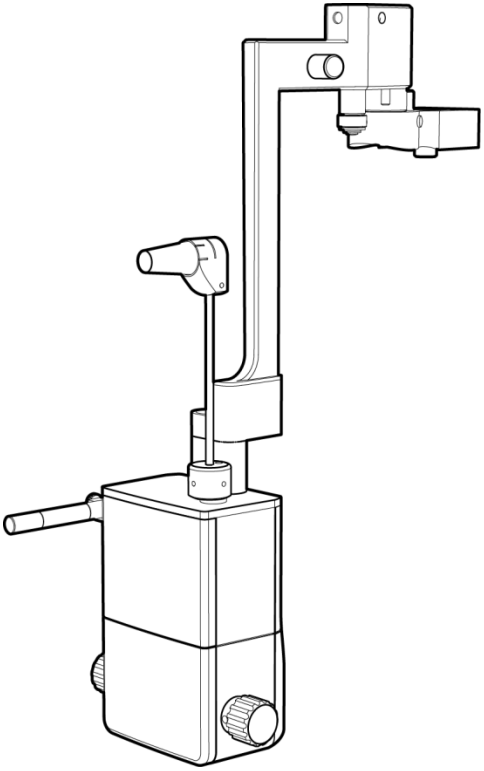
SLV

Uporabniški priročnik

Aplanacijski tonometer HT-5000



Huvitz
Pacing Progress toward People

OBVESTILO O UVOZU

Ta izdelek lahko ne deluje pravilno zaradi elektromagnetnih valov, ki jih povzročajo prenosni osebni telefoni, oddajniki-sprejemniki, radijsko vodene igrače itd. Pazite, da v bližino izdelka ne približujete predmetov, kot so ti, ki lahko vplivajo na ta izdelek.

Informacije v tej publikaciji so bile skrbno preverjene in veljajo za popolnoma točne v času objave. Vendar HUVITZ ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake ali opustitve ali za kakršne koli posledice, ki izhajajo iz uporabe informacij, ki jih vsebuje ta publikacija.

HUVITZ si pridržuje pravico do sprememb svojih izdelkov ali specifikacij izdelkov kadar koli in brez predhodnega obvestila ter ni dolžan posodobiti te dokumentacije, da bi odražala takšne spremembe.

Zgodovina revizij

Revizija	Podatki	Odobritev	Opis
A	24. 11. 2023		Prva izdaja

9000SLV0023 - A

(2024.01.19)

CE 0197

Huvitz d.o.o.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeongg-do, 14055, Republika Koreja

Vse pravice so pridržane. V skladu z zakoni o avtorskih pravicah tega priročnika ni dovoljeno kopirati, niti v celoti niti delno, brez predhodnega pisnega soglasja podjetja HUVITZ Co.,Ltd.

Vsebina

1. Varnostne informacije 5

1.1. Informacije o simbolih 6

1.2 Okoljski vidiki 10

1.3 Varnostno opozorilo ..... 18 let

2. Uvod 20

2.1 Pregled sistema 20

2.2 Predvidena uporaba 20

2.3 Razvrstitev 20

2.4 Kontraindikacije 20

2.5 Zahteve za pacienta 21

2.6 Uporabljeni standard 21

2.7 Kako se meri intraokularni tlak (IOP) 22

2.8 Prednosti aplikacijskega tonometra 23

2.9 Odstopanje meritev 23

..... 24

3. Namestitev 24

3.1 Konfiguracija 24

3.2 Dodatki (neobvezno) 25

3.3 Namestitev izdelka 26

4. Upravljanje opreme 27

4.1 Priprava pred uporabo 27

4.2 Nadzor opreme in zamenjava baterij 29

4.3 Pravilna meritev 34

4.4 Nasveti za merjenje 44

4.5 Astigmatizem 45

5. Vzdrževanje 46

5.1 Preverjanje aplanacijskega tonometra HT-5000 47

6. Postopek čiščenja in razkuževanja 49

6.1 Čiščenje ohišja tonometra 49

6.2 Dezinfekcija prizem 51

7. Specifikacija 52

8. Informacije o elektromagnetni združljivosti 53

9. Informacije o storitvah 54

1. Varnostne informacije

Varnost je odgovornost vseh. Varna uporaba te naprave je v veliki meri odvisna od monterjev, uporabnikov, upravljavcev in vodstvenih delavcev. Pred namestitvijo, uporabo, čiščenjem, popravilom ali pregledom je predpogoj, da preberete in razumete te specifikacije. Popolno razumevanje celotnih navodil mora biti glavna prednostna naloga. Zaradi tega so naslednja varnostna obvestila ustrezno umeščena v besedilo tega priročnika, da bi poudarili varnostne informacije ali informacije, ki zahtevajo poseben poudarek. Vsi uporabniki, upravljavci in vzdrževalciUpravljavci morajo biti seznanjeni z vsemi znaki opozoril in previdnostnih ukrepov ter jim biti še posebej pozorni.

OPOZORIL

»Opozorilo« označuje nevarnost, ki lahko v primeru neupoštevanja povzroči hude telesne poškodbe, smrt ali znatno materialno škodo.

“Opozorilo” indique la présence d'un danger qui pourrait entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants si ignoré.

POZOR

»Pozor« označuje nevarnost, ki lahko v primeru neupoštevanja povzroči manjše telesne poškodbe ali materialno škodo.

“Caution” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

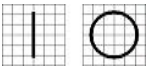
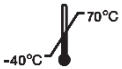
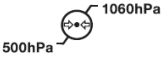
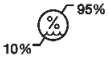
OPOM

To se uporablja za poudarjanje bistvenih informacij.
Da bi se izognili nepravilni uporabi naprave, obvezno preberite te informacije.

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

1.1. Informacije o simbolih

Mednarodna elektrotehnična komisija (IEC) je določila niz simbolov za medicinsko elektronsko opremo, ki razvrščajo povezave ali opozarjajo na morebitne nevarnosti. Razvrstitve in simboli so prikazani spodaj.

Simbol	Indikacija
	Ta simbol označuje varnostno opozorilo. Pred uporabo tega krmilnika se prepričajte, da razumete njegovo delovanje. Funkcija krmilnika je opisana v ustreznem uporabniškem ali servisnem priročniku. (Ce symbole identifie une note 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 in O na stikalu za vklop predstavljata VKLOP oziroma IZKLOP. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent ON in OFF.)
	Omejitev temperature (Omejitev temperature)
	Omejitev atmosferskega tlaka (Limitation de pression atmosphérique)
	Omejitev vlažnosti (Omejitev vlažnosti)
	Smer sklada (Smer kupa)

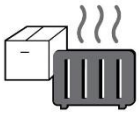
	Hraniti na suhem mestu (Garder au sec)
	Krhko, ravnajte previdno (Fragile, manipuler avec soin)
	Hraniti ločeno od sončne svetlobe (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Omejitev plasti sklada (Omejevalnik ležišča kupa)
CE 0197	Oznaka CE (Marque CE)
	Ne uporabljajte kljuke (Ne uporabljajte kvačkanja.)
	Simbol OEEO – samo za EU Odstranjevanje starega aparata Ko je nalepljen ta simbol prečrtanega smetnjaka na kolesih izdelek pomeni, da je izdelek zajet v evropski Direktiva 2002/96/ES. Vse električne in elektronske izdelke je treba zavreči ločeno od toka komunalnih odpadkov prek za to določenih zbirna mesta, ki jih določi vlada ali lokalna oblast oblasti. Pravilno odstranjevanje stare naprave bo pomagalo preprečiti morebitne negativne posledice za okolje in zdravje ljudi. Za podrobnejše informacije o odstranjevanju za vaš stari aparat se obrnite na mestni urad za odpadke službo za odstranjevanje odpadkov ali trgovino, kjer ste izdelek kupili. (Simbol OEEO - zakon EU Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive Evropska uredba 2002/96/ES. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des instalacije de collecte désignées par le gouvernement oules

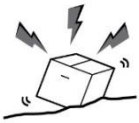
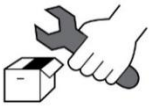
	avtorités locales. L'émination correcte de votre old appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre old appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté izdelek.)
EC REP	Pooblaščeni zastopnik v Evropski skupnosti – EU SAMO (Representant avtorisé dans la Communauté européenne-EU seulement)
	Proizvajalec (Izdelovalec)
	Datum izdelave (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Izolirana povezava s pacientom tipa B (Izolacija bolnika tipa B Connexion.)
	QR koda (QR koda)
	Izmenični tok (Courantova alternativa)

