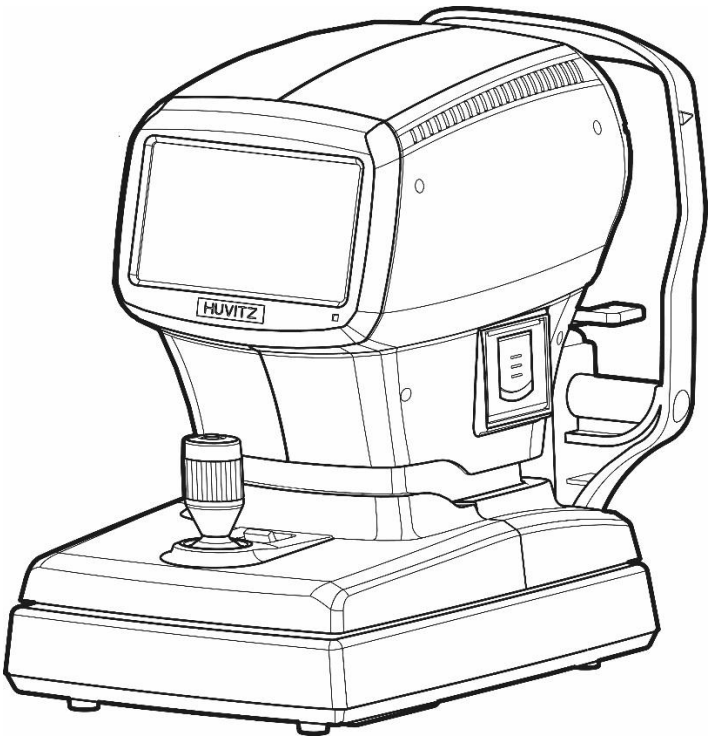
SLV

Huvitz

Samodejni referenčni/keratometer

HRK-1

UPORABNIŠKI PRIROČNIK



Previdnostni ukrepi

Ta izdelek lahko ne deluje pravilno zaradi elektromagnetnih valov, ki jih ustvarjajo mobilni telefoni, dvosmerne radijske zveze, brezžični sistemi, ki jih upravljajo stroji, in drugi. V bližino ne postavljajte nobenih naprav, ki bi lahko vplivale na ta izdelek.

Menimo, da je vsebina tega uporabniškega priročnika na splošno točna, saj je bila skrbno pregledana. Vendar Huvitz ne prevzema nobene odgovornosti za skrite napake ali opustitve, ki nastanejo zaradi uporabe informacij, vključenih v ta uporabniški priročnik.

Huvitz ima pravico, da kadar koli in brez predhodnega obvestila spremeni ta izdelek ali specifikacije izdelka, spremembe pa v tem dokumentu niso mogoče.

CE 0197

9000SLV0021-A
(2024.01)

©2017 HUVITZ d.o.o.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Republika Koreja

Vse pravice 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.

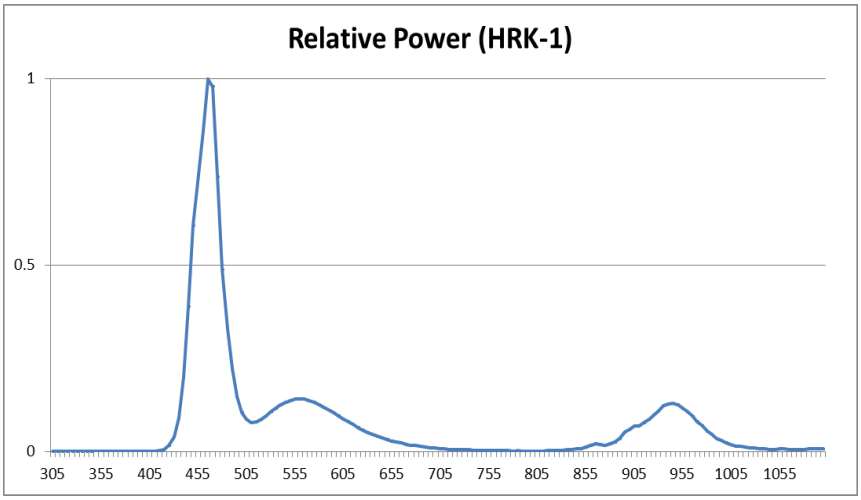
POZOR

V standardu ISO 15004-2:2007 je zahtevana zagotavljanje informacij o preprečevanju svetlobne nevarnosti optične naprave.

"Oftalmološki instrumenti - Temeljne zahteve in preskusne metode"

L'ISO 15004-2: 2007 doit fournir des informations sur la manière d'éviter les risques de lumière dus au dispositif optique.
“Očesni instrumenti - Exigences fondamentales et méthodes d'essai”

1. Proizvajalec mora uporabniku na zahtevo predložiti graf, ki prikazuje relativni spektralni izhod instrumenta med 305 nm in 1100 nm, ko instrument deluje pri največji svetlobni intenzivnosti in največji odprtini zaslonke. Spektralni izhod mora biti prikazan za žarek po tem, ko izstopi iz instrumenta.



< Spekterski izhod vseh svetlobnih virov med meritvijo (največja intenzivnost svetlobe) >

2. „POZOR – Svetloba, ki jo oddaja ta instrument, je potencialno nevarna. Daljše kot je trajanje izpostavljenosti, večje je tveganje za poškodbe oči. Izpostavljenost svetlobi tega instrumenta pri delovanju z največjo intenzivnostjo bo po 256,82 minutah presegla varnostno omejitev.“

Huvitz

VSEBINA

1.Uvod 6

1.1. Predvidena uporaba 6
1.2. Pregled opreme 6
1.3. Razvrstitev v razrede in omenjene postavke 6

2.Informacije o varnosti 7

2.1. Uvod 7
2.2. Varnostni indikator 8
2.3. Zadeve, povezane z okoljem 8
2.4. Varnostni ukrepi 13

3.Značilnosti 16

4.Previdnostni ukrepi med uporabo 17

5.Ime in funkcija vsakega dela 18

5.1. Ključni del 18
5.2. Razlaga gumbov glavnega merilnega zaslona 21

6.Namestitev opreme in priprava na meritve 23

7.Metoda merjenja 26

8.Merjenje 32

8.1. Način merjenja refrakcijske moči (REF način) 32
8.1.1 Ročni način merjenja 32
8.1.2 Samodejni način merjenja 36
8.1.3. Seznam sporočil 37
8.2. Način merjenja ukrivljenosti roženice (način KER) 38
8.2.1 Ročni način merjenja 38
8.2.2 Samodejni način merjenja 39
8.2.3. Seznam sporočil 40
8.3. Način neprekinjenega merjenja ukrivljenosti roženice/lomne moči (način K&R) 41
8.3.1 Ročni način merjenja 41
8.3.2 Samodejni način merjenja 43

9.Drug način 44

9.1. Način BARVNEGA PRIKAZA 44
9.1.1 Rumeni filter 45
9.1.2 Bela LED dioda 46
9.1.3 Modra LED lučka 47
9.1.4 Vrnitev v način merjenja 47
9.1.5. Zaslon za zajemanje 47
9.1.6. Zaslon za ogled posnetka slike 48
9.2. Način SIZE (merjenje premera zenice) 51
9.3. Način RETRO-ILUMINACIJE 53
9.3.1. Razporeditev in fokusiranje 53
9.3.2 Opazovanje z retroiluminacijo 54
9.3.3. Shranjevanje 55
9.3.4. Preizkus za drugo oko 55
9.3.5. Uvoz shranjene slike 55
9.3.6. Vrnitev v glavni način merjenja 56
9.4. Način prikaza 57
9.5. Način uporabniških nastavitev 59
9.5.1. Seznam elementov nastavitve in začetne nastavitve 59
9.5.2 Začetna nastavitev 59
9.5.3. Podroben opis nastavitve 61
9.6. Način vnosa 66

10.Samodiagnoza in vzdrževanje/popravilo 68

10.1. Preverjanje natančnosti REF / KER 68
10.2. Zamenjava 69
10.2.1 Papir za tiskalnik 69
10.2.2 Papir za naslonjalo za brado 70
10.3 Čistilna oprema 70
10.4. Čiščenje 71
10.4.1 Čiščenje merilnega okna 71
10.4.2. Čiščenje blatnega obroča 71
10.4.3. Čiščenje naslona za čelo in brado 72
10.5. Preden stopite v stik z izbranim distributerjem 72
10.6. Pri premikanju mesta namestitve opreme 73

11.Informacije, potrebne za servisiranje 74

12.Ključne specifikacije 75

13.Natančnost 77

14.Dodatki 78

15.Informacije o elektromagnetni združljivosti 79

1

Uvod

1.1. Predvidena uporaba

Avtomatski referenčni/keratometer HRK-1 je namenjen merjenju refrakcijske moči očesa.

1.2. Pregled opreme

Naprava za avtomatsko merjenje lomne moči za pregled oči, HRK-1, je oprema, ki meri lomno moč pacientovega zrkla in prikazuje informacije o sferi (SPH), cilindru (CYL) in osi (AXS). Poleg tega lahko izmeri ukrivljenost roženice preiskovanca ter PD (zenično razdaljo, razdaljo med zenicami) in velikost zenice. Zlasti je mogoče ločeno izmeriti periferno ukrivljenost roženice pri merjenju ukrivljenosti roženice, kar omogoča natančno predpisovanje, saj je mogoče ločeno poznati informacije o sredini in periferni ukrivljenosti roženice.
Poleg tega so optimalne informacije o pregledu oči na voljo glede na stanje oči preiskovanca, z naslednjimi dodatnimi funkcijami.

- Opazovanje barvne slike
- Opazovanje svetlobe z retroiluminacijo

Naprava za avtomatsko merjenje lomne moči za pregled oči HRK-1 izvaja samodejno poravnavo glede na os Y (gor in dol) glede na zenico na lokaciji, optimizirani za snemanje, vključno s funkcijo samodejnega sledenja zenici.

1.3. Razvrstitev v razrede in omenjene postavke

1. Razvrstitev izdelka:

   - EU - Razred I z merilno funkcijo v skladu s Prilogo IX (pravilo 12) Direktive o medicinskih pripomočkih 93/42/EGS
   -. KFDA – Razred II

2. Odpornost proti električnemu udaru: Razred I (ozemljena)

3. Razred zaščite pred električno napetostjo: tip B

4. Zaščita pred škodljivim vdorom vode: Navadna, IPX0

5. Stopnja varnosti v prisotnosti vnetljive mešanice anestetikov z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom: Ni primerno za uporabo v prisotnosti vnetljive mešanice anestetikov z zrakom, kisikom ali dušikovim oksidom.

6. Način delovanja: Neprekinjeno

2

Informacije o varnosti

2.1. Uvod

Varnost je obveznost in odgovornost vseh. Varna uporaba te naprave je pomembna za vse vpletene – monterje, uporabnike, upravljavce in upravljavce naprav. Pred namestitvijo, uporabo, čiščenjem, popravilom ali upravljanjem te naprave in njene dodatne opreme je nujno, da ta uporabniški priročnik individualno preučijo in se ga naučijo. Ni dovolj, da poudarimo pomen večkratnega razumevanja navodil v tem priročniku, da bi povečali varnost pacienta ali uporabnikov. Zaradi tega je naslednja tabela varnostnih opozoril vključena na ustrezno mesto v tem priročniku, da bi poudarila informacije, ki zahtevajo posebne previdnostne ukrepe ali zlasti informacije v zvezi z varnostjo. Vsi uporabniki ali upravljavci morajo biti še posebej pozorni, poleg tega pa morajo obvladati tudi besedi »OPOZORILO« ali »PREVIDNO« v priročniku.

⚠ OPOZORIL

»Opozorilo« svari pred nevarnostjo nesreče, ki lahko v primeru malomarnosti povzroči hude telesne poškodbe, smrt ali materialno škodo.

“Opozorilo” met en garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de negligence.

⚠ POZOR

»Pozor« obvešča o zadevah, povezanih z nesrečo, ki lahko v primeru malomarnosti povzroči manjše telesne poškodbe ali materialno škodo.

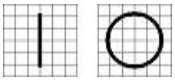
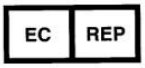
La “Caution” informe des questions liées aux calamités qui peuvent causer des blessures mineures ou des dommages matériels en cas de negligence.

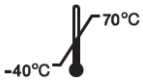
⚠ OPOM

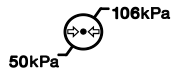
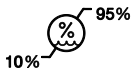
»Opomba« pojasnjuje pomembne informacije v zvezi z namestitvijo, delovanjem in upravljanjem, neupoštevanje pa lahko v primeru malomarnosti povzroči nesrečo.

2.2. Varnostni indikator

Mednarodna elektrotehnična komisija (IEC) je objavila simbole, ki opozarjajo pri priklopu električne medicinske naprave na napajanje ali svarijo pred morebitnimi nesrečami. Klasifikacija in simbol sta naslednja.

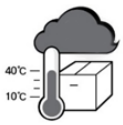
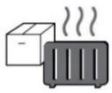
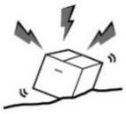
	I in O na stikalu za vklop predstavljata VKLOP oziroma IZKLOP. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent ON in OFF.)
	Izolirana povezava s pacientom tipa B. (Izolacija bolnika tipa B Connexion.)
	Ta simbol označuje varnostno opozorilo. Pred uporabo tega krmilnika se prepričajte, da razumete njegovo 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.)
	Označuje leto izdelave in proizvajalca. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Proizvajalec (Izdelovalec)
	Pooblaščeni zastopnik v Evropski skupnosti (Représentant avtorisé dans la Communauté européenne)
	Določa točko, kjer je varnostna ozemljitev sistema pritrjena na ohišje. Zaščitna ozemljitev je zaradi varnosti priključena na prevodne dele opreme razreda I. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux party conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)

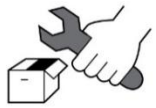
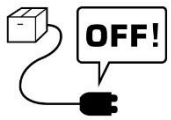
	Izmenični tok (Courantova alternativa)
	Pooblaščeni zastopnik v Švici (Représentant avtorisé dans la Sussie)
	Omejitev temperature (Omejitev temperature)
	Hraniti na suhem mestu (Garder au sec)
	Oznaka UL (Marque UL)
	Oznaka OEEO Odstranjevanje starega aparata Ko je na izdelku simbol prečrtanega smetnjaka na kolesih, to pomeni, da za izdelek velja evropska direktiva 2002/96/ES. Vse električne in elektronske izdelke je treba odvreči ločeno od komunalnih odpadkov prek za to določenih zbirnih mest, ki jih določi vlada ali lokalne oblasti. Pravilno odstranjevanje stare naprave bo pomagalo preprečiti morebitne negativne posledice za okolje in zdravje ljudi. Za podrobnejše informacije o odstranjevanju stare naprave se obrnite na mestni urad, službo za ravnanje z odpadki ali trgovino, kjer ste izdelek kupili. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la européenne 2002/96 / CE.Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales.L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine.Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)

	Opozorilo: Zmečkanina ali vdor roke (Pozor: écrasement ou insertion de la main)
	Oznaka CE (Marque CE)
	CE za RoHS Skladnost z direktivo RoHS 2011/65/EU (CE za RoHS) Skladnost z direktivo RoHS 2011/65 / UE)
	Omejitev atmosferskega tlaka (Limitation de pression atmosphérique)
	Omejitev vlažnosti (Omejitev vlažnosti)
	Smer sklada (Smer kupa)
	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)
	Ne uporabljajte kavljev (Ne uporabljajte kvačkanja.)
	Za uporabo glejte navodila (Consulter les guides d'utilisation)
	Simbol COM konektorskega kabla (Simboli COM konektorskega kabla)
	Simbol serijske številke (Symbole du numéro de série)

2.3. Zadeve, povezane z okoljem

Okolje, ki se mu je treba izogniti med delovanjem in shranjevanjem:

	Mesto, kjer naprava pride v neposreden stik z vlago (naprave ne upravljajte z mokrimi rokami)
	Mesto, kjer je naprava izpostavljena neposredni sončni svetlobi.
	Mesto, kjer je oprema lahko izpostavljena neposrednemu ultravijoličnemu sevanju.
	Mesto z močnimi temperaturnimi spremembami (idealna delovna temperatura je 10℃do 40℃medtem ko je relativna vlažnost od 30 % do 90 %.)
	Kjer je v bližini vroča oprema.
	Kjer je vlažnost izjemno visoka ali obstajajo težave z prezračevanjem.
	Kjer je stroj izpostavljen prekomernim udarcem ali vibracijam.
	Kjer je stroj izpostavljen 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.
	Pri izvleki napajalnega kabla držite vtič, ne za kabel. Da bi se izognili nevarnosti električnega udara, je treba to opremo priključiti samo na električno omrežje z zaščitno ozemljitvijo.

To orodje lahko prenese naslednje pogoje:

1. Delovanje

- Območje temperature okolice od 10℃~40℃(10 °C ~ 38 °C)
- Relativna vlažnost od 30 % do 90 % (brez kondenzacije)
- Območje atmosferskega tlaka od 800 do 1060 hpa

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.

2.4. Varnostni ukrepi

⚠ PRED UPORABO PREBERITE TA

Pred uporabo naprave je treba temeljito razumeti varnostne ukrepe in postopke delovanja. Naprava je skladna s standardom ISO 10342, pododstavek 4: 2010 (Oftalmološki instrumenti – Očesni refraktometri) in standardom ISO 10343, pododstavek 4: 2014 (Oftalmološki instrumenti – Oftalmometri). Dioptrijske moči so navedene z referenčno valovno dolžino λd = 546,07 nm ali λd = 587,56 nm.

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien comprises avant d'utiliser l'appareil. Le dispozitiv je v skladu z odstavkom 4: 2010 de l'ISO 10342 (Očesni instrumenti - Réfractomètres oculaires) in odstavkom 4: 2014 de l'ISO 10343 (Instrumenti za oftalmiko - Ophtalmomètres). Les puissances dioptriques sont indiquées avec une longueur d'onde de référence λd = 546,07 nm ali λd = 587,56 nm

Ta naprava je bila razvita in preizkušena v skladu z domačimi in mednarodnimi varnostnimi specifikacijami. To zagotavlja visoko raven varnosti te naprave. Po zakonu je proizvajalec dolžan uporabnikom zagotoviti zadostno razlago zadev, ki se nanašajo na varnost naprave. Prav tako je zaradi varnosti obvezno upoštevati vsebino priročnika za to napravo. Zato pred vklopom naprave natančno preberite navodila v priročniku in jih razumite. Za več informacij se obrnite na distributerja, kjer ste napravo kupili.

1. Te naprave ne shranjujte ali nameščajte na naslednjih mestih: (a) na mestih, kjer obstaja nevarnost eksplozije, ali (b) na mestih, kjer so hlapne kemične snovi, kot so alkohol, benzen ali vnetljive in eksplozivne snovi.

2. Ne shranjujteali namestite na vlažno mesto. Za zagotovitev normalnega delovanja mora biti raven vlažnosti med 30 in 90 %. Naprave ne smete izpostavljati mestom, kjer močno brizga voda, voda kaplja ali se nanjo kopa voda.poprš ite. Posode s tekočino ali plinom ne postavljajte na napravo.

3. To napravo mora upravljati usposobljeno osebje z zadostnim usposabljanjem ali pod nadzorom takega osebja.

4. To napravo lahko spreminja samo serviser podjetja Huvitz ali oseba s primerljivimi kvalifikacijami.

5. Upravljanje naprave s strani stranke mora potekati v skladu z navodili za uporabo ali servisiranje. Upravljanje, ki zahteva bolj sofisticirano znanje, lahko izvaja le serviser podjetja Huvitz ali oseba s primerljivimi kvalifikacijami.

