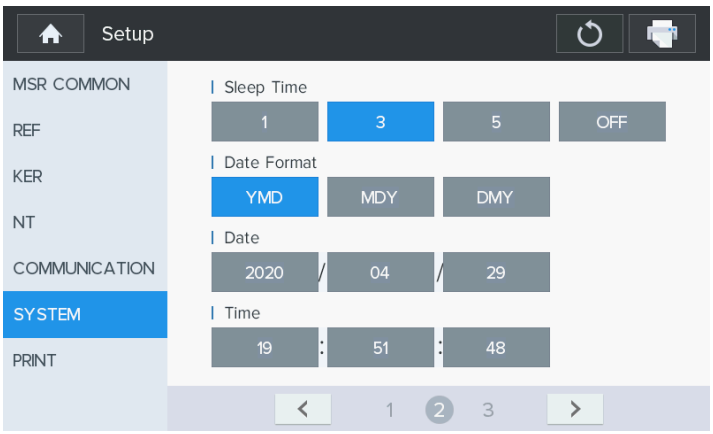
Katra IP adreses iestatījumos ietilpst pārbaude [lietot vai nē], IP nosaukums un IP adrese.

8.3.6. SISTĒMAS lapa



[Iestatīšanas režīma informācija (SISTĒMA – 1. lappuse)]

- **LCD spilgtums:**Pielāgojiet LCD displeja spilgtumu (10–100%)
- **LCD krāsa:**Pielāgojiet LCD displeja krāsu temperatūru (vēss~silts)
- **Pīkstiens:**Ieslēgt/izslēgt pīkstienu
- **Pīkstiena skaļums:**Pielāgojiet pīkstiena skaļumu



[Iestatīšanas režīma informācija (SISTĒMA – 2. lappuse)]

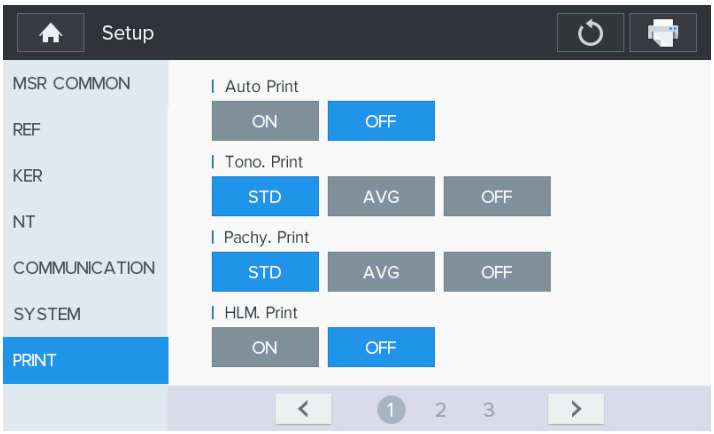
- **Miega laiks:**Iestatiet laiku, kas nepieciešams, lai pārslēgtos enerģijas taupīšanas režīmā
- **Datuma formāts:**Gada/mēneša/datuma indikācijas secības iestatīšana
- **Datums:**Gada/mēneša/dienas komplekts
- **Laiks:**Stundu/minūšu/sekundes komplekts



[Iestatīšanas režīma informācija (SISTĒMA – 3. lappuse)]

- **Ārējā izeja:**Izvēlieties, vai izmantot ārējo displeja izvadi
- **Ārējās izejas attiecība:**Atlasiet ārējā displeja izejas izšķirtspēju
- **Ārējā gaismas diode (atpakaļgaismota):**Izvēlieties, vai izmantot ārējo LED
- **Valoda:**Vairāku valodu iestatījums

8.3.7. DRUKĀT lapu



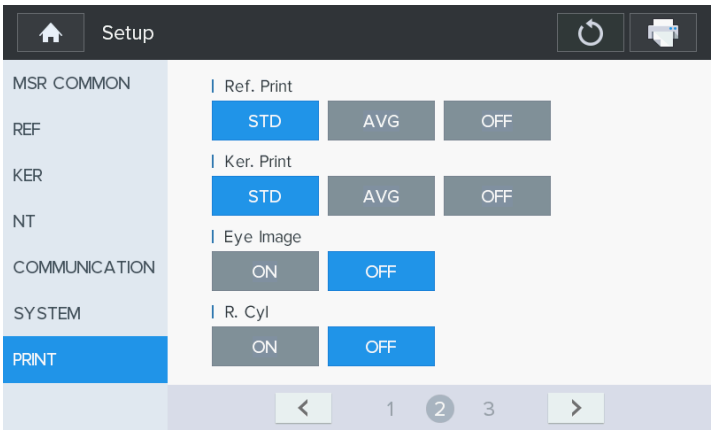
[Iestatīšanas režīma informācija (DRUKĀT – 1 lappuse)]

- **Automātiska drukāšana:** Ja mērījumi tiek veikti automātiskajā režīmā, mērījuma rezultāts tiek izdrukāts automātiski, kad katrs mērījums kreisajai/labajai acij tiek pabeigts viens pēc otra.

- **Tono. Drukāt:**
  STD: Jāizdrukā izmērītais tonometrijas rezultāts un iebūvētais printeris ne vairāk kā desmit (10) reizes.
  AVG: Tiek izvadīta un izdrukāta tikai vidējā vērtība.
  IZSLĒGTS: Tas netiks izdrukāts

- **Pachy. Drukāt:**
  STD: Jāizdrukā izmērītais pahimetrijas rezultāts un iebūvētais printeris, ne vairāk kā desmit (10) reizes.
  AVG: Tiek izvadīta un izdrukāta tikai vidējā vērtība.
  IZSLĒGTS: Tas netiks izdrukāts

- **HLM. Drukāt:**
  IESLĒGTS: Izdrukāt izmērītos datus no HLM-1.
  IZSLĒGTS: Tas netiks izdrukāts no HLM-1



[Iestatīšanas režīma informācija (DRUKĀT – 2 lappuses)]

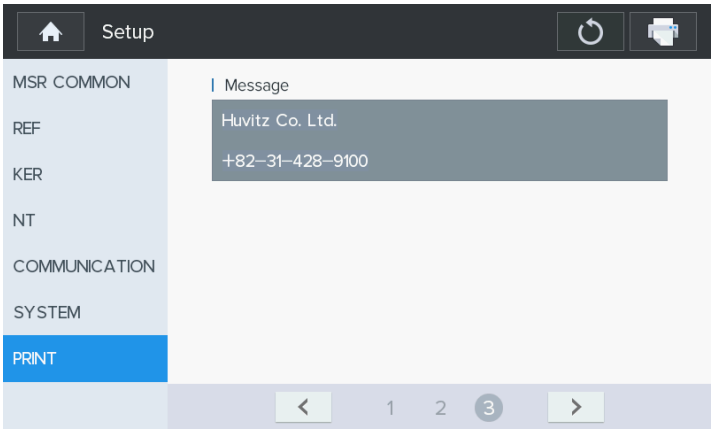
- **Atsauces druka:**
  STD: Izmērīto refraktometrijas rezultātu un iebūvēto printeri var izdrukāt ne vairāk kā desmit (10) reizes.
  AVG: Tiek izvadīta un izdrukāta tikai vidējā vērtība.
  IZSLĒGTS: Tas netiks izdrukāts

- **Ker. Drukāt:**
  STD: Jāizdrukā izmērītais keratometrijas rezultāts un iebūvētais printeris ne vairāk kā desmit (10) reizes.
  AVG: Tiek izvadīta un izdrukāta tikai vidējā vērtība.
  IZSLĒGTS: Tas netiks izdrukāts

- **Acu attēls:**
  : Izvēlas acs ābola un līknes figūru izvadi pēc REF mērījuma rezultāta.

