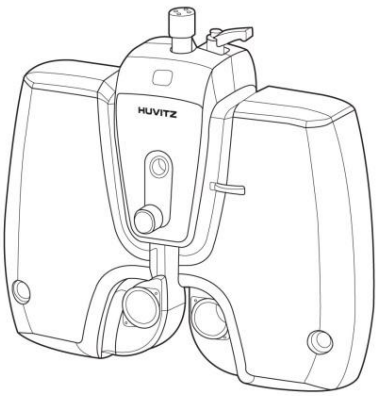
HRV

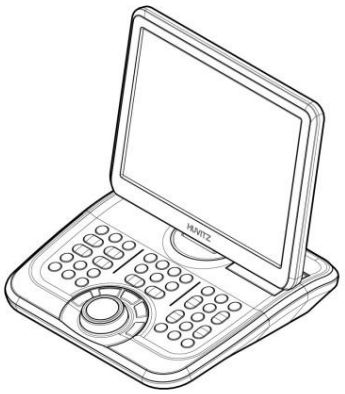
Huvitz

DigitalnoRefraktor

HDR-9000

UPUTSTVO ZA UPOTREBU





VAŽNA OBAVIJEST

Ovaj proizvod može neispravno raditi zbog elektromagnetskih valova uzrokovanih prijenosnim osobnim 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 ovu dokumentaciju kako bi odražavala takve promjene.

9000HRV0007-A
Verzija 1.4 (26.04.17.)

© 2014-2015 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 8

1.1. Pregled instrumenta ... 8

1.2. Klasifikacija ... 8

2.Sigurnosne informacije ... 9

2.1. Uvod ... 9

2.2. Sigurnosni simboli ... 11

2.3. Čimbenici okoline ... 15

2.4. Sigurnosne mjere opreza ... 17

3.Karakteristike ... 21

4.Napomene za korištenje instrumenta ... 23

5.Konfiguracija ... 24

5.1. Digitalni refraktor ... 24

5.1.1. Detaljno objašnjenje ... 25

5.2. Razvodna kutija (JB) ... 27

5.2.1. Detaljno objašnjenje ... 27

5.3. Upravljačka ploča (OP) (Neobavezni dio) ... 28

5.3.1. Detaljno objašnjenje ... 28

5.4. Softver za upravljačku ploču računala ... 30

5.5. Razni pribor ... 31

5.5.1. Pribor za digitalni refraktor ... 31

5.5.2. Pribor Upravljačka ploča i razvodna kutija ... 32

5.6. Instalacija sustava ... 33

6.Operacija ... 34

6.1. Rad s tipkama na tipkovnici ... 34

6.2. Rad tipki na zaslonu osjetljivom na dodir ... 41

7.Odabir izbornika ... 46

7.1. Glavna stranica ... 47

7.1.1. Glavna stranica novog stila ... 48

7.1.2. Glavna stranica klasičnog stila ... 54

7.2. Tablica za testiranje vida na blizinu 55
7.3. 21 test 58
7.4. Izbornik postavki okoliša 61

8.Konfiguriranje sustava 63

8.1. Rad s gumbima 64
8.2. Opis opcija 65
8.2.1. Objektiv i podaci (1) 65
8.2.2. Objektiv i podaci (2) 66
8.2.3. Testiranje i podaci (1) 67
8.2.4. Testiranje i podaci (2) 68
8.2.5. Testno okruženje 70
8.2.6. Mogućnost ispisa 71

9.Uređivanje korisnički dizajniranog programa i testa 72

9.1. Uređivanje programa koji korisnik može oblikovati 72
9.2. Uređivanje korisnički dizajniranog jediničnog testa 75

10.Uređivanje poruka 78

10.1. Uvod 78
10.2. Kako koristiti virtualnu tipkovnicu 79
10.3. Poruka vodiča za uređivanje 80
10.4. Uređivanje naziva trgovine 80

11.Način ispitivanja 81

11.1. Zašto je način ispitivanja važan? 82
11.1.1. Scenarij 82
11.2. Dupliciranje podataka 84
11.3. Upozorenja o načinu rada 85
11.4. Mjerenje vida na blizinu i daljinu 87
11.5. Drugi načini vremenskog ispitivanja 89
11.5.1. Način rada UNAPRIJED POSTAVLJENIH POSTAVKI 89
11.5.2. Način rada AUX OFF 89
11.5.3. Način rada DODAJ ISKLJUČENO 90
11.5.4. Način rada PRIZMA ISKLJUČENA 90

12.Standardni program i funkcije 91

12.1. Pokretanje STANDARD programa koji pruža sustav 91

12.2. Podešavanje vrijednosti SPH-CYL-AXIS za desno oko 92

12.3. Jacksonov križni cilindrični test (AXIS) za desno oko 92

12.4. Jacksonov križni cilindrični test (CYL) za desno oko 93

12.5. Crveno/zeleni test za desno oko 94

12.6. Provjera oštrine vida za desno oko 94

12.7. Podešavanje vrijednosti SPH-CYL-AXIS za lijevo oko 95

12.8. Jacksonov test križnog cilindra (AXIS) za lijevo oko 95

12.9. Jacksonov križni cilindrični test (CYL) za lijevo oko 95

12.10. Crveno/zeleni test za lijevo oko 95

12.11. Provjera oštrine vida za lijevo oko 96

12.12. Balansiranje binokularnog vida 96

12.13. Provjera vidne oštrine za binokularni vid 96

12.14. Horizontalni test koincidencije na daljinu 97

12.15. Test vertikalne koincidencije na daljinu 97

12.16. Test adicije na blizinu s lećama s križnim cilindrom 98

12.17. Test oštrine vida na blizinu 99

12.18. Skoro horizontalni/vertikalni von Graefeov test 99

13.Jedinični testovi koji pružaju sustav 100

13.1. Test oštrine vida na blizinu 101

13.2. Test bliske točke konvergencije 103

13.3. Test blizu točke akomodacije 104

13.4. Test adicije na blizinu s lećama s križnim cilindrom 105

13.5. Test negativne relativne akomodacije 106

13.6. Pozitivan test relativne akomodacije 107

13.7. Test negativne relativne konvergencije 108

13.8. Test pozitivne relativne konvergencije 109

13.9. Ispitivanje osi cilindra 110

13.10. Ispitivanje snage cilindra 112

13.11. Crveno/zeleni test 112

13.12. Jacksonov križni cilindarni test 114

13.13. Ispitivanje dvostrukog križnog cilindra 115

13.14. Test križne mreže za udaljenost 116
13.15. Dominantni test oka za foriju 117
13.16. Horizontalni Maddoxov test 118
13.17. Vertikalni Maddox test 119
13.18. Test ravnoteže polariziranog binokularnog vida 120
13.19. Polarizirani crveno/zeleni test 121
13.20. Test vrijednosti 4 točke 123
13.21. Schoberov test 125
13.22. Horizontalni von Graefeov test 127
13.23. Vertikalni von Graefeov test 128
13.24. Test horizontalne koincidencije 129
13.25. Test vertikalne koincidencije 130
13.26. Polarizirani križni test 132
13.27. Polarizirani križni test s točkom fiksacije 133
13.28. Stereo test 135
13.29. Minutni stereo test 136

14.Rezultat ispita i ispis 138

14.1. Kako ispisati 138
14.2. Ispis na papiru 138
14.3. Ispis na ekranu 145

15.Održavanje 146

15.1. Zamjena papira za ispis 146
15.2. Zamjena osigurača 147
15.3. Čišćenje 148
15.4. Pohrana 148
15.5. Odlaganje 148

16.Rješavanje problema 149

16.1. Digitalni refraktor uopće ne radi 149
16.2. Tijelo refraktora proizvodi glasan zvuk tijekom samotestiranja pri uključivanju 149
16.3. Upravljačka ploča prikazuje prazan zaslon 149
16.4. Upravljačka ploča ne ispisuje 149
16.5. Uređaj za prikaz grafikona ne reagira na upravljačku ploču 150

16.6. Upravljačka ploča ne prima prenesena mjerenja s automatskog referenciranja/keratometra ili automatskog lećometra…… 150
16.7. Svi testovi polarizacije ne rade 150

17.Specifikacija..... 151

18.Komponente i opcije 153

18.1. Standardne komponente paketa..... 153
18.2. Paket opcionalnog sučelja..... 154

19.EMC informatika 155

20.Informacije o usluzi..... 159

1

Uvod

1.1. Pregled instrumenta

HUVITZ Digital Refractor HDR-9000 sustav je kompjuterizirani autorefraktor koji se koristi za subjektivnu refrakciju uzimajući u obzir pacijentovu akomodacijsku moć i mogućnosti. Digitalni refraktor se također koristi za otkrivanje i mjerenje bilo kakvih anomalija u binokularnom vidu kao što su mišićna ravnoteža, binokularna ravnoteža, aniseikonija, fuzija i stereopsija. Subjektivna refrakcija može se vježbati na temelju objektivne refrakcije koja se provodi pomoću Auto Ref/Keratometra (RK) spojenog na digitalni refraktor. Ispitivač može lako obaviti svoju optometrijsku praksu u prilično kratkom vremenu uz pomoć potpuno integriranog i automatiziranog digitalnog refrakcijskog sustava gdje je svaki instrument za refrakciju povezan i kontroliran jednim pritiskom gumba na digitalnom refraktoru.

HDR-9000 sustav uključuje tijelo refraktora, upravljačku ploču (opcionalno) i razvodnu kutiju.

Tijelo refraktora ima više od stotinu leća i služi kao automatska jedinica za umetanje leća. Spojeno je s upravljačkom pločom putem razvodne kutije i njime se upravlja pomoću upravljačke ploče.

Upravljačka ploča je glavni kontroler HDR-9000 sustava. Upravlja tijelom refraktora, uređajem za prikaz grafikona, a također prima podatke poslane s automatskog referentnog/keratometra (RK), automatskog lećometra (LM) ili računala povezanog s digitalnim refrakcijskim sustavom. Također ima ugrađeni termalni pisač.

Razvodna kutija služi kao napajanje za digitalni refraktor i upravljačku ploču. Također pruža komunikacijske priključke za povezane instrumente kao što su projektor grafikona ili automatski referentni/keratometar.

1.2. Klasifikacija

- Klasifikacija prema odredbi 2017/745(MDR): Klasa I
- Zaštita od električnog udara: Klasa I
- Primijenjeni dijelovi: Primijenjeni dijelovi tipa B. (Naslon za čelo)
- Zaštita od štetnog prodora vode: Obična, IPX0
- Stupanj onečišćenja: II
- Stupanj sigurnosti u prisutnosti zapaljive smjese anestetika sa zrakom ili kisikom ili dušikovim oksidulom: Nije prikladno za upotrebu u prisutnosti zapaljive smjese anestetika sa zrakom ili kisikom ili dušikovim oksidulom.
- Način rada: Kontinuirani

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 u ovaj priručnik i obratiti im posebnu pozornost.

⚠ UPOZORENJE

"„Upozorenje“ upozorava na postojanje nesreće koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede, smrt ili gubitak imovine u slučaju nemara.

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

⚠ OPREZ

"„Oprez“ obavještava o pitanjima vezanim uz nesreću koja može uzrokovati lakše ozljede ili materijalnu štetu u slučaju nemara.

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

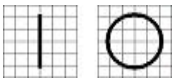
BILJEŠKA

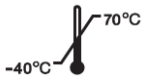
"Napomena” objašnjava važne informacije vezane uz instalaciju, rad i upravljanje, a nepoštivanje može dovesti do nesreće u slučaju nemara.

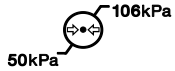
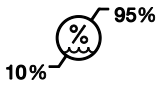
La “Note” explique les informations importantes relatives à l'installation, au fonctionnement et à la gestion, et le non-respect peut entraîner une calamité en cas de negligence.

2.2. Sigurnosni simboli

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

	I i O na prekidaču za napajanje predstavljaju UKLJUČENO i ISKLJUČENO. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent respectivement ON i OFF.)
	Tip B Izolirani priključak za pacijenta. (Tip B Connexion pacijent isolée.)
	Ovaj simbol označava sigurnosnu napomenu. Prije upotrebe provjerite razumijete li funkciju ove kontrole. Funkcija kontrole 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.)
	Označava godinu proizvodnje i proizvođača. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Proizvođač (Tvorničar)
	Ovlašteni predstavnik u Europskoj zajednici – SAMO EU (Représentant autorisé dans la Communauté européenne- EU seulement
	Označava točku gdje je sigurnosno uzemljenje sustava pričvršćeno na kućište. Zaštitno uzemljenje spojeno na vodljive dijelove opreme klase I iz sigurnosnih razloga. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux party conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)

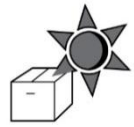
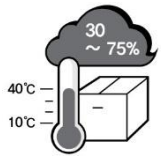
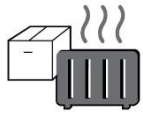
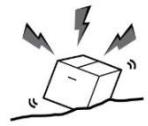
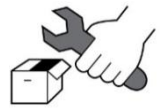
	Izmjenična struja (Courantova alternativa)
	Istosmjerna struja (Nastavak suđenja)
	Ograničenje temperature (Ograničenje temperature)
	Držati na suhom mjestu (Garder au sec)
	Sjedinjene Američke Države i Kanada imaju sporazume o međusobnom priznavanju. Stoga, ako je certificiran prema kanadskoj specifikaciji (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.)
	ZOznaka EEE Odlaganje vašeg starog uređaja Kada se na proizvodu nalazi simbol prekrižene kante za smeće, to znači da je proizvod obuhvaćen Europskom direktivom 2002/96/EZ. Sve električne i elektroničke proizvode treba odlagati odvojeno od komunalnog otpada putem za to određenih sabirnih centara koje je odredila vlada ili lokalne vlasti. Pravilno odlaganje vašeg starog uređaja pomoći će u sprječavanju potencijalnih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje. 4. Za detaljnije informacije o odlaganju vašeg starog uređaja, obratite se gradskom uredu,

	službi za odlaganje otpada ili trgovini u kojoj ste kupili proizvod. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la européenne 2002/96 / CE.Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales.L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine.4. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
	CE oznaka (Marque CE)
	CE za RoHS Usklađenost s RoHS direktivom 2011/65/EU (CE za RoHS) Usklađenost s direktivom RoHS 2011/65 / UE)
	Ograničenje atmosferskog tlaka (Limitation de pression atmosphérique)
	Ograničenje vlažnosti (Ograničenje vlažnosti)
	Smjer snopa (Smjer hrpe)
	Lomljivo, pažljivo rukujte (Fragile, manipuler avec soin)

	Držati dalje od sunčeve svjetlosti (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Ograničenje sloja slaganjaacija (Ograniči glavnu nogu)
	Koristitibez kuka (Ne koristite heklanje)
	Pogledajte upute za uporabu (Consulter les instructions d'utilisation)
	Simbol serijskog broja (Symbole du numéro de série)

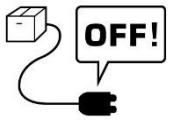
2.3. Čimbenici okoline

Izbjegavajte sljedeća okruženja za rad ili skladištenje:

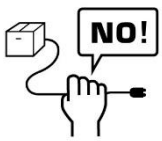
	Gdje je oprema izložena vodenoj pari. Ne rukujte opremom mokrim rukama.
	Gdje je oprema izložena izravnoj sunčevoj svjetlosti.
	Gdje se temperatura drastično mijenja. Normalni raspon radne temperature jeod 10℃ do 40℃, Vlažnost zraka je od 30% do 90%, Atmosferski tlak je od 800hpa do 1060hpa.
	Gdje se nalazi u blizini opreme za grijanje.
	Gdje je vlažnost izuzetno visoka ili postoji problem s ventilacijom.
	Tamo gdje je oprema izložena prekomjernim udarcima ili vibracijama.
	Gdje je oprema izložena kemijskim materijalima ili eksplozivnom plinu.
	Pazite da ne uđe prašina, posebno metalna.
	Ne rastavljajte proizvod niti ga otvarajte. Nismo za to bez razloga odgovorni.



Pazite da ne zatvorite ventilator koji se nalazi na bočnoj ili stražnjoj strani opreme.



Ne priključujte kabel za napajanje izmjeničnom strujom u utičnicu prije nego što je završeno spajanje uređaja opreme. To može uzrokovati kvar.



Izvucite kabel za napajanje držeći utikač, a ne sam kabel.

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 sa sigurnosnim standardima, kao i nacionalnim i međunarodnim standardima. To jamči vrlo visok stupanj sigurnosti ovog uređaja. Zakonodavac očekuje da korisnika izričito informiramo 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. Ova se oprema ne smije koristiti (a) u području u kojem postoji opasnost od eksplozije i (b) u prisutnosti zapaljivih, eksplozivnih ili hlapljivih otopina poput alkohola, benzena ili sličnih kemikalija.

2. Ne stavljajte niti koristite ovaj uređaj u vlažnim prostorijama. Za normalan rad vlažnost treba održavati između 30 i 90%. Ne izlažite uređaj prskanju vode, kapanju vode ili prskanju vode. Ne stavljajte posude s tekućinama, tekućinama ili plinovima na električnu opremu ili uređaje.

3. Opremom smije upravljati samo propisno obučena i kvalificirana osoba ili osoba pod njezinim izravnim nadzorom.

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

5. Održavanje ove opreme od strane korisnika smije se obavljati samo kako je navedeno u Priručniku za uporabu i Servisnom priručniku. Svako dodatno održavanje smiju obavljati samo Huvitzovi serviseri ili druge ovlaštene osobe.

6. 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 i Servisnim priručnikom.

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

8. Ova se oprema smije koristiti samo zajedno s priborom koji isporučuje Huvitz. Ako kupac koristi drugi pribor, neka ga koristi samo ako je Huvitz ili proizvođač pribora dokazao i potvrdio njegovu sigurnu upotrebljivost s tehničkog aspekta.

9. Samo osoba koja je prošla odgovarajuću obuku i upute ovlaštena je za instalaciju, korištenje, rukovanje i održavanje ove opreme.

10. Priručnik za uporabu i servisni priručnik držite na mjestu koje je u svakom trenutku lako dostupno osobama koje rukuju i održavaju opremu.

11. Ne silom spajajte kabele. Ako se kabel ne spaja lako, provjerite je li konektor (utikač) odgovarajući za utičnicu. Ako oštetite konektor(e) kabela ili utičnicu(e), neka oštećenje popravi ovlašteni serviser.

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

13. Ova se oprema može koristiti za međunarodnu primjenu vezanu uz test vidne oštrine, test astigmatizma, test forije i test stereo vida u skladu s ovim priručnikom.

