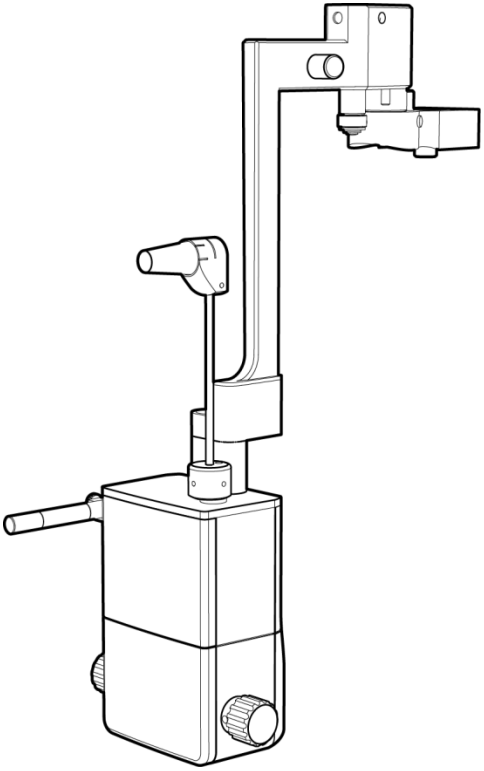
EST

Kasutusjuhend

Applanatsioonitonomeeter HT-5000



Huvitz
Pacing Progress toward People

IMPORTITEADE

Selle toote rikkeid võivad põhjustada kaasaskantavate telefonide, saatja-vastuvõtjate, raadio teel juhitavate mänguasjade jms põhjustatud elektromagnetlained. Vältige toote lähedale esemete, näiteks selliste, mis seda mõjutavad, toomist.

Käesolevas väljaandes sisalduv teave on hoolikalt kontrollitud ja avaldamise ajal arvatakse olevat täiesti täpne. HUVITZ ei vastuta siiski võimalike vigade või puuduste ega siin sisalduva teabe kasutamisest tulenevate tagajärgede eest.

HUVITZ jätab endale õiguse oma tooteid või tootespetsifikatsioone igal ajal ja ette teatamata muuta ning ei ole kohustatud käesolevat dokumentatsiooni selliste muudatuste kajastamiseks ajakohastama.

s

Redaktsioonide ajalugu

Revisão	Andmed	Aprovação	Kirjeldus
A	19.01.2024		Esmakordselt välja antud

9000EST0023 - A

(19.01.2024)

CE 0197

Huvitz Co..Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeongg-do, 14055, Korea Vabariik

Kõik õigused on kaitstud. Autoriõiguse seaduste kohaselt ei tohi seda kasutusjuhendit tervikuna ega osaliselt kopeerida ilma HUVITZ Co., Ltd. eelneva kirjaliku nõusolekuta.

Sisukord

1. Ohutusteave..... 5

1.1. Sümbolite teave..... 6

1.2 Keskkonnakaalutlused..... 10

1.3 Ohutushoiatus..... 18

2. Sissejuhatus..... 20

2.1 Süsteemi ülevaade..... 20

2.2 Ettenähtud kasutus..... 20

2.3 Klassifikatsioon..... 20

2.4 Vastunäidustus..... 20

2.5 Patsiendi nõuded..... 21

2.6 Rakendatud standard..... 21

2.7 Kuidas mõõdetakse silmasisest rõhku (IOP)..... 22

2.8 Applnatsioonitonomeetri eelised..... 23

2.9 Mõõtehälve..... 23

..... 24

3. Paigaldamine..... 24

3.1 Konfiguratsioon..... 24

3.2 Lisatarvikud (valikuline)..... 25

3.3 Toote paigaldamine..... 26

4. Seadmete käsitsemine..... 27

4 ApplanatsioonTonomeeter HT-5000 ---- ...

4.1 Ettevalmistus enne kasutamist....27

4.2 Seadmete kontroll ja akude vahetamine 29

4.3 Õige mõõtmine 34

4.4 Mõõtmise näpunäited....44

4.5 Astigmatism 45

5. Hooldus....46

5.1 Applanatsioonitonomeetri HT-5000 kontroll....47

6. Puhastus- ja desinfitseerimisprotseduur....49

6.1 Tonomeetri korpuse puhastamine 49

6.2 Prismade desinfitseerimine....51

7. Spetsifikatsioon....52

8. Elektromagnetilise ühilduvuse teave 53

9. Teenuse teave....54

1. Ohutusteave

Ohutus on igaühe vastutus. Selle seadme ohutu kasutamine sõltub suuresti paigaldajatest, kasutajatest, operaatoritest ja halduritest. Enne paigaldamist, kasutamist, puhastamist, parandamist või muutmist on eeltingimuseks nende spetsifikatsioonide läbilugemine ja mõistmine. Kogu juhise täielik mõistmine peab olema esmatähtis. Sel põhjusel on järgmised ohutusjuhised selle kasutusjuhendi tekstis asjakohaselt paigutatud, et esile tõsta ohutusega seotud teavet või teavet, mis vajab erilist rõhku. Kõik kasutajad, operaatorid ja hooldajadKasutajad peavad olema tuttavad kõigi hoiatuste ja ettevaatusabinõudega ning pöörama neile erilist tähelepanu.

⚠ HOIATUS

„Hoiatus" viitab ohule, mille eiramine võib põhjustada raskeid kehavigastusi, surma või olulist varalist kahju.

"Hoiatus" on märkimisväärne haudade õnnistuste sissetoomine, olulised esemed ja tähelepanuta jätmine.

⚠ ETTEVAA

„Ettevaatust" viitab ohule, mille eiramine võib põhjustada kergeid vigastusi või varalist kahju.

"Ettevaatust" on indique la présence d'un risk pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

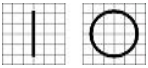
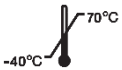
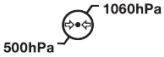
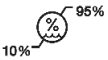
⚠ MÄRK

Seda kasutatakse olulise teabe rõhutamiseks.
Seadme vale kasutamise vältimiseks lugege kindlasti see teave läbi.

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

1.1. Sümbolite teave

Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (IEC) on kehtestanud meditsiiniseadmete jaoks sümbolite kogumi, mis klassifitseerib ühendust või hoiatab võimalike ohtude eest. Klassifikatsioonid ja sümbolid on näidatud allpool.

Sümbol	Näidustus
	See sümbol tähistab ohutusjuhist. Enne juhtseadise kasutamist veenduge, et mõistate selle funktsiooni. Juhtseadise funktsiooni on kirjeldatud vastavas kasutus- või hooldusjuhendis. (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.)
	Toitelüliti I ja O tähistavad vastavalt olekuks ON ja OFF. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent relationment ON ja OFF.)
	Temperatuuripiirang (Temperatuuri piirang)
	Atmosfäärirõhu piirang (Limitation de pression atmosphérique)
	Niiskuse piirang (Piiratud õhuniiskus)
	Virna suund (Vaia suund)
	Hoida KUIVAS (Hoia sekundit)

	Habras, käsitse ettevaatlikult (Habras, manipuleerija avec soin)
	Hoida päikesevalguse eest kaitstult (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Pinu kihi piirang (Piira vaia kiht)
	CE-märgis (Mark CE)
	Ärge kasutage konksu (Ära kasuta heegelnõela)
	WEEE sümbol – ainult EL-is <u>Vana seadme utiliseerimine</u> Kui see läbikriipsutatud ratastega prügikasti sümbol on kinnitatud toode, see tähendab, et toode on hõlmatud Euroopa Direktiiv 2002/96/EÜ. Kõik elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb utiliseerida eraldi olmejäätmetest selleks ettenähtud kaudu valitsuse või kohaliku omavalitsuse määratud kogumispunktid ametivõimud. Vana seadme õige utiliseerimine aitab vältida potentsiaalsed negatiivsed tagajärjed keskkonnale ja inimeste tervis. Täpsema teabe saamiseks jäätmekäitluse kohta oma vana seadme kohta võtke palun ühendust oma linnavalitsusega, jäätmekäitlusametiga jäätmekäitlusteenusega või poega, kust te toote ostsite.
	(Sümbol WEEE - EL-i sertifikaat) <u>Mise au rebut de votre ancien appareil</u> Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la direktiiv Euroopa direktiiv 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installatsioonid de collectione désignées par le gouvernement oules autorites locales. L'elimination correcte de votre vana appareil aidera à prévenir les conséquences negatiivid potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'elimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service

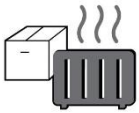
	d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté toode.)
EC REP	Volitatud esindaja Euroopa Ühenduses – EL AINULT (Représentant autorisé dans la Communauté européenne-ELi järeldus)
	Tootja (Valmistaja)
	Valmistamise kuupäev (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	B-tüüpi isoleeritud patsiendiühendus (B-tüüpi ühenduse patsiendi isolee.)
	QR-kood (QR-kood)
	Vahelduvvool (Couranti alternatiiv)