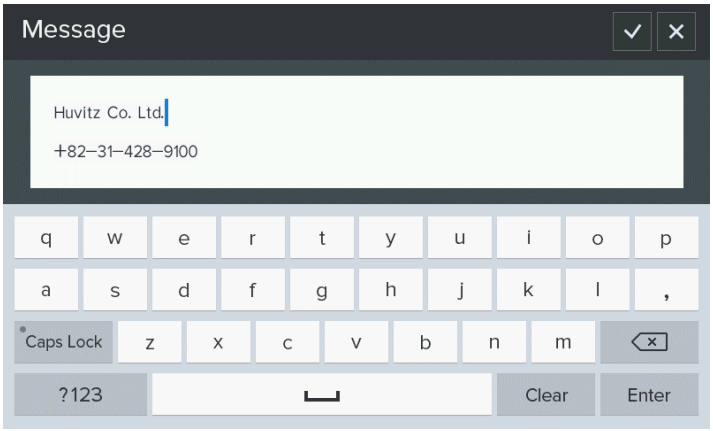
  IESLĒGTS: Izvēlas acs ābola un līknes figūru izvadi pēc refraktometrijas mērījuma rezultāts.
  IZSLĒGTS: Nav izvades.

- **R. cilindrs (IESLĒGTS/IZSLĒGTS):**
  : : Atlasa atlikušo astigmatisma jaudu.



[Iestatīšanas režīma informācija (DRUKĀT – 3 lappuses)]

- **Ziņojums:**Ievades ziņojums, kas jāizvada kopā ar mērījumu datiem drukāšanas laikā



[Virtuālā tastatūra]

[Rakstzīmju ievade]

Clear: Dzēst visu ievadi.

: Teksta dzēšana.

Enter Līnijas maiņa.

Caps Lock Lielo burtu lapas maiņa.

?123 Numura maiņa un īpašas izmaiņas varoņa lapa.

Informācijas saglabāšana.

: Iziet bez saglabāšanas.

8.4. Mērījumu datu pārraide, izmantojot WiFi

Mērījumu datus var pārsūtīt uz Huvitz Co. Ltd, foropteru, izmantojot WiFi tīklu. Izmantojot šo funkciju, datus var pārsūtīt bez tieša datu kabeļa savienojuma. Tādējādi nav nepieciešama papildu instalācija vai jāaizņem uzstādīšanas vieta, jo tiek izmantots bezvadu tīkls. Tāpēc ir iespējamas tādas darbības kā divu iekārtu uzstādīšana dažādās telpās dažādos stāvos.

Var reģistrēt ne vairāk kā 10 foropterus, un vienlaikus var atlasīt un izmantot līdz četriem foropteriem. Refrakcijas datus var pārsūtīt uz visiem pievienotajiem foropteriem vai uz atlasītajiem foropteriem atbilstoši lietotāja iestatījumiem.

Pārraidāmie dati ir šādi.

-. Eksaminējamā sērijas numurs.
-. Refraktometrijas dati abām acīm
-. Keratometrijas dati abām acīm
-. Attālums starp zīlītēm (PD)

8.4.1. WiFi vides iestatījums

① Iestatiet piekļuves punktu (AP), lai nodrošinātu Wi-Fi tīklu.
AP iestatījumi dažādiem ražotājiem var atšķirties. Tādēļ iestatiet, kā norādīts tālāk, ievērojot katra produkta rokasgrāmatu.
-. Izmantojiet protokolu: IEEE802.11b 2,4 GHz WiFi
-. IP piešķiršanas režīms: DHCP
Šifrēšanas metode: WPA2-PSK
-. AP SSID: Nosaukums, lai atšķirtu piekļuves punktu (AP). Iestatiet pēc saviem ieskatiem.
-. PIEEJAMĀS PIESLĒGSMES PAROLE: Parole. Iestatiet pēc saviem ieskatiem.
-. Pēc iestatīšanas, lūdzu, atcerieties piekļuves punkta SSID un piekļuves punkta paroli, lai izveidotu savienojumu ar WiFi tīklu.

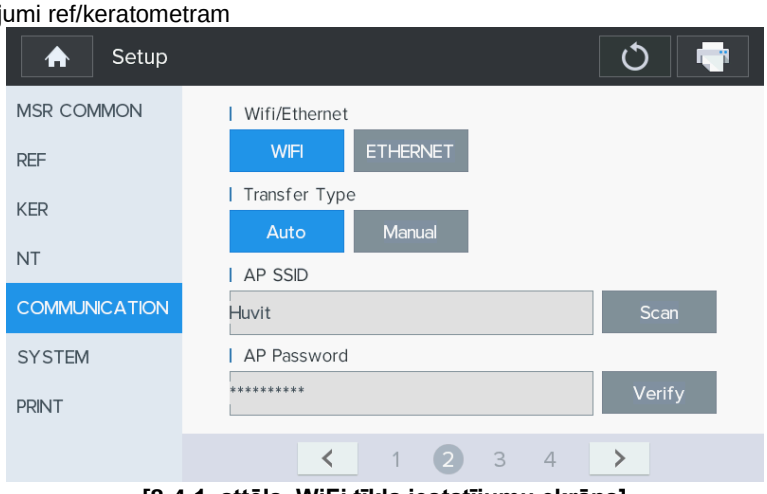
② Phoropter WiFi tīkla iestatījumi Iestatiet vidi savienojuma izveidei ar piekļuves punktu.①skatiet foroptera rokasgrāmatu. Pēc vides iestatīšanas, lūdzu, atcerieties piešķirto IP adresi.

⚠ UZMANĪBU

Izmantojiet statisko piešķiršanas IP adresi, kas neizmanto HDR IP adresi, kurai šī ierīce vēlas piekļūt. Mēģinot piekļūt ierīcei, kas izmanto piešķirto IP adresi, izmantojot DHCP funkciju, piekļuve var netikt nodrošināta.

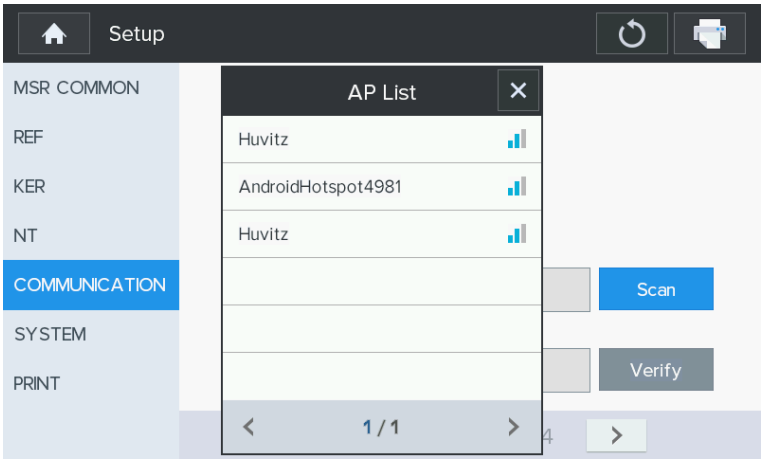
Izmantojiet statisko IP adreses piešķiršanu, lai izmantotu HDR IP adresu, kas nepieciešama, lai iegūtu papildu informāciju. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui use l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

③ WiFi tīkla iestatījumi ref/keratometram



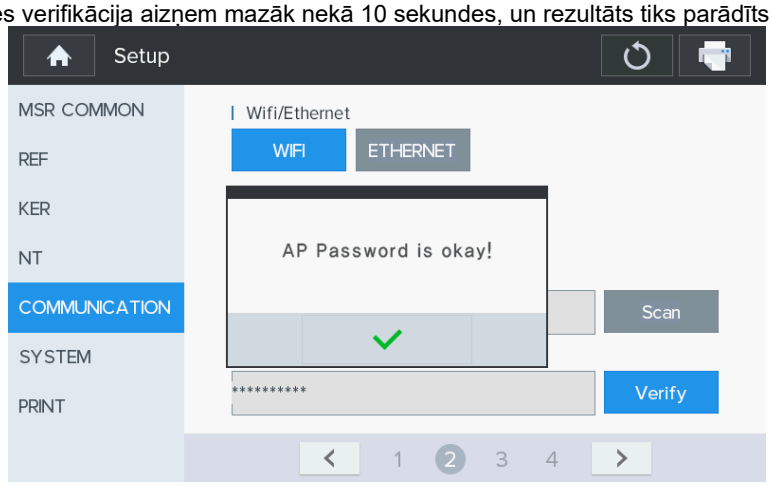
[8-4-1. attēls. WiFi tīkla iestatījumu ekrāns]

-. Pārslēdzieties uz lietotāja IESTATĪŠANAS režīmu un 2. lappusē atlasiet WIFI. -. Ieslēdziet Wi-Fi, lai izmantotu pārraides funkciju. -. Iestatiet PĀRRAIDES VEIDU, lai iestatītu datu pārraides metodi. (Skatiet 9.4.3.) -. Nospiediet AP SSID ievades logu, lai ievadītu SSID. Ja SSID nav zināms, nospiediet SKENĒŠANAS pogu labajā pusē, lai izvēlētos no pieejamajiem AP SSID.



