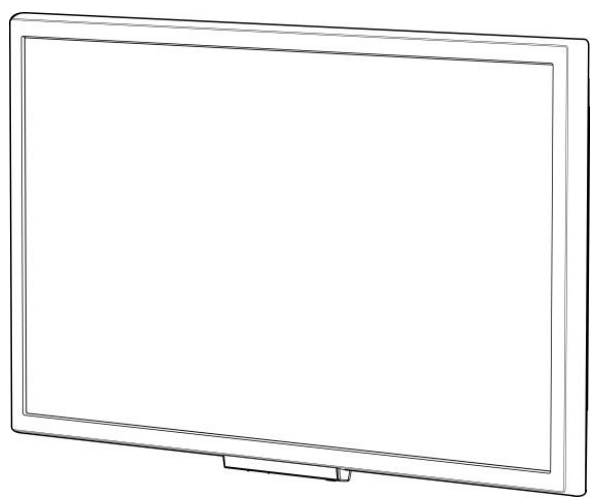
HRV

KORISNIK ČOVJEKUAL

Digitalni grafikon

HDC-9100N / HDC-9100PF



Huvitz Re:define, Re+create

VAŽNA OBAVIJEST

Ovaj proizvod može neispravno raditi zbog elektromagnetskih valova uzrokovanih prijenosnim mobilnim telefonima, primopredajnicima, igračkama na radio upravljanje itd. Pazite da predmeti poput onih koji utječu na rad ovog proizvoda ne budu u blizini proizvoda.

Informacije u ovoj publikaciji pažljivo su provjerene i smatra se da su u potpunosti točne u trenutku objave. Međutim, HUVITZ ne preuzima nikakvu odgovornost za moguće pogreške ili propuste, niti za bilo kakve posljedice koje proizlaze iz korištenja ovdje sadržanih informacija.

HUVITZ zadržava pravo izmjene svojih proizvoda ili specifikacija proizvoda u bilo kojem trenutku i bez prethodne najave te nije dužan ažurirati ovaj dokument kako bi odražavao takve promjene.

9000HRV0004-A

(2026.04)

Huvitz Co., Ltd.

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055

Republika Koreja

Sva prava su pridržana.

Prema zakonima o autorskim pravima, ovaj priručnik ne smije se kopirati, u cijelosti ili djelomično, bez prethodnog pismenog pristanka tvrtke Huvitz Co., Ltd.

Sadržaj

1. UVOD 6

1.1. PREGLED SUSTAVA 6
1.2. NAMJENA 6
1.3. KLASIFIKACIJA 6
1.4. KONTRAINDIKACIJE 7
1.5. ZAHTJEVI ZA PACIJENTA 7
1.6. PRIMIJENJENI STANDARDI 7

2. SIGURNOSNE INFORMACIJE 8

2.1 UVOD 8
2.2 SIGURNOSNI SIMBOLI 9
2.3 ČIMBENICI OKOLIŠA 12
2.4 SIGURNOSNE MJERE OPREZA 14

3. ZNAČAJKE 17

4. KORIŠTENJE INSTRUMENTA 18

4.1 PRIPREMA 18
4.2 POSTUPAK OPERACIJE 19
4.3 NAKON KORIŠTENJA INSTRUMENTA 20

5. NAPOMENA ZA UPOTREBU 21

5.1 NAPOMENE O KORIŠTENJU 21
5.2 NAPOMENE O INSTALACIJI 22
5.3 NAPOMENE O POHRANI 24

6. KONFIGURACIJA 25

6.1 GLAVNI DIO 25
6.2 DALJINSKI UPRAVLJAČ 27

7. MONTAŽA 32

7.1 PRIPREMA 32
7.2 UGRADNJA GLAVNOG TIJELA 32
7.2.1 Standardna instalacija 32

7.2.2 Ugradnja s ogledalom....34
7.3 KONFIGURIRANJE POSTAVKI....36
7.4 POVEZIVANJE S DIGITALNIM REFRAKTOROM....36

8. KORIŠTENJE NAČINA RADA I FUNKCIJA IZBORNIKA....37

8.1 IZVRŠAVANJE I KORIŠTENJE NAČINA IZBORNIKA....37
8.2 KORIŠTENJE NAČINA IZBORNIKA....39
8.2.1 Test vida....40
8.2.2 Terapija vida....52
8.2.3 Način rada za film / fotografiju....55
8.2.4 Okruženje....57
8.3 OSTALE FUNKCIJE....66
8.3.1 Podešavanje osjetljivosti kontrasta....66
8.3.2 Unos prilagođenog programa....67
8.3.3 Promjena kanala daljinskog upravljača....67

9. OPTOMETRIJSKI TEST POMOĆU DIGITALNE KARTE....68

9.1 ISPITIVANJE OSI CILINDRA....68
9.2 ISPITIVANJE SNAGE CILINDRA....68
9.3 ISPITIVANJE OSI BINOKULARNOG CILINDRA....69
9.4 ISPITIVANJE SNAGE BINOKULARNOG CILINDRA....69
9,5 CRVENO/ZELENI TEST....70
9.6 ISPITIVANJE KRIŽNOG CILINDRA ZA OS....71
9,7 ISPITIVANJE SNAGE UNAKRSNOG CILINDRA....71
9,8 TEST RAVNOTEŽE BINOKULARNOG VIDA....72
9,9 DOMINANTNI TEST OKA ZA PACIJENTE S FORIJOM....72
9.10VRIJEDAN TEST OD 4 TOČKE....73
9.11 TEST POLARIZIRANOG KRIŽNOG SVJETLA....73
9.12 TEST NEJEDNAKOSTI FIKSACIJE....73
9.13 TEST SLUČAJNOSTI....74
9.14 SCHOBEROV TEST....74
9.15 VON GRAEFEOV TEST....74
9.16 MADDOXOV TEST ŠTAPA I THORINGTONOV TEST....75
9.17 ZEIGEROV TEST....76

9.18 STEREO TEST 76
9,19-MINUTNI STEREO TEST 77

10. ODRŽAVANJE 77

10.1ZAMJENA BATERIJE DALJINSKOG UPRAVLJAČA 77
10.2 ČIŠĆENJE 78
10.3 ODLAGANJE 79

11. RJEŠAVANJE PROBLEMA 79

11.1 LCD ZASLON SE NE UKLJUČUJE 79
11.2 GRAFIKON PRIKAZUJE OŠTEĆENU SLIKU 79
11.3 GLAVNO TIJELO NIJE ODGOVORNO DALJINSKOM UPRAVLJAČU 80
11.4 ZASLON JE PREVIŠE SVIJETAO ILI PREVIŠE TAMAN 80
11.5 REZULTATI TESTA VIDNE OŠTRINE POKAZUJU PREKOMJERNU ILI PREMALU KOREKCIJU 80
11.6 REZULTATI TESTA VIDNE OŠTRINE POKAZUJU PREKOMJERNU ILI PREMALU KOREKCIJU 81
11.7 CRVENI/ZELENI FILTER NE FILTRIRA U POTPUNOSTI 81
11.8 TEST POLARIZATORA NE RADI 81

12. POPIS KOMPONENTI 82

13. SPECIFIKACIJA PROIZVODA 83

14. INFORMACIJE O ELEKTROMAGNETSKOJ KOMPATIBILNOSTI 85

15. INFORMACIJE O USLUZI 90

1. Uvod

1.1. Pregled sustava

Huvitz digitalni grafikon (HDC-9100) je računalni uređaj za prikaz grafikona koji pruža grafikone za test refrakcijske korekcije i razne funkcionalne testove kao što su križni cilindar, crveno/zeleno, binokularna ravnoteža, fuzija i supresija, heteroforija, pridružena forija, aniseikonija, stereopsija i dominantni test oka za heteroforiju. Budući da digitalni grafikon implementira grafikone na LCD zaslon koristeći najsuvremeniju digitalnu tehnologiju, nije samo brži i tiši, već je i opremljen raznim praktičnim funkcijama. Osjetljivost kontrasta i pozadinska svjetlina grafikona podesive su prema potrebama okoline. Grafikon se može postaviti u širokom rasponu od 1,5 do 6 metara. Udaljenost između optotipova može se postaviti na promjenjivu udaljenost, pa čak i odabir optotipa može biti nasumičan. Također, galerija slika sadrži desetak slikovnih isječaka koje ispitivač može koristiti tijekom pregleda. Različite funkcije maskiranja i slučajnog odabira bile bi korisne za točan test vida.

Ispitivač može izvršavati sve tablice i funkcije pomoću daljinskog upravljača i tipki na glavnom dijelu digitalne tablice. Ako je tablica spojena na Huvitz digitalni refraktor, ispitivač bi za rad s tablicom koristio samo upravljačku ploču digitalnog refraktora jer ona omogućuje istovremeno upravljanje jedinicom leća i uređajem za tablicu pritiskom na tipke na njoj.

1.2.Namijenjena upotreba

Huvitz digitalni grafikon (HDC-9100) je računalni uređaj za prikaz grafikona koji pruža grafikone za test refrakcijske korekcije i razne funkcionalne testove.

1.3.Klasifikacija

- **Klasifikacija proizvoda(prema EU MDR 2017/745)Klasa I**
- **Otpornost na strujni udar: Klasa II. (Uključuje AC/DC adapter)**
- **Klasa zaštite od električne struje: N/A**
- **Oprema NIJE prikladna za upotrebu u prisutnosti zapaljivih anestetičkih smjesa s kisikom ili dušikovim oksidom.**
- **Način rada: Kontinuirani**

1.4.Kontraindikacija

Ovaj uređaj se ne smije koristiti za:

• Pacijenti koji ne mogu održati opušteni položaj.

1.5. Zahtjevi za pacijenta

Pacijent koji se podvrgava pregledu ovim instrumentom mora održati koncentraciju nekoliko minuta i pridržavati se sljedećih uputa.

- Drži oči otvorene
- Razumjeti i slijediti upute prilikom pregleda.

1.6.Primijenjeni standardi

- IEC/EN 60601-1: MEDICINSKA ELEKTRIČNA OPREMA – 1. dio: Opći sigurnosni zahtjevi
- IEC/EN 60601-1-2: Medicinska električna oprema 1. dio: Opći sigurnosni zahtjevi - Kolateralna norma: Elektromagnetska kompatibilnost - Zahtjevi i ispitivanja
- ISO15004-1: Oftalmološki instrumenti – Temeljni zahtjevi i metode ispitivanja Opći zahtjevi koji se primjenjuju na sve oftalmološke instrumente

2. Sigurnosne informacije

2.1 Uvod

Sigurnost je odgovornost svih. Sigurna uporaba ove opreme uvelike ovisi o instalateru, korisniku, operateru i održavatelju. Imperativ je da osoblje prouči i upozna se s cijelim ovim priručnikom prije nego što pokuša instalirati, koristiti, čistiti, servisirati ili podesiti ovu opremu i bilo koji pripadajući pribor. Najvažnije je da se upute sadržane u ovom priručniku u potpunosti razumiju i slijede kako bi se povećala sigurnost pacijenta i korisnika/operatera. Iz tog razloga sljedeće sigurnosne obavijesti su prikladno smještene unutar teksta ovog priručnika kako bi se istaknule sigurnosne informacije ili informacije koje zahtijevaju poseban naglasak. Svi korisnici, operateri i održavatelji moraju biti upoznati sa svim upozorenjima i mjerama opreza uključenim ovdje i obratiti posebnu pozornost na njih.

⚠ UPOZORENJE

„Upozorenje“ označava prisutnost opasnosti koja bi mogla uzrokovati teške tjelesne ozljede, smrt ili značajnu materijalnu štetu ako se zanemari.

“Upozorenje“ indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

BILJEŠKA

„Napomena“ opisuje informacije za instalaciju, rad ili održavanje koje su važne, ali predstavljaju opasnost ako se zanemare.

“Remarque” décrit les informations pour l'installation, le fonctionnement ou la maintenance, qui sont importantes mais qui présentent un danger si elles sont ignorées

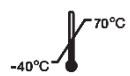
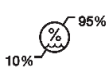
⚠ OPREZ

„Oprez“ označava prisutnost opasnosti koja bi mogla uzrokovati lakše ozljede ili materijalnu štetu ako se zanemari.

“Oprez” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures mineures ou des dommages matériels si ignoré.

2.2 Sigurnosni simboli

Međunarodna elektrotehnička komisija (IEC) utvrdila je skup simbola za medicinsku elektroničku opremu koji klasificiraju priključak ili upozoravaju na potencijalne opasnosti. Klasifikacije i simboli prikazani su u nastavku.

Simbol	Indikacija
	Ovaj simbol označava sigurnosnu napomenu. Prije upotrebe provjerite da razumijete funkciju ove kontrole. Funkcija upravljanja opisana je u odgovarajućem korisničkom ili servisnom priručniku. (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.)
	Ovaj simbol označava prekidač za stanje pripravnosti i pokazuje njegov radni status. (Ce symbole identifie le commutateur de secours et indique son état de fonctionnement)
	Ograničenje temperature (Ograničenje temperature)
	Ograničenje atmosferskog tlaka (Limitation de pression atmosphérique)
	Ograničenje vlažnosti (Ograničenje vlažnosti)
	Smjer snopa (Smjer hrpe)
	Držati na suhom mjestu (Čuvajte se na sigurnom)
	Lomljivo, pažljivo rukujte (Fragile, manipuler avec soin)
	Pažljivo rukujte ((Manipulator sa sobom)
	Držati dalje od sunčeve svjetlosti (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)

	Ograničenje sloja slaganja (Ograniči glavnu nogu)
	CE oznaka (Marque CE)
	Ne koristite kuku (Ne koristite heklanje)
	WEEE simbol – samo za EU <u>Odlaganje vašeg starog uređaja</u> Kada je ovaj simbol prekrižene kante za smeće na kotačima pričvršćen na proizvod, to znači da je proizvod obuhvaćen europskom Direktiva 2002/96/EZ. Sve električne i elektroničke proizvode treba zbrinuti odvojeno od komunalnog otpada putem za to predviđenih sabirna mjesta koja je odredila vlada ili lokalna vlasti. Pravilno odlaganje vašeg starog uređaja pomoći će u sprječavanju potencijalne negativne posljedice za okoliš i ljudsko zdravlje. Za detaljnije informacije o odlaganju za svoj stari uređaj, obratite se gradskom uredu za odvoz otpada službu za odlaganje otpada ili trgovinu u kojoj ste kupili proizvod. (Simbol WEEE-a - EU selement <u>Mise au rebut de votre ancien appareil</u> Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive Europska uredba 2002/96 / CE. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des instalacije de collecte désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre old appareil aidera à prévenir les conséquences negative potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre old appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté proizvod.)
	Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici – SAMO EU (Représentant autorisé dans la Communauté européenne- EU seulement
	Proizvođač (Proizvođač)



Datum proizvodnje
(Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)

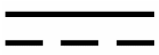


Pogledajte upute za uporabu/knjižicu

(Se reporter au manuel d'instructions / brochure)



QR kod
(QR kod)



IzravnoTrenutni
(Courantov direktni)



Sjedinjene Američke Države i Kanada imaju sporazume o međusobnom priznavanju.
Stoga, ako je certificiran prema kanadskoj specifikaciji (CSA) za UL, Certifikacijska oznaka za proizvod bit će C-UL certifikacijska oznaka koja znači usklađenost sa specifikacijama CSA kako slijedi.
(Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par. conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)



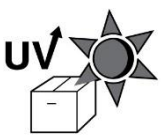
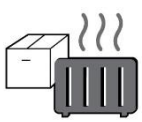
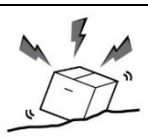
Medicinski uređaj
(medicinski uređaj)

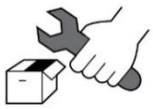


Wi-Finaljepnica
(Wi-Fiautokolant)

2.3 Čimbenici okoliša

Izbjegavajte sljedeća okruženja za rad ili skladištenje:

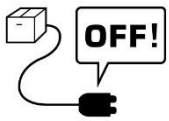
	Gdje je instrument izložen vodenoj pari. Ne rukujte instrumentom mokrim rukama. Samo za unutarnju upotrebu.
	Gdje je instrument izložen izravnoj sunčevoj svjetlosti.
	Mjesto gdje oprema može biti izložena izravnom ultraljubičastom zračenju.
	Gdje su velike promjene temperature. Optimalni temperaturni raspon za normalan rad je od 10°C do 40°C (Vlažnost: 30 ~ 90%).
	Gdje se u blizini nalazi vruća oprema.
	Gdje je vlažnost izuzetno visoka ili postoji problem s ventilacijom.
	Gdje je instrument izložen prekomjernim udarcima ili vibracijama.
	Gdje je instrument izložen kemijskim materijalima ili eksplozivnom plinu.
	Budite oprezni kako stvari poput prašine i metala ne bi upale u instrument.



Ne rastavljajte niti otvarajte proizvod. HUVITZ ne preuzima odgovornost za moguće probleme.



Pazite da ne blokirate ventilator instrumenta.



Ne uključujte kabel za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu osim ako svi dijelovi instrumenta nisu potpuno spojeni. U suprotnom, to će uzrokovati ozbiljna oštećenja instrumenta.



Izvucite kabel za napajanje držeći utikač, a ne kabel.
Kako bi se izbjegao rizik od strujnog udara, ovaj uređaj smije biti spojen samo na električnu mrežu sa zaštitnim uzemljenjem.

Ovaj instrument može izdržati sljedeće uvjete:

1. Rad
- Raspon temperature okoline od 10℃~40℃(10°C ~ 38°C)
- Raspon relativne vlažnosti od 30% ~ 90% (bez kondenzacije)
- Raspon atmosferskog tlaka od 800 ~ 1060 hpa

2. Prijevoz
- Raspon temperature okoline od -40℃~70℃(-40°F ~ 158°F)
- Raspon relativne vlažnosti od 10% ~ 95%
- Raspon atmosferskog tlaka od 500 ~ 1060 hpa

3. Skladištenje
- Raspon temperature okoline od -10℃~55℃(14°F ~ 131°F)
- Raspon relativne vlažnosti od 10% ~ 95% (bez kondenzacije)
- Raspon atmosferskog tlaka od 700 ~ 1060 hpa

Izbjegavajte okruženja u kojima je oprema izložena prekomjernim udarcima ili vibracijama.

2.4 Sigurnosne mjere opreza

Ova oprema je razvijena i testirana u skladu s domaćim i međunarodnim sigurnosnim standardima i propisima, što jamči visoku stabilnost ovog proizvoda. To jamči vrlo visok stupanj sigurnosti ovog uređaja. Zakonodavac očekuje da korisnika izričito obavijestimo o sigurnosnim aspektima rukovanja uređajem. Ispravno rukovanje ovom opremom ključno je za njezin siguran rad. Stoga pažljivo pročitajte sve upute prije uključivanja ovog uređaja. Za detaljnije informacije obratite se našoj Službi za korisnike ili jednom od naših ovlaštenih predstavnika.

.

1. Ovaj uređaj mora se koristiti s kompletima dodatne opreme koje nudi HUVITZ. Ako kupac želi koristiti komplet dodatne opreme drugog proizvođača, sigurnost tog kompleta dodatne opreme mora jamčiti HUVITZ ili proizvođač kompleta dodatne opreme.

2. Opremom smije upravljati samo propisno obučena i kvalificirana osoba/osobe ili pod njezinim izravnim nadzorom.

3. Modifikacije ove opreme smiju provoditi samo serviseri tvrtke Huvitz ili druge ovlaštene osobe.

4. Održavanje ove opreme od strane korisnika smije se obavljati samo kako je navedeno u Korisničkom priručniku. Svako dodatno održavanje smiju obavljati samo Huvitzovi serviseri ili druge ovlaštene osobe..

5. Proizvođač je odgovoran za utjecaj na sigurnost, pouzdanost i performanse ove opreme samo kada su ispunjeni sljedeći zahtjevi: (1) Električna instalacija u dotičnoj prostoriji odgovara specifikacijama navedenim u ovom priručniku i (2) Ova oprema se koristi, njome se upravlja i održava u skladu s ovim priručnikom..

6. Samo osobe koje su prošle odgovarajuću obuku i upute ovlaštene su za ugradnju, korištenje, rukovanje i održavanje ove opreme.

7. Korisnički priručnik treba čuvati na mjestu gdje mu osobe odgovorne za rad i održavanje mogu lako pristupiti u bilo kojem trenutku..

8. Molimo vas da ne povlačite kabel. Uvijek držite utikač prilikom isključivanja kabela.

9. Prije svakog rada, vizualno pregledajte vanjštinu opreme kako biste provjerili ima li mehaničkih oštećenja i osigurali ispravan rad.

