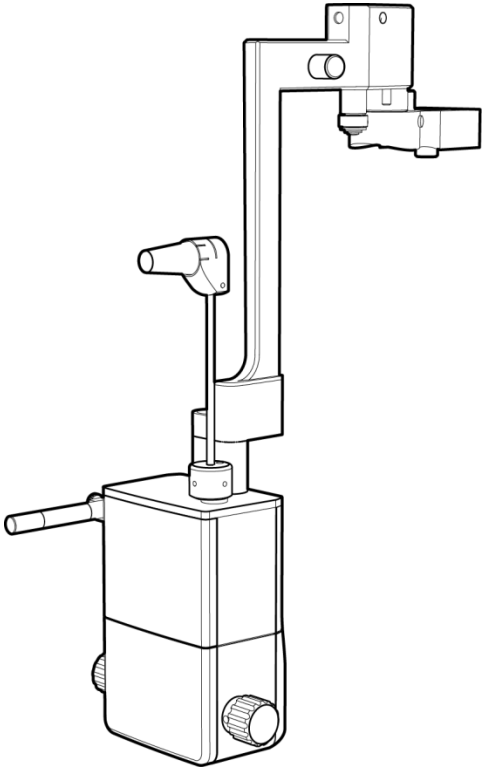
LAV

Lietotāja rokasgrāmata

Aplanācijas tonometrs HT-5000



Huvitz
Pacing Progress toward People

IMPORTA 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.

s

Versiju vēsture

Revisão	Dati	Apstiprinājums	Apraksts
A	2024. gada 19. janvāris		Pirmo reizi izdots

9000LAV0023 - A

(2024.01.19)

CE 0197

Huvitz Co..Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeongg-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.

Saturs

1. Drošības informācija 5

1.1. Simbolu informācija 6

1.2 Vides apsvērumi 10

1.3 Drošības brīdinājums 18

2. Ievads 20

2.1 Sistēmas izklāsts 20

2.2 Paredzētais lietojums 20

2.3 Klasifikācija 20

2.4 Kontrindikācijas 20

2.5 Pacienta prasības 21

2.6 Pielietotais standarts 21

2.7 Kā tiek mērīts IOP (acs iekšējais spiediens) 22

2.8 Aplikācijas tonometra priekšrocības 23

2.9 Mērījumu novirze 23

..... 24

3. Uzstādīšana 24

3.1 Konfigurācija 24

3.2 Piederumi (pēc izvēles) 25

3.3 Produkta uzstādīšana 26

4. Iekārtas ekspluatācija 27

4 ApplanācijaTonometrs HT-5000 ---- ...

4.1 Sagatavošana pirms lietošanas 27

4.2 Iekārtu kontrole un akumulatoru nomaiņa 29

4.3 Pareiza mērīšana 34

4.4 Padomi mērīšanai 44

4.5 Astigmātisms 45

5. Apkope 46

5.1 Aplanācijas tonometra HT-5000 pārbaude 47

6. Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūra 49

6.1 Tonometra korpusa tīrīšana 49

6.2 Prizmu dezinfekcija 51

7. Specifikācija 52

8. Informācija par elektromagnētisko saderību 53

9. Informācija par pakalpojumu 54

1. Drošības informācija

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 darbiniekiemLietotājiem ir jāpārzina visas brīdinājumu un piesardzības pasākumu zīmes un jāpievērš tām īpaša uzmanība.

⚠ BRĪDINĀJU

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

"Warning" indique la présence d'un briesm qui pourrait entraîner des blessures kapiem, la mort ou des dommages matériels svarigs si ignoré.

⚠ UZMANĪB

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

"Caution" indique la présence d'un briesm pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ingnorance.

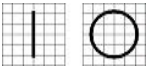
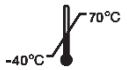
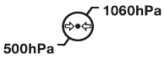
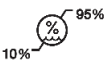
⚠ PIEZĪ

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

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

1.1. Simbolu informācija

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)

-- ... Applanācijas tonometrs HT-50007

	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 <u>Vecās ierīces utilizācija</u> 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) <u>Mise au rebut de votre ancien appareil</u> 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.

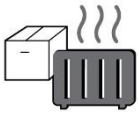
	Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des instalācijas de collectione désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre senais appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potencielles 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.)
EC REP	Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā – ES TIKAI (Representant autorisé dans la Communauté européenne-ES pielikums)
	Ražotājs (Izgatavotājs)
	Ražošanas datums (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	B tipa izolēts pacienta savienojums (B tipa savienojuma pacienta izoleja.)
	QR kods (QR kods)
	Maiņstrāva (Kuranta alternatīva)

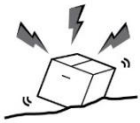
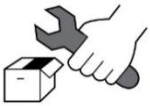
-- ... Applanācijas tonometrs HT-50009

	Skatiet lietošanas instrukciju (Konsultējieties ar lietošanas instrukcijām)
	Amerikas Savienotajām Valstīm un Kanādai ir savstarpējas atzīšanas līgumi. Tādēļ, ja sertifikācija tiek 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 marquei de laquit seratcee Conformité de la pécification CSA comme suit.)
CE RoHS	CE RoHS prasībām Atbilstība RoHS direktīvai 2011/65/ES (CE pour les RoHS Respect de la direktiivi en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
MD	Medicīnas ierīce (medicīnas dispozitīvs)
CH REP	Pilnvarotais pārstāvis Šveicē (Representant autorisé dans la Suisse)
	Mērīšanas prizmas derīguma termiņš (Derīguma termiņš du prisme de mesure)

1.2 Vides apsvērumi

Izvairieties no šādām vidēm darbības vai uzglabāšanas laikā:

	Vietās, kur ierīce ir pakļauta ūdens tvaikiem. Nelietojiet ierīci ar mitrām rokām. Tikai lietošanai telpās.
	Vietās, kur ierīce ir pakļauta 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 ierīce ir pakļauta pārmērīgiem triecieniem vai vibrācijām.
	Vietās, kur ierīce ir pakļauta ķīmiskām vielām vai sprādzienbīstamai gāzei.
	Esiet uzmanīgi, lai ierīcē neiekļūtu tādi priekšmeti kā putekļi un metāla priekšmeti.
	Neizjauciet un neatveriet produktu. HUVITZ neuzņemas atbildību par iespējamām problēmām.
	Esiet uzmanīgi, lai neaizbloķētu ierīces ventilatoru.
	Nepievienojiet maiņstrāvas kabeli kontaktligzdai, ja vien visas ierīces daļas nav pilnībā savienotas. Pretējā gadījumā ierīce var tikt nopietni bojāta.
	Atvienojiet strāvas kabeli, turot aiz kontaktdakšas, nevis vada. Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, šo ierīci drīkst pievienot tikai elektrotīklam ar aizsargzemējumu.

12 ApplanācijaTonometrs HT-5000 ---- ...

Šī ierīce var izturēt šādus apstākļus:

1. Darbība

- Apkārtējās vides temperatūras diapazons 10℃~ 35℃(10°C ~ 34°C)
- Relatīvais mitrums 30% ~ 90% (bez kondensācijas)
- Atmosfēras spiediena diapazons 800–1060 hpa
- Mērīšanas telpas apgaismojums 10–100 luksi

2. Transports

- Apkārtējās vides temperatūras diapazons -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Relatīvais mitrums 10% ~ 95%
- Atmosfēras spiediena diapazons 500–1060 hpa

3. Uzglabāšana

- Apkārtējās vides temperatūras diapazons ir -10℃~ 55℃(-14°F ~ 131°F)
- Relatīvais mitrums 10% ~ 95% (bez kondensācijas)
- Atmosfēras spiediena diapazons 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.

-- ... Applanācijas tonometrs HT-500013

Drošības 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.

1. Šo aprīkojumu nedrīkst lietot (a) sprādzienbīstamā zonā un (b) viegli uzliesmojošu, sprādzienbīstamu vai gaistošu šķīdinātāju, piemēram, benzola vai līdzīgu ķīmisku vielu, klātbūtnē.

2. Ierīci nedrīkst turēt vai uzstādīt vietā ar augstu mitruma līmeni. Optimālai darbībai mitrumam jābūt 30–90 % diapazonā. Ierīci nedrīkst pakļaut vietai, kur tā var šļakstīties, pilēt vai izsmidzināt ūdeni. Nenovietojiet traukus ar šķidrumiem vai gāzēm uz elektriskām iekārtām vai ierīcēm.