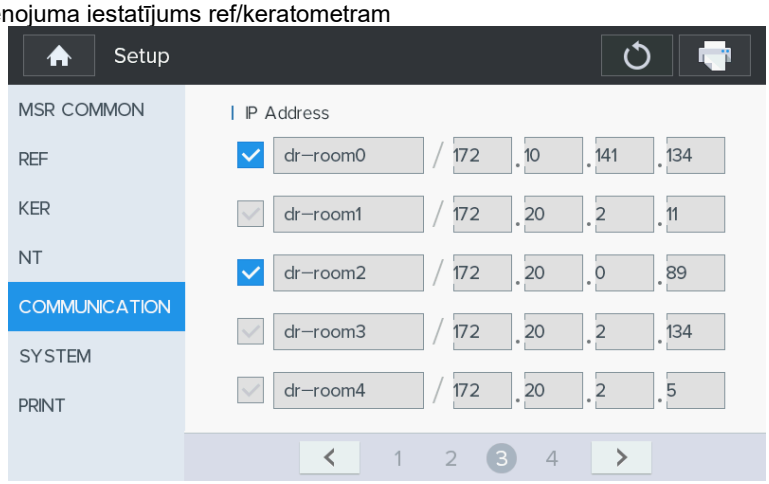
[8-4-2. attēls. WiFi piekļuves punkta skenēšanas rezultātu ekrāns]

-. Lai ievadītu paroli, nospiediet AP PAROLES ievades logu. Lai apstiprinātu paroli, nospiediet pogu PĀRBAUDĪT labajā pusē. Paroles verifikācija aizņem mazāk nekā 10 sekundes, un rezultāts tiks parādīts ekrānā.



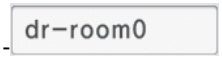
[8-4-3. attēls. WiFi piekļuves punkta paroles verifikācijas rezultāta ekrāns]

④ Foroptera savienojuma iestatījums ref/keratometram



[8-4-4. attēls. WIFi Phoropter savienojuma iestatījumu ekrāns]

-. Pārslēdzieties uz lietotāja IESTATĪŠANAS režīmu un 2. lappusē atlasiet HDR IP 1. -. Katrā laukā ievadiet informāciju, lai foropters varētu izveidot savienojumu.

-  : Atlasiet, vai foropters izmantos datu pārraides funkciju. -  Ievadiet foroptera vārdu.  Ievadiet foroptera IP adresi. (Skatīt②.)

Ja jāievada vairāk nekā seši foropteri, papildu foropterus var ievadīt HDR IP 2 izvēlnē. Var reģistrēt ne vairāk kā 10 foropterus. Vienlaikus pārraides funkcijas izmantošanai var izvēlēties līdz četriem foropteriem.

8.4.2. Pārbaudiet WiFi tīkla statusu

Pašreizējo WiFi tīkla statusu var pārbaudīt, izmantojot ikonas ekrāna augšējā labajā stūrī.

 : Normāls savienojums ar piekļuves punktu.  Nav izveidots savienojums ar piekļuves punktu (AP).  Notiek piekļuves punkta savienojuma izveides process.  : Parasti izveidots savienojums ar visiem atlasītajiem foropteriem.  Savienojuma kļūme ar vienu vai vairākiem atlasītajiem foropteriem.  Notiek foroptera savienojuma izveides process.

Lietotāja ērtībai ierīce mēģinās automātiski izveidot savienojumu ar piekļuves punktu (AP), kad tā ir ieslēgta un nav pievienota. Tādējādi lietotājam nav jāveic AP savienojuma izveides process.

Tāpat ierīce ir iestatīta tā, lai pēc savienojuma izveides ar piekļuves punktu automātiski mēģinātu izveidot savienojumu ar visiem atlasītajiem foropteriem pa vienam.

⚠ UZMANĪBU

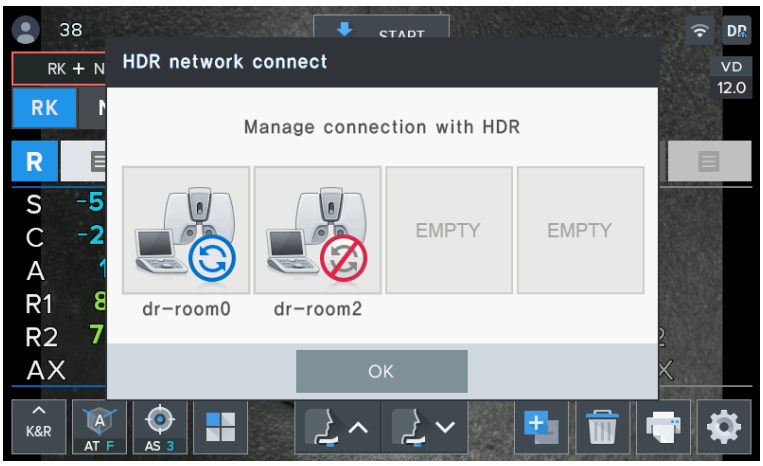
Ja attālums līdz bezvadu piekļuves punktam ir liels vai ja starp piekļuves punktu un šo ierīci ir šķērslis, piekļuve var būt nestabila.
Arvien efektīvāka komunikācija tiek nodrošināta, ja piekļuves punkts (AP) tiek uzstādīts papildus tuvākā vietā vai ja piekļuves punkts tiek pārvietots uz tuvāku vietu.

Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un šķērslis entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être instable.
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.

⚠ UZMANĪBU

Ja piekļuves punkta DHCP kustības rakstura dēļ tiek izmantota augšējā tīkla DHCP funkcija, var rasties piekļuves punkta IP pārdales kustība, un tādējādi tīkla savienojums nejaušā laika periodā var būt nestabils.

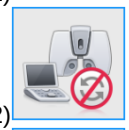
Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut in donc êdeérantree.

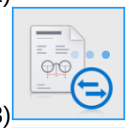


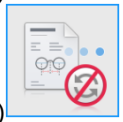
[8-4-6. attēls. Foroptera savienojuma statusa ekrāns]

Katra foroptera statuss tiks grafiski attēlots četros logos. Zem logiem ir lietotāja iestatītie foropteru nosaukumi. Grafiskās indikācijas ir aprakstītas tālāk.

(1)  : Normāli savienots ar foropteru.

(2)  Nav savienots ar foropteru.

(3)  Datu pārraide ir pabeigta. (Datu pārraides laikā)

(4)  Datu pārraide nebija veiksmīga. (Datu pārraides laikā)(5) 

Nav atlasīts neviens foropters.

Ja rodas savienojuma kļūda un pašreizējais statuss ir (2), mēģiniet vēlreiz izveidot savienojumu, nospiežot uz foroptera loga. Savienojuma izveide aizņem līdz 10 sekundēm atkarībā no vides, un ikona mainīsies uz (1), ja savienojuma mēģinājums bija veiksmīgs.