14. Prije svakog rada vizualno provjerite opremu na vanjska mehanička oštećenja i ispravnost rada.

15. Ne prekrivajte ventilacijske rešetke ili proreze.

16. Odmah isključite i iskopčajte svu opremu koja ispušta dim, iskre, čudne zvukove ili mirise.

17. "Koristite samo s napajanjem Huvitz Co., Ltd. Model Digital Refractor HDR-9000(JB)" prilikom rada s HDR-9000 i HDR-9000(OP).

18. Prije spajanja ili odspajanja kabela (posebno kabela od HDR-9000(JB) do tijela refraktora) obavezno isključite kabel za napajanje. U suprotnom, kabel se može oštetiti, što može uzrokovati požar ili strujni udar.

19. Ova oprema generira, koristi i može zračiti radiofrekvencijsku energiju te, ako se ne instalira i ne koristi u skladu s uputama, može uzrokovati štetne smetnje drugim uređajima u blizini. Međutim, ne postoji jamstvo da se smetnje neće pojaviti u određenoj instalaciji. Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje drugim uređajima, što se može utvrditi isključivanjem i uključivanjem opreme, korisniku se preporučuje da pokuša ispraviti smetnje jednom ili više sljedećih mjera:
    - Preusmjerite ili premjestite prijemni uređaj
    - Povećajte razmak između opreme
    - Spojite opremu u utičnicu na strujnom krugu različitom od onog na koji su spojeni ostali uređaji
    - Za pomoć se obratite proizvođaču ili serviseru na terenu

20. „Vanjska oprema namijenjena za spajanje na signalni ulaz, signalni izlaz ili druge konektore mora biti u skladu s relevantnim IEC standardom (npr. IEC 60950 za IT opremu i IEC 60601 serija za medicinsku električnu opremu). Osim toga, sve takve kombinacije - sustavi - moraju biti u skladu sa standardom IEC 60601-1-1, Sigurnosni zahtjevi za medicinske električne sustave. Svaka osoba koja spaja vanjsku opremu na signalni ulaz, signalni izlaz ili druge konektore formirala je sustav i stoga je odgovorna za to da sustav bude u skladu sa zahtjevima IEC60601-1-1. U slučaju sumnje, obratite se kvalificiranom tehničaru ili lokalnom predstavniku.“ (Ili u nekim slučajevima, na primjer LCD monitor, „Ovaj uređaj namijenjen je samo za spajanje na medicinski uređaj koji je u skladu sa standardima serije IEC 60601.“)

21. Učinineulaz/izlaz signala dodira i pacijent istovremeno(primjer, Ref. Tijelo i OP konektori DIGITALNOG REFRAKTORA HDR-9000, RS-232C DIGITALNOG REFRAKTORA HDR-9000(OP) i konektori odSpojKutija).

22. Kako bi se izbjegao rizik od strujnog udara, ovaj uređaj smije biti spojen samo na električnu mrežu sa zaštitnim uzemljenjem

23. Ne postavljajte opremu tako da je otežano rukovanje uređajem za isključivanje (uređaj za isključivanje: kabel za napajanje, utičnica uređaja itd.)

⚠ OPREZ

Digitalni refraktor je težak, stoga ga pričvrstite na stol uređaja kako se ne bi pomicao.
U suprotnom, teška oprema će pasti na ispitanika. Kao rezultat toga, ispitanik se može ozlijediti.

Le réfracteur numérique est lourd, veuillez donc le fixer sur la table de l'unité pour ne pas le déplacer.
Sinon, un équipement lourd s'écrase et fait tomber le candidat. En conséquence, le candidat peut être blessé.

⚠ OPREZ

Za izvođenje automatskog POST-a (samotestiranje pri uključivanju), digitalni refraktor se pomiče lijevo i desno. Kako biste izbjegli ozljede ispitanika, držite ispitanika od digitalnog refraktora najmanje 20 cm ili više tijekom inicijalizacije POST-a.

Pour effectuer un POST (Power on Self Test) automatique, le réfracteur numérique se déplace à gauche et à droite

⚠ OPREZ

Ne stavljajte ruku ili prst između lijeve i desne strane digitalnog refraktora. Također pazite da ispitanik ne stavlja ruku ili prste tamo. U suprotnom, ruka ili prsti mogu biti ozlijeđeni.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre le côté gauche et le côté droit du réfracteur numérique. Assurez-vous également que le candidat n'y place pas sa main ou ses doigts. Sinon, vous risquez de vous blesser à la main ou aux doigts.

⚠ OPREZ

Digitalni refraktor HDR-9000(JB) NE podržava ugradnju u stalak niti montažu na zid. Bilo koji drugi uređaj za ugradnju digitalnog refraktora HDR-9000(JB) mora biti u skladu s relevantnim IEC standardom.

Numérique HDR-9000 (JB) reflektora ne naplaćuje se za instalaciju u stalak ni za zidnu instalaciju. Toutre autre appareil pour l'installation d'un réfracteur numérique HDR-9000 (JB) doit être conforme à la norme CEI pertinente

⚠ OPREZ

Za korištenje opreme nazivnog napona manjeg od 125 Vac, minimalno 6 A, tip SJT ili SVT, 18/3AWG, 10 A, maksimalna duljina 3,0 m: Jedan kraj s bolničkim tipom, NEMA 5-15P. Drugi kraj s priključnicom uređaja. Za korištenje opreme nazivnog napona manjeg od 250 Vac, minimalno 6 A, tip SJT ili SVT, 18/3AWG, 10 A, maksimalna duljina 3,0 m: Jedan kraj završava nožastim utikačem (HAR), tip NEMA 6-15P.

Ova oprema mora biti instalirana i korištena u skladu s priloženim uputama, a antena(e) koja se koristi za ovaj odašiljač mora(ju) biti instalirana tako da osigurava udaljenost od najmanje 20 cm od svih osoba i ne smije se nalaziti na istoj lokaciji ili raditi zajedno s bilo kojom drugom antenom ili odašiljačem. Krajnjim korisnicima i instalaterima moraju se dostaviti upute za instalaciju antene i uvjeti rada odašiljača kako bi se zadovoljila usklađenost s RF izloženošću.

Pour l'utilisation d'équipements à une tensionale inférieure à 125 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Autre extémité avec coupleur d'appareil. Pour l'utilisation d'équipement à une tensionale inférieure à 250 Vca, minimum 6 A, type SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extremeté is terminale par an lame konektor (HAR), NEMA 6-15P.

Cet équipement doit être installé et utilisé conformément aux instructions fournies et les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées de manière à fournir une distance de séparation d'au moins 20 cm de toutes les personnes et ne doivent pas être colocalisées ou fonctionner en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur. Les utilisateurs finaux et les installateurs doivent recevoir les instructions d'installation de l'antenne et les conditions de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

3

Karakteristike

1. Korištenjem standardnog protokola, svi uređaji su povezani lančano. Kao rezultat toga, HDR-9000 sustav čini uredsko okruženje čišćim i skromnijim.

2. JernekolikoHDR-9000 sustav inekolikoLM/RK su povezani bez ikakve dodatne opreme, može se postići visoka iskorištenost i niski troškovi.

3. Kompatibilnost između Huvitz proizvoda omogućuje lakše upravljanje podacima pacijenata. Na primjer, ne samo vrijednost S/C/A, već i KER i PD podaci automatski se prikupljaju iz RK. Također, vrijednost S/C/A, prizma i dodatni podaci o snazi automatski se prikupljaju iz LM. Svi ovi podaci su unaprijed postavljeni u HDR-9000 sustav bez ručnog upravljanja.

4. HDR-9000 sustavnih podrška u blizini PD (48~80mm) i blizina radne udaljenosti (50~74cm), tako da možete izvršiti savršene testove vida na blizinu.

5. Odvojena dvostruka križna cilindrična leća i automatska okluzija tijekom promjene leće daju točnije rezultate testa.

6. Za točan test forije i strabizma, HDR-9Sustav 000 podržava mjerenje prizme u jedinici od 0,1D do jedinice od 20D. Također, automatska okluzija tijekom promjene prizme minimizira prilagodbu oka ispitanika.

7. Online vodič pomoći ispitivačima da brzo i praktično završe test.

8. Za brzu analizu rezultata, HDR-9000 sustav podržava mogućnosti prikaza rezultata u tablicama i grafički.

9. Ugrađeni brzi pisač štedi dodatni prostor za instalaciju opreme za pisač i ispisuje rezultate ispitivanja izuzetno brzo.

10. PRESET nastavnik odgađa fizičku promjenu leća dok se sve potrebne leće ne postave ispravno u bilo kojem stanju.

11. HDR-9000 sustav podržava široku vidnu oštrinu do 40'

12. Zaslon osjetljiv na dodir podržava razne funkcije upravljačke ploče jednostavnim korištenjem olovke osjetljive na dodir.

13. Izbornik s dijaloškim okvirima i jednostavne funkcijske tipke olakšavaju pristup složenim mogućnostima. Osim toga, korištenjem kombinacija tipki [SHIFT] ili [ALT], raznim opcijama i mogućnostima se lako pristupa i izvršavaju.

14. Za što brži i praktičniji izlaz iz prethodnog dijaloga, podržana je tipka [ESC].

15. Za profesionalne ispitivače podržani su testovi vidne oštrine, testovi monokularne/binokularne ravnoteže, korisnički definirani jedinični testovi. Također su podržani standardni i korisnički definirani unaprijed programirani nizovi.

16. TheHDR-MATE program koji se izvodi na računalu koje podržava povezivost s računalom i sučelje pisača u PC stilu nije obavezan.

17. Podržani su razni testovi binokularne ravnoteže i testovi forije. Dostupni su i napredni grafički sustavi vodiča za takve složene testove.

4

Napomene za korištenje instrumenta

1. Ne udarajte i ne ispuštajte instrument. Instrument se može oštetiti ako pretrpi snažan udarac. Udarac može oštetiti funkciju ovog instrumenta. Stoga s njim rukujte pažljivo.

2. Postavite ovaj instrument na ravnu, stabiliziranu površinu bez vibracija kako biste ga održali u normalnom stanju.

3. Izloženost izravnoj sunčevoj svjetlosti ili vrlo jakom unutarnjem svjetlu može utjecati na rezultate mjerenja.

4. Ako želite spojiti ovo s drugom opremom, obratite se prodavaču.

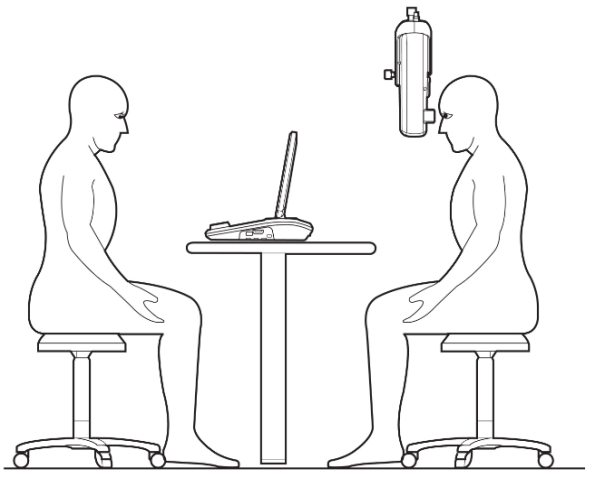
5. Naglo zagrijavanje prostorije u hladnim područjima uzrokovat će kondenzaciju pare na zaštitnom staklu u mjernom prozoru i na optičkim dijelovima unutar instrumenta. U tom slučaju pričekajte da kondenzacija nestane prije izvođenja mjerenja.

6. Održavajte objektiv na strani ispitanika čistim. Ako je zaprljan nekom drugom tvari, to može uzrokovati pogrešku ili netočna mjerenja.

7. Ne koristite organske otopine poput razrjeđivača, benzena itd. za čišćenje površine ovog instrumenta. To može oštetiti instrument.

8. Isključite napajanje i obratite se prodavaču u slučaju dima, čudnih mirisa ili buke tijekom rada.

9. ZPri korištenju ovog instrumenta u normalnim uvjetima, ispravni položaji sumijeh:



<Operater> <Pacijent>

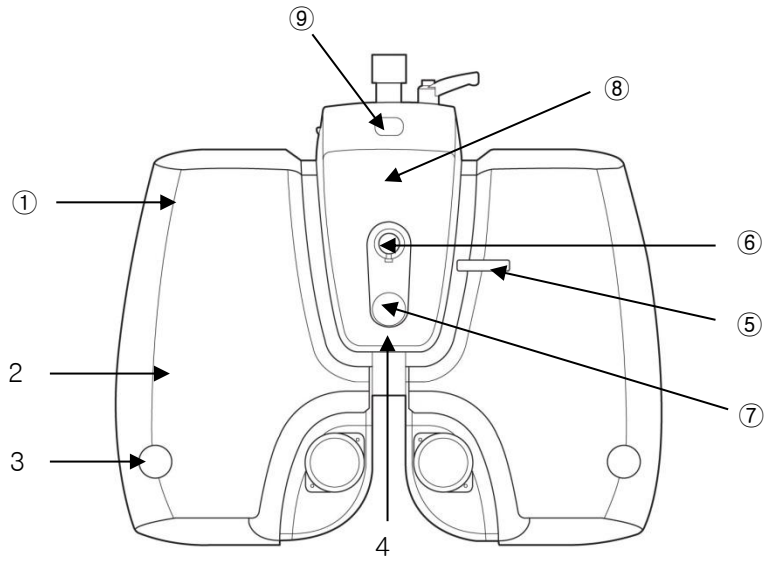
5

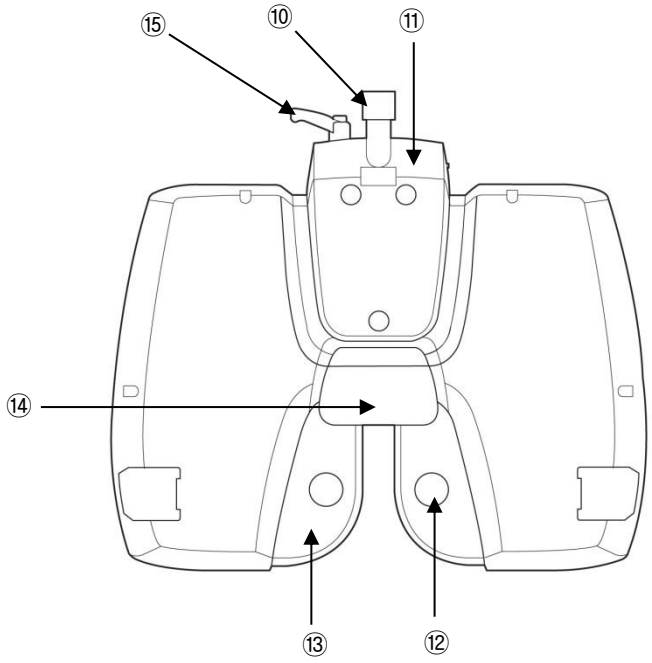
Konfiguracija

Tri osnovne komponenteHDR-9000Sustav su digitalni refraktor, razvodna kutija i upravljačka ploča. U ovom poglavlju, popisi komponenti i funkcije objašnjeni su jedna po jedna. Također, u kasnijem dijelu sažet je razni pribor.

5.1. Digitalni refraktor

Digitalni refraktor je najvažniji dioHDR-9000 sustav, a instaliran je na stolu jedinica poput Huvitzovogstolmodeli.





5.1.1. Detaljno objašnjenje

① Dio PD i konvergencijskog regulatora:dio koji kontrolira udaljenost zjenica (PD) i konvergenciju bliske točke.

② Dio kontrolera diska:dijelovi koji kontroliraju diskove i leće diska.

③ VD (Vertex Distance - vjerna udaljenost): Koristi se za provjeru pacijentovog VD-a (udaljenost od vršne točke rožnice do leće).

④ Osvjetljivač bliske točke: Pruža osvjetljenje bliže karte.

⑤ Gumb za podešavanje naslona za čelo: Koristi se za pomicanje naslona za čelo naprijed i natrag kako bi se podesila udaljenost od vrha glave (VD).

⑥ Točka pričvršćivanja šipke za blisku točku: mjesto na koje se pričvršćuje šipka za blisku točku.

⑦ Gumb za podešavanje optičke visine: Koristi se za pomicanje dijela kontrolera diska gore i dolje radi podešavanja optičke visine.

⑧ VD potvrdna lampica: Kada je pacijent'čelo nije'Uvjeti spajanja tijekom mjerenja, obavještavaju ispitivača pomoću lampe.

⑨ Libela: Koristi se za provjeru je li glava refraktora u ravnini.

⑩ Priključak kraka stola jedinice: spojite na digitalni refraktor i krak stola jedinice.

⑪ Dio kabelskog konektora: dijelovi koji se spajaju na kabel sučelja.

⑫ Mjerni prozori: pacijentspogledajte grafikon kroz ove prozore.

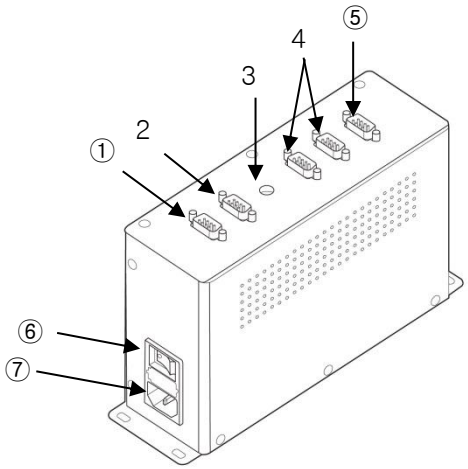
⑬ Štitnici za lice: Pacijentovo lice dodiruje štitnike tijekom mjerenjaOčistite ih prije mjerenja.

⑭ Oslonac za čelo: Pacijentovo čelo treba dodirivati naslon za čelo tijekom mjerenja.(Primijenjeni dio tipa B)

⑮ Nagibna poluga:Poluga koja naginje digitalni refraktor za pregled na blizinu.

5.2. Razvodna kutija (JB)

Razvodna kutija igra važnu ulogu u povezivanju između različitih uređaja (upravljačka ploča, pretvaračka kutija i projektor grafikona). Ova komponenta ne samo da osigurava komunikacijski kanal već i kanal za napajanje.



5.2.1. Detaljno objašnjenje

① Priključak za upravljačku ploču

Priključak za spajanje razvodne kutije na upravljačku ploču.

② Priključak za digitalni refraktor

Priključak za spajanje razvodne kutije na digitalni refraktor.