	Za uporabo glejte navodila (Consulter les guides d'utilisation)
	Združene države Amerike in Kanada imata sporazume o vzajemnem priznavanju. Če je torej izdelek certificiran z uporabo kanadske specifikacije (CSA) za UL, bo certifikacijska oznaka za izdelek certifikacijska oznaka C-UL, kar pomeni skladnost s specifikacijo CSA, kot sledi. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)
	CE za RoHS Skladnost z direktivo RoHS 2011/65/EU (CE pour les RoHS Respect de la directive en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
	Medicinski pripomoček (medicinski pripomoček)
	Pooblaščeni zastopnik v Švici (Représentant avtorisé dans la Suisse)
	Datum poteka veljavnosti merilne prizme (datum izteka prisme de mesure)

1.2 Okoljski vidiki

Med delovanjem ali shranjevanjem se izogibajte naslednjim okoljem:

	Kjer je naprava izpostavljena vodni pari. Naprave ne upravljajte z mokrimi rokami. Uporabljajte jo lahko le v zaprtih prostorih.
	Kjer je naprava izpostavljena neposredni sončni svetlobi.
	Mesto, kjer je oprema lahko izpostavljena neposrednemu ultravijoličnemu sevanju.
	Kjer so velike temperaturne spremembe. Optimalno temperaturno območje za normalno delovanje je od 10°od C do 35°C (vlažnost: 30 ~ 90 %).
	Kjer je v bližini vroča oprema.
	Kjer je vlažnost izjemno visoka ali obstajajo težave z prezračevanjem.

	Kjer je naprava izpostavljena prekomernim udarcem ali vibracijam.
	Kjer je naprava izpostavljena kemičnim snovem ali eksplozivnemu plinu.
	Bodite previdni, da v napravo ne zaidejo predmeti, kot sta prah in kovina.
	Izdelka ne razstavljajte ali odpirajte. HUVITZ ne prevzema odgovornosti za morebitne težave.
	Pazite, da ne blokirate ventilatorja naprave.
	Napajalnega kabla ne priključujte v vtičnico, če niso vsi deli naprave popolnoma priključeni. V nasprotnem primeru lahko pride do resne škode na napravi.
	Napajalni kabel izvlecite tako, da ga držite za vtič in ne za kabel. Da bi se izognili nevarnosti električnega udara, mora biti ta oprema priključena samo na električno omrežje z zaščitno ozemljitvijo.

12 AplanacijaTonometer HT-5000 ----------

Ta naprava lahko prenese naslednje pogoje:

1. Delovanje

- Območje temperature okolice od 10℃~ 35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Relativna vlažnost od 30 % do 90 % (brez kondenzacije)
- Območje atmosferskega tlaka od 800 do 1060 hpa
- Osvetljenost merilne sobe 10~100 luksov

2. Prevoz

- Temperaturno območje okolice od -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Relativna vlažnost od 10 % do 95 %
- Območje atmosferskega tlaka od 500 do 1060 hpa

3. Skladiščenje

- Temperaturno območje okolice od -10℃~55℃(14°F ~ 131°F)
- Relativna vlažnost od 10 % do 95 % (brez kondenzacije)
- Območje atmosferskega tlaka od 700 do 1060 hpa

Izogibajte se okoljem, kjer je oprema izpostavljena prekomernim udarcem ali vibracijam.

Izdelkov ali embalaže ne izpostavljajte okoljskim pogojem, ki niso navedeni zgoraj.

Varnostni ukrepi

Ta oprema je bila razvita in preizkušena v skladu z domačimi in mednarodnimi varnostnimi standardi in predpisi, kar zagotavlja visoko stabilnost tega izdelka. To zagotavlja zelo visoko stopnjo varnosti te naprave. Zakonodajalec pričakuje, da bomo uporabnika izrecno obvestili o varnostnih vidikih pri ravnanju z napravo. Pravilno ravnanje s to opremo je nujno za njeno varno delovanje. Zato pred vklopom naprave natančno preberite vsa navodila. Za podrobnejše informacije se obrnite na našo službo za stranke ali enega od naših pooblaščenih zastopnikov.

1. Te opreme ni dovoljeno uporabljati (a) na območju, kjer obstaja nevarnost eksplozije, in (b) v prisotnosti vnetljivih, eksplozivnih ali hlapnih topil, kot so benzen ali podobne kemikalije.

2. Naprave ne smete shranjevati ali nameščati v prostorih z visoko vlažnostjo. Za optimalno delovanje mora biti vlažnost v območju od 30 % do 90 %. Naprave ne smete izpostavljati mestom, kjer lahko voda brizga, kaplja ali prši. Na električno opremo ali naprave ne postavljajte posod s tekočinami, tekočinami ali plini.

3. Spremembe te opreme lahko izvajajo samo serviserji podjetja Huvitz ali druge pooblaščene osebe.

4. Vzdrževanje te opreme s strani stranke se lahko izvaja le v skladu z navodili za uporabo in servisnim priročnikom. Vsako dodatno vzdrževanje lahko izvajajo le serviserji podjetja Huvitz ali druge pooblaščene osebe.

5. Proizvajalec je odgovoren za vplive na varnost, zanesljivost in delovanje te opreme le, če so izpolnjene naslednje zahteve: (1) Električna napeljava v zadevnem prostoru ustreza specifikacijam, navedenim v tem priročniku, in (2) Ta oprema se uporablja, upravlja in vzdržuje v skladu s tem priročnikom in servisnim priročnikom.

6. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepooblaščenega

poseganja v napravo(-e). Takšno poseganje povzroči izgubo vseh pravic do uveljavljanja garancije.

7. Oprema se lahko uporablja samo skupaj z dodatki, ki jih dobavlja podjetje Huvitz's. Če stranka uporablja druge dodatke, jih uporablja le, če so zanje uporabne.ilitv skladu s tehničnimi varnostnimi vidiki je dokazal in potrdil Huvitz ali proizvajalec dodatne opreme.

8. Za namestitev, uporabo, upravljanje in vzdrževanje te opreme so pooblaščene le osebe, ki so opravile ustrezno usposabljanje in navodila.

9. Uporabniški priročnik ali servisni priročnik je treba hraniti na mestu, kjer imajo osebe, odgovorne za upravljanje in vzdrževanje, do njega lahko kadar koli enostaven dostop.

10. Ne silite kabelskih povezav. Če se kabel ne priklopi zlahka, se prepričajte, da je vtič primeren za vtičnico. Če poškodujete kabelski(-e) konektor(-e) ali vtičnico(-e), naj poškodbo popravi pooblaščeni serviser.

11. Ta oprema se lahko uporablja za mednarodno uporabo, povezano s tonometrijo, v skladu s tem priročnikom.

12. Pred vsakim delovanjem vizualno pregledajte zunanjost opreme, da preverite morebitne mehanske poškodbe in zagotovite pravilno delovanje.

13. Za pravilno odvajanje toplote ne blokirajte nobene prezračevalne odprtine.

14. Zunanja oprema, namenjena za priključitev na vhodni signal, izhodni signal ali druge priključke, mora biti skladna z ustreznim standardom IEC (npr. IEC60950 za IT opremo in serijo IEC60601-1 za medicinsko električno opremo). Poleg tega morajo biti vsi taki kombinirani sistemi skladni s standardom IEC60601-1, usklajenim nacionalnim standardom ali kombinacijo. V primeru dvoma se obrnite na usposobljenega tehnika ali lokalnega zastopnika. Upravljavec se ne sme hkrati dotikati pacienta in dostopnih moških delov priključkov SIP/SOP..

15. Snovi ali materiala ne postavljajte na vrh naprave, vključno s priključenim špranjskim mikroskopom.

16. Montaža, odprema
    - Da preprečite kondenzacijo, pustite, da se naprava pred razpakiranjem nekaj ur prilagodi sobni temperaturi.
    - Po razpakiranju je treba preveriti, ali je aplanacijski tonometer poškodovan.
    - Vzdrževanje v skladu z "Metodo skrbništva in upravljanja po uporabi".
    - Preverite: ali se priključni deli prilegajo (tonometru na špranjski svetilki, merilni prizmu).
    - Okvarjeno opremo je treba vedno vrniti v ustrezni embalaži.