10. Ne blokirajte ventilacijske otvore za pravilno odvođenje topline..

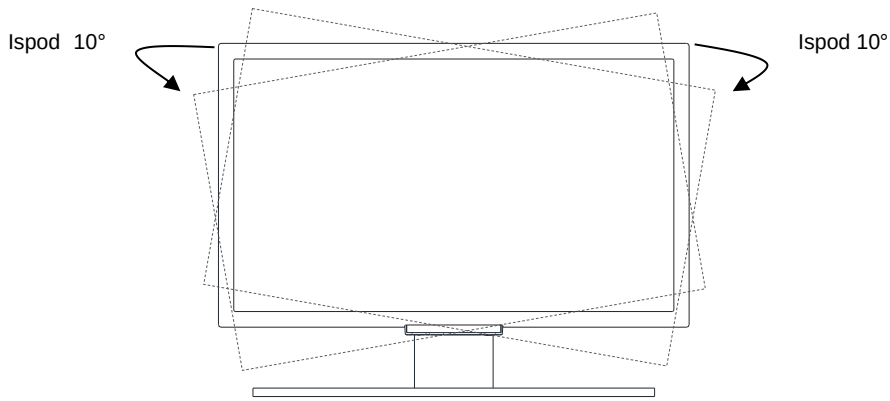
11. U slučaju bilo kakvog dima, iskri ili neuobičajenog zvuka/mirisa iz uređaja, odmah ga isključite i izvucite utikač iz struje.

12. Uređaj se ne smije držati niti instalirati na mjestima s rizikom od eksplozije ili u blizini alkohola, benzena i drugih zapaljivih tvari.

13. Uređaj se ne smije držati niti instalirati na mjestu s visokom vlagom. Za optimalan rad, vlažnost zraka treba biti u rasponu od 30% do 90%.

14. Proizvođač ne odgovara za štetu uzrokovanu neovlaštenim rukovanjem uređajem/ima. Takvo rukovanje dovodi do gubitka prava na jamstveni zahtjev.

15. Kako biste izbjegli ozljede prevrtanjem, prije pomicanja postavite monitor u sljedeći nagnuti položaj.



16. Prije spajanja kabela za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu DC adaptera provjerite odgovara li napon DC adaptera lokalnoj električnoj mreži.

17. Uzemljenje opreme ključno je za siguran rad. Uključite kabel za napajanje u ispravno uzemljenu utičnicu čiji su napon i frekvencija kompatibilni s onima navedenima na monitoru ili u ovom priručniku. Nemojte koristiti adaptere za utikač ili produžne kabele; takvi uređaji onemogućavaju sigurnosno uzemljenje i mogu uzrokovati ozljede.

18. Pouzdanost uzemljenja postiže se samo kada je monitor spojen na utičnicu "samo za bolnicu" ili "bolničke kvalitete". Redovito provjeravajte i nemojte koristiti ako se otkriju oštećenja.

19. Ne dodirujte istovremeno signalni ulaz, signalni izlaz ili druge priključke i pacijenta.

20. Uključite ženski i 2. priključak kabela za izmjenično napajanje u AC ulaz DC adaptera.

Oprez: Provjerite je li kabel za napajanje odgovarajuće vrste koji se zahtijeva u vašem području.
Ovaj LCD monitor ima univerzalno napajanje koje omogućuje rad u područjima s naponom od 100-120 V AC ili 200-240 V AC (nije potrebno korisničko podešavanje).
Koristite odgovarajući kabel za napajanje s ispravnom vrstom utikača. Ako je izvor napajanja 120 V AC, koristite kabel za napajanje bolničke kvalitete s utikačem tipa NEMA 5-15, označenim za 125 V AC s UL i C-UL odobrenjima. Ako je izvor napajanja 240 V AC, koristite tandemski (T-pločica) utikač s uzemljenjem koji zadovoljava sigurnosne propise odgovarajuće europske zemlje.
Bolnički utikač za medicinske proizvode namijenjene za upotrebu u Danskoj ima DEMKO odobrenje i nazivne struje je 13 ampera pri 250 Vac. Utikač se preporučuje za upotrebu u medicinskim primjenama, a specifikacije se dodaju standardu SB 107-2-D1. Utikač je usklađen s danskom bolničkom utičnicom proizvođača. Bolničke utičnice imaju malo drugačije oblikovane otvore koji omogućuju umetanje samo bolničkog utikača, a ne standardnog danskog utikača, kako bi se zaštitio AC strujni krug u određenim medicinskim okruženjima.

21. Vanjska oprema namijenjena za spajanje na ulazni signal, izlazni signal ili druge konektore, moraju biti u skladu s relevantnim IEC standardima (npr. IEC60950 za IT opremu i serija IEC60601-1 za medicinsku električnu opremu). Osim toga, svi takvi kombinirani sustavi moraju biti u skladu sa standardom IEC60601-1 i/ili usklađenim nacionalnim standardom IEC60601-1-1 ili njihovom kombinacijom. U slučaju sumnje, obratite se kvalificiranom tehničaru ili lokalnom predstavniku. Operater ne smije istovremeno dodirivati pacijenta i dostupne muške dijelove SIP/SOP konektora.

3. Značajke

Sljedeće značajke su glavne značajke ovog uređaja. Preciznije informacije možete dobiti u indeksu od 8.

- **HDC-9100PF se sastoji od LCD panela koji može izraziti polarizaciju.**
- **HDC-9100N se sastoji od LCD panela koji ne može izraziti polarizaciju. Ovaj uređaj podržava binokularni test putem crvenog/zelenog filtera.**
- **Pomoću funkcije testa vida možete provjeriti sljepoću za boje i slabost raspoznavanja boja.**
- **Pomoću dvije vrste testa nijanse možete provjeriti sposobnost boje.**
- **Možete jednostavno podesiti pomoću gumba na daljinskom upravljaču. Ovaj uređaj također podržava funkciju podešavanja razine kontrasta.**
- **Možemo slobodno mijenjati ispitnu udaljenost, od 1,5 m do 6 m u jedinici od 10 cm.**

BILJEŠKA
Ako postavite udaljenost manju od 2,5 m, to bi moglo rezultirati nejasnim prikazom karte. Ako želite vidjeti jasnu kartu na udaljenosti manjoj od 2,5 m, morate postaviti ogledalo. Ako vous définissez une distance inférieure à 2,5 m, l'expression du graphique risque de ne pas être claire. Si vous voulez voir un graphique clair au loin sous les 2,5 m, vous devez installer un miroir

- **Pomoću funkcije zrcaljenja možemo testirati ispitanika u maloj prostoriji.**
- **Korisnik može promijeniti prostor grafikona.**
- **Pomoću slučajnog grafikona možete spriječiti ispitanika da pamti redoslijed grafikona.**
- **S raznim slikama možete objasniti ili koristiti u testu.**
- **Ovaj uređaj ima funkciju pozadinskog kontrasta. Možete postaviti pozadinu da prikazuje bijelu ili crnu boju.**
- **Ovaj uređaj podržava komunikaciju s HUVITZ digitalnim reflektorom žično ili bežično.**

4. Korištenje instrumenta

4.1 Priprema

Prije upotrebe ovog proizvoda, molimo vas da izvršite potrebne radnje u skladu sa sljedećim informacijama i dokumentacijom.

- Uređaj možete instalirati na zidni nosač, stolni stalak ili pokretni stalak. Trebali biste koristiti stalke i zidne nosače koje isporučuje Huvitz.
- Uređaj treba instalirati kvalificirana osoba ili se instalirati pod nadzorom kvalificirane osobe.
- Provjerite je li prednja strana LCD zaslona čista. Očistite prašinu s nje.
- Morate koristiti kabel i adapter koji je osigurao Huvitz.
- Jednostavno provjerite uređaj nakon spajanja kabela i adaptera.
- Pričvrstite kabel i adapter da se ne pomiču.
- Provjerite je li baterija daljinskog upravljača ispravno postavljena i je li napajanje i dalje aktivno.
- Ako je okruženje, poput testne udaljenosti, promijenjeno, promijenite postavke u izborniku.
- U slučaju HDC-9100PF, postavite LCD zaslon pod pravim kutom za korištenje polariziranog filtera.
- U slučaju HDC-9100PF, provjerite je li uklonjena zaštitna folija s LCD zaslona. Folija ili bilo koji drugi slični materijali mogli bi ometati test polarizatora.

⚠ UPOZORENJE

Standardni adapter je DC12V 5A.
Morate koristiti adapter i kabel koje je isporučio Huvitz.
Adapter koji nudi Huvitz ima medicinski certifikat.
Huvitz ne snosi odgovornost za probleme uzrokovane korištenjem adaptera i kabela koje nije isporučio Huvitz.

Standardni adapter je DC12V 5A. Vous devez utiliser l'adaptateur et le câble fournis par Huvitz.

L'adaptateur fourni par Huvitz est certifié médicalement. Huvitz décline toute responsabilité en cas de

problème leié à l'utilisation d'un adaptateur et d'un câble non fournis par Huvitz.

4.2 Postupak operacije

Postupci rada mogu se razlikovati od korisnika do korisnika. Slijede najosnovniji operativni slijed.

- Ispravno spojite adapter za napajanje na glavno kućište. Pričvrstite adapter kabelskom vezicom.
- Pritisnite ⏻ prekidač za napajanje, LED lampica napajanja se pali uz jedan zvučni signal.
- Potvrdite HDC logotip na LCD zaslonu
- Pričekajte pokretanje i prikaz C grafikona. LED lampica napajanja se gasi.
- Vodite pacijenta na pravu udaljenost, neka vidi grafikon.
- Po potrebi podesite kut LCD panela.
- Pokrenite i nastavite testove s potrebnom tablicom pomoću daljinskog upravljača.
- Funkcija programa omogućuje vam postavljanje najčešće korištenog redoslijeda grafikona za optometriju i pomaže u brzom testiranju. Za detaljniji rad funkcije programa pogledajte program Registracija za početak.
- Nakon određenog vremena neaktivnosti, aktivirat će se isključivanje zaslona ili čuvar zaslona. Za povratak na grafikon pritisnite bilo koju tipku na daljinskom upravljaču. Za postavljanje ili promjenu rada čuvara zaslona provjerite odjeljak Izbornik postavki.
- Kada isključite uređaj, pritisnite ⏻ prekidač za napajanje dok se ne začuje dva zvučna signala. Nakon nekoliko sekundi, kada se ponovno začuje dva zvučna signala, napajanje je potpuno isključeno. Nepravilno isključivanje može uzrokovati gubitak podataka.

BILJEŠKA

Na crnoj pozadini, boja na LCD-u može biti raspršena. To je normalno stanje.

Dans la couleur de fond noire, la couleur sur l'écran LCD peut être étendue. To je normalno stanje.

BILJEŠKA

Kod HDC-9100PF, prisutnost uljnog filma na LCD zaslonu je normalno stanje. To su interferencijske pruge.

U HDC-9100PF, postojanje fenomena huile filma na ekranu LCD je u normalnom stanju. Ce sont des franges d'interférence.

4.3 Nakon korištenja instrumenta

- Isključite⏻prekidač za napajanje na glavnom tijelu i odspojite utikač.
- Molimo vas da ne povlačite kabel ili da ne koristite pretjeranu silu.
- Isključite napajanje ako ga ne koristite dulje vrijeme.
- Pogledajte odjeljak „5.3 Napomene o skladištenju“ i slijedite korake za skladištenje.
- Održavajte sve dijelove i kablove čistima i spremnima za sljedeću upotrebu.
- Ne dirajte i ne otvarajte proizvod. Proizvođač nije odgovoran za štete uzrokovane takvim diranjem..
- Ne uključujte kabel za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu prije nego što instrument nije potpuno spojen. To bi moglo uzrokovati kvarove.
- Ne koristite organske otopine poput razrjeđivača, benzena itd. za čišćenje površine ovog proizvoda. To može oštetiti proizvod.
- U slučaju da uređaj nećete koristiti dulje vrijeme, nakon uključivanja i isključivanja iz struje, na njega stavite poklopac za prašinu..
- Za premještanje instrumenta, prvo isključite napajanje i uvijek ga čvrsto držite objema rukama.

5. Neeza nase

5.1 Napomene o korištenju

Prilikom korištenja ovog proizvoda, molimo vas da imate na umu sljedeće

- Izbjegavajte mjesta gdje je temperatura okoline preniska ili previsoka za normalan rad.
- Uporno provjeravajte cjelokupno stanje instrumenta i sve abnormalnosti kod ispitanika.
- Ako se uoči bilo kakva abnormalnost, operater je dužan poduzeti odgovarajuće mjere, zaustaviti rad instrumenta i omogućiti ispitaniku sigurno i stabilno stanje.
- Izbjegavajte dodirivanje ispitanika instrumentom.
- Tijekom pregleda ovim instrumentom, držite ispitanika u uspravnom i ispravnom položaju.
- Pažljivo rukujte instrumentom kako ne biste udarili o njega ili ga ispustili.
- Koristite instrument pod pravilno kontroliranim ambijentalnim osvjetljenjem. To bi moglo utjecati na rezultat testa.
- Za povezivanje ovog instrumenta s drugim instrumentom, obratite se prodavaču od kojeg ste kupili instrument.
- Tijekom rada, ako instrument ispušta dim, iskre, čudne zvukove ili mirise, odmah ga isključite i iskopčajte iz struje. Zatim se obratite prodavaču od kojeg ste kupili instrument.

5.2 Napomene o instalaciji

Prilikom ugradnje ovog proizvoda, instalater treba biti svjestan sljedećeg.

- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izravno izložen vodenoj pari ili vlazi.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen štetnim utjecajima atmosferskog tlaka, vlage, temperature, ventilacije, sunčeve svjetlosti ili zraka koji sadrži prašinu, slanost, sumpor itd.
- Instrument postavite na stabilno i ravno mjesto.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen prekomjernim udarcima ili vibracijama.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen kemijskim materijalima ili eksplozivnim plinovima.
- Izbjegavajte mjesta u blizini uređaja za grijanje.
- Izbjegavajte mjesta gdje je vlažnost izuzetno visoka ili postoji problem s ventilacijom.
- Instalirajte instrument unutar kapaciteta napajanja i potrošnje energije.
- Instalirajte instrument unutar odgovarajućeg uzemljenja napajanja.
- Provjerite kontakt prekidača i polaritet pomoću uređaja poput multimetra kako biste potvrdili siguran i ispravan rad instrumenta.
- Provjerite jesu li kabel i priključak za napajanje ispravni i potpuni.
- Zajedničko korištenje uređaja može predstavljati rizik.
- Zidni nosač i stalci moraju se postaviti prema redoslijedu navedenom u priručniku.

BILJEŠKA

Pričvrstite ulaz za napajanje i adapter da se ne pomiču.

Fixer l'entrée d'alimentation et l'adaptateur pour ne pas bouger.

⚠ UPOZORENJE

Zidni nosač i stalci moraju se postaviti nakon što ste dobro upoznati s mjerama opreza u priručniku. Uređaj treba instalirati kvalificirana osoba ili pod nadzorom kvalificirane osobe.

Le support mural et les supports doivent être installés après avoir été informés de toutes les précautions du manuel. L'appareil doit être installé par une personne qualifiée ou sous la surveillance d'une personne qualifiée.

⚠ UPOZORENJE

Na mjestu nagiba od 10 stupnjeva, uređaj se može srušiti. Stoga ga postavite na ravno mjesto.

À la place d'incliné de 10 degrés, l'appareil peut être effondré. Alors installez s'il vous plaît l'appareil à la place.

⚠ UPOZORENJE

Kako biste spriječili urušavanje, nemojte postavljati pokretni stalak oko ispitanika i ispitivača. Prilikom pomicanja pokretnog stalka provjerite stanje poda.

Pour éviter l'effondrement, n'installez pas de support mobile autour du candidat et de l'examinateur. Lorsque vous vous déplacez, vérifiez l'état du sol.

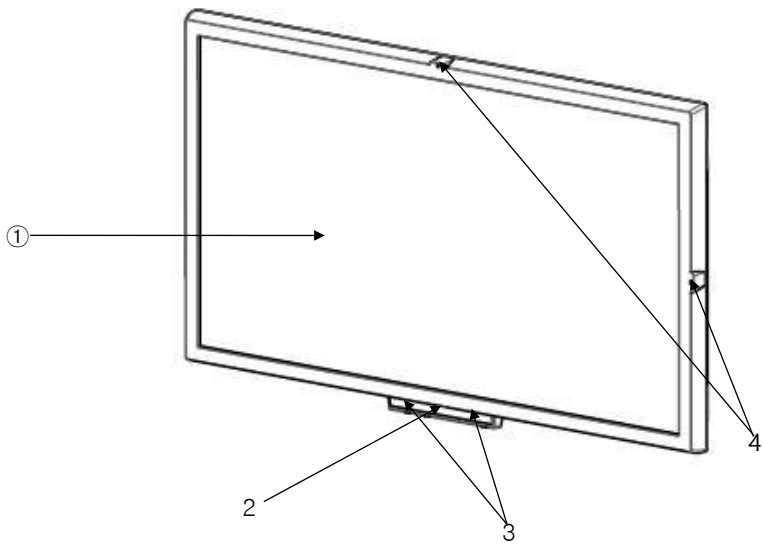
5.3 Napomene o pohrani

Prilikom skladištenja ovog instrumenta, korisnik treba biti svjestan sljedećeg.

- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izravno izložen vodenoj pari ili vlazi.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen izravnoj sunčevoj svjetlosti.
- Izbjegavajte mjesta s ekstremnim promjenama temperature. Preporučena temperatura skladištenja je od -10℃do 55℃, s vlagom između 10 i 95%.
- Izbjegavajte mjesta u blizini uređaja za grijanje.
- Izbjegavajte mjesta gdje je vlažnost izuzetno visoka ili postoji problem s ventilacijom.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen prekomjernim udarcima ili vibracijama.
- Izbjegavajte mjesta gdje je instrument izložen kemijskim materijalima ili eksplozivnim plinovima.
- Pazite da ne uđe prašina, posebno metalna.

6. Konfiguracija

6.1 Glavni dio



① **LCD zaslon**

LCD panel prikazuje grafikon, izbornik i ostale informacije.

② **Prozor IR prijemnika**

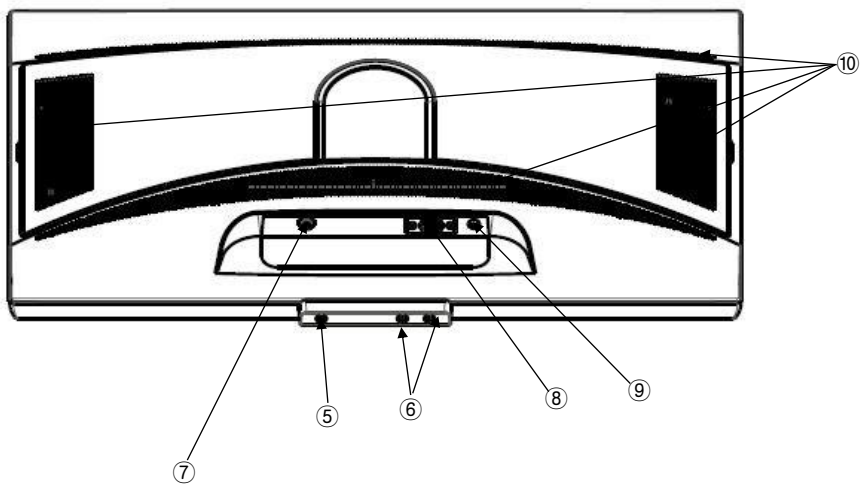
Prozor za prijem signala daljinskog upravljača. (Molimo vas da ne zaklanjate prozor ili nećete moći normalno primati IR signal.)

③ **LED**

LED lampica pokazuje radno stanje glavnog tijela.

④ **Maddox LED**

LED za Maddox Rod Test.



⑤ **Prekidač za napajanje**

Uključuje i isključuje napajanje glavnog tijela.

⑥ **Prekidač za kontrolu svjetline LCD zaslona**

Koristite za podešavanje svjetline LCD zaslona.

⑦ **CAN priključak**

Priključak za komunikaciju s drugim proizvodom ili računalom

⑧ **USB priključak**

Kada izvršavate FM-100 test, možete koristiti miš (pogledajte korisnički priručnik 8.2.1. test vida).
Možete prikazivati filmove i fotografije spajanjem vanjske memorije (USB)
(pogledajte korisnički priručnik 8.2.3. za način rada filma/fotografije)

BILJEŠKA
Format datotečnog sustava vanjskog uređaja za pohranu (USB) mora biti FAT format. (NTFS format nije podržan.) Format sustava de fichiers du périphérique de stockage externe (USB) doit être au format FAT. (Format NTFS ne naplaćuje se.)

⑨ **Ulazna snaga**

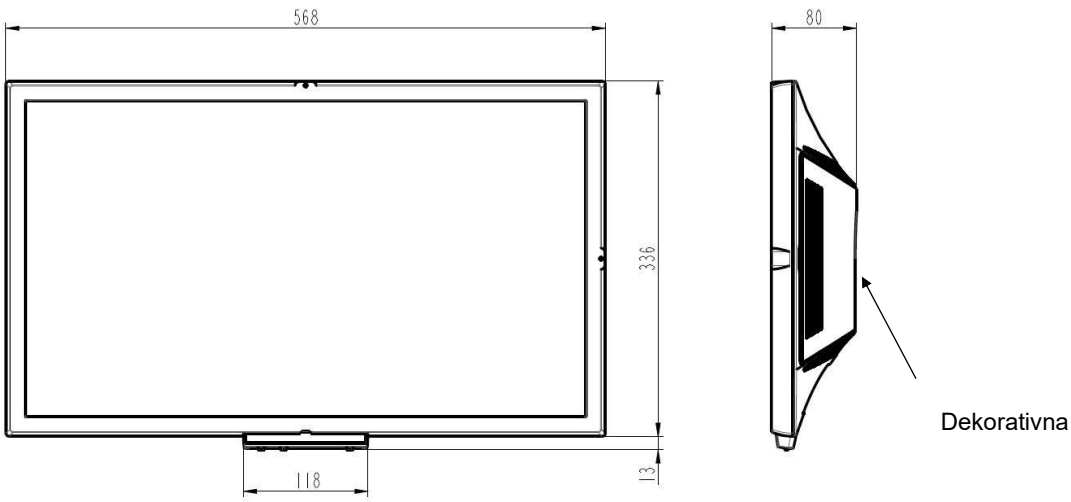
Napajanje za spajanje adaptera za napajanje.