6. Proizvajalec prevzema odgovornost za varnost, zanesljivost in delovanje te naprave le, če so izpolnjeni naslednji pogoji: (1) Ko je bila ta naprava nameščena na primernem mestu v skladu s predpisi tega priročnika in (2) ko je bila ta naprava uporabljena in vzdrževana v skladu s postopkom, predpisanim v tem priročniku ali servisnem priročniku.

7. Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za škodo, ki nastane zaradi nezakonite modifikacije te naprave. Vendar pa nezakonita modifikacija naprave postane dejavnik za izgubo pravice do

garancije v garancijskem roku.

8. Ta naprava se uporablja z dodatno opremo, ki jo dobavlja Huvitz. Če želi potrošnik uporabljati dodatno opremo drugih proizvajalcev, mora varnost uporabe dokazati in potrditi Huvitz ali proizvajalec dodatne opreme.

9. To napravo lahko namesti, upravlja in vzdržuje le oseba, ki je opravila ustrezen program usposabljanja ali izobraževanja.

10. Uporabniški ali servisni priročnik shranite na mestu, ki je zlahka dostopno osebi, ki upravlja in uporablja to napravo.

11. Ne pritiskajte na kabelski priključek. Če kabla ni mogoče enostavno priključiti, preverite, ali je konektor (vtič) primeren za vtičnico. Če je konektor ali vtičnica poškodovana, jo mora popraviti usposobljen serviser.

12. Ne vlecite za kabel naprave. Primite za vtič, da odprete kabel.

13. To napravo je mogoče uporabljati v skladu s tem priročnikom glede merjenja lomne moči, ukrivljenosti roženice in njihove uporabe.

14. Pred uporabo vedno preverite zunanji videz naprave in njeno delovanje.

15. Ne blokirajte odprtine naprave za toplotno sevanje.

16. Takoj izklopite napajanje in izvlecite vtič, če se pojavi dim, iskra, nenavaden hrup ali vonj.

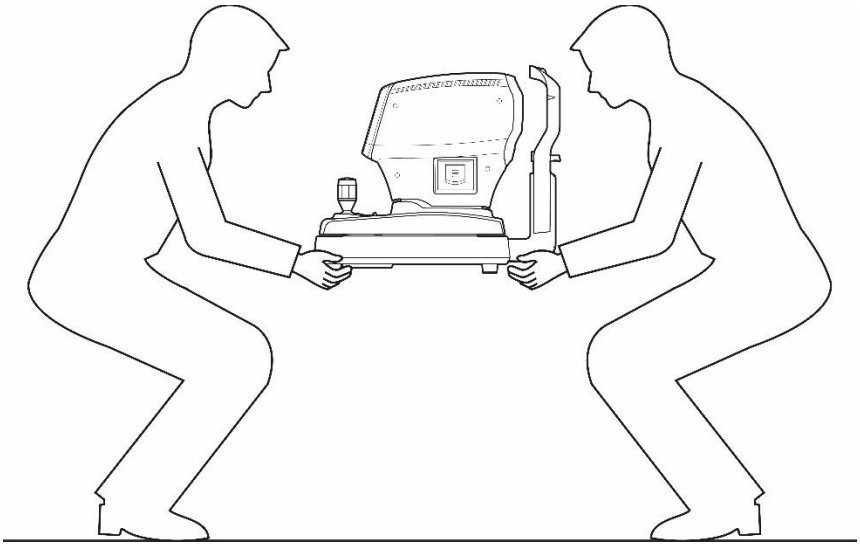
17. Za priključitev zunanje naprave z vhodnim/izhodnim signalom ali drugim priključkom je treba upoštevati standard IEC. (IT oprema je IEC 60950, električna oprema za medicinsko uporabo pa IEC 60601). Poleg tega morajo vsi sistemi izpolnjevati varnostne zahteve standarda IEC 60601-1, ko gre za električni sistem za medicinsko uporabo. Oseba, ki priključi zunanjo napravo z vhodnim/izhodnim signalom ali drugim priključkom, je dolžna prevzeti odgovornost v skladu s standardom IEC60601-1. V primeru dvomov se obrnite na lokalnega tehnika ali distributerja.

18. Ta oprema lahko povzroči rob, ki je nevaren za druge naprave na obrobju. Brezžična frekvenca se lahko ustvari ali uporabi, energija pa se lahko sprosti, če naprava ni nameščena ali uporabljena v skladu z navodili. Vendar ni zagotovila, da pri izvajanju določene namestitve ne bo prišlo do roba. Če ta naprava povzroči nevarno prestrezanje na drugi napravi, ko je oprema vklopljena/izklopljena, mora uporabnik težavo s prestrezanjem rešiti z enim od naslednjih ukrepov.
    - Spremenite smer ali premaknite sprejemnik
    - Razdalja med opremo se poveča
    - Opremo priključite na vtičnico tokokroga, ki je povezan z drugo napravo in drugim tokokrogom.
    - Za pomoč prosite tehnika proizvodnega podjetja ali terenskega serviserja

19. Da bi se izognili električnemu udaru, mora biti ta naprava priključena na električno omrežje skupaj z zaščitno ozemljitvijo.

20. Pri ločevanju kabla naprave ga ne postavljajte na težko dostopna mesta.

21. Ko prenašate ta izdelek, ga držite za sprednji in zadnji spodnji del. Če želite izdelek namestiti na drugo mesto, pokličite center za pomoč uporabnikom.



⚠ POZOR

Za uporabo opreme z nazivno napetostjo manj kot 125 Vac, najmanj 6 A, tip SJT ali SVT, 18/3AWG, 10 A, največ 3,0 m dolžine: En konec z bolnišničnim kablom, NEMA 5-15P. Drugi konec s spojnikom za aparat. Za uporabo opreme z nazivno napetostjo manj kot 250 Vac, najmanj 6 A, tip SJT ali SVT, 18/3AWG, 10 A, največ 3,0 m dolžine: En konec zaključen z vtičem za rezilo (HAR), tip NEMA 6-15P.

Pour l'utilisation d'équipements à une tensionale nominale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ali SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extrememité avec coupleur d'appareil.Pour l'utilisation d'équipements sous une tensionale nominale inférieure à 250 Vca, najmanj 6 A, tip SJT ali SVT, 18 / 3AWG, 10 A, največ 3,0 m dolžine: une extrémité se terminale par un connecteur de lame (HAR), NEMA 6-15P.

3

Značilnosti

1. Z eno napravo je mogoče meriti tako lomno moč kot ukrivljenost roženice.

2. Možno je izmeriti celo kratkovidnost, saj je območje merjenja lomne moči zelo široko, od –30 D do +25 D.

3. Pri merjenju lomne moči je mogoče meriti do minimalnega premera zenice Ø2,0 mm.

4. Tehnika megle in razpršitve, ki se uporablja za notranjo fiksacijo Target, omogoča vedno natančnejše merjenje, saj zagotavlja naraven in udoben občutek za pacientove oči.

5. Izbrati je mogoče obliko označevanja meritev roženice in hitrost krivulje enakovrednosti roženice.

6. Merjenje razdalje med zenicami (PD) je omogočeno.

7. Stanje oči pacienta s katarakto ali praske na površini kontaktne leče je mogoče opazovati s svetlobnim opazovanjem z retroiluminacijo. V pomnilnik je mogoče shraniti do dve sliki levega/desnega očesa. Shranjeno sliko je mogoče ponovno prikazati na zaslonu monitorja in jo prikazati pacientu.

4

Previdnostni ukrepi med uporabo

1. Ravnajte previdno, saj lahko udarci poškodujejo zunanjost ali notranjost.

2. Natančnost meritev je lahko slabša, če je izdelek izpostavljen neposredni sončni svetlobi ali premočni notranji osvetlitvi. Priporočljivo je meriti v temnem prostoru za pregled oči.

3. Za uporabo naprave s povezovanjem z drugo opremo se obrnite na prodajalca na kraju nakupa.

4. Pri nenadnem segrevanju notranjosti na hladnem mestu se lahko na leči na strani uporabnika in na optičnih delih v notranjosti naprave nabere para. V tem primeru počakajte, da para izgine, preden izmerite.

5. Vedno čistite lečo na strani stranke, ki je predmet testa. Če je onesnažena s prahom ali tujki, lahko pride do napake ali pa je lahko vplivana natančnost meritve.

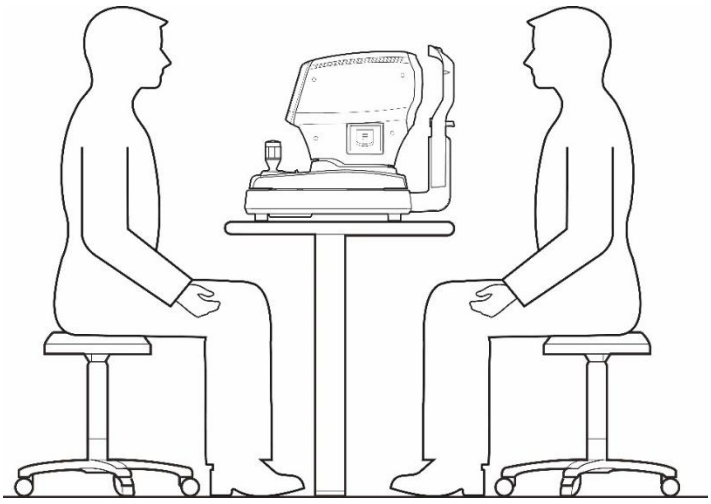
6. Če med uporabo zaznate dim, vonj ali hrup, izvlecite napajalni kabel, da prekinete napajanje. Nato sledite navodilom v trgovini, kjer ste izdelek kupili.

7. Za čiščenje površine te opreme ne uporabljajte alkohola, razredčila, benzena in organskih topil, saj lahko to poškoduje opremo.

8. Pri premikanju HRK-1 vedno izklopite stikalo za napajanje in pritrdite mizo. Nato jo dvignite s spodnjim delom telesa z obema rokama.

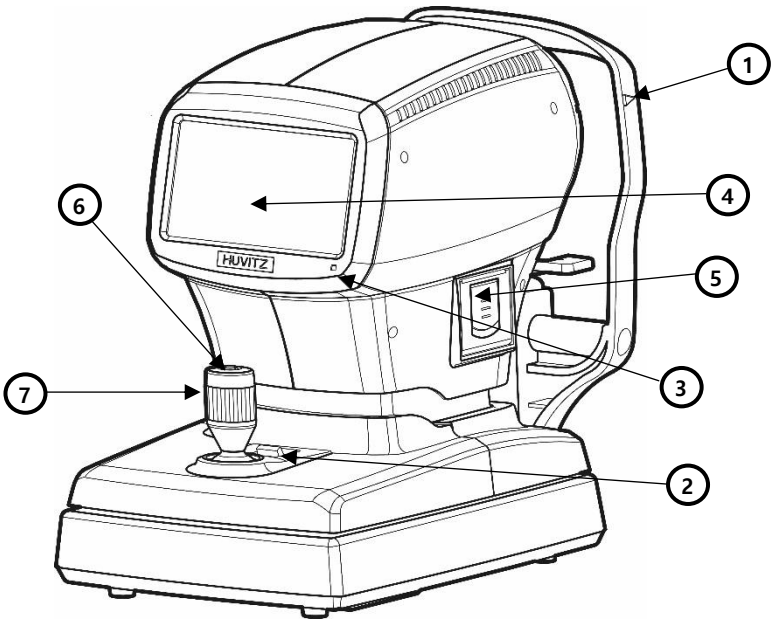
9. Ko HRK-1 dlje časa ne uporabljate, ga izključite iz napajanja in pokrijte s protiprašnim pokrovom.

10. Pri uporabi te opreme v normalnem stanju je pravilna lokacija prikazana spodaj.



5 Ime in funkcija vsakega dela

5.1. Ključni del



[Sprednji del]

1.Oznaka višine oči: označuje višino, na kateri naj bodo nameščene pacientove oči.

2. Ročica za pritrditev mizice: za fiksirno fazo

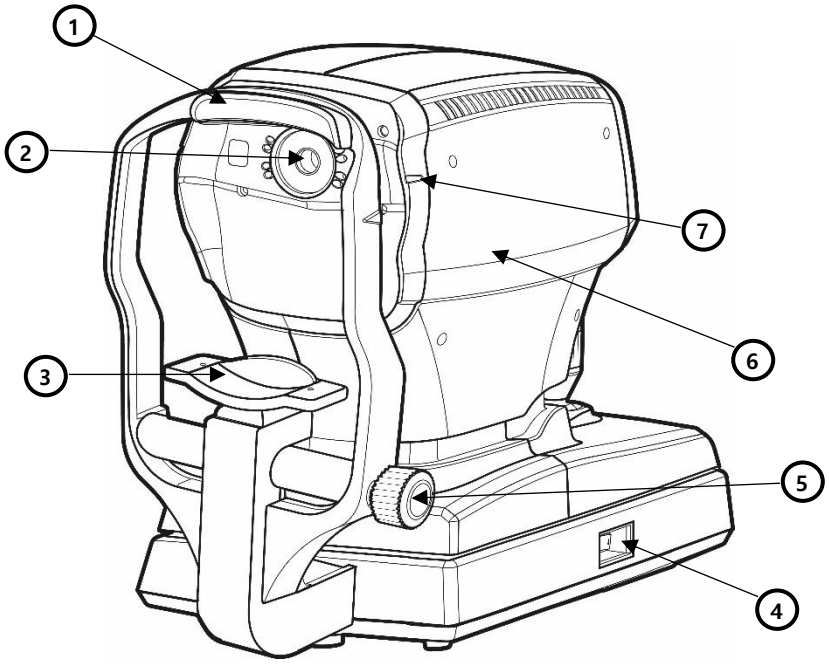
3. Indikatorska lučka gibanja: označuje, ali je naprava vklopljena

4.Zaslon: prikazuje merilni zaslon in stanje gibanja

5. Tiskalniktiskalnik za izpis rezultatov meritev

6. Gumb za merjenje: gumb pritisnjen za merjenje

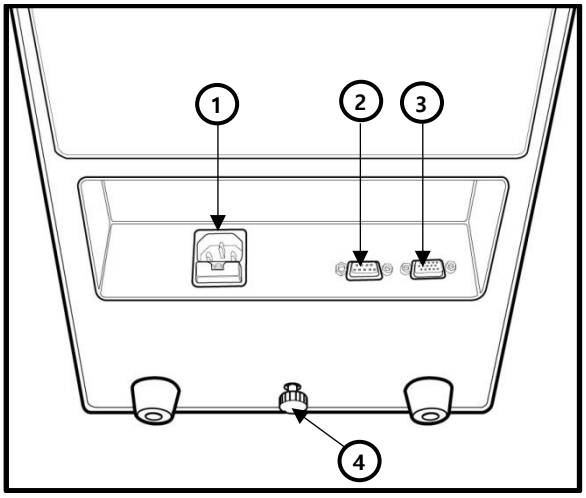
7. Krmilna palica (ročica za upravljanje): ročica za premikanje objektiva naprej in nazaj, levo in desno ter gor in dol



[Zadnji del]

---

1. **Naslon za čelo:**mesto za namestitev čela, da se prepreči premikanje obraza preiskovanca (pritrdilni del tipa B)
2. **Merilno okno**Objektiv: objektiv za merjenje slike, ki nastane v očesni mrežnici
3. **Naslon za brado:**mesto za namestitev brade, da se prepreči premikanje obraza preiskovancu (Papir za naslonjalo za brado: Pritrdilni del tipa B)
4. **Stikalo za vklop:**stikalo za vklop ali izklop napajanja
5. **Gumb za upravljanje naslona za brado**: gumb za nastavitev višine naslona za brado
6. **Merilna glava**Optična glava merjenja.
7. **Oznaka višine oči na merilnem okencu**: označuje položaj merilnega okna.



[Spodnji del]

1. Vtičnica za napajanje (držilo varovalke) Vtičnica, ki se priključi na zunanjo električno vtičnico (250V T3.15AL)

2. Priključek za serijski vmesnik Priključek za priključitev zunanje naprave

3. RGB priključek: Priključek za povezavo z zunanjim monitorjem RGB metode

4. Vpenjalni vijak: Stopnja fiksacijskega sistema

⚠ OPOM

Pri povezovanju z zunanjim monitorjem se lahko na zaslonu pojavi šum zaradi dolžine in vrste kabla ter kakovosti monitorja.

Če je razdalja do zunanjega monitorja velika, uporabite ojačevalnik signala.

5.2. Razlaga gumbov glavnega merilnega zaslona



[Stikalo na sprednjem delu]

---

1. **Gumb (NAČIN):**Glavni način merjenja Gumb za spreminjanje (REF, KER, K&R).

2. **Gumb (ROČNO):**Gumb za izbiro, ali naj se izvede samodejna meritev (Število je frekvenca)(ROČNO, SAMODEJNO-3, SAMODEJNO-5, SAMODEJNO-A)

3. **Gumb (AT):**Gumb za izbiro uporabe funkcije samodejnega sledenja (MT: ročno /AT: samodejno sledenje gor in dol)

4. **Gumb (BARVA):**Gumb za preklop v način opazovanja barv

5. **Gumb (Retro-ILL):**Gumb za preklop v način retroiluminacije

6. **Gumb (VELIKOST):**gumb za merjenje premera zenice

7. **Gumb (VALJ):**Gumb, ki obrne predznak vrednosti cilindra (+ => -, - => +)

8.  **Gumb (BRISANJE PODATKOV):**Gumb za brisanje rezultata meritve.

9.  **Gumb (TISKANJE):**Gumb, ki natisne rezultat meritve.

10.  **Gumb (NASTAVITEV):**Gumb za prehod na uporabniški zaslon NASTAVITVE.

11. 

Gumb (MERJENJE): Gumb, ki meri PODATKE.

12. 

(VALJ) Zaslon: Prikaži trenutno izbrani valj v"7Gumb cilindra
(Prikazano samo v načinu REF, K&R).

13. 

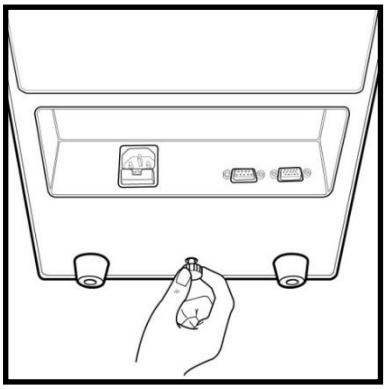
Gumb (VD): Gumb za pretvorbo VD v eno od naslednjih nastavljenih vrednosti
(Privzeta vrednost: 12,0)

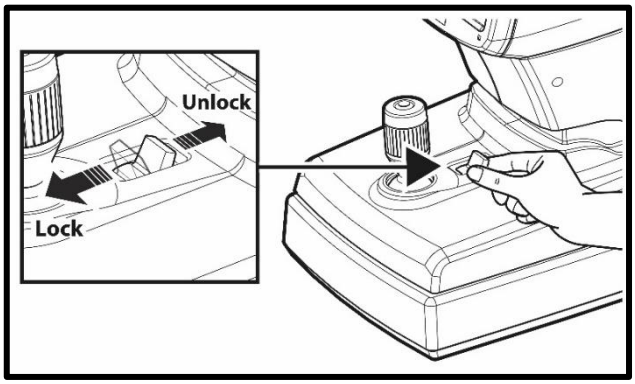
6

Namestitev opreme in priprava na meritve

1. Odklepanje zaklepa 1 odrivnega dela (vpenjalni vijak)

Zrahljajte 'vpenjalni vijak', ki je na zadnji strani spodnjega dela te naprave, tako da ga obrnete v nasprotni smeri urinega kazalca, in prestavite ročico za pritrditev mize, ki je na zadnji strani igralne palice, v smer ODKLENITE.