17. Čiščenje telesa
    - Uporabljajte le rahlo navlaženo krpo in po potrebi malo mila.
    - Ne smete uporabljati tekočin, abrazivnih sredstev ali jedkih snovi.
    - Naprave ni dovoljeno škropiti.
    - Ohišja tonometra ne potapljajte v raztopino
    - Ne uporabljajte korozivnih sredstev

18. Garancija in odgovornost za izdelke tretjih oseb
    - Naprava in dodatki so izdelani iz visokokakovostnih materialov z uporabo najsodobnejših metod. Našo tovarno so zapustili v brezhibnem stanju. Kljub temu se v primeru kakršnih koli pritožb obrnite na svojega zastopnika.
    - Proizvajalec daje garancijo za napravo. Za informacije o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega zastopnika podjetja Huvitz. Garancija proizvajalca krije okvare in napake, ki jih povzročijo materiali in zasnova. Okvare in napake, ki jih povzroči nepravilna uporaba ali zunanji vplivi, so iz garancije izključene.
    - Če z napravo rokujejo nepooblaščene osebe, so vse garancijske

obveznosti neveljavne. Če se naprava uporablja, čeprav je poškodovana zaradi nepravilne uporabe, lahko to povzroči telesne poškodbe. V tem primeru proizvajalec zavrača vso odgovornost.

19. V primeru resnega incidenta, povezanega s pripomočkom, mora uporabnik o tem obvestiti proizvajalca in pristojni organ države članice, v kateri ima uporabnik in/ali pacient stalno prebivališče.

20. Če je embalaža pred uporabo nenamerno odprta ali poškodovana, pokličite center za pomoč uporabnikom.

Predvideni

To napravo sme upravljati samo ustrezno usposobljena in kvalificirana oseba/osebe, kot je oftalmolog, ali pa se ta oseba/osebe uporabljajo pod njenim neposrednim nadzorom.
(npr. zdravnik, oftalmolog)

1.3 Varnostno opozorilo

⚠ OPOZORIL

Ne uporabljajte poškodovanih merilnih prizem.

- Pred vsako uporabo je treba preveriti kontaktno površino merilne prizme glede morebitne kontaminacije ali poškodb (prask, razpok ali ostrih robov). To je treba izvesti z mikroskopom s špranjsko svetilko pri 10- do 16-kratni povečavi. Če se ugotovi poškodba, merilne prizme ne smete več uporabljati, da preprečite poškodbo pacientove roženice.
- Razkužilo lahko prodre v razpoke v merilni prizmi in med tonometrijo povzroči kemične opekline pacientovega očesa.
- Preverite prizmo pod špranjsko svetilko in se prepričajte, da ni razpok ali odkruškov. Prizme ne uporabljajte, če je razpoka ali kakršen koli znak razpoke/odkruškov.

Poskrbite za čiščenje in uporabo merilne prizme

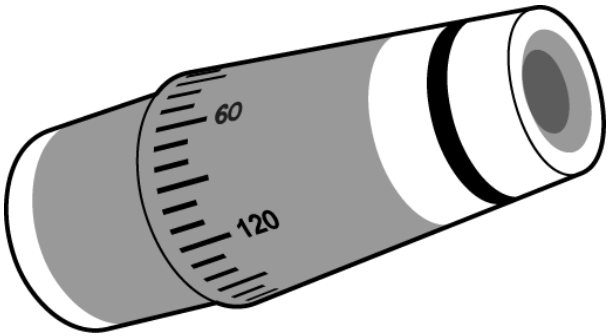
Pravilno očistite in razkužite merilno prizmo.

⚠ OPOZORIL

Obdobje uporabe

Zaradi velikega števila spremenljivk, ki jih je treba upoštevati (vrsta in koncentracija uporabljenih razkužil, število pacientov, ravnanje itd.), je praktično nemogoče podati izjavo o tem, kako pogosto in/ali kako dolgo se lahko merilna prizma varno uporablja. Merilne prizme so vgravirane z datumom izdelave (LLLL-MM). Življenjska doba merilne prizme HUVITZ je pet let od datuma izdelave.

Merilna prizma HUVITZ priporoča uporabo dve leti po prvi uporabi v normalnih pogojih. Navedena obdobja ne veljajo za poškodovane merilne prizme, ki jih je treba takoj zamenjati.



2. Uvod

2.1 Oris sistema

Aplanacijski tonometer HT-5000 je indiciran za merjenje intraokularnega tlaka (IOP). Intraokularni tlak (IOP) je zelo pomemben fiziološki parameter in je bil vedno nepogrešljiv del diagnoze in zdravljenja oftalmologije, zlasti glavkoma.

Načelo delovanja temelji na Goldmannovi aplanacijski metodi, ki velja za zlati standard za merjenje intraokularnega tlaka. Aplanacijski tonometer igra pomembno vlogo pri diagnosticiranju in zdravljenju oftalmoloških bolezni. Aplanacijski tonometer HT-5000 lahko sestavi špranjski mikroskop.

2.2 Predvidena uporaba

Aplikacijski tonometer HT-5000 je ročna naprava, namenjena merjenju intraokularnega tlaka z aplanacijo, ki pomaga pri diagnozi glavkoma.

2.3 Klasifikacija

- Razvrstitev izdelka: Razvrstitev izdelka: Razred IIa v skladu s Prilogo VIII (pravilo 10) Uredbe o medicinskih pripomočkih 2017/745
- Odpornost proti električnemu udaru: Razred I (ozemljena)
- Razred zaščite pred elektriko: tip B

2.4 Kontraindikacija

Te naprave se ne sme uporabljati za:

- Bolniki z aktivnimi okužbami roženice.
- Bolniki z okvarami roženičnega epitelija.
- Bolniki, ki so utrpeli opekline oči.
- Bolniki, ki so imeli ponavljajočo se epitelijsko erozijo.

Razen tveganj, ki izhajajo iz kršitve kontraindikacij, ni nobenega znanega preostalega tveganja. Če pa pride do nepričakovanega dogodka ali naletite na drugačne težave, se obrnite na lokalnega distributerja ali pooblaščene zastopnike.

2.5 Zahteve za pacienta

Pacient, ki se pregleda s to napravo, mora nekaj minut ostati zbran in upoštevati naslednja navodila;

- Potem ko se z obrazom nasloni na podbradek, vzglavnik.
- Imej oko odprto
- Razumeti in upoštevati navodila med pregledom.

Če pacient ne izpolnjuje teh pogojev, pregleda ni mogoče opraviti.

2.6 Uporabljeni standard

- IEC/EN 60601-1:MEDICINSKA ELEKTRIČNA OPREMA - 1. del: Splošne varnostne zahteve

- IEC/EN 60601-1-2:Medicinska električna oprema 1. del: Splošne varnostne zahteve - Spremljevalni standard: Elektromagnetna združljivost - Zahteve in preskusi

- ISO15004-1:Oftalmološki instrumenti - Temeljne zahteve in preskusne metode Splošne zahteve, ki veljajo za vse oftalmološke instrumente

- ISO8612: Oftalmološki instrumenti - Tonometer

2.7 Kako se meri intraokularni tlak (IOP)

Aplanacijski tonometer deluje po Goldmannovi metodi.

Merjenje tlaka, potrebnega za enakomerno aplanacijo površine roženice. Roženica se aplanira z merilno ročico z merilno prizmo. Premer kontaktne površine merilne prizme je 7,0 mm. Vogal merilne prizme je zaobljen. Merilna prizma se stika z očmi pacienta glede na premikanje špranjske svetilke naprej. Povečujte merilni gumb, dokler aplanacijska površina prizme ne doseže ø = 3,06 mm (površina = 7,354 mm2).

V skladu s standardom ISO 1000 je tlak N (Newton), mN (miliNewton):

Prikazna vrednost	Sila	Tlak
10	9,81 mN	1,33 kPa≒10 mmHg

Meritev sploščene površine se izvede neposredno na roženici. Vgrajeni sistem za podvajanje v merilni prizmi razdeli sliko in premakne obe polkrožno oblikovani polovici drugo od druge za 3,06 mm.

Pred meritvijo bo treba lokalno anestezirati roženico, v konjunktivalno vrečko namestiti trak fluoresceinskega papirja in vklopiti modri filter špranjske svetilke. Notranji rob obroča predstavlja razmejitveno črto med roženico, sploščeno z aplanacijo, in nesploščeno roženico.