⑩ **Ventilacijski otvori**

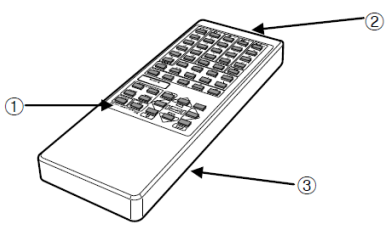
Ovi otvori ventiliraju glavno tijelo tako da održava odgovarajuću temperaturu dok grafikon radi.

⚠ **UPOZORENJE**
Ne prekrivajte niti stavljajte ništa na ventilacijske otvore. Pregrijavanje može uzrokovati kvar proizvoda. **Kada ovaj proizvod postavljate na zid, odvojite dekorativni poklopac. To će pomoći proizvodu da se ohladi.**

Ne couvrez et ne placez rien sur les fentes de ventilation. Une surchauffe peut provoquer un dysfonctionnement du produit Lorsque vous installez ce produit en tant que forme suspendue au mur, séparez le couvercle Deco.
Cela aidera le produit à refroidir.



6.2 Daljinski upravljač



① Ploča s gumbima

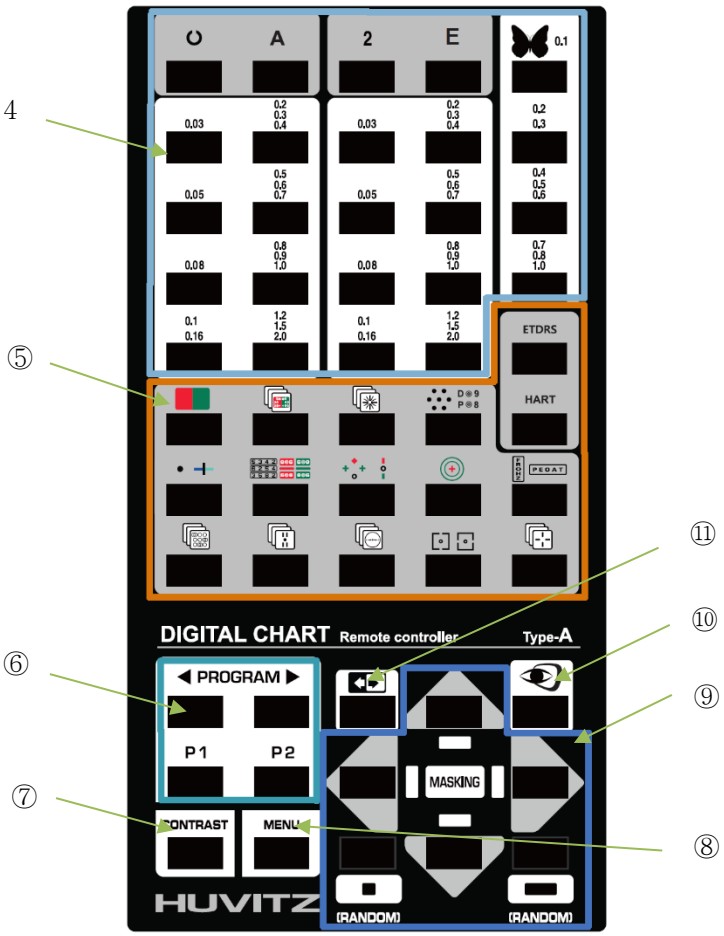
Tipke na daljinskom upravljaču izvršavaju grafikone, rad s maskama, izbornik, galeriju slika, kontrast itd.

② Prozor IR odašiljača

Odašiljač unutar prozora emitira infracrvene signale za tipke.

③ Odjeljak za baterije

Na stražnjoj strani daljinskog upravljača nalazi se prostor za baterije. Otvorite poklopac za umetanje ili zamjenu baterija. Informacije o veličini i vrsti baterije otisnute su na naljepnici pričvršćenoj na stražnjoj strani daljinskog upravljača.



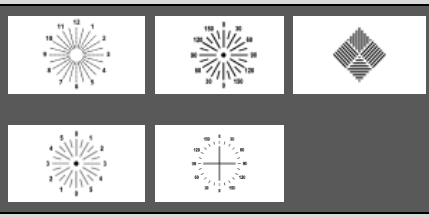
④ **Gumbi za test vidne oštrine**

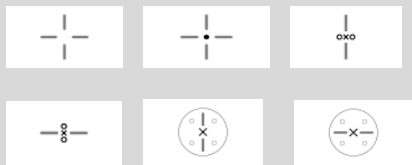
Ove tipke izvršavaju test oštrine vida.

Gumb	funkcija
O	Landoltove prstenaste karte (0,03~2,0)
A	Tablice slova abecede (0,03~2,0)
2	Brojčani grafikoni (0,03~2,0)
E	Snellenove E karte (0,03~2,0)
0.1	Brojke za djecu (0,1~1,0)

⑤ **Gumbi za funkcionalni grafikon**

Tablice za polarizacijski test prikazuju se različito na zaslonu ovisno o modelu tablice.

Gumb	Funkcija	Objektiv	Grafikon
	Crveni/zeleni filter		
	Crveni/zeleni test, Test križne mreže za udaljenost	Polarni, križni cilindar	
	Test astigmatizma	Polarni	
	Ispitivanje križnog cilindra	Križni cilindar	
	Maddoxov test štapa	Maddoxov štap	
	Test binokularne ravnoteže	Polarni	
	Test vrijednosti 4 točke, test dominantnog oka	Crvena/Zelena	
	Test forije	Crvena/Zelena	
	Test horizontalne/vertikalne forije	6BU prizma, 10BI prizma	
	Test stereo zvuka u minutama	Polarni	
	Stereo test	Polarni	

	Stereo test	**Polarni**	
	Test forije i anizeikonije	**Polarni**	
	Test forije	**Polarni**	

⑥ Gumbi za program

Gumb	Funkcija
◀	**Izvršava prethodni korak izvršavanja programa**
▶	**Izvršava sljedeći korak izvršavanja programa**
P1	**▪ Izvršava prvi korak programa PGM 1** **▪ Pritiskom tipke 3 puta zaredom izvršava se programiranje PGM1**
P2	**▪ Izvršava prvi korak programa PGM 2** **▪ Pritiskom tipke 3 puta zaredom izvršava se programiranje PGM2**

⑦ Gumb za podešavanje osjetljivosti kontrasta

Ovaj gumb podešava osjetljivost kontrasta tablica oštrine vida. Pritiskom na gumb, kontrast se postupno smanjuje. Ukupan broj podesivih kontrasta i zadana razina postavljaju se u izborniku.

⑧ Gumb za način rada izbornika

Ovaj gumb pokreće način rada izbornika. Za detaljnije informacije pogledajte odjeljak 8.2.

⑨ Gumbi za rad s maskom grafikona

Gumb	Funkcija
	▪ Izolira slovo u 1. stupcu 1. retka. **▪ U načinu rada izbornika, odabire stavku izbornika ili je izvršava.**
	▪ Izolirajte srednji red. **▪ U načinu rada izbornika, poništava izvršenu stavku izbornika ili izlazi iz načina rada izbornika.**

	▪ Pomiče položaj izolacije prema gore za 1 red ili izolira 1. red ako prethodno nije postavljena maska. ▪ U načinu izbornika mijenja vrijednost opcije (tipka +).
	▪ Pomiče poziciju izolacije za 1 red prema dolje ili izolira zadnji red ako prethodno nije postavljena maska. ▪ U načinu rada izbornika mijenja vrijednost opcije (tipka -).
	▪ Pomiče položaj izolacije lijevo za 1 stupac ili izolira 1. stupac ako nije postavljena maska ili je prethodno izolirana horizontalna linija. ▪ U načinu izbornika mijenja odabir stavke opcije (lijevi tabulator)
	▪ Pomiče položaj izolacije udesno za 1 stupac ili izolira zadnji stupac ako nije postavljena maska ili je prethodno izolirana horizontalna linija. ▪ U načinu izbornika mijenja odabir stavke opcije (lijevi tabulator)

⑩ **Gumb za galeriju slika**

Gumb	Funkcija
	▪ Izvršava Galeriju slika

⑪ **Gumb za obrnutu pozadinu**

Gumb	Funkcija
	▪ Obrće boju pozadine crno/bijelu za tablice oštrine vida.

Kada promijenite pozadinu u crnu boju, boja se može proširiti na LCD zaslon ili bijelu mogao bi se pojaviti piksel.

Lorsque vous modifiez l'arrière-plan en couleur noire, la couleur peut être étendue à l'écran LCD ou le pixel blanc peut apparaître.

7. Montaža

7.1 Priprema

Prije instaliranja ovog instrumenta, pažljivo provjerite sljedeće unaprijed.

- Naziv modela HDC-9100PF, HDC-9100N(HDC-9100PF je polarizacijski tip, HDC-9100N je crveno/zeleni tip)
- Sadržaj paketa naveden je u poglavlju 12.
- Vanjski izgled LCD zaslona (treba ukloniti i očistiti sve vanjske materijale na zaslonu, uključujući zaštitnu foliju).

Nakon provjere sadržaja pakiranja i njegovog statusa, nastavite s instalacijom instrumenta slijedeći postupak u sljedećim odjeljcima. Svatko tko provodi instalaciju trebao bi razumjeti i biti u potpunosti svjestan napomena i postupka vezanih uz instalaciju u ovom priručniku.

7.2 Ugradnja glavnog tijela

Instalacija ovog instrumenta moguća je na dva načina, standardna instalacija i instalacija sa zrcaljenjem. U slučaju instalacije instrumenta u malom i ograničenom prostoru, može se odabrati instalacija sa zrcaljenjem. U suprotnom odaberite standardnu instalaciju.

7.2.1 Standardna instalacija

① Pričvrstite glavno tijelo na stalak za karte ili na zid pomoću zidnog nosača. Prije postavljanja glavnog tijela, potrebno je prvo provjeriti testnu udaljenost kako biste potvrdili da je prikladna za standardnu instalaciju.

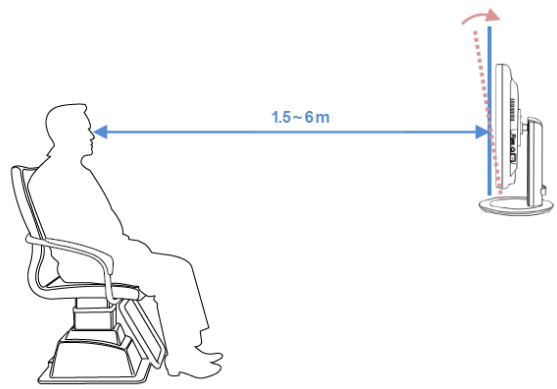
② Postavite glavno tijelo na položaj koji će se koristiti. Udaljenost od ispitanika do glavnog tijela treba postaviti u koracima od 10 cm ili 0,5 stopa jer softver omogućuje unos udaljenosti ispitivanja u tom koraku.

③ Stavite adapter za napajanje na glavno tijelo i spojite kabel za napajanje u zidnu utičnicu.

BILJEŠKA

Napravite vodoravnu liniju između oka ispitanika i središta HDC-9100 LCD panela. Posebno, tip polarizacije HDC-9100PF mora biti instaliran pod kutom gdje je naknadna slika polarizacije minimizirana.

Tracez la ligne horizontale entre l'œil du candidat et le center de l'écran LCD HDC-9100. Konkretno, vrsta polarizacije HDC-9100PF nije instalirana u kutu ili ostatku slike polarizacije koja je minimalna.

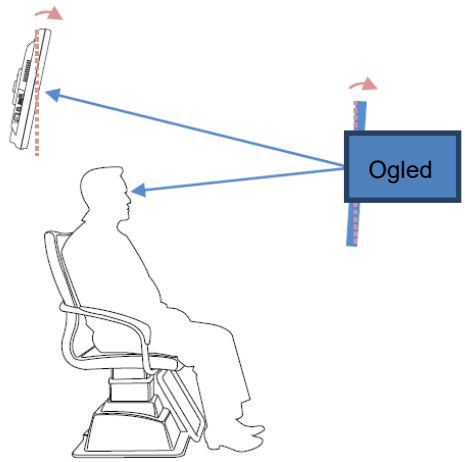


7.2.2 Ugradnja s ogledalom

① Pričvrstite glavno tijelo na zid pomoću zidnog nosača.

② Postavite i pričvrstite zrcalo na položaj koji zadovoljava potrebnu udaljenost za ispitivanje. Udaljenost za ispitivanje izračunava se zbrajanjem udaljenosti od ispitanika do zrcala i od zrcala do LCD zaslona.

③ Stavite adapter za napajanje na glavno tijelo i spojite kabel za napajanje u zidnu utičnicu.



BILJEŠKA

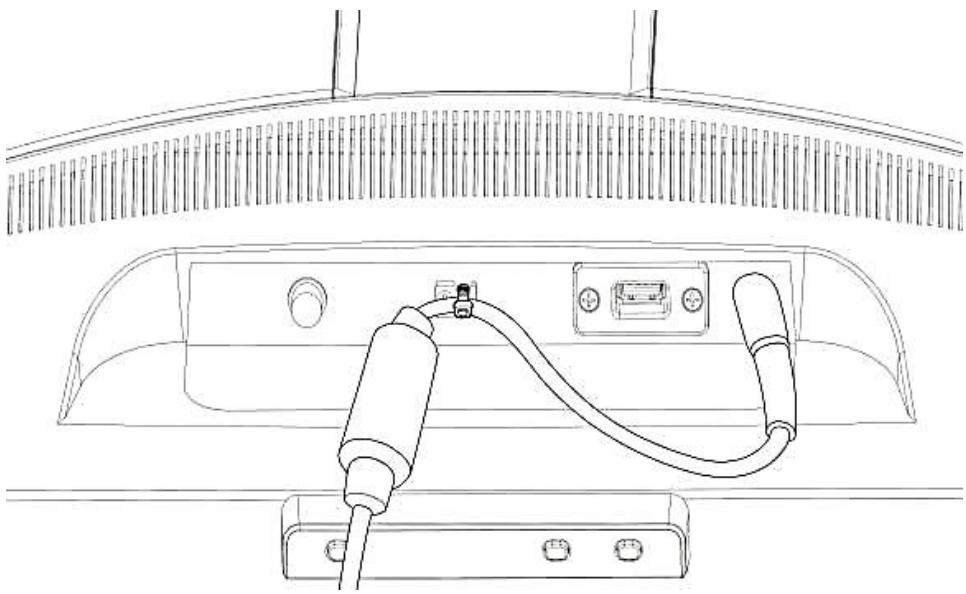
Ispitnu udaljenost treba izračunati zbrojem udaljenosti između LCD zaslona i zrcala te udaljenosti između zrcala i ispitanika.

La distance d'essai doit être calculée en faisant la somme de la distance entre l'écran LCD et le miroir et de la distance entre le miroir et le candidat.

BILJEŠKA

Nakon instalacije HDC-9100PF/N, pričvrstite kabel za napajanje vezicom kao što je prikazano na slici kako se kabel za napajanje ne bi odvojio.

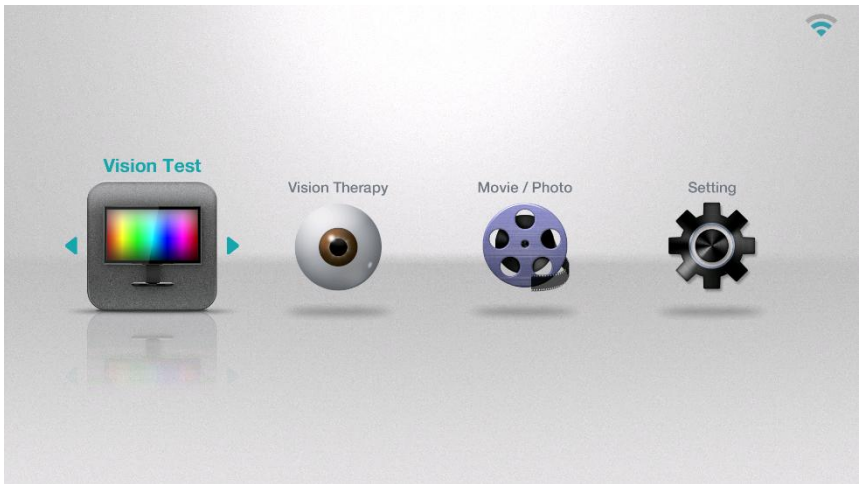
Nakon što ste instalirali HDC-9100PF/N, popravite kabel za ishranu avec un serre-câble comme indiqué sur l'image afin que se kabel za ishranu ne odvaja.



7.3 Konfiguriranje postavki

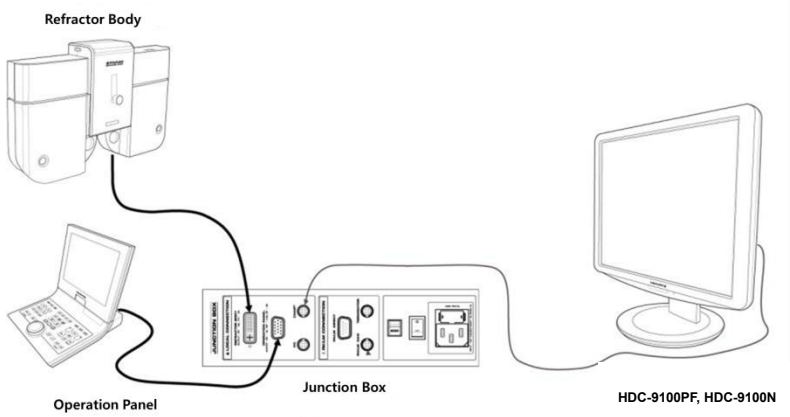
Kada je ovaj instrument potpuno instaliran i spreman za pokretanje, uključite ga i pričekajte dok se ne završi inicijalizacija.

Ako se sustav pokrene bez ikakvih problema, na zaslonu će se prikazati zadani dijagram. Sada je vrijeme za izvršavanje izbornika i konfiguriranje unutarnjih postavki kako bi odgovarale instalaciji i korisničkim preferencijama. Pritisnite tipku MENU na daljinskom upravljaču i izbornik sustava će se prikazati na zaslonu kao što je prikazano dolje.



7.4 Povezivanje s digitalnim refraktorom

Ovaj instrument omogućuje povezivanje s Huvitz digitalnim refraktorom. U slučaju modela HDR-7000 / HDR-9000, podržava ne samo žičanu komunikaciju već i bežičnu komunikaciju putem IR-a s ovim instrumentom. Za detaljne informacije o povezivanju pogledajte priručnik za instalaciju digitalnog refraktora.

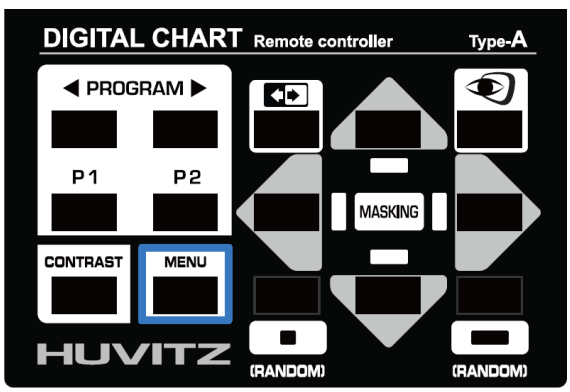


[Primjer žičane instalacije s HDR-7000]

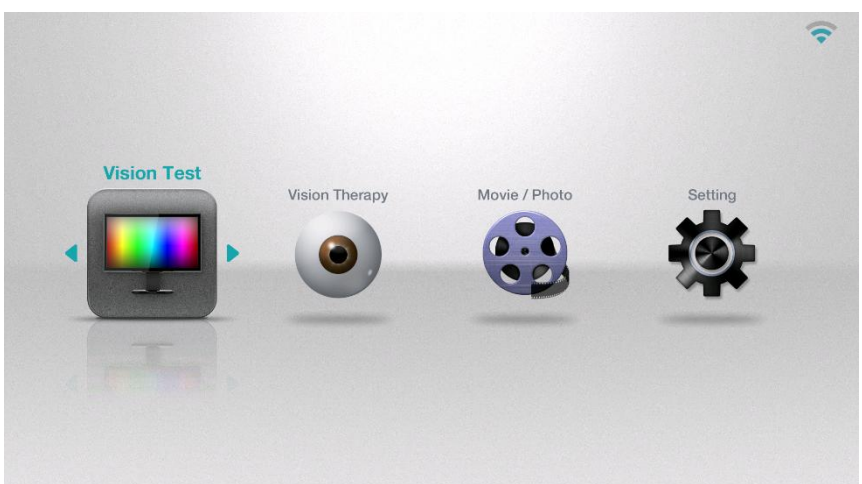
8. Korištenje načina rada i funkcija izbornika

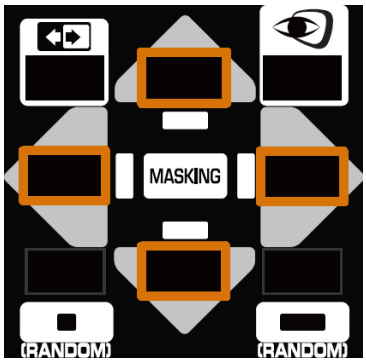
8.1 Izvršavanje i korištenje načina izbornika

Izbornik pruža funkcije za postavljanje opcija povezanih s grafikonom i drugim funkcijama podešavanja. Za izvršavanje izbornika pritisnite tipku MENU na daljinskom upravljaču.