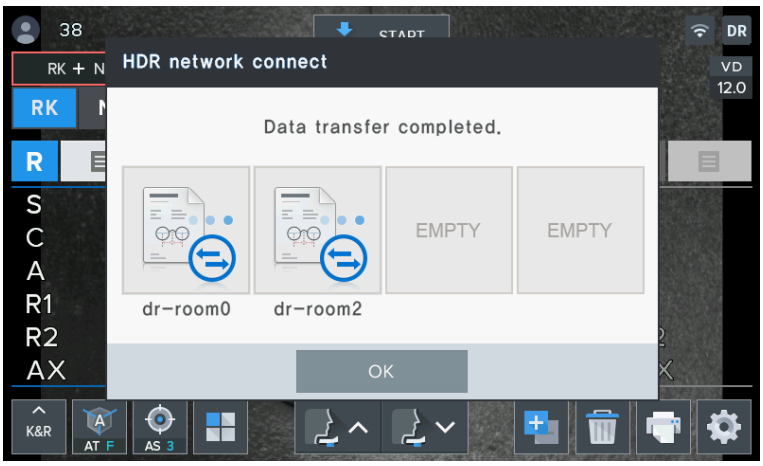
Izslēdziet statusa ekrānu, nospiežot pogu Labi apakšā.

8.4.3. Mērījumu datu pārraide

Pēc pētāmā refrakcijas datu mērīšanas datus var pārsūtīt uz foropteru, izmantojot Wi-Fi, nospiežot priekšpusē esošo pogu Print. Darbības var atšķirties atkarībā no PĀRSŪTĪŠANAS VEIDA, kas iestatīts lietotāja iestatījumos.

① Ja tas bija iestatīts uz AUTOMĀTISKI

Dati tiks pārraidīti uz visiem pašlaik atlasītajiem foropteriem. Pēc pārraides parādīsies statusa ekrāns (sk. 9.4.2.), un lietotājs var apstiprināt pārraides rezultātu, izmantojot foropteru grafiskās indikācijas (sk. 9.4.2.).



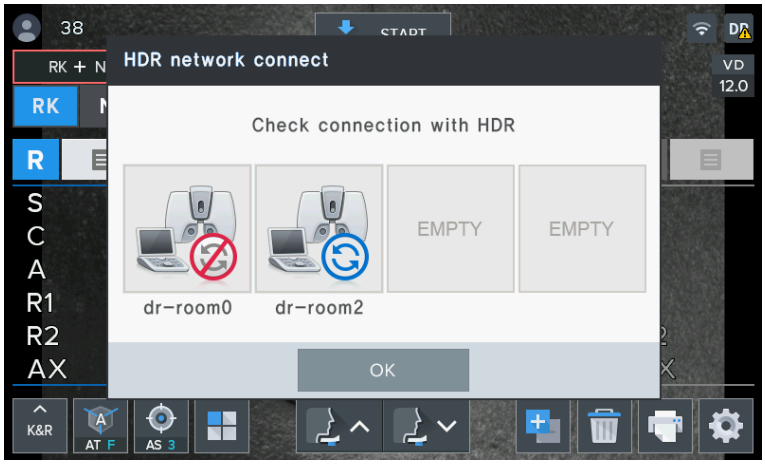
[8-4-7. attēls. Pārraide pabeigta automātiskajā režīmā]

Pēc rezultāta apstiprināšanas nospiediet Labi, lai izslēgtu statusa ekrānu.

Ja vienā vai vairākos foropteros ir savienojuma kļūdas, iestatījums tiks konvertēts uz MANUĀLU, nepārraidot datus.

② Ja tas bija iestatīts uz MANUĀLI

Dati netiks pārraidīti nekavējoties, un parādīsies pašreizējā foroptera savienojuma statusa ekrāns.

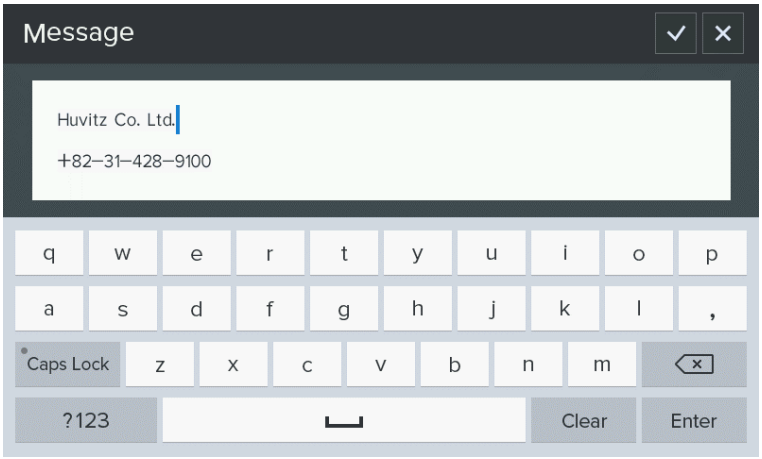


[8-4-8. attēls. Pašreizējā foroptera savienojuma statusa ekrāns MANUĀLĀ režīmā]

Pārsūtiet datus uz lietotāja izvēlētu foropteru, nospiežot uz foroptera loga. Ja foropters nav pievienots, mēģiniet atjaunot savienojumu, nospiežot uz loga, kā parādīts 9.4.2. punktā. Pēc savienojuma izveides ar foropteru vēlreiz nospiediet uz loga, lai pārsūtītu datus.

Pēc datu pārraides pabeigšanas uz lietotāja izvēlēto foropteru izslēdziet statusa ekrānu, nospiežot pogu Labi.

8.5. Ievades metode



[8-5-1. attēls. cita (teksta) ievade]

[Teksta ievade]

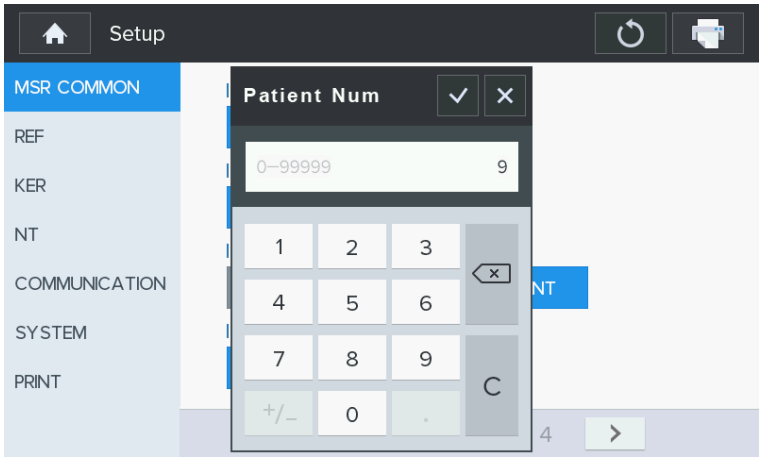
Caps Lock: Pārveido lielo burtu/mazo burtu ievades režīmu.

Clear: Dzēš visus ievadītos tekstus.

: (Atpakaļatstarpes taustiņš) dzēš tikai vienu burtu kursora priekšā.

Enter: Pārveido atstarpi starp pirmo un otro rindiņu.

: Saglabā ievadīto tekstu.



[8-5-2. attēls. cita (skaitļa) ievade]

[Skaitļa ievade]

Diapazons: Minimālais ~ maksimālais ievades apjoms
(Netiek saglabāts, ja tiek novirzīts no diapazona un parādās brīdinājuma ziņojums “Ārpus diapazona!”.)

: Dzēš pēdējo ciparu.



: Dzēš visus ciparus.


: Saglabā numuru un pastāv skaitļu ievades režīms.

8.6. Enerģijas taupīšanas funkcija

Enerģijas taupīšanas funkcija tiek aktivizēta, ja trīs minūtes (pēc noklusējuma) netiek izmantota neviena funkcija. Enerģijas taupīšanas režīma laikā nospiežot jebkuru pogu vai pieskaroties ekrānam, ierīce atgriežas mērīšanas režīmā. Enerģijas taupīšanas laiku var mainīt, lietotāja iestatījumu režīmā atlasot “MIEGA REŽĪMS”.