3. Šīs iekārtas modifikācijas drīkst veikt tikai Huvitz servisa tehniķi vai citas pilnvarotas personas.

4. Šīs iekārtas klientu apkopi drīkst veikt tikai saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu un servisa rokasgrāmatu. Jebkuru papildu apkopi drīkst veikt tikai Huvitz servisa tehniķi vai citas pilnvarotas personas.

5. Ražotājs ir atbildīgs par ietekmi uz šīs iekārtas drošību, uzticamību un veiktspēju tikai tad, ja ir izpildītas šādas prasības: (1) attiecīgās telpas elektroinstalācija atbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām specifikācijām un (2) šī iekārta tiek lietota, darbināta un uzturēta saskaņā ar šo rokasgrāmatu un servisa rokasgrāmatu.

6. Ražotājs neatbild par bojājumiem, kas radušies neatļautas ierīces(-u)

manipulācijas rezultātā. Šāda manipulācija novedīs pie jebkādu tiesību uz garantijas prasībām zaudēšanas.

7. Iekārtu drīkst lietot tikai kopā ar Huvitz piegādātajiem piederumiem. Ja klients izmanto citus piederumus, izmantojiet tos tikai tad, ja ir izmantojami piederumi.ility tehniskās drošības aspektos ir pierādījis un apstiprinājis Huvitz vai piederuma ražotājs.

8. Tikai personas, kas ir izgājušas atbilstošu apmācību un instruētas, ir pilnvarotas uzstādīt, lietot, darbināt un uzturēt šo aprīkojumu.

9. Lietotāja rokasgrāmata vai servisa rokasgrāmata jāglabā vietā, kur personas, kas atbildīgas par ierīces ekspluatāciju un apkopi, tai var viegli piekļūt jebkurā laikā.

10. Nepielietojiet spēku kabeļu savienojumos. Ja kabeli nevar viegli pievienot, pārliecinieties, vai savienotājs (kontaktdakša) ir piemērots kontaktligzdai. Ja sabojājat kabeļa savienotāju(-us) vai kontaktligzdu(-as), bojājumus drīkst salabot pilnvarots servisa tehniķis.

11. Šo aprīkojumu var izmantot starptautiskiem lietojumiem, kas saistīti ar tonometriju, saskaņā ar šo rokasgrāmatu.

12. Pirms katras darbības veikšanas veiciet iekārtas ārējo vizuālu pārbaudi, lai noteiktu mehāniskus bojājumus un nodrošinātu pareizu darbību.

13. Neaizsedziet ventilācijas atveres, lai nodrošinātu pareizu siltuma izkliedi.

14. Ārējām iekārtām, kas paredzētas pieslēgšanai 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 spraudkontakta daļām..

15. Nenovietojiet vielu vai materiālu ierīces augšpusē, ieskaitot pievienoto spraugas lampas mikroskopu.
16. Uzstādīšana, nosūtīšana
    - Lai izvairītos no kondensāta veidošanās, pirms izpakošanas ļaujiet ierīcei vairākas stundas pierast pie istabas temperatūras.
    - Pēc izpakošanas jāpārbauda, vai aplanācijas tonometrs nav bojāts.
    - Apkope saskaņā ar sadaļu “Pēclietošanas apglabāšanas un apsaimniekošanas metode”.
    - Pārbaudiet: vai savienojošie elementi der (tonometrs uz spraugas lampas, mērprizma).
    - Bojātas iekārtas vienmēr jāatgriež atbilstošā iepakojumā.

17. Ķermeņa tīrīšana
    - Izmantojiet tikai nedaudz samitrinātu drānu un, ja nepieciešams, nedaudz ziepju.
    - Nedrīkst izmantot šķidrumus, abrazīvus līdzekļus vai kodīgas vielas.
    - Ierīci nedrīkst izsmidzināt.
    - Neiegremdējiet tonometra korpusu šķīdumā
    - Nelietojiet kodīgus līdzekļus

18. Garantija un trešās puses produkta atbildība
    - Ierīce un piederumi ir izgatavoti no augstas kvalitātes materiāliem, izmantojot modernākās metodes. Tie ir atstājuši mūsu rūpnīcu nevainojamā stāvoklī. Tomēr, ja jums ir kādas sūdzības, lūdzu, sazinieties ar savu pārstāvi.
    - Ražotājs piešķir ierīcei garantiju. Informāciju par garantijas nosacījumiem var saņemt no vietējā Huvitz pārstāvja. Ražotāja garantija attiecas uz bojājumiem un defektiem, ko izraisījuši materiāli

un konstrukcija. Bojājumi un defekti, ko izraisījusi nepareiza lietošana vai ārēja ietekme, netiek iekļauti garantijā.

- Ja ierīci apstrādā neautorizētas personas, visa garantija tiek anulēta. Ja ierīce tiek lietota, lai gan tā ir bojāta nepareizas lietošanas dēļ, tas var izraisīt traumas personām. Šādā gadījumā ražotājs neuzņemas nekādu atbildību.

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

20. Ja iepakojuma kaste pirms lietošanas nejauši tiek atvērta vai bojāta, lūdzu, zvaniet klientu apkalpošanas centram.

Paredzētais

Šo ierīci drīkst lietot tikai atbilstoši apmācīta un kvalificēta persona, piemēram, oftalmologs, vai tiešā viņu uzraudzībā.
(piemēram, ārsts, oftalmologs)

1.3 Drošības brīdinājums

⚠ BRĪDINĀJU

Nelietojiet bojātas mērprizmas.

- Pirms katras lietošanas reizes jāpārbauda, vai mērprizmas saskares virsma nav piesārņota vai bojāta (skrāpējumi, plaisas vai asas malas). Tas jāveic, izmantojot spraugas lampas mikroskopu ar 10 līdz 16 reižu palielinājumu. Ja tiek konstatēti bojājumi, mērprizmu vairs nedrīkst lietot, lai nesabojātu pacienta radzeni.
- Dezinfekcijas līdzeklis var iekļūt mērīšanas prizmas plaisās un tonometrijas laikā izraisīt pacienta acs ķīmiskus apdegumus.
- Pārbaudiet prizmu zem spraugas lampas un pārliecinieties, ka tajā nav plaisu vai šķembu. Nelietojiet prizmu, ja ir plaisa vai jebkādas plaisu/šķembu pazīmes.

Noteikti notīriet un izmantojiet mērprizmu

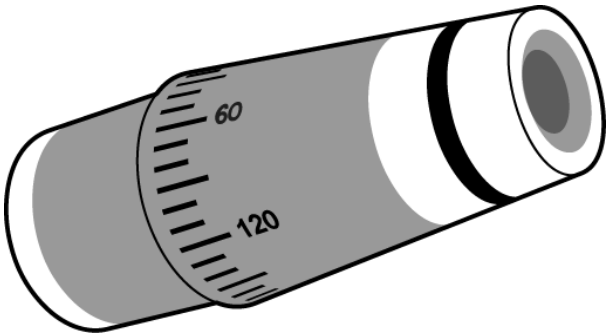
Pareizi notīriet un dezinficējiet mērīšanas prizmu.

⚠ BRĪDINĀJU

Lietošanas periods

Tā kā jāņem vērā liels skaits mainīgo lielumu (izmantoto dezinfekcijas līdzekļu veids un koncentrācija, pacientu skaits, apstrāde utt.), praktiski nav iespējams sniegt apgalvojumu par to, cik bieži un/vai cik ilgi mērprizmu var droši lietot. Uz mērprizmas ir iegravēts ražošanas datums (GGGG-MM). HUVITZ mērprizmas kalpošanas laiks ir pieci gadi no ražošanas datuma.

HUVITZ mērprizma iesaka lietot divus gadus pēc pirmās lietošanas reizes normālos apstākļos. Norādītais laika periods neattiecas uz bojātām mērprizmām, tās nekavējoties jānomaina.



2. Ievads

2.1 Sistēmas izklāsts

Applanācijas tonometrs HT-5000 ir paredzēts intraokulārā spiediena (IOS) mērīšanai. Intraokulārais spiediens (IOS) ir ļoti svarīgs fizioloģiskais parametrs, un tas vienmēr ir bijis neaizstājama oftalmoloģijas diagnostikas un ārstēšanas sastāvdaļa, īpaši glaukomas gadījumā.