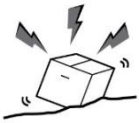
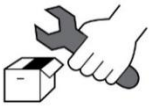
-- ... Applanatsioonitonomeeter HT-50009

	Tutvuge kasutusjuhendiga (Konsulteerige kasutusjuhistega)
	Ameerika Ühendriikidel ja Kanadal on vastastikuse tunnustamise lepingud. Seega, kui toode on sertifitseeritud Kanada UL-spetsifikatsiooni (CSA) alusel, on selle sertifitseerimismärgiks C-UL-sertifitseerimismärk, mis tähendab vastavust CSA spetsifikatsioonile järgmiselt. (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 defiratcee Conformité de la pécification CSA komme suit.)
	CE RoHS-i jaoks RoHS-direktiivi 2011/65/EL nõuetele vastavus (CE pour les RoHS Respect de la direktiiv en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
	Meditsiiniseade (meditsiiniline dispositiivne)
	Volitatud esindaja Šveitsis (Representant autorisé dans la Suisse)
	Mõõteprisma aegumiskuupäev (Aegumiskuupäev du prisme de mesure)

1.2 Keskkonnakaalutlused

Vältige järgmiste keskkondade kasutamist või ladustamist:

	Koht, kus seade puutub kokku veeauruga. Ärge kasutage seadet märgade kätega. Ainult siseruumides kasutamiseks.
	Koht, kus seade on otsese päikesevalguse käes.
	Koht, kus seadmed võivad kokku puutuda otsese ultraviolettkiirgusega.
	Kus on suured temperatuurikõikumised. Normaalse töö optimaalne temperatuurivahemik on 10°C kuni 35°C (õhuniiskus: 30–90%).
	Kus läheduses on kuum varustus.
	Kus on väga kõrge õhuniiskus või kus on probleeme ventilatsiooniga.

	Kus seade puutub kokku liigsete löökide või vibratsiooniga.
	Kus seade puutub kokku keemilise materjali või plahvatusohtliku gaasiga.
	Olge ettevaatlik, et seadme sisse ei satuks tolmu ega metallesemeid.
	Ärge võtke toodet lahti ega avage seda. HUVITZ ei vastuta võimalike probleemide eest.
	Olge ettevaatlik ja ärge blokeerige seadme ventilaatorit.
	Ärge ühendage vahelduvvoolukaablit pistikupessa, kui kõik seadme osad pole täielikult ühendatud. Vastasel juhul võib see seadet tõsiselt kahjustada.
	Tõmmake toitejuhe välja pistikust, mitte juhtmest kinni hoides. Elektrilöögi ohu vältimiseks tohib seadet ühendada ainult kaitsemaandusega vooluvõrku.

12 ApplanatsioonTonomeeter HT-5000 ---- ...

See seade talub järgmisi tingimusi:

1. Toiming

- Ümbritseva õhu temperatuuri vahemik 10℃~35℃(10°C ~ 34°C)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 30% ~ 90% (kondenseerumiseta)
- atmosfäärirõhu vahemik 800–1060 hpa
- Mõõteruumi valgustustihedus 10–100 luksi

2. Transport

- Ümbritseva õhu temperatuurivahemik -40℃~70℃(-40°F ~ 158°F)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 10% ~ 95%
- atmosfäärirõhu vahemik 500–1060 hpa

3. Ladustamine

- Ümbritseva õhu temperatuurivahemik -10℃~55℃(-14°F ~ 131°F)
- Suhtelise õhuniiskuse vahemik 10% ~ 95% (kondenseerumiseta)
- atmosfäärirõhu vahemik 700–1060 hpa

Vältige keskkondi, kus seadmed puutuvad kokku liigsete löökide või vibratsiooniga.

Ärge jätke tooteid ega pakendit keskkonnatingimustesse, mis erinevad ülaltoodutest.

-- ... Applanatsioonitonomeeter HT-500013

Ohutusabinõud

See seade on välja töötatud ja testitud vastavalt siseriiklikele ja rahvusvahelistele ohutusstandarditele ja -määrustele, mis tagab selle toote kõrge stabiilsuse. See tagab selle seadme väga kõrge ohutustaseme. Seadusandja ootab, et me teavitaksime kasutajat selgesõnaliselt seadme käsitsemise ohutusaspektidest. Selle seadme õige käsitsemine on selle ohutuks kasutamiseks hädavajalik. Seetõttu lugege enne seadme sisselülitamist hoolikalt läbi kõik juhised. Täpsema teabe saamiseks võtke ühendust meie klienditeenindusega või ühe meie volitatud esindajaga.

1. Seda seadet ei tohi kasutada (a) plahvatusohtlikus piirkonnas ja (b) tuleohtlike, plahvatusohtlike või lenduvate lahustite, näiteks benseeni või sarnaste kemikaalide läheduses.

2. Seadet ei tohiks hoida ega paigaldada kõrge õhuniiskusega kohtadesse. Optimaalse töö tagamiseks peaks õhuniiskus olema vahemikus 30–90%. Seadet ei tohiks jätta kohtadesse, kus vesi pritsib, tilgub või pihustub. Ärge asetage vedelike, vedelate vedelike või gaasidega anumaid elektriseadmete peale.

3. Selle seadme modifikatsioone võivad teha ainult Huvitzi hooldustehnikud või muud volitatud isikud.

4. Selle seadme kliendihooldust võib teostada ainult kasutusjuhendis ja hooldusjuhendis kirjeldatud viisil. Igasugust täiendavat hooldust võivad teha ainult Huvitzi hooldustehnikud või muud volitatud isikud.

5. Tootja vastutab selle seadme ohutusele, töökindlusele ja jõudlusele avalduva mõju eest ainult siis, kui on täidetud järgmised nõuded: (1) vastava ruumi elektripaigaldis vastab käesolevas kasutusjuhendis esitatud spetsifikatsioonidele ja (2) seda seadet kasutatakse, käitatakse ja hooldatakse vastavalt käesolevale kasutusjuhendile ja hooldusjuhendile.

6. Tootja ei vastuta seadme(te) volitamata muutmisest tekkinud kahjude eest.

Selline muutmine kaotab igasuguse õiguse garantiinõuetele.

7. Seadet võib kasutada ainult koos Huvitzi tarnitud lisatarvikutega. Kui klient kasutab muid lisatarvikuid, siis kasutage neid ainult siis, kui need on piisavalt kasulikud.ility tehnilise ohutuse aspektide kohaselt on Huvitz või lisatarviku tootja tõestanud ja kinnitanud.

8. Ainult isikud, kes on läbinud nõuetekohase väljaõppe ja juhised, võivad seda seadet paigaldada, kasutada, käitada ja hooldada.

9. Kasutusjuhendit või hooldusjuhendit tuleb hoida kohas, kus seadme kasutamise ja hoolduse eest vastutavad isikud saavad sellele igal ajal kergesti ligi pääseda.

10. Ärge kaabliühendusi jõuga ühendage. Kui kaabel ei ühendu kergesti, veenduge, et pistik sobib pistikupessa. Kui te kaablipistikut(-ühendusi) või pistikupesa(-ühendusi) kahjustate, laske kahjustused volitatud hooldustehnikul parandada.

11. Seda seadet võib kasutada tonomeetriaga seotud rahvusvahelises rakenduses vastavalt käesolevale juhendile.

12. Enne iga toimingut tehke seadme välispinna visuaalne kontroll, et tuvastada mehaanilisi kahjustusi ja tagada selle nõuetekohane toimimine.

13. Ärge blokeerige ühtegi ventilatsiooniava, et tagada korralik soojuse hajumine.

14. Signaali sisendi, signaali väljundi või muude pistikutega ühendamiseks mõeldud välised seadmed peavad vastama asjakohasele IEC standardile (nt IEC60950 IT-seadmete ja IEC60601-1 seeria meditsiiniliste elektriseadmete jaoks). Lisaks peavad kõik sellised kombineeritud süsteemid vastama harmoneeritud riiklikule standardile IEC60601-1 või kombinatsioonile. Kahtluse korral võtke ühendust kvalifitseeritud tehniku või kohaliku esindajaga; operaator ei tohiks samaaegselt puudutada patsienti ja SIP/SOP-pistikute ligipääsetavaid isasosasid..

15. Ärge asetage ainet ega materjali seadme peale, kaasa arvatud ühendatud

pilulambiga mikroskoobi peale.

16. Paigaldamine, väljastamine
    - Kondensatsiooni vältimiseks laske seadmel enne lahtipakkimist mitu tundi toatemperatuurini soojeneda.
    - Pärast lahtipakkimist tuleks applanatsioonitonomeetrit kahjustuste suhtes kontrollida.
    - Hooldus vastavalt jaotisele „Kasutusjärgse hoolduse ja haldamise meetod".
    - Kontrollige: kas ühendusdetailid sobivad (tonomeeter pilulambil, mõõteprisma).
    - Defektiga seadmed tuleks alati tagastada sobivas pakendis.