2.8 Prednosti aplikacijskega tonometra

Glavna prednost aplanacijske tonometrije je majhna deformacija bulbusa, ki znaša le 0,56 mm3. Na vrednosti, ugotovljene s to metodo tonometrije, le malo vplivata togost beločnice in polmer ukrivljenosti roženice, intraokularni tlak pa se poveča le za približno 2,5 %.

Načelo aplanacijske tonometrije je preprosto. Skrbna konstrukcija aparata zagotavlja njegovo nenehno pravilno delovanje. Kljub temu je treba za doseganje natančnih rezultatov dosledno upoštevati navedeni način uporabe. Pridobljeni odčitki temeljijo na predpostavki, da se meri roženica z "normalno" debelino, sprememba debeline roženice pa vodi do sprememb izmerjenega očesnega tlaka. Za "normalno" debelino roženice se šteje debelina v območju od 530 do 560 mikronov.

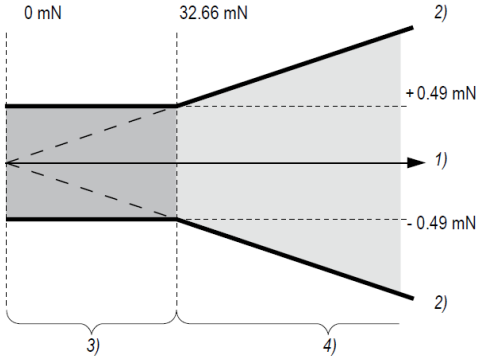
2.9 Odstopanje meritev

1 Normalna vrednost

2 Največja mejna izpeljava

3 Mejno odstopanje od 0 do 32,66 mN: največ = 0,49 mN

4 Mejno odstopanje od 32,66 mN: največ = 1,5 % nazivne vrednosti



- Povratni razpon: ≤ 0,49 mN

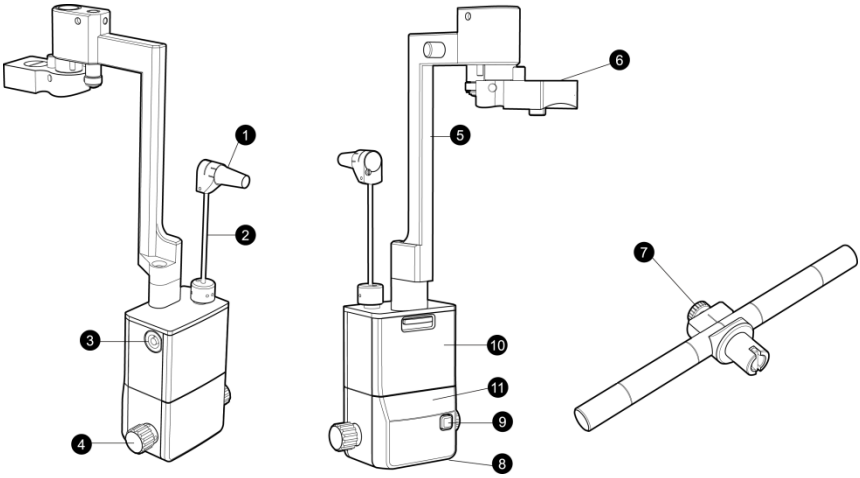
3. Namestitev

⚠ POZOR

Ta izdelek je dobavljen v pakiranju, ki je odporno na različne transportne in standardne pogoje skladiščenja. Če je izdelek pokvarjen, je treba nemudoma obvestiti HUVITZ.

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

3.1 Konfiguracija



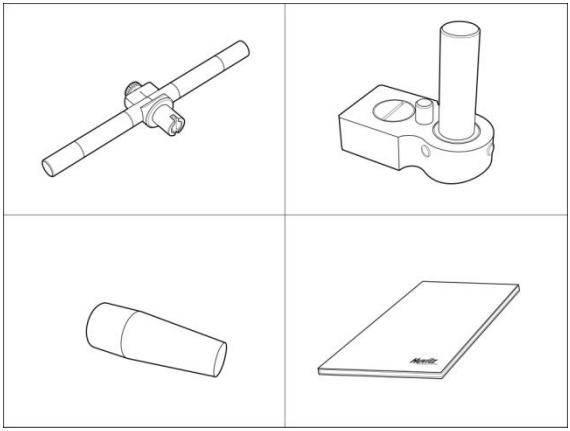
2. Tipalna ročica: Del za zaklepanje merilne prizme
3. Vstavljanje kontrolne uteži: Del za pritrditev uteži
4. Kontrolni boben: IOP se meri z vrtenjem kontrolnega bobna
5. Priključna roka: Del za namestitev tonometra na špranjsko rampo
6. Adapter: Del za pritrditev tonometra na špranjsko rampo

7. Utežna letev: Za preverjanje opreme je oznaka označena na položajih 0, 20, 60 mmHg
8. Oznaka proizvajalca
9. Funkcijski gumb: Funkcijski gumb se uporablja za vklop/izklop ali upravljanje funkcij
10. Pokrov baterije: Alkalna baterija je shranjena v pokrovu baterije (1,5 V x 4)
11. Digitalni zaslon (FND): Prikazan je IOP.
12.

3.2 Dodatki (neobvezno)

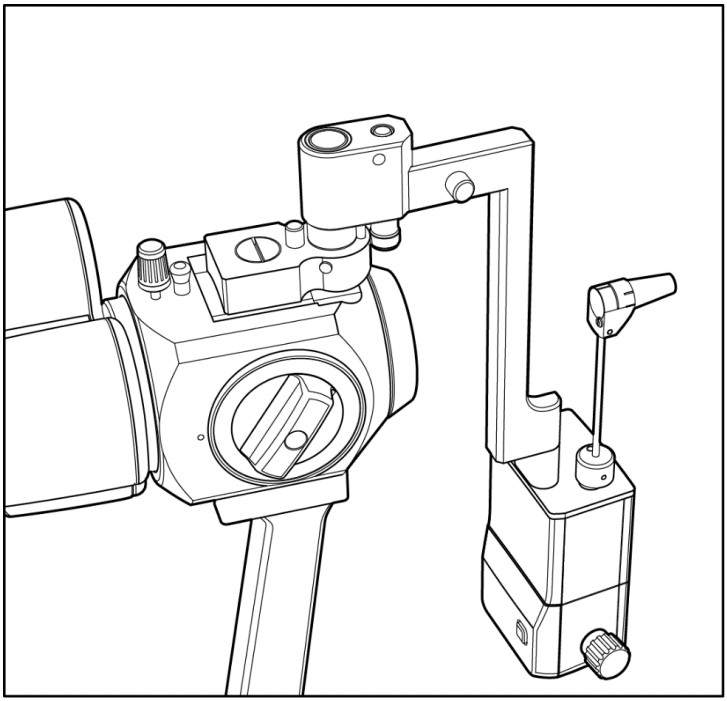
Ta izdelek je dobavljen v stanju, v katerem je zapakiran. Izdelek vzemite iz embalaže in preverite naslednje dele.

- Utežna palica
- Priključna roka
- Merilna prizma (2 kosa)
- Uporabniški priročnik



3.3 Namestitev izdelka

1. Pri namestitvi na špranjsko svetilko izdelka drugega podjetja je treba preveriti del, iz katerega je oprema sestavljena.
2. Pri sestavljanju aplanacijskega tonometra potrebujete adapter za montažo z vijakom.
    1 Odvijte nastavitveni vijak, ki se nahaja nad in na sredini valjastega telesa mikroskopa.
    2 Namestite montažni podstavek za tonometer in privijte pritrdilni vijak.
    3 Ko izdelka ne uporabljate, obrnite v desno.



4. Upravljanje opreme

4.1 Priprava pred uporabo

⚠ POZOR

Uporaba samo merilnih prizem 'HUVITZ' zagotavlja brezhibno delovanje. Vedno je treba uporabljati steriliziran fluoresceinski papir, ker patogeni vzbujevalci dobro uspevajo v raztopinah fluoresceina. Če merilna prizma pride v stik z roženico brez predhodno pravilno nastavljenega tlaka, lahko v merilni ročici pride do vibracij, ki bodo pacientu povzročile neprijetne občutke.

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 bolnici.