Darbības princips ir balstīts uz Goldmana aplanācijas metodi, kas tiek uzskatīta par zelta standartu intraokulārā spiediena mērīšanai. Aplanācijas tonometram ir svarīga loma oftalmoloģisko slimību diagnostikā un ārstēšanā. Aplanācijas tonometrs HT-5000 var tikt komplektēts ar spraugas lampas mikroskopu.

2.2 Paredzētais lietojums

Aplikācijas tonometrs HT-5000 ir manuāla ierīce, kas paredzēta acs iekšējā spiediena mērīšanai ar applanācijas metodi, lai palīdzētu diagnosticēt glaukomu.

2.3 Klasifikācija

- Produkta klasifikācija: Produkta klasifikācija: IIa klase saskaņā ar Medicīnas ierīču regulas 2017/745 VIII pielikumu (10. noteikums)
- Izturība pret elektriskās strāvas triecienu: I klase (zemēta)
- Aizsardzības klase pret elektrību: B tips

2.4 Kontrindikācija

Šo ierīci nedrīkst lietot šādos gadījumos:

- Pacientiem ar aktīvām radzenes infekcijām.
- Pacientiem ar radzenes epitēlija defektiem.
- Pacienti, kuriem bija acu apdegumi.
- Pacienti, kuriem atkārtota epitēlija erozija.

Nav zināmu 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.

2.5 Pacienta prasība

Pacientam, kuram tiek veikta izmeklēšana ar šo ierīci, 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 neatbilst šiem nosacījumiem, izmeklējumu veikt nav iespējams.

2.6 Pielietotais standarts

- 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

- ISO15004-1:Oftalmoloģiskie instrumenti — pamatprasības un testēšanas metodes. Vispārīgās prasības, kas piemērojamas visiem oftalmoloģiskajiem instrumentiem.

- ISO8612: Oftalmoloģiskie instrumenti — tonometrs

2.7 Kā tiek mērīts IOP (acs iekšējais spiediens)

Applanācijas tonometrs darbojas saskaņā ar Goldmana metodi.

Spiediena mērīšana, kas nepieciešama, lai uzturētu radzenes virsmas vienmērīgu aplanāciju. Radzenes aplanācija tiek veikta ar taustes sviru, izmantojot mērprizmu. Mērprizmas saskares virsmas diametrs ir 7,0 mm. Mērprizmas stūris ir apaļš. Mērprizmu pieskaras pacienta acīm, virzot spraugas lampu uz priekšu. Palieliniet mērīšanas pogas atvērumu, līdz prizmas aplanācijas virsmas diametrs ir 3,06 mm (laukums = 7,354 mm2).

Saskaņā ar ISO 1000 spiedienu izsaka kā N (ņūtons), mN (miliņūtons):

Attēlot vērtību	Spēks	Spiediens
10	9,81 mN	1,33 kPa≒10 mmHg

Saplacinātās virsmas mērījums tiek veikts tieši uz radzenes. Mērīšanas prizmā iebūvētā dublēšanas sistēma sadala attēlu un nobīda abas pusapļa puses vienu no otras par 3,06 mm.

Pirms mērīšanas radzenei jāveic lokāla anestēzija, konjunktīvas maisiņā jāievieto fluoresceīna papīra strēmele un jāieslēdz spraugas lampas zilais filtrs. Gredzena iekšējā mala attēlo robežlīniju starp aplanācijas ceļā saplacinātu radzeni un nesaplacinātu radzeni.

2.8 Applnācijas tonometra priekšrocības

Applanācijas tonometrijas galvenā priekšrocība ir nelielā bulbusa deformācija, kas ir tikai 0,56 mm3. Ar šo tonometrijas metodi iegūtās vērtības tikai nedaudz ietekmē sklēras rigiditāte un radzenes izliekuma rādiuss, acs iekšējais spiediens palielinās tikai par aptuveni 2,5%.

Applanācijas tonometrijas princips ir vienkāršs. Rūpīga aparāta konstrukcija garantē tā nepārtrauktu pareizu darbību. Tomēr, lai iegūtu precīzus rezultātus, ir stingri jāievēro norādītā lietošanas metode. Iegūtie rādījumi ir balstīti uz pieņēmumu, ka tiek mērīta radzene ar "normālu" biezumu, radzenes biezuma izmaiņas izraisa izmaiņas izmērītajā acs iekšējā spiediena (IOS) rādītājā. Par "normālu" radzenes biezumu tiek uzskatīts 530 līdz 560 mikronu biezums.

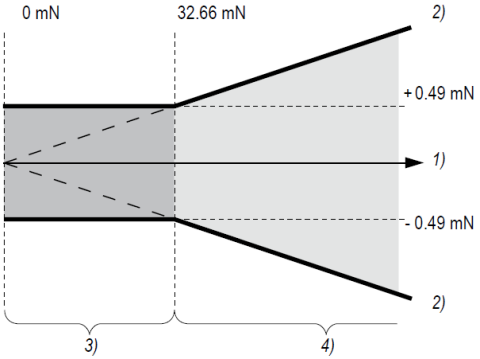
2.9 Mērījumu novirze

1 Normālā vērtība

2 Maksimālā robežvērtība

3 Ierobežojošā novirze no 0 līdz 32,66 mN: maksimālā = 0,49 mN

4 Robežnovirze no 32,66 mN: Maksimālā = 1,5% no nominālās vērtības



- Atpakaļgaitas diapazons: ≤ 0,49 mN

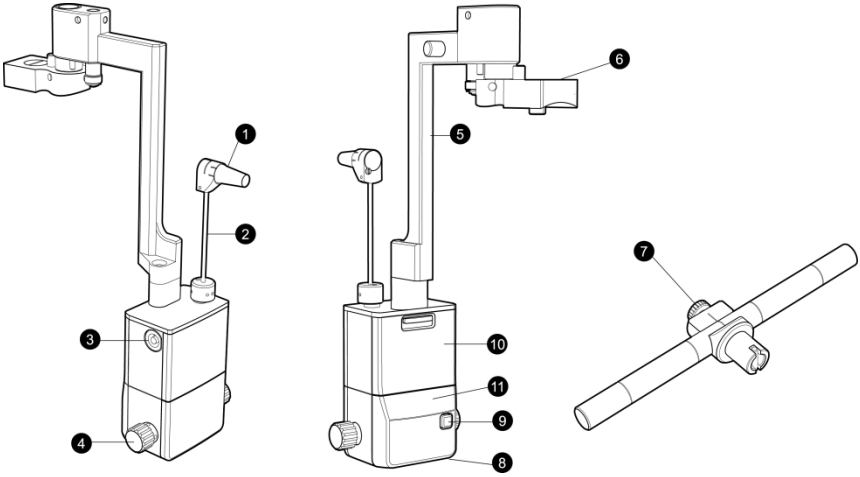
3. Uzstādīšana

⚠ UZMANĪBU

Šis produkts tiek piegādāts iepakojuma stāvoklī, kas atbilst dažādiem transportēšanas un standarta uzglabāšanas nosacījumiem. Ja produkts ir bojāts, nekavējoties jāsazinās ar HUVITZ.

Ce produit doit être fourni dans un état d'emballage qui atbilst à divers transports et conditions de stockage standard. Si le produit est défectueux, doit être appelé immédiatement au HUVITZ.

3.1 Konfigurācija



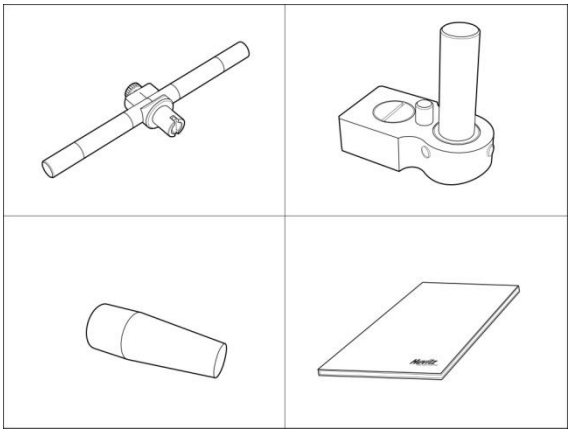
1. Mērīšanas prizma: Daļa, kas paredzēta saskarei ar pacienta radzeni
2. Tausta svira: Daļa mērīšanas prizmas fiksēšanai
3. Vadības svara ievietošana: Daļa svaru stieņa savienošanai
4. Vadības cilindrs: IOP mēra, rotējot vadības cilindru.
5. Savienojuma roka: Daļa tonometra uzstādīšanai uz spraugas rampas
6. Adapteris: Daļa tonometra piestiprināšanai pie spraugas rampas
7. Svara stienis: Lai pārbaudītu atbilstību, atzīme ir norādīta 0, 20, 60 mmHg pozīcijā.