9

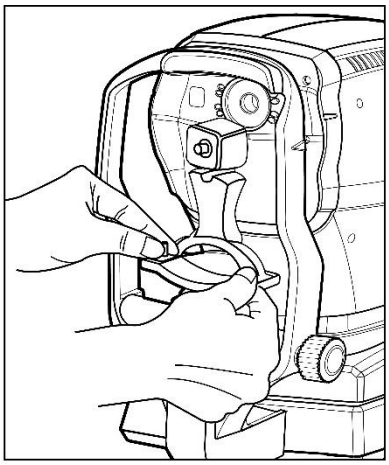
9. Pašdiagnostika un apkope/remonts

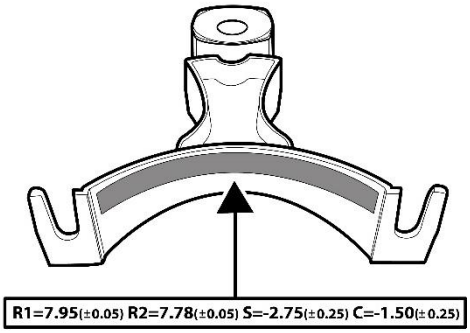
9.1. REF/KER precizitātes pārbaude

Noņemiet zoda balsta lapu un ievietojiet spiedtapu, iepriekš izlīdzinot caurumu Model Eye apakšējā daļā ar zoda balsta caurumu.

Veiciet mērījumu un salīdziniet to ar displeja vērtību modeļa acs apakšā. (0.01. DARBĪBA)

Regulāri veiciet precizitātes pārbaudi. (Ikdienas pārbaude)





⚠ UZ-

Ja mērījuma rezultāts ievērojami atšķiras no modeļa acī redzamās vērtības, sazinieties ar izplatītāju.

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

9.2. IOP kalibrēšana

Iesakām periodiski kalibrēt HTR-1A.
Ja atšķirība starp HTR-1A un Goldmana kontakttonometru (sauktu par zelta standartu) bieži pārsniedz 5 mmHg, iesakām kalibrēt HTR-1A.
Lietotājs neatļauj kalibrēšanu tehnisku problēmu dēļ.
Sazinieties ar Huvitz pilnvaroto izplatītāju vai uzņēmumu Huvitz Co., Ltd.
Ja kalibrēšanas periodu ierobežo vietējie likumi, ievērojiet vietējos likumus.

9.3. Pirms dienesta darbinieka izsaukšanas

Brīdinājums ekrānā parādās, ja rodas problēma vai ja šī ierīce nedarbojas pareizi. Veiciet tālāk norādītos pasākumus šādos gadījumos.
Ja ierīce neatsāk normālu darbību pat pēc tālāk norādīto pasākumu veikšanas, pēc strāvas izslēgšanas sazinieties ar izplatītāju.

9.3.1. REF/KER režīma kļūdas ziņojums

Kad barošanas slēdzis ir ieslēgts

Ziņojums	Pamatcēloņi	Mēri
Motora kļūda	Anomālija ierīces iekšpusē	Izslēdziet barošanu un pēc 10 sekundēm ieslēdziet to. Ja brīdinājuma ziņojums atkal parādās, sazinieties ar izplatītāju.
EEPROM kļūda		
EEPROM datu kļūda		
Sistēmas kļūda		
Pulksteņa kļūda		
NEPAREIZI IESTATĪJUMA DATI – ATS.	Refraktometrijas iekšējo datu anomālijas	Sazinieties ar pārdošanas izplatītāju
NEPAREIZI IESTATĪJUMA DATI — KER	Keratometrijas iekšējo datu anomālijas	Sazinieties ar pārdošanas izplatītāju

Ziņojums mērīšanas laikā

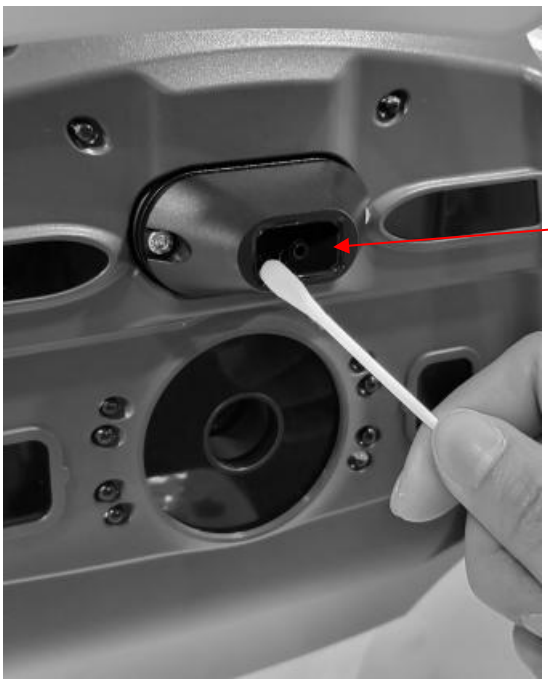
Ziņojums	Pamatcēloņi	Mēri
MĒĢINIET VĒLREIZ	Skatīt 15. lappusi	Skatīt 15. lappusi
	Objektīva lēcas piesārņojums uz mērīšanas ekrāna	Notīriet objekta objektīvu
+ ĀRĀ	Acs sfēriskā recepte pārbaudei pārsniedz +25 D	Nav iespējams veikt mērījumu
	Acs izliekuma rādiuss testēšanai pārsniedz 13,0 mm	
	Objektīva lēcas piesārņojums uz mērīšanas ekrāna	Notīriet objekta objektīvu
- ĀRĀ	Sfēriska acs recepte testēšanai pārsniedz –30 D	Nav iespējams veikt mērījumu
	Acs izliekuma rādiuss testēšanai ir mazāks par 5,0 mm	
	Objektīva lēcas piesārņojums uz mērīšanas ekrāna	Notīriet objekta objektīvu
C ĀRĒJĀ	Acs astigmātisms testēšanai pārsniedz 12 D	Nav iespējams veikt mērījumu
	Acs radzenes astigmātisms testēšanai pārsniedz 15 D	
	Objektīva lēcas piesārņojums uz mērīšanas ekrāna	Notīriet objekta objektīvu

Ziņojums drukāšanas laikā

Ziņojums	Pamatcēloņi	Mēri
ČEKA PAPĪRS	Nav printera lapas vai svira nav aizvērta.	Pievienojiet printera lapā vai aizveriet sviru.

9.3.2. NT režīma kļūdas ziņojums un risinājums

Skatuve	Kļūdas ziņojums	Iemesls	risinājums
Pašpārbaude	SISTĒMAS DATU IELĀDE... NEIZDEVĀS	neizdevās ielādēt sistēmas konfigurācijas datus	1. Pieskarieties ekrānam vai nospiediet kursorsviras pogu 2. Ielādēt un saglabāt noklusējuma iestatījumus. 3. Iestatījumu iestatīšana un ierīces izslēgšana 4. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
Tono režīms	ACS NAV ATRASTA	Acu pozīcija nav skaidri izlīdzināta	1. Notīriet stikla daļu ap gaisa sprauslu un mēģiniet vēlreiz. 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	PLAKSTIŅŠ NOSLĒGTS	Acs aizvērta.	1. Mēģiniet vēlreiz. 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	Vāja lietotne	Applanācijas signāls ir vājš.	
	PIETEIKUMS PĀR	Applanācijas signāls ir spēcīgs	
	IOP PĀRSNIEDZ	aprēķināto datu rezultāts pārsniedz mērījumu diapazonu	1. Mainiet mērījumu diapazonu (60, SPC 60) un mēģiniet vēlreiz 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	VĀJA SPIEDIENA	Solenoīda spiediens ir vājš.	
	IESTATĪJUMS NAV DERĪGS	IOP iestatīšanas dati nav derīgi.	1. Izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
Pachy režīms	ATTĒLS NAV ATRASTS	Radzenes biezuma zonas noteikšana nav pieejama.	1. Samaziniet apstākļu spilgtumu un mēģiniet vēlreiz. 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	PACHY INVALID	Aprēķināto pachy datu rezultāts nav derīgs.	1. Mēģiniet vēlreiz. 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	P-IESTATĪJUMS NEPAREIZS	Pachy iestatīšanas dati nav derīgi.	
	DIAPAZONS PĀR	aprēķināto datu rezultāts pārsniedz mērījumu diapazonu	
	Pārāk tuvu	Uzņemtā attēla CCT apgabals atrodas augšpusē.	1. Mēģiniet vēlreiz 2. Ja atkal tiek parādīts tas pats kļūdas ziņojums, izslēdziet ierīci un sazinieties ar Huvitz vai pilnvaroto izplatītāju.
	Pārāk tālu	Uzņemtā attēla CCT apgabals atrodas zemāk.	
	[P]P-TR NEIZDEVĀS	Sprauslas lodziņš ir netīrs un piesārņots. (Pārsēru, pirkstu nospiedumu, kosmētikas u. c. dēļ.)	Notīriet sprauslas lodziņu ar ziepjūdeni un mīkstu vates tamponu.(Skatīt attēlu 9-3-2)
	[P]P-TR TAIMAUTS		
	[P]ZĪMJU TROKSNIS		
	[P]NAV PRIEKŠĒJĀS ZĪMES		



[9-3-2. attēls.]
C[Noliecoša sprauslas loga]

9.4. Aizstāšana

9.4.1. Printera lapa

Nekavējoties nomainiet printera papīru, tiklīdz uz tā parādās sarkana līnija.