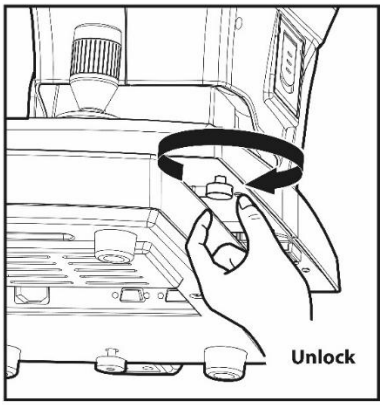


Odklepanjezaklepanje dela odra1] [Ročica za pritrditev odra]
(Vpenjalni vijak)

2. Odklepanje ključavnice 2 odra (ključavnice telesa)

- Kot je prikazano na sliki, je oder prisiljen premakniti v desno.
- Obrnite ključavnico ohišja v smeri urinega kazalca, dokler se ne ustavi.

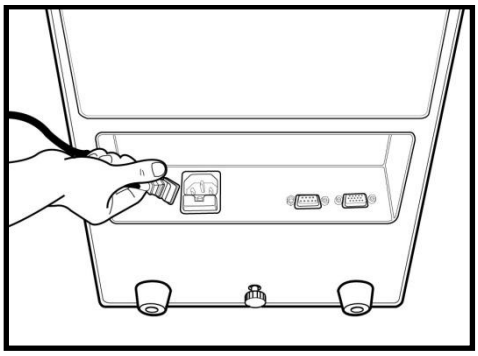
-Na enak način zaklenite ključavnico telesa na levi strani.



[Odklepanje ključavnice 2 odra (ključavnice telesa)]

3. Dostop do napajalnega kabla

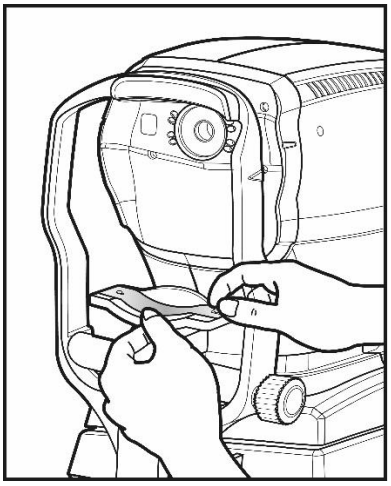
- Postavite HRK-1 na mizo.
- Prepričajte se, da je stikalo POWER na instrumentu IZKLOPLJENO
- Napajalni kabel priključite v napajalni priključek na spodnjem delu glavnega ohišja.
- Vtič priključite v vtičnico z izmeničnim tokom.



[Dostop do napajalnega kabla]

4. Pritrditev papirja za naslonjalo za brado

- Izvlecite stiskalni zatič na levi in desni strani.
- Pritisni zatič namestite tako, da ga vstavite v levo in stransko luknjo na papirju za naslonjalo za brado.
- Na podlogah pritrdite papir za naslonjalo za brado, kjer je bil nameščen stiskalni zatič.



[Papir za naslonjalo za brado]

5. Priloga za tiskanje papirja

Za postopek pritrditve tiskalnega papirja glejte razdelek »10.2 Zamenjava«.

6. Potrditev nastavitve

Preverite in izberite različne funkcije, povezane z meritvami, vključno z vrednostjo VD ali pogoji tiskalnika. Natisnite katero koli sporočilo, ki ga želite natisniti, skupaj s podatki meritev (glejte razdelek »9.5. Način uporabniških nastavitev«).

7. Prenos na drugo napravo

Za prenos rezultata meritev na drugo napravo prek žic priključite kabel na priključek te naprave za serijski vmesnik in pripravite drugo napravo. Oprema, ki se običajno priključi na to napravo za pregled oči, vključuje računalnik z vgrajenim Huvitzovim digitalnim reflektorjem, merilnikom leč in programsko opremo za upravljanje, ki jo zagotavlja tretji proizvajalec. Kar zadeva način povezave in nastavitve komunikacije, se lahko razlikuje glede na priključeno opremo. Zato glejte priročnik za priključeno opremo, da nastavite hitrost prenosa (BPS) in protokol (RS232) te naprave za pregled oči.

Za hitrost prenosa komunikacije in protokol te naprave za pregled oči glejte »Način uporabniške nastavitve 9.5«. Za podrobnosti se obrnite na distributerja, kjer ste napravo kupili.

⚠ OPOZORIL

V primeru naslednje situacije takoj izklopite stikalo za napajanje. Nato se po izvlečenju napajalnega koda iz priključka za izmenični tok obrnite na distributerja podjetja Huvitz.

- Ko se iz opreme zazna dim ali ko se sliši nenavaden vonj ali zvok.

- Ko je bila oprema pomotoma polita s tekočino ali ko je bil v opremo padel kovinski material

- Ko je oprema padla ali ko je bil zunanji videz poškodovan

Lorsque le type de situation suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, contactez le distributeur Huvitz après avoir retiré le code d'alimentation de la partie de connexion d'alimentation CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.

- Lorsque du liquide a été nezgodellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement

- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée

7

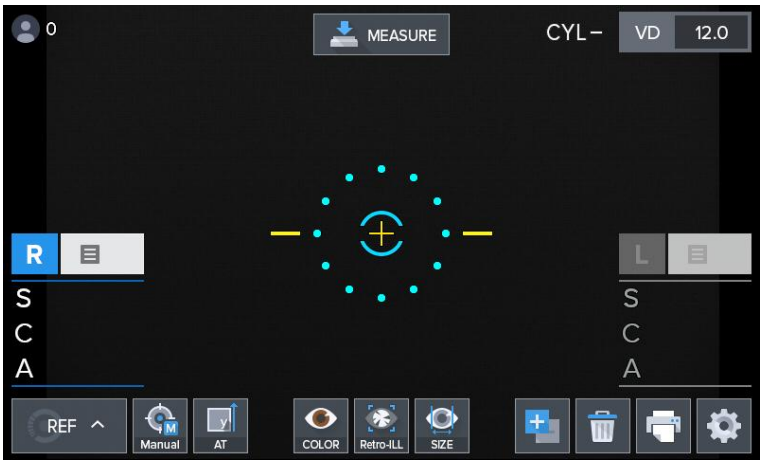
Metoda merjenja

1. Vklop glavnega dela

- Vklopite stikalo za vklop.
- Zaslon za meritve se prikaže, ko je preverjanje sistema končano.

OPOM

Če se merilni zaslon, prikazan spodaj, ne prikaže na zaslonu monitorja, izklopite napajanje in ga po 10 sekundah ponovno vklopite. Če se merilni zaslon ne prikaže, se obrnite na distributerja Huvitz.

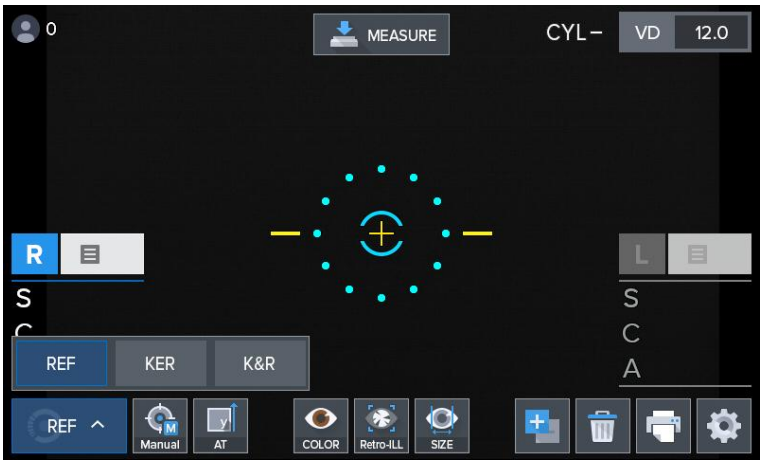


[Zaslon za merjenje]

2. Izbira načina merjenja

Ta instrument ima načine merjenja. (Začetna vrednost: REF).

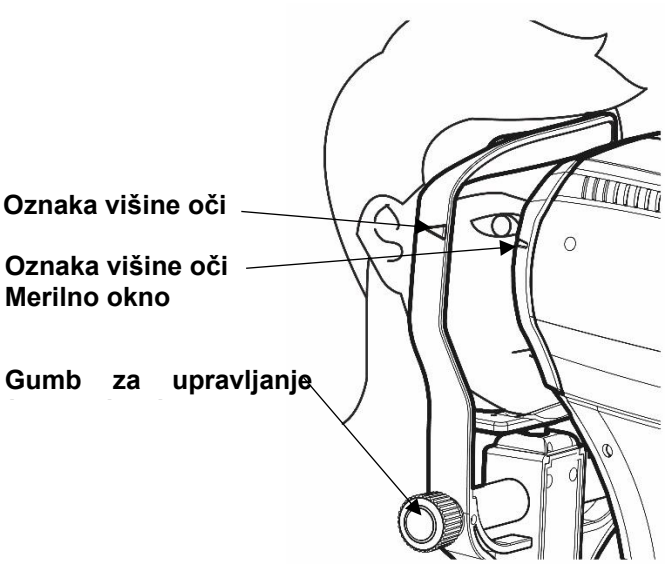
- REF (REF posamezna meritev)
- KER (enkratna meritev KER)
- K&R (neprekinjeno merjenje KER/REF)



[Način merjenja]

3. Prilagoditev višine pacienta

- Pacient naj sede na sprednji del naprave.
- Prilagodite višino električne mize ali stola naprave, da bo pacient lahko udobno sedel.
- Prepričajte se, da je pacientova brada nameščena na oporo za brado in da se njegovo/njeno čelo dotika oporo za čelo.
- Višino naslona za brado prilagodite z gumbom za nastavitev naslona za brado, dokler oznaka višine oči na naslonu za brado ne doseže enake višine kot pacientovo oko.
- preverite, ali je višinska oznaka merilnega okna na višini bolnikove vidne linije



[Nastavitev višine pacienta]

⚠ POZOR

Pacient naj ne položi roke ali prsta na spodnji del naslona za brado. Roka ali pa se lahko poškoduje prst.
Vsakič, ko pacient preobleče, očistite naslonjalo za čelo s topilom, kot je etanol, da preprečite okužba. Papir za naslonjalo za brado zamenjajte vsakič, ko se pacient preobleče, da ohranite čistočo.

Ne laissez pas le pacient placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. La main ou le doigt peuvent se blesser.
Nettoyez le repose-front avec un solvent tel que l'éthanol chaque fois que le pacient change pour éviter l'infection. Remplacez le papier de mentonnière à chaque changement de pacient pour maintenir la propreté.

4. Lokacija meritve in ostrenje

⚠ POZOR

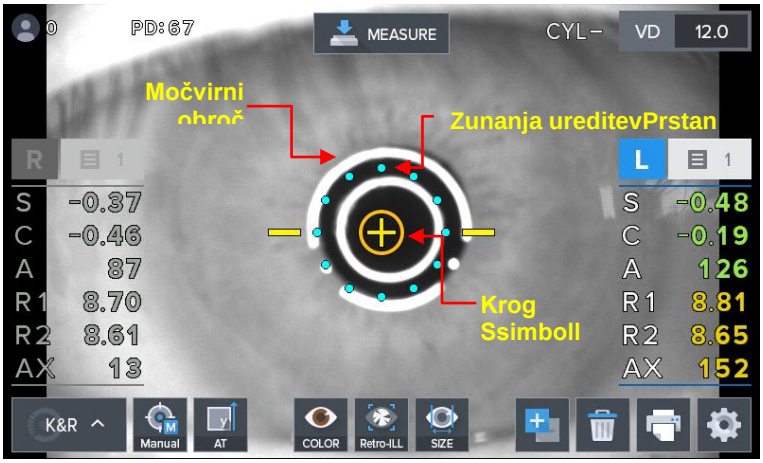
Ne vstavljajte roke ali prsta med mizico in podstavek. Prav tako se izogibajte, da bi pacient vstavil roko ali prst. Roka ali prst se lahko poškodujeta.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène et la base. De plus, évitez au pacient de placer sa main ou son doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

- Z ročico za upravljanje povlecite glavni del navzgor proti uporabniku.
- Utilisez le levier de commande pour tirer le corps principal vers l'avant de l'utilisateur.
- Prilagodite levo in desno, medtem ko počasi vlečete ročico za upravljanje naprej, tako da se pacientovo desno oko prikaže na sredini zaslona monitorja. Pri tem se prepričajte, da svetleči Mirejev obroč in zunanji razporeditveni obroč postaneta koncentrični krog.
- Ajustez vers la gauche et la droite tout en tirant lentement le levier de commande vers l'avant pour que les yeux droits du patients apparaissent au center de l'écran du moniteur. À ce moment, assurez-vous que l'anneau de boue brillant et l'anneau d'arrangement extérieur deviennent un cercle concentrique.
- Prosite pacienta, naj opazuje fiksirajočo tarčo v notranjosti.
- Demander au pacient de considerer la cible de fixation à l'intérieur.

- Prilagodite fokus tako, da bo Mirejev obročObris postane jasen. Kǝ je fokus zadosten, se na notranjem stranskem obroču za razporeditev prikaže simbol kroga.

- Ajustez la mise au point pour que le contour du Mire Ring devienne clair. Lorsque la mise au point est adéquate, le symbole Cercle apparaît sur l'anneau de disposition latérale intérieure.

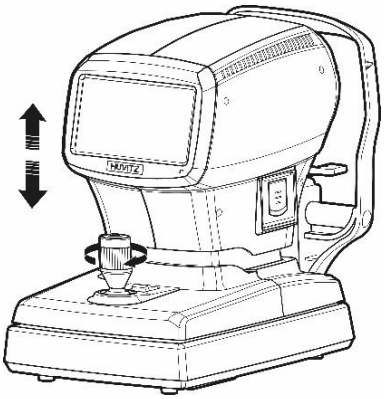


[Merilna lokacija in ostrenje]

- **[Nastavitev višine]** Prilagodite z obračanjem upravljalne ročice

- **[Nastavitev levo in desno]** Nagnite ročico za upravljanje v levo in desno, da jo prilagodite tako, da se zunanji obroč za razporeditev poravna z lokacijo obroča Mire.

- **[Prilagoditev ostrenja]** Nagnite ročico za upravljanje naprej in nazaj, da prilagodite fokus, tako da bo obroč Mire postal jasen.



[Uporaba igralne palice za nastavitev gor/dol]



[Uporaba igralne palice za levo/desno in nastavitev ostrenja]

⚠ OPOM

- Če poskus nastavitve z nagibanjem ročice za upravljanje ni zadosten, prilagodite tako, da mizico potisnete naprej, nazaj, levo in desno.

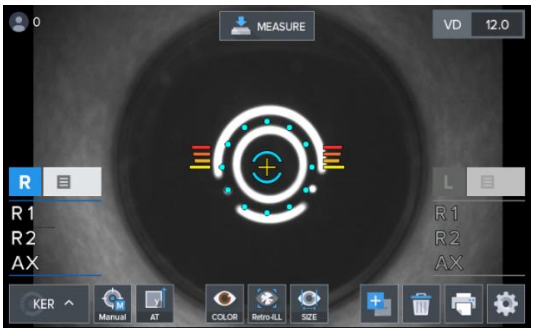
- Pri neprekinjenem merjenju lomne moči lahko pride do napake pri meritvi v primeru pacienta, ki mu je intervencija akomodacijske sile enostavna.

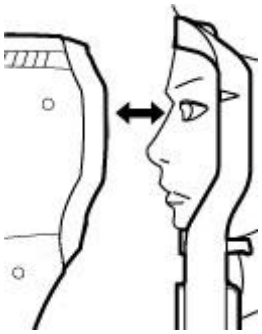
- Do napake pri meritvah lahko pride, če Mirejev obroč in zunanji obroč med neprekinjenim merjenjem ne ohranjata iste osi.

OPOM

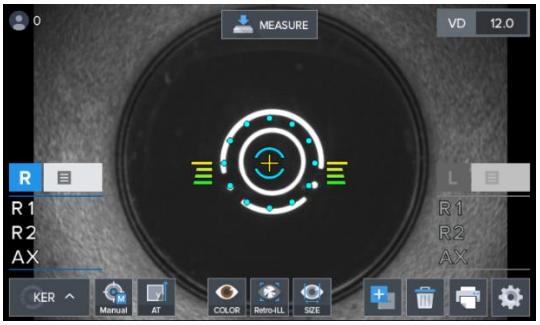
- Za zagotovitev stabilne meritve ne dovolite, da trepalnice in veke prekrijejo najmanjšo izmerljivo oznako premera zenice.

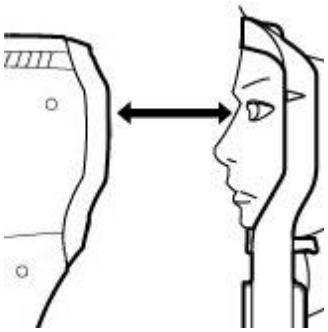
- Če je naprava preblizu pacientu v primerjavi z optimalnim položajem poravnave, se indikatorji poravnave prikažejo v zgornji smeri, če pa je predaleč od pacienta, se indikatorji poravnave prikažejo v spodnji smeri.



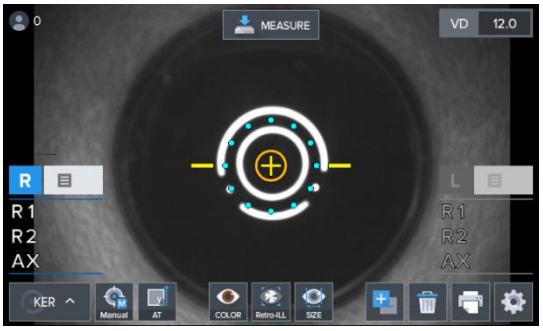


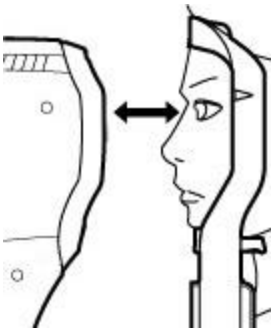
[Preblizu]





[Predaleč]





[Lokacija in fokus sta pravilna]

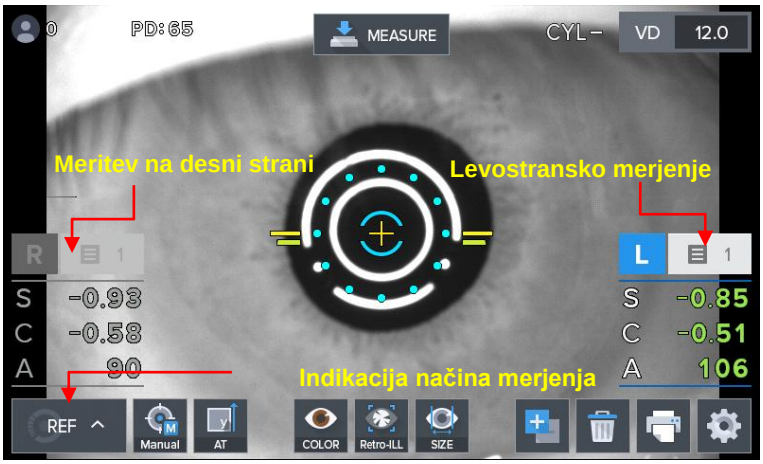
8

Merjenje

8.1. Način merjenja refrakcijske moči (REF način)

To je način, ki sam meri lomno moč.

- Izbira načina REF: Nastavite tako, da se razdelek z indikatorjem načina merjenja na zaslon se preklopi v način »REF«.