8. Ražošanas etiķete
9. Funkciju poga: Funkciju poga tiek izmantota ieslēgšanai/izslēgšanai vai funkciju vadībai.
10. Bateriju nodalījuma vāciņš: Sārmainā baterija atrodas bateriju nodalījuma vāciņā (1,5 V x 4)
11. Digitālais displejs (FND): Tiek parādīts IOP.
12.

3.2 Piederumi (pēc izvēles)

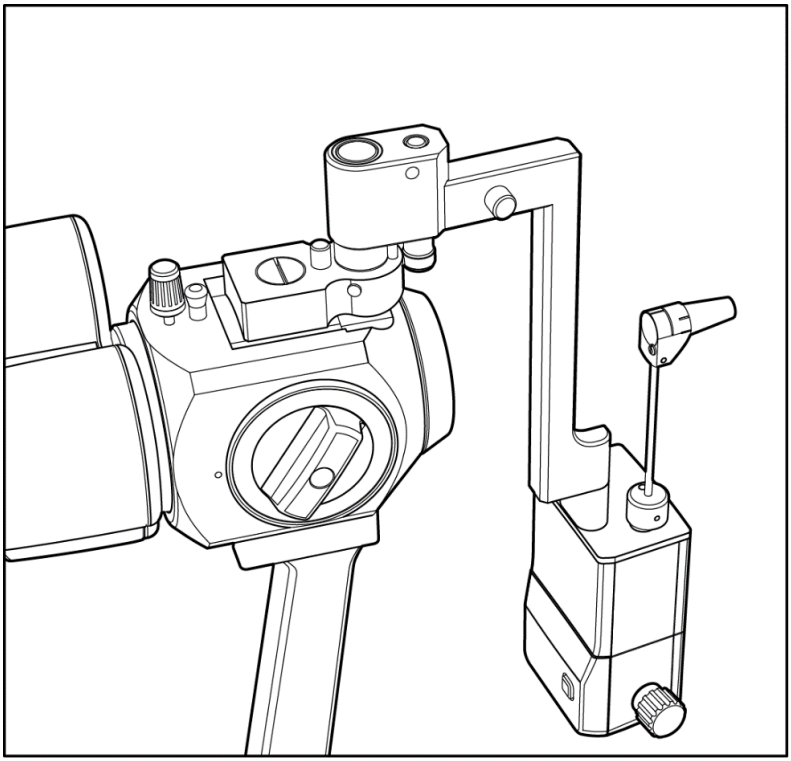
Šis produkts tiek piegādāts iepakotā stāvoklī. Izņemiet produktu no iepakojuma un pārbaudiet tā sastāvdaļas.

- Svaru stienis
- Savienojuma roka
- Mērīšanas prizma (2 gab.)
- Lietotāja rokasgrāmata



3.3 Produkta uzstādīšana

1. Uzstādot uz cita uzņēmuma produkta spraugas lampas, jāapstiprina, kura iekārtas daļa ir salikta.
2. Saliekot aplanācijas tonometru, ir nepieciešams stiprinājuma adapteris ar skrūvi.
   1 Atskrūvējiet regulēšanas skrūvi, kas atrodas mikroskopa cilindriskā korpusa augšpusē un vidū.
   2 Novietojiet tonometra montāžas pamatni un pievelciet regulēšanas skrūvi.
   3 Ja nelietojat šo produktu, lūdzu, pagriezieties pa labi.



4. Iekārtas ekspluatācija

4.1 Sagatavošana pirms lietošanas

⚠ UZMANĪBU

Tikai “HUVITZ” mērprizmu lietošana var garantēt nevainojamu darbību. Vienmēr jāizmanto sterilizēts fluoresceīna papīrs, jo patogēnie ierosinātāji labi vairojas fluoresceīna šķīdumos. Ja mērprizma nonāk saskarē ar radzeni, iepriekš neiestatot pareizi spiedienu, taustes svirā var rasties vibrācijas, kas pacientam radīs nepatīkamas sajūtas.

Seule l'utilisation de prismes de mesure 'HUVITZ' peut garantir un fonctionnement sans problème. Le papier de fluorescéine sténilisé doit toujours être utilisé car les excitateurs pathogènes se développent bien dans les solutions de Flrourescein.
Si le prisme de mesure entre en contact avec la cornée sans que la pression n'ait été préalablement correctement réglée, des vibrations sonores peuvent se produire dans le bras palpeur, ce qui produira des chutes désagréables pour le patient.

1. Pacienta sagatavošana

    1 Pusminūtes laikā anestējiet abas acis, katrā iepilinot, piemēram, 2–3 pilienus anestēzijas līdzekļa. Vienmēr anestējiet abas acis, jo pretējā gadījumā mirkšķināšana nav iespējama.

    2 Ievietojiet fluoresceīna papīra strēmeli acs ārējā canthus apakšējā konjunktīvas maisiņā. Pēc pāris sekundēm asaru šķidrums ir uzsūcis pietiekami daudz fluoresceīna. Papīra strēmeli var izņemt.

    3 Lietojot pilienus, ieteicams lietot 0,25–0,5 % nātrija fluoresceīna šķīdumu. Ja jāiepilina 1 % vai 2 % fluoresceīna šķīdums, konjunktīvas maisiņā ar stikla stienīša palīdzību ievada nelielu pilienu.

    4 Pareizo pacienta acu augstumu var iestatīt pie zoda balsta.

2. Huvitz spraugas lampai un HT-5000

    1 Pirms izmeklēšanas jāpārbauda okulāra fokuss.

    2 Iestatiet palielinājumu uz 10x.

3 Iestatiet iekārtas barošanas avotu/vadības cilindru uz zemāko iestatījumu.

4 Spraugas lampas apgaismojuma ierīce iestata zilā filtra pozīciju un pilnībā atver spraugas diafragmu.

5 Novietojiet taustes sviru vietā tā, lai mērīšanas ierīces un mikroskopa ass sakristu.

6 Ieslēdziet tonometru un noregulējiet to uz vērtību no 5 līdz 10.

7 Novietojiet apgaismojuma ierīci no kreisās puses saskarē ar tonometra turētāja roku. Šī ir vienīgā apgaismojuma pozīcija, kurā var pārbaudīt gan pacienta kreiso, gan labo aci (60° pozīcija nav iespējama). Šis izkārtojums vienkāršo pacienta plakstiņu atvēršanu, ja tas ir nepieciešams mērījumu veikšanai. Applanētās virsmas apgaismojums caur prizmas galviņu parasti ir bez atspīdumiem.

3. Pacienta norādījumi

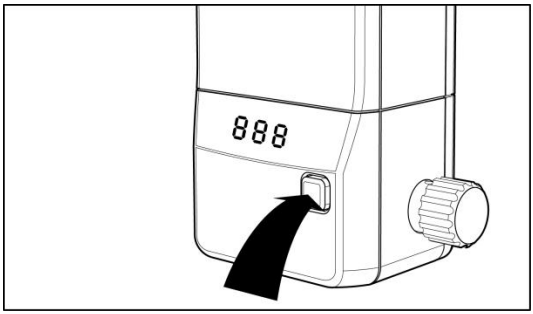
1 Stingri piespiediet galvu pie zoda balsta un pieres atbalsta. Ja nepieciešams, izmantojiet turēšanas saiti, lai fiksētu galvas pozīciju.