③ Priključak za CANUređaj za prikaz grafikona

- Priključak za spajanje razvodne kutije na uređaj za prikaz grafikona, na primjer, CCP, Zdravstveni radnikili CDC tvrtke Huvitz.

④ Priključak zaLokalni sustav Serijski instrument

- Priključak zadirektnoSpojite razvodnu kutiju za automatsko referenciranje/keratometr,automatski mjerač leća ili vanjskiuređaj.

⑤ Priključak zapovezivanje računala

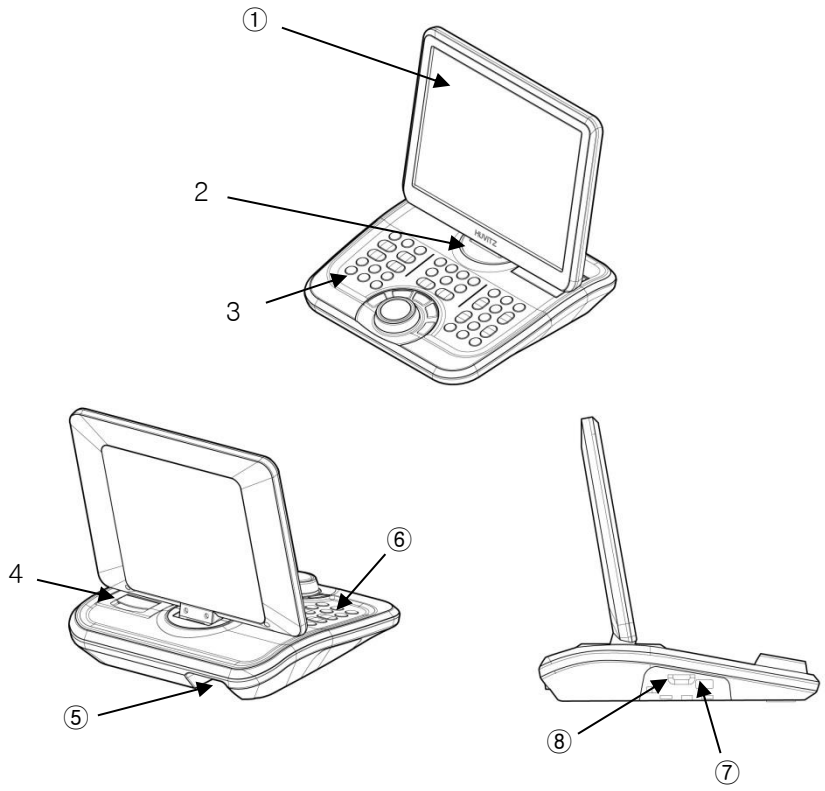
- Priključak zaspojite razvodnu kutiju za vanjsko računalo (PC)

⑥ Prekidač za uključivanje/isključivanje

⑦ Ulaz za kabel adaptera za napajanje

5.3. Upravljačka ploča (OP)(Neobavezni dio)

Upravljačka ploča igra važnu ulogu kao mozak koji centralno kontrolira sve uređaje. Sposobna je kontrolirati digitalni refraktor, komunikaciju s RK (automatski ref/keratometar), LM (automatski lećmetar) i/ili računalom.



5.3.1. Detaljno objašnjenje

① LCD zasloni dodirna ploča: Ovaj zaslon služi za informacije o optometrijskim podacima i postupcima.Zaslon osjetljiv na dodir omogućuje odabir tipki na zaslonu.

② LCD šarka: LCD zaslon se može pomicati naprijed i straga te se može rotirati desno i lijevo.

③ GumbiPloča: Ove tipke služe za izvršavanje ispita.

④ Pisač: Ispis rezultata ispitivanja.

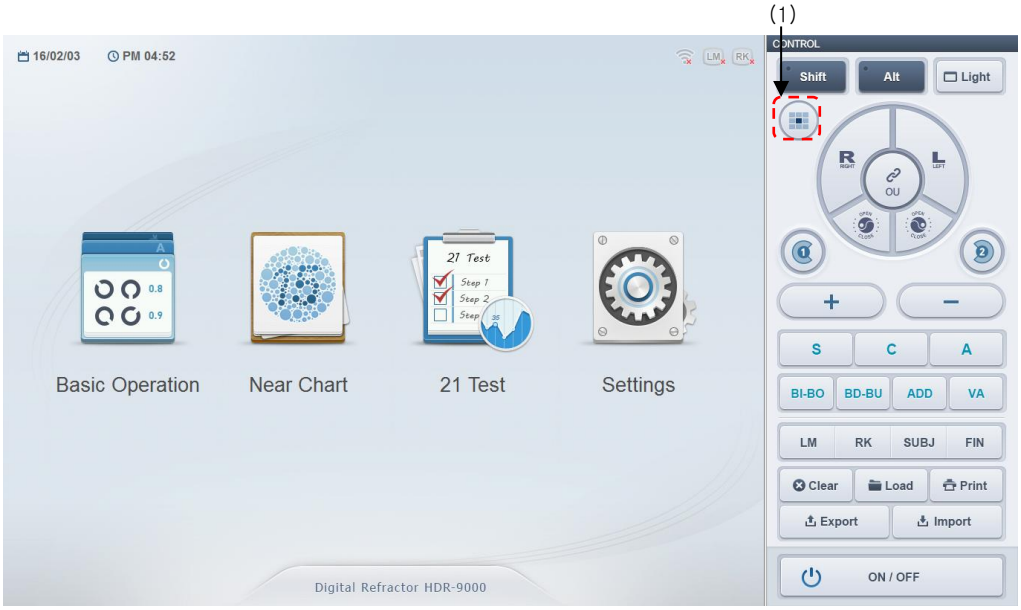
⑤ Kabelski konektor:Dio za spajanje kabela sučelja.

⑥ Kotačić: Ovaj kotačić mijenja vrijednost (S/C/A/ADD/PRIZM). Smjer je lijevi za +, desni za -. Također se ovaj kotačić koristi za promjenu vrijednosti u izborniku konfiguracije sustava..

⑦ USB priključak: Priključak za spajanje USB uređaja

⑧ Priključak za nadogradnju softvera: Ovaj priključak se koristi za preuzimanje i nadogradnju pomoću Micro SD kartice

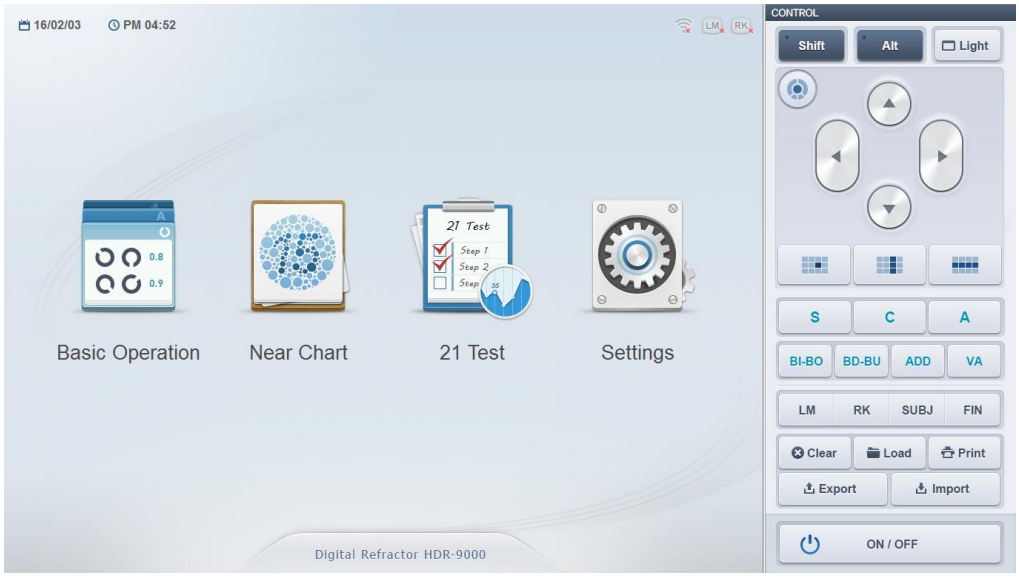
5.4. Softver za upravljačku ploču računala



Upravljačka ploča računala je softver koji može zamijeniti gore opisanu upravljačku ploču. Na desnoj strani nalazi se alatna traka. Alatna traka sastoji se od gumba koji imaju iste funkcije kao i gumbi upravljačke ploče. Svaka funkcija opisana je u odjeljku 6.1.

Ako je korisnik kliknuo gumb za promjenu načina rada (1), gumb za funkciju maskiranja pojavljuje se u alatnoj traci. Novo korisničko sučelje stila u osnovi sadrži gumbe sa strelicama. Inače, klasično korisničko sučelje stila nema gumbe sa strelicama za maskiranje. Stoga su ovi gumbi sa strelicama dodani za operacije maskiranja u klasičnom korisničkom sučelju stila.

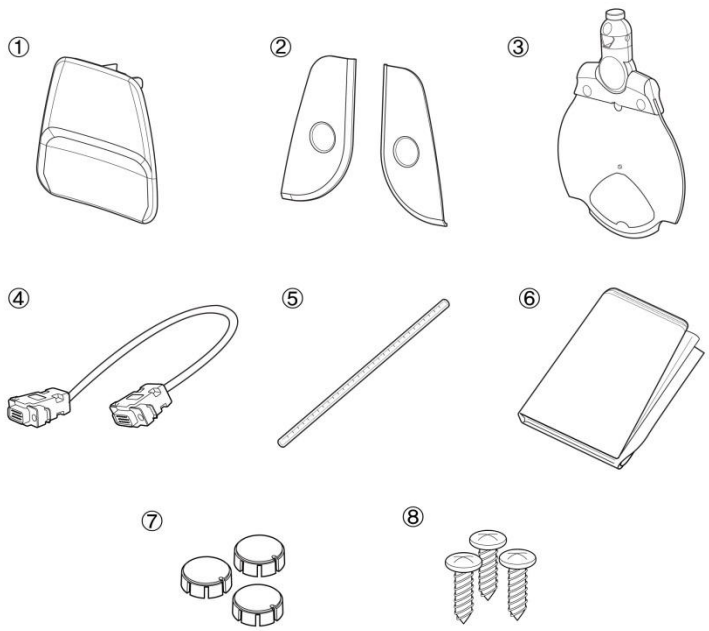
Moguće je vratiti se u početno stanje ponovnim klikom na gumb za promjenu načina rada.



5.5. Razni pribor

※Ovaj odjeljak predstavlja razne dodatke uključene zaHDR-9000 sustav.

5.5.1. Pribor za digitalni refraktor



① Naslon za čelo (1 kom) 2Zaštitni štitnik za lice (4 kom): 2 kom pričvršćena, 2 kom kao rezervni

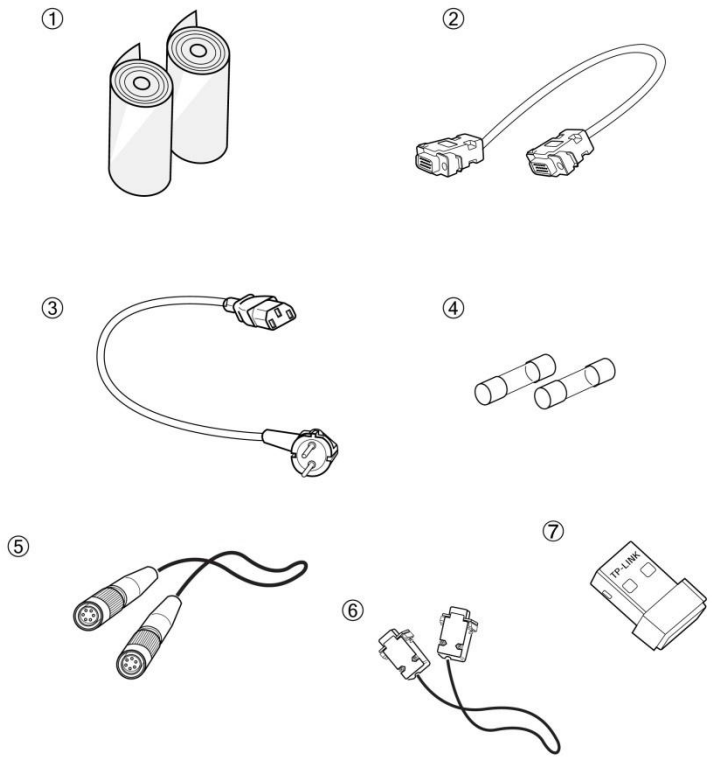
3Kartica za blizinu (1 kom)

4Sučeljni kabel (1 kom): Digitalni refraktor↔JB, 15-pinski D-SUB (3 m)

⑤Štap za blisku točku (1 kom) ⑥Zaštitna navlaka za prašinu (1 kom) ⑦ Poklopac vijka (1 tip 3 kom)

⑧Vijak (3EA)

5.5.2. Pribor Upravljačka ploča i razvodna kutija



Pribor za upravljačku ploču

① Papir za pisač (3 kom): 1 kom umetnut u pisač, 2 kom kao rezerva

② Sučeljni kabel (1 kom): OP↔JB, 15-pinski D-SUB (3 m)

Pribor za razvodnu kutiju

③ Kabel za napajanje (1 kom)

④ Primarni i sekundarni rezervni osigurač (2EA): 250V, T3.15AH

⑤ Sučeljni kabel (1 kom): JB↔Uređaj za grafikone,4-pinskiCAN (3/6/10/20 m)

⑥ Sučeljni kabel (1 kom): JB↔RK ili LM, 9-pinski D-SUB (2 m)

5.6. Instalacija sustava

Korak 1 Provjerite instrumente i njihov pribor naveden u točki 5.4 i pripremite ih za ugradnju.

Korak 2 Spojite digitalni refraktor na razvodnu kutiju (JB) pomoću15-pinski D-SUB sučeljni kabelPazite da se ne povežeteili odspojiteinstrumente u razvodnu kutiju dok je napajanje uključeno.

Korak 3 Spojite upravljačku ploču (OP) na razvodnu kutiju s15-pinski D-SUBsučeljni kabel u15-pinski konektor.

Korak 4 Spoji grafikon-povezivanje uređaja s razvodnom kutijom pomoću 4-pinskog CAN sučeljnog kabela.

Korak5 Spojite kabel za napajanje na razvodnu kutiju. Prije uključivanja napajanja, provjerite postavku napona razvodne kutije.

Korak6 Uključite napajanjeuređaj za prikaz grafikona.

Korak7 Uključite napajanjeprekidačodRazvodna kutija.

Korak8 Zpričekajte dok digitalni refraktor ne završi inicijalizacijuslijed.

※ U koraku 3, u slučaju korištenja računalnog softvera umjesto upravljačke ploče, spojite serijski port na razvodnu kutiju.

※ U slučaju korištenja računalnog softvera, dodatna podešavanja su neophodna za povezivanje uređaja. Pogledajte HDR brzi vodič koji dolazi s računalnim softverom.

⚠ OPREZ

NE koristite druge kabele osim pomoćnih kabela (15-pinski D-SUB kabel, 15-pinski D-SUB kabel, 4-pinski CAN kabel…).

N'utilisez PAS d'autres câbles à l'exception des câbles de support (câbel D-SUB 15 broches, câble D-SUB 15 broches, câble CAN 4 broches…)

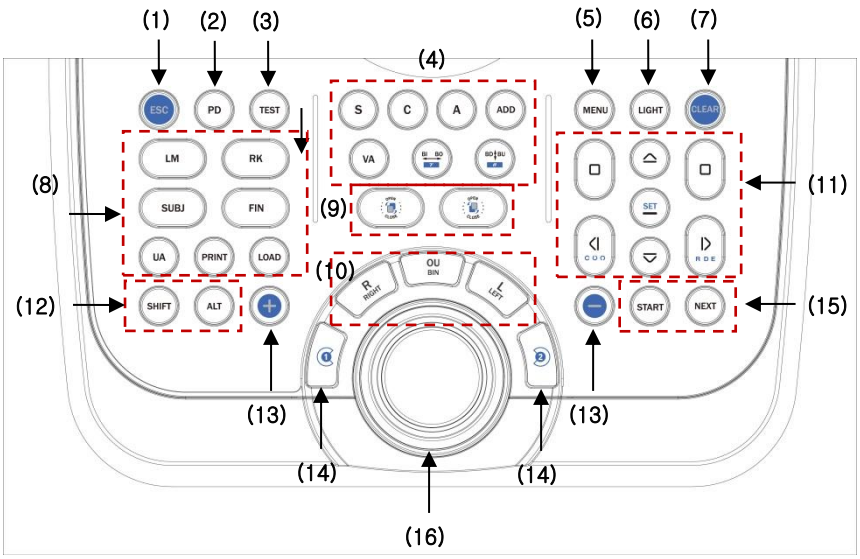
6

Operacija

HDR-9000 sustav je konstruiran za upravljanje bitnim funkcijama pomoću kotačića,gumbii tipke na dodirnoj pločina upravljačkoj ploči.
Kotačić, tipke i tipke dodirne ploče imajugotovoiste funkcije. Korisnik može s lakoćom manipulirati kako to voli.

6.1. Rad s tipkama na tipkovnici

TUpravljačka ploča dizajnirana je tako da područje tipki podijeli u nekoliko grupa i posljedično omogućuje jednostavno rukovanje. Unaprijed ćemo ispitati uobičajeno korištene metode rada, a zatim detaljnije istražiti opise tipki.



(1) Tipka za izlaz (ESC)
- Povratak na glavni zaslon nakon izlaska iz trenutnog izbornika.

-(SAVJET)Četjegumbjekorisno ako vam je teško pronaći metodu izlaza u određenom dijalogu ili zaslonu. Umjesto besciljnog pritiskanja nekih gumba za sretni izlaz,HDR-9000 sustav dosljedno osigurava tipku [ESC]. Drugim riječima, kad god se pritisne tipka [ESC], bez iznimke se vraća na glavni zaslon.

(2) Tipka za PD unos (PD)
- Pritisnite tipku [PD] za ulazak u način rada PD upravljanja za oba okaili za desno/lijevo okoi uključite LED za istovremenu provjeru VD-a.

-Za upravljanje R/L PD, pritisnite tipku [R], [L] i promijenite pomoću kotačića.



(3) Gumb za testiranje jedinice (TEST)

- Možete odabrati jedan od jediničnih testova koje nudi sustav ili od korisnički definiranih testova. Pritiskom na [OBIČAJ]karticagumb u području grafikona na LCD zaslonu,toodabireizravno na korisnički definirani popis testova.