17. Keha puhastamine
    - Kasutage ainult kergelt niisutatud lappi ja vajadusel veidi seepi.
    - Kasutada ei tohi vedelikke, abrasiivseid aineid ega söövitavaid aineid.
    - Seadet ei tohi pihustada.
    - Ärge kastke tonomeetri korpust lahusesse
    - Ärge kasutage söövitavaid aineid

18. Garantii ja kolmanda osapoole tootevastutus
    - Seade ja lisatarvikud on valmistatud kvaliteetsetest materjalidest, kasutades kõige kaasaegsemaid meetodeid. Need on meie tehasest lahkunud laitmatus seisukorras. Sellegipoolest, kui teil on kaebusi, pöörduge palun oma esindaja poole.
    - Tootja annab seadmele garantii. Garantiitingimuste kohta lisateabe saamiseks pöörduge oma kohaliku Huvitzi esindaja poole. Tootja garantii katab materjalidest ja konstruktsioonist tingitud rikkeid ja defekte. Garantii ei kata rikkeid ja defekte, mis on põhjustatud valest

kasutamisest või välistest mõjudest.

- Kui seadet käsitsevad volitamata isikud, kaotab garantii kehtivuse. Kui seadet kasutatakse, kuigi see on ebaõige kasutamise tõttu kahjustatud, võib see põhjustada vigastusi. Sellisel juhul ei vastuta tootja enam.

19. Seadmega seotud tõsise intsidendi korral teatab kasutaja sellest tootjale ja selle liikmesriigi pädevale asutusele, kus kasutaja ja/või patsient asub.

20. Kui pakkekarp on enne kasutamist kogemata avatud või kahjustatud, helistage palun klienditeenindusse.

Sihtkasutaja

Seda seadet tohib kasutada ainult nõuetekohaselt koolitatud ja kvalifitseeritud isik(ud), näiteks oftalmoloog, või sellise isiku otsese järelevalve all.
(nt arst, oftalmoloog)

1.3 Ohutushoiatus

⚠ HOIATUS

Ärge kasutage kahjustatud mõõteprismasid.

- Enne iga kasutamist tuleb mõõteprisma kontaktpinda kontrollida saastumise või kahjustuste (kriimustuste, pragude või teravate servade) suhtes. Seda tuleb teha pilumikroskoobi abil 10–16-kordse suurendusega. Kui mõõteprisma on kahjustatud, ei tohi seda enam kasutada, et vältida patsiendi sarvkesta kahjustamist.
- Desinfitseerimisvahend võib tungida mõõteprisma pragudesse ja põhjustada tonomeetria ajal patsiendi silma keemilist põletust.
- Kontrollige pilulambi all olevat prismat ja veenduge, et sellel pole pragusid ega mõlke. Ärge kasutage prismat, kui sellel on pragu või muid pragude/mõlkide märke.

Puhastage ja kasutage kindlasti mõõteprismat

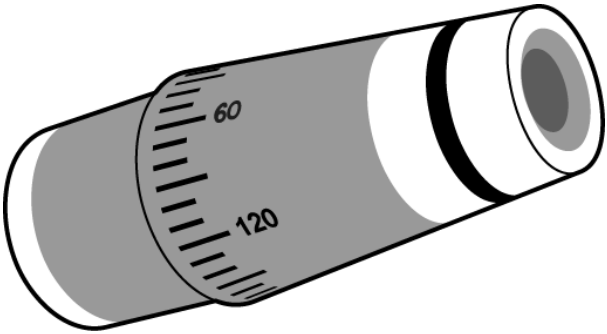
Puhastage ja desinfitseerige mõõteprisma korralikult.

⚠ HOIATUS

Kasutusperiood

Kuna arvesse tuleb võtta palju muutujaid (kasutatavate desinfitseerimisvahendite tüüp ja kontsentratsioon, patsientide arv, käsitsemine jne), on praktiliselt võimatu öelda, kui sageli ja/või kui kaua saab mõõteprismat ohutult kasutada. Mõõteprismadele on graveeritud tootmiskuupäev (AAAA-KK). HUVITZ mõõteprisma kasutusiga on viis aastat alates tootmiskuupäevast.

HUVITZ mõõteprisma soovitab kasutada kaks aastat pärast esimest kasutamist normaalsetes tingimustes. Antud ajaperioodid ei kehti kahjustatud mõõteprismade kohta, need tuleb viivitamatult välja vahetada.



2. Sissejuhatus

2.1 Süsteemi ülevaade

Applanatsioonitonomeeter HT-5000 on näidustatud silmasisese rõhu (IOP) mõõtmiseks. Silmasisene rõhk (IOP) on väga oluline füsioloogiline parameeter ning on alati olnud oftalmoloogia, eriti glaukoomi diagnoosimise ja ravi lahutamatu osa.

Tööpõhimõte põhineb Goldmanni aplanatsioonimeetodil, mida peetakse silmasisese rõhu mõõtmise kuldstandardiks. Aplanatsioonitonomeeter mängib olulist rolli silmahaiguste diagnoosimisel ja ravis. Aplanatsioonitonomeeter HT-5000 saab kokku panna pilulambimikroskoobi.

2.2 Ettenähtud kasutus

Applanatsioonitonomeeter HT-5000 on manuaalne seade, mis on ette nähtud silmasisese rõhu mõõtmiseks applanatsiooni abil glaukoomi diagnoosimise hõlbustamiseks.

2.3 Klassifikatsioon

- Toote klassifikatsioon: Toote klassifikatsioon: IIa klass vastavalt meditsiiniseadmete määruse 2017/745 VIII lisale (reegel 10)
- Elektrilöögikindlus: I klass (maandatud)
- Elektrilöögi kaitseklass: Tüüp B

2.4 Vastunäidustus

Seda seadet ei tohiks kasutada järgmistel juhtudel:

- Patsiendid, kellel on aktiivsed sarvkesta infektsioonid.
- Sarvkesta epiteeli defektidega patsiendid.
- Patsiendid, kellel on olnud silmapõletus.
- Patsiendid, kellel esines korduv epiteeli erosioon.

Lisaks vastunäidustuste rikkumisest tulenevatele riskidele puuduvad muud teadaolevad jääkriskid. Kuid ootamatute sündmuste või erinevate probleemide korral võtke ühendust oma kohaliku edasimüüja või volitatud esindajaga.

2.5 Patsiendi vajadus

Patsient, kellelt selle seadmega uuringut tehakse, peab säilitama keskendumise mõne minuti jooksul ja järgima järgmisi juhiseid;

- Pärast tema nägu lõuatoe või peatoe vastu.
- Hoia silmad lahti
- Mõista ja järgi juhiseid eksamil osalemise ajal.

Kui patsient neid tingimusi ei täida, ei ole uuringut võimalik läbi viia.

2.6 Rakendatud standard

- IEC/EN 60601-1:MEDITSIINILISED ELEKTRISEADMED - Osa 1: Üldised ohutusnõuded
- IEC/EN 60601-1-2:Meditsiiniseadmed. Osa 1: Üldised ohutusnõuded – Kõrvalstandard: Elektromagnetiline ühilduvus – Nõuded ja katsed
- ISO15004-1:Oftalmoloogilised instrumendid – põhinõuded ja katsemeetodid. Üldnõuded, mida kohaldatakse kõigi oftalmoloogiliste instrumentide suhtes.
- ISO8612: Oftalmoloogilised instrumendid - Tonomeeter

2.7 Kuidas mõõdetakse silmasisest rõhku (IOP)

Applanatsioonitonomeeter töötab vastavalt Goldmanni meetodile.

Sarvkesta pinna ühtlase aplanatsiooni säilitamiseks vajaliku rõhu mõõtmine. Sarvkesta aplanatsioon viiakse läbi mõõteprismaga kontaktvarre abil. Mõõteprisma kontaktpinna läbimõõt on 7,0 mm. Mõõteprisma nurk on ümar. Mõõteprisma viiakse patsiendi silmadega kontakti pilulambi ettepoole liikumisega. Suurendage mõõtenuppu, kuni prisma aplanatsioonipinna läbimõõt on 3,06 mm (pindala = 7,354 mm2).

Standardi ISO 1000 kohaselt on rõhk N (njuuton), mN (milli-njuuton):

Kuvatav väärtus	Jõud	Rõhk
10	**9,81 mN**	**1,33 kPa≒10 mmHg**

Lameda pinna mõõtmine tehakse otse sarvkestalt. Mõõteprisma sisseehitatud dubleerimissüsteem jagab pildi ja nihutab kahte poolringikujulist poolt teineteisest 3,06 mm võrra.

Enne mõõtmist on vaja sarvkest lokaalselt tuimestada, asetada konjunktiivikotti fluorestseiinpaberi riba ja lülitada sisse pilulambi sinine filter. Rõnga sisemine äär tähistab aplanatsiooniga lamestatud ja lamedamata sarvkesta piirjoont.