[Zaslon načina REF]

8.1.1 Ročni način merjenja

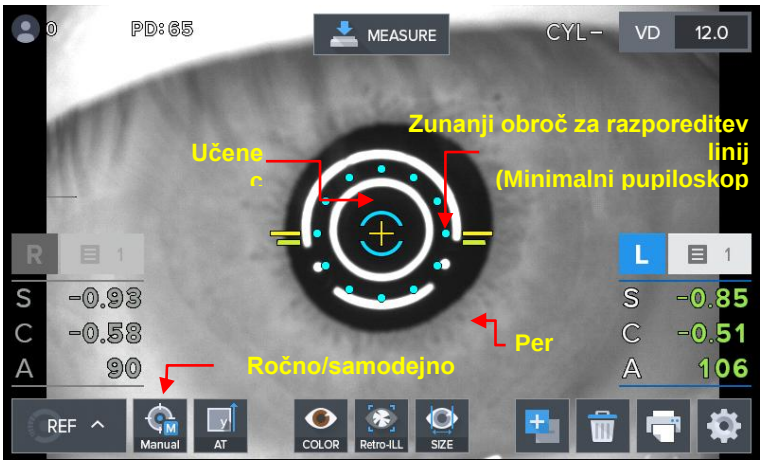
OPOM

Ročni način merjenja ima nastavljeno minimalno omejitev, ki omogoča merjenje tudi v nenavadnih situacijah. Zato lahko pride do napak v podatkih, odvisno od uporabnikove ravni znanja. Na splošno je priporočljiv samodejni način merjenja.

Ko v načinu samodejnega merjenja pritisnete gumb Samodejno, se način preklopi v ročni način merjenja.Funkcijo samodejnega merjenja je mogoče ustaviti, ko je kategorija »Samodejno merjenje« v načinu uporabniških nastavitev izbrana kot »IZKLOPLJENO«. (Glejte razdelek »9.5. Način uporabniških nastavitev«)

① Nastavitev višine oči.

② Lokacija meritve in ostrenje



[Zaslon za ročni način merjenja REF]

③ Merjenje

- Pritisnite gumb za merjenje.
- Meritev se izvaja neprekinjeno, ko je gumb za merjenje neprekinjeno pritisnjen.
- Rezultat meritve se prikaže na monitorju, ko je meritev končana.
- Pri neprekinjenem merjenju je prikazan prejšnji rezultat meritve.

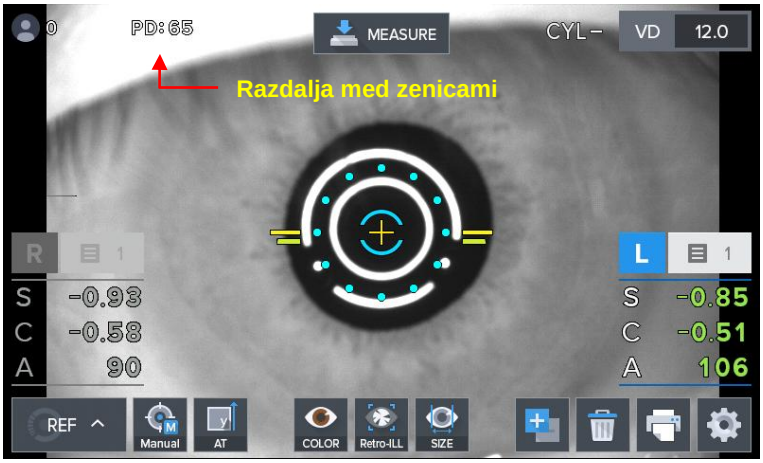
④ Ponavljajoče se merjenje

- Po potrebi večkrat izmerite.
- Zadnja izmerjena vrednost se prikaže vsakič, ko se izvede meritev.
- Za vsako od njih je navedenih do 10 merilnih frekvenc (brez napak pri meritvah).
  oči na levi in desni.

Na zaslonu v načinu DISPLAY si lahko ogledate do 10 najnovejših meritev.

⑤ Merjenje nasprotnih oči.

- Meri levo oko, medtem ko mizico potiskate na desno stran in držite ročico za upravljanje.
- Vrednost PD (razdalja med zenicami, zenična razdalja) se prikaže na monitorju, ko je leva in desne oči so izmerjene.



[Zaslon prikazuje razdaljo med zenicami]

⑥ Tiskanje

- Rezultat meritve natisnete s pritiskom na gumb za tiskanje.
- Vsebina, izbrana v načinu uporabniških nastavitev, se natisne. (Glejte razdelek »9.5. Način uporabniških nastavitev«.)
- Izrežite stran za tiskanje.
- V imenski prostor vnesite ime pacienta po potrebi.

OPOM

- Do sedaj izmerjena vrednost se pri tiskanju odstrani.

- Natisnjeno besedilo se rahlo spreminja, saj je tisk termični zapis. Kopirajte, če želite podatke meritev hraniti dlje časa.

NAME :
HUVITZ HRK - 9000A
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/01 13:31
No. 0001

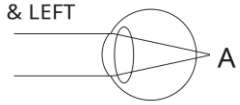
[REF] VD:12.00
C yl. Form: (-)

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

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

PD = 68mm

RIGHT & LEFT



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

[Primer natisnjene strani]

8.1.2 Samodejni način merjenja

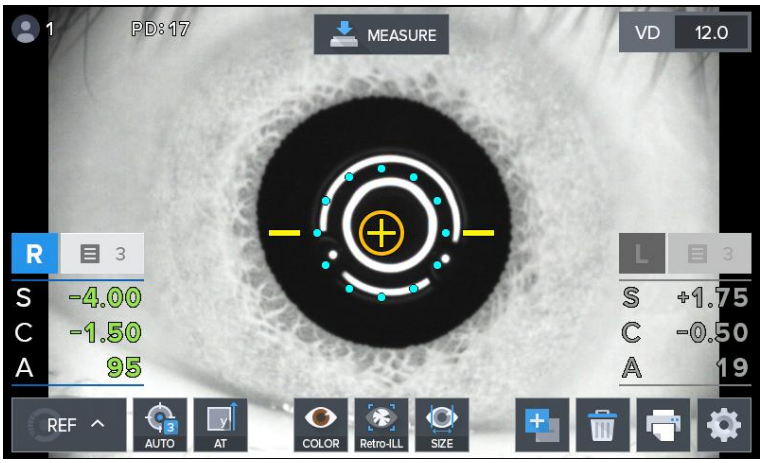
OPOM

Samodejni način merjenja je sestavljen iz optimalnih merilnih pogojev in omogoča zanesljivo merjenje. Če se pacientove oči premikajo in je merjenje težko, pritisnite gumb za merjenje na igralni palici.

Način se pretvori v samodejni način merjenja, ko med ročnim načinom merjenja pritisnete gumb MANUAL. V načinu samodejnega merjenja se merjenje izvede samodejno, tudi če gumb za merjenje ni pritisnjen, ko je naprava v stanju, v katerem je razporeditev v napravi in merjenje učinkovito izvedeno.

① Postopek (nastavitev višine oči) (mesto merjenja in ostrenje) se izvaja enako kot pri ročnem načinu merjenja.

② Merjenje
- Meritev se izvede samodejno, ko sta razporeditev lokacije in fokusiranje končana.
- Vrednost novega rezultata meritve se po meritvi prikaže na zaslonu monitorja do frekvence (možna izbira med tremi, petimi in neprekinjeno), ki jo določi uporabnik Način nastavitve.
- Prikazanih je do 99 merilnih frekvenc in možno je preveriti izmerjene vrednosti. do zadnjih 10-krat ponovno v načinu prikaza.



[Zaslon z indikatorjem načina samodejnega merjenja REF]

③ Merjenje drugega očesa.
- Za merjenje levega očesa z enakim postopkom premaknite mizico na desno stran.

- Ko je meritev obeh oči končana, se vrednost PD samodejno prikaže na zaslonu monitorja.

④ Tiskanje
- Rezultat meritve se samodejno natisne, ko je dosežena meritev obeh oči. dokončano, ko je bila kategorija A-PRT v načinu uporabniških nastavitev izbrana kot »VKLOP«.

- Natisnite s pritiskom na gumb za tiskanje, če je bilo izmerjeno samo eno oko ali če je kategorija A-PRT
  je bil izbran kot »IZKLOP«.

- Natisne se skupaj z vnosom sporočila v načinu uporabniških nastavitev z merilnimi podatki.

8.1.3. Seznam sporočil

"PREMAKNI SE DESNO"	Premakni oder v desno.
"PREMAKNI LEVO"	Premakni oder v levo.
"NASLON ZA BRADICO DOL"	Premaknite podbradnik navzdol.
"DVIGNITE BRADO"	Premaknite podbradnik navzgor.
"PREDAJANJE PODATKOV"	Podatki meritev HRK se prenašajo navzven.
"TISKANJE PODATKOV"	Izpisujejo se merilni podatki HRK.
"TISKANJE PODATKOV HLM"	Podatki meritev HLM se tiskajo.
"PREDAJANJE PODATKOV HDR"	Merilni podatki HLM se prenašajo navzven.
"KONEC"	(Način samodejnega fotografiranja) Meritev je končana.
»NAPAKA«	- Obstaja več kot±5D razlika med dejansko meritvijo in začasno meritvijo. - Pacientovo oko med meritvijo pomežikne ali se premakne.
»NAPAKA PORAVNAVE«	Med meritvijo je poravnava (fokus ali sredina) znatno motena.
"NI SIGNALA"	- Središča ali očesa ni mogoče najti. - Pacientovo oko med meritvijo pomežikne ali se premakne. - Če se to sporočilo prikaže med merjenjem modelnega očesa, ima instrument morda težave. Obrnite se na serviserja.
"POSKUSI ZNOVA"	Prevelika je razlika od prejšnje meritvene vrednosti.

8.2. Način merjenja ukrivljenosti roženice (način KER)

To je način za merjenje samo polmera ukrivljenosti roženice.

- Izbira načina KER: Nastavite tako, da se razdelek z indikatorjem načina merjenja na zaslon postane način »KER«.

8.2.1 Ročni način merjenja

OPOM

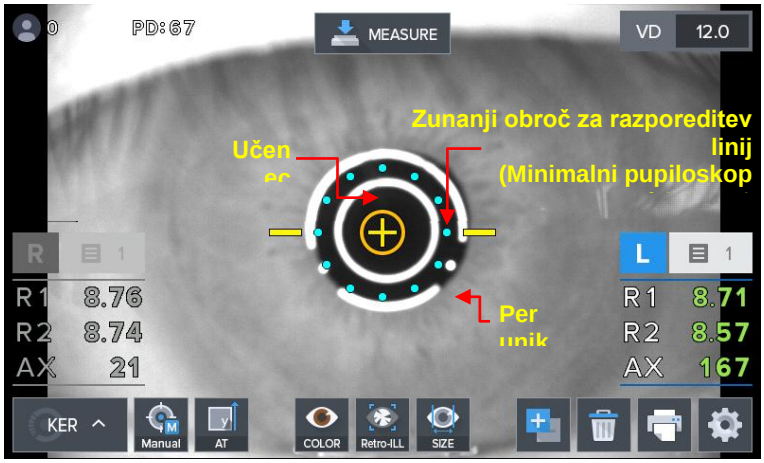
Ročni način merjenja ima nastavljeno minimalno omejitev, ki omogoča merjenje tudi v nenavadnih situacijah. Zato lahko pride do napak v podatkih, odvisno od uporabnikove ravni znanja. Na splošno je priporočljiv samodejni način merjenja.

① Postopek (nastavitev višine oči) (mesto merjenja in fokusiranje) izvedite po isti metodi kot pri načinu merjenja lomne moči 8.1.1.

② Merjenje
- Pritisnite gumb za merjenje.

- Meritev se izvaja neprekinjeno, ko je gumb za merjenje neprekinjeno pritisnjen.

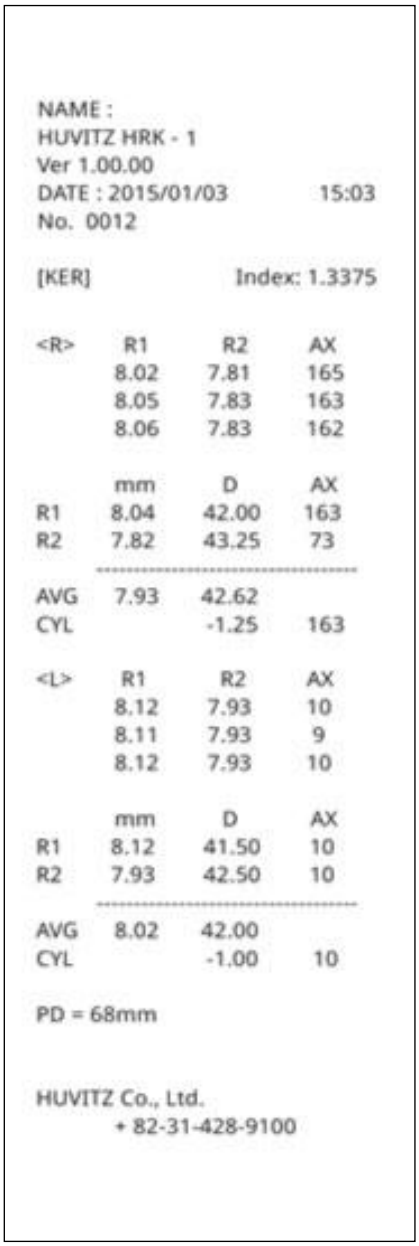
- Rezultat meritve se prikaže na monitorju, ko je meritev končana. Najnovejši rezultat meritve se prikaže, ko poteka neprekinjeno merjenje.



[Zaslon z indikatorjem načina KER]

③ Postopek izvedite po enakem postopku kot pri (ponavljajoči se meritvi) (merjenju nasprotnih oči) v načinu merjenja lomne moči 8.1.1.

④ Rezultat meritve natisnite s postopkom, ki je podoben postopku (tiskanja) v načinu merjenja lomne moči 8.1.2.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

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

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

PD = 68mm

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

[Primer natisnjene strani]

8.2.2 Samodejni način merjenja

OPOM

Samodejni način merjenja je sestavljen iz optimalnih merilnih pogojev in omogoča zanesljivo merjenje. Če se pacientove oči premikajo in je merjenje težko, pritisnite gumb za merjenje na igralni palici.

Način se preklopi v samodejni način merjenja, ko v ročnem načinu merjenja pritisnete gumb MANUAL. V primeru samodejnega načina merjenja, ko naprava in merjenje potekata učinkovito, se merjenje izvede samodejno, tudi če gumb za merjenje ni pritisnjen.

① Razporeditev lokacij in fokus se prilagodita tako kot(lokacija merjenja in ostrenje) med8.1.2 način merjenja lomne moči.

② Merjenje se izvede samodejno po isti metodi kot pri(postopek merjenja) med8.1.2 način merjenja lomne moči.

③ Rezultat meritve se natisne z uporabo enake metode kot postopek (tiskanja) v načinu merjenja lomne moči 8.1.2.

8.2.3. Seznam sporočil

"PREMAKNI SE DESNO"	Premakni oder v desno.
"PREMAKNI LEVO"	Premakni oder v levo.
"NASLON ZA BRADICO DOL"	Premaknite podbradnik navzdol.
"DVIGNITE BRADO"	Premaknite podbradnik navzgor.
"PREDAJANJE PODATKOV"	Podatki meritev HRK se prenašajo navzven.
"TISKANJE PODATKOV"	Izpisujejo se merilni podatki HRK.
"TISKANJE PODATKOV HLM"	Podatki meritev HLM se tiskajo.
"PREDAJANJE PODATKOV HDR"	Merilni podatki HLM se prenašajo navzven.
"KONEC"	(Način samodejnega fotografiranja) Meritev je končana.
»NAPAKA PORAVNAVE«	Med meritvijo je poravnava (fokus ali sredina) znatno motena.
"NI SIGNALA"	- Središča ali očesa ni mogoče najti. - Pacientovo oko med meritvijo pomežikne ali se premakne. - Če se to sporočilo prikaže med merjenjem modelnega očesa, ima instrument morda težave. Obrnite se na serviserja.
"POSKUSI ZNOVA"	Prevelika je razlika od prejšnje meritvene vrednosti.

8.3. Način neprekinjenega merjenja ukrivljenosti roženice/lomne moči (način K&R)

To je način za neprekinjeno merjenje ukrivljenosti roženice in merjenje lomne moči.

- Izbira načina K&R: Nastavite tako, da se razdelek z indikatorjem načina merjenja na zaslonu spremeni v način »K&R«.

8.3.1 Ročni način merjenja

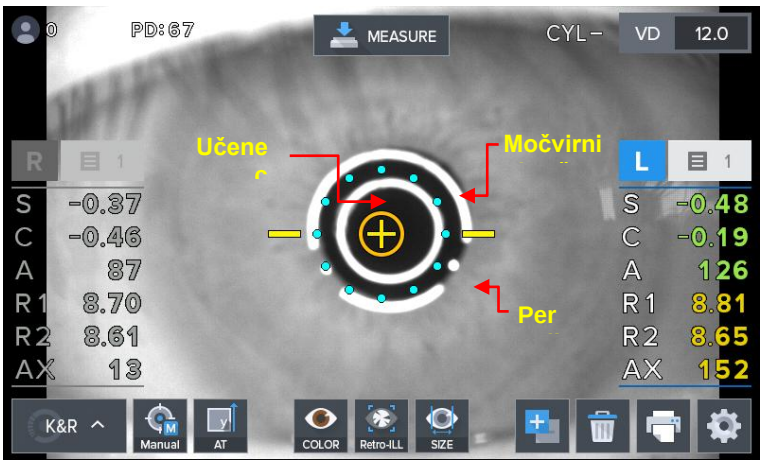
OPOM

Ročni način merjenja ima nastavljeno minimalno omejitev, ki omogoča merjenje tudi v nenavadnih situacijah. Zato lahko pride do napak v podatkih, odvisno od uporabnikove ravni znanja. Na splošno je priporočljiv samodejni način merjenja.

① (Postopek nastavitve višine oči (mesto merjenja in ostrenje) se izvaja enako kot8.1.1 način merjenja lomne moči.

② Merjenje

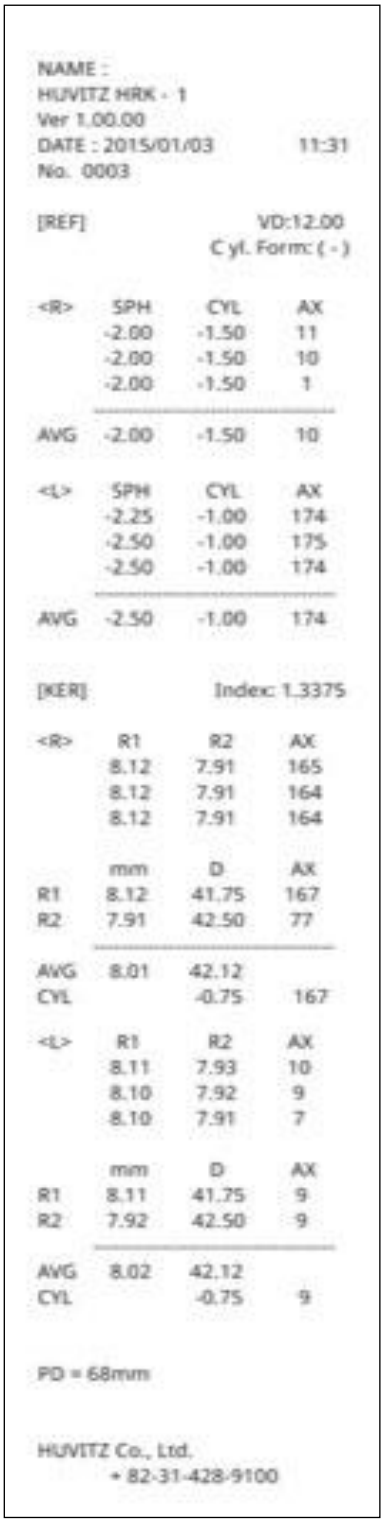
- Pritisnite gumb za merjenje.
- Meritev se izvaja neprekinjeno, ko je gumb za merjenje neprekinjeno pritisnjen.
- Rezultat meritve se prikaže na monitorju, ko je meritev končana.
- Najnovejši rezultat meritve je prikazan, ko poteka neprekinjeno merjenje.