(4) Gumbi za odabir podatkovnih stavki

- S: Sferna snaga
- C: Cilindrična snaga
- A: Os cilindra
- DODAJ: Dodatna snaga
- VA: Vidna oštrina
- BIBO: Horizontalna prizma
- BDBU: Vertikalna prizma

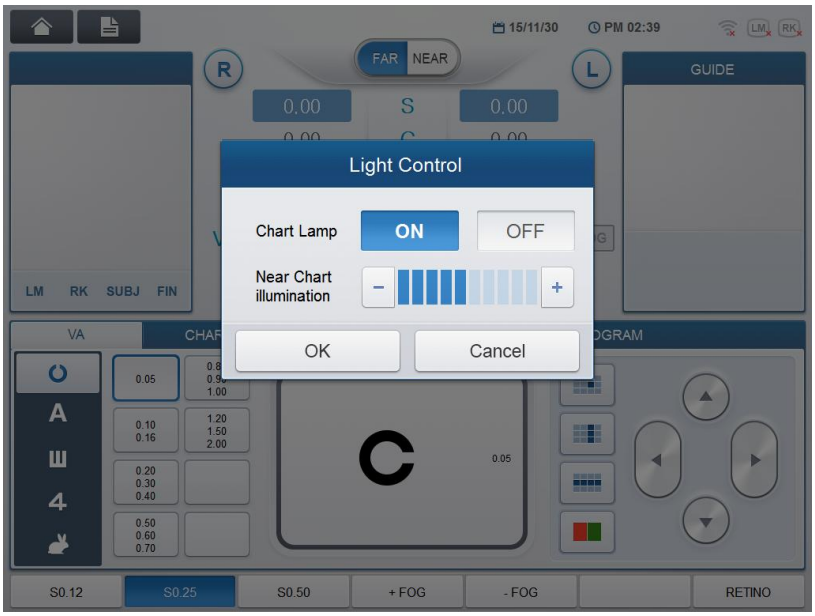
- (SAVJET) Istovremenim pritiskom tipki [ALT] i [C] znak '+' pretvara se u '-'. S druge strane, pritiskom tipke [SHIFT] odgovarajuće polje se inicijalizira na nulu (za desno, lijevo i oba oka - posebno za VA).
- Ako se ovi ponovno pritisnu u PRISM-u (vertikalno ili horizontalno) ili ADD način rada, obrnuti zaslon se mijenja u kvadratni oblik i odgovarajuća leća (rotacijska prizma) se uklanja ili se privremeno isključuje [ADD] način rada. Ova je funkcija vrlo korisna kada pacijentu uspoređujete normalno i trenutno stanje.

(5) Odabir izbornika(JELOVNIK)

- PrikazujeGlavni izbornik.
- Sastavi za osnovne operacije, sadržaj grafikona blizu, 21 test i postavke.

(6) LNOĆgumb (LNOĆ)

- Za isključivanje LAMP-a CCP-a, Zdravstveni radnik,CDC iza podešavanje osvjetljenja bliže karte'svjetlina digitalnog refraktora.
- Za uključivanje svjetiljke grafikona pritisnite gumb [UKLJ.] na zaslonu osjetljivom na dodir. Za isključivanje svjetiljke grafikona pritisnite gumb [ISKL.] na zaslonu osjetljivom na dodir.
- Ako je grafikon CDC-4000, na zaslonu će se prikazati gumb [UKLJ./ISKLJUČ.].
- Za podešavanje svjetline osvjetljenja bliže karte pritisnite tipku sa strelicom na zaslonu osjetljivom na dodir ili upotrijebite kotačić.



(7) Gumb za brisanje podataka (ČISTI) ([SHIFT])

- Djelomično ili u potpunosti briše podatke s terena i uklanja sve leće u digitalnom refraktoru.
- Inicijalizira samo sadržaj u trenutnom načinu rada ako se pritisne s tipkom [SHIFT].

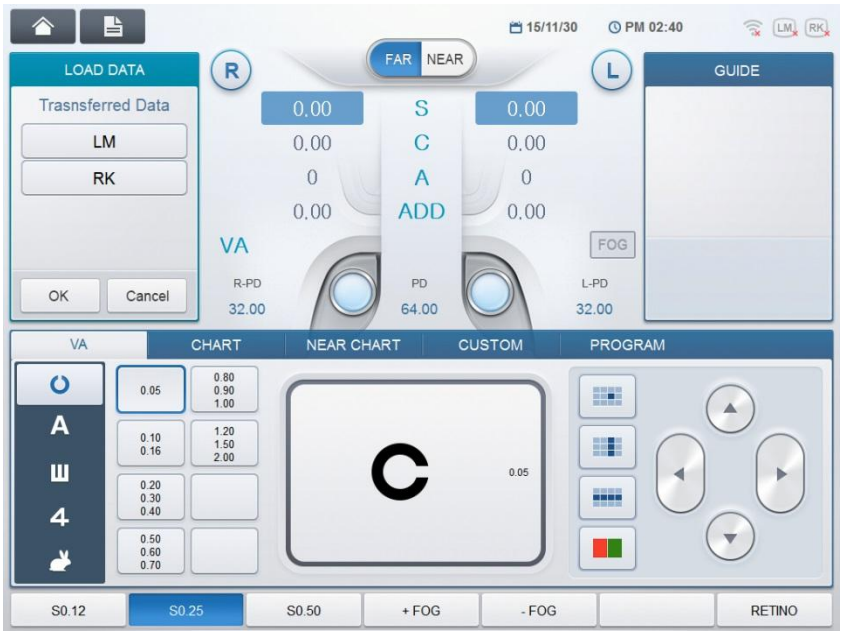
- (SAVJET) Ponašanje tipke [CLEAR] možete promijeniti kao 'MEKO' resetiranje ili 'TEŠKO' resetiranje u izborniku konfiguracije sustava. 'TEŠKO' resetiranje inicijaliziraHDR-9000 fizički od početka, ne samo uklanja leće i briše podatke na zaslonu.



(8) Ispis,Tipke za učitavanje i odabir načina rada

- Ispisuje izmjerene rezultate.
- Ispisuje rezultate s drugih instrumenata ako je postavljena odgovarajuća sistemska opcija.
- Postavljanjem sistemske opcije Automatsko brisanje na 'DA', svi rezultati testa automatski se brišu nakon ispisa, baš kao što funkcionira tipka [CLEAR].

- Mijenja način rada pritiskom na sljedeće tipke.
- [UA]: način mjerenja vidne oštrine bez pomoći
- [LM]: LM način rada
- [RK]: RK način rada
- [SUBJ]: SUBJ (Subjektivni) način rada
- [FIN]: konačni način propisivanja
- Pritisnite odgovarajuću tipku s [SHIFT] ako želite istovremeno promijeniti način rada i učitati podatke.
- U samostalnom sustavu, ako se pritisne tipka [RK] ili [LM], automatski se učitavaju najnoviji podaci prijenosa.
- Prima podatke s RK/LM pritiskom na tipku [LOAD].



- Preneseni podaci naHDR-9000 sustav će biti stavljen u red reda čekanja redovitim redoslijedom, a popis primljenih podataka do sada može se provjeriti odabirom LM i RK u stavci "Preneseni podaci" nakon pritiska na tipku [UČITAJ]. Kada nema podataka, ako se pritisne tipka [LM] ili [RK] ili se odabere polje LM i RK u "Preneseni podaci", dva puta će se oglasiti zvučni signal upozorenja. Stoga, prije slanja podataka, provjerite mrežnu vezu, a zatim pokušajte ponovno pritisnuti tipku [ISPIS] na strani RK ili LM.

- Kada se pritisne tipka [LM] ili [RK] ili se odabere polje LM i RK u području „Preneseni podaci ‘‘, koje sadrži jedno ili više mjerenja prenesenih iz RK ili LM, pojavit će se popis podataka, a izmjerena vrijednost prikazat će se u lijevom prozoru pomoću tipki sa strelicama i kotačića za vertikalno pomicanje po popisu. Očekuje se da provjerite broj podataka na ispisu automatskog referencijalnog/keratometra ili automatskog lećometra, a zatim odaberete željeni s popisa.

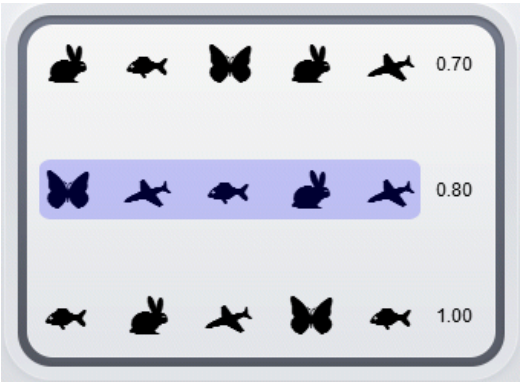
- Podaci o pacijentu mogu se preciznije odabrati ako usporedite broj popisa i otisnuti broj na papiru, a zatim ga potvrdite s vrijednostima pregleda. Odaberite odgovarajući popis i pritisnite [POSTAVI] gumb za prikaz vrijednosti u prozorupodručje podatakaU ovom trenutku možemo vidjeti da se SCA vrijednosti, uključujući PD, automatski postavljaju u digitalnom refraktoru. Korištenje funkcije LOAD vodi do brzog pregleda. Ako želite prečace poput [LOAD][LM] ili [LOAD][RK], istovremeno pritisnite tipku [LM] ili [RK] s tipkom [SHIFT]. Tada će se izravno pojaviti popisi [LM] ili [RK].

- Dostupna je jednostavnija metoda učitavanja iz RK ili LM. Kao što ste već vidjeli,HDR-9000 sustav podržava samostalni način rada. U samostalnom načinu rada, ako se pritisne tipka [RK] ili [LM] bez ulaska u "Preneseno područje" (tj. ako se prije toga ne pritisne tipka [LOAD]), automatski se učitavaju najnoviji podaci prijenosa. Ne morate pritisnuti [LOAD], [RK], [POSTAVI] tipke posljedično.

(9) Gumbi za otvaranje/zatvaranje testnog prozora
- Otvara ili zatvara prozor za testiranje
- Za test rupicom, istovremeno pritisnite tipku [SHIFT] i tipku [OPEN]/[CLOSE] (lijevo) za [L] ili [OPEN]/[CLOSE] (desno) za [R].

(10) Gumbi za odabir oka(D/L/OU)
- Odabire oko za pregled.
- Za postavljanje dominantnog oka pritisnite [SHIFT] + [R] (desno oko) ili [SHIFT] + [L] (lijevo oko)

(11) Gumbi maske grafikona
- Maskira grafikon u vertikalnu/horizontalnu/točkastu jedinicu.
- Pomiče masku desno, lijevo, gore i dolje.
- HDR-9000 sustav ima tipku [SET] za potvrdu korisnika. Gotovo svaki dijaloški okvir ili odabir izbornika podržava tipku [SET].



(12) Tipka SHIFT/ALT
- Mijenja svojstvo tipke koju treba pritisnuti ili kotačića koji treba okrenuti.

- (SAVJET)Tipke [SHIFT] i [ALT] igraju ulogu u logičkom proširenju fizički ograničenog broja tipki. Na primjer, ako želite izvršiti test dvostrukog križnog cilindra, obično promijenite opciju "CC Type" u 'DUAL' u izborniku konfiguracije sustava, a zatim pritisnete tipku za grafikon grupe točaka. Međutim, evo jednostavne metode: kontinuirano pritiskajte tipku za grafikon grupe točaka i tipku [SHIFT]. Tada će se stavka koja se može pretvoriti u DUAL pojaviti u području funkcijskih tipki. Pritisnite tipke [SHIFT] i tipku [CCdual] na zaslonu osjetljivom na dodir kako biste dovršili postavljanje leće DUAL križnog cilindra. Također, tipka [ALT] je moćna za testni slučaj sistemske jedinice. Drugim riječima, umjesto dosadnog pritiskanja tipki [TEST] i [CUSTOM] na zaslonu osjetljivom na dodir kako biste se prebacili na popis korisnički definiranih testova i odabrali ga kotačićem, tipka [ALT] s korisnički definiranim tipkama u području grafikona omogućuje izvršavanje korisnički definiranog testa jedinice. Na ovaj način, HDR-9000 sustav je vrlo intuitivno rasporedio funkcijske tipke. Stoga će se isplatiti pokušati napraviti kombinaciju tipke [SHIFT] s bilo kojom drugom tipkom, ako je potrebno, od slučaja do slučaja.

(13) Gumbi za izmjenu podataka
- Mijenja vrijednost polja, kao što su S, C, A, za vrijednost prirasta odabranu s jedne od funkcijskih tipki na donjem dijelu LCD zaslona.

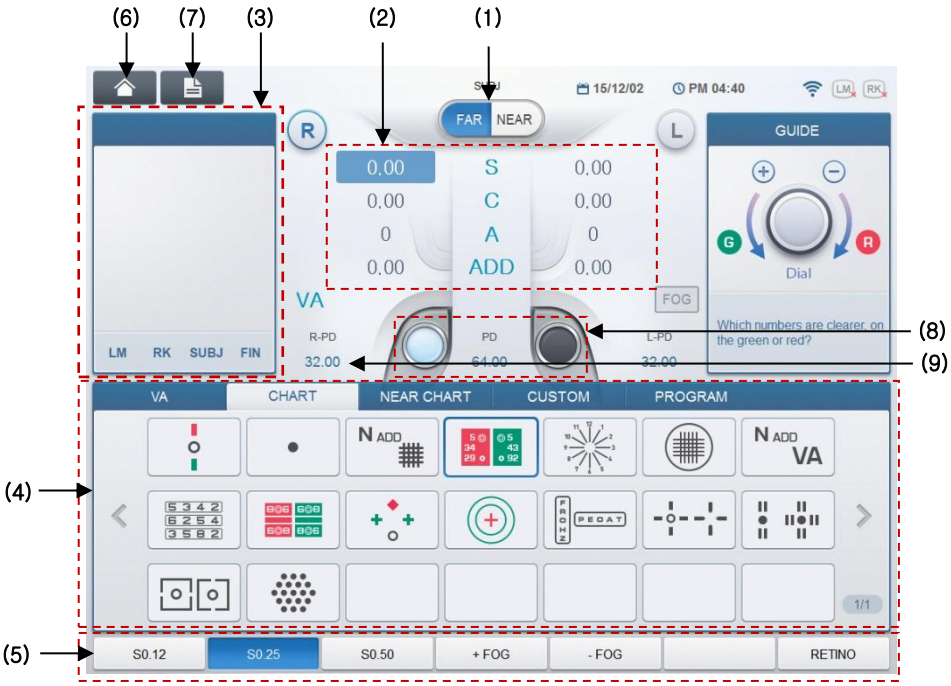
(14) Gumbi za manipulaciju cilindrom Jackson Cross
- Okreće križni cilindar na Jacksonovom testu križnog cilindra.

(15) Gumb za izvršavanje programa
- Izvršava standardni program.
- Izvršava korisnički dizajniranu unaprijed programiranu sekvencu odabirom jedne iz izbornika koji se pojavljuje istovremenim pritiskom tipki [SHIFT] i [START].
- Prelazi na sljedeći pregled ako se pritisne gumb [NEXT].
- Povratak na prethodnu inspekciju ako se pritisnu istovremeno tipke [SHIFT] i [NEXT].

(16) Brojčanik
- Mijenja vrijednost polja, kao što su S, C, A, za odabranu vrijednost prirasta
- Unačin rada MENU,korištenjem odabira stavki izbornika, promjenom opcija i tako dalje.
- Jaf [SHIFT] + pritisnuta tipka za biranje, može se konfigurirati dijaloški okvir Konfiguracija klika za biranje.Aa zatim, ako se pritisne tipka za biranje, kao korisnička konfiguracija, mogu se koristiti posebne funkcije.

6.2. Rad tipki na zaslonu osjetljivom na dodir

Sada je vrijeme da razgovaramo o značajkama i funkcijama svakog od njih.dodirgumbna ekranuKaoHDR-9000Sustav je napravljen kako bi se maksimizirala udobnost korisnika, samo trebate biti u potpunosti svjesni ovih osnovnih opisa kako biste prešli na osnovnu optometriju.



(1) Daleko/Mod za vid na blizinuegumb

- Mijenja vizualni način između udaljenogi blizu(Glavasdigitalnog refraktora će se mehanički konvergiratii uključite osvjetljenje blizine karteu slučaju male radne udaljenosti.)

(2) Gumbi za glavne podatkovne stavke

- S: Sferna snaga(D / L / OU)
- C: Cilindrična snaga (R / L / OU)
- A: Os cilindra(D / L / OU)
- DODAJ: Dodatna snaga(D / L / OU)
- VA: Vidna oštrina (R / L / OU)
- BIBO: Horizontalna prizma(D / L / OU)
- BDBU: Vertikalna prizma(D / L / OU)

- Za promjenu između načina rada ADD i načina rada prizme, pritisnite tipku [ADD], [BIBO] ili [BDBU] na tipkovnici.

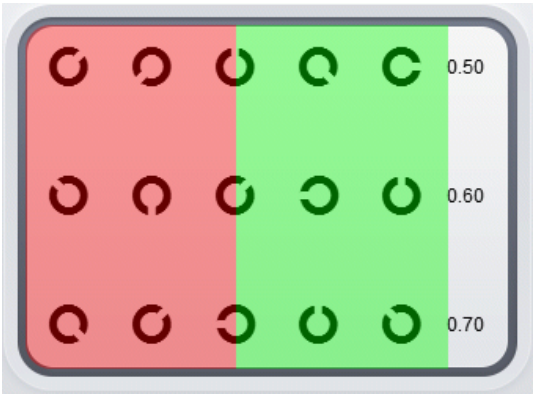
(3) Tipke za odabir načina rada

- Mijenja način rada pritiskom na sljedeće tipke.
- [LM]: LM način rada
- [RK]: RK način rada
- [SUBJ]: SUBJ (Subjektivni) način rada
- [FIN]: konačni način propisivanja

- Jaako želiš znatiRKpodaci tijekom subjektivne refrakcije,Bez upotrebe lista papira i olovke pri ruci ili nezgodnog ispisa, samo pritisnite gumb [RK] i prebacite se u RK način rada, a zatim možete jednostavno i praktično provjeriti RK podatke.

(4) Gumbi za jedinični test(Grafikon)
- Izvršite jedinični test.
- Izvršite još jedan test dodijeljen tipki ako se pritisne s tipkom [SHIFT] (na primjer, Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia i Stereo test).
- Izvršite korisnički osmišljeni test ako se pritisne s [OBIČAJ]karticagumb.