2.8 Applnation-tonomeetri eelised

Applanatsioonitonomeetria peamine eelis on väike bulbuse deformatsioon, mis on vaid 0,56 mm3. Selle tonomeetriameetodi abil leitud väärtusi mõjutavad skleera jäikus ja sarvkesta kõverusraadius vaid vähesel määral, silmasisene pinge suureneb vaid umbes 2,5%.

Applanatsioonitonomeetria põhimõte on lihtne. Aparaadi hoolikas konstruktsioon tagab selle jätkuva korrektse toimimise. Täpsete tulemuste saamiseks tuleb siiski rangelt järgida näidatud kasutusmeetodit. Saadud näidud põhinevad eeldusel, et mõõdetakse „normaalse“ paksusega sarvkesta, sarvkesta paksuse muutumine põhjustab muutusi mõõdetud silmasisese rõhu (IOP) osas. „Normaalseks“ sarvkesta paksuseks loetakse paksust vahemikus 530–560 mikronit.

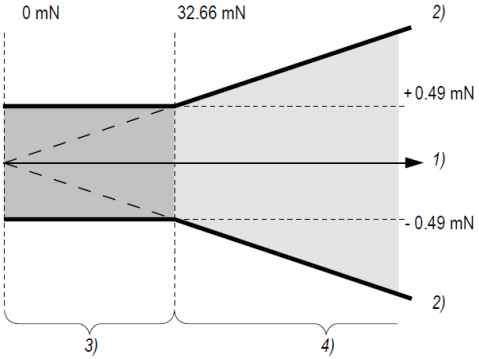
2.9 Mõõtmishälve

1 Normaalväärtus

2 Maksimaalne piirtuletus

3 Piirhälve 0 kuni 32,66 mN: Maksimaalne hälve = 0,49 mN

4 Piirhälve 32,66 mN-st: Maksimaalne = 1,5% nimiväärtusest



- Vastupidine ulatus: ≤ 0,49 mN

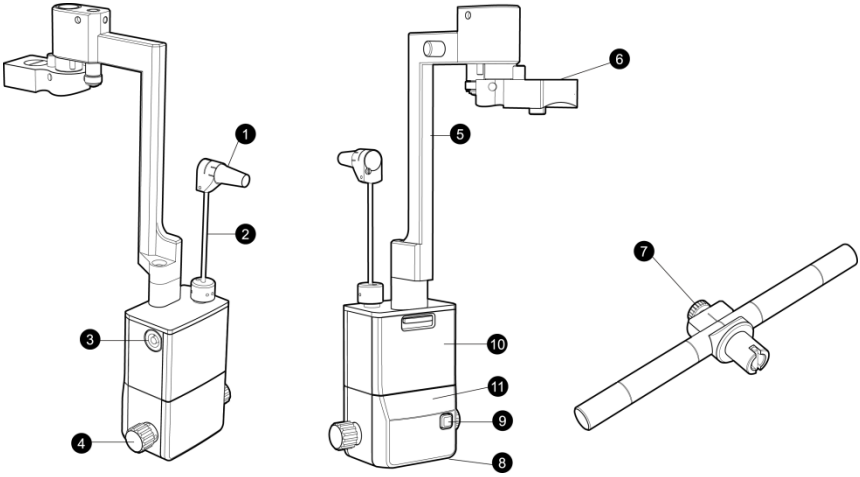
3. Paigaldamine

⚠ ETTEVAATUST

See toode tarnitakse pakkimistingimustes, mis vastavad erinevatele transpordi- ja standardsetele ladustamistingimustele. Kui toode on defektne, tuleb sellest viivitamatult teatada HUVITZile.

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

3.1 Konfiguratsioon



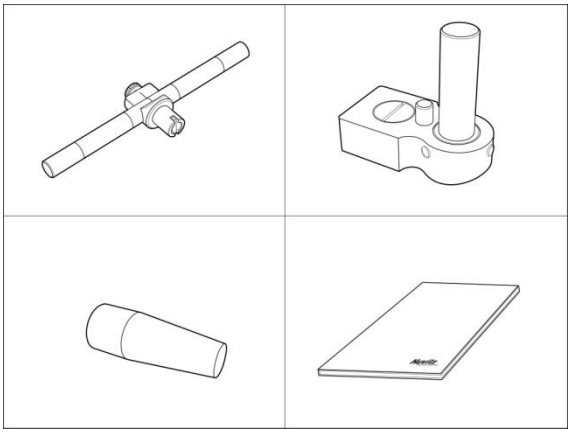
1. Mõõteprisma: osa patsiendi sarvkestaga kokkupuutumiseks
2. Tugivars: Mõõteprisma lukustamise osa
3. Juhtraskuse sisestamine: Kaaluvarda ühendamise osa
4. Juhttrummel: Silmasisese rõhu mõõtmiseks kasutatakse pöörlevat juhttrumlit.
5. Ühendusvars: osa tonomeetri paigaldamiseks pilurambile
6. Adapter: osa tonomeetri kinnitamiseks pilurambile
7. Kaalulatt: Tasakaalu kontrollimiseks on märgistus näidatud 0, 20 ja 60 mmHg asendis

8. Tootmisetikett
9. Funktsiooninupp: Funktsiooninuppu kasutatakse toite sisse- ja väljalülitamiseks või funktsioonide juhtimiseks.
10. Patareipesa kate: Leelispatareid hoitakse patareipesa kaane sees (1,5 V x 4)
11. Digitaalne näidik (FND): Kuvatakse silmasisese rõhu (IOP) näitu.
12.

3.2 Lisatarvikud (valikuline)

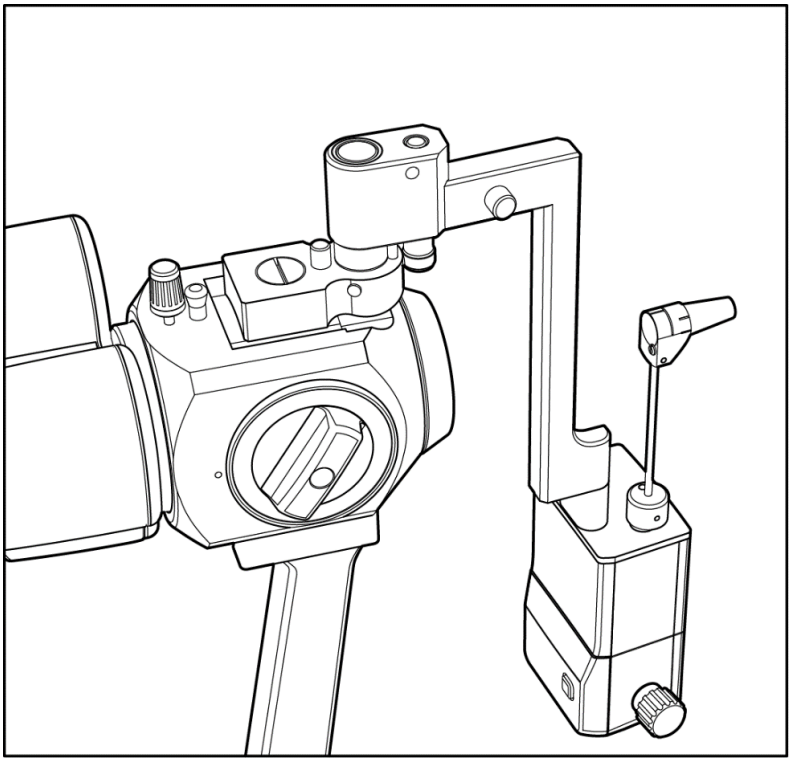
Toode tarnitakse pakendatud olekus. Võtke toode pakendist välja ja kontrollige järgmisi osi.

- Kaalukang
- Ühendusvars
- Mõõteprisma (2 tk)
- Kasutusjuhend



3.3 Toote paigaldamine

1. Teise ettevõtte toote pilulambile paigaldamisel tuleb kinnitada, milline osa seadmest kokku pannakse.
2. Applanatsioonitonomeetri kokkupanekul on vaja kruviga kinnitusadapterit.
   1 Keerake lahti kinnituskruvi, mis asub mikroskoobi silindrilise korpuse kohal ja keskel.
   2 Asetage tonomeetri kinnitusalus paika ja pingutage kinnituskruvi.
   3 Kui te seda toodet ei kasuta, pöörake palun paremale.



4. Seadmete käsitsemine

4.1 Ettevalmistus enne kasutamist

⚠ ETTEVAATUST

Probleemideta töö tagab ainult „HUVITZ" mõõteprismade kasutamine. Alati tuleks kasutada steriliseeritud fluorestseiinpaberit, sest patogeensed ergastajad vohavad fluorestseiinilahustes hästi. Kui mõõteprisma puutub kokku sarvkestaga ilma eelnevalt õigesti seatud rõhuta, võivad sensorivarres tekkida vibratsioonid, mis põhjustavad patsiendile ebameeldivaid tundeid.