2 Pacientam jāskatās taisni uz priekšu. Ja nepieciešams, acu stabilizēšanai var izmantot mazo fiksējošo gaismu.

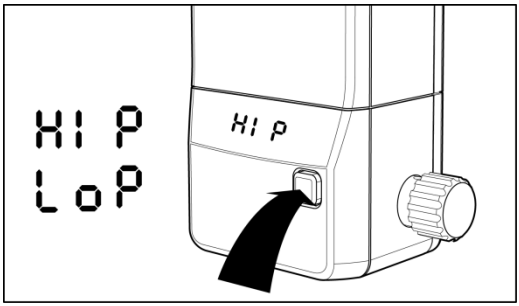
3 Izmeklējuma laikā pacientam ieteicams atkārtoti lūgt plaši atvērt acis. Izmeklētājam, iespējams, acs jātur vaļā, ar īkšķi un rādītājpirkstu izplešot plakstiņus. Tas jādara, nepiespiežot aci.

4.2 Iekārtu kontrole un akumulatoru nomaiņa

1. Ieslēgt/Izslēgt
   - Ieslēdziet tonometru, īsi nospiežot funkciju pogu. Tonometrs ir gatavs lietošanai, kad iedegas digitālais displejs un tiek parādīta pēdējā iestatītā tonometra vērtība. Tonometrs automātiski izslēdzas pēc 90 sekundēm, ja netiek veikta cita regulēšana.

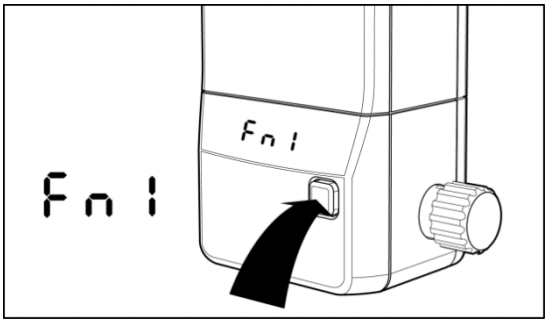


2. Reklāmas displejs
   - FND (elastīgais ciparu displejs) norāda, vai sensors atrodas mērīšanas diapazonā. Ja tas atrodas ārpus mērīšanas diapazona “3–75 mmHg”, tas tiek parādīts šādi. [LoP] / [HiP]



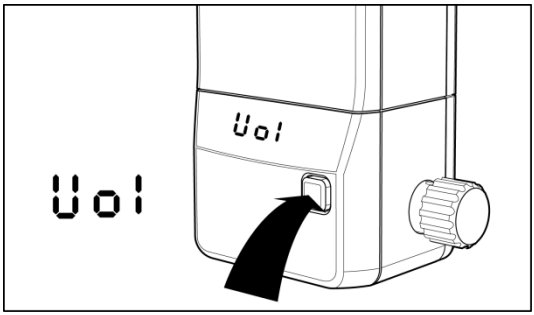
3. Pielāgot displeja spilgtumu

   - Displeja spilgtumu var mainīt ar funkciju pogu. Turiet funkciju pogu nospiestu apmēram 1 sekundi. Displejā tiek parādīts [---] (trīs svītriņas) un atskan skaņas signāls. Atlaidiet pogu vēlreiz. Displejā tiek parādīts [Fn] un līmenis no 1 līdz 3. Īsi nospiežot pogu, varat regulēt spilgtumu. Ieteicams lietot ierīci pamata pozīcijā [Fn2], lai nodrošinātu ilgu bateriju darbības laiku. Ja iestatāt [Fn1], jūs ietaupīsiet vairāk bateriju enerģijas. Nospiežot pogu vēlreiz ilgāk par vienu sekundi, tonometrs pārslēdzas skaļuma regulēšanas režīmā. [Fn1]

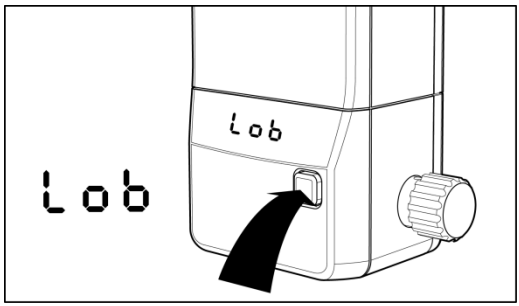


4. Skaļuma regulēšana

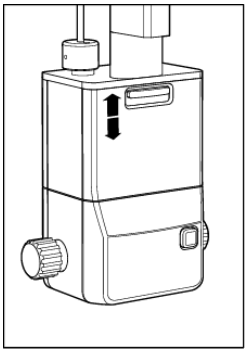
   - Skaļumu var mainīt ar funkciju pogu. Turiet funkciju pogu nospiestu 1 sekundi. Displejā tiek parādīts [---] (trīs svītriņas) un atskan skaņas signāls. Atlaidiet pogu vēlreiz. Displejā tiek parādīts [Vo] un līmenis no 1 līdz 3. Īsi nospiežot pogu, varat regulēt skaļumu. Vēlreiz nospiežot pogu ilgāk par vienu sekundi, tonometrs atgriežas parastajā mērīšanas režīmā. [Vo1]



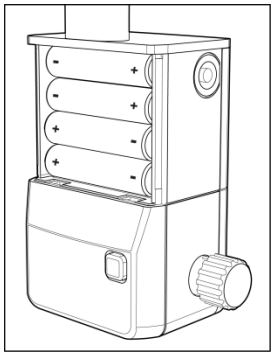
5. Bateriju stāvoklis
   - Ja pēc tonometra aktivizēšanas ekrānā tiek parādīts [LoB], jānomaina baterijas (4 x 1,5 V AAA tipa baterijas). [LoB]



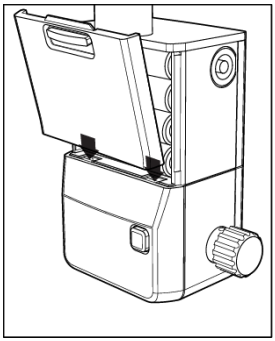
6. Bateriju nomaiņa
   - Uzmanīgi velciet “Battery SW” uz leju un noņemiet akumulatora nodalījuma vāciņu, vienlaikus to noliecot atpakaļ.



- Izņemiet elementus. Vienmēr nomainiet visas baterijas ar jaunām, nejauciet vecās baterijas ar jaunām baterijām. Vienmēr izmantojiet noslēgtas 1,5 V AAA baterijas.
- Pievērsiet uzmanību bateriju polaritātei. Lūdzu, nogādājiet vecās baterijas profesionālā utilizācijas punktā. Ievērojiet pareizo secību saskaņā ar uzrakstu bateriju nodalījumā.



- Kad baterijas ir nomainītas, ievietojiet vāka apakšpusē esošos izciļņus korpusa rievās un aizveriet to, paceļot uz augšu.



–

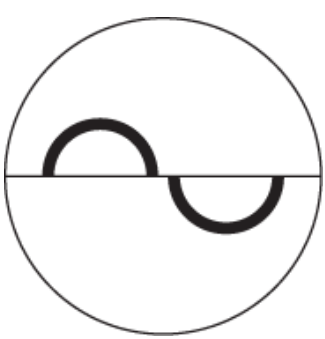
– Viegli piespiediet vāku un nofiksējiet akumulatora nodalījumu, iespiežot “Battery SW” atpakaļ vietā.

– Izņemiet šīs baterijas, ja IERĪCE kādu laiku netiks izmantota.

4.3 Pareiza mērīšana

1. Tieši pirms mērījumu veikšanas pacientam īsi jāaizver acis, lai radzene būtu pietiekami samitrināta ar asaru šķidrumu un fluoresceīnu.
2. Pārvietojot spraugas lampu uz priekšu, mērīšanas prizma nonāk saskarē ar radzenes centru virs acu zīlītēm. Radzenes limbus tiks apgaismots zilganā nokrāsā. Šo apgaismojumu izmeklētājs vislabāk var novērot ar tiešu skatienu no apgaismojuma ierīces pretējās puses. Tiklīdz radzenes limbus izgaismojas, nekavējoties pārtrauciet jebkādu turpmāku spraugas lampas kustību uz priekšu.
3. Pēc kontakta iegūšanas sāciet radzenes novērošanu mikroskopā. Regulāra divu pusapļa fluoresceīna gredzenu pulsācija, kuru izmērs var atšķirties atkarībā no acs spiediena, parādīs, ka tonometrs atrodas pareizajā mērīšanas pozīcijā. Nepieciešamo korekciju veic ar vadotni, līdz aplanācijas virsma redzes lauka centrā ir novērojama kā divas vienāda izmēra pusapļa virsmas (1. attēls).
4. Palieliniet spiedienu, pagriežot tonometra mērīšanas cilindru, līdz abu fluoresceīna gredzenu malas saskaras (2. attēls). Fluoresceīna gredzena platumam jābūt aptuveni 1/10 no aplanācijas virsmas diametra.
5. Displeja rādījumu nolasīšana mmHg.