- Za odvajanje VA grafikona (tj. prikazuje se samo grafikon, a ostale funkcije povezane s VA grafikonom su onemogućene), pritisnite VA grafikon s tipkom [SHIFT].
- Postavlja crveni/zeleni filter na prikazanoj tablici oštrine vida. Ponovnim pritiskom na gumb uklanja se prethodno postavljeni crveni/zeleni filter.
- Uklanja masku grafikona ako je prikazani grafikon oštrine vida maskiran, ali ne i crveni/zeleni filter.



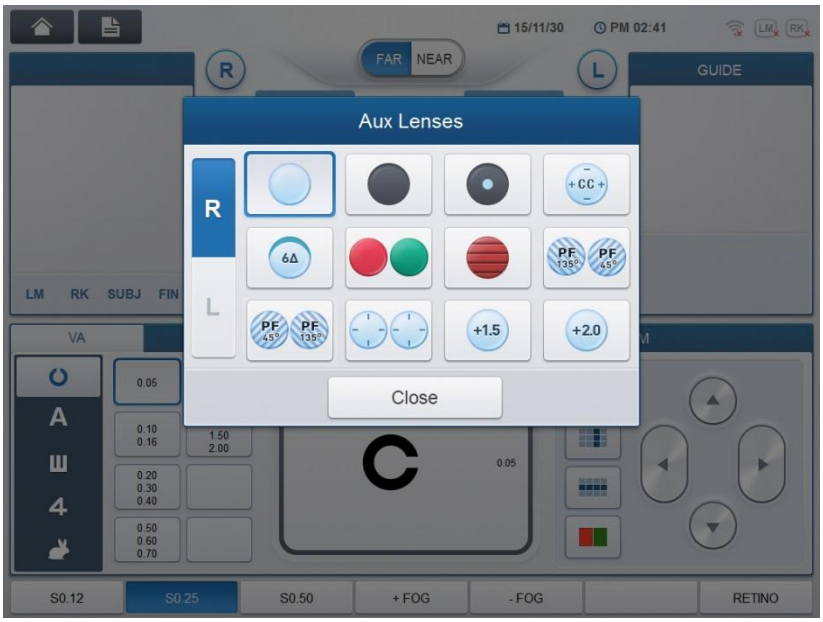
(5) Tipke za funkcijsku tipku
- Izvršite ili odaberite funkcijske tipke u donjem dijelu LCD zaslona.
- Korisni su za promjenu jedinice prirasta za vrijednost SPH/CYL/AXIS.
- Izvršite potrebne upute za obavljanje posla kao što je uređivanje programa/poruke ili ispis.

(6) DomGumb
- Povratak na glavni izbornik iz osnovnog rada.

(7) ProizlazitiGumb
- Prikaz pregledanih rezultata podataka.
- Podijeli na rezultat podataka i grafički rezultat i pojavljuje se za svaki popis.

(8) Tipke za pomoćne objektive

- Ako je odabrano "Pomoćne leće"dodirom tipke objektiva na zaslonu osjetljivom na dodir,Pomoćne leće mogu se postaviti u desno/lijevo oko bez promjene trenutnog stanja. Podsjećamo da ako je prethodno umetnuta bilo koja druga pomoćna leća, ona se zamjenjuje novoodabranom pomoćnom lećom bez prethodne najave.
- Ako želite zamijeniti"Pomoćne leće", pritisnite gumb Leća na glavnom zaslonu osjetljivom na dodir. Zatim se pojavljuje dijaloški okvir Pomoćne leće. Postoje dvije vrste pomoćnih leća: desna/lijeva. Ako u dijaloškom okviru pritisnete leću koju želite zamijeniti, zamijenit će se pomoćna leća.



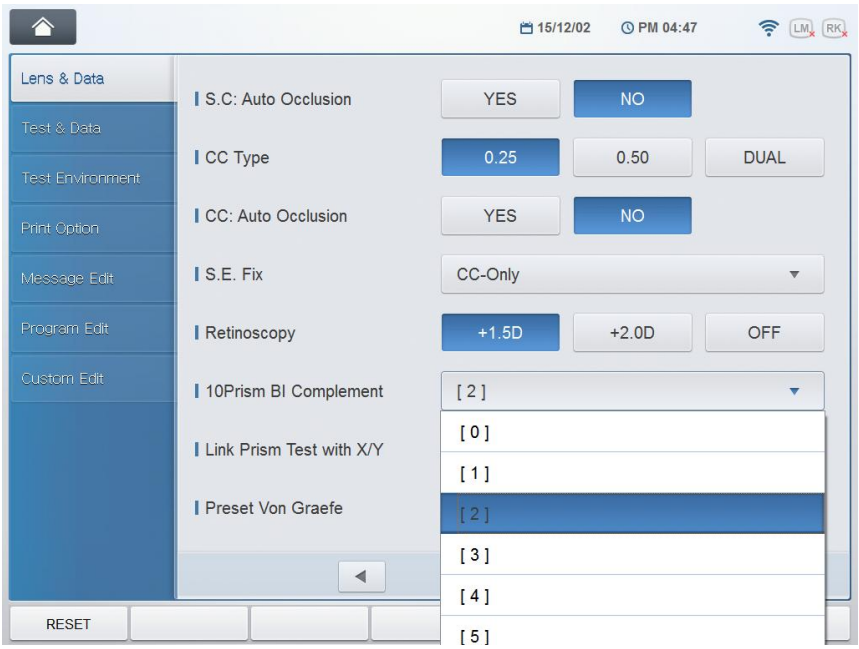
- Postoji specifičan slučaj kada su dvije lećepojaviti seu jednom retku istovremeno pri odabiru leća. To nije greška, već posebna automatska funkcija koju pruža sustav, a koja pomaže u odabiru desne/lijeve leće radi praktičnosti korisnika. Ako odaberete polariziranu, crvenu/zelenu ili PD Check leću, desna i lijeva leća bit će postavljene istovremeno. S druge strane, odabir leća može biti ograničen ovisno o desnom i lijevom oku značajkama sustava. 10ΔBI, vertikalni Maddox i crveni filter mogu se postaviti isključivo u desno oko, ali 6ΔBU, horizontalni Maddox i zeleni filter samo u lijevo oko. Ostali se mogu podudarati za oba oka.

[Tablica 1 prikazuje pomoćne leće koje se mogu koristiti sHDR-9000sustav]

Lens shape	Left/Right	Description	Lens shape	Left/Right	Description
	Left/Right	Open Aperture		Left/Right	Occluder
	Left/Right	Pola Filter 45°		Left/Right	Pola Filter 135°
	Right	6ΔBU		Left	10ΔBI
	Right	Horizontal Maddox Rod		Left	Vertical Maddox Rod
	Left/Right	Pinhole		Left/Right	Fixed Cross Cylinder
	Right	Red Filter		Left	Green Filter
	Left/Right	PD check		Left/Right	Retinoscopic Lens (67cm)
	Left/Right	Retinoscopic Lens (50cm)			

BILJEŠKA

10ΔBI prizmatična leća može se nadopuniti vrijednošću prizme između 0 i 5. Ovu vrijednost možete promijeniti u izborniku "System Config". Prikaz na zaslonu će se malo promijeniti u skladu s ovom vrijednošću. Dodijelite potrebnu vrijednost u "10"Δ"Bl komplement" na stranici 2 "Konfiguracije sustava". U [MENU] tada će se vrijednost komplementa sa znakom '+' pojaviti ispod 10Δna dijagramu leće, na koji se može pozvati tijekom mjerenja.



(9) Tipka za PD unos (PD)

- Pritisnite [R]/[L]gumbzaslona osjetljivog na dodir u području PD-aza ulazak u način rada PD upravljanjaza desno/lijevo okoi uključite LED za istovremenu provjeru VD-a.

-Za kontrolu R/L PD, pritisnite vrijednost podataka [R], [L] područja i promijenite je pomoću kotačića.

7

Odabir izbornika

HDR-9000 sustav podržava korisnike za izvršavanje mnogih funkcija putem odabira u izborniku. Za ulazak na stranicu izbornika pritisnite gumb [MENU]. Korisnici mogu izravno odabrati gumb na zaslonu osjetljivom na dodir.
Podržane stavke izbornika su sljedeće.

- BOsnovne operacije: To je osnovna stranica za upravljanje cjelokupnim testovima, sastoji se od stranica za pregled testnih stranica i rezultata te nudi mnoge funkcije.

- Tablica za testiranje vida na blizinu: Nudi stavke povezane sntestovi vida uha kao što suStablica vida uha, terapija vida, test vida, galerija i sl.

- 21 Test: Nakon 21 testnog članka iz US Overall testnih članaka slijede testni članci, a na stranici s rezultatima nude se Morganove stranice s analizom i analizom grafova kako bi korisnici mogli koristiti naprednu optometriju.

- Okruženjes: To je stranica za postavke sistemskog okruženja, gdje korisnici mogu odabrati mnoge opcije vezane uz sustav, uključujući uređivanje programa, uređivanje testova, uređivanje poruka itd.



(1) Glavna stranica za osnovne operacije

(2) Tablica za testiranje vida na blizinuGumb

(3) 21 Gumb za testiranje

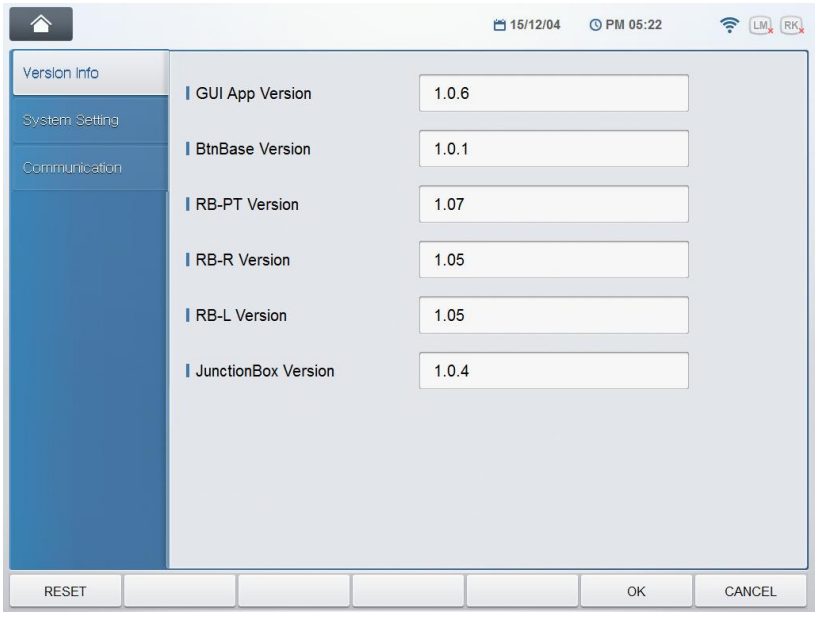
(4) Gumb za postavke okoliša

(5) Prikazuje informacije o datumu i vremenu

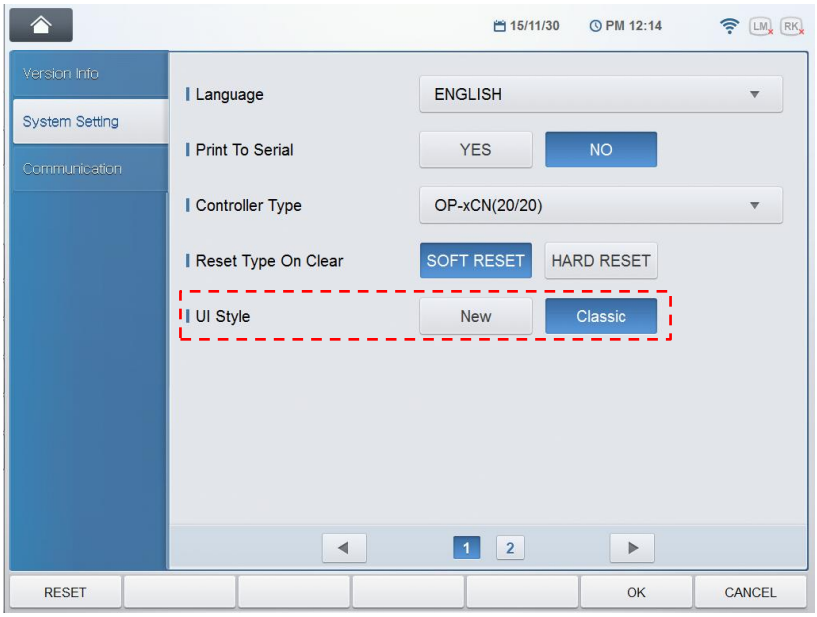
(6) Prikazuje trenutni status veze

7.1. Glavna stranica

Glavna stranica ima dva stila, ovisno o postavkama. Istovremeno pritiskanje tipke [Shift] i [tipke Postavke], a zatim doljezaslonpojavljuje se.



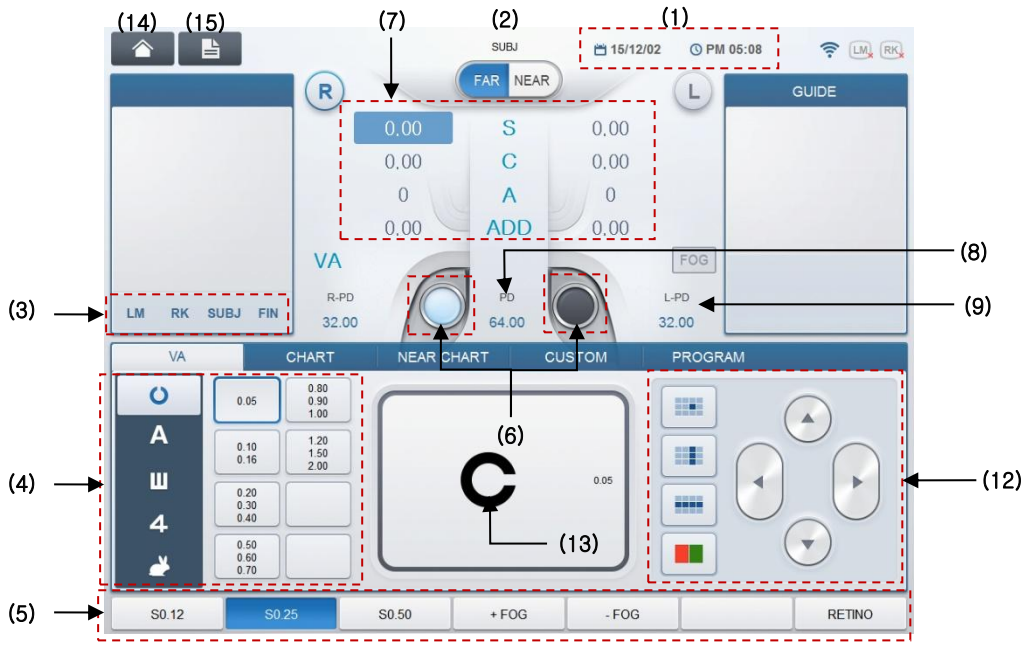
Odabirom [Postavke sustava] na lijevoj kartici na zaslonu prikazat će se postavke inženjerskog načina rada kao što je prikazano dolje. Iz ovih postavki možete odabrati različite stilove korisničkog sučelja.



U [novom stilu],vizualniTablice oštrine podijeljene su prema vrsti i veličini fonta. Operacija testiranja tablice izvršava se odabirom vrste i veličine fonta. Inače u klasičnom stilu, kao u našem prethodnom modelu"HDR-7000"Svaki testni grafikon izvršava se pritiskom na odgovarajuće tipke.

7.1.1. Glavna stranica novog stila

Kada korisnici pritisnu gumb Glavna stranica u glavnom izborniku, pojavit će se stranica prikazana dolje. Gornji dio sadrži glavne podatke ispitivanja, referentne podatke i upute za trenutno odabrani grafikon. Donji dio sadrži grafikon ispitivanja vida na daljinu i mnoge druge grafikone podijeljene na vrste grafikona pomoću tipke Tab.





(1) Prikazuje informacije o datumu i vremenu

(2) Tipka za način rada za vid na daljinu/blizu

Korisnici mogu mijenjati načine vida između vida za velike i male udaljenosti. (Glavno tijelo digitalnog refraktora automatski će se sastaviti, a lampica za kratkovidnost će se uključiti tijekom načina vida za male udaljenosti.)

(3) Gumb za odabir podatkovnih polja, prikazuje referentne podatke

Pritisnite gumbe ispod kako biste prikazali referentne podatke podatkovnog polja.
[LM]: Prikazuje podatke automatskog mjerenja objektiva
[RK]: Prikazuje podatke automatskog refraktometra
[SUBJ]: Prikazuje podatke optometrije pomoću digitalnog refraktora
[FIN]: Prikazuje konačne podatke o receptu

Ako korisnici žele znati podatke izmjerene na autorefraktoru pomoću digitalnog refraktora, jednostavno pritisnite gumb [RK] za pregled prenesenih podataka autorefraktora bez korištenja ispisanih dokumenata s refraktora ili rukom pisanih mjernih listova.

(4) Gumb za testiranje grafikona

Grafikoni za izvršavanje jediničnih testova.
Označeno tabulatoromgumbtako da korisnici mogu izvršavati testove pritiskom na željene grafikone.

(5) Funkcijske tipke (F1~F7) koje će se koristiti u trenutno aktivnom testnom načinu rada

Upravljajte ili birajte funkcijske tipke na dnu LCD zaslona.
Korisno pri promjeni jedinica za SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Gumb za prikaz informacija o umetnutoj pomoćnoj leći za test rada

Korisnici mogu umetnuti pomoćne leće na lijevo/desno oko bez promjene drugih vrijednosti iz trenutnog stanja odabirom gumba za pomoćne leće na zaslonu. Budite oprezni jer će se nove pomoćne leće umetnuti bez upozorenja ako su pomoćne leće već umetnute prije pritiska gumba.
Kada korisnici pritisnu gumb za leće na glavnoj stranici kako bi promijenili pomoćnu leću, pojavit će se prozor za razgovor o pomoćnoj leći. Postoje dva oblika lijeve/desne pomoćne leće. Kada korisnici pritisnu leću za promjenu, prozor za razgovor će nestati, a na zaslonu će se prikazati promijenjena pomoćna leća. Prilikom odabira leće, mogu se istovremeno prikazati dvije leće u jednom retku. To je zato da sustav automatski odabere leće na lijevom/desnom oku radi praktičnosti korisnika, a ne zbog pogreške. Kada korisnici odaberu polarizirajuće, crvene/zelene, PD check leće, leće za lijevo/desno oko bit će umetnute istovremeno. S druge strane, postoje neki slučajevi kada sustav ograničava korisnike u odabiru određenih leća prema lijevom/desnom oku zbog karakteristika sustava. 10ΔBI, vertikalni Maddox, crveni filter može se umetnuti samo na desno oko. 6ΔBU, horizontalni Maddox, zeleni filter može se umetnuti samo na lijevo oko. Druge leće mogu se umetnuti i na lijevo i na desno oko.