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 patogènes 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 patsient.

1. Patsiendi ettevalmistamine
    1 Tuimestage mõlemad silmad, tilgutades poole minuti jooksul kumbagi silma näiteks 2-3 tilka anesteetikumi. Tuimestage alati mõlemad silmad, sest vastasel juhul on pilgutamine vältimatu.
    2 Asetage fluorestseiinist pabeririba alumises konjunktiivikotis oleva silma välimisse välisnurka. Paari sekundi pärast on pisaravedelik piisavalt fluorestseiini imbunud. Pabeririba võib eemaldada.
    3 Tilkade kasutamisel on soovitatav kasutada 0,25–0,5% naatriumfluorestseiini lahust. 1% või 2% fluorestseiini lahuse tilgutamisel tilgutatakse konjunktiivikotti klaaspulga abil väike tilk.
    4 Patsiendi õige silmade kõrguse saab lõuatoe abil seadistada.
2. Huvitzi pilulambi ja HT-5000 jaoks
    1 Enne uuringut tuleb kontrollida okulaari fookust.
    2 Seadke suurendus 10x peale.

3 Seadke seadme toiteallikas/juhttrummel madalaimale seadistusele.

4 Pilulambi valgustusseade seadis sinise filtri asendi ja avas piludiafragma täielikult.

5 Asetage kaliibri hoob paika nii, et mõõteseadme ja mikroskoobi teljed langeksid kokku.

6 Lülitage tonomeeter sisse ja seadke see väärtusele vahemikus 5 kuni 10.

7 Viige valgustusseade vasakult tonomeetri hoidikule. See on ainus valgustusasend, milles saab uurida nii patsiendi vasakut kui ka paremat silma (60° asend puudub). See paigutus lihtsustab patsiendi silmalaugude laiali ajamist, kui see peaks mõõtmiste tegemiseks vajalikuks osutuma. Applaneeritud pinna valgustus prismapea kaudu on üldiselt peegeldusvaba.

3. Patsiendi juhised

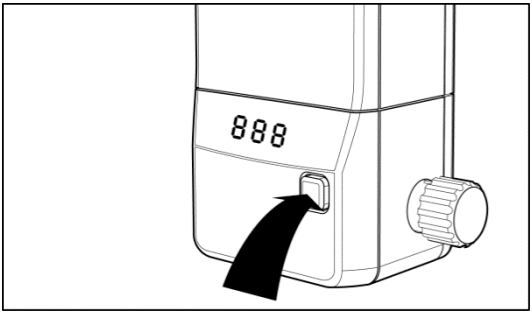
1 Suruge pea kindlalt lõuatoele ja laubatoele. Vajadusel kasutage pea asendi fikseerimiseks kinnitusrihma.

2 Patsient peab vaatama otse ette. Vajadusel saab silmade stabiliseerimiseks kasutada väikest kinnituslampi.

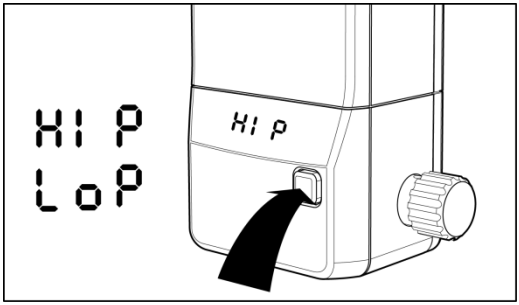
3 Uuringu ajal on soovitatav patsiendil korduvalt paluda silmi pärani avada. Vajadusel peaks uurija silma lahti hoidma, lükates silmalauge pöidla ja nimetissõrmega laiali. Seda tuleb teha silmale survet avaldamata.

4.2 Seadmete kontroll ja akude vahetamine

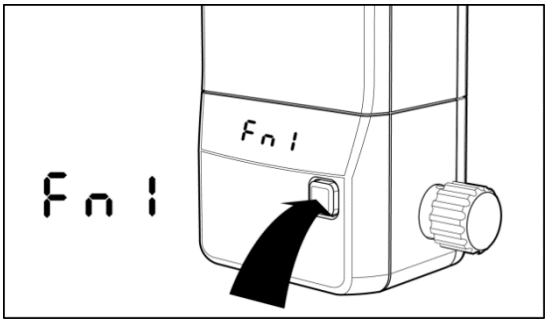
1. Sisse-/väljalülitamine
   - Lülitage tonomeeter sisse, vajutades lühidalt funktsiooninuppu. Tonomeeter on kasutusvalmis, kui digitaalne ekraan süttib ja kuvab viimati seadistatud tonomeetri väärtust. Tonomeeter lülitub 90 sekundi pärast automaatselt välja, kui muid seadistusi pole tehtud.



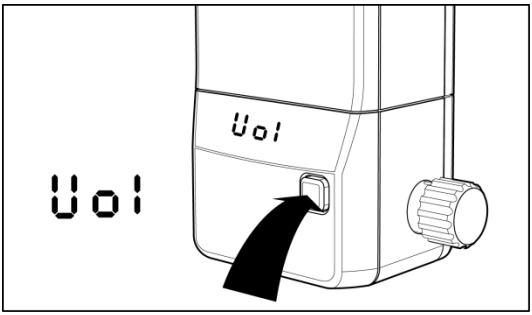
2. Ekraan
   - FND (paindlik numbrinäidik) näitab, kas andur on mõõtepiirkonnas. Kui see on väljaspool mõõtepiirkonda „3–75 mmHg”, kuvatakse see järgmiselt. [LoP] / [HiP]



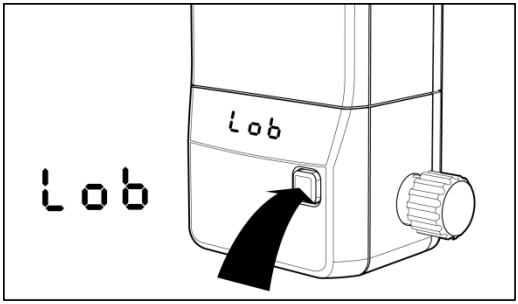
3. Ekraani heleduse reguleerimine
   - Ekraani heledust saab muuta funktsiooninupuga. Hoidke funktsiooninuppu umbes 1 sekund all. Ekraanile kuvatakse [---] (kolm kriipsu) ja kostab helisignaal. Vabastage nupp uuesti. Ekraanile kuvatakse [Fn] ja tase 1 kuni 3. Nupu lühikese vajutusega saate heledust reguleerida. Patareide pika tööea tagamiseks on soovitatav seadet kasutada põhiasendis [Fn2]. Kui valite [Fn1], säästate patareide energiat. Nupu uuesti kauem kui üks sekund all hoides lülitub tonomeeter helitugevuse reguleerimise režiimi. [Fn1]



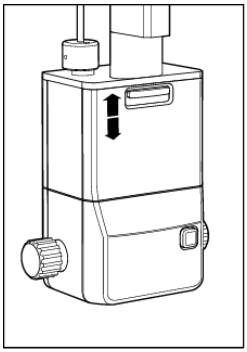
4. Helitugevuse reguleerimine
   - Helitugevust saab muuta funktsiooninupuga. Hoidke funktsiooninuppu 1 sekund all. Ekraanile kuvatakse [---] (kolm kriipsu) ja kostab helisignaal. Vabastage nupp uuesti. Ekraanile kuvatakse [Vo] ja tase 1 kuni 3. Nupu lühikese vajutusega saate helitugevust reguleerida. Nupu uuesti kauem kui üks sekund all hoides naaseb tonomeeter tavalisse mõõtmisrežiimi. [Vo1]



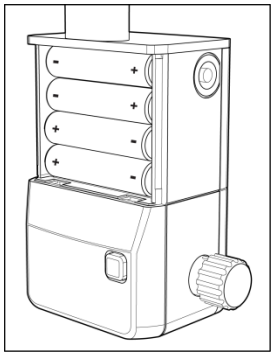
5. Patareide olek
   - Kui pärast tonomeetri aktiveerimist kuvatakse ekraanil [LoB], tuleks patareid vahetada (4 x 1,5 V AAA tüüpi patareid). [LoB]



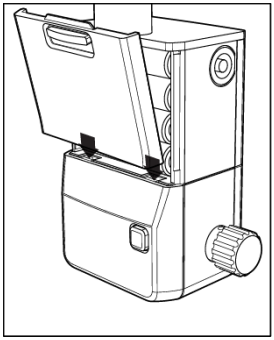
6. Patareide vahetamine
   - Lohistage ettevaatlikult „Battery SW” alla ja eemaldage akupesa kate, kallutades seda samal ajal tahapoole.



- Eemaldage elemendid. Vahetage kõik patareid alati uute vastu, ärge kombineerige vanu patareisid uutega. Kasutage alati suletud 1,5 V AAA patareisid.
- Pöörake tähelepanu patareide polaarsusele. Palun viige vanad patareid professionaalsesse jäätmekäitluspunkti. Jälgige patareide õiget järjekorda vastavalt patareide sahtlis olevale sildile.