[Zaslon z indikatorjem načina K&R]

③ Postopek delovanja, ki je enak kot pri (ponavljajoči se meritvi) (meritev nasprotnih oči), je bil izveden v načinu merjenja lomne moči 8.1.1.

④ Natisne rezultat meritve po enakem postopku kot (tiskanje) v načinu merjenja lomne moči 8.1.1.



NAME :
HUVITZ HRK - 1
Ver 1.00.00
DATE : 2015/01/03 11:31
No. 0003

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

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

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

[KER] Index: 1.3375

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

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

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

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

PD = 68mm

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

[Primer natisnjene strani]

⑤ Izbira formata prikaza na zaslonu

- V načinu merjenja, ki vključuje merjenje lomne moči, je mogoče določiti simbol lomne moči astigmatizma. Določitev je mogoča v načinu uporabniških nastavitev. Poleg tega je v načinu merjenja, ki vključuje merjenje lomne moči, mogoče prikazati podatke o meritvah lomne moči po vrednosti VD. Želeno vrednost VD je mogoče določiti, ko držite gumb VD pritisnjen in nastala izmerjena vrednost se prikaže na zaslonu.

- Možno je določiti format prikaza na zaslonu (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) v načinu uporabniških nastavitev, ko gre za način merjenja, ki vključuje merjenje ukrivljenosti roženice.

8.3.2 Samodejni način merjenja

⚠ OPOM

Samodejni način merjenja je sestavljen iz optimalnih merilnih pogojev in omogoča zanesljivo merjenje. Če se pacientove oči premikajo in je merjenje težko, pritisnite gumb za merjenje na igralni palici.

Način se pretvori v samodejni način merjenja, ko med ročnim načinom merjenja pritisnete gumb MANUAL. V načinu samodejnega merjenja se merjenje izvede samodejno, tudi če gumb za merjenje ni pritisnjen, ko je naprava v stanju, v katerem je razporeditev v napravi in merjenje učinkovito izvedeno.

① Razporeditev lokacij in fokus sta usklajena s postopkom, ki je enak kot pri (lokacija merjenja in ostrenje)8.1.2 način merjenja lomne moči.

② Merjenje poteka samodejno po istem postopku kot pri(meritev) 8.1.2 način merjenja lomne moči.

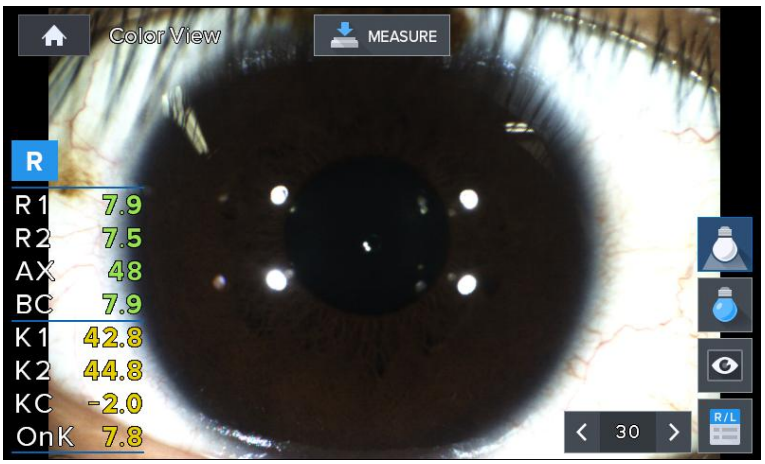
③ Natisne vrednost rezultata meritve z izvedbo postopka (tiskanja) načina merjenja lomne moči 8.1.2.

9

Drug način

9.1. Način BARVNEGA PRIKAZA

To je način opazovanja z barvnim zaslonom z uporabo rumenega filtra / bele LED diode / modre LED diode v stanju, ko nosite kontaktne leče, z merjenjem polmera ukrivljenosti roženice.



[Zaslon z indikatorjem načina barvnega pogleda]

Kategorije gumbov, ki so prikazani na zaslonu, so naslednje.

 : Vklop/izklop načina rumenega filtra.

 : Vklop/izklop načina bele LED diode.

 : Vklop/izklop načina modre LED.

 : Izhod posnete slike na zaslonu (največ LEVO 2, DESNO 2)



: Prikazuje meritvene PODATKE na zaslonu.

 Gumb, ki zniža svetlost LED diode za eno stopnjo



: Prikazuje trenutno svetlost LED diode.


Gumb, ki poveča svetlost LED diode za en korak

① V glavnem načinu merjenja pritisnite gumb, da se
Merilni zaslon COLOR VIEW MODE se prikaže, kot je prikazano na sliki
ko pritisnete gumb COLOR (BARVA).

② Osnovna vrednost in vrednost OnK se izračunata samodejno z uporabo meritev
vrednost, če je bila ukrivljenost roženice izmerjena v načinu KER.

③ Položaj in fokus oči se prilagodita z uporabo krmilne ročice za ogled slike
predmeta očesnega pregleda.

④  in  se uporabljajo za nastavitev bele LED diode na ustrezno svetlost.
Kategorije podatkov, prikazanih na zaslonu, so naslednje.

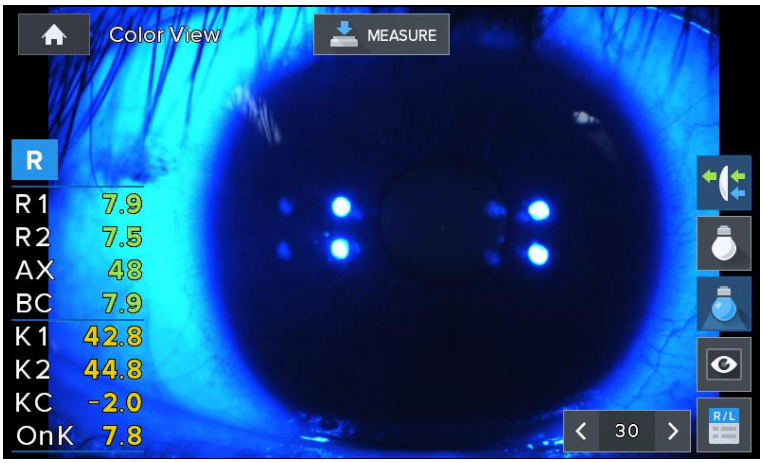
- R1 Označuje glavno os ukrivljenosti roženice
- R2 Označuje manjšo os ukrivljenosti roženice
- AX Označuje os ukrivljenosti roženice
- Osnova Označuje vrednost osnovne krivulje kontaktne leče
- K1 : Označuje glavno os ukrivljenosti roženice kot dioptrijo
- K2 : Označuje manjšo os ukrivljenosti roženice kot dioptrijo
- CYL : Označuje vrednost dioptrije astigmatizma
- Onk Označuje Onk dioptrijsko vrednost kontaktne leče

9.1.1 Rumeni filter

To je funkcija za natančnejše opazovanje stopnje namestitve kontaktne leče.

1. Pritisnite na  ,  gumb v načinu barvnega pogleda.

2. Uporaba  gumb in  gumb za nastavitev svetlosti LED diod.
Nato opazujte stopnjo namestitve kontaktnih leč.



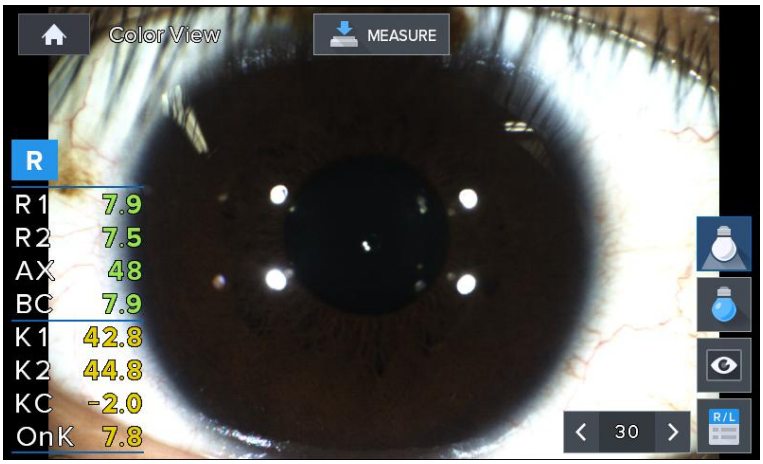
[Zaslon z indikatorjem načina barvnega pogleda (rumeni filter)]

OPOM

Funkcija rumenega filtra je funkcija, ki uporablja programsko opremo.

9.1.2 Bela LED dioda

To je funkcija, ki uporablja belo LED osvetlitev za opazovanje z barvno sliko.



[Zaslon z indikatorjem barvnega načina ogleda (bela LED)]

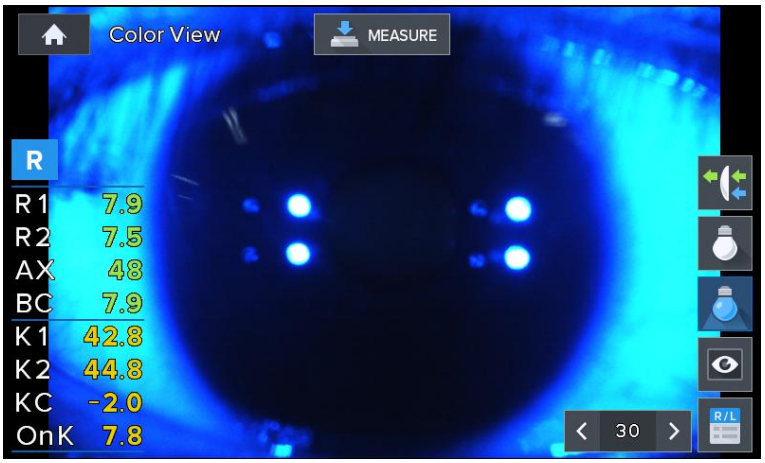
9.1.3 Modra LED lučka

To je funkcija, ki opazuje stopnjo namestitve roženice in kontaktne leče z uporabo fluorescenčne raztopine in modre LED diode.

1. Po barvanju oči s fluorescenčno raztopino nosite kontaktne leče.

2. Pritisnite na v načinu barvnega pogleda in z ročico za upravljanje prilagodite položaj in ostrenje oči.

3. Uporaba gumb in gumb za nastavitev svetlosti modre LED lučke in opazujte stopnjo namestitve kontaktne leče.



[Zaslon z indikatorjem barvnega načina ogleda (modra LED)]

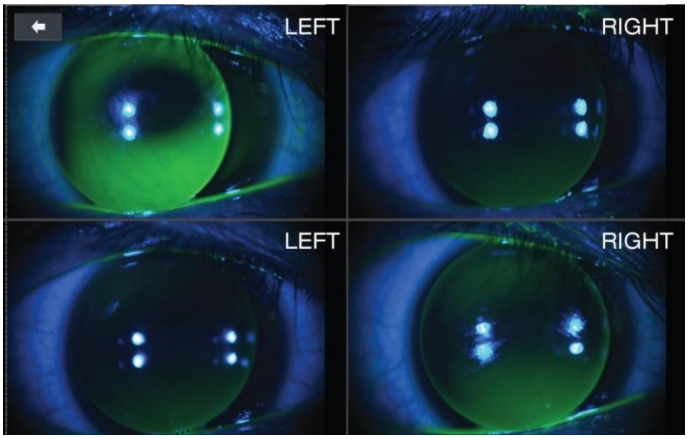
9.1.4 Vrnitev v način merjenja

Pritisnite na v načinu Barvni pogled, da se vrnete v glavni način merjenja.

9.1.5. Zaslon za zajemanje

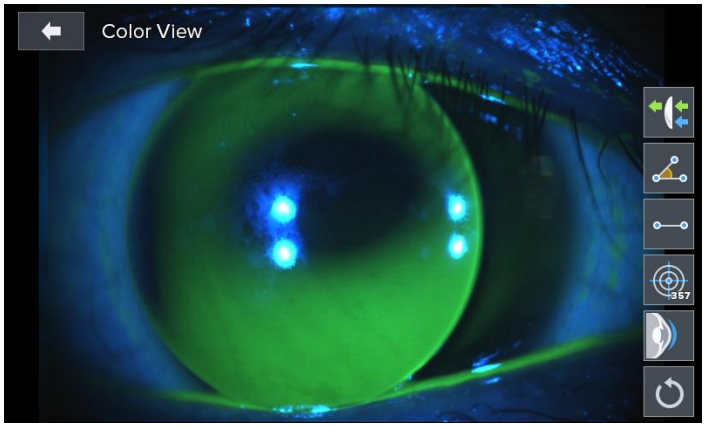
1. S pritiskom na gumb za merjenje (krmilno palico) v načinu barvnega pogleda zajame sliko pregledanega očesa.

2. Pritisnite na gumb za prikaz posnetih slik na do štirih zaslonih na ZASLON.



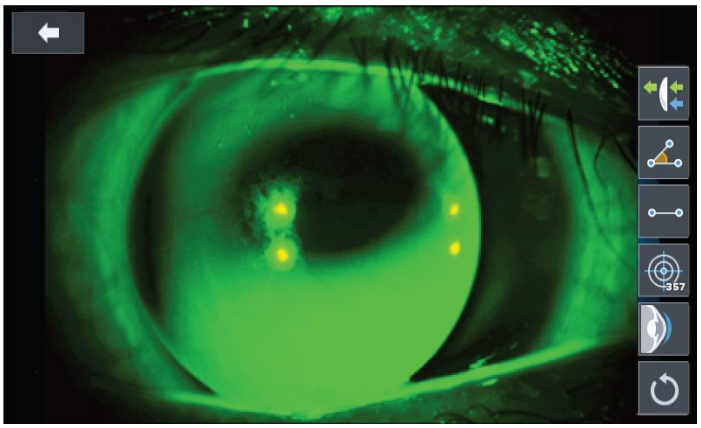
[Način barvnega pogleda – zajem zaslona]

9.1.6. Zaslon za ogled posnetka slike

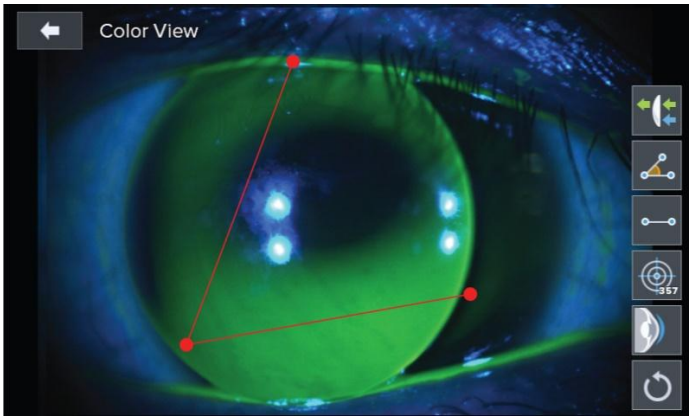


[Način barvnega ogleda – zaslon za izbiro zajete slike]

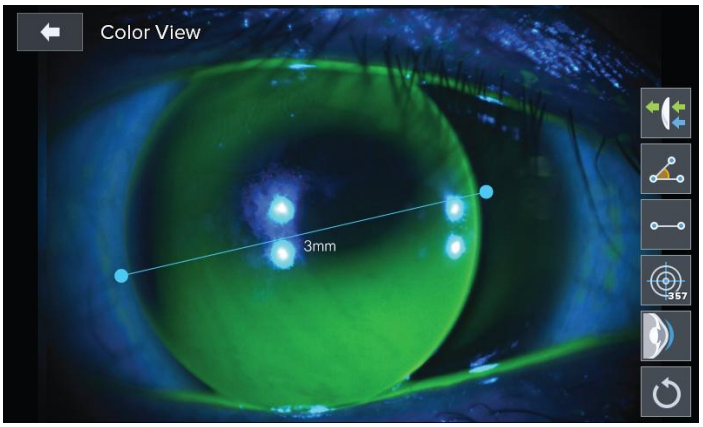
 : Poudari zeleno barvo izmerjene slike. (Stanje porazdelitve fluorescenčne raztopine je mogoče enostavno preveriti tako, da po poudaritvi zelene barve izmerjene slike označite .)



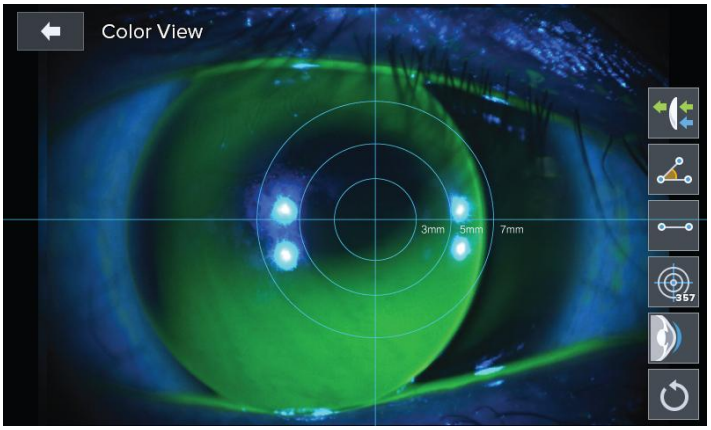
 : Meri kot. (Kot meri tako, da se zaslona dotaknete s tremi točkami kota, ki ga želite izmeriti.)



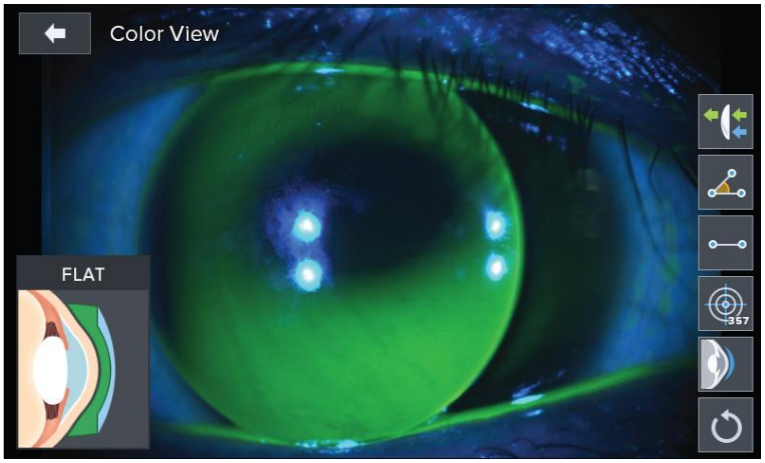
 : Meri dolžino. (Dolžino meri tako, da se zaslona dotaknete z dvema točkama na koncih obeh stranic, ko gre za dolžino, ki jo je treba izmeriti.)

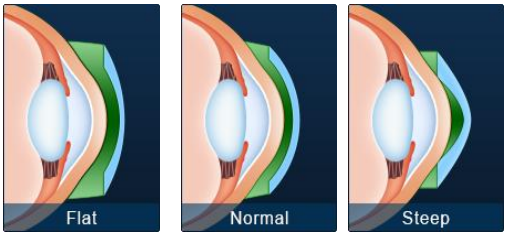


 : Označuje smernice (3 mm, 5 mm, 7 mm).



 : Označuje stanje namestitve kontaktne leče. (Samodejno postopno zazna, ali je ukrivljenost roženice in kontaktne leče ravna, normalna ali strma, kar prikaže na zaslonu.)





[Zaslon z ikonami za ravno, normalno, strmo]

 Vrnitev v prvotno stanje.
(Vse, kar je bilo navedeno, se vrne v prvotno stanje.)