- Ja rādījums ir 10,0, tas nozīmē 10 mmHg.



(1)



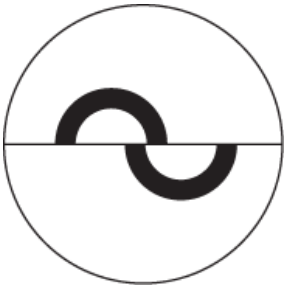
(2)

6. Kļūdu avoti

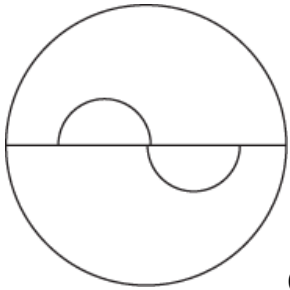
- **Nepareiza fluoresceīna josla: 3 ~ 4**
  - Fluoresceīna josla ir pārāk plata. (3)
    - ✓ Mērprizma pēc tīrīšanas netika nosusināta vai plakstiņi nonāca saskarē ar mērprizmu.
      - ➢ *Spraugas lampa ir jāatvelk atpakaļ un mērīšanas korpuss jānosusina ar vates tamponu.*
  - Fluoresceīna josla ir pārāk šaura. (4)
    - ✓ Asaru šķidrums ir izžuvis ilgstošas mērīšanas laikā.
      - ➢ *Pacientam ļauj dažas reizes aizvērt acis un pēc tam atkārtot mērījumu.*
- **Nepareizs attālums līdz pacientam: 5 ~ 6**
  - Nav redzams pusapļa attēls, tikai marķējumi (5)
    - ✓ Mērprizma nesaskaras ar radzeni! Ja pacients nedaudz atkāpj galvu, rodas neregulāra pulsācija, jo mērprizma pieskaras acij tikai reizēm. Ja pacients atkāpjas vēl vairāk, fluoresceīna gredzeni pilnībā izzūd.

- *Izmantojiet galvas saiti pēc nepieciešamības.*

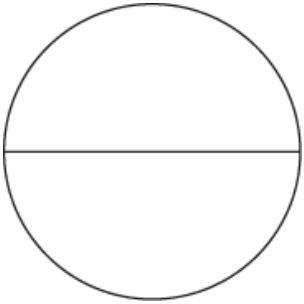
- Redzamas tikai daļas no abiem lielizmēra pusapļiem (6)
  - ✓ Ja spraugas lampa tiek pārāk tālu piespiesta pacientam vai pacients pārvietojas spraugas lampas virzienā, taustes svira spiežas pret atsperes aizturi. Applanācijas virsma ir pārāk liela.
    - *Attēls nemainās, pārvietojot vadības pogu. Pavelciet spraugas lampu atpakaļ, līdz vienmērīgas pulsācijas parāda atbilstoši mazāku virsmu kā pareizo mērīšanas pozīciju. Spiediena izmaiņas nekavējoties izraisa laukuma izmaiņas.*



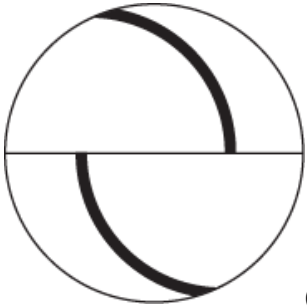
(3)



(4)



(5)

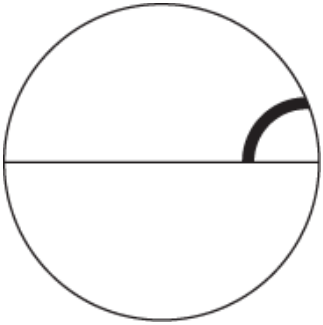


(6)

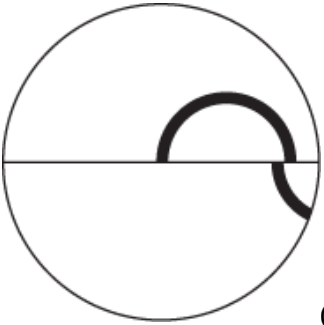
- **Pozīcija pārāk tālu pa labi/pa kreisi: 7 ~ 10**

- Tikai daļa no augšējā pusloka. (7)
  - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs pārāk tālu pa labi.
    - *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu pa labi.*
- Tikai daļa no augšējā pusloka. (8)
  - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs pārāk tālu pa labi.
    - *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu pa labi.*
- Tikai daļa no apakšējā pusloka. (9)
  - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs ir pārāk tālu pa kreisi.
    - *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu pa kreisi.*
- Viss apakšējais pusloks - daļa no augšējā pusloka. (10)
  - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs atrodas pārāk tālu pa kreisi.
    - *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu pa kreisi.*
- Pareizs iestatījums! (11)
  - ✓ Divi pusapļi parādās tieši okulāra vidū.

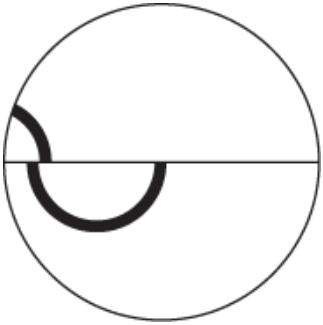
-- ... Applanācijas tonometrs HT-500037



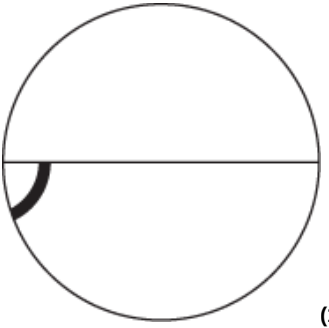
(7)



(8)



(9)



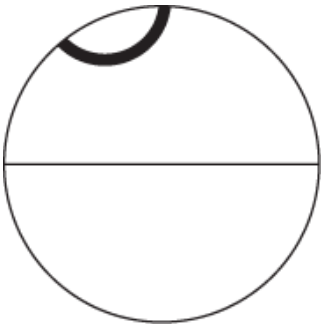
(10)



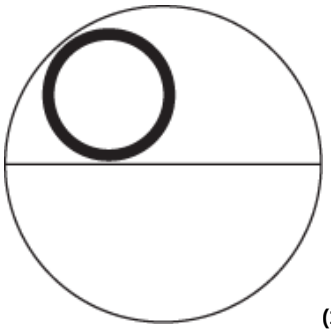
(11)

- **Pārāk augsta/zema pozīcija: 12 ~ 15**
  - Tikai daļa no pusloka augšējā pusē. (12)
    - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs atrodas pārāk augstu.
      - ➢ *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu uz augšu*.
  - Augšējā pusē noapaļojiet apli. (13)
    - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs joprojām atrodas pārāk augstu.
      - ➢ *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu uz augšu.*
  - Augšā gandrīz pilni apļi, apakšā nepilnīgi apļi. (14)
    - ✓ Mērprizma nav centrēta uz acs, acs joprojām atrodas pārāk augstu.
      - ➢ *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu uz augšu.*
  - Divi nepilnīgi apļi, lielāks augšpusē. (15)
    - ✓ Mērprizma ir gandrīz centrēta uz acs, acs joprojām atrodas pārāk augstu.
      - ➢ *Izmantojot vadības sviru, pārvietojiet spraugas lampu uz augšu.*
  - Pareizs iestatījums! (16)
    - ✓ Divi pusapļi parādās tieši okulāra vidū.