- Kui patareid on vahetatud, asetage kaane alumisel küljel olevad sakid korpuse soontesse ja sulgege kaan ülespoole kallutades.

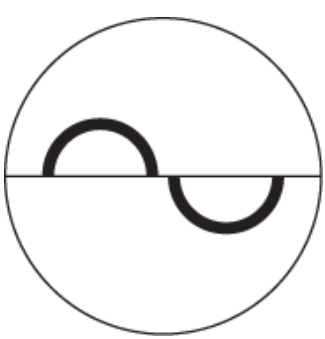


- Vajutage õrnalt kaant ja lukustage patareipesa, lükates „Battery SW” oma kohale tagasi.
- Eemaldage need patareid, kui SEADET tõenäoliselt mõnda aega ei kasutata.

4.3 Õige mõõtmine

1. Vahetult enne mõõtmisi tuleks patsiendil silmad korraks sulgeda, et sarvkest pisaravedeliku ja fluorestseiiniga piisavalt niisutataks.
2. Liuglambi ettepoole liigutamisega viiakse mõõteprisma kokkupuutesse sarvkesta keskpunktiga pupillide kohal. Sarvkesta limbus valgustatakse sinaka varjundiga. Uurija saab seda valgustust kõige paremini jälgida valgustusseadme vastasküljelt otse vaadates. Niipea kui sarvkesta limbus valgustub, lõpetage pilulambi edasine liikumine kohe.
3. Pärast kontakti saamist alustage sarvkesta uurimist mikroskoobi abil. Kahe poolringikujulise fluorestseiini rõnga regulaarne pulseerimine, mille suurus võib olenevalt silmarõhust erineda, näitab, et tonomeeter on õiges mõõtmisasendis. Vajalikku korrektsiooni tehakse juhtkangi abil, kuni aplaneeritud pind on vaadeldav kahe sama suurusega poolringikujulise pinnana vaatevälja keskel (joonis 1).
4. Suurendage rõhku tonomeetri mõõtetrumli keeramisega, kuni mõlema fluorestseiinirõnga servad puutuvad kokku (joonis 2). Fluorestseiinirõnga laius peaks olema ligikaudu 1/10 applanatsioonipinna läbimõõdust.
5. Näidu lugemine mmHg-des.

- Kui kuvatav number on 10,0, tähendab see 10 mmHg.



(1)



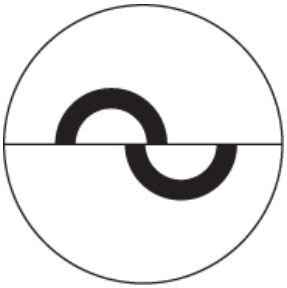
(2)

6. Veaallikad

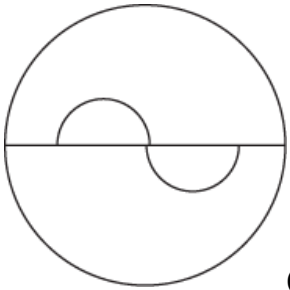
- **Fluorestseiini riba vale: 3 ~ 4**
  - Fluorestseiini riba on liiga lai. (3)
    - ✓ Mõõteprismat ei kuivatatud pärast puhastamist või puutusid silmalaud vastu mõõteprismat.
      - ➢ *Pilulamp tuleb tagasi tõmmata ja mõõtekeha vatitupsuga kuivatada.*
  - Fluorestseiini riba on liiga kitsas. (4)
    - ✓ Pikema mõõtmise käigus on pisaravedelik kuivanud.
      - ➢ *Patsiendil lastakse silmad paar korda sulgeda ja seejärel korratakse mõõtmist.*
- **Vale kaugus patsiendist: 5–6**
  - Poolringikujulist kujutist pole näha, ainult märgistused (5)
    - ✓ Mõõteprisma ei puutu sarvkestaga kokku! Kui patsient pead veidi tagasi nihutab, tekivad ebaregulaarsed pulsatsioonid, kuna mõõteprisma puudutab silma vaid aeg-ajalt. Kui patsient veelgi kaugemale tagasi nihutab, kaovad fluorestseiinirõngad täielikult.

- *Vajadusel kasutage peapaela.*

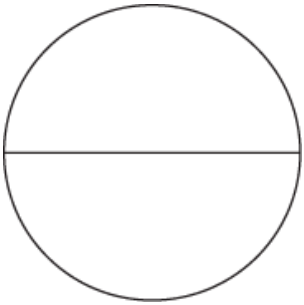
- Mõlemast ülisuurest poolringist on näha ainult osad (6)
  - ✓ Kui pilulampi surutakse patsiendi vastu liiga kaugele või patsient liigub pilulambi poole, surub tundehoob vedrutõkke vastu. Applanatsioonipind on liiga suur.
    - *Kujutise kujutis ei muutu juhtnupu liigutamisel. Tõmmake pilulampi tagasi, kuni ühtlased pulsatsioonid näitavad õige mõõteasendina sobivalt väiksemat pinda. Rõhu muutused põhjustavad koheselt pindala muutusi.*



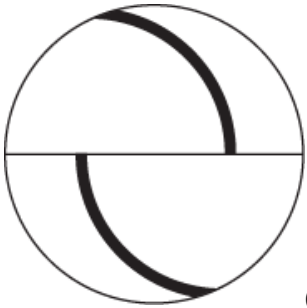
(3)



(4)



(5)

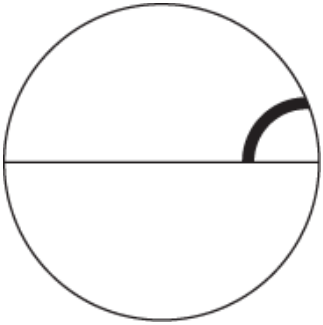


(6)

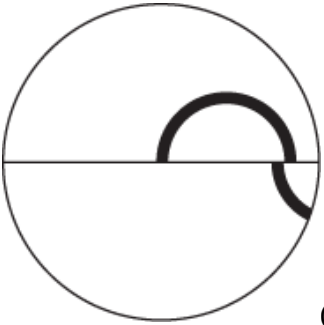
- **Liiga palju paremal/vasakul asend: 7 ~ 10**

- Ainult osa ülemisest poolringist. (7)
  - ✓ Mõõteprisma ei ole silma tsentreeritud, silm on liiga paremal.
    - *Liigutage pilulampi juhtkangi abil paremale.*
- Ainult osa ülemisest poolringist. (8)
  - ✓ Mõõteprisma ei ole silma tsentreeritud, silm on liiga paremal.
    - *Liigutage pilulampi juhtkangi abil paremale.*
- Ainult osa alumisest poolringist. (9)
  - ✓ Mõõteprisma ei ole silmale tsentreeritud, silm on liiga vasakul.
    - *Liigutage pilulampi juhtkangi abil vasakule.*
- Kogu alumine poolring - osa ülemisest poolringist. (10)
  - ✓ Mõõteprisma ei ole silmale tsentreeritud, silm on liiga vasakul.
    - *Liigutage pilulampi juhtkangi abil vasakule.*
- Õige seadistus! (11)
  - ✓ Täpselt okulaari keskele ilmuvad kaks poolringi.

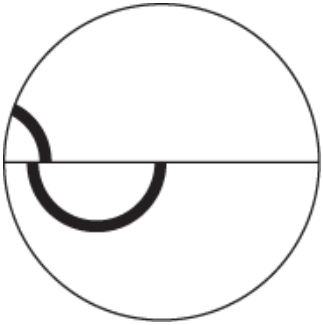
-- ... Applanatsioonitonomeeter HT-500037



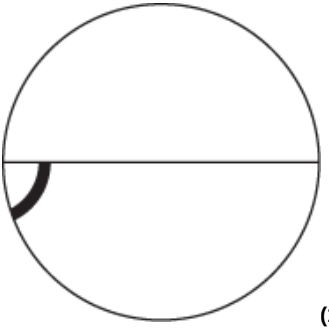
(7)



(8)



(9)



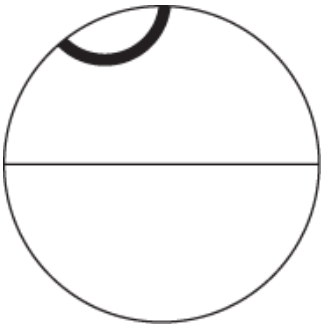
(10)



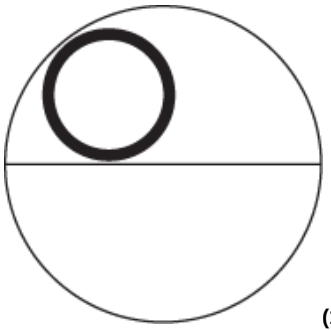
(11)

- **Liiga kõrge/madal asend: 12 ~ 15**
  - Ainult osa poolringist ülemises pooles. (12)
    - ✓ Mõõteprisma ei ole silmale tsentreeritud, silm on liiga kõrgel.
      - ➢ *Liigutage juhtkangi abil pilulampi ülespoole*.
  - Täisring ülemises pooles. (13)
    - ✓ Mõõteprisma ei ole silmale tsentreeritud, silm on ikka liiga kõrgel.
      - ➢ *Liigutage pilulampi juhtkangi abil ülespoole.*
  - Peaaegu täielikud ringid ülal, mittetäielikud ringid all. (14)
    - ✓ Mõõteprisma ei ole silmale tsentreeritud, silm on ikka liiga kõrgel.
      - ➢ *Liigutage pilulampi juhtkangi abil ülespoole.*
  - Kaks mittetäielikku ringi, suurem ülal. (15)
    - ✓ Mõõteprisma on peaaegu silma keskel, silm on ikka liiga kõrgel.
      - ➢ *Liigutage pilulampi juhtkangi abil ülespoole.*
  - Õige seadistus! (16)
    - ✓ Täpselt okulaari keskele ilmuvad kaks poolringi.