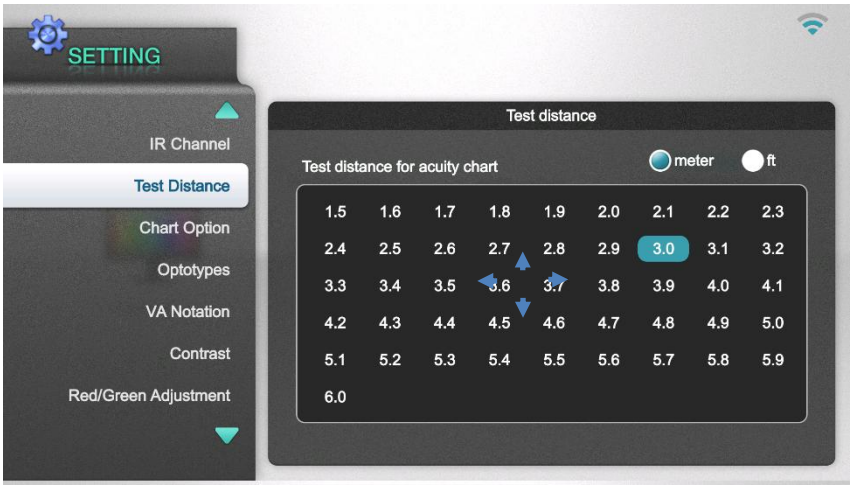
① Odabir i izvršavanje izbornika





Gumb	Funkcija
	Mijenja odabir grupe izbornika između lijeve i desne strane
	Vertikalno mijenja odabir stavke izbornika u grupi izbornika

② Odabir i postavljanje vrijednosti opcije



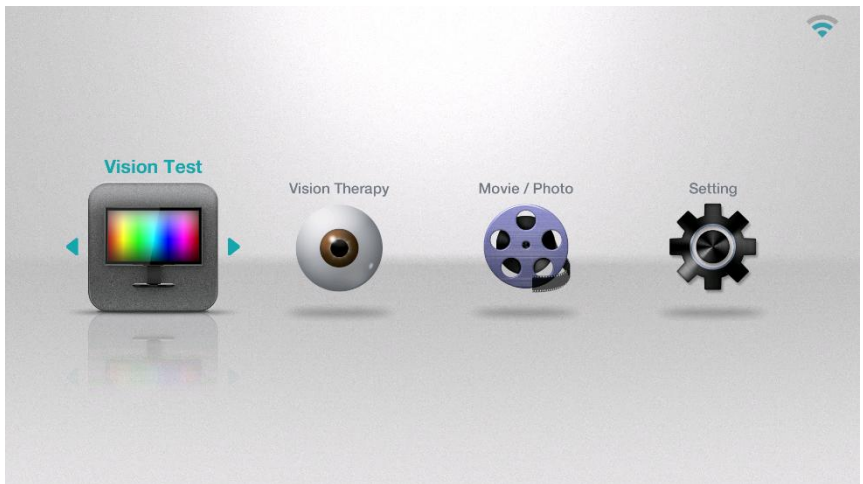
Pomoću tipke sa strelicom prijeđite na izbornik ili postavku i postavite vrijednost pomoću  gumb.

③ Premjesti se na gornji izbornik

Ako ne možete pronaći gumb za povratak, možete se vratiti u gornji izbornik pomoću  gumb

8.2 Korištenje načina izbornika

Način rada izbornika nudi funkcije navedene u nastavku.



- Test vida
  Test vida boja, test kontrasta, test nijanse

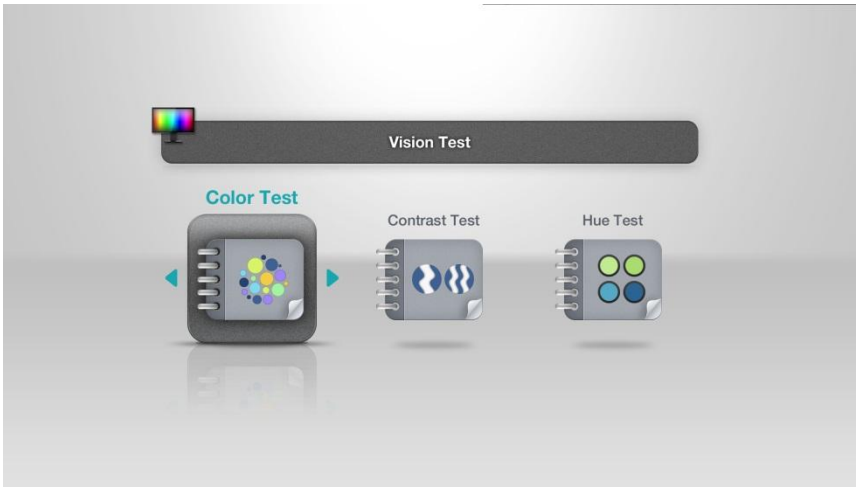
- Terapija vida
  Vergencija, Potjera, Sakadski, Praćenje, Amslerova mreža, Stereopsa

- Film / Fotografija
  Upravljanje videozapisima/fotografijama koje je odredio korisnik

- Okruženje
  Promijeni vrijednost za postavku grafikona

8.2.1 Test vida

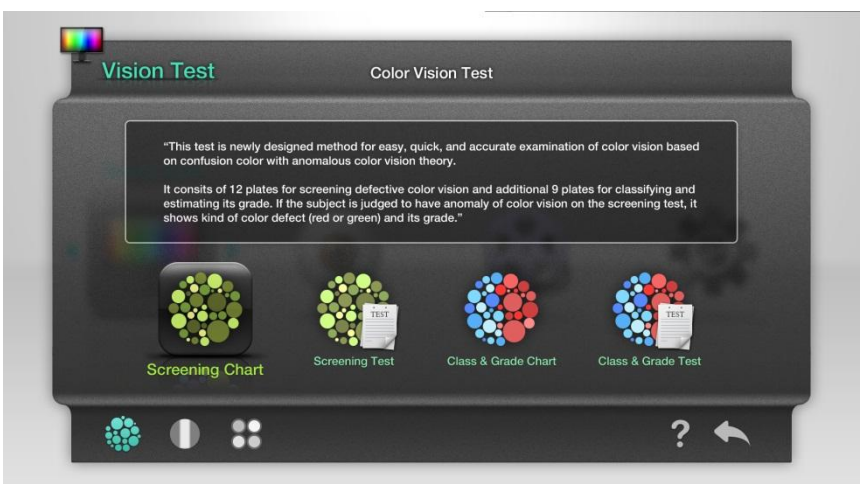
Test vida sastoji se od testa boja, testa kontrasta i testa nijansi.



- Test vida boja

Ovaj test je novodizajnirana metoda za jednostavno, brzo i točno ispitivanje vida boja na temelju konfuzije boja s teorijom anomalnog vida boja.

Sastoji se od 12 ploča za probir defekta vida boja i dodatnih 9 ploča za klasifikaciju i procjenu njegovog stupnja. Ako se na probirnom testu procijeni da ispitanik ima anomaliju vida boja, prikazuje vrstu defekta boje (crvena ili zelena) i njegov stupanj.



BILJEŠKA

Test vida boja mora se provesti u zatvorenoj prostoriji gdje LCD zaslon možete jasno vidjeti. I postavite udaljenost od 1,5 m. Kada ispitanik može pročitati broj za 3 sekunde i nacrtati zakrivljenu liniju za 10 sekundi,
Ovo se smatra točnim odgovorima. Ali u slučaju djeteta ili mentalne zaostalosti, u redu je ne ograničavati vrijeme.

HDC-9100 test vida boja ne bi dao isti rezultat zbog svojstava LCD zaslona.
Koristite rezultat HDC-9100 testa kao vodič za ispitanika i po potrebi se posavjetujte s oftalmologom.

Le test de vision des couleurs doit être exécuté dans une pièce intérieure où vous pouvez voir clairement l'écran LCD. Et mettre le distance à 1,5m. Lorsque le candidat peut lire le nombre en 3 secondes et tracer une ligne courbe en 10 secondes, celles-ci sont considérées comme des réponses correctes. Mais dans le cas d'une déficience mentale ou infantile, c'est bien de ne pas limiter le temps.

Test HDC-9100 Colour Vision ne proizvodi se bez rezultata u vezi s razlogom vlasništva LCD zaslona.

Upotrijebite rezultate testa HDC-9100 kao vodič za kandidata i, ako je potrebno, posavjetujte se s oftalmologom.

- Grafikon probira

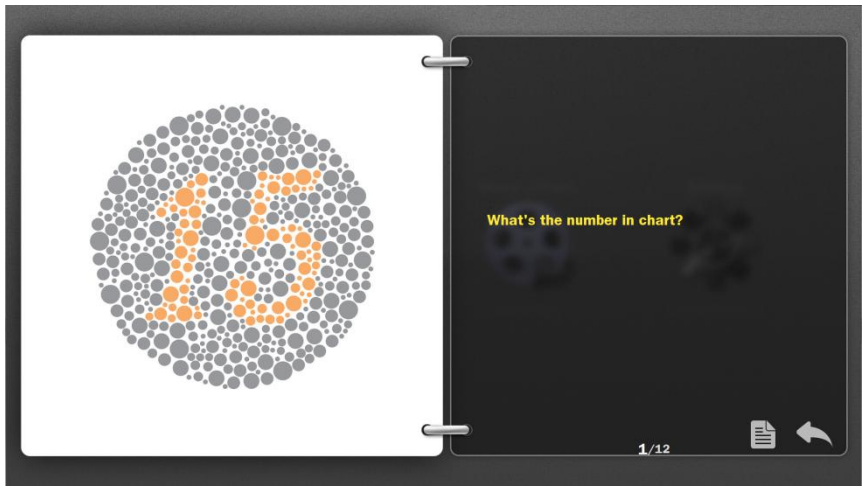
  Nudimo 12 vrsta tablica za pronalaženje poremećaja kolornog vida. Tablicu možete promijeniti pomoću gumba na daljinskom upravljaču.

  Grafikon će se vidjeti drugačije ovisno o oštećenom vidu boja.

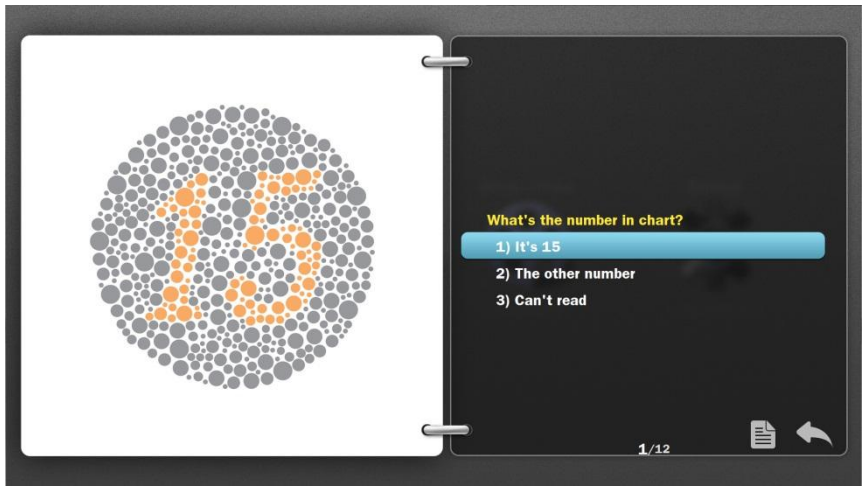
titula	Normalan	1,2 boje neispravne	3 boje neispravne	Slabost boja / sljepoća
grafikon – 1	15	15	15	15
grafikon – 2	5	3	5	X
grafikon – 3	75	16	75	X
grafikon – 4	8	5	8	X
grafikon – 5	48	13	48	X
grafikon – 6	6	X	6	X
grafikon – 7	20	X	20	X
grafikon – 8	7	X	7	X
grafikon – 9	X	5	X	X
grafikon – 10	66	66	X	X
grafikon – 11	O	X	O	X
grafikon – 12	O	X	O	X

- Probirni test

Započnite test kako biste pronašli poremećaj vida boja.



Nakon što ispitanik može pročitati broj ili redak kao na gornjoj slici, pritisnite gumb. Zatim će se pojaviti pitanje i mogući odgovori.



Odaberite točan odgovor pritiskom na gumb. Pomoću gumb.

Ako odaberete ikonu u obliku papira, program prekida test i vraća se na stranicu s rezultatima. Na stranici s rezultatima prikazuje se broj koji je ispitanik odabrao i broj koji se vidi kada je ispitanik imao oštećen vid boja kao na sljedećoj slici.



- Tablica razreda i ocjena

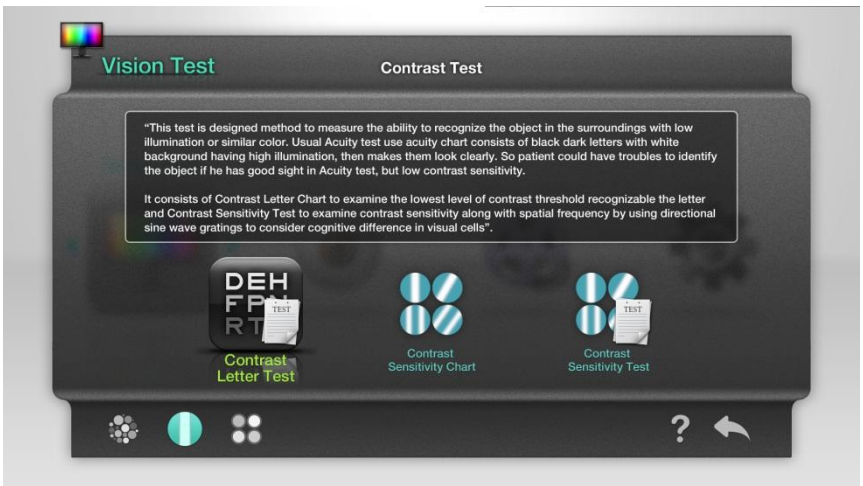
  Prikazuje tablicu za klasifikaciju stupnja poremećaja raspoznavanja boja. Procijenite razinu vida boja na temelju toga jeste li pročitali tablicu.
  Sadržaj u grafikonu je kao na slici ispod.

Titula	normalan	1 jak	2 jaka	1 sredina	2 sredine	1 slab	2 slaba
grafikon – 13	52	2	5	52	52	52	52
grafikon – 14	96	6	9	96	96	96	96
grafikon – 15	26	X	X	6	2	26	26
grafikon – 16	72	X	X	2	7	72	72
grafikon – 17	65	X	X	X	X	5	6
grafikon – 18	47	X	X	X	X	7	4
grafikon – 19 (rubnik)	gore/dolje	dolje	gore	gore/dolje	gore/dolje	gore/dolje	gore/dolje
grafikon – 20 (rubnik)	gore/dolje	X	X	gore	dolje	gore/dolje	gore/dolje
grafikon – 21 (rubnik)	gore/dolje	X	X	X	X	dolje	gore

- Test za razred i ocjenu
  Pokrenite test kako biste procijenili je li boja neispravna. Ako ispitanik ne prođe prethodni test, drugi test se neće prikazati na zaslonu. Rezultat ćete vidjeti izravno.



- Test kontrasta



„Ovaj test je osmišljena metoda za mjerenje sposobnosti prepoznavanja objekta u okruženju sa slabim osvjetljenjem ili sličnom bojom. Uobičajena tablica oštrine vida u testu oštrine vida sastoji se od crnih tamnih slova s bijelom pozadinom koja imaju visoko osvjetljenje, što ih čini jasnima. Dakle, pacijent može imati problema s prepoznavanjem objekta ako ima dobar vid u testu oštrine vida, ali nisku kontrastnu osjetljivost."

Sastoji se od tablice kontrastnih slova za ispitivanje najniže razine praga kontrasta prepoznatljivog za slovo i testa osjetljivosti na kontrast za ispitivanje osjetljivosti na kontrast zajedno s prostornom frekvencijom korištenjem usmjerenih sinusnih rešetki za razmatranje kognitivnih razlika u vidnim stanicama.

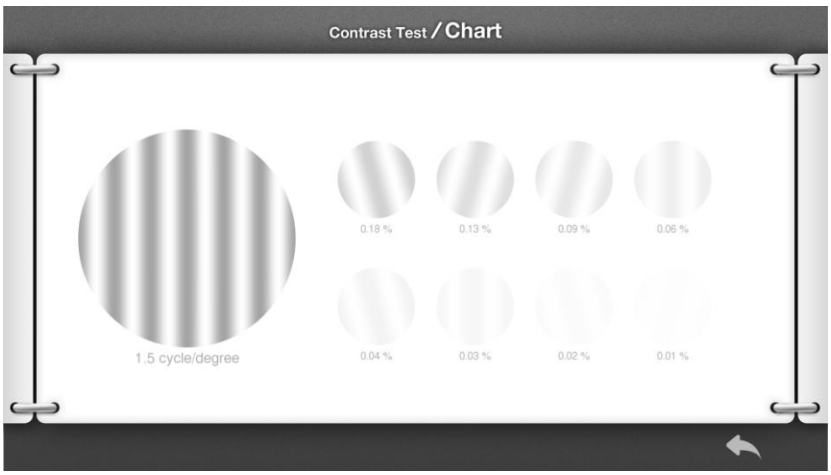
- Test kontrastnih slova

  Test kontrasta pomoću slova



  Udaljenost za test šakom postavljena je na 1,5 m. Tablica se može promijeniti putem gumb na daljinskom upravljačuu jedinicama od 0,5 m i putem gumb grafikon se može mijenjati u jedinici od 0,1 logaritma.

- Tablica osjetljivosti na kontrast

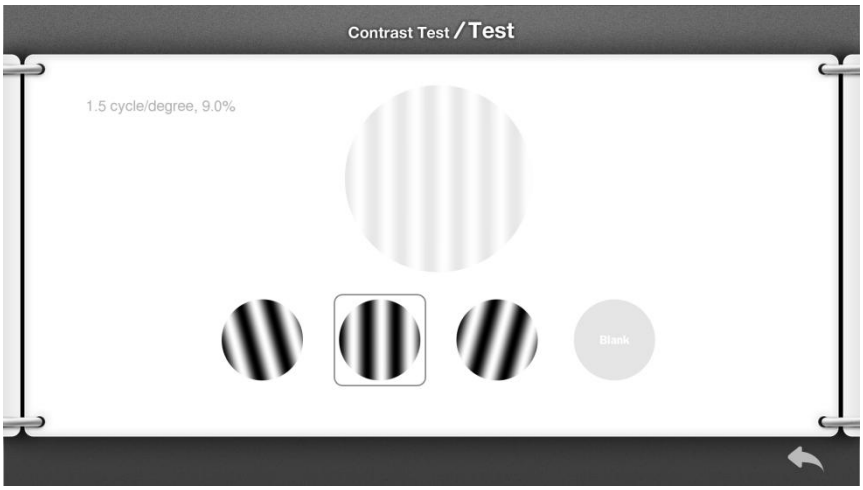


  Stranica grafikona može se promijeniti od strane gumb i možete provjeriti ciklus/stupanj osjetljivosti kontrasta sljedeće razine.

  Gumb za povratak možete aktivirati tako da gumb i možete se vratiti u izbornik pomoću gumb ili gumb.

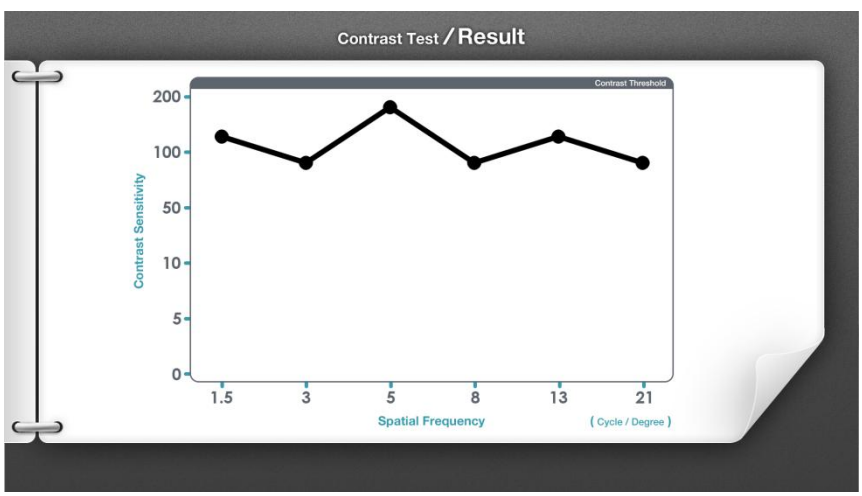
- Test osjetljivosti na kontrast

  Izvršite test kontrasta pomoću uzorka znakova.