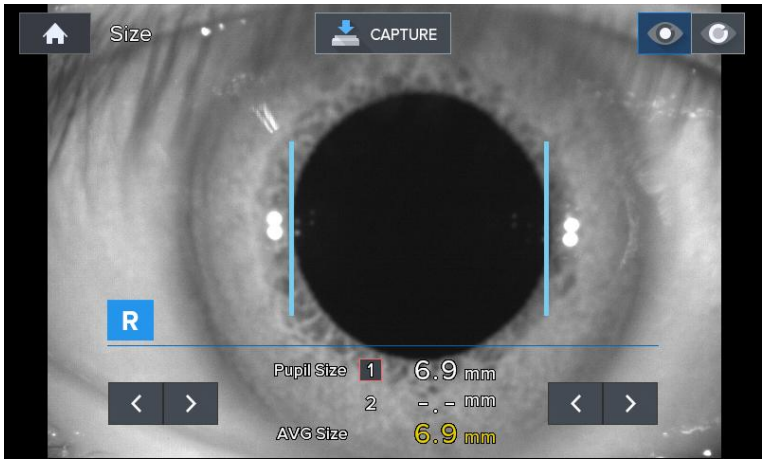
9.2. Način SIZE (merjenje premera zenice)

To je način, ki meri premer zenice.

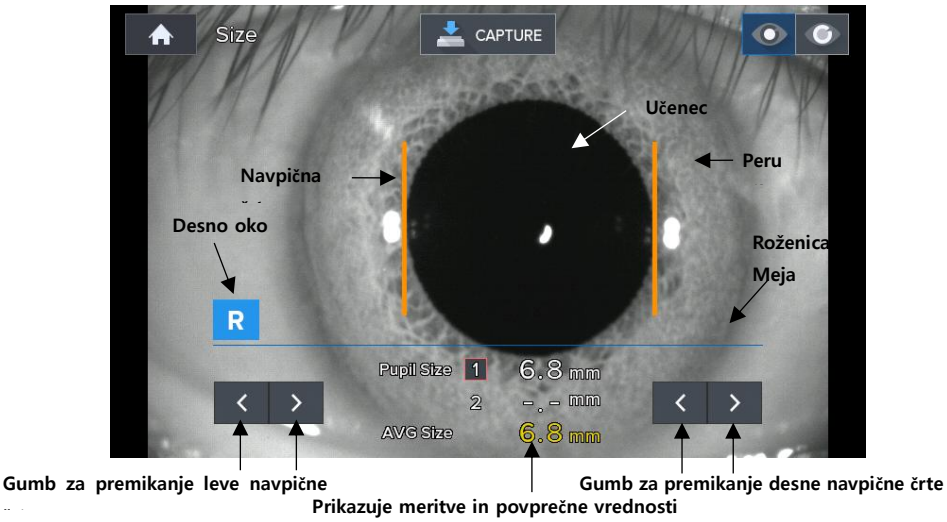
1. Pritisnite na 

gumb v glavnem načinu merjenja. Nato se način SIZE izbere, ko pritisnete gumb SIZE.

2. Prilagodite lokacijo in izostrite sliko očesa, ki ga želite jasno izmeriti.



[Zaslon z indikatorjem načina velikosti (1)]



[Zaslon za prikaz načina velikosti (2)]

3. Lokacija meritve in ostrenje
- Prosite pacienta, naj opazuje fiksiranje tarče v notranjosti.
- Premaknite ročico za upravljanje, da prilagodite položaj tako, da bo zenica med dvema navpičnima črtama.
- Fokus se nastavi tako, da so vogali roženice jasno vidni.

OPOM

Premera zenice ni mogoče natančno izmeriti, ko je fokus nastavljen na šarenico.

4. Merjenje
- Ko pritisnete gumb za merjenje, se trenutno stanje posname in zaslon se prikaže kot zaustavljen zaslon.
- Levo gumb in gumb prilagodi gibanje leve vrstice, medtem ko gumb na desni strani in gumb prilagodite gibanje desne stranske vrstice.
- Izmerjena vrednost je prikazana na monitorju.
- Izmerjena vrednost se shrani samodejno.
- Izmerjena vrednost je prikazana v velikosti zenice v spodnjem srednjem delu zaslona. Povprečje zadnjih dveh meritev je prikazano v spodnjem razdelku »Povprečna velikost«.
- Ustavljeni zaslon se razveljavi, ko pritisnete gumb za merjenje.

5. Ponavljanje meritev
- Pri ponovnem merjenju je mogoče izmeriti do dve merilni vrednosti. Pri ponovnem merjenju ponovite postopek 2 ~ 5.

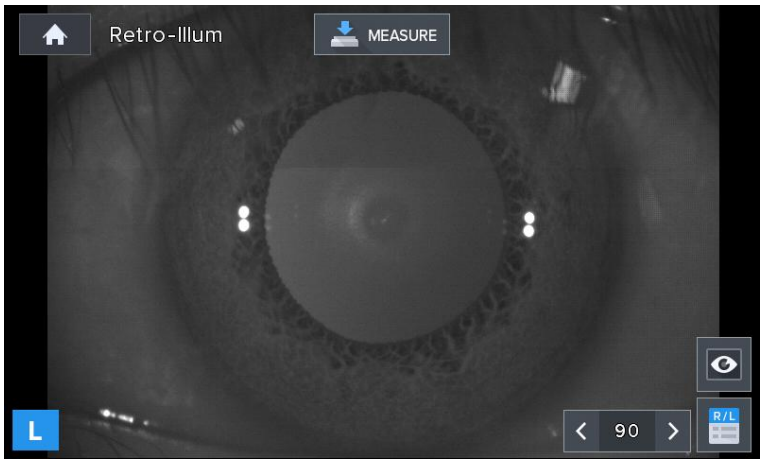
6. Merjenje očesa na nasprotni strani
- Izmerite oko na nasprotni strani z isto metodo, potem ko ste mizico premaknili na nasprotno stran.

7. Izpis rezultatov meritev
- Rezultat meritve premera roženice se izpiše kot »[VELIKOST ZENICE]” kategorijo z vgrajenim tiskalnikom.

9.3. Način RETRO-ILUMINACIJE

Način retroosvetlitve je način, ki omogoča opazovanje očesne leče z uporabo metode retroosvetlitve. Stanje očesne leče je mogoče opazovati z opazovanjem oblike svetlobe, ki se odbija od mrežnice, hkrati pa spreminjanjem svetlosti svetlobe, ki seva v oči skozi osvetlitev.
Možno je opazovati očesno lečo pri ljudeh s hudimi simptomi sive mrene ali pri tistih, ki jih ta simptom prizadene, ali izmeriti lomno moč. Poleg tega je mogoče preizkusiti motnost očesne leče. Ko očesna leča ni zelo motna, je mogoče hkrati izmeriti lomno moč očesa in opazovati obliko, ki se odbija od mrežnice. Poleg tega, če je na roženici praska., je mogoče opazovati prodiranje svetlobe in enakomernost umetne očesne leče po opazovanju praske ali po operaciji umetne očesne leče (IOL).

9.3.1. Razporeditev in fokusiranje



[Zaslon z retro osvetlitvijo]

① Način se preklopi v način retro osvetlitve, ko po pritisku gumba pritisnete gumb RETRO-ILL.

② Postopek (nastavitev višine oči) (mesto merjenja in ostrenje) se izvaja z uporabo enake metode kot pri načinu merjenja lomne moči 8.1.1.

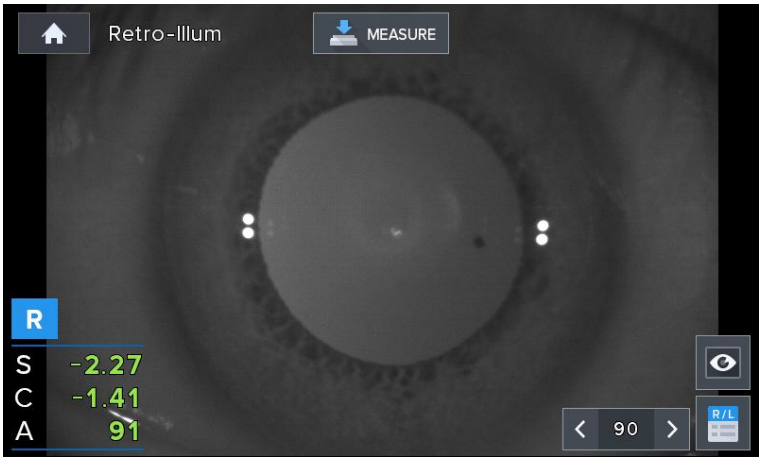
③ Retroosvetlitvena slika se na zaslonu prikaže po vklopu osvetlitve in po tem, ko se sevana svetloba odbije od mrežnice. Z opazovanjem te retroosvetlitvene slike je mogoče opazovati očesno lečo, motnost roženice in informacije o praskanju roženice.

④ Zaslon za merjenje se prikaže, ko 

gumb je pritisnjen, ko je na zaslonu.
Zaslon z meritvami se prikaže na zaslonu skupaj s sliko retroiluminacije z merjenjem lomne moči oči, astigmatizma in neprekinjenega merjenja astigmatizma na trenutni lokaciji.

OPOM

Motnost očesne leče, ki jo povzroča katarakta, lahko povzroči odstopanja pri meritvi, saj povzroča aberacije zaradi ekscentričnosti.



[Zaslon za meritev retroiluminacije]

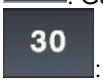
Gumbi načina retro osvetlitve, ki so prikazani na zaslonu, so naslednji.



: Gumb, ki se pretvori v prikaz na merilnem zaslonu.


: To je gumb za ponovni ogled slike retroiluminacije, shranjene z gumbom za merjenje.


: Gumb za zmanjšanje svetlosti osvetlitve



: Označuje trenutno svetlost osvetlitve


: Gumb za povečanje svetlosti osvetlitve

9.3.2 Opazovanje z retroiluminacijo

① Prilagodi svetlost LED diode za merjenje lomne moči

- Za jasen ogled slike uporabite  gumb in  gumb za spremembo svetlosti LED-diode za merjenje lomne moči na ustrezno svetlost.

② Opazovanje slike z retroiluminacijo

- Z ročico za upravljanje se osredotočite na osvetlitev, ki je vtisnjena v oči, tako da se svetloba usmeri blizu zenice, kar je učinkovito za opazovanje slike z retroiluminacijo.

OPOM

Izogibajte se pregledu oči, ki traja več kot 30 sekund, da zaščitite pacientove oči.

③ Shranjevanje slike

- Z ročico za upravljanje prilagodite ostrino slike in sliko shranite s pritiskom na gumb za merjenje.

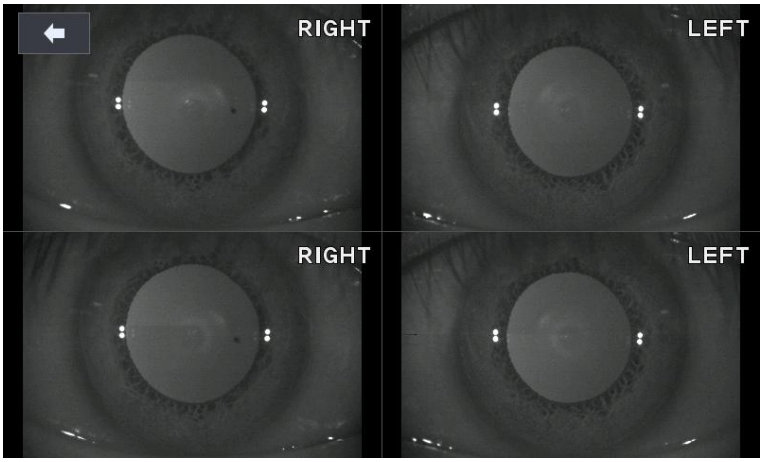
9.3.3. Shranjevanje

Pri slikah, shranjenih z gumbom za merjenje, je mogoče shraniti do dve sliki za levo in desno oko.

9.3.4. Preizkus za drugo oko

Shrani želeno sliko tudi za drugo oko.

9.3.5. Uvoz shranjene slike



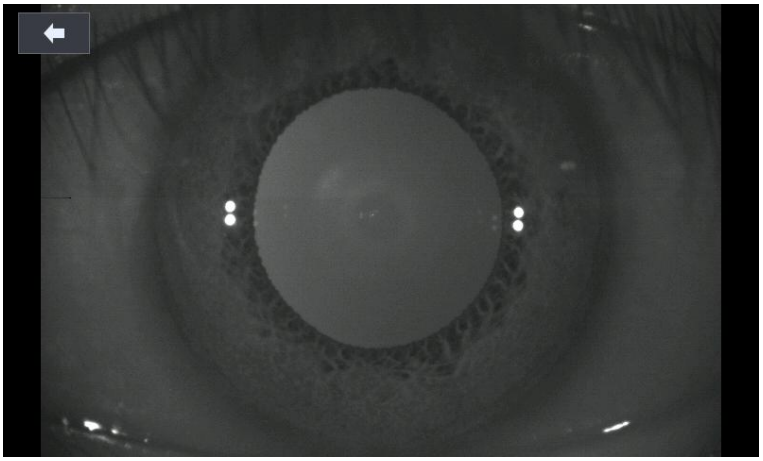
[Zaslon prikazuje shranjeno sliko]

①Pritisnite na  gumb za prehod v način prikaza, da se na zaslonu monitorja ponovno prikaže shranjena slika retroiluminacije za obe očesi.

2V načinu prikaza je vsaka shranjena slika prikazana na zaslonu, kar je mogoče doseči z ojačanjem slike, ko se je dotaknete.

3Način se vrne v način prikaza, ko  gumb je pritisnjen medtem ko ste na ojačanem zaslonu.

4Zaslon se vrne na zaslon za opazovanje, ko  gumb je pritisnjen v načinu prikaza.



[Zaslon, ki prikazuje shranjeno sliko (amplifikacija)]

9.3.6. Vrnitev v glavni način merjenja

V glavni način merjenja se lahko vrnete, če pritisnete  gumb, medtem ko ste na zaslonu za opazovanje.

9.4. Način prikaza

Rezultate meritev, ki so shranjeni v pomnilniku, si je mogoče ogledati (do 10 za levo in desno oko).

Način se preklopi v način DISPLAY, ko po pritisku gumba v glavnem načinu merjenja pritisnete gumb DISP. Pretvorba je mogoča tudi, če se po merjenju lomne moči dotaknete izmerjene vrednosti, prikazane na levi in desni strani zaslona.

OPOM

- Stran se spremeni, ko pritisnete gumb REF ali gumb KER v primeru načina K&R.

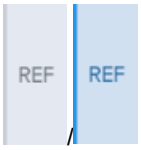
- Rezultat meritve, ki se shrani v pomnilnik ob pritisku na gumb NATISNI, se natisne prek vgrajenega tiskalnika in se za novo meritev popolnoma izbriše.



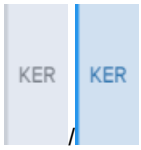
	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-2.25	-1.25	92	1	-2.75	-1.50	91
	2	-2.25	-1.25	92	2	-2.75	-1.50	91
	3	-2.25	-1.25	92	3	-2.75	-1.50	91
	4	-2.25	-1.25	92	4	-2.75	-1.50	91
	5	-2.25	-1.25	92	5	-2.75	-1.50	91
KER	6	-2.25	-1.25	91	6	-2.75	-1.50	91
	7	-2.25	-1.25	91	7	-2.75	-1.50	91
	8	-2.25	-1.25	91	8	-2.75	-1.50	91
	9	-2.25	-1.25	91	9	-2.75	-1.50	92
	10	-2.25	-1.25	91	10	-2.75	-1.50	91
	AVG	-2.25	-1.25	92	AVG	-2.75	-1.50	91

[Rezultat meritve podatkov]

Kategorije gumbov, ki so prikazane na zaslonu, so naslednje.



: To je zaslon, ki prikazuje rezultate meritev refraktometrije.



: To je zaslon, ki prikazuje rezultate meritev keratometrije.

 : Gumb za brisanje shranjenih PODATKOV in vrnitev v način merjenja.

 : Gumb za tiskanje shranjenih PODATKOV.

1. Rezultat meritve refraktometrije
- Prikazuje zadnjih 10 rezultatov meritev (lomna moč).

2. Rezultat meritve keratometrije
- Prikazuje zadnjih 10 rezultatov meritev (vrednost ukrivljenosti roženice).

9.5. Način uporabniških nastavitev

Možno je prilagoditi različne nastavitve, povezane z meritvami, izpisom tiskalnika in drugimi.

V način uporabniških nastavitev vstopite s pritiskom na  gumb (NAČIN NASTAVITVE) na glavnem zaslonu za meritve.

9.5.1. Seznam elementov nastavitve in začetne nastavitve

Nastavitveni elementi so razvrščeni v 8 velikih indeksov
- REFERENCA
- KER
- SAMODEJNI ZAGON
- KOMUNIKACIJA
- NATISNITE
- PRIKAZ
- ŠTEVILKA PACIENTA
- ITD.

9.5.2 Začetna nastavitev

Predmeti	Opisi	Možnosti	Začetna vrednost
REFERENCA	VD	0,0 / 12,0 / 13,75 / 15,0	12
	CILINDR	- / + / ±	-
	KORAK	0,01 / 0,125 / 0,25	0,25
	ZAGREVALO	1ČAS / Vedno	1-krat
	DIOPTRIJA PREMIKA	Vhodna vrednost	0,00
KER	mm/D	mm / D / POVPREČJE	mm
	KORAK	0,05 / 0,12 / 0,25	0,05
	KAZALO	1,332 / 1,336 / 1,3375	1,3375
SAMODEJNI ZAGON	AVTOMATSKO MERJENJE	Izklop / Vklop (3) / Vklop (5) / Vklop (A)	Vklopljeno (3)
	AVTOMATSKO SLEDENJE	Izklopljeno / Vklopljeno	Vklopljeno
KOMUNIKACIJA	BPS (COM1)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOKOL RS232 (COM1)	Izklopljeno / V1 / V2/ Zun.	V2
	NAČIN (COM1)	Standardno / Povprečno / Razno	Standardno

	TISK HLM	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	BPS (COM2)	9600 / 57600 / 115200	115200
	PROTOKOL RS232 (COM2)	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	NAČIN (COM2)	Mate / HLM	HLM
NATISNITE	SAMODEJNO TISKANJE	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	REFERENČNI TISK	Izklopljeno / Standardno / Povprečno	Standardno
	KER. TISK	Izklopljeno / Standardno / Povprečno	Standardno
	SLIKA OČI	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	SPOROČILO	Vnos besedila	Huvitz
	R. CYL	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	PRIKAZ DATUMA/ČASA	YMD / MDY / DMY	YMD
	DATUM (LL/MM/DD)	Vnos datuma	Korejski datum
	ČAS (UU/MM/SS)	Vnos časa	Korejski čas
PRIKAZ	ZUNANJI IZHOD	Izklopljeno / Vklopljeno	Vklopljeno
	ZUNANJI IZHODNI RAZMERJE	4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10	16:9
	SVETLOST LCD-ZASLONKA	Nadzor	50 %
	BARVNA TEMPERATURA LCD-ZASLONKA	HLADNO ~ O ~TOPLO	O
	ZUNANJA LED-LED (RETRO-IL)	Izklopljeno / Vklopljeno	Vklopljeno
ŠTEVILKA PACIENTA	ŠTEVILKA	Izklopljeno / Vklopljeno	Vklopljeno
	NE.	Nadzor	00000
ITD.	JEZIK	Angleščina	Angleščina
	PISNI ZVOK	Izklopljeno / Vklopljeno	Vklopljeno
	ZAČETNI NAČIN	REF / KER / K&R	REFERENCA
	NAČIN SPANJA	Izklopljeno / 3 min / 5 min / 10 min	3 minute
	MERILA	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno
	POGOVORNO OKNO ZA POTRDITEV IZBRIŠI	Izklopljeno / Vklopljeno	Izklopljeno

9.5.3. Podroben opis nastavitve

[Metoda za spreminjanje strani]

-  : Premakne se na prejšnjo stran.
-  : Premakne se na naslednjo stran.