-- ... Applanatsioonitonomeeter HT-500039



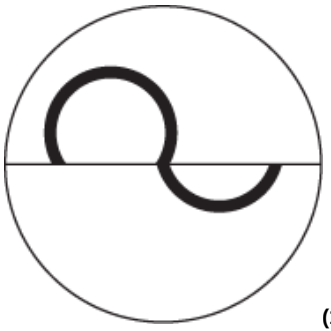
(12)



(13)



(14)



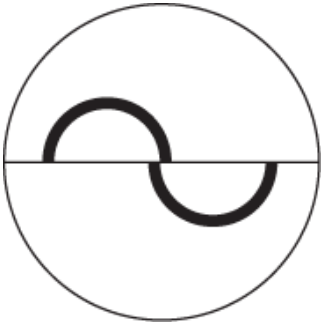
(15)



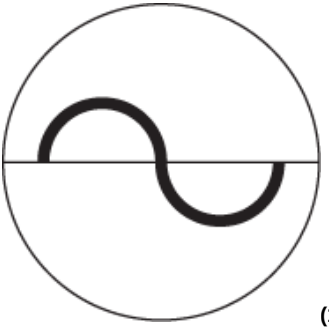
(16)

- **Vale rõhk: 17–19**
  - Kokkupuude fluorestseiiniribade välisservadega. (17)
    - ✓ Pole piisavalt survet.
      - ➢ *Suurendage rõhku veidi, keerates tonomeetri nuppu.*
  - Fluorestseiini ribad kantakse üksteise peale, moodustades riba. (18)
    - ✓ Rõhk on veidi liiga madal.
      - ➢ *Suurendage rõhku veidi, keerates tonomeetri reguleerimisnuppu.*
  - Rihmad ei ole kontaktis. (19)
    - ✓ Rõhk on selgelt liiga kõrge.
      - ➢ *Rõhku saab alandada, keerates tonomeetri reguleerimisnuppu vastassuunas.*
  - Õige seadistus! (20)
    - ✓ Fluorestseiini rõngaste sisemised servad puudutavad üksteist.

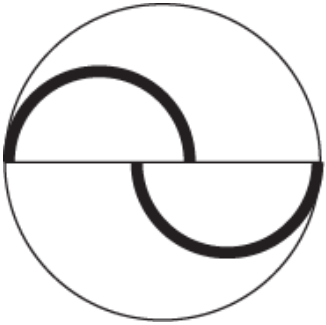
-- ... Applanatsioonitonomeeter HT-500041



(17)



(18)



(19)



(20)

4.4 Mõõtmise näpunäited

⚠ ETTEVAATUST

Mõõtmised tuleks läbi viia nii kiiresti kui võimalik. Kui sarvkesta epiteel näitab kuivuse märke, kontrollige nägemisteravust ja nägemisvälja.

Les mesures doivent être Effectuées le pluss on võimalik kiirendada. Si l'épithélium de la cornée présente des signes de sécheresse, vérifiez l'acuité visuelle et le champ visuel.

Mõõtmist saab korrata. Erutunud ja ärevil patsientidel on esimesel mõõtmisel sageli kõrgem silmasisene rõhk. Esimesel minutil tekib langev pinge, kuna patsient märkab, et tonomeetria ei tekita mingeid ebameeldivaid tundeid.

Sobiva anesteesia ja täielikult avatud silmade korral ei märka patsient midagi. Seetõttu tehakse mõlemal silmal testmõõtmine. Tulemused visatakse ära ja seejärel tehakse mõlemal silmal veel kolm mõõtmist. Väärtused on õiged, kui rõhk on stabiliseerunud. Õige protseduuri korral vastavad hajumise tulemused ± 0,5 mmHg-le.

Kui mõõtmine võtab kaua aega, võib mõlema silma sarvkesta epiteel kuivada. Mõõdetavale silmale tekib mõõteprisma ja sarvkesta kokkupuutekohas fluorestseiini sisaldav rõngas. Teisel silmal tekivad kuivad ebakorrapärased fluorestseiini laigud, mis ei sobi mõõtmiseks. Ulatuslik kuivus kaob kiiresti ja ilma igasuguse ravita. See kerge epiteeli defekt mõjutab nägemisteravust.

4.5 Astigmatism

Kui sarvkest on sfääriline, saab mõõtmisi teha mis tahes meridiaanil, kuid kõige mugavam on seda teha 0° meridiaanil. See ei kehti silmade puhul, mille sarvkesta astigmatism on suurem kui 3 dioptrit, kuna lamedad alad ei ole ringikujulised, vaid elliptilised. On arvutatud, et suurema sarvkesta astigmatismi korral tuleb aplaneerida 7,354 mm2 (ø 3,06 mm) suurune pind, kui mõõteprisma on suurima raadiusega meridiaani suhtes 43° nurga all.

Näide)

Kui sarvkesta astigmatism ulatub

6,5 mm / 30° = 52,0 D / 30° ja

8,5 mm / 120° = 40,0 D / 120°

Prisma gradueeringu väärtus 120° on seatud prismahoidiku punasele 43° märgile.

Kui esineb sarvkesta astigmatism

8,5 mm / 30° = 40,0 D / 30° ja

6,5 mm / 120° = 52,0 D / 120°

Jaotusväärtus 30° seatakse punase 43° märgi juurde. Teisisõnu, määrake prismajaotusel suurima raadiuse, mis on miinussilindri telg, aksiaalne asukoht prismahoidiku punase märgi juurde.

5. Hooldus

1. Säilitamine pärast kasutamist toimub vastavalt ohutusteabele.

2. HT-5000 regulaarne kontroll. (Palun järgige punkti 5.1)

Seda kontrolli tuleks teha üks kord kuus.

MÄRKUS

Kui täpsuse säilitamiseks on olemas spetsiifiline riiklik eeskiri, peaksite vastama standardile. Kui mitte, võtke ühendust Huvitzi kalibreerimiskvalifikatsiooniga isikuga. Soovitame seadet kalibreerida iga 1 kuu tagant.

Valede tulemuste korral tuleb kontrollida järgmisi punkte.

1 Kas mõõteprisma on õigesti seadistatud?

2 Kas kontrollkaal on õigesti seadistatud?

3 Korda kontrolli.

Defektsed seadmed tuleb viivitamatult saata HUVITZ-i.

⚠ ETTEVAATUST

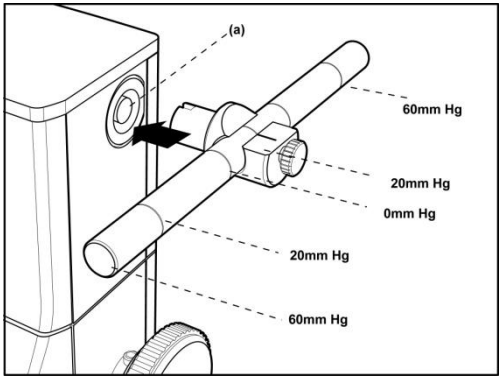
HUVITZ pakub remondi- ja hoolduspaketti. Lisateabe saamiseks võtke otse ühendust HUVITZiga.

HUVITZ pakub välja remondi- ja teeninduskomplekti. Lisage teave, võtke ühendust HUVITZiga.