Pomakni se na uzorak za gumb i odaberite pomoću gumb.

Nakon završetka testa, prikazat će se graf kao na sljedećoj slici.



BILJEŠKA

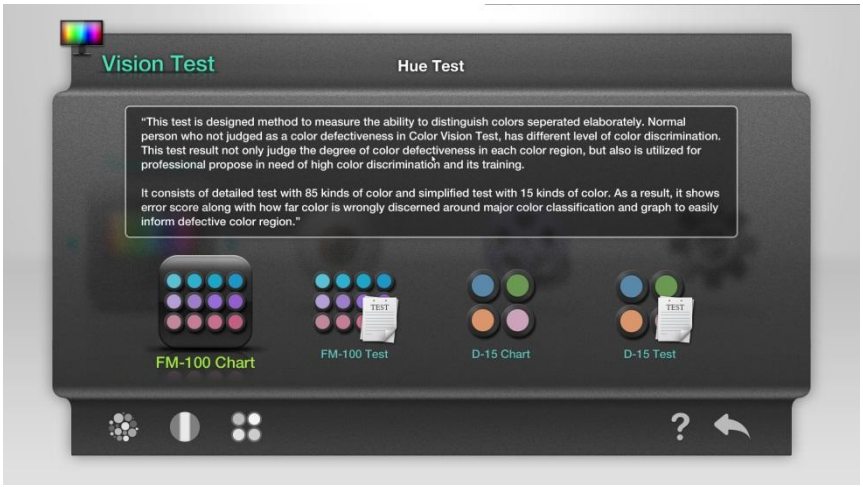
Test osjetljivosti kontrasta mora se provesti u zatvorenoj prostoriji gdje se LCD zaslon jasno vidi. Udaljenost mora biti 1,5 m.

Le test de sensibilité au kontraste doit être exécuté dans une pièce intérieure où vous pouvez voir clairement l'écran LCD. Et régler la distance à 1,5m

- Test nijanse

Ovaj test je osmišljena metoda za mjerenje sposobnosti detaljno razlučivanja boja. Normalna osoba kojoj nije procijenjen nedostatak boja u testu vida boja ima različitu razinu razlikovanja boja. Rezultat ovog testa ne samo da procjenjuje stupanj nedostatka boja u svakom području boja, već se koristi i za profesionalne prijedloge kojima je potrebna visoka razina razlikovanja boja i njezinog učenja.

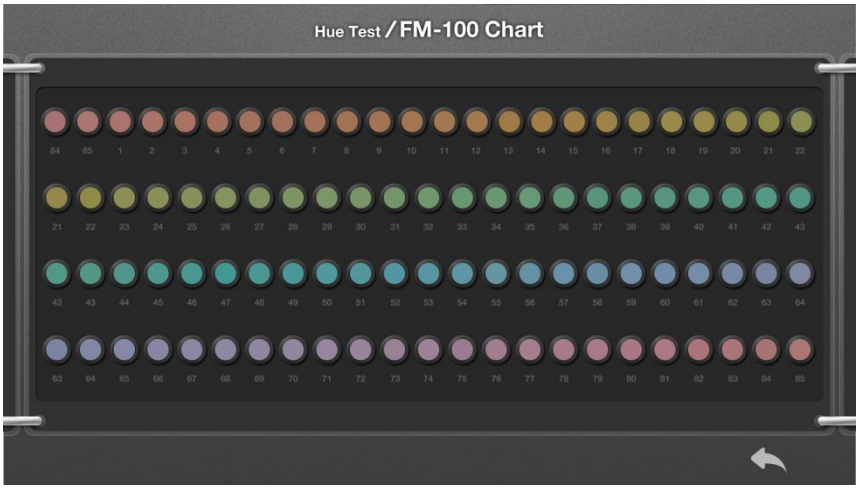
Sastoji se od detaljnog testa s 85 vrsta boja i pojednostavljenog testa s 15 vrsta boja. Kao rezultat toga, prikazuje ocjenu pogreške zajedno s time koliko je boja pogrešno raspoznata oko glavne klasifikacije boja i grafikona za jednostavno identificiranje područja s nedostatkom boja.



- FM-100 grafikon

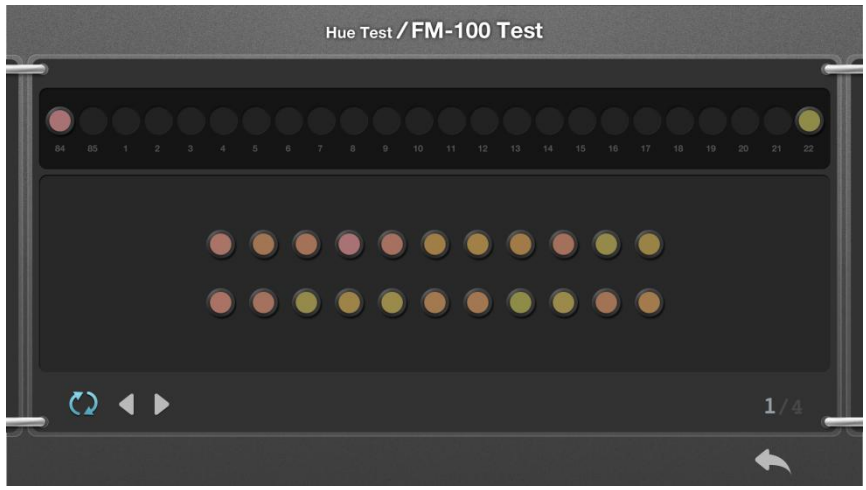
Provjerite boju koja je korištena u FM-100 testu.

Aktivirajte ikonu za povratak pritiskom na gumb. U izbornik se možete vratiti pritiskom na gumb ili gumb.



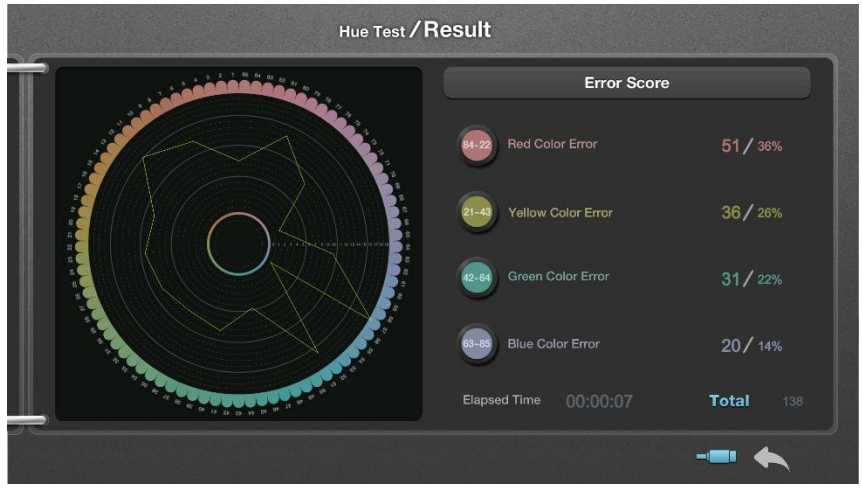
- FM-100 Test

Izvršite FM-100 test. Posložite trake slično kao na gornjoj strani. Odaberite boju pomoću gumb.



A na poziciji gdje prvo odaberete, ako pritisnete gumb ili gumb, odabir se poništava. Također možete promijeniti položaj boje mišem.

Nakon svih testova možete vidjeti rezultate.



Ako je rezultat blizu 0, to znači da su stupci bili dobro raspoređeni.

BILJEŠKA

▪ Kada izvršavate FM-100 test ili D-15 test, praktično je koristiti miš.
▪ Spojite miš na USB priključak na stražnjoj strani HDC-9100. (pogledajte Korisnički priručnik 6.1. Tijelo prijemnika ⑧ USB priključak)
▪ Rezultat zaslona može se spremiti isključivanjem miša iz USB priključka i spajanjem vanjske memorije (USB).
▪ HDC-9100 FM-100 Test neće dati isti rezultat zbog svojstava LCD zaslona.
Koristite rezultat HDC-9100 testa kao vodič za ispitanika.

▪ Lorsque vous exécutez le test FM-100 ou le test D-15, il est practice d'utiliser la souris.
▪ Spojite izvor na USB priključak na uređaju HDC-9100. (voir le manuel d'utilisation 6.1. Mani Body⑧USB priključak)
▪ L'écran de résultat peut être enregistré en débranchant la souris du connecteur USB et en connectant un stockage externe (USB).
▪ Ispitivanje HDC-9100 FM-100 nije proizvedeno bez rezultata pretraživanja zbog razloga vlasništva LCD zaslona.
Iskoristite rezultate testa HDC-9100 kao vodič za kandidata.

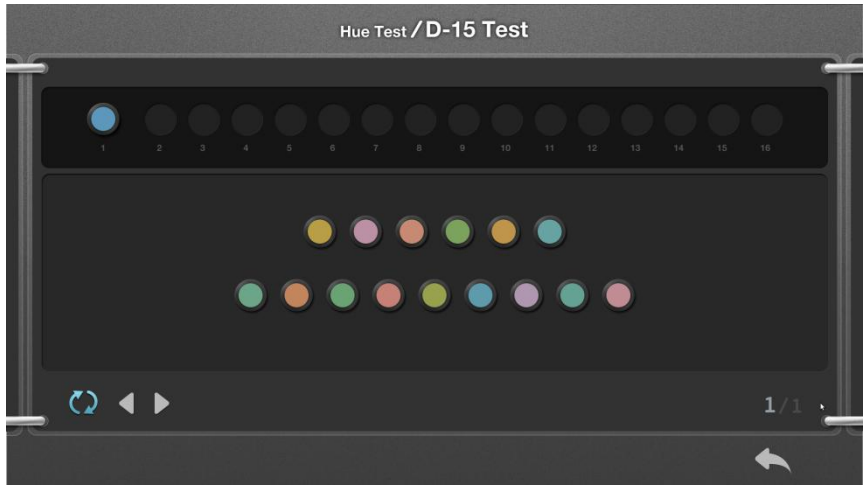
- D-15 grafikon

  Provjerite boju koja je korištena u D-15 testu.



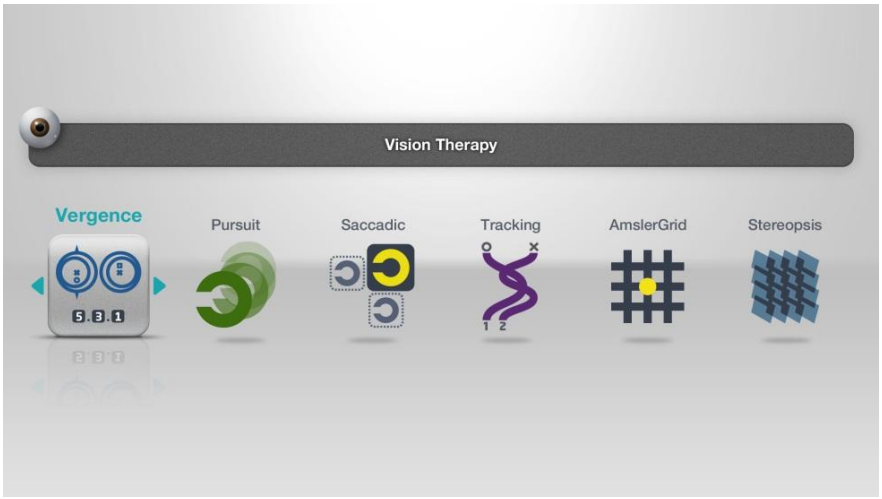
- D-15 test

  Izvršite D-15 test. Postupak ispitivanja sličan je FM-100 testu.

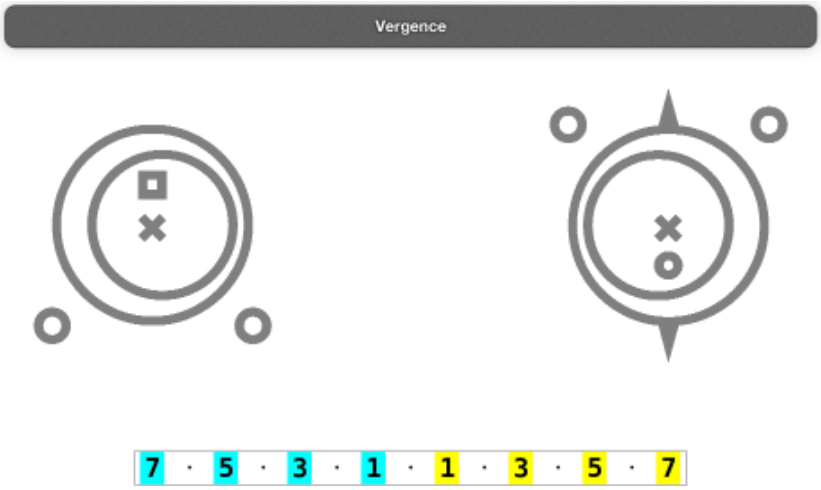


8.2.2 Terapija vida

Nudimo sljedeće vrste terapije vida.



- Trening vergencije

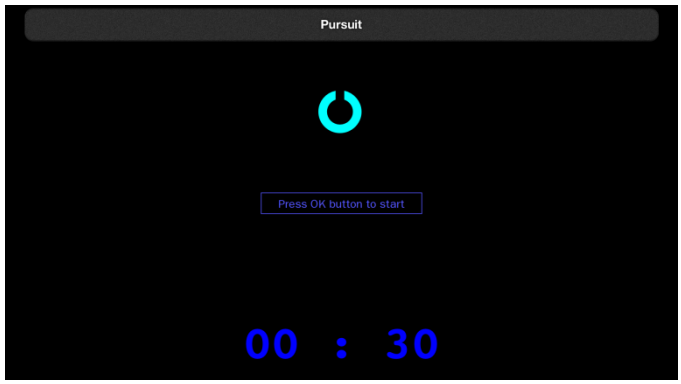


Trening vergencije mogao bi pomoći u poboljšanju sposobnosti oka stimulacijom oka.

- Trening potjere

  Ovaj trening bi mogao pomoći u poboljšanju sposobnosti oka stimulacijom oka praćenjem objekta u pokretu.

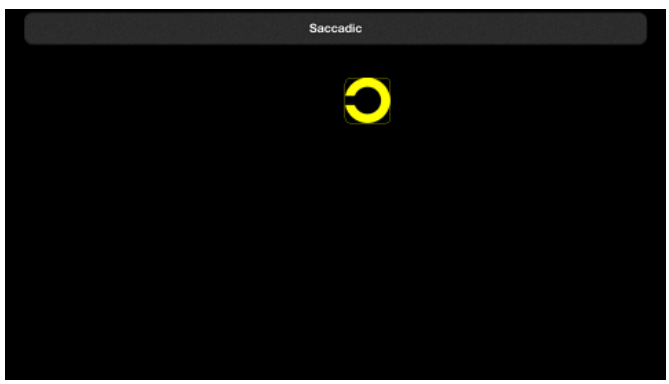
  Kada se pojavi sljedeća slika, pritisnite ponovno pritisnite gumb.



  Kada daljinskim upravljačem uskladite smjer Landoltovog prstena, nasumično će se pojaviti drugi Landoltov prsten.

- Sakadski trening

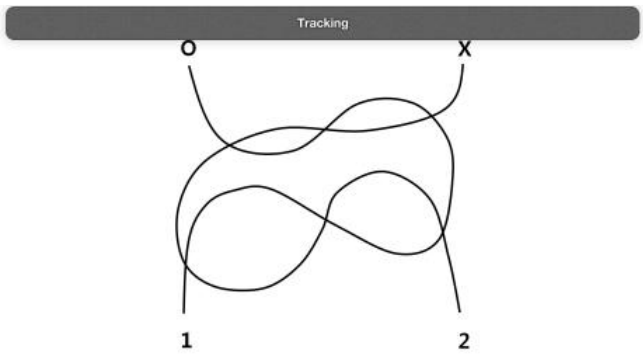
  Ova obuka brzo percipira skočni objekt.



  Kada što prije uskladite smjer Landoltovog prstena s daljinskim upravljačem, nasumično će se pojaviti drugi Landoltov prsten.

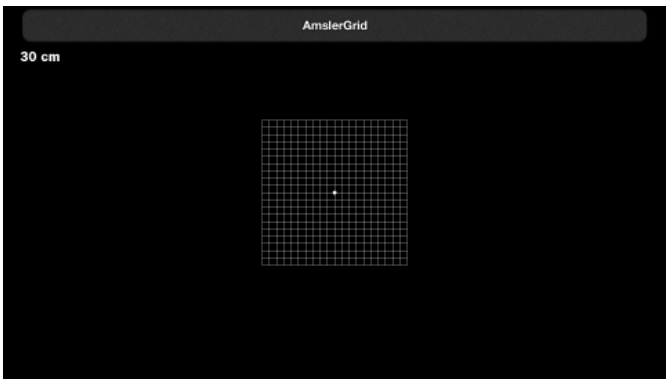
- Trening praćenja

  Možete poboljšati sposobnost koncentracije oka praćenjem linija različitih uzoraka.



- Amslerova mreža

  Pomoću Amslerove mreže možete provjeriti je li oko bilo neispravno ili ne.



- Trening stereopsije

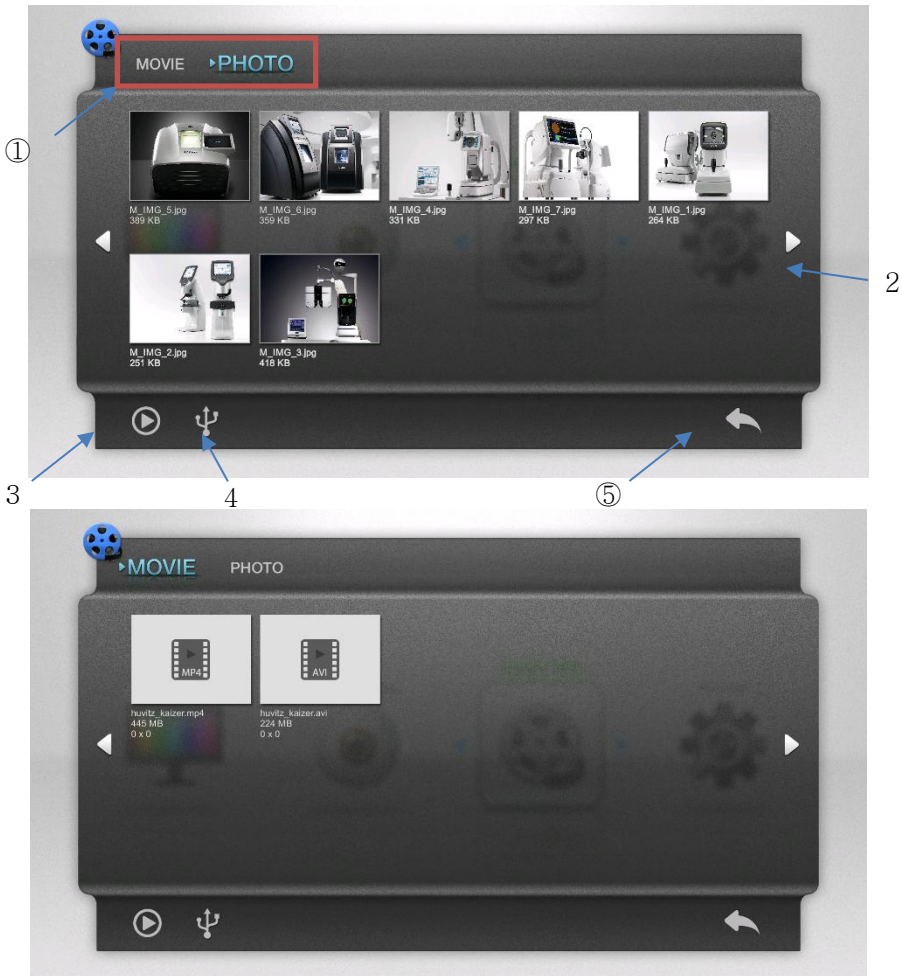
  Ovaj trening može pomoći u oporavku od umora očiju.



8.2.3 Način rada za film / fotografiju

U načinu rada za film/fotografije, nudimo funkcije koje mogu prikazivati film i fotografiju s HDC-9100 ili USB memorije.

Nakon odabira daljinskim upravljačem, kada pritisnete gumb, možete vidjeti žutu obrubu. Žuta obruba znači da je datoteka odabrana.



① U ikoni „Film/Fotografija“ možete odabrati način upravljanja filmovima ili način upravljanja fotografijama pomoću tipke lijevo/desno.

② Ikone se nalaze s lijeve i desne strane. Ako je ikona plava, to znači da postoji sljedeća stranica.