①Atveriet vāku, nospiežot pogu, kas atrodas blakus printerim.

②Nogrieziet printerī iestrēgušo papīru un izņemiet papīra rulli uz āru.

③ Ievietojiet printera korpusā jaunu papīra rulli.

④Fiksējiet papīru, iespiežot to printerī. Šajā laikā noregulējiet garumu tādā mērā, lai papīru varētu izvadīt, kad tas ievietojas vāka papīra izvades atverē.

⑤ Aizveriet vāku pēc papīra galu ievietošanas caurumā starp vākiem.



[9-3-1. attēls. Printera papīra nomaiņa]

⚠ UZMANĪBU

Noteikti izmantojiet tikai HUVITZ norādīto printera papīru (9010A000001-A, platums 57 mm, dziļums 50 mm).

Ja tiek izmantots cits printera papīrs, nevis norādītais, printera galviņa var tikt bojāta drukāšanas kļūmes vai papīra iestrēgšanas dēļ.

Veillez à utiliser uniquement le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) spécifié 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.

⚠ PIEZĪME

Pārliecinieties, vai printera papīrs nav ievietots slīpi un vai ruļļa serde ir pareizi novietota. Printera papīrs, iespējams, netiek pareizi padots.

9.4.2. Zoda atbalsta papīrs

①Izņemiet divas tapas no zoda balsta.

②Iespiediet tapu caurumā, kas atrodas uz zoda atbalsta papīra. Var uzlikt vairāk nekā 50 lappuses.

③ Ievietojiet pa vienai tapai katrā no diviem zoda balsta caurumiem.

9.5. Tīrīšanas iekārtas

①Iekārtas ir jāuztur pēc iespējas tīrākas. Nelietojiet šķīdinātājus, piemēram, stipri gaistošas vielas, atšķaidītājus, benzolu utt.

②Samitriniet mīkstu drānu ar nedaudz ziepjūdens un izskrūvējiet ūdeni no drānas.
Pēc tam nopulējiet katru aprīkojuma daļu.

③Pulējot lēcas vai stikla daļas, notīriet putekļus no lēcas virsmas ar vēja pūtēju un izmantojiet sausu drānu.

④Pacientam zoda balstā vienmēr jāuztur tīrs papīrs, un galvas balsts ir bieži jātīra.

5.Pirms dezinfekcijas vienmēr notīriet pacientam saskares daļas (piemēram, zoda balstu un galvas balstu) un mazgājiet rokas (operators: lietojiet, piemēram, jodoforu vai hlorheksidīna glikonātu).

⑥Lietojot FDA vai CE apstiprinātu (atbilstoši situācijai) dezinfekcijas līdzekli, rūpīgi ievērojiet produkta ražotāja sniegtos norādījumus.

⑦Zema līmeņa dezinfekcijai (parasti) pacientu saskares daļas var noslaucīt ar jebkuru no tālāk minētajiem zema līmeņa dezinfekcijas līdzekļiem. HTR-1A dezinfekcijas metodes ir šādas:
-. Sauss karstums
-. Mehāniskā tīrīšana ar vienreizlietojamām salvetēm/sterilu marli
-. Noslaukiet ar marli, kas samērcēta spirtā vai ķīmiskās vielās, piemēram, ūdeņraža peroksīdā un mertiolā.
- Mērcēšana tehniskos līdzekļos, piemēram, 70% izopropilspirtā, 1:1000 mertiolātā, 3% ūdeņraža peroksīdā un 1:10 atšķaidītā mājsaimniecības balinātājā (nātrija hipohlorītā).

Risinājums	Ražotājs	Apkopēja/ Dezinfekcijas līdzeklis	Aktīvā viela	Atļauts/apstiprināts lietošanai
Alkazyme	Alkapharm	Apkopēja	Proteolītiskais enzīms, Kvats, amonjaks	Eiropa
Klenzyme	Steis/Calgon Corp.	Apkopēja	Enzīmi	ASV un Eiropa

⑧Augsta līmeņa dezinfekcijai (ja nepieciešams) pacientam saskares daļas var noslaucīt, izmantojot vienu no šiem dezinfekcijas līdzekļiem:

Risinājums	Ražotājs	Apkopēja/ Dezinfekcijas līdzeklis	Aktīvā viela	Atļauts/apstiprināts lietošanai
Cidex OPA	Adavaced sterilizācijas produkts	Dezinfekcijas līdzeklis	Ortoftalādhīds	ASV un Eiropa

9.6. Pārvietojot iekārtu uzstādīšanas vietu

①Izslēdziet galvenā korpusa barošanas slēdzi.

②Atsevišķs strāvas pieslēguma kabelis.

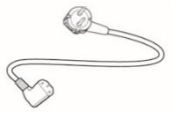
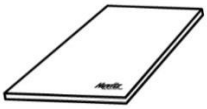
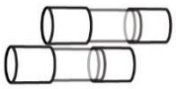
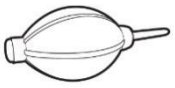
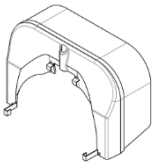
③ Nofiksējiet, pagriežot fiksācijas skrūvi pulksteņrādītāja virzienā.

④Kustieties, saglabājot horizontālu līdzsvaru, turot galvenā ķermeņa apakšējo daļu.

10

10. Specifikācijas un piederumi

10.1. Standarta piederumi

 1. Strāvas kabelis	 2. Zoda balsta papīrs	 3. Printera papīrs
 4. Putekļu pārsegs	 5. Lietošanas rokasgrāmata	 6. Rezerves drošinātājs (250 V T 3,15 A)
 7. Vēja pūtējs	 8. Modeles acs	 9. Gaismas vairogs

Nē.	Piederuma nosaukums	Funkcija	Specifikācija	Daudzums
1	Strāvas kabelis	Pievienojiet ierīci strāvas padeves līnijai	(Noņemams) Nominālā strāva 10 A, 250 V. Kontaktdakšas tips CEE7, savienotāja tips IEC 60320/C13 un vada tips H05VV-F3G, min. 0,75 mm2, 3 vadītāji, kas beidzas ar iezemētu spraudni. Uz vada ir marķējums <HAR>. Maksimālais garums 2,5 m.	1 vienība
	Strāvas kabelis (Lietošanai tikai 110 V)		Noņemams) Sertificēts, SJT tips, min. Nr. 18 AWG, 3 vadītāji, kas beidzas uzlietā, Sertificēts "Slimnīcas klases" paralēlā asmens, NEMA 5-15P, zemējuma tipa pieslēguma spraudnis ar minimālo strāvu 10 A, 125 V. Maksimālais garums 2,5 m.	1 vienība
2	Zoda atbalsta papīrs	Rezerves daļas	Materiāls: papīrs, Apdare: dabīga Izmērs: 130 x 40 x 0,05 mm,	100 loksnes
3	Drukas papīrs	Rezerves daļas	platums: 57 mm	2 ruļļi