[Metoda za spreminjanje vsebine]

- Izberete lahko želeni zavihek, da na zaslonu prikažete nastavljeno vrednost, in nastavitev spremenite tako, da se dotaknete kategorije, ki jo želite spremeniti.

OPOM

Nekatere je treba spremeniti z drugačno metodo. Postopek spreminjanja nastavitev je opisan pod razlago za vsako kategorijo.

[Način za vstop v način merjenja]

- Pritisnite na  gumb za samodejno shranjevanje vsebine in način se vrne v glavni način merjenja.



[Informacije o načinu nastavitve]

[Vsebina kategorije]: 1/2 strani

1. REF (meritev roženice)

- **VD (0,0/12,0/13,75/15,0)**
  :Razdalja medvrh roženice in korekcijska leča

- **CILINDR (-/+/Mešanica)**
  :Obrazec za označevanje astigmatizma

- **KORAK (0,01/0,12/0,25)**
  :Enota za prikazsferični recept in recept za astigmatizem

- **ZAGREVALNO ...**
  :Izberite, ali želite izvestifrekvenca izvajanja megle enkrat ali vsakič pri izvajanju neprekinjenega merjenja

- **PREMIK DIOPTRIJE (0,00)**
  :Nastavite ustrezno vrednost za popravekvrednost dioptrije
  (Obseg:-5,00 ~ +5,00)

2. KER (merjenje krivulje)

- **mm/D (mm/D/POVP)**
  :obrazec za označevanje meritev roženice

mm	R1 ·····	polmer glavne osi
	R2 ·····	polmer stranske osi
	AX ·····	kot glavne osi
D	K1 ·····	minimalna lomna moč roženice
	K2 ·····	največja lomna moč roženice
	AX ·····	minimalna lomna moč roženice
POVPREČJE	AR ·····	povprečni polmer ukrivljenosti
	CY ·····	recept za astigmatizem roženice
	AX ·····	Kot astigmatizma roženice

- **KORAK (0,05/0,12/0,25)**
  :Enota za prikazlomna moč roženice in recept za astigmatizem roženice

- **INDEKS (1,332/1,336/1,3375)**
  Izborlomna moč ekvivalenta roženice

3. SAMODEJNI ZAGON (samodejna funkcija)

- **AVTOMATSKO MERJENJE**
- **(Izklop/Vklop (3)/Vklop (5)/Vklop (A))**
  : Izberite, ali želite uporabiti funkcijo samodejnega merjenja, ko sta razporeditev in ostrenje pravilna

VKLOPLJENO (3) Izmerite trikrat zapored
VKLOPLJENO (5) Izmerite petkrat zapored
VKLOP (A) Nadaljujte z merjenjem
IZKLOP Samodejna merilna funkcija se ne uporablja

- **SAMODEJNO SLEDENJE (Izklop/Vklop)**
  :Izberite, ali želite uporabiti funkcija samodejnega sledenja ali ne

4. KOMUNIKACIJA (vzpostavitev komunikacije z drugo napravo)

- **BPS(COM1)(9600/57600/115200)**
  :Izberitehitrost prenosa podatkov zdruga naprava (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOKOL RS232 (COM1) (Izklopljeno/V1/V2/Zun.)**
  :Nastavitevnačin prenosa (drug način in različica opreme)

- **NAČIN (COM1) (Standardno/Povprečno/Razno)**
  :Nastavitev oblike podatkov za način prenosa.

- **TISKANJE HLM (Izklop/Vklop):**Nastavi, ali naj se podatki, uvoženi iz priključenega merilnika leč (HUVITZ HLM-1), natisnejo z vgrajenim tiskalnikom naprave.Ko je izbrana možnost »Vklop«, se podatki natisnejo s tiskalnika naprave s pritiskom na gumb za tiskanje na merilniku leče.

- **BPS(COM2)(9600/57600/115200)**
  :Izberitehitrost prenosa podatkov zdruga naprava (9600, 57600, 115200 bps)

- **PROTOKOL RS232 (COM2) (Izklop/Vklop)**
  :Vklopite, če vaš sistem uporablja druga komunikacijska vrata.
  (Za uporabo drugih vrat mora biti na vašo napravo priključen Y-kabel RS232.)

- **NAČIN (COM2) (Mate/HLM)**
  :Izberite cilj drugih komunikacijskih vrat.

⚠ OPOM

- Za uporabnike, ki želijo, da je HRK-1 hkrati povezan z dvema napravama, pripravljamo Y-kabel RS232.

- Če je HRK-1 povezan samo z eno napravo, izklopite [RS232 PROTOKOL (COM2)] in ne upoštevajte nobene od možnosti »COM2«.

- HRK-1 ima samo en serijski vhod, vendar lahko z Y-kablom RS232 nanj priključite dve napravi. Sledijo možne povezave.

[Primer 1. Digitalni refraktor + HLM]

1) Priključite digitalni refraktor na COM1 Y-kabla RS232.
2) Priključite HLM na COM2 Y-kabla RS232.
3) Nastavite [BPS (COM1)], [RS232 PROTOKOL (COM1)] in [MODE (COM1)] za ciljni digitalni refraktor.
4) Vklopite [HLM PRINT].
5) Vklopite [RS232 PROTOKOL (COM2)].
6) Nastavite [BPS (COM2)] za ciljni HLM.
7) Izberite [HLM] za [NAČIN (COM2)]

[Primer 2. Digitalni refraktor + HRK-Mate]

1) Priključite digitalni refraktor na COM1 Y-kabla RS232.
2) Priključite HRK-Mate na COM2 RS232 Y-kabla.

3) Nastavite [BPS (COM1)], [RS232 PROTOKOL (COM1)] in [MODE (COM1)] za ciljni digitalni refraktor.
4) Izklopite [HLM PRINT].
5) Vklopite [RS232 PROTOKOL (COM2)].
6) Nastavite [BPS (COM2)] za ciljni HRK-Mate.
7) Izberite [Mate] za [MODE (COM2)]

[Primer 3. Mate + HLM]

1) Priključite HRK-Mate na COM1 Y-kabla RS232.
2) Priključite HLM na COM2 Y-kabla RS232.
3) Nastavite [BPS (COM1)], [RS232 PROTOKOL (COM1)] in [NAČIN (COM1)] za ciljni HRK-Mate.
4) Vklopite [HLM PRINT].
5) Vklopite [RS232 PROTOKOL (COM2)].
6) Nastavite [BPS (COM2)] za ciljni HLM.
7) Izberite [HLM] za [NAČIN (COM2)]

5. NATISNITEV (nastavitev tiskanja)

- **SAMODEJNO TISKANJE (Izklop/Vklop)**: Ko se meritev izvaja vV samodejnem načinu merjenja se rezultat meritve samodejno natisne, ko je meritev zaporedoma zaključena za levo in desno oko.

- **REFERENČNI IZPIS (Izklop/Standard/Povprečje):**Vgrajen obrazec za izpis rezultata meritve refraktometra na tiskalnik Izklopljeno: Izpisa ni bilo.
  Std: Izpiše samo zadnjih 10 rezultatov meritev in povprečne vrednosti.
  Povprečje: Izpiše samo povprečno vrednost.
- **KER. TISK (Izklop/Standardno/Povprečno):**Vgrajen obrazec za izpis rezultatov meritev keratometrije na tiskalnik
  Izklopljeno: Izhod ni bil dosežen
  Std: Izpiše samo zadnjih 10 rezultatov meritev in povprečne vrednosti.
  Povprečje: Izpiše samo povprečno vrednost.

- **SLIKA OČI (Izklop/Vklop):**Izbere izhod zrkla in krivuljnih slik po rezultatu meritve REF
  Izklopljeno: Izhod ni bil dosežen
  Vklopljeno: Izbere izhodne slike zrkla in krivulje po rezultatu meritve refraktometra

- **NATISNITE SPOROČILO:**Vnese sporočilo, ki se izpiše skupaj z merilnimi podatki ob tiskanju. Vsebino je mogoče vnesti v največ dveh vrsticah. (Glejte »9.6. Način vnosa«)

- **D. VALJ (Izklop/Vklop):**Izbere preostalo izhodno moč astigmatizma.

- **PRIKAZ (LLMD/MDY/DMY):**nastavitev obrazca za označevanje leta/meseca/dneva
  YMD:leto/mesec/dan
  MDY:mesec/dan/leto
  DMY:dan/mesec/leto

- **DATUM (LL/MM/DD):**Sprememba nastavitve zadatum (leto/mesec/dan)
  (Obseg: Y = 00 ~ 99, M = 01 ~ 12, D = 01 ~ 31 (1 ~ 28, ko je M februar))

- **ČAS:**spremenite nastavitev časa(ura/minuta/sekunda)
  (Obseg: V = 00 ~ 23, M = 00 ~ 59, S = 00 ~ 59)

6PRIKAZ

- **ZUNANJI IZHOD (Izklop/Vklop)**
  :Izberite, ali želite uporabiti zunanji zaslonski izhod

- **RAZMERJE ZUNANJE IZHODNE MOČI (4:3 / 16:9 / 5:4 / 16:10)**
  :Izberite ločljivost izhoda zunanjega zaslona

- **SVETLOST LCD-ZASLONKA (10 ~ 100 %)**
  :Prilagodi svetlost LCD-zaslona

- **BARVNA TEMPERATURA LCD-ZASLONKA (HLADNO ~ TOPLO)**
  :Prilagodi barvno temperaturo LCD-zaslona

- **ZUNANJA LED-LUČ (RETRO-ILL) (Izklopljeno/Vklopljeno)**
  :Izberite, ali želite uporabiti zunanjo LED

7. ŠTEVILKA PACIENTA (serijska številka)

- **ŠTEVILKA (Izklop/Vklop)**
  :izberite, ali želite uporabitiserijska številka ali ne

- **NE.**
  :Izbira serijske številke (obseg: 0 ~ 9999)

8. ITD. (druga nastavitev)

- **JEZIK (angleščina/nemščina):**Izbere jezik, ki je naveden nazaslon in izhodna vrata tiskalnika.

- **GLASNOST PISKA (Izklopljeno/Nizko/Srednje/Visoko):**NastaviIzhodni pisk: majhen, povprečen in velik.

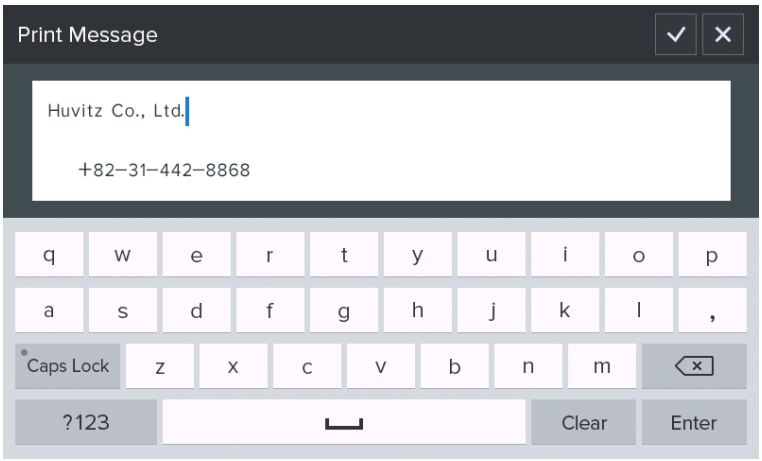
- **ZAČETNI NAČIN (REF/KER/K&R):**izbira začetnega načina merjenja.

- **NAČIN SPANJA (Izklop/3 min/5 min/10 min):**Določi čas, potreben za vstop vnačin varčevanja z energijo

- **MERILA**(Izklop/Vklop):Sredinski položaj pacientovega očesa je označen z rumeno piko.

- **POGOVORNO OKNO ZA POTRDITEV IZBRIŠANJA (Izklop/Vklop):**TPogovorno okno za potrditev se prikaže s pritiskom na gumb za brisanje na zaslonu za meritve.

9.6. Način vnosa



[Drug vnos (besedila)]

[Vnos besedila]

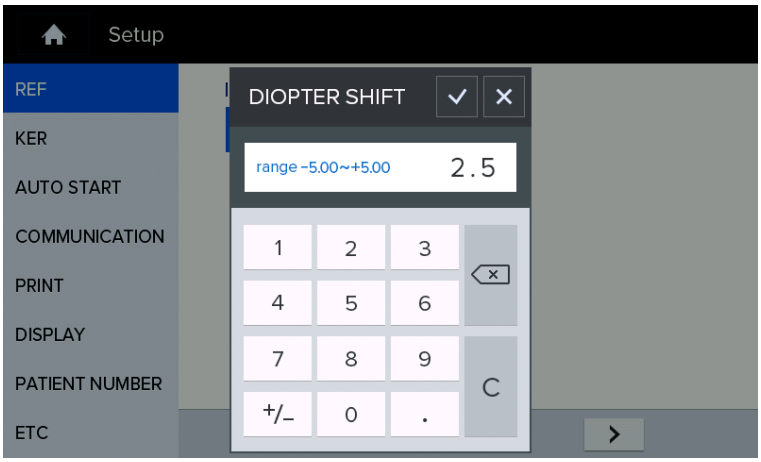
Caps Lock: Pretvori način vnosa velikih/malih črk.

Clear: Izbriše vsa vnesena besedila.

: (Preslednica) izbriše samo eno črko pred kazalcem.

Enter: Pretvori presledek med prvo in drugo vrstico.

: Shrani vneseno besedilo.



[Drug (številčni) vnos]

[Vnos številk]

Obseg: Najmanjši ~ največji obseg, ki ga je mogoče vnesti
(Ne shrani se, če se teleskop oddalji od območja in se prikaže opozorilo »Izven dosega!«.)


: Izbriše zadnjo številko.



: Izbriše vse številke.


: Shrani številko in ohrani način vnosa številk.

10

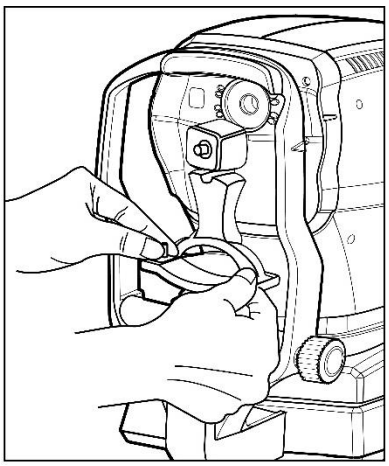
Samodiagnoza in vzdrževanje/popravilo

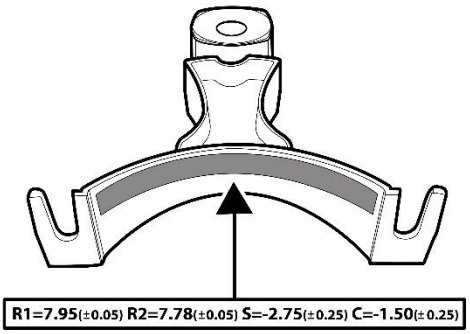
10.1. Preverjanje natančnosti REF / KER

Odstranite stran naslona za brado in namestite pritisni zatič, potem ko ste poravnali luknjo na spodnjem delu modelnega očesa z luknjo naslona za brado.

Izvedite meritev in jo primerjajte z vrednostjo, prikazano na dnu modelnega očesa. (KORAK 0,01)

Redno preverjajte natančnost. (Dnevni pregled)





POZOR

Če se rezultat meritve močno razlikuje od vrednosti, prikazane na modelnem očesu, pokličite svojega prodajalca.

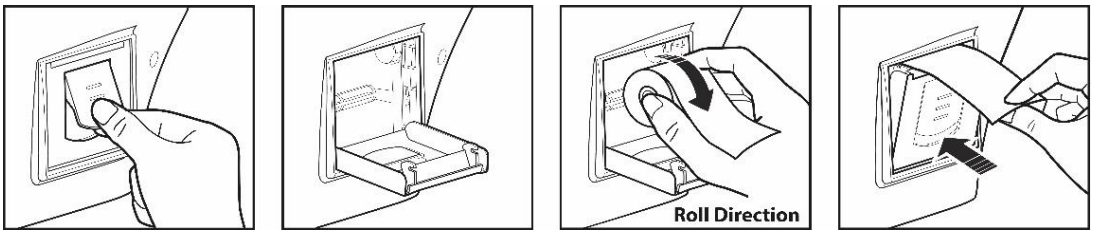
Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur

10.2. Zamenjava

10.2.1 Papir za tiskalnik

Papir v tiskalniku takoj zamenjajte, ko se na papirju pojavi rdeča črta.

1) Povlecite ročaj, da odprete pokrov tiskalnika.
2) Preostali papirni zvitek vzemite ven.
3) Novi papir pritrdite tako, da ga potisnete v tiskalnik. In prilagodite dolžino do te mere, da se papir lahko izpusti, ko se prilega odprtini za izpust papirja v pokrovu (10–15 cm).
4) Zaprite pokrov tiskalnika in se prepričajte, da je papir tiskalnika na sredini pokrova tiskalnika.



[Papir za tiskalnik]

⚠ POZOR

Uporabljajte samo papir za tiskalnik (9010A000001-A, Š 57 mm, G 50 mm), ki ga je določilo podjetje HUVITZ.

Veillez à n'utiliser que le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm) specifié par HUVITZ

Če uporabite drug papir za tiskalnik, kot je predpisano, se lahko tiskalna glava poškoduje zaradi napake pri tiskanju ali zastoja papirja.

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

⚠ OPOM

Prepričajte se, da papir za tiskalnik ni naložen pod nagnjenim kotom in da je jedro zvitka pravilno nameščeno. Papir za tiskalnik morda ne bo pravilno podan.

10.2.2 Papir za naslonjalo za brado

1) Iz naslona za brado vzemite dva zatiča.
2) Potisnite zatič v luknjo, ki se nahaja na papirju za podbradnik. Možno je namestiti več kot 50 strani.
3) V vsako od obeh lukenj naslona za brado vstavite zatič.

10.3 Čistilna oprema

①Opremo je treba vzdrževati čisto. Ne uporabljajte topil, kot so močno hlapne snovi, razredčilo, benzen itd.

2Na mehko krpo nanesite nekaj milnice in vodo iz krpe ožemite.
Nato spolirajte vsak del opreme.

④ Pri poliranju delov leče ali stekla odstranite prah s površine leče z ventilatorjem in uporabite suho krpo.

⑤ Vedno ga vzdržujte čistega, da lahko pacient v naslonu za brado uporablja podbradnik in ga pogosto čisti v naslonu za glavo.

⑥ Pred razkuževanjem vedno očistite dele, ki so v stiku s pacientom (kot sta naslon za brado in vzglavnik), in si umijte roke (uporabnik: na primer z jodoforjem ali klorheksidin glukonatom).

⑦ Pri uporabi razkužila z dovoljenjem FDA ali CE (kot je primerno) natančno upoštevajte navodila proizvajalca izdelka.