-- ... Applanācijas tonometrs HT-500039



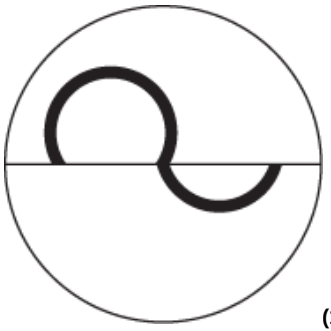
(12)



(13)



(14)



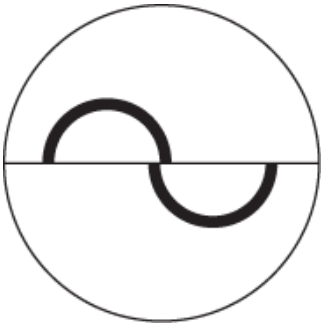
(15)



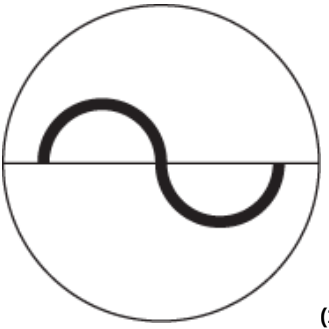
(16)

- **Nepareizs spiediens: 17 ~ 19**
  - Saskare ar fluoresceīna joslu ārējām malām. (17)
    - ✓ Nepietiekams spiediens.
      - ➢ *Nedaudz palieliniet spiedienu, pagriežot tonometra pogu.*
  - Fluoresceīna joslas tiek uzklātas viena virs otras, veidojot joslu. (18)
    - ✓ Spiediens nedaudz par mazu.
      - ➢ *Nedaudz palieliniet spiedienu, pagriežot tonometra regulēšanas pogu.*
  - Lentes nesaskaras. (19)
    - ✓ Spiediens ir acīmredzami pārāk augsts.
      - ➢ *Samaziniet spiedienu, pagriežot tonometra regulēšanas pogu pretējā virzienā.*
  - Pareizs iestatījums! (20)
    - ✓ Fluoresceīna gredzenu iekšējās malas saskaras viena ar otru.

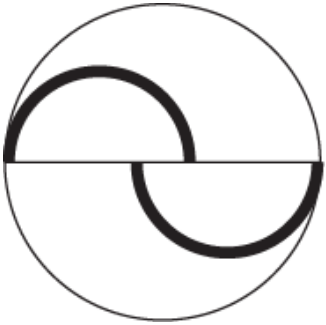
-- ... Applanācijas tonometrs HT-500041



(17)



(18)



(19)



(20)

4.4 Padomi mērīšanai

⚠ UZMANĪBU

Mērījumi jāveic pēc iespējas ātrāk. Ja radzenes epitēlijs ir sausuma pazīmēs, jāpārbauda redzes asums un redzes lauks.

Les mesures doivent être Effectuées le plus ātruma iespēja. Si l'épithélium de la cornée présente des signes de sécheresse, vérifiez l'acuité visuelle et le champ visuel.

Mērījumu var atkārtot. Uzbudinātiem un nemierīgiem pacientiem pirmajā mērījumā bieži ir augstāks acs iekšējais spiediens. Pirmajā minūtē rodas krītošs spiediens, jo pacients pamana, ka tonometrija nerada nekādas nepatīkamas sajūtas.

Ar atbilstošu anestēziju un pilnībā atvērtām acīm pacients neko nepamana. Tāpēc abām acīm tiek veikts testa mērījums. Rezultāti tiek atmesti, un pēc tam abām acīm tiek veikti vēl trīs mērījumi. Vērtības ir pareizas, kad spiediens ir stabilizējies. Pareizi veicot procedūru, izkliedes rezultāti atbilst ± 0,5 mmHg.

Ja mērīšana notiek ilgstoši, abu acu radzenes epitēlijs var izžūt. Uz mērāmās acs vietā, kur mērīšanas prizma saskaras ar radzeni, veidojas fluoresceīnu saturošs gredzens. Otrā acī veidojas sausi, neregulāri fluoresceīna plankumi, kas nav piemēroti mērījumu veikšanai. Plašs sausums ātri izzūd bez īpašas ārstēšanas. Šis vieglais epitēlija defekts ietekmē redzes asumu.

4.5 Astigmātisms

Ja radzene ir sfēriska, mērījumus var veikt jebkurā meridiānā, bet visērtāk to darīt 0° meridiānā. Tas neattiecas uz acīm ar lielāku radzenes astigmatismu nekā 3 dioptrijas, jo saplacinātās zonas nav apaļas, bet gan eliptiskas. Ir aprēķināts, ka lielāka radzenes astigmatisma gadījumos, kad mērīšanas prizma atrodas 43° leņķī pret lielākā rādiusa meridiānu, jāaplāzē 7,354 mm2 (ø 3,06 mm) liela virsma.

Piemērs)

Ja radzenes astigmātisms sasniedz

6,5 mm / 30° = 52,0 D / 30° un

8,5 mm / 120° = 40,0 D / 120°

Prizmas 120° gradācijas vērtība ir iestatīta uz prizmas turētāja sarkanās 43° atzīmes.

Ja ir radzenes astigmātisms

8,5 mm / 30° = 40,0 D / 30° un

6,5 mm / 120° = 52,0 D / 120°

Gradācijas vērtība 30° tiek iestatīta uz sarkanās 43° atzīmes. Citiem vārdiem sakot, iestatiet lielākā rādiusa aksiālo pozīciju, kas ir mīnus cilindra ass, uz prizmas gradācijas uz sarkanās atzīmes uz prizmas turētāja.

5. Apkope

1. Uzglabāšana pēc lietošanas atbilst "drošības informācijai".

2. Regulāri pārbaudiet HT-5000. (Lūdzu, ievērojiet 5.1. punktu.)

Šī pārbaude jāveic reizi mēnesī.

PIEZĪME

Ja pastāv īpaši valsts noteikumi par precizitātes uzturēšanu, jums jāievēro standarts. Ja nē, lūdzu, sazinieties ar Huvitz personu, kurai ir kalibrēšanas kvalifikācija. Iesakām kalibrēt ierīci reizi mēnesī.

Ja tiek iegūti nepareizi rezultāti, jāpārbauda šādi punkti.

1 Vai mērīšanas prizma ir pareizi iestatīta?

2 Vai kontroles svars ir pareizi iestatīts?

3 Atkārtojiet pārbaudi.

Bojātas iekārtas nekavējoties jānosūta uz HUVITZ.

⚠ UZMANĪBU

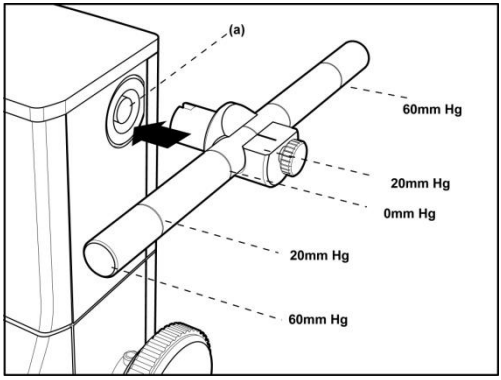
HUVITZ piedāvā remonta un servisa paketi. Lai iegūtu plašāku informāciju, sazinieties tieši ar HUVITZ.

HUVITZ piedāvā remonta un pakalpojumu komplektu. Ielejiet plus d'informāciju, sazinieties ar HUVITZ virzienu.

5.1 Aplanācijas tonometra HT-5000 pārbaude

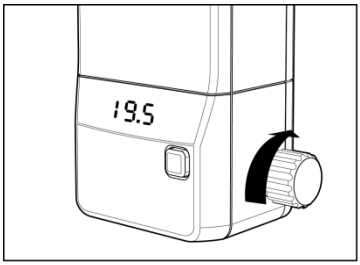
1. Sākuma pozīcija 20 mm Hg

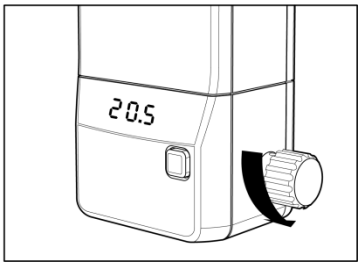
   - Šim nolūkam paredzēts kontroles atsvars. Uz kontroles atsvara ir 5 gredzeni. Vidējā pozīcija ir 0 mm Hg, gan tieši pa kreisi, gan pa labi atbilst 20 mm Hg, bet abas galējās pozīcijas - 60 mm Hg. Novietojiet kontroles atsvaru vienā no sākuma pozīcijām (40 vai 60 mm Hg) tieši uz kontroles balsta (a). Pēc tam ievietojiet kontroles atsvaru tonometra atverē tā, lai stieņa garākā daļa būtu vērsta izmeklētāja virzienā.