③ Prikaži odabranu datoteku.

④ Odaberite vanjsku pohranu (USB) ili odaberite unutarnju pohranu HDC-9100.

⑤ Izađite iz načina rada za film/fotografije

BILJEŠKA

▪ Podaci u unutarnjoj memoriji HDC-9100 ne mogu se mijenjati. Ako želite koristiti vlastiti film ili fotografiju, upotrijebite vanjsku memoriju (USB).

▪ Ako naziv vanjske memorije (USB) sadrži slova koja nisu engleska, HDC-9100 ga ne može pročitati.

▪ Video datoteke na vanjskom uređaju za pohranu (USB) mogu se pregledavati samo do 2 GB.

▪ HDC-9100 može čitati samo filmove tipa avi, mp4 i mkv.

▪ Može potrajati dulje zbog veličine datoteke. Stoga pričekajte minutu.

▪ Informacije o unutarnjem memoaru HDC-9100 ne mogu biti modificirane. Ako želite koristiti svoj film ili fotografiju, upotrijebite vanjsku memoriju (USB).

▪ Si le nom du stockage externe (USB) était composé d'une lettre n'ayant pas la même signification que l'anglais, le HDC-9100 ne peut pas le lire.

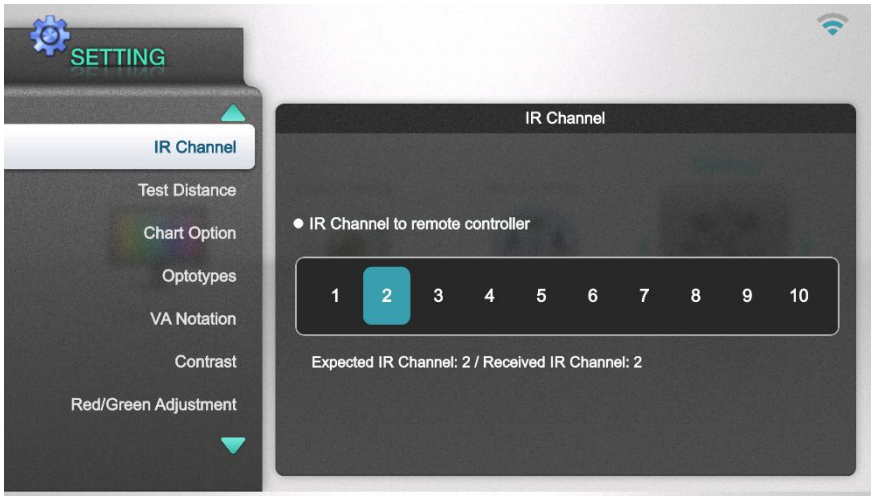
▪ Les fichiers video sur un périphérique de stockage externe (USB) ne peuvent être visualisés que sous 2 GB

▪ HDC-9100 nije dostupan za video zapise tipa avi, mp4, mkv..

▪ La longueur du fichier peut être longue. Alors s'il vous plaît attendez une minute.

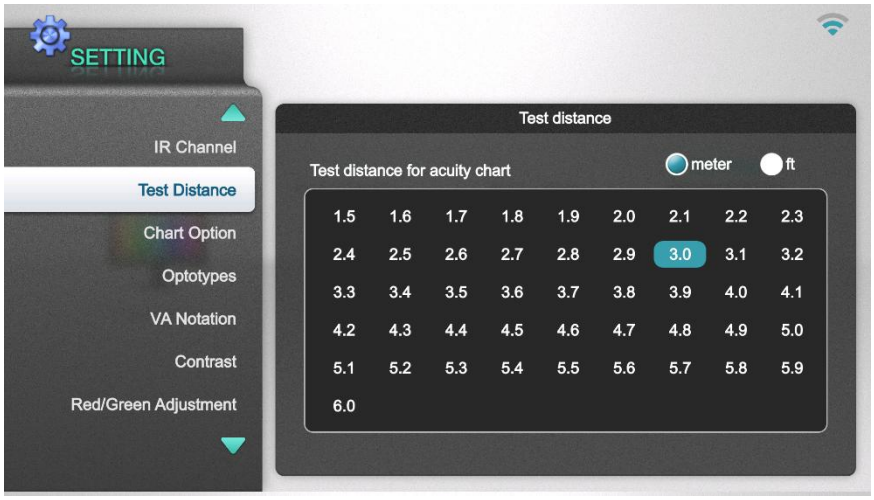
8.2.4 Okruženje

- IR kanal



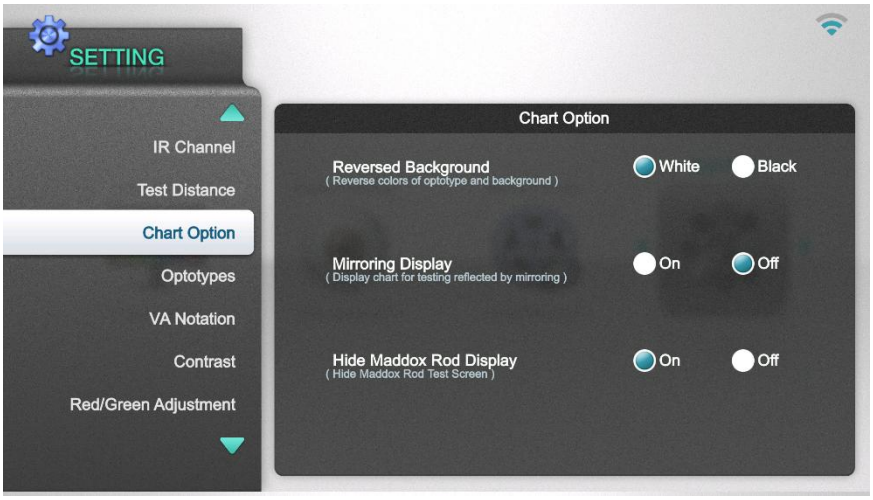
- ✓ Promjena IR kanala daljinskog upravljača
- ✓ Nakon promjene glavnog dijela, promijenite IR kanal daljinskog upravljača.
- ✓ Redoslijed promjene IR kanala daljinskog upravljača je 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1. Kanal možete promijeniti pritiskom na gumb i gumb istovremeno.
- ✓ Ako izvršite prethodni postupak, na zaslonu možete vidjeti promijenjenu vrijednost primljenog IR kanala.

- Ispitna udaljenost



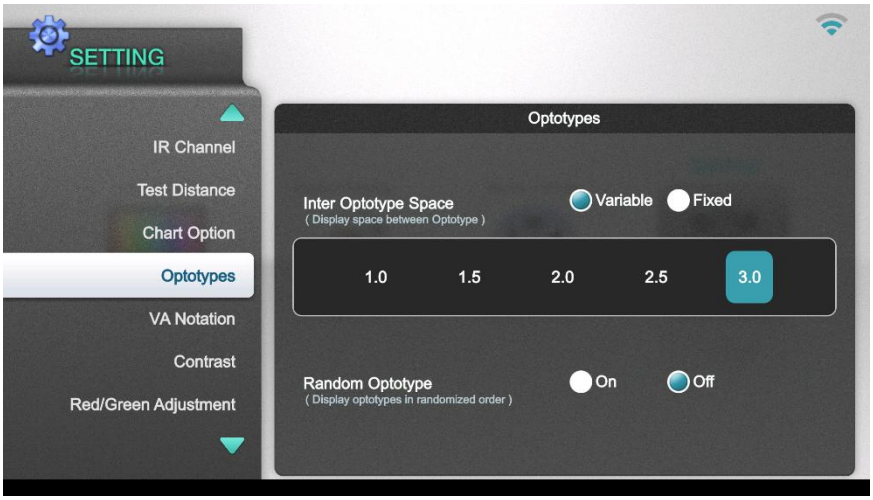
- ✓ U ovom izborniku možete postaviti jedinicu duljine kao metar ili stopu.
- ✓ Kada postavite testnu udaljenost preko 5,8 metara ili preko 19,0 stopa, nećete koristiti tablicu od 0,03.

- Opcija grafikona



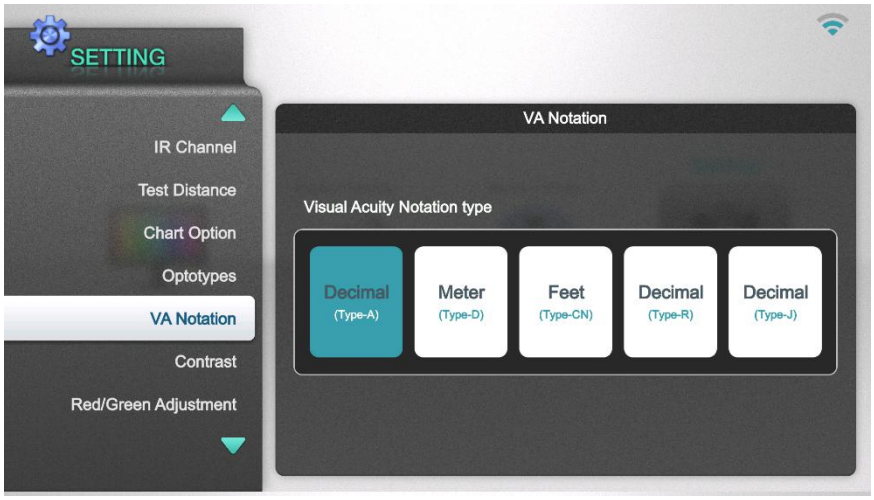
✓ Možete postaviti hoćete li koristiti funkciju obrnute pozadine, funkciju zrcaljenja i funkciju sakrivanja prikaza Maddox štapa.

- Optotipovi



✓ Prilagodite vrijednost optotipskog prostora.
✓ Kako biste spriječili zapamćivanje slova u tablici, možete uključiti funkciju slučajnog optotipa.

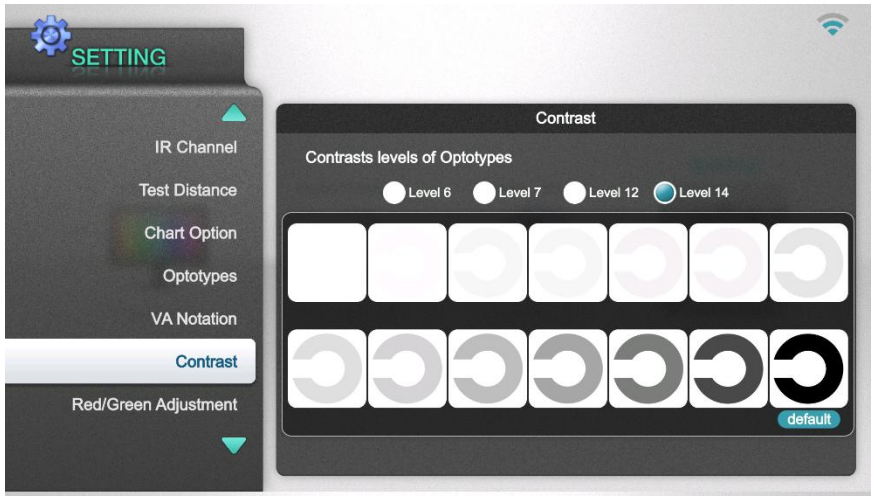
■ VA notacija



✓ Postavite vrstu oznake oštrine vida.
✓ Type-R i Type-J podržavaju ruske znakove i hiraganu.

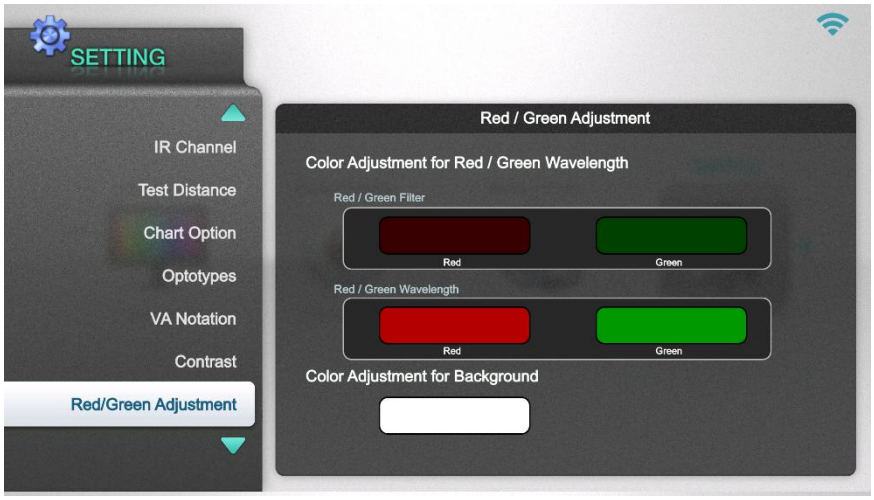
■ Kontrast

Ovaj izbornik kontrolira svjetlinu pozadine i kontrast boja.
To omogućuje odabir vrijednosti razine za atomizaciju promijenjene količine.

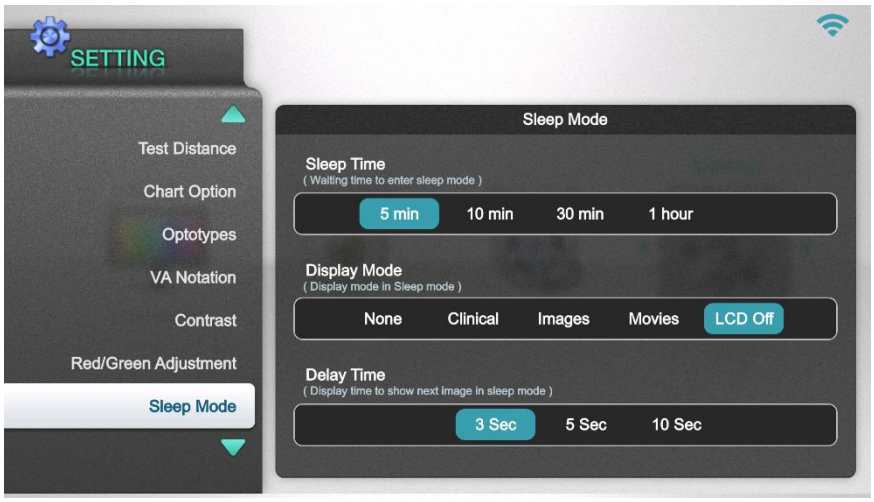


■ Podešavanje crvene/zelene

Prilagodite boju i ravnotežu crveno/zelene karte i karte konvergencije.



- Način spavanja



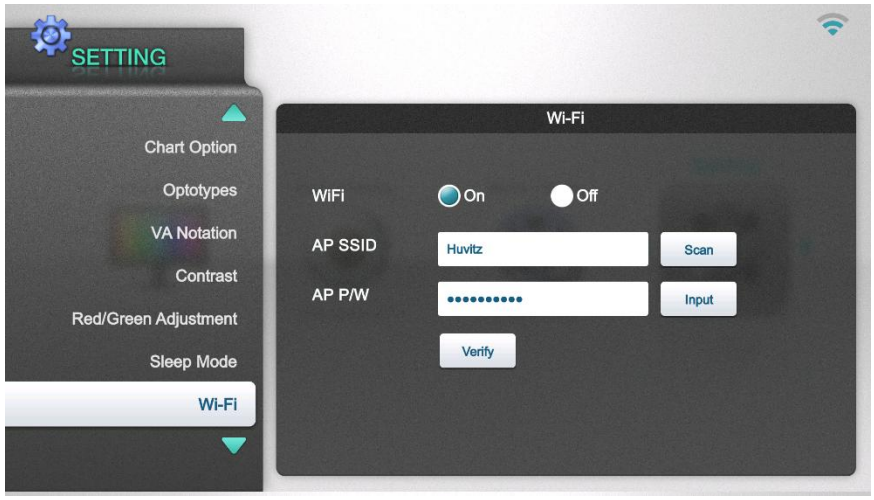
BILJEŠKA

- **U načinu rada izbornika, način rada za spavanje ne radi.**
- **Kada je uređaj postavljen za filmove, treperenje zaslona nije kvar.**
- **Datoteka na vanjskoj memoriji (USB) ne koristi se za čuvar zaslona.**

- **Le mode d'économie d'énergie ne fonctionne pas en mode menu.**
- **Lorsque l'appareil est réglé pour les films, l'écran scintillant n'est pas un dysfonctionnement.**
- **Les fichiers sur le stockage externe (USB) ne sont pas utilisés comme économiseurs d'écran.**

- Wi-Fja

HDC-9100 se može spojiti na Huvitz Digital Refractor putem Wi-Fi mreže bez izravne kabelske veze.



Možete pretraživati pristupne točke u blizini pritiskom na gumb "Skeniraj" ili izravno unijeti pristupnu točku pomoću gumba "Unos".
Ako koristite gumb „Skeniraj“ za pretraživanje obližnjih pristupnih točaka, pojavit će se skočni popis dostupnih pristupnih točaka i možete je odabrati.



BILJEŠKA

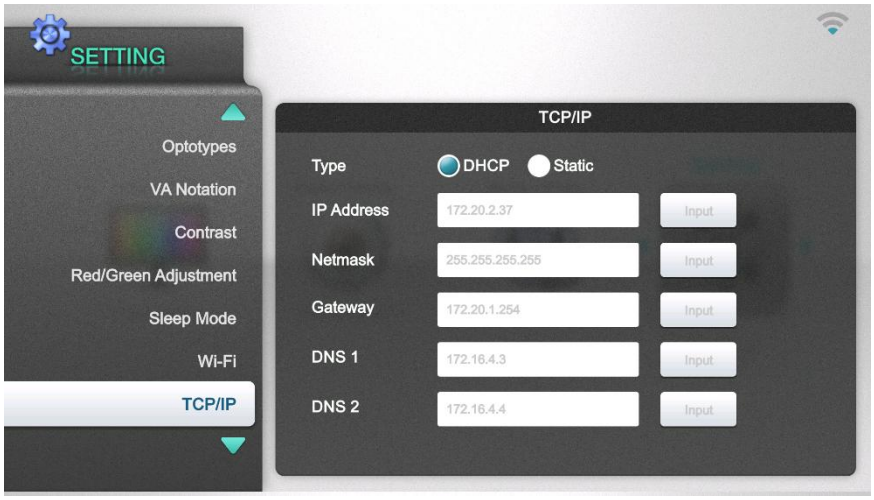
▪ Ako koristite bežičnu funkciju, preporučuje se ugradnja pristupne točke ili bežičnog repetitora u optometrijsku sobu.
▪ Ako je signal pristupne točke slab, komunikacija između uređaja možda neće biti glatka.

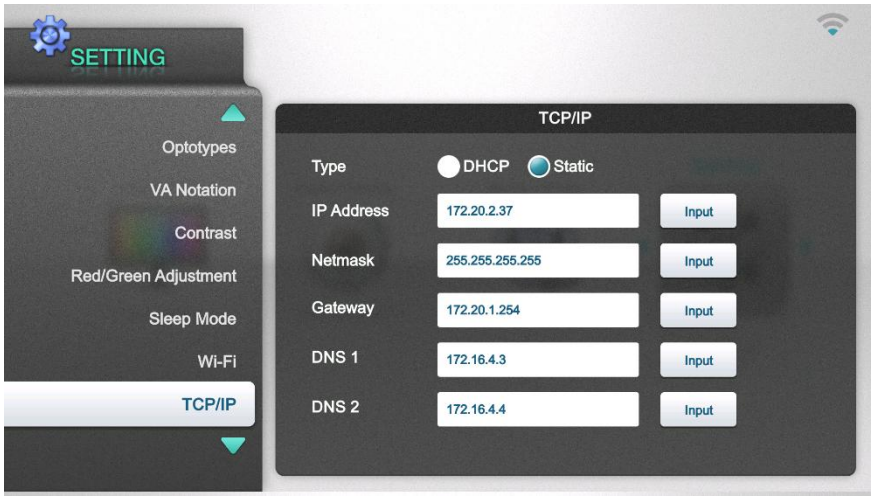
▪ Si vous utilisez la fonction sans fil, il est recommandé d'installer un point d'accès ou un répéteur sans fil

dans la salle d'optométrie.
▪ "Si la force du signal AP est faible, la communication entre les appareils peut ne pas être fluide."

■ TCP/IP

Na ovom zaslonu možete postaviti DHCP/statički način rada.





BILJEŠKA

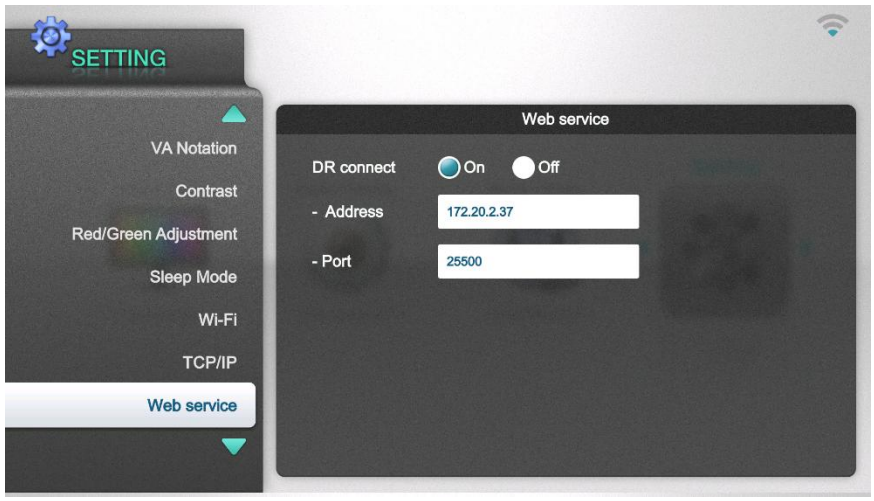
▪ Ako je Wifi u Postavkama isključen, TCP/IP je onemogućen i polje za unos je prazno.
▪ Prilikom postavljanja statičke IP adrese, prvo morate provjeriti propusnost IP adrese u DHCP načinu rada.