1. Priprava pacienta
    1 Obe očesi anestezirajte z 2-3 kapljicami anestetika v vsako jajce v pol minute. Vedno anestezirajte obe očesi, saj se sicer ne morete izogniti mežikanju.
    2 V zunanji kotiček spodnje konjunktivalne vrečke namestite fluoresceinski papirnati trak. Po nekaj sekundah solzna tekočina vsrka zadostno količino fluoresceina. Papirnati trak lahko odstranite.
    3 Pri uporabi kapljic je priporočljiva 0,25 % do 0,5 % raztopina natrijevega fluoresceina. Če se vkapa 1 % ali 2 % raztopina fluoresceina, se majhna kapljica s stekleno palčko vnese v konjunktivalno vrečko.
    4 Pravilno višino oči pacienta je mogoče nastaviti na naslonu za brado.
2. Za špranjsko svetilko Huvitz in HT-5000
    1 Pred pregledom je treba preveriti ostrino okularja.
    2 Nastavite povečavo na 10x.

3 Napajanje opreme / krmilni boben nastavite na najnižjo nastavitev.

4 Naprava za osvetljevanje špranjske svetilke nastavi položaj modrega filtra in popolnoma odpri špranjsko membrano.

5 Tipalno ročico namestite tako, da se os merilne naprave in mikroskopa ujemata.

6 Vklopite tonometer in ga nastavite na vrednost med 5 in 10.

7 Osvetljevalno napravo z leve strani približajte nosilcu tonometra. To je edini položaj osvetlitve, v katerem je mogoče pregledati tako levo kot desno oko pacienta (položaj 60° ni na voljo). Ta razporeditev poenostavi razpiranje pacientovih vek, če je to potrebno za meritve. Osvetlitev aplanirane površine skozi prizmatsko glavo je običajno brez odbojev.

3. Navodila za paciente

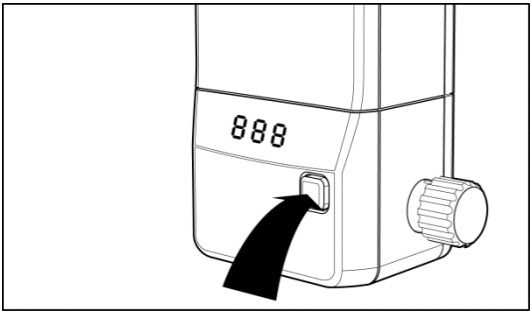
1 Glavo trdno pritisnite na naslon za brado in oporo za čelo. Po potrebi uporabite pritrdilni trak, da pritrdite položaj glave.

2 Pacient mora gledati naravnost naprej. Po potrebi se lahko za umiritev oči uporabi majhna fiksirna lučka.

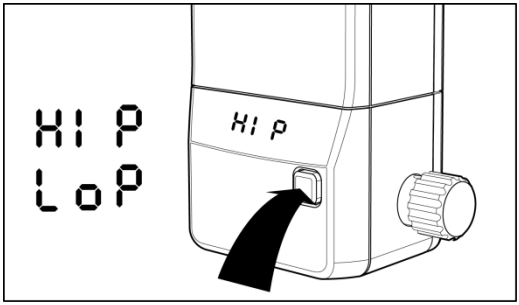
3 Priporočljivo je, da pacienta med pregledom večkrat prosimo, naj na široko odpre oči. Pregledovalec naj oko drži odprto tako, da s palcem in kazalcem razširi veke. To mora storiti brez pritiska na oko.

4.2 Nadzor opreme in zamenjava baterij

1. Vklop/Izklop
   - Tonometer vklopite s kratkim pritiskom na funkcijsko tipko. Tonometer je pripravljen za uporabo, ko se digitalni zaslon prižge in prikaže zadnjo nastavljeno vrednost tonometra. Tonometer se samodejno izklopi po 90 sekundah, če ni bila izvedena nobena druga nastavitev.

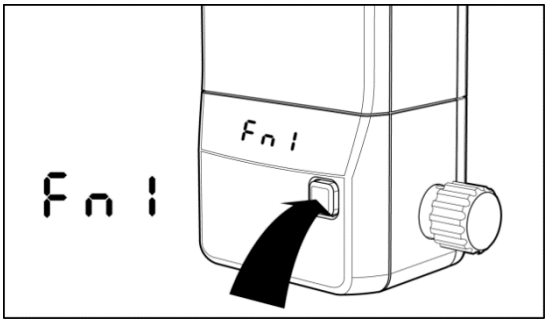


2. Prikaz
   - FND (fleksibilni numerični prikaz) prikazuje, ali je senzor znotraj merljivega območja. Če je zunaj merljivega območja "3–75 mmHg", je prikazano, kot je prikazano spodaj. [LoP] / [HiP]



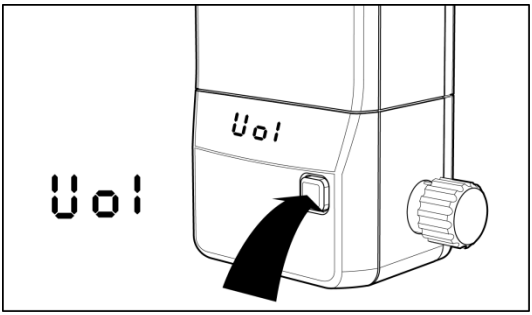
3. Prilagodi svetlost zaslona

   - Svetlost zaslona lahko spremenite s funkcijskim gumbom. Funkcijski gumb držite približno 1 sekundo. Na zaslonu se prikaže [---] (tri črtice) in oglasi se zvočni signal. Ponovno spustite gumb. Na zaslonu se prikaže [Fn] in stopnja od 1 do 3. S kratkim pritiskom na gumb lahko prilagodite svetlost. Priporočljivo je, da napravo uporabljate v osnovnem položaju [Fn2], da zagotovite daljši čas delovanja baterij. Če nastavite [Fn1], prihranite več energije baterij. Če gumb ponovno pritisnete za več kot eno sekundo, tonometer preklopi v način za nastavitev glasnosti. [Fn1]



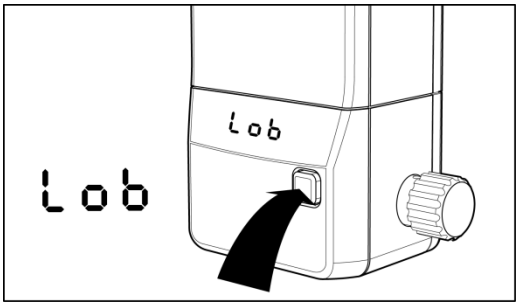
4. Prilagodi glasnost

   - Glasnost lahko spremenite s funkcijsko tipko. Funkcijsko tipko držite pritisnjeno 1 sekundo. Na zaslonu se prikaže [---] (tri črtice) in oglasi se zvočni signal. Ponovno spustite tipko. Na zaslonu se prikaže [Vo] in raven od 1 do 3. S kratkim pritiskom na tipko lahko prilagodite glasnost. Če ponovno pritisnete tipko za več kot eno sekundo, se tonometer vrne v običajni način merjenja. [Vo1]



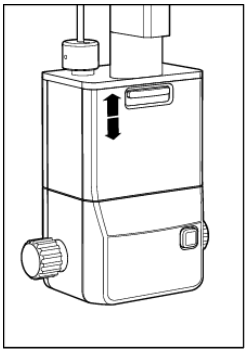
5. Stanje baterij

   - Če se po aktivaciji tonometra na zaslonu prikaže [LoB], je treba zamenjati baterije (4 x 1,5 V baterije tipa AAA). [LoB]

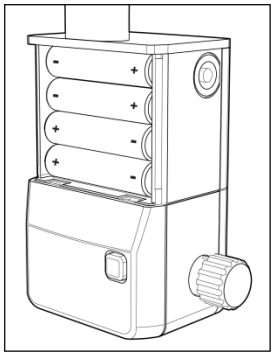


6. Zamenjava baterij

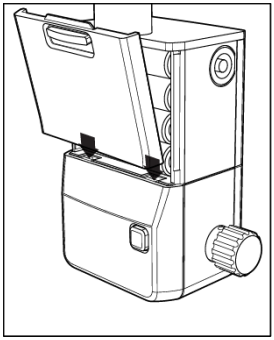
   - Previdno povlecite »Battery SW« na dno in odstranite pokrov predalčka za baterijo, medtem ko ga nagnete nazaj.