(7) Podaci o ispitivanju (informacije o trenutno umetnutom napajanju)

Članci s testnim podacima sastoje se od gumba koje korisnik može odabrati.
[S]: Sferna moć
[C]: Cilindar
[A]: Os cilindra
[DODAJ]: Dodatak
[VA]: Vizija
[BIBO]: Horizontalna prizma
[BDBU]: Vertikalna prizma

Korisnici mogu pretvoriti znakove cilindra iz + u – istovremenim pritiskom tipke [ALT] i tipke [C]. Istovremenim pritiskom tipke [SHIFT] inicijalizirat će se samo relevantno polje.
Ako korisnici još jednom pritisnu ovu tipku u načinu rada Prizma (horizontalno ili vertikalno) ili ADD, kvadratni oblik na odabranom području na zaslonu će se promijeniti, a leća (rotacijska prizma) glavnog tijela digitalnog refraktora će ispasti ili će se ADD način rada privremeno podići. Ova je funkcija korisna kada se ispitaniku prikazuje razlika između trenutnog stanja i stanja prije.

(8) Podaci o PD-u oba oka ispitanika

Vrijednost PD-a za oba oka bit će prikazana zbrajanjem R-PD i L-PD, PD-a za jedno oko na PD području. Prozor za razgovor za podešavanje vrijednosti PD-a za oba oka pojavit će se zajedno s informacijama o PD-u za jedno oko R i L kada korisnici pritisnu gumb.

(9) Podaci o PD-u jednog oka ispitanika

Pritisnite tipku R-PD ili L-PD na PD području i pojavit će se prozor za razgovor za podešavanje PD vrijednosti za lijevo ili desno jedno oko. Također će se uključiti LED lampica za VD provjeru.
Za podešavanje R/L PD, pritisnite desni ili lijevi gumb za podatke u prozoru za razgovor i podesite kotačić.

(10) Vodič Slika na operiranom testu

Tijekom izvođenja testova, radi lakšeg korištenja, u području vodiča prikazivat će se slika koja objašnjava trenutno odabrani testni grafikon. Tablice za ispitivanje vida ne pružaju vodičke slike.

(11) Vodička poruka o probnom radu

Isto se primjenjuje kao i za slike vodiča, a prikazat će se i poruka koja objašnjava trenutno odabrani testni grafikon. Ova poruka se može promijeniti u poruke vodiča koje korisnici žele.

(12) Gumb za maskiranje VA grafikona

Grafikoni se mogu maskirati horizontalnim/vertikalnim/točkastim jedinicama.
Pomičite masku gore, dolje, lijevo i desno.
Također se koristi kao tipka za pomicanje kursora u izborniku postavki okoliša.
Gumb sa strelicom na području maske koristi se kao gumb za pomicanje kursora u izborniku postavki okoliša, a gumb [SET] koristi se za izvršavanje postavljene vrijednosti.
Za potvrdu korisnika, tipka [SET] koristit će se na većini prozora za razgovor ili izbornika u sustavu HDR-9000.

(13) Prikazuje informacije na upravljanom grafikonu

Prikazuje trenutno odabrani grafikon na Visionuoštrinagrafikoni.

(14) Gumb za povratak na glavni izbornik

Vraća se na prvi glavni izbornik na glavnoj stranici

(15) Gumb za pregled rezultata testa

Korisnici mogu pregledati rezultate testa putem tri metode za daljinski/bliskovidni način rada odabirom gumba za rezultate testa. Korisnici mogu prebacivati između daljinskog/bliskovidnog načina rada pomoću funkcijske tipke na dnu zaslona i odabrati tri metode tabličnog i grafičkog prikaza.
Postoje tri metode tabličnog prikaza, a njima se može upravljati pritiskom na tipke [LIST1], [LIST2] i [LIST3]. Kada ne postoji primjenjiva metoda, ćelija tablice će prikazivati „-----“. Kada postoji primjenjiva metoda, ali vrijednost nije određena, ćelija će prikazivati 0 ili prazan prostor kako bi se spriječila zabuna.

Korisnici također mogu promijeniti način gledanja prizme na stolu.
Za promjenu vrijednosti prizme u koordinatni sustav (X/Y), pritisnite tipku [SHIFT] i pritisnite tipku [X/Y].
Za promjenu vrijednosti prizme u polarni koordinatni sustav (r/θ), pritisnite tipku [SHIFT] i pritisnite [r/θ] gumb.

Članci po ekranu su sljedeći.

[LIST1]: Prikaži rezultate vrijednosti SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO i BD/BU u svakom načinu testiranja (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ i FIN)



FAR		SPH	CYL	AXS	ADD	VA	ADD VA	X( )	Y( )
UA	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
RETINO	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
LM	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
RK	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
SUB	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
FIN	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				

[POPIS2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA (ZAMUTLJENJE, PREKID, OPORAVAK), NPC, NPA, inhibicija fuzije (vrijedi 4 točke), Stereo, Minutni stereo i Aniseikonia

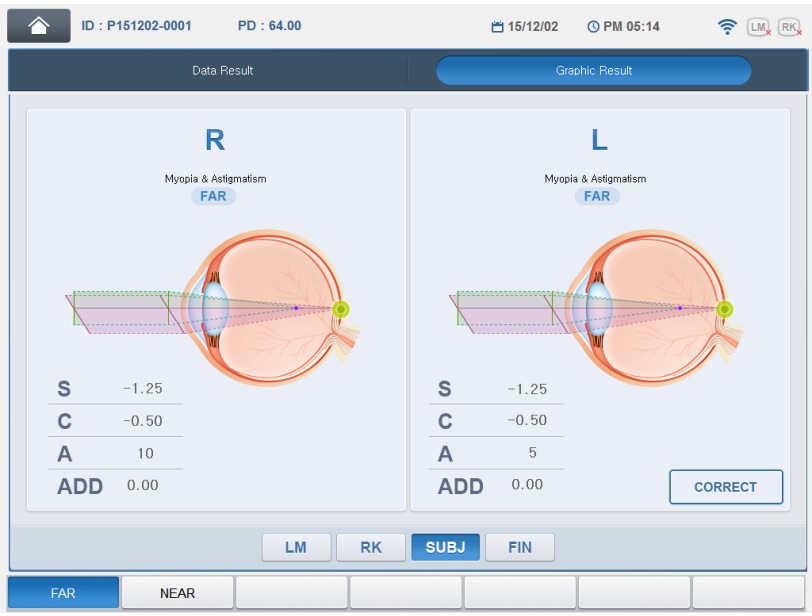


FAR		BLUR	BREAK	RECOVERY
SUB	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
FIN	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
NRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00
PRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00

[POPIS3]: Prikazuje rezultate testova s prizmom kao što su Schoberov i Von Graefeov

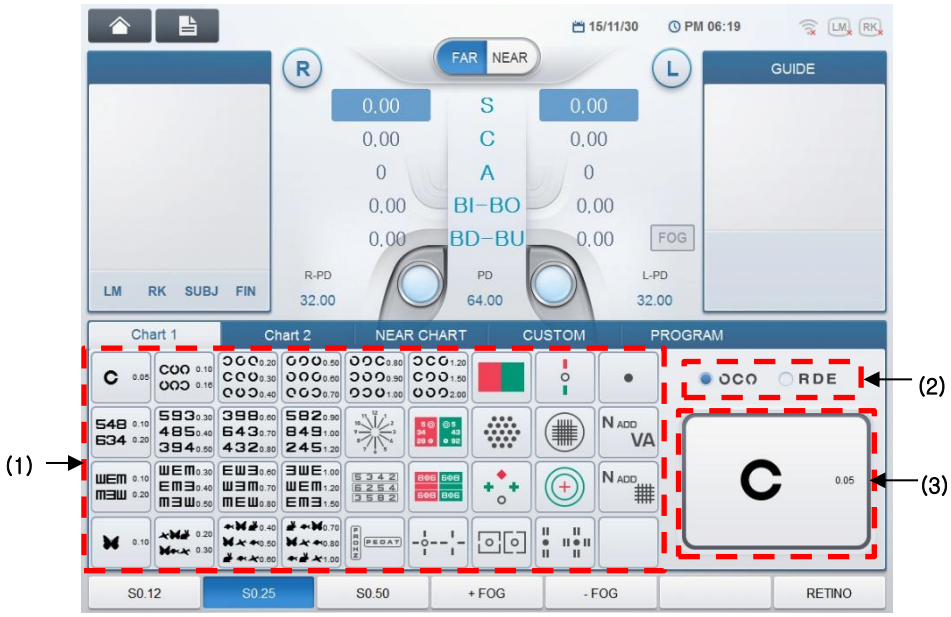


Za vašu informaciju, iako nije prikazano kao zaseban izbornik, rezultate možete ispisati pritiskom na tipku [PRINT] tijekom pregleda tablice.
Korisnici mogu otići u Postavke okruženja sustava pod zaslonom [IZBORNIK] i odabrati 'DA' za 'Popis pregleda', a zatim pritisnuti gumb [ISPIS] za pregled zaslona s "rezultatima testa" prije ispisa. Ako korisnici žele ispisati bez prethodnog pregleda, odaberite 'NE'.
Ako korisnici žele pregledati rezultate putem grafičkog prikaza, pritisnite [Grafički rezultat].
Metoda grafičkog prikaza sastoji se od prikaza prema načinima testiranja.



7.1.2. Glavna stranica klasičnog stila

Nakon odabira gumba [Klasično] u prethodnim [postavkama],pritisnite[Glavna stranica]gumb u glavnom izbornikuKlasični prikaz se pojavljuje na zaslonu kao što je prikazano dolje.Gornji dio sadrži glavne testne podatke, referentne podatke i vodeću poruku trenutno odabranog grafikonaOvaj gornji dio je isti kao"Novi stil glavne stranice". Donji dio sadrži tablicu za testiranje vida na daljinu i mnoge druge tablice podijeljene po vrstama tablica pomoću tipke Tab.



(1) Grafikon gumbi za testiranje: Grafikoni za izvršavanje jediničnog testiranja

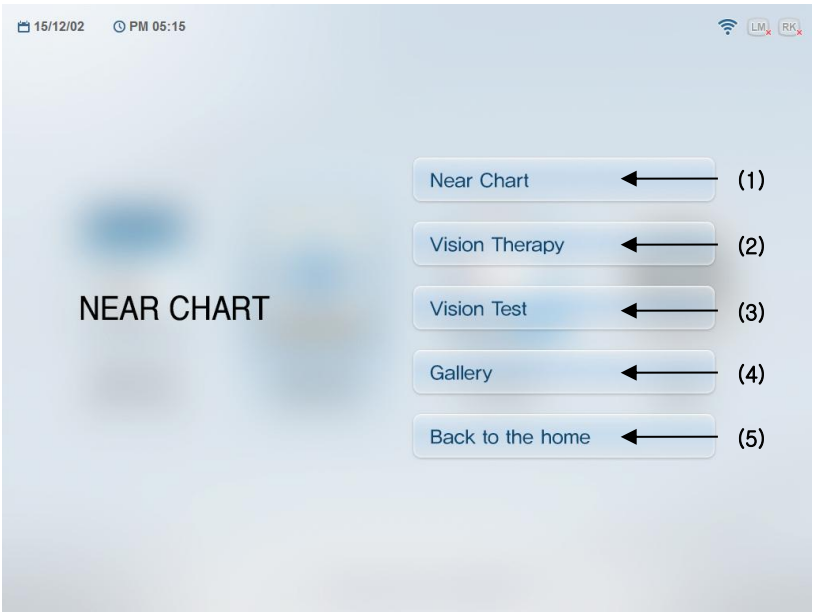
(2) Landolt/Abecedaizbortipka: odabirom abecede landolt test tipke okrenite se naabecedatestne tipke. Ove tipke mogu se prikazati kaoruski/landolt ili alphabeth/landolt ovisno o postavkama vrste grafikona.



(3) Prikazuje informacije na upravljanom grafikonu
Prikazuje trenutno odabrani grafikon na Visionuoštrinagrafikoni.

7.2. Tablica za testiranje vida na blizinu

Nakon testiranja jednog oka i/ili oba oka, prikazat će se različiti sadržaji za vježbanje, testiranje i edukaciju vidnih funkcija za blizinu kako bi korisnici mogli provoditi testove za blizinu. Ovi sadržaji mogu se koristiti ne samo za testove za blizinu, već i za objašnjenje refrakcijskog vida i bolesti.



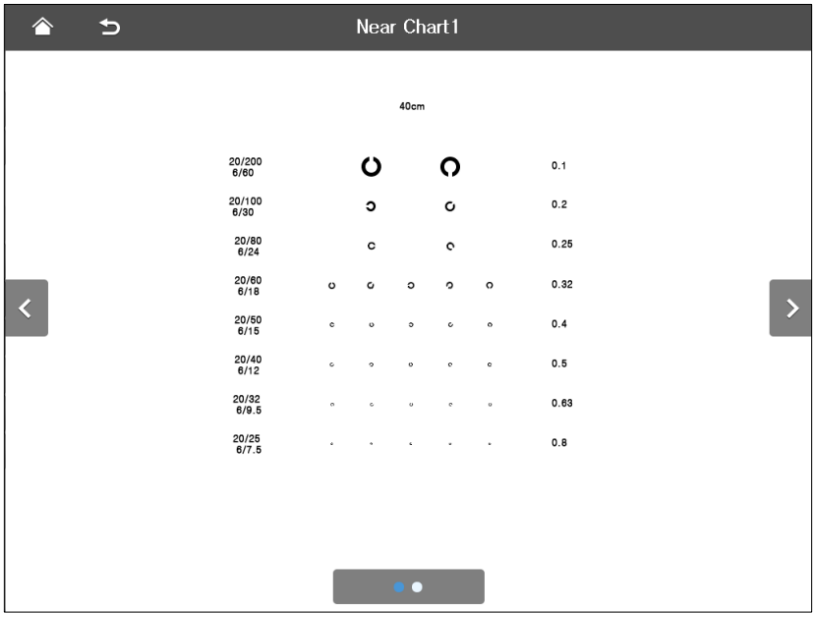
(1) Blizu grafikona: Prikazuje članke o grafikonima u blizini

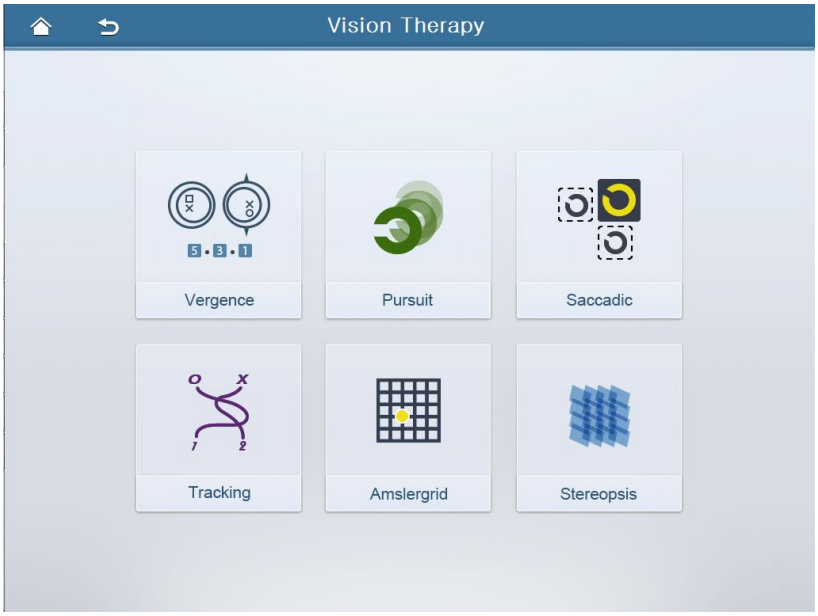
(2) Terapija vida: Prikazuje članke o vježbanju vidnih funkcija

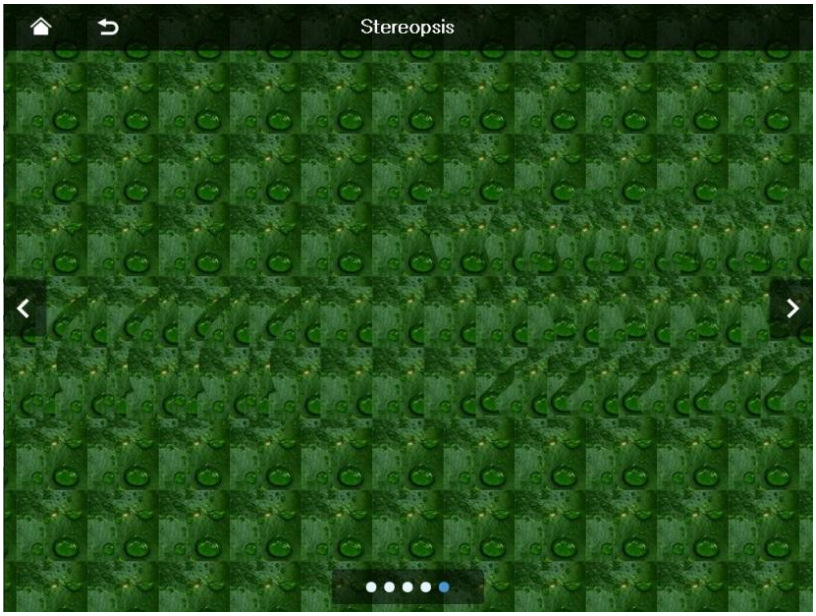
(3) Test vida: Prikazuje članke o testu vidne funkcije