▪ Ako je Wi-Fi deaktiviran u parametrima, TCP / IP je deaktiviran i vidi se samo champ de saisie.
▪ Ako konfigurirate jednu statičku IP adresu, morate provjeriti pasante IP adrese u načinu DHCP.

■ Web-usluga

Ovaj zaslon može postaviti povezivanje Huvitz digitalnog refraktora putem Wi-Fi-ja.

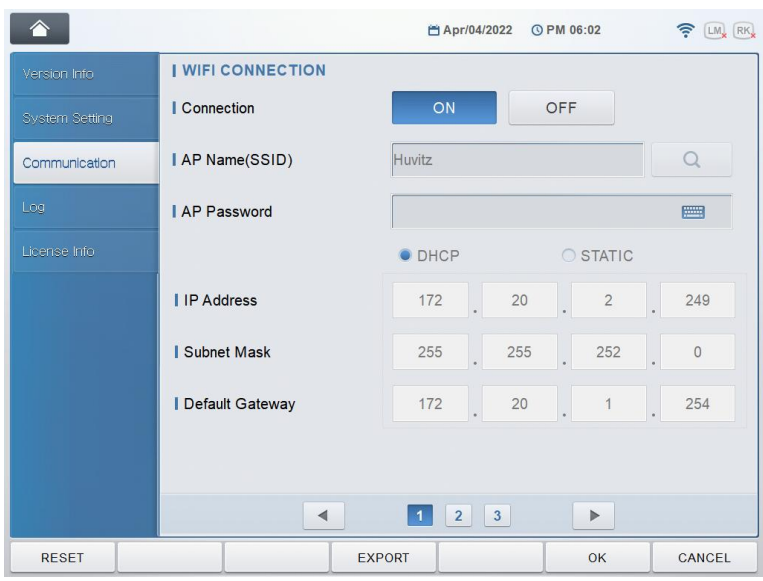
✓ DR povezivanje
: Uključite/isključite vezu s HDR-om ili CDR-om.



■ itd.

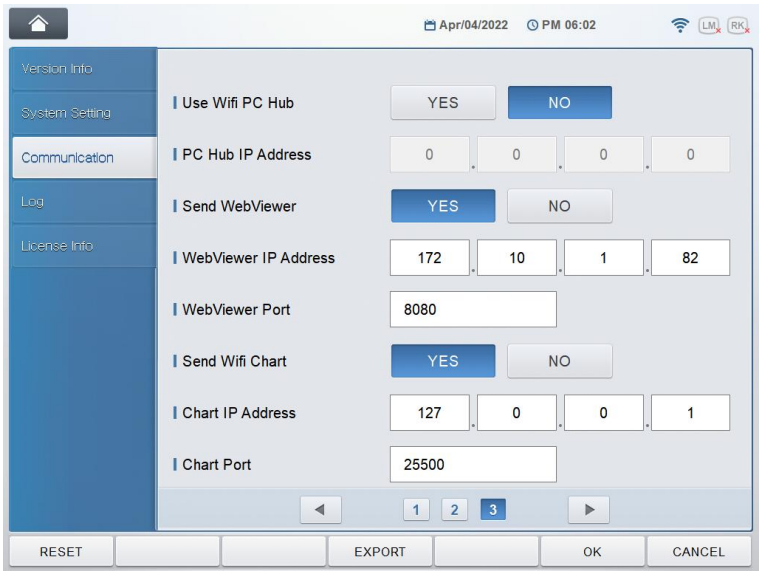
Kada koristite HDR i Wi-Fi (AP) veze, spojite se na sljedeći način.
(Ako je veza neispravna, proizvod možda neće raditi normalno.)

✓ Wi-Fi
UKLJUČENO



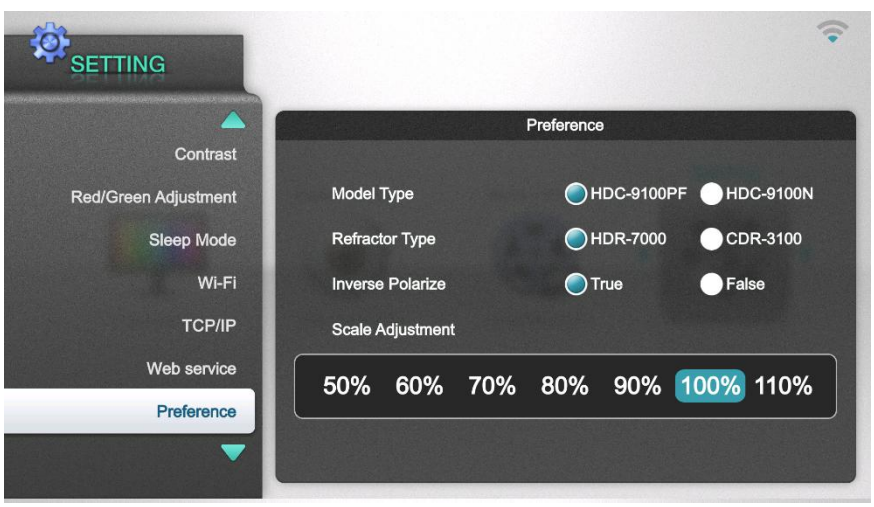
✓ Pošalji Wifi grafikon
: UKLJUČENO (U slučaju isključenja, HDC-9100 treba biti postavljen na isto. DR connect – Isključeno)

✓ IP adresa grafikona
IP adresu grafikona treba unijeti kao HDC-9100 Web service - DR connect - Address.



■ Prednost

Odaberite vrstu modela, vrstu refraktora i inverznu polarizaciju.
Podešavanje skale.



BILJEŠKA

▪ Prilikom spajanja na Huvitz digitalni refraktor pomoću CAN priključka HDC-9100, morate odabrati vrstu refraktora koja odgovara modelu koji se spaja.
▪ Mora se koristiti CAN kabel tvrtke Huvitz.
▪ Za detaljne informacije o povezivanju pogledajte priručnik za instalaciju digitalnog refraktora.

▪ Ako se spojite s brojčanim refraktorom Huvitz kao pomoć priključku CAN za HDC-9100, odaberite odgovarajući tip refraktora za model konektora.
▪ Le câble fourni par Huvitz doit être utilisé.
▪ Reportez-vous au manuel d'installation du réfracteur numérique pour des informations détaillées sur la procédure d'interfaçage.

■ Oko

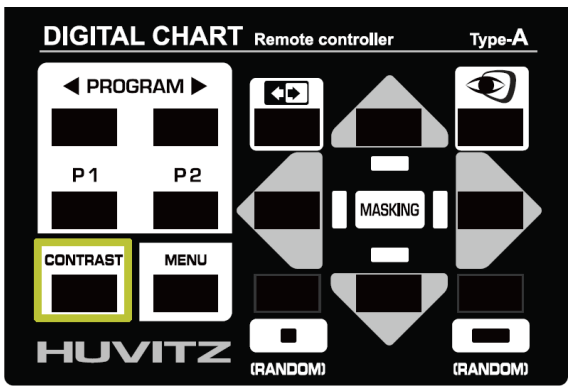
Prikažite informacije o licenci i datum ažuriranja HDC-9100.



8.3 Ostale funkcije

8.3.1 Podešavanje osjetljivosti kontrasta

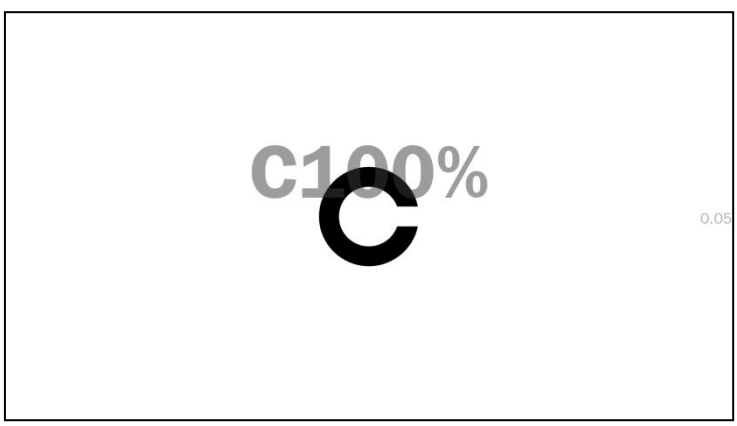
Tijekom pregleda, operater može prilagoditi kontrast prikaza grafikona iz različitih razloga. To je moguće pritiskom na tipku „KONTRAST“ na daljinskom upravljaču.



Kada se pritisne tipka za podešavanje kontrasta, podešena vrijednost kontrasta privremeno se prikazuje na zaslonu.

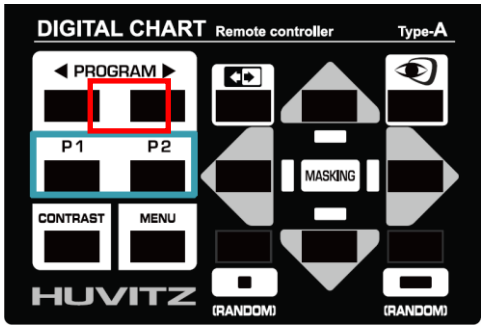
Kontrast se smanjuje korak po korak svakim pritiskom tipke „KONTRAST“

U konfiguraciji možete podijeliti promijenjenu količinu odabirom vrijednosti Razina u načinu rada Kontrast.



8.3.2 Unos prilagođenog programa

Tipke PGM1 i PGM2 na daljinskom upravljaču izvršavaju prilagođeni program. Prema zadanim postavkama, PGM1 sadrži sustav koji pruža programiranu sekvencu, ali PGM2 je prazan. Korisnici mogu resetirati i unijeti vlastitu optometrijsku sekvencu u PGM1 i PGM2.



Metoda za unos programa u P2

①Kada tri puta pritisnete tipku P2, na ekranu će se prikazati „Programiranje PGM2“.

2Odaberite jedan grafikon i spremite ga desnom tipkom miša◀PROGRAM▶.

3Odaberite drugi grafikon i spremite ga na način2.

4Odaberite nekoliko grafikona metodom prema gore.

⑤Nakon završetka odabira i spremanja, izađite tipkom P2.

Metoda korištenja programa za P2

①Pritisnite tipku P2 jednom i tada će se pojaviti grafikon koji je prvi spremljen.

2Za prikaz drugog grafikona pritisnite desnu tipku◀PROGRAM▶.

3Dok pritiskate desnu tipku◀PROGRAM▶Grafikoni će se pojaviti redoslijedom kojim su spremljeni.

Ako pritisnete lijevu tipku◀PROGRAM▶, Prethodni grafikon će se ponovno pojaviti.

4Pritisnite gumb grafikona koji nije spremljen u programu. A zatim, ako pritisnete desni gumb◀PROGRAM▶

Program će nastaviti od grafikona koji je izašao.

8.3.3 Promjena kanala daljinskog upravljača

IR kanal daljinskog upravljača uvijek bi trebao biti identičan kanalu glavnog uređaja. Nakon što se IR kanal glavnog uređaja promijeni pomoću daljinskog upravljača, daljinski upravljač neće odmah pristupiti glavnom uređaju nakon spremanja i izlaska iz izbornika.

Za promjenu IR kanala daljinskog upravljača, praktično je to učiniti u načinu rada "IR kanal".
Za više detalja pogledajte odjeljak 8.2.4. Korisničkog priručnika.

Redoslijed promjene IR kanala daljinskog upravljača je 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1. Kanal možete promijeniti pritiskom na gumb i gumb istovremeno.

Ako niste promijenili kanal u postavkama, ne možete razlikovati golim okom. Stoga provjerite odziv daljinskog upravljača kada pritisnete gumb za promjenu kanala. Ako glavni uređaj reagira na pritisak gumba, sinkronizacija kanala je završena.

9. Optometrijski test pomoću digitalne karte

9.1 Ispitivanje osi cilindra

Titula	Sadržaj
Svrha	Za otprilike određivanje osi korekcije astigmatike.
Grafikon	
Pomoćna leća	Ništa
Postupak	① Zatvorite jedno oko koje se ne pregledava. ② Dodajte snagu sferne leće onoliko koliko pacijent može pročitati brojke oko grafikona. ③ Pitajte pacijenta vidi li se neki smjer deblji. ④ Ako su svi smjerovi jednaki, ne postoji astigmatizam. U suprotnom, najdeblji smjer se vidi za astigmatsku os.

9.2 Ispitivanje snage cilindra

Titula	Sadržaj
Svrha	Za određivanje ispravne snage cilindra
Grafikon	
Pomoćna leća	Ništa
Postupak	① Zatvorite jedno oko koje se ne pregledava. ② Dodajte snagu cilindra dok pacijent ne vidi sve smjerove ravnomjerno. ③ Ako se dodavanjem snage cilindra promijeni najdeblji smjer, prilagodite os cilindra zajedno. - Plus os ako se najdeblji smjer mijenja u smjeru kazaljke na satu. - U suprotnom minus os.

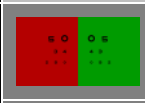
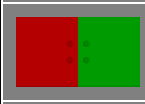
9.3 Ispitivanje osi binokularnog cilindra

Titula	Sadržaj
Svrha	Za otprilike određivanje osi korekcije astigmatike.
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Dodajte snagu sferne leće onoliko koliko pacijent može pročitati brojke oko grafikona. ② Pitajte pacijenta vidi li se neki smjer deblji. ③ Ako su svi smjerovi jednaki, ne postoji astigmatizam. U suprotnom, najdeblji smjer za dobivanje astigmatske osi.

9.4 Ispitivanje snage binokularnog cilindra

Titula	Sadržaj
Svrha	Za određivanje korektivne snage cilindra
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Dodajte snagu cilindra dok pacijent ne vidi sve smjerove ravnomjerno. ② Ako se dodavanjem snage cilindra promijeni najdeblji smjer, prilagodite os cilindra zajedno. - Plus os ako se najdeblji smjer mijenja u smjeru kazaljke na satu. - Minus os inače

9,5 Crveno/zeleni test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za određivanje korekcijske sferne snage
Grafikon	
Pomoćna leća	 Ništa
	 Polarni
	 Križni cilindar (fiksiran na 90°)
Postupak	① (Zatvorite jedno oko koje se neće pregledavati.) ② Po potrebi dodajte oko 0,5D za zamagljivanje. ③ Pitajte pacijenta koja strana izgleda jasnije, na zelenoj ili na crvenoj. Dodajte plus ili minus snagu dok pacijent ne vidi obje strane isto. - Dodajte plus snagu ako su slova na zelenoj strani jasnija. - Dodajte minus potenciju ako su slova na crvenoj strani jasnija. ③ (Križni cilindar) Pitajte pacijenta jesu li horizontalne i vertikalne linije iste debljine. - Povećajte sfernu snagu za 0,25D ako su horizontalne linije deblje. - Smanjite sfernu snagu za 0,25D ako su okomite linije deblje.

9.6 Ispitivanje križnog cilindra za os

Titula	Sadržaj
Svrha	Za preciznije podešavanje osi korektivnog cilindra
Grafikon	
Pomoćna leća	Jacksonov križni cilindar (±0,25 ili ±0,50)
Postupak	① Zatvorite jedno oko koje se ne pregledava. ② Postavite JCC leću ispred oka tako da se njezine osi poklapaju pod kutom od 45 stupnjeva s osi korektivnog cilindra. ③ Pronađite točnu os cilindra ponavljanjem kruženja JCC leće i pitanjem pacijenta koji je prikaz oštriji ili manje mutan sve dok oba prikaza ne budu jednako oštri. - Plus os ako je pogled prije cirkulacije oštriji. - Minus os ako je pogled nakon cirkulacije oštriji.

9,7 Ispitivanje snage unakrsnog cilindra

Titula	Sadržaj
Svrha	Za preciznije podešavanje snage korektivnog cilindra
Grafikon	
Pomoćna leća	Jacksonov križni cilindar (±0,25 ili ±0,50)
Postupak	① Zatvorite jedno oko koje se ne pregledava. ② Postavite JCC leću ispred oka tako da se njezine osi poklapaju pod kutom od 90 stupnjeva s osi korektivnog cilindra.. ③ Točnu snagu cilindra pronađite ponavljanjem kruženja JCC leće i pitanjem pacijenta koji je prikaz oštriji ili manje mutan dok oba prikaza ne budu jednako oštri.. - Smanjite snagu cilindra za -0,25 ako je pogled prije cirkulacije oštriji. - Povećajte snagu cilindra za -0,25 ako je pogled nakon cirkulacije oštriji.

9,8 Test ravnoteže binokularnog vida

Titula	Sadržaj
Svrha	Za izjednačavanje akomodacijskog podražaja za dva oka
Grafikon	 
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve.. ③ Zamagli oba oka za +0,5D. ④ Pitajte pacijenta je li jasnoća gornje i donje linije jednaka. - Dodajte +0,25D s desne strane ako je gornja linija jasnija - Dodajte +0,25D s lijeve strane ako je donja linija jasnija

9,9 Dominantni test oka za pacijente s forijom

Titula	Sadržaj
Svrha	Određivanje dominantnog oka kod pacijenta s heteroforijom
Grafikon	
Pomoćna leća	Crvena/Zelena
Postupak	①Otvorite oba oka. 2Postavite crveni filter ispred desnog oka, a zeleni filter ispred lijevog oka. ④ Pitajte pacijenta koja je traka uz središnju točku, crvena ili zelena.

9.10Ztest s četiri točke

Titula	Sadržaj
Svrha	Za provjeru fuzije i supresije
Grafikon	
Pomoćna leća	Crvena/Zelena
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite crveni filter ispred desnog oka, a zeleni filter ispred lijevog oka. ③ Pitajte pacijenta koliko meta vidi.

9.11Polarizirani križni test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za mjerenje lateralne i vertikalne forije
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi poravnate horizontalne i vertikalne linije.

9.12Test nejednakosti fiksacije

Titula	Sadržaj
Svrha	Za mjerenje razlike u fiksaciji
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi da su linije poravnate

9.13Test slučajnosti

Titula	Sadržaj
Svrha	Provjeriti aniseikoniju i izmjeriti lateralnu i vertikalnu foriju
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve. ③ Provjerite podudarnost desne i lijeve zagrade

9.14Schoberov test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za mjerenje lateralne i vertikalne forije
Grafikon	
Pomoćna leća	Crvena/Zelena
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Crveni filter postavite s desne strane, a zeleni s lijeve. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi križ u središtu krugova

9.15Von Graefeov test

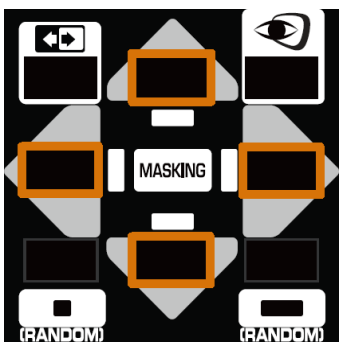
Titula	Sadržaj	
Svrha	Za mjerenje forije	
Grafikon		
Pomoćna leća		6 BU podijeljena prizma ispred desnog oka
		10 BI podijeljena prizma ispred lijevog oka
Postupak	① Otvorite oba oka ② Postavite odgovarajuću prizmu ispred oka. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi dvije šipke poravnate	

9.16Maddoxov test štapa& Thoringtonov test

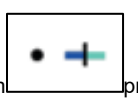
Titula	Sadržaj	
Svrha	Za mjerenje forije	
Grafikon		
Pomoćna leća	Vertikalni Maddoxov štapni test	Vertikalni Maddox štap s desne strane
	Horizontalni Maddoxov štapni test	Horizontalni Maddox štap s lijeve strane
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite odgovarajuću leću ispred oka. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi točku i crtu poravnate	

Ako pritisnete  gumb, LED lampica na gornjem LCD zaslonu će se uključiti.

LED svjetlom možete upravljati pomoću tipke za smjer na daljinskom upravljaču kao što je prikazano dolje.



Gumb	Funkcija
	Odabir između gornjeg LED svjetla i desnog LED svjetla.
	Podešavanje svjetline LED svjetla

Ako gumb osim  pritisne se, LED svjetlo će se automatski isključiti.

Pritiskom na  gumb, možete ponovno uključiti LED svjetlo.

Ako želite isključiti LED svjetlo dok je grafikon () se projicira, pritisnite  gumb.

Pritiskom na  gumb, možete ponovno uključiti LED svjetlo.