- Odstranite celice. Vedno zamenjajte vse baterije z novimi, ne kombinirajte starih baterij z novimi. Vedno uporabljajte zaprte 1,5 V baterije AAA.
- Bodite pozorni na polarnost baterij. Stare baterije oddajte na strokovno odstranjevanje. Pazite na pravilen vrstni red v skladu z napisom v predalu za baterije.



- Ko zamenjate baterije, vstavite jezičke na spodnji strani pokrova v utore ohišja in ga zaprite tako, da ga nagnete navzgor.

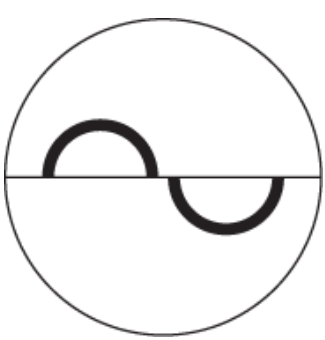


- Nežno pritisnite pokrov in zaklenite predal za baterijo tako, da potisnete »Battery SW« nazaj na svoje mesto.
- Če OPREME nekaj časa ne boste uporabljali, odstranite te baterije.

4.3 Pravilna meritev

1. Tik pred meritvami je treba pacientu naročiti, naj na kratko zapre oči, da se roženica dovolj navlaži s solzno tekočino in fluoresceinom.
2. S premikanjem špranjske svetilke naprej se merilna prizma dotakne središča roženice nad zenicami. Limbus roženice bo osvetljen z modrikastim odtenkom. To osvetlitev preiskovalec najbolje opazuje z neposrednim pogledom z nasprotne strani osvetljevalne enote. Takoj ko se limbus roženice osvetli, takoj prenehajte z nadaljnjim premikanjem špranjske svetilke naprej.
3. Ko dosežete stik, začnite opazovati roženico skozi mikroskop. Redno pulziranje dveh polkrožnih fluoresceinskih obročev, ki sta lahko različnih velikosti, odvisno od očesnega tlaka, bo pokazalo, da je tonometer v pravilnem merilnem položaju. Potrebna korekcija se izvede z vodilno ročico, dokler aplanirana površina ni vidna kot dve polkrožni površini enake velikosti v središču vidnega polja (slika 1).
4. Tlak povečajte z vrtenjem merilnega valja na tonometru, dokler se robova obeh fluoresceinskih obročev ne srečata (slika 2). Širina fluoresceinskega obroča mora biti približno 1/10 premera aplanacijske površine.
5. Odčitavanje prikaza v mmHg.

- Če je prikazano število 10,0, to pomeni 10 mmHg.



(1)

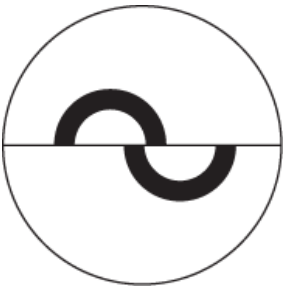


(2)

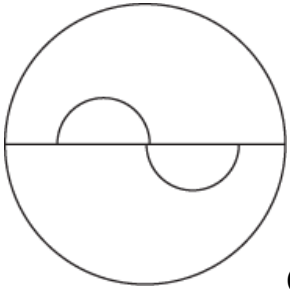
6. Viri napak

- **Napačen fluoresceinski trak: 3 ~ 4**
  - Fluoresceinski trak je preširok. (3)
    - ✓ Merilna prizma po čiščenju ni bila posušena ali pa so veke prišle v stik z merilno prizmo.
      - ➢ *Špranjsko svetilko je treba potegniti nazaj in merilno telo posušiti z vatno kroglico.*
  - Fluoresceinski trak je preozek. (4)
    - ✓ Solzna tekočina se je med daljšim merjenjem posušila.
      - ➢ *Pacientu pustimo, da nekajkrat zapre oči, nato pa meritev ponovimo.*
- **Napačna razdalja do pacienta: 5 ~ 6**
  - Ni vidne polkrožne slike, samo oznake (5)
    - ✓ Merilna prizma se ne dotika roženice! Če pacient glavo nekoliko umakne, pride do nepravilnih pulzov, ker se merilna prizma dotika očesa le občasno. Če se pacient še bolj umakne, fluoresceinski obroči popolnoma izginejo.
      - ➢ *Po potrebi uporabite naglavni trak.*

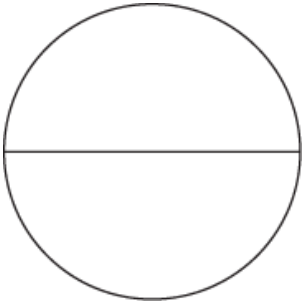
- Vidni so le deli obeh prevelikih polkrogov (6)
  - ✓ Če špranjsko svetilko potisnemo preveč proti pacientu ali če se pacient premakne proti špranjski svetilki, tipalna ročica pritisne na vzmetni omejevalnik. Aplanacijska površina je prevelika.
    - ➢ *Slika se ne spremeni, ko premaknete krmilni gumb. Špranjsko svetilko povlecite nazaj, dokler enakomerni pulziranja ne pokažejo ustrezno manjšo površino kot pravilen merilni položaj. Spremembe tlaka takoj povzročijo spremembe površine.*



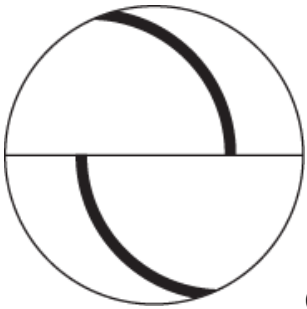
(3)



(4)

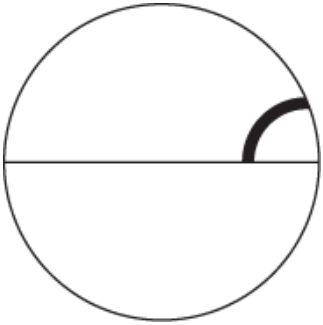


(5)

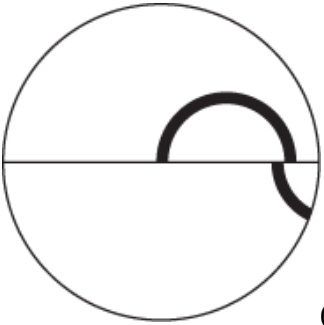


(6)

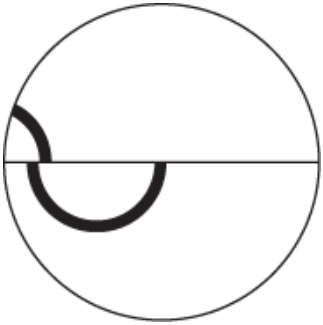
- **Položaj preveč desno/levo: 7 ~ 10**
  - Samo del zgornjega polkroga. (7)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je preveč desno.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko v desno.*
  - Samo del zgornjega polkroga. (8)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je preveč desno.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko v desno.*
  - Samo del spodnjega polkroga. (9)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je preveč levo.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko v levo.*
  - Ves spodnji polkrog - del zgornjega polkroga. (10)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je preveč levo.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko v levo.*
  - Pravilna nastavitev! (11)
    - ✓ Dva polkroga se pojavita točno na sredini okularja.



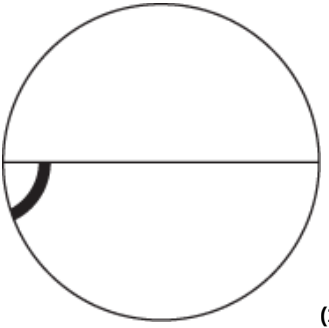
(7)



(8)



(9)



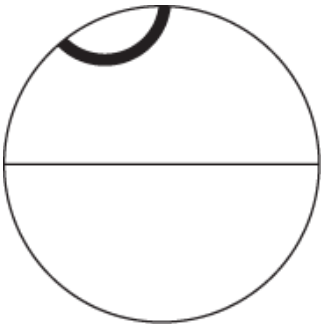
(10)



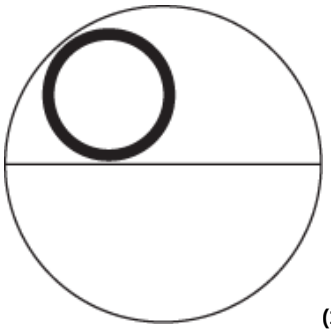
(11)

- **Položaj previsok/prenizek: 12 ~ 15**

  - Le del polkroga v zgornji polovici. (12)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je previsoko.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko navzgor*.
  - Polni krog v zgornji polovici. (13)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je še vedno previsoko.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko navzgor.*
  - Skoraj popolni krogi zgoraj, nepopolni krogi spodaj. (14)
    - ✓ Merilna prizma ni centrirana na oko, oko je še vedno previsoko.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko navzgor.*
  - Dva nepopolna kroga, večji zgoraj. (15)
    - ✓ Merilna prizma je skoraj centrirana na očesu, oko je še vedno previsoko.
      - ➢ *Z uporabo krmilne ročice premaknite špranjsko svetilko navzgor.*
  - Pravilna nastavitev! (16)
    - ✓ Dva polkroga se pojavita točno na sredini okularja.