4	Putekļu pārsegs	Ierīces pārklāšana, kad tā netiek lietota	Izmērs: 320 * 590 * 600 Materiāls: dabīgs neausts vērpts materiāls	1 gabals
5	Lietošanas rokasgrāmata	Lietošanas instrukcija	B5	1 sējums
6	Rezerves drošinātājs	Rezerves daļas	250 V, spriegums 3,15 AL	2 vienības
7	Vēja pūtējs	Noņemiet putekļus no mērīšanas lēcas	-	1 vienība
8	Modeles acs	Pašdiagnostika	SPH: –2,50D~-2,75D CIL: -1,25D~-1,50D R1: 7,95–8,00 R2: 7,78–7,83	1 vienība
9	Gaismas vairogs	Bloķē gaismu ap acīm.	Izmērs: 320 * 215 * 154 Krāsa: melna	1 vienība

10.2. Specifikācija

Mērīšanas režīms	
Radzenes izliekuma rādiusa/refrakcijas jaudas nepārtraukta mērīšana (K/R režīms)	
Refrakcijas jaudas mērīšana (REF režīms), radzenes izliekuma rādiusa mērīšana (KER režīms)	
Radzenes perifērā rādiusa mērīšana (KER-P režīms)	
Centrālā radzenes biezuma/acs iekšējā spiediena nepārtraukta mērīšana (TONO/PACHY režīms)	
Intraokulārā spiediena mērīšana (TONO režīms), radzenes centrālā biezuma mērīšana (PACHY režīms)	
Refrakcijas jaudas mērīšana	
Attālums starp virsotnēm radzenes (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Sfēriska recepte (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (ja VD = 12 mm)
Astigmatisma recepte (CIL)	0,00 ~ ±12,00 D (0,01/0,12/0,25 D vienība)
Astigmatisma ass leņķis (AX)	0 ~ 180˚ (1˚ vienība)
Astigmatisma indikācija	-, +, JAUKTS
Attālums starp zīlītēm (PD)	10 ~ 85 mm
Minimālais zīlītes diametrs ko var izmērīt	Ø2,0 mm
Darba attālums	45 mm
Precizitātes specifikācijas ir balstītas uz acu modeļa testēšanas rezultātiem, kas veikti saskaņā ar ISO10342.	
Radzenes izliekuma rādiusa mērīšana	
Radzenes izliekuma rādiuss	5,0 ~ 13,0 mm (0,01 mm vienība)
Radzenes refrakcijas spēja	mērvienība: 25,96D~67,50D (radzenes ekvivalences refrakcijas spēja: 1,3375) indikācijas vienība: 0,05/0,12/0,25D vienība
Radzenes astigmātisms recepte	0,0 ~ -15,00 D (Soļa lielums: 0,05/0,12/0,25 D)
Radzenes astigmātisms ass leņķis	0 ~ 180˚ (1˚/5˚ vienība)
Radzenes diametrs mērījums	2,0 ~ 14,0 mm (0,1 mm vienība)
Mērījumu diapazons atbilst A kodam, ISO 10343, un mērījumu precizitāte atbilst 2. kodam, ISO 10343.)	
IOP mērīšana	
IOP diapazons	1 ~ 60 mmHg SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
Mērījumu pieaugums	1 mmHg (vidēji: 0,1 mmHg)
Precizitāte	±5,0 mmHg
Radzenes biezuma mērīšana	
CCT mērījumu diapazons	300 ~ 800μm

Mērījumu pieaugums	1μm		
Precizitāte	±10,0μm		
Bezvadu saskarne			
Protokols	IEEE802.11b 2,4 GHz Wi-Fi / 802.11 a, n 5 GHz Wi-Fi		
Drošības režīms	WPA2-PSK		
IP konfigurācija	DHCP režīms		
Automātiski nobrauktais attālums			
Augšup un lejup	83 mm(±3 mm): Kopā	RK režīms	40 mm((±5 mm)
		NT režīms	40 mm((±5 mm)
Kreisajā un labajā pusē	90 mm((±2 mm)		
Priekšpuse un aizmugure	40 mm((±2 mm)		
Automātiskās izsekošanas tvērums			
Augšup un lejup	± 5 mm		
Kreisajā un labajā pusē	± 5 mm		
Priekšpuse un aizmugure	± 5 mm		
Zoda balsta pārvietošanās attālums			
Augšup un lejup	65 mm((±3 mm)		
Datu atmiņa			
10 sesiju mērījumu vērtības katrai no kreisajām un labajām acīm			
Saskarne			
RS-232C	TONO/REF/KER/PACHY mērījums Datu pārsūtīšana uz datoru/HDR Attēlu pārsūtīšana uz datoru Iekšējā programmatūras atjaunināšana no datora (tikai inženierim)		
USB	Iekšējā programmatūras atjaunināšana no datora (tikai inženierim)		
Ethernet	TONO/REF/KER/PACHY mērījums Datu pārsūtīšana uz datoru/HDR Attēlu pārsūtīšana uz datoru		
Wi-Fi	Saziņai ar HDR-9000		
Paplašinātais video	Analogais RGB		
Aparatūras specifikācijas			
Iebūvēts printeris	Termoelektriskais līniju printeris/automātiskā griešana		
enerģijas taupīšanas funkcija	Taustiņu barošana tiek bloķēta, kad mērījums tiek apturēts iestatītajā laikā. Atjaunojas, nospiežot pogu vai pieskaroties ekrānam.		
Monitors	85˚ noliecams 7 collu krāsu LCD IPS panelis (800*480) Rezistīvs skārienpanelis		
Izmēri	301 (platums) x 535 (dziļums) x 506 (augstums) (mm)		
Svars	23,8 kg		
Enerģijas patēriņš	100–240 V maiņstrāva 0,9–0,6 A 50/60 Hz		

10.3. Precizitāte

- Precizitātes specifikācijas ir balstītas uz modeļa acu testēšanas rezultātiem, kas veikti saskaņā ar ISO10342 Oftalmoloģiskie instrumenti — acu refraktometri, ISO10343 Oftalmometri.

1) Refraktometrija

Kritērijs	Mērīšanas diapazons	Maksimālā skalas intervāla vērtība	Testa ierīce	Tolerance
SPH	-15D ~ +15D (Maksimālā meridionālā virsotņu jauda)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CIL	0D ~ 6D	0,25D	Sfēra: aptuveni 0D Cilindrs: -3D Ass: 0°, 90°	±0,25D
Ass	0° ~ 180°	1°		±5°
Testa ierīces refrakcijas kļūda nedrīkst atšķirties no iepriekš minētās nominālās vērtības vairāk kā par 1,0 D. b Cilindra ass jānorāda, kā noteikts ISO 8429.				

2) Keratometrija

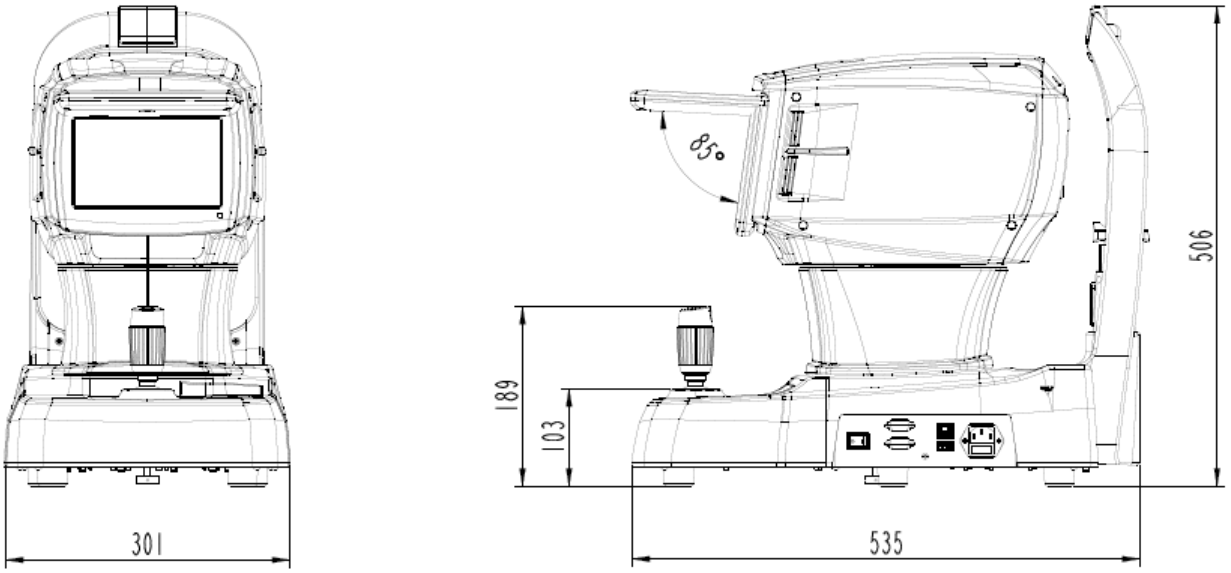
NĒ	Kritērijs		Prasība
1	Mērīšanas diapazons		6,5 ㎜ līdz 9,4 ㎜
2	Radiātu rādījumi	Nepārtraukti indikējoši instrumenti	Skalas intervāls 0,1 ㎜
		Digitāli indikējoši instrumenti	Palielinājums 0,02㎜
3	Mērījumu precizitāte (divreiz lielāka par standarta novirzi, t. i., 2σ)		±0,05㎜