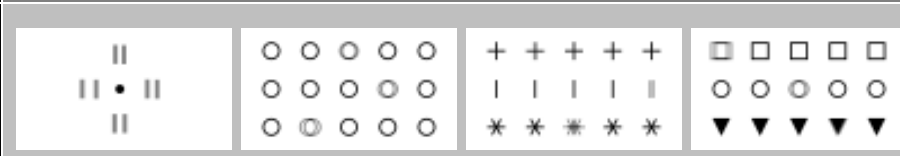
9.17Zeigerov test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za mjerenje forije
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	① Otvorite oba oka. ② Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve.. ③ Dodajte prizmu ispred očiju dok pacijent ne vidi linije i gradacije poravnate.

9.18Stereo test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za provjeru stereoskopskog vida
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	①Otvorite oba oka. 2Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve. ④ Pitajte pacijenta može li vidjeti grafikon kao stereopsu.

9.19Minutni stereo test

Titula	Sadržaj
Svrha	Za mjerenje fine percepcije dubine stereoskopskog vida.
Grafikon	
Pomoćna leća	Polarni
Postupak	①Otvorite oba oka. 2②②Postavite polarizacijske filtere ispred očiju, pod kutom od 135 stupnjeva s desne strane i 45 stupnjeva s lijeve. 3Pitajte pacijenta razlikuju li se koje trake (koji simboli) po dubini.

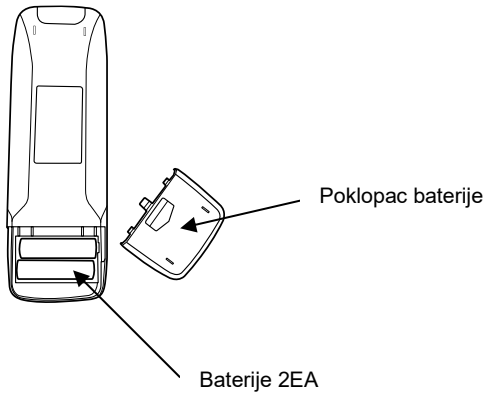
10. Održavanje

10.1 Zamjena baterije daljinskog upravljača

① Otvorite poklopac pritiskom na poklopac.

② Zamijenite staru bateriju novom. I zatvorite poklopac.

BILJEŠKA
Molimo provjerite smjer (+) i (-). Specifikacija baterije je LR6 (AA) 1,5 V. **S'il vous plaît assurez-vous que la direction de (+), (-). Specifikacija baterije je LR6 (AA) 1,5 V.**



10.2Čišćenje

① Obrišite vanjsku površinu i LCD zaslon mekom tkaninom.

② Kada ne koristite ovaj uređaj, pohranite ga s poklopcem protiv prašine.

10.3Odlaganje

BILJEŠKA

Prilikom odlaganja uređaja i pribora, pridržavajte se relevantnih zakona i plana recikliranja.
Odlaganje litijeve baterije može uzrokovati onečišćenje okoliša.
Prilikom odlaganja ambalažnog materijala, pridržavajte se relevantnih zakona i plana recikliranja.

Respectez la loi et le plan de recyclage applys lors de la mise au rebut de l'appareil et de son kit d'accessoires.

L'élimination de la batterie au lithium peut causer la pollution de l'environnement.

Lorsque vous jetez le matériel d'emballage, respectez la loi et le plan de recyclage en vigueur.

11. Rješavanje problema

11.1LCD zaslon se ne uključuje

① Provjerite adapter za napajanje. Kada spoj između adaptera i glavnog tijela nije pravilno pričvršćen, uređaj se ne može pravilno uključiti.

② Provjerite adapter za napajanje koji je uključen. Ako utičnica ima prekidač, provjerite je li prekidač postavljen na "uključeno".

③ Pritisnite ⏻ prekidač za napajanje na dnu LCD zaslona, LED lampica napajanja se pali uz jedan zvučni signal.

④ Provjerite je li logotip prikazan na LCD zaslonu.

⑤ Ako problem i dalje postoji nakon provjere gore navedenog postupka, obratite se lokalnom distributeru od kojeg ste kupili ovaj instrument.

11.2Grafikon prikazuje oštećenu sliku

① Ako se slike grafikona ne prikazuju normalno. SSD kartica bi mogla biti oštećena. Za zamjenu se obratite lokalnom distributeru.

11.3Glavno tijelo nije odgovorno daljinskom upravljaču

① Provjerite jesu li u daljinski upravljač ugrađene standardne baterije. Informacije o veličini i vrsti baterije potražite na naljepnici na stražnjoj strani daljinskog upravljača.

② Zamijenite baterije novima. Baterije su možda bile ispražnjene.

③ Provjerite IR kanal daljinskog upravljača. Kanal bi trebao biti identičan kanalu glavnog uređaja.

- ✓ Isprobajte svaki broj kanala promjenom broja u izborniku postavki.
  (Pogledajte odjeljak 8.3.4. u korisničkom priručniku)

④ Ako problem i dalje postoji nakon provjere gore navedenog postupka, obratite se lokalnom distributeru od kojeg ste kupili ovaj instrument.

11.4Zaslon je previše svijetao ili previše taman

① Gumb "Kontrast" ili "Podešavanje pozadine" možda nije pravilno pritisnut. Pokrenite izbornik i postavite odgovarajuće postavke.
(Pogledajte odjeljak 8.2.4. u korisničkom priručniku)

② Drugi razlog za neodgovarajuću svjetlinu može biti vanjski utjecaj iz okoline. Podesite svjetlinu prema broju①.

③ Ako problem i dalje postoji nakon provjere gore navedenog postupka, obratite se lokalnom distributeru od kojeg ste kupili ovaj instrument..

11,5Rezultati testa vidne oštrine pokazuju prekomjernu ili premalu korekciju

① Provjerite udaljenost ispitivanja u izborniku postavki. Udaljenost ispitivanja trebala bi odgovarati stvarnoj udaljenosti od ispitanika do prikaza grafikona.

② Ispitna udaljenost može se promijeniti. Stoga ponovno izmjerite ispitivanu udaljenost i provjerite ispitivanu udaljenost u izborniku postavki.
(Pogledajte odjeljak 8.2.4. u korisničkom priručniku)

11.6Rezultati testa vidne oštrine pokazuju prekomjernu ili premalu korekciju

① Kada je moguće podesiti svjetlinu u prostoriji za pregled. Pravilno podesite svjetlinu.

② Provjerite ravnotežu valnih duljina crvene/zelene karte. Ambijentalno osvjetljenje može utjecati na rezultat duokrom testa. Pokrenite izbornik za podešavanje boja i pokušajte prilagoditi ravnotežu crvene/zelene.
(Pogledajte odjeljak 8.2.4. u korisničkom priručniku)

11,7Crveni/zeleni filter ne filtrira u potpunosti

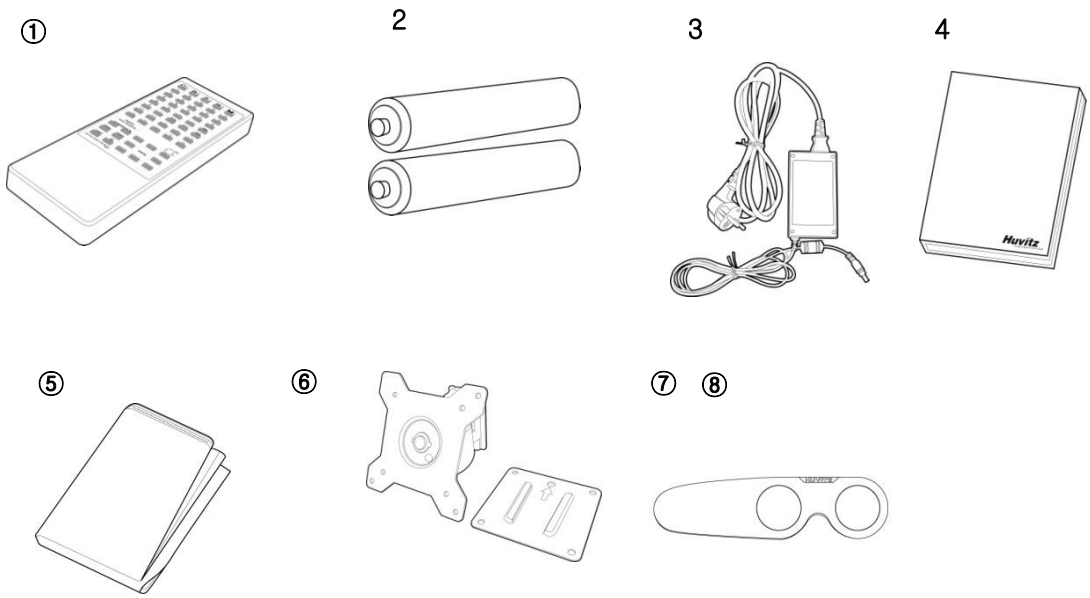
① Provjerite i prilagodite crveni/zeleni filter u izborniku za podešavanje boja.
(Pogledajte odjeljak 8.2.4. u korisničkom priručniku)

11,8Test polarizatora ne radi

① Provjerite je li zaštitna folija s LCD zaslona uklonjena. Folija ili bilo koji drugi slični materijali mogli bi ometati test polarizatora.

② Provjerite kut gledanja LCD zaslona očima koje ispituju. Kut treba ponovno podesiti ovisno o visini ispitanika.

12. Popis komponenti



① Daljinski upravljač

② Baterija daljinskog upravljača (AA)

③ Adapter i kabel za napajanje

④ Korisnički priručnik

⑤ Poklopac za prašinu

⑥ Zidni nosač

⑦ Crvene/zelene naočale (opcionalno)

⑧ Polarizacijske naočale (opcionalno)

13. Specifikacija proizvoda

Vrsta LCD-a	N-tip (nepolarizirani panel): 24-inčni Full HD TFT LCD PF-tip (polarizirani panel): 24-inčni Full HD TFT LCD
Rezolucija	1920 x 1080 piksela
Bijela luminancija	250 cd/m2
Veličina prozora grafikona	24 inča: 531,4 mm (V) x 298,9 mm (Š)
Potrošnja energije adaptera	100-250 V~, 1,5-0,75 A, 50-60 Hz Model: MDS-060AAS12BM
Potrošnja energije proizvoda	12 V istosmjerne struje, 4 A
Veličina glavnog tijela	568 mm (Š) x 336 mm (V) x 80 mm (D) / 6,1 kg
Veličina daljinskog upravljača	64 mm (Š) x 195 mm (V) x 21 mm (D) / 160 g
Ispitna udaljenost	1,5 m ~ 6 m (u koracima od 0,1 m)
Vanjski ulaz	USB (memorijski stick), CAN
Kontrole	▪ ožičeno (CAN) – HDR-7000 / HDR-9000 / CDR-3100 ▪ bežični (IR) – daljinski upravljač / HDR-7000 / HDR-9000 ▪ WiFi (IEEE802.11b 2.4GHz) – Daljinski upravljač / HDR-9000 ▪ Bluetooth 3.0
Metoda pričvršćivanja glavnog tijela	Zidni nosač
Izborno	▪ Crveno/zelene naočale ▪ Polarizacijske naočale
Grafikon	▪ Landoltov prsten, abeceda, broj, kotrljanje E ▪ Figure za djecu, rusko pismo, hiragana ▪ Funkcionalni dijagram (crvena/zelena, križni cilindar, binokularna ravnoteža, supresija fuzije, forija, anizeikonija, streptoza itd.)
Maskirajući filtar	▪ Točka, redak, stupac

	▪ Crveni/zeleni filtar
Okruženje	▪ Promjena IR kanala daljinskog upravljača (10 kanala) ▪ Način za film ili fotografiju ▪ Način mirovanja ▪ Preuređenje kontrasta ▪ Ravnoteža crvene/zelene ▪ Podešavanje boje za crveni/zeleni filter ▪ Slučajna funkcija ▪ Prilagodba prostora grafikona ▪ Prebacivanje pozadine grafikona
Test	▪ Test vida boja ▪ Test nijanse ▪ Test osjetljivosti na kontrast
Itd.	▪ Trening vergencije, sakadskog i stereopsijskog ritma ▪ Prilagođeni program (podrška za 2 programa)

14. Informacije o elektromagnetskoj kompatibilnosti

Mjere opreza koje treba poduzeti kako bi se spriječili štetni događaji za PACIJENTA i OPERATERA zbog elektromagnetskih smetnji navedene su u stupcu „Elektromagnetsko okruženje – smjernice“ u tablicama u nastavku.

HDC-9100 je namijenjen za upotrebu u kućnoj zdravstvenoj zaštiti.

Detalji o granicama emisija i razinama ispitivanja imunosti na temelju lokacije okoline namijenjene upotrebe navedeni su u nastavku.

1) Elektromagnetska emisija

Ispitivanje emisija	Usklađenost	Smjernice za elektromagnetsko okruženje
Zračeno ometanje CISPR 11	Grupa 1 Klasa B	Karakteristike EMISIJE HDC-9100 čine ga prikladnim za upotrebu u kućnoj zdravstvenoj zaštiti (CISPR 11 klasa B). HDC-9100 koristi RF energiju samo za svoje unutarnje funkcije. Stoga su njegove RF emisije vrlo niske i vjerojatno neće uzrokovati smetnje u obližnjoj elektroničkoj opremi.
Napon smetnji na mrežnim terminalima CISPR 11	Grupa 1 Klasa B	HDC-9100 je prikladan za korištenje u svim objektima, uključujući kućanstva i one izravno spojene na javnu niskonaponsku mrežu koja opskrbljuje zgrade koje se koriste u stambene svrhe.
Harmonijska struja IEC 61000-3-2	Klasa A	

Fluktuacija/treperenje napona IEC 61000-3-3	U skladu s propisima	

2) Elektromagnetska imunost

Ispitivanje otpornosti na elektroničke smetnje	**Razina ispitivanja IEC60601-1-1-2**	**Razina usklađenosti**	**Smjernice za elektromagnetsko okruženje**
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	Otpust do 8kVizravni kontakt 15 kVpražnjenja u zračnom rasporu	Otpust do 8kVizravni kontakt 15 kVpražnjenja u zračnom rasporu	Pod bi trebao biti drveni, cementni ili od keramičkih pločica. U slučaju da je pod izrađen od kemijski složenih materijala, relativna vlažnost zraka mora biti najmanje 30%.
Imunost na zračeno RF elektromagnetsko polje IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM na 1 kHz	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM na 1 kHz	HDC-9100 je prikladan za upotrebu u kućnoj zdravstvenoj zaštiti.
Imunitet na Polja blizine od bežične RF komunikacijske opreme IEC 61000-4-3	28 V/m Maks. 385-5785 MHz prema tablici 9 u IEC 60601-1-2	28 V/m Maks. 385-5785 MHz prema tablici 9 u IEC 60601-1-2	RF komunikacijska oprema se ne koristi bliže od 30 cm od bilo kojeg dijela HDC-9100, uključujući kabele koje je odredio Huvitz.

Brzi električni prijelazni/eksplozivni nalet IEC 61000-4-4	± 2 kV za vodove napajanja Frekvencija ponavljanja 100 kHz	± 2 kV za vodove napajanja Frekvencija ponavljanja 100 kHz	Kvaliteta isporučene energije za HDC-9100 trebala bi biti prikladna za stambeno ili poslovno okruženje.
Navala IEC 61000-4-5	± 1 kV linija-linija ± 2 kV vod prema zemlji	± 1 kV linija-linija ± 2 kV vod prema zemlji	Kvaliteta isporučene energije za HDC-9100 trebala bi biti prikladna za stambeno ili poslovno okruženje.
Otpornost na vodljive smetnje izazvane RF poljima IEC 61000-4-6	3 V 0,15-80 MHz 6 V u ISM i amaterskim opsezima između 0,15 i 80 MHz 80% AM na 1 kHz Vod za napajanje	3 V 0,15-80 MHz 6 V u ISM i amaterskim opsezima između 0,15 i 80 MHz 80% AM na 1 kHz Vod za napajanje	Jačina RF polja u frekvencijskom rasponu za niskonaponsko napajanje stambenih objekata od 150 kHz do 80 MHz, jačina RF polja trebala bi biti manja od 3 V, osim za ISM i amaterski radio pojas.
Padovi napona/prekidi napona premaIEC 61000-4-11	0 % UT: 0,5 ciklusa Na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0 % UT; 1 ciklus i 70 % UT; 25/30 Ciklusi	0 % UT: 0,5 ciklusa Na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0 % UT; 1 ciklus i 70 % UT; 25/30 Ciklusi Jednofazni: na 0º	Kvaliteta isporučene energije mora biti prikladan za stambeni ili poslovni prostor. Da bi korisnik mogao neprekidno koristiti opremu čak i kada je prekinuto napajanje električnom energijom, Preporučuje se da neprekidno napajanje uređaj (UPS) ili baterija su

	Jednofazni: na 0º 0 % UT; 250/300 ciklusa	 0 % UT; 250/300 ciklusa	pripremljeni.
Magnetsko polje frekvencije napajanja (50/60Hz) premaIEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetsko polje mrežne frekvencije treba se podudarati s općom vrijednošću koja se nalazi u stambenom ili poslovnom okruženju.
Napomena: UT je AC napon napajanja prije korištenja ispitne razine			

Obavijest proizvođača – problem s elektromagnetskim valovima

Problemi s elektromagnetskim valovima	
HDC-9100N/PF treba koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac ili korisnik HDC-9100N/PF mora potvrditi koristi li se HDC-9100N/PF u ovoj vrsti okruženja.	
Test problema	**Pitanje prikladnosti**
RF emisije CISPR 11	Grupa 1
RF emisije CISPR 11	Klasa B
Harmonijske emisije IEC 61000-3-2	Klasa A
Fluktuacije napona/treperenje IEC 61000-3-3	U skladu s propisima

Obavijest proizvođača – tolerancija elektromagnetskih valova

tolerancija elektromagnetskih valova		
HDC-9100N/PF se smije koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac i korisnik HDC-9100N/PF moraju jamčiti da će se HDC-9100N/PF koristiti u ovoj vrsti okruženja.		
Test tolerancije	**Razina ispitivanja IEC 60601**	**Razina prikladnosti**
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV u zraku ±15 kV	kontakt ±8 kV u zraku ±15 kV
Električni brzi prolazne pojave/pad IEC 61000-4-4	napajni vod ±2 kV ulazno/izlazna linija ±1 kV	napajni vod ±2 kV ulazno/izlazna linija ±1 kV
Navala IEC 61000-4-5	između vodova ±1 kV između linije i uzemljenje ±2 kV	diferencijalni način rada ±1 kV zajednički način ±2 kV
Pad napona, trenutni prekid, fluktuacija napona na ulaznoj liniji napajanja IEC 61000-4-11	Za 0,5 ciklusa < 5 %UT (smanjenje UT-a > 95 %) Za 5 ciklusa 40 %UT (smanjenje UT-a od 60 %) Za 25 ciklusa 70 %UT (smanjenje	Za 0,5 ciklusa < 5 %UT (smanjenje UT-a > 95 %) Za 5 ciklusa, 40% *U*T (smanjenje UT-a od 60 %) Za 25 ciklusa, 70 % UT (smanjenje

	UT-a od 30 %) Za 5 sekundi < 5 % *U*T (smanjenje UT-a > 95 %)	UT-a od 30 %) Za 5 sekundi, < 5 % *U*T (smanjenje UT-a > 95 %)
Magnetsko polje mrežne frekvencije (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Drugi UT je napon izmjenične struje prije odobrenja ispitne razine.

Tolerancija elektromagnetskih valova		
HDC-9100N/PF se smije koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac ili korisnik HDC-9100N/PF mora potvrditi je li HDC-9100N/PF izdan u ovom okruženju.		
Test tolerancije	**Uvjeti ispitivanja prema IEC 60601**	**Razina prikladnosti**
Provodljivost RF elektromagnetskog polja IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz 6 Vrms u ISM pojasu 6,765 MHz do 6,795 MHz 13,553 MHz do 13,567 MHz 26,957 MHz do 27,283 MHz 40,66 MHz do 40,70 MHz	3 Vrms 6 Vrms
Tolerancija RF elektromagnetskog polja na radioaktivnost IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2,7 GHz opseg	3 V/m

15. Informacije o usluzi

Kako kontaktirati servis: Ako postoje bilo kakvi problemi s opremom, slijedite sljedeće korake:

- Prvo, pogledajte odjeljak 11, ovisno o problemu s kojim se susrećete. Zatim slijedite predložene korake.
- Ako problem i dalje postoji, prvo se obratite lokalnom distributeru u vašoj pokrajini ili zemlji.
- Preporučujemo kupcima da nakon kupnje ispune sljedeći obrazac i sačuvaju ovaj priručnik kao trajni dokaz o kupnji.

Datum kupnje:

Distributer: _____

Adresa: _____

Kontakt: _____

Broj modela: _____

Serijski broj: _____

- Ako ne možete kontaktirati svog lokalnog distributera, možete se izravno obratiti servisnoj službi tvrtke Huvitz koristeći telefonski broj i adresu navedenu u donjoj tablici.

Huvitz d.o.o. 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republika Koreja	**Tel.:**+82-31-428-9100 **Faks**+82-31-477-9022(FA) **URL:http://www.huvitz.com** **e-pošta:** svc@huvitz.com