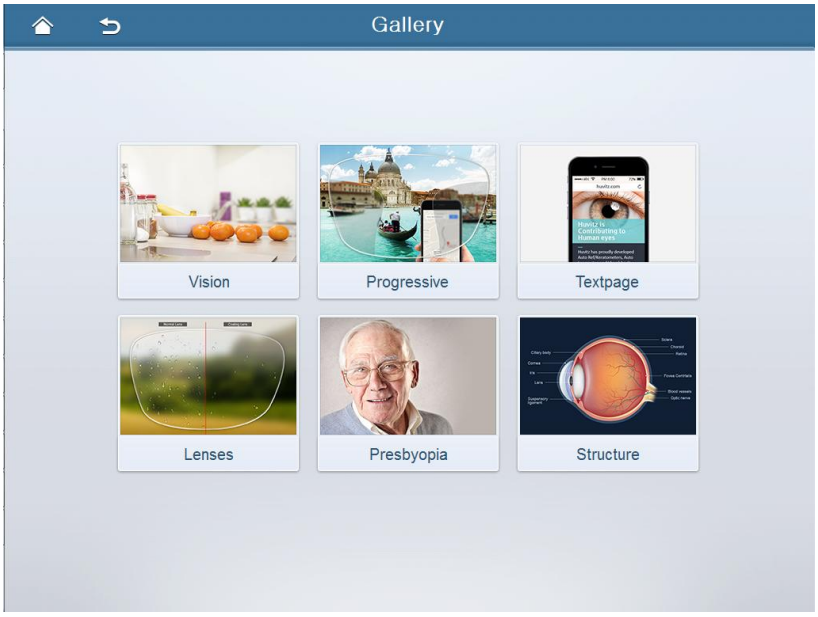
(4) Galerija: Prikazuje članke o slikovnim podacima u svrhu ispitivanja i edukacije korisnika

(5) Povratak na početnu stranicu: Povratak na glavni izbornik


Near Chart1
40cm
20/200 6/60
20/100 6/30
20/80 6/24
20/60 6/18
20/50 6/15
20/40 6/12
20/32 6/9.5
20/25 6/7.5
0.1
0.2
0.25
0.32
0.4
0.5
0.63
0.8


Vision Therapy
Vergence
Pursuit
Saccadic
Tracking
Amslergrid
Stereopsis


Stereopsis


Gallery
Vision
Progressive
Textpage
Lenses
Presbyopia
Structure

7.3. 21 test

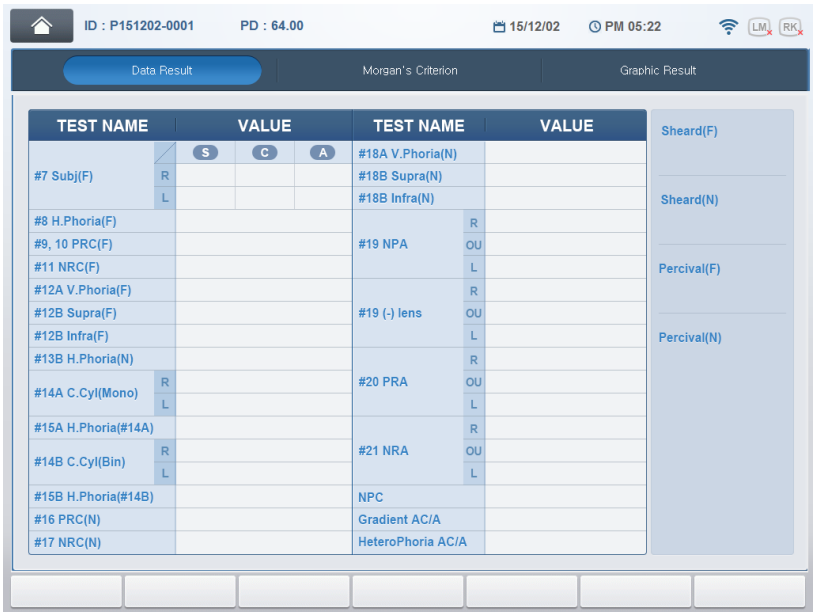
Prikazuje trenutni status ispitaeprimjenom 21 testa SAD-a i odabirom svakog testnog artikla prema metodama ispitivanja, zatim izračunavanjem količine forije, konvergencije, kašnjenja akomodacije itd. na oba oka i na pojedinačnom oku. Prikazat će se rezultati putem komparativne analize sa zadanim vrijednostima. Gornji zaslon isti je kao i glavni testni zaslon, a donji zaslon prikazuje 21 testni artikl koji se razlikuju karticama i popisima, a korisnici mogu odabrati svaki artikl za pokretanje testova.



(1) Povratak na glavni izbornik

(2) Prikazuje rezultate 21 testa

Prikazuje rezultate kao rezultate ispitivanja za svaki članak na 21 testu i kao rezultate analize. Podaci o receptima bit će prikazani putem grafičke analize.


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
TEST NAME
VALUE
S
C
A
#7 Subj(F)
R
L
#8 H.Phoria(F)
#9, 10 PRC(F)
#11 NRC(F)
#12A V.Phoria(F)
#12B Supra(F)
#12B Infra(F)
#13B H.Phoria(N)
#14A C.Cyl(Mono)
#15A H.Phoria(#14A)
#14B C.Cyl(Bin)
#15B H.Phoria(#14B)
#16 PRC(N)
#17 NRC(N)
#18A V.Phoria(N)
#18B Supra(N)
#18B Infra(N)
#19 NPA
#19 (-) lens
#20 PRA
#21 NRA
OU
NPC
Gradient AC/A
HeteroPhoria AC/A
Sheard(F)
Sheard(N)
Percival(F)
Percival(N)


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
A
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#11
BREAK
7.00±2.00ΔB,I
RECOV
4.00±1.00ΔB,I
#17A
BLUR
13.00±2.00ΔB,I
#17B
BREAK
21.00±2.00ΔB,I
RECOV
13.00±3.00ΔB,I
#19NPA
8.50±2.00
#20
BLUR
-2.37±0.62D
B
#9
BLUR
9.00±2.00ΔB,O
#10
BREAK
19.00±4.00ΔB,O
RECOV
10.00±2.00ΔB,O
#16A
BLUR
17.00±3.00ΔB,O
#16B
BREAK
21.00±3.00ΔB,O
RECOV
11.00±4.00ΔB,O
#14A
R
L
1.00±0.25D
#14B
0.50±0.25D
#21
BLUR
2.00±0.25D
C
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#8 H.Phoria(F)
1.00 Exo±1.00Δ
#13BH.Phoria(N)
3.00 Exo±3.00Δ
Gradient AC/A
4.00 Exo±1.00Δ



(3) Gumbi kartica razlikuju se prema karakteristikama svakog testa

[TEST-01]:

① #7 Subjektivno (FAR)

② #8 Horizontalno. Phoria (DALEKO)

③ #11 Divergencija (FAR)

④ #9, 10 Konvergencija (FAR)

⑤ #13B Horizontalno. Forija (BLIZU)

⑥ #17 Divergencija (BLIZU)

⑦ #16 Konvergencija (BLIZU)

⑧ Gradijent AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Križni cilindar (MONO)

② #15A Horizontalno. Forija (#14A)

③ #14B Križni cilindar (BIN)

④ #15B Horizontalno. Forija (#14B)

⑤ #19 (-) leća

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Vertikala. Phoria (DALEKO)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infra (DALEKO)

④ #18A Vertikala. Phoria (BLIZU)

⑤ #18B Supra (BLIZU)

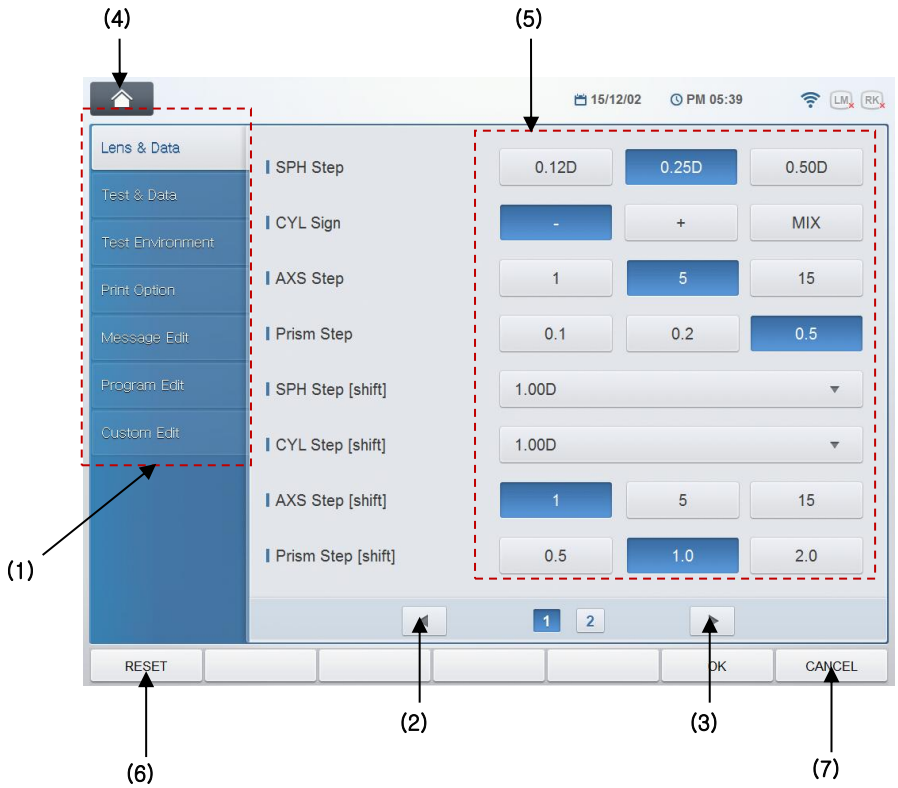
⑥ #18B Infra (BLIZU)

(4) Svaki testni članak

(5) Prikazuje odabrani grafikon

7.4. Izbornik postavki okoliša

Omogućuje korisniku podešavanje postavki okruženja za svaku stranicu prema većoj klasifikaciji članaka s lijeve strane. Zaslon se sastoji od gumba za odabir i kombiniranih okvira kako bi korisnici mogli jednostavno odabrati detalje svakog članka. Za detaljne postavke okruženja pogledajte 8. poglavlje.



(1) Članci šire klasifikacije: Prikazuje članke o okolišnim postavkama za svaki članak.

① Podešavanje objektiva i podataka (1~2)
② Prilagodba testa i podataka (1~2)
③ Testno okruženje
④ Mogućnost ispisa
⑤ Poruka
Zaslon za uređivanje poruka korištenih u programu. Korisnici mogu mijenjati poruke vodiča, naziv trgovine itd. Naziv trgovine je poruka ispisana na dnu stranice.
⑥ Komunikacija podataka
⑦ Uređivanje programa
Zaslon za dodavanje/izmjenu korisnički definiranih programa.
⑧ Prilagođeno uređivanje
Zaslon za dodavanje/izmjenu jediničnih testova, što je korisnički definirani program u 1 koraku koji se može dodijeliti području grafikona. Korisnički definirani jedinični testovi mogu se pokrenuti pritiskom na gumb [CUSTOM] na zaslonu osjetljivom na dodir, a zatim pritiskom na gumb korisnički definiranog grafikona. Jedinični test koji pruža sustav ne može se ukloniti ili izmijeniti.

(2) NATRAG: Pomakni se na stranicu postavki (prethodna stranica)

(3) SLJEDEĆE: Prijeđi na stranicu s postavkama (sljedeća stranica)

(4) POČETNA: Spremi promjene i vrati se na glavnu stranicu

(5) Gumb za odabir i gumb kombiniranog okvira: Dodirnite za odabir detaljnih članaka ispod svakog članka

(6) RESET: Povratak na prethodnu postavku

(7) OTKAŽI: Poništava napravljene promjene i vraća se na glavnu stranicu.

8

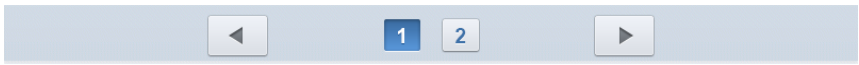
Konfiguriranje sustava

HDR-9000 sustav nudi razne vrste izbornika za konfiguraciju sustavaTstoga je u stanju optimizirati optometrijsko okruženje. Možete započeti konfiguracijuna glavnom izbornikuZatim odaberite "Postavke"zaslona osjetljivog na dodirSastoji se odgumbi karticaa glavne kategorije su sljedeće: „Lens & Podaci(1,2), “Tprocjena& Data(1,2)”,"Testno okruženje","Mogućnost ispisa","Poruka","Komunikacija podataka","Uređivanje programa","Prilagođeno uređivanje". Prije istraživanja konfiguracije po redoslijedu stranica, prvo ćemo obraditi metodu gumba.



8.1. Rad s gumbima

Ukratko su predstavljene operacije s gumbima za konfiguraciju sustava.

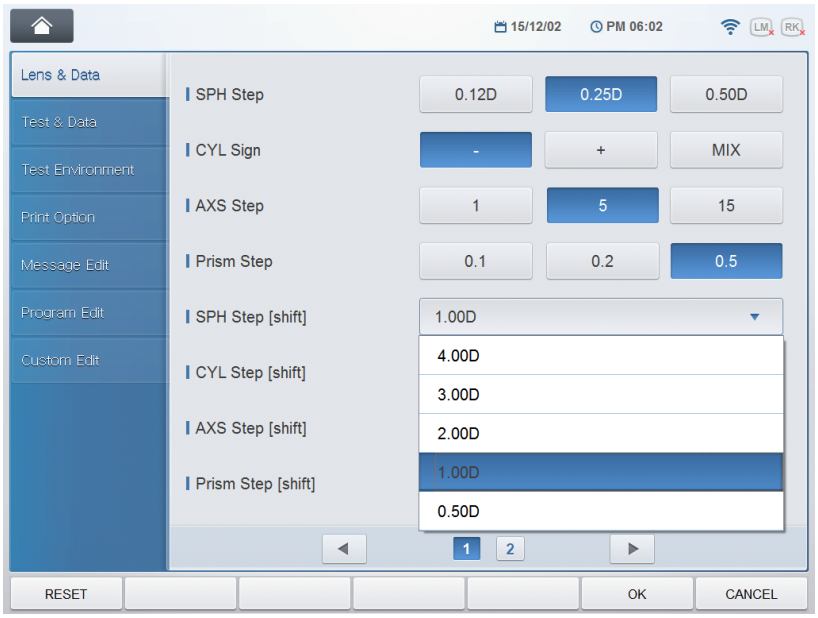


- Premještanje: [NAZAD] i [SLJEDEĆI] gumbizaslona osjetljivog na dodirsu za selidbustranicapo stranici. Tipke sa strelicama gore i dolje u području maske služe za pomicanjepoljepo polju.

- Otkaži: Možete biti mirni kada ste napravili neočekivane pogreške. Pritisnite [RESETIRAJgumb]zaslona osjetljivog na dodirza povratak na izvorne vrijednosti trenutno prikazane stranice i [SHIFT]gumb+ [PONOVNO UČITAJ]gumb na zaslonu osjetljivom na dodirvratiti sve izvorne vrijednosti na svim stranicama neposredno prije. Naravno,RESET i RELOAD primjenjuju se samo prije spremanja.

- Spremi i odustani: [U redu]gumbzaslona osjetljivog na dodirje spremanje dok je [Otkaži]gumbzaslona osjetljivog na dodirje otkazati.

- Odaberite vrijednost stavke:Stavku popisa svake kategorije možete odabrati pritiskom na tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodir. Ako želite promijeniti vrijednost stavke popisa, pritisnite tipku kombiniranog okvira da biste je pronašli na popisu. Zatim će se pojaviti tipka kombiniranog okvira za proširenje.Ai odaberite vrijednost stavke koju želite promijeniti među vrstama stavki popisa. Zatim će prošireni kombinirani okvir u jednom trenutku nestati i vrijednost stavke će se promijeniti.



8.2. Opis opcija

Otkrijmo koje opcije nudi svaka stranica.

8.2.1. Objektiv i podaci (1)

(1) SPH korak: postavlja osnovni korak za SPH vrijednost. Odaberite jednu od 0,12D, 0,25D i 0,50D. Zadana vrijednost je 0,25D.

(2) Predznak CYL-a: postavlja osnovni predznak za CYL vrijednost. Predznak '+' ili '-' ako je prihvaćen. Zadana vrijednost je '-'. Na glavnom zaslonu pritisnite tipku [C] i pritisnite tipku [CYL+/-] na zaslonu osjetljivom na dodir ili [ALT] + [C] za kratkotrajnu promjenu zadanog predznaka, a zatim će se predznak obrnuti (tj. +→-, -→+) u trenutku. Pritisnite istu kombinaciju tipki još jednom da biste vratili izvorni znak.

(3) AXS korak: postavlja osnovni korak za AXIS vrijednost. Odaberite jednu od 1˚, 5˚ i 15˚. Zadana vrijednost je 5˚.

(4) ∆ Korak: postavlja osnovni korak za vrijednost prizme. Odaberite jednu od 0,1∆, 0,2∆ i 0,5∆. Zadana vrijednost je 0,5∆.

(5) SPH korak [SHIFT]: postavlja osnovni korak za SPH vrijednost kada se pritisne tipka [SHIFT]. Odaberite jednu od 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D i 4,00D. Zadana vrijednost je 1,00D. Pokušajte okrenuti kotačić dok držite pritisnutu tipku [SHIFT] kako biste koristili ovu opciju.

(6) CYL korak [SHIFT]: postavite osnovni korak za CYL vrijednost kada se pritisne tipka [SHIFT]. Odaberite jednu od 0,5D, 1,00D, 2,00D i 3,00D. Zadana vrijednost je 1,00D. Pokušajte okretati kotačić dok držite pritisnutu tipku [SHIFT] da biste koristili ovu opciju.

(7) AXS Step [SHIFT]: postavlja osnovni korak za AXIS vrijednost kada se pritisne tipka [SHIFT] s . Odaberite jednu od 1˚, 5˚ i 15˚. Zadana vrijednost je 1˚. Pokušajte okretati kotačić dok držite pritisnutu tipku [SHIFT] da biste koristili ovu opciju.

(8) ∆ Korak [SHIFT]: postavlja osnovni korak za vrijednost prizme kada se pritisne tipka [SHIFT] . Odaberite jednu od 0,5∆, 1,0∆ i 2,0∆. Zadana vrijednost je 1,0∆. Pokušajte okrenuti kotačić dok držite pritisnutu tipku [SHIFT] kako biste koristili ovu opciju.



8.2.2. Objektiv i podaci (2)

(1) SC: Automatska okluzija: dodjeljuje DA ili NE hoće li se automatska okluzija za pacijenta izvršiti kada se SPH i CYL leće promijene za visoku dioptriju. Zadana vrijednost je DA.

(2) CC tip: postavlja zadanu vrstu leće s križnim cilindrom za testove križnih cilindara. Ovime se dodjeljuje 0,25, 0,50 ili DUAL. 0,25 i 0,50 su Jacksonove leće s križnim cilindrom, a DUAL je leća s križnim cilindrom DUAL. Zadana vrijednost je DUAL.