3) Galveno meridiānu virziena mērīšana

NĒ	Kritērijs		Prasība
1	Mērīšanas diapazons		0° līdz 180°
2	Meridiāna virziena lasīšana	nepārtraukti indikējošas skalas	skalas intervāls 5°
		digitāli indikējošas skalas	pieaugums 1°
3	Mērījumu precizitāte, izmantojot testa ierīci (divreiz lielāka par standarta novirzi, t. i., 2σ)	galvenajām meridiālajām atšķirībām izliekuma rādiusos < 0,3 mm	±4°
		galvenajām meridiālajām atšķirībām izliekuma rādiusos ≥0,3 mm	±2°
Leņķu norādēm jāatbilst standartam ISO 8429.			

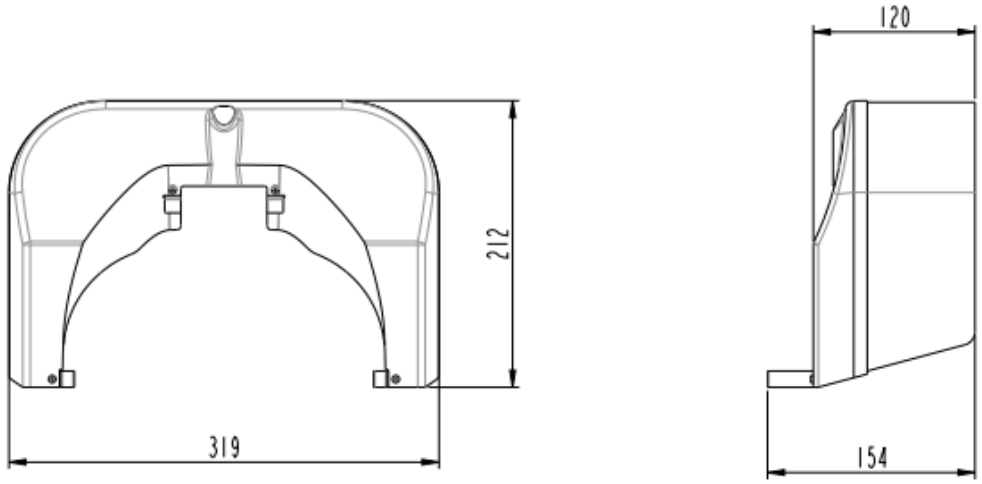
10.4. Sistēmas rasējumi

1. HTR-1A



Svars:23,8 kg

2. GAISMAS VAIROGS



Svars:0,35 kg

10.5. Gaismas vairoga uzstādīšana

①



②



③



④



5.



11

11. EMS INFORMĀCIJA

Ražotāja paziņojums – elektromagnētisko viļņu problēmas

▪ Elektromagnētisko viļņu problēmas

HTR-1A jāizmanto tālāk minētajā elektromagnētisko viļņu vidē. HTR-1A pircējam vai lietotājam ir jāapstiprina, vai HTR-1A tiek izmantots šāda veida vidē.

Problēmu pārbaude	Piemērotības jautājums
RF emisijas CISPR 11	1. grupa
RF emisijas CISPR 11	B klase
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	A klase
Sprieguma svārstības/mirgošana IEC 61000-3-3	Atbilst

▪ Elektromagnētisko viļņu tolerance

HTR-1A ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētisko viļņu vidē. HTR-1A klientam un lietotājam ir jāgarantē, ka HTR-1A tiks izmantots šāda veida vidē.

Tolerances tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	kontakts ±8 kV gaisā ±15 kV	kontakts ±8 kV gaisā ±15 kV
Elektriskā ātrā īslaicīgas svārstības/pārtraukums IEC 61000-4-4	barošanas līnija ±2 kV ieejas/izejas līnija ±1 kV	barošanas līnija ±2 kV ieejas/izejas līnija ±1 kV
Pārspriegums IEC 61000-4-5	starp līnijām ±1 kV starp līniju un zemējumu ±2 kV	diferenciālais režīms ±1 kV kopējā režīma ±2 kV
Sprieguma kritums, tūlītēja pārtraukšana, sprieguma svārstības barošanas ieejas līnijā IEC 61000-4-11	0,5 ciklam < 5 %UT (UT > 95 % samazinājums) 5 cikliem, 40% UT (UT samazinājums par 60 %) 25 cikliem, 70 % UT (UT 30 %) samazinājums) 5 sekundes < 5 % UT (UT samazinājums par > 95 %)	0,5 ciklam < 5 % UT (UT samazinājums > 95 %) 5 cikliem, 40% UT (UT samazinājums par 60 %) 25 cikliem, 70 % UT (UT samazinājums par 30 %) 5 sekundes < 5 % UT (UT samazinājums > 95 %)
Jaudas frekvence magnētiskais lauks (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Cits UT ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņa apstiprināšanas.		

▸ Elektromagnētisko viļņu tolerance

HTR-1A ir paredzēts lietošanai tālāk minētajā elektromagnētisko viļņu vidē. HTR-1A pircējam vai lietotājam ir jāapstiprina, vai HTR-1A ir paredzēts lietošanai šādā vidē.

Tolerances tests	IEC 60601 testa apstākļi	Atbilstības līmenis
Vadītspējas RF elektromagnētiskais lauks IEC 61000 – 4–6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms
Radioaktivitātes RF elektromagnētiskā lauka tolerance IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ~ 2,7 GHz darbības joma	10 V/m

12

12. PAKALPOJUMA INFORMĀCIJA

Remonts: Ja problēma netiek atrisināta, neskatoties uz 7. nodaļas satura izlīgumu, lūdzu, sazinieties ar Huvitz pārstāvi, sniedzot informāciju par tālāk minētajiem jautājumiem.

-. Iekārtas tipa nosaukums: Autotonometrs/refraktometrs/keratopahimetrs HTR-1A
-. Tipisks iekārtu skaits: tipisks numurs sastāvēja no 8 cipariem un rakstzīmēm, kas uzrakstītas uz tā nosaukuma plāksnītes.
-. Simptoma skaidrojums: Detalizēts apraksts.

Remontam nepieciešamo detaļu piegāde:

-. Šīs iekārtas remontam nepieciešamo detaļu saglabāšanas periods ir septiņi (7) gadi pēc produkta ražošanas pārtraukšanas.

Detaļas, kuras jāremontē kvalificētam servisa personālam:

Zemāk norādītās detaļas pēc to īpašībām ir palīgmateriāli, pretējā gadījumā to kvalitāte pasliktināsies pēc ilgstošas lietošanas. Lietotājam tās nevajadzētu nomainīt pašam. Ja šīs detaļas ir pietiekami nolietotas vai bojātas ilgstošas lietošanas rezultātā, lūdzu, sazinieties ar Huvitz pārstāvi, lai veiktu nomaiņu.

-. Rezerves akumulators pulkstenim un datiem.