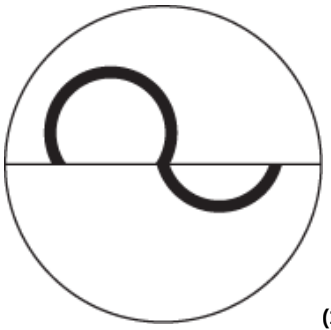
(12)



(13)



(14)

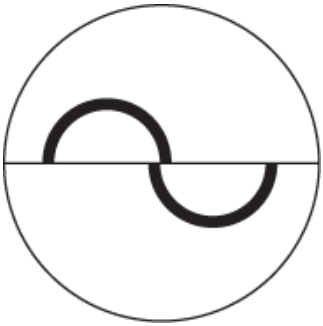


(15)

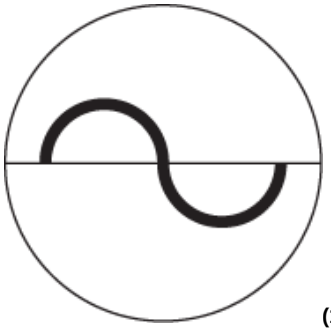


(16)

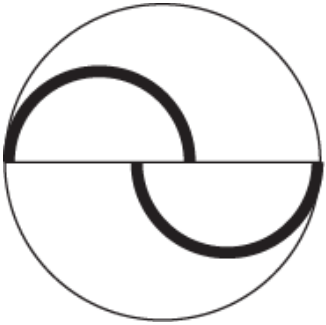
- **Nepravilen tlak: 17 ~ 19**
  - Stik z zunanjimi robovi fluoresceinskih trakov. (17)
    - ✓ Ni dovolj pritiska.
      - ➢ *Tlak nekoliko povečajte z obračanjem gumba na tonometru.*
  - Fluoresceinski trakovi se prekrivajo in tvorijo trak. (18)
    - ✓ Tlak je nekoliko premajhen.
      - ➢ *Tlak nekoliko povečajte z obračanjem gumba za nastavitev tonometra.*
  - Trakovi se ne dotikajo. (19)
    - ✓ Pritisk je očitno previsok.
      - ➢ *Znižajte tlak tako, da vrtite gumb za nastavitev tonometra v nasprotni smeri.*
  - Pravilna nastavitev! (20)
    - ✓ Notranji robovi fluoresceinskih obročev se dotikajo drug drugega.



(17)



(18)



(19)



(20)

4.4 Nasveti za merjenje

⚠ POZOR

Meritve je treba opraviti čim hitreje. Če epitelij roženice kaže znake suhosti, preverite ostrino vida in vidno polje.

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

Meritev se lahko ponovi. Vznemirjeni in tesnobni bolniki imajo pri prvi meritvi pogosto višji intraokularni tlak. V prvi minuti pride do padca napetosti, saj bolnik opazi, da tonometrija ne povzroča neprijetnih občutkov.

Z ustrezno anestezijo in popolnoma odprtimi očmi pacient ne opazi ničesar. Zato se na obeh očesih izvede testna meritev. Rezultati se zavržejo in nato se na obeh očesih izvedejo še tri meritve. Vrednosti so pravilne, ko se tlak stabilizira. Rezultati razpršitve pri pravilnem postopku ustrezajo ± 0,5 mmHg.

Če meritev traja dolgo časa, lahko pride do izsušitve roženičnega epitelija v obeh očesih. Na merjenem očesu, kjer se merilna prizma stika z roženico, se oblikuje obroč, ki vsebuje fluorescein. Na drugem očesu se oblikujejo suhi, nepravilni fluoresceinski madeži, ki niso primerni za meritve. Obsežna suhost hitro izgine brez posebnega zdravljenja. Ta okvara svetlega epitelija vpliva na ostrino vida.

4.5 Astigmatizem

Če je roženica okrogla, se meritve lahko opravijo na katerem koli meridianu, vendar je najprimerneje na meridianu 0°. To ne velja pri pregledu oči z večjim astigmatizmom roženice kot 3 dioptrije, saj sploščena območja niso krožna, temveč eliptična. Izračunano je bilo, da je treba pri večjih astigmatizmih roženice aplanirati površino 7,354 mm2 (ø 3,06 mm), ko je merilna prizma pod kotom 43° glede na meridian največjega polmera.

Primer)

Če astigmatizem roženice doseže

6,5 mm / 30° = 52,0 D / 30° in

8,5 mm / 120° = 40,0 D / 120°

Gradacijska vrednost 120° prizme je nastavljena na rdečo oznako 43° na držalu prizme.

Če obstaja roženični astigmatizem

8,5 mm / 30° = 40,0 D / 30° in

6,5 mm / 120° = 52,0 D / 120°

Vrednost graduacije 30° je nastavljena na rdečo oznako 43°. Z drugimi besedami, nastavite osni položaj največjega polmera, ki je os minusnega valja, na graduaciji prizme na rdečo oznako na držalu prizme.

5. Vzdrževanje

1. Shranjevanje po uporabi je v skladu z "varnostnimi informacijami".

2. Redno preverjanje naprave HT-5000. (Upoštevajte poglavje 5.1.)

Ta pregled je treba opraviti enkrat mesečno.

OPOMBA

Če obstajajo posebni nacionalni predpisi za vzdrževanje natančnosti, morate izpolnjevati standard. Če ne, se obrnite na osebo pri Huvitzu, ki ima kvalifikacijo za kalibracijo. Priporočamo, da napravo kalibrirate vsak mesec.

Če dobite napačne rezultate, je treba preveriti naslednje točke.

1 Je merilna prizma pravilno nastavljena?

2 Je kontrolna teža pravilno nastavljena?

3 Ponovite preverjanje.

Okvarjeno opremo je treba nemudoma poslati podjetju HUVITZ.

⚠ POZOR

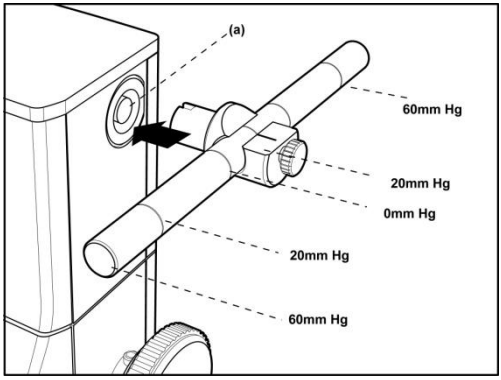
HUVITZ ponuja paket popravil in servisiranja. Za dodatne informacije se obrnite neposredno na HUVITZ.

HUVITZ ponuja komplet za popravilo in servis. Pour plus d'informations, contactez directement HUVITZ.

5.1 Preverjanje aplanacijskega tonometra HT-5000

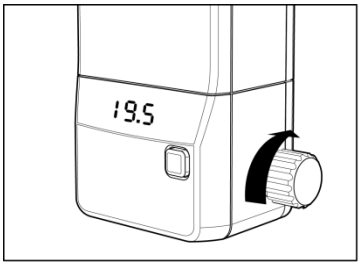
1. Začetni položaj 20 mm Hg

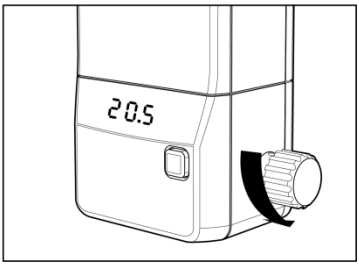
   - Temu je namenjena kontrolna utež. Na kontrolni uteži je 5 obročev. Srednji položaj je 0 mm Hg, oba neposredno levo in desno ustrezata 20 mm Hg, skrajna dva pa 60 mm Hg. Kontrolno utež nastavite natančno na enega od začetnih položajev (40 ali 60 mm Hg) na kontrolnem nosilcu (a). Nato kontrolno utež vstavite v odprtino tonometra tako, da najdaljši del palice kaže v smeri preiskovanca.