1 Pārbaudes pozīcija 19,5 — taustes roka nedrīkst atstāt brīvās kustības zonu pirms 19,5 mm Hg rādījuma un ne vēlāk kā 20,5 mm Hg, lai virzītos uz priekšu pārbaudītāja virzienā.

2 Pārbaudes pozīcija 20,5 — taustes roka nedrīkst atstāt brīvās kustības zonu pirms 20,5 mm Hg rādījuma un ne vēlāk kā pie 19,5 mm Hg, lai spiestu pret grūdienu pacienta virzienā. Taustes rokai jāpārvietojas, lai tā saskartos ar apstāšanās ierobežotāju pacienta pusē.



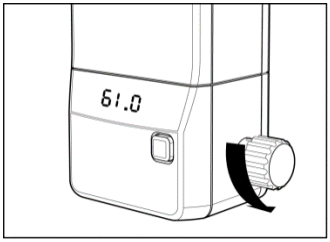


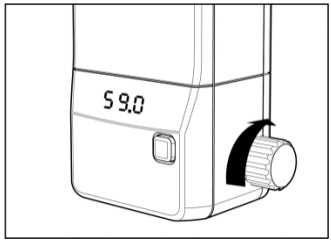
2. Pārbaudiet pie 60 mmHg

- Noregulējiet vadības svaru sākuma pozīcijā 60 tā, lai stieņa garākā daļa būtu vērsta eksaminētāja virzienā.

1 59. pozīcijas pārbaude — taustes roka nedrīkst atstāt brīvās kustības zonu pirms 59,0 mm Hg rādījuma un ne vēlāk kā pie 61,0 mm Hg, lai spiestu pret grūdienu pārbaudītāja virzienā.

2 61. pozīcijas pārbaude — taustes roka nedrīkst atstāt brīvās kustības zonu pirms 61,0 mm Hg rādījuma un ne vēlāk kā pie 59,0 mm Hg, lai spiestu pret grūdienu pacienta virzienā.





6. Tīrīšanas un dezinfekcijas procedūra

6.1 Tonometra korpusa tīrīšana

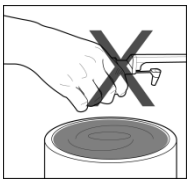
Šo instrumentu drīkst tīrīt tikai manuāli, neiegremdējot:

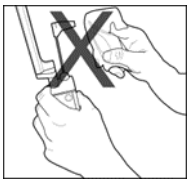
• Noslaukiet ārējo virsmu ar tīru un nepūkojošu drānu, kas samitrināta ar ūdeni, mazgāšanas līdzekļa šķīdumu (2% mazgāšanas līdzekļa tilpuma) vai izopropilspirta šķīdumu (70% izopropilspirta šķīduma tilpuma).

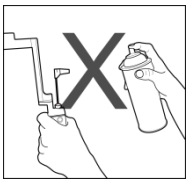
• Neļaujiet audumam piesūcināties ar šķīdumu

• Rūpīgi nosusiniet virsmu manuāli ar tīru, nepūkojošu drānu.

• Nodrošiniet drošu izlietoto tīrīšanas līdzekļu utilizāciju





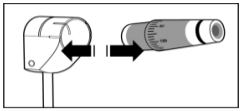


6.2 Prizmu dezinfekcija

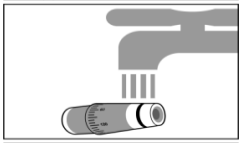
⚠ BRĪDINĀJU

Pirms lietošanas vienmēr dezinficējiet mērīšanas prizmas.

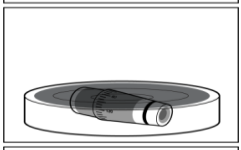
Pareizi notīriet un dezinficējiet mērīšanas prizmu.



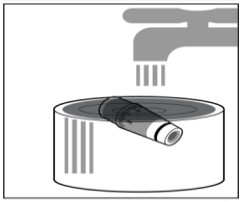
1. Izņemiet prizmu no prizmas turētāja.



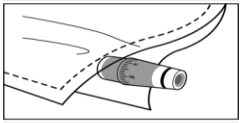
2. Mazgājiet prizmu zem auksta tekoša ūdens 1 minūti. Lai pirms dezinfekcijas procesa pārliecinātos, ka prizma ir tīra.



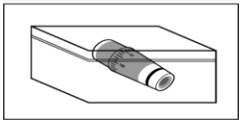
3. Iegremdējiet prizmu dezinfekcijas šķidrumā uz 10 minūtēm.



4. Noskalojiet dezinfekcijas līdzekli no prizmas ar aukstu tekošu ūdeni vismaz 10 minūtes un ne ilgāk kā 60 minūtes.



5. Pēc tīrīšanas prizma ir jānosusina. Nosusiniet prizmu ar tīru, mīkstu, nepūkojošu drānu.



6. Uzglabājiet prizmu slēgtā traukā un drošā veidā izmetiet izlietotos dezinfekcijas šķidrumus.

⚠ BRĪDINĀJU

Dezinfekcijai ir aizliegts izmantot šādus līdzekļus vai procedūras:

- Alkohols
- Acetons
- UV starojums
- Sterilizācija ar tvaiku vai etilēnoksīdu
- Iegremdēšana šķidrumā ilgāk par vienu stundu
- Temperatūra virs 60°C

Piezīme

Ievērojiet dezinfekcijas šķīduma lietošanas norādījumus attiecībā uz koncentrāciju un iegremdēšanas laiku.

- Pantasept: 3% ūdens šķīdums 10 minūtes
- Ūdeņraža peroksīds - 3% ūdens šķīdums 10 minūtes
- Nātrija hipohlorīts - 10% ūdens šķīdums 10 minūtes

7. Specifikācija

1) Spēka mērīšana: ar sviras svaru

2) Montāža: Piestiprinās pie mikroskopa tapas

3) Mērījumu diapazons: 3–75 mmHg (1 mmHg = 1,33 kPa)

4) Precizitāte: maksimāli ±1,5% un vismaz ±0,49 mN no nominālās vērtības.

5) Neto svars: 0,640 kg (bez piederumiem)

6) Enerģijas patēriņš: 3V

Piezīme

Pirms ierīces lietošanas ir rūpīgi jāizprot drošības pasākumi un lietošanas procedūras.
Ierīce atbilst ISO 8612 (Oftalmoloģiskie instrumenti - Tonometri), Medicīnas ierīču regulai (ES) 2017/745, ISO 13485 (Kvalitātes vadības sistēma),Atbilstība RoHS direktīvai 2011/65/ES

8. Informācija par elektromagnētisko saderību

Ražotāja paziņojums – elektromagnētisko viļņu problēmas

Elektromagnētisko viļņu problēmas	
HT-5000 jāizmanto tālāk minētajā elektromagnētisko viļņu vidē. HT-5000 pircējam vai lietotājam ir jāapstiprina, vai HT-5000 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	Nav pieejams
Sprieguma svārstības/mirgošana IEC 61000-3-3	Nav pieejams

Ražotāja paziņojums – elektromagnētisko viļņu tolerance

HT-5000 ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētisko viļņu vidē. HT-5000 klientam un lietotājam ir jāgarantē, ka HT-5000 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
Jaudas frekvences magnētiskais lauks (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Radioaktivitātes RF elektromagnētiskā lauka tolerance IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz darbības joma	10 V/m

9. Informācija par pakalpojumu

Ja problēma joprojām pastāv vai ierīce ir bojāta vai nedarbojas pareizi, sazinieties ar Huvtiz vai vietējo izplatītāju, lai veiktu apkopi, sniedzot šādu informāciju:

- Ierīces nosaukums:Aplanācijas tonometrs HT-5000
- Ierīces sērijas numurs: skatiet 9 ciparu numuru uz tās produkta etiķetes vai nosaukuma plāksnīte
- Problēmas apraksti: Detalizēti

Remontam nepieciešamo detaļu piegāde:

- Šīs iekārtas remontam nepieciešamo detaļu saglabāšanas periods ir septiņi (7) gadi.

Datums no iegādes: _____

Dīlera vārds: _____

Dīlera adrese: _____

Dīlera tālruņa nr.: _____

Modeļa nr.: _____

Sērijas nr.: _____

(※Huvitz iesaka klientiem pēc pirkuma aizpildīt šo veidlapu un saglabāt šo rokasgrāmatu kā pastāvīgu pirkuma apliecinājumu.)