⑧Za nizkonivojsko dezinfekcijo (običajno) se lahko deli, ki so v stiku s pacientom, obrišejo s katerim koli od naslednjih nizkonivojskih dezinfekcijskih sredstev. Metode za dezinfekcijo do HRK-1 so naslednje:
- Suha toplota
- Mehansko čiščenje z robčkom za enkratno uporabo/sterilno gazo
- Obrišite z gazo, namočeno v alkohol ali kemikalije, kot sta vodikov peroksid in mertiolat
- Namakanje v kemičnih sredstvih, kot so 70 % izopropilni alkohol, 1:1000 mertiolat, 3 % vodikov peroksid in 1:10 razredčeno gospodinjsko belilo (natrijev hipoklorit)

Rešitev	Proizvajalec	Čistilec/ Dezinfekcijsko sredstvo	Aktivna sestavina	Odobreno/odobreno za uporabo v
Alkazim	Alkapharm	Čistilec	proteolitični encim, Kvat, amonijak	Evropa
Klenzyme	Steis/Calgon Corp.	Čistilec	Encimi	ZDA in Evropa

- Za visokonivojsko dezinfekcijo (če je potrebno) lahko dele, ki so v stiku s pacientom, obrišete z enim od naslednjih dezinfekcijskih sredstev:

Rešitev	Proizvajalec	Čistilec/ Dezinfekcijsko sredstvo	Aktivna sestavina	Odobreno/odobreno za uporabo v
Cidex OPA	Izdelek za napredno sterilizacijo	Dezinfekcijsko sredstvo	Ortoftalad-hid	ZDA in Evropa

10.4. Čiščenje

10.4.1 Čiščenje merilnega okna

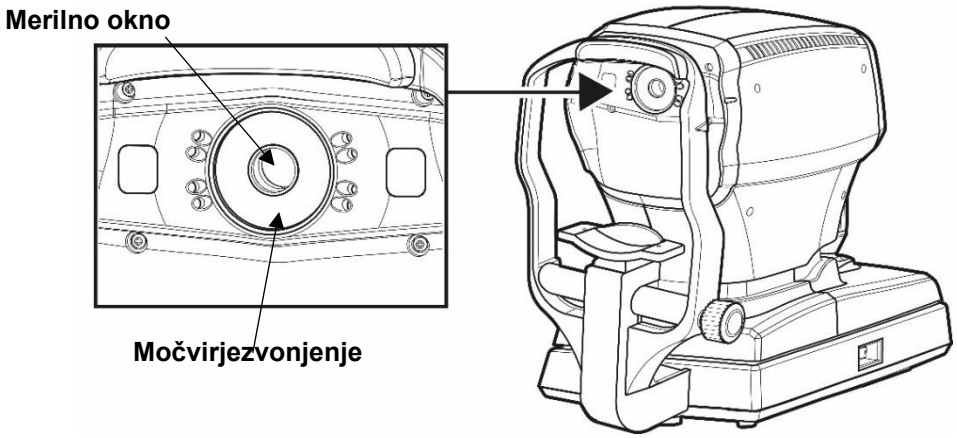
Če se na merilnem oknu pojavijo prstni odtisi ali prah, se zanesljivost izmerjenih vrednosti znatno zmanjša. Pred uporabo preverite, ali je merilno okno umazano, in ga po potrebi očistite.

1) Z ventilatorjem spihajte in obrišite prah z merilnega okna.
2) Okoli tanke palčke, kot je palčka za jesti (ali vatirana palčka), ovijte papir za čiščenje leč in lečo merilnega okenca obrišite z materialom, navlaženim z alkoholom.

⚠ POZOR

Uporabite tanko palčko, ki ne bo opraskala steklenih leč.
Z nežnimi krožnimi gibi obrišite od sredine merilnega okenca navzven.

Utilisez un bâton mince qui n'égratignera pas les lentilles en verre.
Essuyez légèrement du center de la fenêtre de mesure vers l'extérieur dans un mouvement circulaire



10.4.2. Čiščenje blatnega obroča

Ko se na obroču za odstranjevanje umazanije pojavijo prstni odtisi ali prah, se zanesljivost izmerjenih vrednosti znatno zmanjša. Pred uporabo preverite, ali je na obroču za odstranjevanje umazanije, in ga nato očistite, če je umazan.

1) Če se obroč za britje in pokrov umažeta, površino obrišite s suho krpo.
2) Če sta obroč za pršenje in pokrov opazno umazana, površino obrišite z vlažno krpo, navlaženo v mlačni raztopini nevtralnega detergenta.

⚠ POZOR

Plastičnih delov ne čistite s topili. Benzen, razredčilo, eter in bencin lahko povzročijo razbarvanje in razgradnjo.
Ne nettoyez pas les pièces en plastique avec des solvents. Le benzène, le diluant, l'éther et l'essence peuvent provoquer une décoloration et une décomposition.

10.4.3. Čiščenje naslona za čelo in naslona za brado

- Naslonjalo za čelo in brado obrišite s krpo, navlaženo z mlačno raztopino nevtralnega detergenta za kuhinjsko posodo.

10.5. Preden stopite v stik z izbranim distributerjem

Če naprava ne deluje pravilno, poskusite težavo odpraviti v skladu s spodnjo tabelo, preden se obrnete na prodajnega distributerja.

Če naprava po izklopu napajanja ne začne normalno delovati, se obrnite na prodajalca, tudi če ste sprejeli naslednje ukrepe.

1) Ko je stikalo za napajanje vklopljeno
Opozorilo se prikaže na zaslonu, če pride do težave ali če naprava ne deluje pravilno. V primeru naslednjega ukrepajte.

Sporočilo	Temeljni vzroki	Ukrepi
NAPAKA INICIALIZACIJE FRAM-A	Nenormalnost v notranjosti naprave	Izklopite napajanje in ga po 10 sekundah ponovno vklopite. Ko se opozorilno sporočilo ponovno prikaže, se obrnite na prodajnega distributerja.
OKVARA IR FILTRA		
NAPAKA INICIJALIZACIJE BLDC		
NAPAKA OPTIKE SM		
NAPAKA ID-JA KER KAMERE		
NAPAKA ID-JA REFERENČNE KAMERE		
Neveljavni podatki za nastavitev REF	Nenormalnost notranjih podatkov za refraktometrijo	Obrnite se na prodajnega distributerja
Neveljavni podatki za nastavitev KER	Nenormalnost notranjih podatkov za keratometrijo	Obrnite se na prodajnega distributerja

2) Kontrolni seznam

Kdaj	Rešitev
LCD-zaslon se ne vklopi.	- Napajalni kabel morda ni pravilno priključen. Ponovno ga varno priključite. - Preverite, ali je v vtičnici ustrezna napetost. - Stikalo za vklop morda ni bilo vklopljeno. Preverite stikalo za vklop.

LCD-zaslon se ne vklopi (ni jasen), čeprav je napajanje vklopljeno.	- Morda je bila aktivirana funkcija spanja. Pritisnite gumb igralne palice (ali se dotaknite zaslona), da izklopite način spanja.
Zaslon nenadoma izgine.	- Morda je bil aktiviran način mirovanja. Pritisnite gumb igralne palice (ali se dotaknite zaslona), da izklopite način mirovanja.
Glavnega telesa ni mogoče premikati bočno	- Ročica za pritrditev mizice je morda zaklenjena. Odklenite ročico za pritrditev mizice na zadnji strani krmilne palice. (Glejte 6-fazno) - Ključavnica ohišja je morda zaklenjena. Odklenite ključavnico ohišja na obeh straneh glavnega ohišja. (Glejte 6-fazno) - Vpenjalni vijak je morda zaklenjen. Odklenite vpenjalni vijak na spodnji strani naprave. (Glejte 6-fazno)
Tiskanje se ne začne	- Preverite papir v tiskalniku. Če je papir porabljen, vstavite novega.
Tiskalnik deluje, vendar natisnjenih rezultatov ni mogoče doseči.	- Papir v tiskalnik je morda naložen z napačno stranjo navzgor. Vstavite ga s pravilno stranjo navzgor.
Papir v tiskalniku se ne podaja pravilno	- Papir za tiskalnik je morda naložen nagnjen ali pa jedro zvitka ni pravilno nameščeno. Odprite pokrov tiskalnika in se prepričajte, da je papir za tiskalnik pravilno naložen.

10.6. Pri premikanju mesta namestitve opreme

1) Izklopite stikalo za napajanje glavnega ohišja.
2) Ločen napajalni kabel.
3) Zaklenite tako, da vpenjalni vijak obrnete v smeri urinega kazalca.
4) Premikajte se, medtem ko ohranjate vodoravno ravnotežje, medtem ko držite spodnji del glavnega dela telesa.

⚠ POZOR

Nepremišljeno zavrženje naprave ali litijeve baterije lahko povzroči onesnaženje okolja, saj ta naprava uporablja litijevo baterijo. Za zavrženje se obrnite na specializirano podjetje za odstranjevanje odpadkov.

La pollution de l'environnement peut se produire lorsque l'appareil ou la batterie au lithium est jeté de façon imprudente car cet appareil utilize une batterie au lithium. Pour éliminer, sous-traiter à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets

11

Informacije, potrebne za servisiranje

Popravilo: Če težava ni odpravljena niti po ukrepih, opisanih v poglavju 10.5, se po pripravi informacij o naslednjih zadevah obrnite na distributerja podjetja Huvitz.

- ime opreme: HRK-1
- serijska številka opreme: številka na tipski ploščici, ki je sestavljena iz številk in črk (SN)
- razlaga simptoma: podrobna razlaga

Leto/mesec/dan nakupa: _____

Ime stranke: _____

Naslov stranke: _____

Kontaktna številka stranke: _____

Številka modela: _____

Serijska številka: _____

Dobava delov, potrebnih za popravilo:
- Deli, potrebni za popravilo te naprave, bodo shranjeni 7 let.

Deli, ki jih mora servisno osebje popraviti:
- Naslednji deli so po naravi potrošni material in njihova kakovost se po dolgotrajni uporabi ponavadi zmanjša. Vendar jih uporabnik ne sme zamenjati osebno. Če se deli zaradi dolgotrajne uporabe obrabijo ali poslabšajo, se za zamenjavo obrnite na distributerja podjetja Huvitz.
- Rezervna baterija za uro in podatke

12

Ključne specifikacije

Način merjenja	
Neprekinjeno merjenje roženice/krivulje (način K/R)	
Merjenje krivulje (način REF), merjenje roženice (način KER)	
Merjenje krivulje	
Razdalja med oglišči roženice (VD)	0,0, 12,0, 13,75, 15,0
Sferični recept (SPH)	-30,00 ~ +25,00 D (v primeru VD = 12 mm)
Recept za astigmatizem (CYL)	0,00 ~ ±12,00 D (enota 0,12/0,25 D)
Kot osi astigmatizma (AX)	0 ~ 180˚ (1˚ enota)
Indikacija astigmatizma	-, +, MEŠANO
Razdalja med zenicami (PD)	10 ~ 85 mm
Najmanjši premer zenice ki se lahko meri	Ø2,0 mm
Specifikacije natančnosti temeljijo na rezultatih testiranja modela očesa, izvedenega v skladu s standardom ISO10342.	
Merjenje roženice	
Polmer ukrivljenosti roženice	5,0 ~ 13,0 mm (enota 0,01 mm)
Refrakcijska moč roženice	merska enota: 25,96D~67,50D (lomna moč roženice: 1,3375) enota indikacije: enota 0,05/0,12/0,25D
Astigmatizem roženice recept	0.0 ~ -15,00 D (Koraki: 0,05/0,12/0,25 D)
Astigmatizem roženice osni kot	0 ~ 180˚ (1˚ enota)
Premer roženice merjenje	2,0 ~ 14,0 mm (enota 0,1 mm)
Keratometrija je v skladu s tipom B, ISO 10343:2014)	
Samodejna potovalna razdalja	
Gor in dol	± 30 mm (± 3 mm)
Obseg samodejnega sledenja	
Gor in dol	± 5 mm

Razdalja potovanja med počivališčem brade	
Gor in dol	60 mm (± 5 mm)
Pomnilnik podatkov	
10 meritev za vsako oko na levi in desni strani	
Vmesnik	
RS-232C	(vhod/izhod)
Zunanji VIDEO	Analogni RGB
Specifikacije strojne opreme	
Vgrajen tiskalnik	Termoelektrični linijski tiskalnik
funkcija varčevanja z energijo	Napajanje tipke je blokirano, ko je meritev ustavil nastavljeni čas. Obnovil se je, ko s pritiskom na gumb ali ko je zaslon dotaknil/a se.
Monitor	7-palčni barvni LCD IPS zaslon (800 * 480) Odporna plošča na dotik
Poraba energije	100–240 V AC 1,0–0,6 A 50/60 Hz

13

Natančnost

- Specifikacije natančnosti temeljijo na rezultatih testiranja modelnega očesa, izvedenega v skladu s standardom ISO10342 Oftalmološki instrumenti - Očesni refraktometri, oftalmometri ISO10343.

1) Refraktometrija

Merilo	Merilno območje	Največji razdelek skale	Preskusna naprava	Toleranca
SPH	-15D ~ +15D (Največja moč meridionalnega vozlišča)	0,25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
CYL	0D ~ 6D	0,25D	Krogla: približno 0D Cilinder: -3D Os: 0°, 90°	±0,25D
Os	0° ~ 180°	1°		±5°

a.Refrakcijska napaka preskusne naprave se ne sme razlikovati za več kot 1,0 D od zgornje nazivne vrednosti.
b.Os valja mora biti označena v skladu z ISO 8429.

2) Keratometrija

NE	Merilo		Zahteva
1	Merilno območje		6,5㎜ do 9,4㎜
2	Odčitki polmerov za	Instrumenti z neprekinjenim prikazovanjem	Razdelek skale 0,1㎜
		Digitalno kazalni instrumenti	Prirastek 0,02 ㎜
3	Natančnost meritev (dvakratnik standardnega odklona, tj. 2σ)		±0,05 ㎜

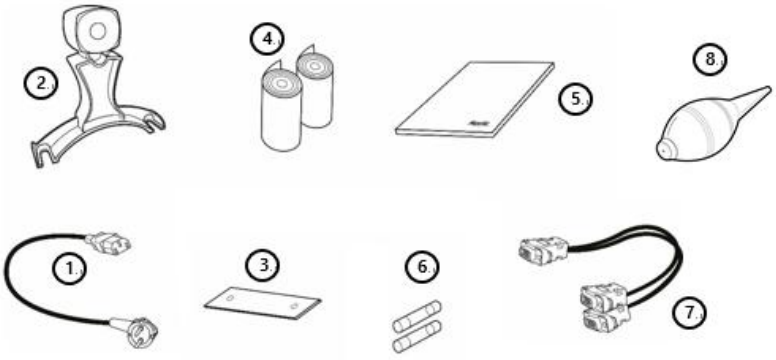
3) Merjenje smeri glavnih meridianov

NE	Merilo		Zahteva
1	Merilno območje		od 0° do 180°
2	Odčitavanje smeri meridiana	neprekinjeno kazalne tehtnice	interval skale 5°
		digitalno kazalne tehtnice	korak 1°
3	Natančnost meritev z uporabo testne naprave (dvakratnik standardnega odklona, tj. 2σ)	za glavne meridionalne razlike v polmerih ukrivljenosti < 0,3 mm	±4°
		za glavne meridionalne razlike v polmerih ukrivljenosti < 0,3 mm	±2°

Kotne indikacije morajo biti v skladu s standardom ISO 8429.

14

Dodatki



[Dodatki]

1. Napajalni kabel (AC 220 V / 60 Hz, koda napajanja, 1,5 m) ·····1
2. Modelno oko ·····1
   (SPH: –2,50D~-2,75D, CYL: -1,25D~-1,50D, R1: 7,95~8,00, R2: 7,78~7,83)
3. Papir za naslonjalo za brado (100 strani) ·····1
4. Stran tiskalnika (zvitek) ·····2
5. Zaščitni pokrov ·····1
6. Varovalka (250 V / 3,15 A) ·····2

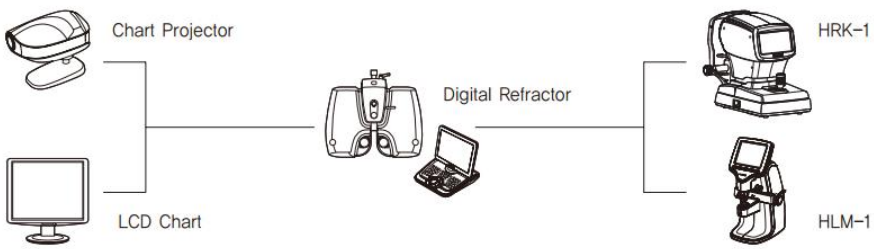
⚠ OPOZORIL

Varovalko je treba zamenjati z varovalko iste vrste in razreda, da preprečite požar.
• Varovalka (250 V T3.15 AL)
Le fusible doit être remplacé par un fusible du même type et de la même qualité pour éviter tout incendie.
• Taljiva varovalka (250 V T3.15 AL)

7. KABEL RS232 Y (izbirno) ·····1

⚠ OPOM

Ta kabel se lahko uporablja za tiskanje iz HRK-1 namesto iz HLM-1, ki nima funkcije tiskanja na papir, in za hkratno komunikacijo s HDR. Če tiskanje na papir ni potrebno, preprosto neposredno povežite HLM-1 in serijo HDR in tega kabla ne potrebujete.



8. Vetrnik·····1

15

Informacije o elektromagnetni združljivosti

Obvestilo proizvajalca – težave z elektromagnetnimi valovi

Težave z elektromagnetnimi valovi	
HRK-1 je treba uporabljati v spodaj omenjenem okolju elektromagnetnih valov. Kupec ali uporabnik HRK-1 mora potrditi, ali se HRK-1 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	Razred A
Nihanje napetosti/utripanje IEC 61000-3-3	Ustreza

Obvestilo proizvajalca – toleranca elektromagnetnih valov

toleranca elektromagnetnih valov		
HRK-1 se sme uporabljati v spodaj določenem okolju elektromagnetnih valov. Stranka in uporabnik HRK-1 morata zagotoviti, da bosta HRK-1 uporabljala 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	Opomba1)* kontakt ±8 kV v zraku ±15 kV
Električni hitri prehodni/padec IEC 61000-4-4	napajalni vod ±2 kV vhodna/izhodna linija ±1 kV	napajalni vod ±2 kV vhodna/izhodna linija ±1 kV
Preval IEC 61000-4-5	med linijami ±1 kV med vodnikom in ozemljitvijo ±2 kV	diferencialni način ±1 kV skupni način ±2 kV
Padec napetosti, trenutna prekinitev, nihanje napetosti na vhodnem napajalnem vodu IEC 61000-4-11	Za 0,5 cikla < 5 % UT (UT se zmanjša za > 95 %) Za 5 ciklov 40 % UT (60 % zmanjšanje UT) Za 25 ciklov 70 % UT (30-odstotno zmanjšanje UT) Za 5 sekund < 5 % *U*T (zmanjšanje UT za > 95 %)	Za 0,5 cikla < 5 % UT (UT se zmanjša za > 95 %) Za 5 ciklov, 40 % *U*T (60-odstotno zmanjšanje UT) Za 25 ciklov, 70 % UT (30-odstotno zmanjšanje UT) Za 5 sekund, < 5 % *U*T (zmanjšanje UT za > 95 %)
Magnetno polje omrežne frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Druga UT je napetost izmeničnega toka pred odobritvijo preskusne ravni.		

Opomba 1)* Preizkus ESD bo izveden z vijakom, ročico, signalnimi priključki, ohišjem, zaslonom, merilnim gumbom in stikalom za vklop, vključno z VCP/HCP kot merilom 'A'. Vendar bo uporabljeno merilo 'B' za priključitev zunanjega monitorja, ker pojav utripanja pri priključitvi zunanjega monitorja med motnjami elektrostatične razelektritve ne vpliva na bistvene zahteve.

Toleranca elektromagnetnih valov

HRK-1 se uporablja v spodaj omenjenem okolju elektromagnetnih valov. Kupec ali uporabnik HRK-1 mora potrditi, ali je bil HRK-1 izdan v tem okolju.		
Tolerančni test	**IEC 60601 preskusni pogoji**	**Raven ustreznosti**
Prevodnost RF elektromagnetnega polja IEC 61000-4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Toleranca radioaktivnosti na elektromagnetno polje IEC 61000-4–3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz obseg	10 V/m