1 Preverjanje položaja 19,5 - Tipalna roka ne sme zapustiti območja prostega gibanja pred indikacijo 19,5 mm Hg in najkasneje 20,5 mm Hg, da se premakne naprej v smeri preiskovanca.

2 Preverjanje položaja 20,5 - Tipalna ročica ne sme zapustiti območja prostega gibanja pred indikacijo 20,5 mm Hg in najkasneje pri 19,5 mm Hg, da se lahko potisne proti potisku v smeri pacienta. Tipalna ročica se mora premakniti tako, da se dotakne omejevalnika na strani pacienta.



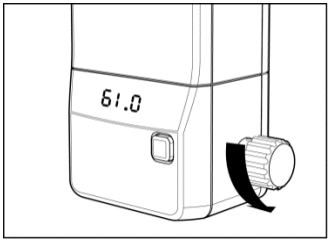


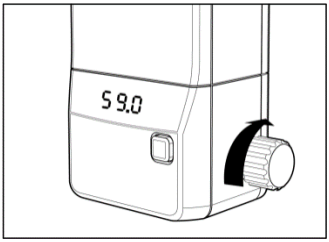
2. Preverite pri 60 mmHg

- Kontrolno utež nastavite v začetnem položaju 60 tako, da bo najdaljši del palice usmerjen v smeri preiskovanca.

1 Preverjanje položaja 59 - Tipalna roka ne sme zapustiti območja prostega gibanja pred indikacijo 59,0 mm Hg in najkasneje pri 61,0 mm Hg, da bi pritisnila proti potisku v smeri preiskovalca.

2 Preverjanje položaja 61 - Tipalna roka ne sme zapustiti območja prostega gibanja pred indikacijo 61,0 mm Hg in najkasneje pri 59,0 mm Hg, da se lahko potisne proti potisku v smeri pacienta.





6. Postopek čiščenja in razkuževanja

6.1 Čiščenje ohišja tonometra

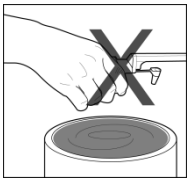
To napravo je dovoljeno čistiti samo ročno, brez potopitve:

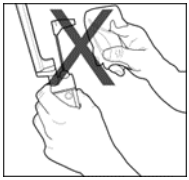
• Zunanjo površino obrišite s čisto in nelepljivo krpo, navlaženo z vodo, raztopino detergenta (2 % detergenta po prostornini) ali raztopino izopropilnega alkohola (70 % raztopine izopropilnega alkohola po prostornini).

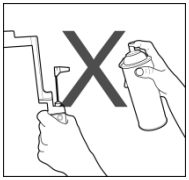
• Ne dovolite, da bi bila krpa prepojena z raztopino

• Površino previdno ročno osušite s čisto krpo, ki se ne pušča.

• Varno odstranite rabljena čistila





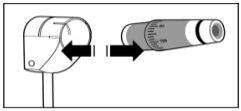


6.2 Dezinfekcija prizem

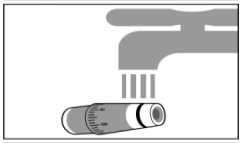
OPOZORIL

Pred uporabo vedno razkužite merilne prizme.

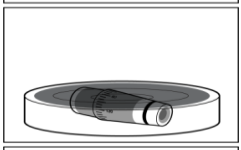
Merilno prizmo pravilno očistite in razkužite.



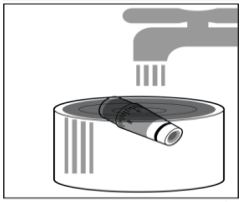
1. Odstranite prizmo iz držala prizme



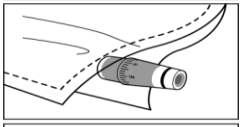
2. Prizmo sperite pod tekočo hladno vodo 1 minuto.
Pred postopkom dezinfekcije zagotovite, da je prizma čista.



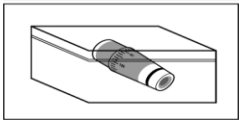
3. Prizmo potopite v razkužilno tekočino za 10 minut.



4. Razkužilo iz prizme izpirajte s hladno tekočo vodo najmanj 10 minut do največ 60 minut.



5. Po čiščenju je treba prizmo posušiti. Prizmo posušite s čisto, mehko krpo, ki ne pušča sledi.



6. Prizmo shranite v zaprti posodi in varno zavrzite uporabljene razkužilne tekočine.

OPOZORIL

Uporaba naslednjih izdelkov ali postopkov za dezinfekcijo je prepovedana:

- Alkohol
- Aceton
- UV-sevanje
- Sterilizacija s paro ali etilen oksidom
- Potopitev v tekočino za več kot eno uro
- Temperature nad 60 °C

Opomba

Upoštevajte navodila za razkužilno raztopino glede koncentracije in časa namakanja.

- Pantasept: 3 % vodna raztopina, 10 minut
- Vodikov peroksid - 3% vodna raztopina, 10 minut
- Natrijev hipoklorit - 10% vodna raztopina, 10 minut

7. Specifikacija

1) Merjenje sile: z vzvodno težo

2) Sestavljanje: Prilega se zatiču na mikroskopu

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

4) Natančnost: znaša največ ±1,5 % in najmanj ±0,49 mN nazivne vrednosti.

5) Neto teža: 0,640 kg (brez dodatkov)

6) Poraba energije: 3V

Opomba

Pred uporabo naprave je treba temeljito razumeti varnostne ukrepe in postopke delovanja.

Naprava je skladna s standardi ISO 8612 (Oftalmološki instrumenti - Tonometri), Uredbo o medicinskih pripomočkih (EU) 2017/745, ISO 13485 (Sistem vodenja kakovosti),Skladnost z direktivo RoHS 2011/65/EU

8. Informacije o elektromagnetni združljivosti

Obvestilo proizvajalca – težave z elektromagnetnimi valovi

Težave z elektromagnetnimi valovi	
HT-5000 je treba uporabljati v spodaj omenjenem okolju elektromagnetnih valov. Kupec ali uporabnik HT-5000 mora potrditi, ali se HT-5000 uporablja v takšnem okolju.	
Preizkus težav	**Vprašanje ustreznosti**
Radiofrekvenčne emisije CISPR 11	Skupina 1
Radiofrekvenčne emisije CISPR 11	Razred B
Harmonske emisije IEC 61000-3-2	Ni na voljo
Nihanje napetosti/utripanje IEC 61000-3-3	Ni na voljo

Obvestilo proizvajalca – toleranca elektromagnetnih valov

Naprava HT-5000 se uporablja v spodaj navedenem okolju elektromagnetnih valov. Stranka in uporabnik naprave HT-5000 morata zagotoviti, da bo naprava HT-5000 uporabljena v takšnem okolju.		
Tolerančni test	**IEC 60601 raven testa**	**Raven ustreznosti**
Elektrostatična razelektritev (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV v zraku ±15 kV	kontakt ±8 kV v zraku ±15 kV
Magnetno polje omrežne frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Toleranca radioaktivnosti na elektromagnetno polje IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz obseg	10 V/m

9. Informacije o storitvah

Če težava ne izgine ali če je naprava poškodovana oziroma ne deluje pravilno, se za servis obrnite na podjetje Huvtiz ali lokalnega distributerja z naslednjimi informacijami:

- Ime naprave:Aplanacijski tonometer HT-5000
- Serijska številka naprave: glejte 9-mestno številko na nalepki izdelka ali imensko ploščico
- Opisi težave: Podrobno

Dobava delov, potrebnih za popravilo:

- Rok trajanja delov, potrebnih za popravilo tega stroja, je sedem (7) let.

Datum Nakup: _____

Ime trgovca: _____

Naslov prodajalca: _____

Telefonska številka prodajalca: _____

Model št.: _____

Serijska št.: _____

(※Huvitz strankam priporoča, da po nakupu izpolnijo naslednji obrazec in shranijo ta priročnik kot trajno evidenco nakupa.)