5.1 Applanatsioonitonomeetri HT-5000 kontroll

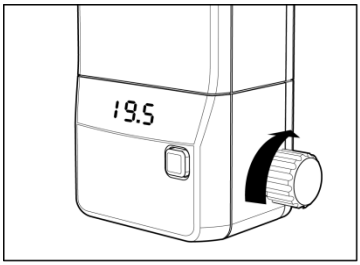
1. Lähteasend 20 mm Hg

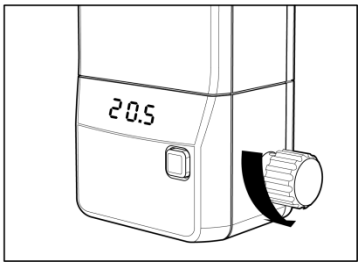
   - Selleks on ette nähtud kontrollkaal. Kontrollkaalul on 5 rõngast. Keskmine asend on 0 mm Hg, nii otse vasakul kui ka paremal olevad vastavad 20 mm Hg-le ja kaks äärmist asendit 60 mm Hg-le. Reguleerige kontrollkaal ühele algasendile (40 või 60 mm Hg) täpselt kontrolltoele (a). Seejärel sisestage kontrollkaal tonomeetri avasse nii, et varda pikim osa oleks suunatud uurija suunas.



   1 Kontrollimisasend 19,5 – Tundmisvars ei tohi vaba liikumisalalt lahkuda enne 19,5 mm Hg näitu ja mitte hiljem kui 20,5 mm Hg, et liikuda edasi uurija suunas.

   2 Asendi 20,5 kontrollimine – Tundmisharu ei tohi vaba liikumisalalt lahkuda enne 20,5 mm Hg näitu ja hiljemalt 19,5 mm Hg juures, et suruda vastu tõukejõudu patsiendi suunas. Tundmisharu peab liikuma nii, et see puudutaks patsiendipoolset piirajat.





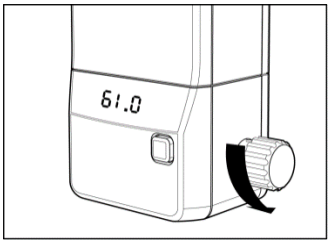
2. Kontrolli 60 mmHg juures

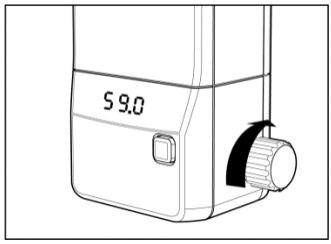
- Reguleeri kontrollraskust algasendis 60 nii, et lati pikim osa osutaks uurija suunas.

1 Asendi 59 kontrollimine – Tundmisvars ei tohi vaba liikumisalalt lahkuda enne näitu 59,0 mm Hg ja mitte hiljem kui näidul 61,0 mm Hg, et suruda uurija suunas tõukejõule vastu.

2 Asendi 61 kontrollimine – Tundmisvars ei tohi vaba liikumisalalt lahkuda enne näitu 61,0 mm Hg ja mitte hiljem kui rõhul 59,0 mm Hg, et suruda patsiendi suunas tõukejõu vastu.

3



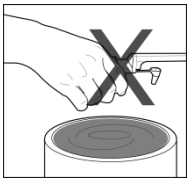


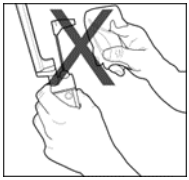
6. Puhastus- ja desinfitseerimisprotseduur

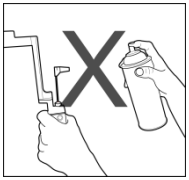
6.1 Tonomeetri korpuse puhastamine

Seda instrumenti tohib puhastada ainult käsitsi, mitte vetesse kastmise teel:

- Pühkige välispind puhta ja karvu mitte ajava lapiga, mis on niisutatud vee, pesuvahendi lahuse (2% pesuvahendit mahu järgi) või isopropüülalkoholi lahusega (70% isopropüülalkoholi lahust mahu järgi).
- Ärge laske lapil lahusega imbuda
- Kuivatage pind hoolikalt käsitsi puhta, karvu mitte ajava lapiga.
- Kasutatud puhastusvahendid tuleb ohutult utiliseerida





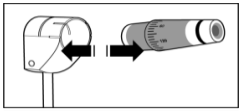


6.2 Prismade desinfitseerimine

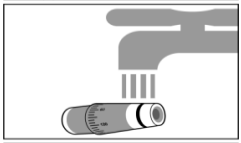
HOIATUS

Desinfitseerige mõõteprismad alati enne kasutamist.

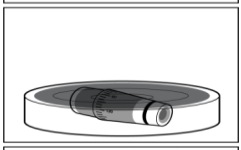
Puhastage ja desinfitseerige mõõteprisma korralikult.



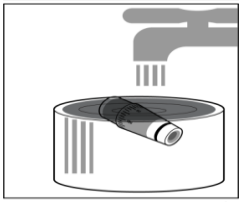
1. Eemaldage prisma prismahoidikust



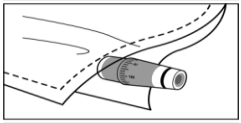
2. Pese prismat külma jooksva vee all 1 minut.
Enne desinfitseerimist veenduge, et prisma on puhas.



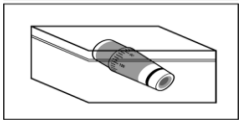
3. Kastke prisma desinfitseerimisvedelikku 10 minutiks.



4. Loputage desinfitseerimisvahendit prismast külma jooksva veega vähemalt 10 minutit kuni maksimaalselt 60 minutit.



5. Pärast puhastamist tuleks prisma kuivatada. Kuivatage prisma puhta pehme, karvu mitte ajava lapiga.



6. Hoidke prismat suletud anumas ja utiliseerige kasutatud desinfitseerimisvedelikud ohutul viisil.

⚠ HOIATUS

Järgmiste desinfitseerimisvahendite või -meetodite kasutamine on keelatud:

- Alkohol
- Atsetoon
- UV-kiirgus
- Steriliseerimine auru või etüleenoksiidiga
- Vedelikus viibimine kauem kui üks tund
- Temperatuurid üle 60 °C

Märkus

Järgige desinfitseerimislahuse kontsentratsiooni ja leotamise aja osas juhiseid.

- Pantasept: 3% vesilahus 10 minutiks
- Vesinikperoksiid - 3% vesilahus 10 minutit
- Naatriumhüpokloriti 10% vesilahus 10 minutit

7. Spetsifikatsioon

1) Jõu mõõtmine: kangi abil

2) Kokkupanek: Sobib mikroskoobi tihvtile

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

4) Täpsus: maksimaalselt ±1,5% ja minimaalselt ±0,49 mN nimiväärtusest.

5) Netokaal: 0,640 kg (ilma lisatarvikuteta)

6) Energiatarve: 3V

Märkus

Enne seadme kasutamist tuleb ohutusnõudeid ja tööprotseduure põhjalikult mõista. Seade vastab standarditele ISO 8612 (oftalmoloogilised instrumendid - tonomeetrid), meditsiiniseadmete määrusele (EL) 2017/745 ja standardile ISO 13485 (kvaliteedijuhtimissüsteem).RoHS-direktiivi 2011/65/EL nõuetele vastavus

8. Elektromagnetilise ühilduvuse teave

Tootja teadaanne – elektromagnetlainete probleem

Elektromagnetiliste lainete probleemid	
HT-5000 seadet tuleks kasutada allpool nimetatud elektromagnetlainete keskkonnas. HT-5000 ostja või kasutaja peab kinnitama, kas HT-5000 seadet kasutatakse sellises keskkonnas.	
Veakontroll	**Sobivuse küsimus**
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	1. rühm
Raadiosageduslik kiirgus CISPR 11	B-klass
Harmooniline kiirgus IEC 61000-3-2	Pole kohaldatav
Pinge kõikumised/värelus IEC 61000-3-3	Pole kohaldatav

Tootja teadaanne – elektromagnetlainete taluvus

HT-5000 seadet tuleb kasutada allpool määratletud elektromagnetlainete keskkonnas. HT-5000 klient ja kasutaja peavad tagama, et HT-5000 seadet sellises keskkonnas kasutatakse.

Tolerantsi test	IEC 60601 testitase	Sobivuse tase
Elektrostaatiline tühjenemine (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV õhus ±15 kV	kontakt ±8 kV õhus ±15 kV
Toitesageduse magnetväli (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Radioaktiivsus RF elektromagnetvälja taluvus IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~~2,7 GHz ulatus	10 V/m

9. Teenuse teave

Kui probleem püsib või seade on kahjustatud või talitlushäireid, võtke hoolduse saamiseks ühendust Huvtizi või kohaliku edasimüüjaga, esitades järgmise teabe:

- Seadme nimi:Applanatsioonitonomeeter HT-5000
- Seadme seerianumber: vaadake toote etiketil olevat 9-kohalist numbrit või nimesilt
- Probleemi kirjeldused: Üksikasjalikult

Remondiks vajalike osade tarnimine:

- Selle masina remondiks vajalike osade säilivusaeg on seitse (7) aastat.

Kuupäev ostu kohta: _____

Edasimüüja nimi: _____

Edasimüüja aadress: _____

Edasimüüja telefoninumber: _____

Mudeli nr.: _____

Seerianumber: _____

(※Huvitz soovitab klientidel pärast ostmist täita järgmine vorm ja säilitada see kasutusjuhend ostutõendina.)