(3) CC: Automatska okluzija: dodjeljuje DA ili NE hoće li se automatska okluzija za pacijente izvršiti kada se leća Cross Cylinder zakrene za više od 45 stupnjeva. Zadana vrijednost je DA.

(4) SE Fix: određuje kako će se primijeniti funkcija sferičnog ekvivalenta fiksiranja. Odaberite jednu od sljedećih opcija: SAMO CC (samo tijekom ispitivanja križnog cilindra), NAČIN CILINDRA (samo tijekom normalnog načina podešavanja snage cilindra), ISKLJUČENO (isključivanje ove opcije) i UVIJEK (i SAMO CC i NAČIN CILINDRA). Zadana vrijednost je SAMO CC.

(5) Retinoskopija: dodjeljuje zadanu vrstu retinoskopske leće. Odaberite jednu od +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) i ISKLJUČENO. Zadana vrijednost je +1,5D.

(6) 10Δ BI komplement: dodjeljuje dodatnu snagu prizme do 5Δ za 10Δ BI podijeljenu prizmu. Zadana vrijednost je 2Δ. LCD zaslon također prikazuje 10Δ BI komplementarnu prizmu na njoj kada se ova opcija primijeni i izvrši.

(7) Veza Δtest s X/Y (Δ): dodjeljuje DA ili NE hoće li se vrijednosti receptne prizme sinkronizirati s rezultatom testa prizme nakon njegovog izvršenja. To je zato što može zasebno snimiti sve različite rezultate testa prizme bez utjecaja na snagu receptne prizme. Zadana vrijednost je NE.

(8) Unaprijed postavljenoVon Graefe:dodjeljuje AUTO ili RUČNO hoće li se leća unaprijed postavljene vrijednosti dodati kada se izvrši Von Graefeov test.Zadana vrijednost je RUČNO.



8.2.3. Testiranje i podaci (1)

(1) Δ Prikaz: dodjeljuje notacijsku metodu za prikaz prizme. X/Y (Kartezijeva koordinacija) ili r/Θ (polarna koordinacija) se može odabrati. Zadana vrijednost je X/Y.

(2) Zamućenje/Prekid/Oporavak: određuje hoće li se prikazati funkcijske tipke za izvršavanje NRC i PRC testa u načinu horizontalnog podešavanja prizme u koji se ulazi pritiskom na tipku [BIBO]. Zadana vrijednost je DA.

(3) VA automatsko postavljanje: dodjeljuje vrstu maske grafikona za test vidne oštrine bez pomoći i test vidne oštrine s pomoći. S učitanim RK i/ili LM podacima, izračunavanjem iz podataka mjerenja, može se procijeniti očekivana VA pacijenta. Dakle, može se prikazati VA grafikon i automatski maskirati očekivana linija grafikona. VA bez pomoći procjenjuje se na temelju RK podataka, a VA s pomoći na temelju razlike između RK i LM podataka. Zadana vrijednost je ISKLJUČENO.

(4) Dopusti [-] Dodatak: određuje može li se prihvatiti dodatna snaga '-' ili ne. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je NE.

(5) Procjena ADD-a: određuje hoće li se snaga adicije procijeniti i postaviti automatski kada sustav uđe u test bliske adicije. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je NE.

(6) F↔N DATA Link: određuje kako odraziti vrijednost ADD između blizine i daljine. Opcija SPH+ADD sinkronizira snagu SPH u NEAR načinu rada sa zbrojem snage SPH i ADD u FAR načinu rada. Opcija SPH uvijek sinkronizira snagu SPH u FAR načinu rada i u NEAR načinu rada. Opcija OFF nikada ne sinkronizira snagu povezanu s ADD. Zadana vrijednost je OFF.

(7) Radna udaljenost: dodjeljuje radnu udaljenost od 35 do 70 cm. To utječe na količinu gotovo konvergencije digitalnog refraktora. Zadana vrijednost je 40 cm.

(8) PD automatsko postavljanje: dodjeljuje izvor podataka na koji se treba referirati za postavljanje PD vrijednosti. Mogu se odabrati RK, LM ili OFF. Zadana vrijednost je RK.

⚠ UPOZORENJE

Preporučuje se odabir RK za PD stanje jer je lakše mjeriti PD pomoću RK nego pomoću LM.

Il est recommandé de sélectionner RK pour l'état PD car il est plus facile de mesurer PD en utilisant RK qu'en utilisant LM.



8.2.4. Testiranje i podaci (2)

(1) Zadani program: dodjeljuje zadani program sustava koji se izvršava kada se pritisne tipka [START]. S oznakom STANDARD, dostupni su do korisnički definirani programi za odabir. Zadana vrijednost je STANDARD.

(2) Fuzija unosa: određuje hoće li se prikazati funkcijske tipke za unos rezultata testa vrijednosti-4 točke kada se test izvrši. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je DA.

(3) Stereo ulaz: određuje hoće li se prikazati funkcijske tipke za unos rezultata stereo i minutnih stereo testova kada se testovi izvode. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je DA.

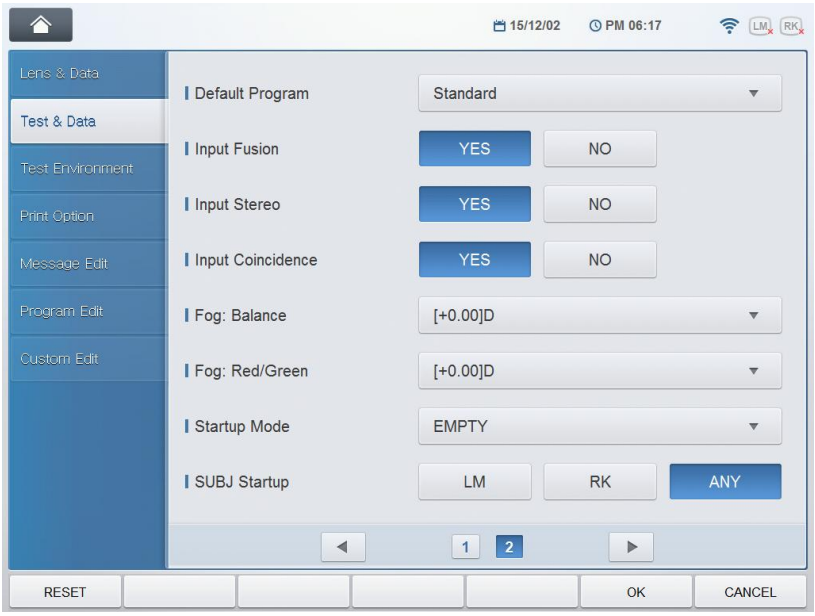
(4) Podudarnost unosa: određuje hoće li se prikazati funkcijske tipke za unos rezultata aniseikonia testa kada se test izvrši. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je DA.

(5) Magla: Ravnoteža: određuje količinu snage zamagljivanja koja će se automatski postaviti kada se izvrši jedan od testova ravnoteže binokularnog svjetla. Do +1,00 D može se postaviti u koraku od +0,125D. Ova vrijednost također služi kao alternativna vrijednost za količinu magle kada se pritisne funkcijska tipka '+ Magla' ili '- Magla' u načinu rada za podešavanje SPH. Zadana vrijednost je +0,00D.

(6) Magla: Crvena/Zelena: određuje količinu snage zamagljivanja koja će se automatski postaviti kada se izvrši test crvene/zelene svjetlosti ili test s crvenim/zelenim filterom. Do +1,00 D može se postaviti u koraku od +0,125D. Ova vrijednost također služi kao primarna vrijednost za količinu magle kada se pritisne funkcijska tipka '+ Magla' ili '- Magla' u načinu podešavanja SPH. Zadana vrijednost je +0,00D

(7) Način pokretanja: određuje iz kojeg će se načina rada sustav pokrenuti prilikom uključivanja napajanja ili kada se sustav resetira pritiskom na tipku [CLEAR]. Odaberite jedan od načina rada EMPTY, UA, LM, RK ili SUBJ. Zadana vrijednost je EMPTY. Opis načina rada pogledajte u poglavlju 11.

(8) Pokretanje SUBJ-a: određuje iz kojeg će se koda podaci kopirati i koristiti prilikom ulaska u SUBJ način rada tipkom [SUBJ]. Odaberite jednu od opcija LM, RK i ANY. Zadana vrijednost je ANY, opis načina rada pogledajte u poglavlju 11.



8.2.5. Testno okruženje

(1) Zvuk bipa: određuje hoće li zvuk bipa biti uključen ili isključen. Može se odabrati UKLJUČENO ili ISKLJUČENO. Zadana vrijednost je UKLJUČENO

(2) Isključen zaslon: određuje vrijeme aktivacije čuvara zaslona. Odaberite jednu od 0 minuta (neaktivno) do 1 sat u intervalima od 5 minuta. Zadana vrijednost je 10 minuta.

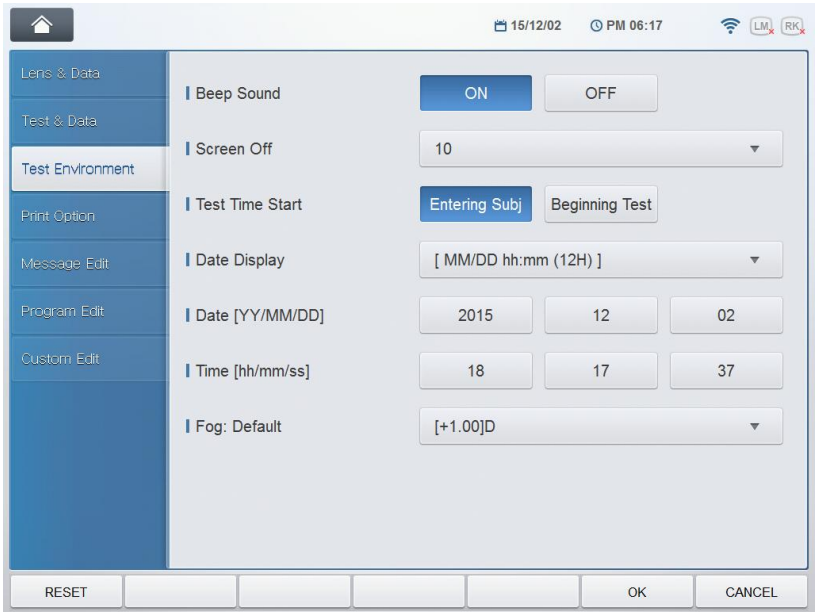
(3) Početak vremena testiranja: određuje od kada će se početi odbrojavati proteklo vrijeme. Može se odabrati 'UNOS PREDMETA' (kada se pritisne tipka [SUBJ]) ili 'POČETAK TESTIRANJA' (kada test počinje). Zadana vrijednost je 'UNOS PREDMETA'.

(4) Prikaz datuma: određuje format datuma prikazan u gornjem lijevom kutu zaslona. Odaberite jedan od sljedećih formata: 'DD/MM hh:mi (12H)', 'DD/MM hh:mi (24H)', 'DD/MM', 'MM/DD hh:mi (12H)', 'MM/DD hh:mi (24H)', 'MM/DD' i 'NONE'. Zadana vrijednost je 'DD/MM hh:mi (12H)'. DD označava datum, MM mjesec, hh sat, a mi minutu.

(5) DATUM [GG/MM/DD]: dodjeljuje trenutni datum. GG označava godinu.

(6) VRIJEME [hh/mm/ss] označava trenutni sat. ss označava sekundu.

(7) Magla: Zadano: određuje zadanu vrijednost magle sph za pritisak dodirne tipke za maglu na glavnoj stranici



8.2.6. Mogućnost ispisa

(1) Ispis subjektivnog: određuje stavke koje će se ispisati prilikom ispisa rezultata subjektivnog testa. Odaberite jednu od sljedećih opcija: SVE (svi podaci), BEZ POMOĆI VA (bez rezultata nepomognute oštrine vida), BEZ ODJELA VF (bez rezultata testa vidne funkcije), SAMO SUBJ I FIN (prikazuju se samo podaci o SUBJ i FIN) i ISKLJUČENO (bez ikakvog subjektivnog testa). Zadana vrijednost je SVE. Ako su sve opcije ispisa①kroz④postavljeni su na ISKLJUČENO ili NE, unutarnji pisač ne ispisuje ništa.

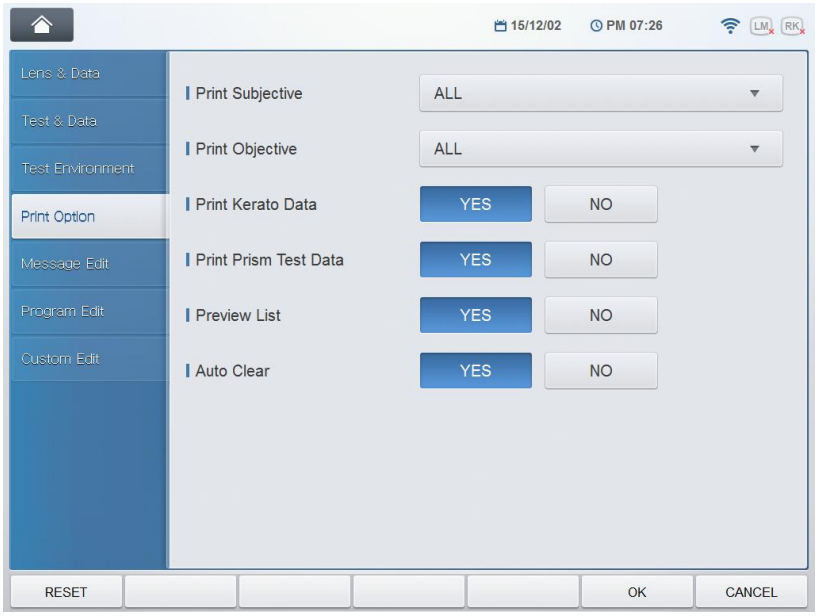
(2) Ispis cilja: određuje stavku koja će se ispisati prilikom ispisa rezultata objektivnog testa. Odaberite jednu od sljedećih opcija: SVE (svi podaci), SAMO RK (prikazuju se samo informacije o RK), SAMO LM (prikazuju se samo informacije o LM) i ISKLJUČENO (bez ikakvog objektivnog testa). Zadana vrijednost je ISKLJUČENO. Ako su sve opcije ispisa① kroz④postavljeni su na ISKLJUČENO ili NE, unutarnji pisač ne ispisuje ništa.

(3) Ispis podataka o kerato: određuje hoće li se vrijednost kerato ispisivati ili ne. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je NE. Ako su sve opcije ispisa①kroz④postavljeni su na ISKLJUČENO ili NE, unutarnji pisač ne ispisuje ništa.

(4) Ispis podataka ΔTest: određuje hoće li se ispisati pregled prizmatičnog testa za svaki foria test ili ne. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je NE. Ako su sve opcije ispisa① kroz④postavljeni su na ISKLJUČENO ili NE, unutarnji pisač ne ispisuje ništa.

(5) Pregled popisa: određuje hoće li se rezultati prikazati ili ne kada se pritisne gumb [ISPIŠI]. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je DA.

(6) Automatsko brisanje: određuje hoće li se rezultati testa inicijalizirati ili ne kada se pritisne gumb [ISPIS]. Može se odabrati DA ili NE. Zadana vrijednost je DA.



9

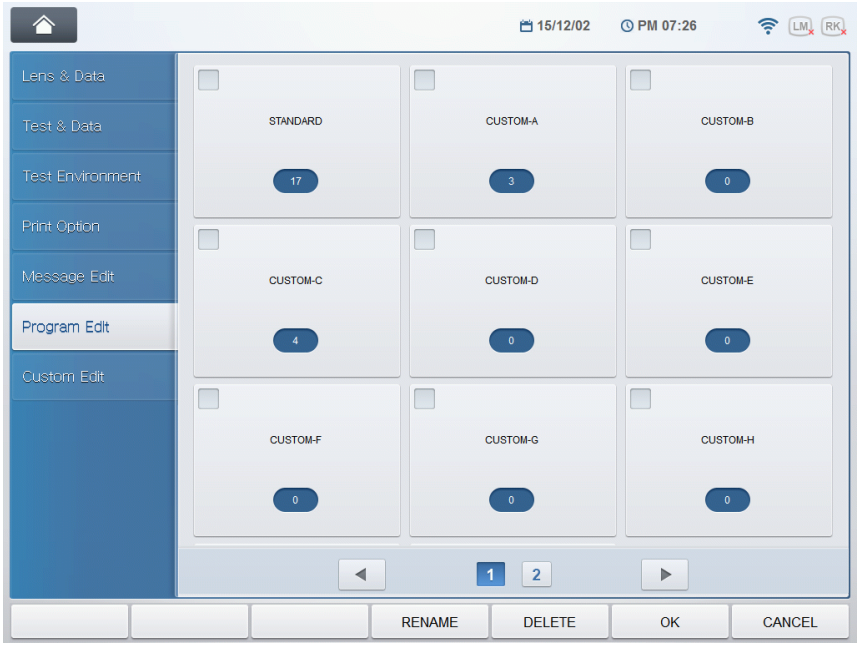
Uređivanje korisnički dizajniranog programa i testa

Ako se programi koje korisnik može dizajnirati unaprijed usklade s liječnikom za korištenje i svrhom programa, troškovi obuke će se uvelike smanjiti, a pregled će se brže obraditi. Uhvatit ćete dva zeca odjednom. Jedinični test može se preoblikovati prema mogućnostima operatera i time pružiti nevjerojatno proširenje. Dakle, možete imati koristi od ovoga. Na primjer, kada koristite Dual/Jackson Cross Cylinder, možete redefinirati poznati tablicu brojeva umjesto dosadne tablice Dots Group za jedinični test.

Funkcija uređivanja programa podijeljena je u dva dijela: korisnički definirani program i program za jedinično testiranje. Budući da se jedinično testiranje zamišlja kao jednokoračni program koji korisnik može dizajnirati, ako biste mogli uređivati korisnički dizajnirani program na svoj način, jedinično testiranje slijedi prirodno. Za početak, krenimo s korisnički dizajniranim programom.

9.1. Uređivanje programa koji korisnik može oblikovati

Za uređivanje korisnički definiranog programa, prvo pritisnite tipku [MENU], a zatim odaberite "Uredi program" na zaslonu osjetljivom na dodir. Zatim će se prikazati zaslon za odabir programa. Ovdje možete odabrati jedan od programa (ne možete odabrati STANDARD (tj. sistemski definirani program)) i svaki će program prikazati naziv programa, ukupni korak. (na primjer, CUSTOM-A) pritisnite naziv programa na zaslonu osjetljivom na dodir. Zatim će se za svaki program izvršiti "Uredi program".



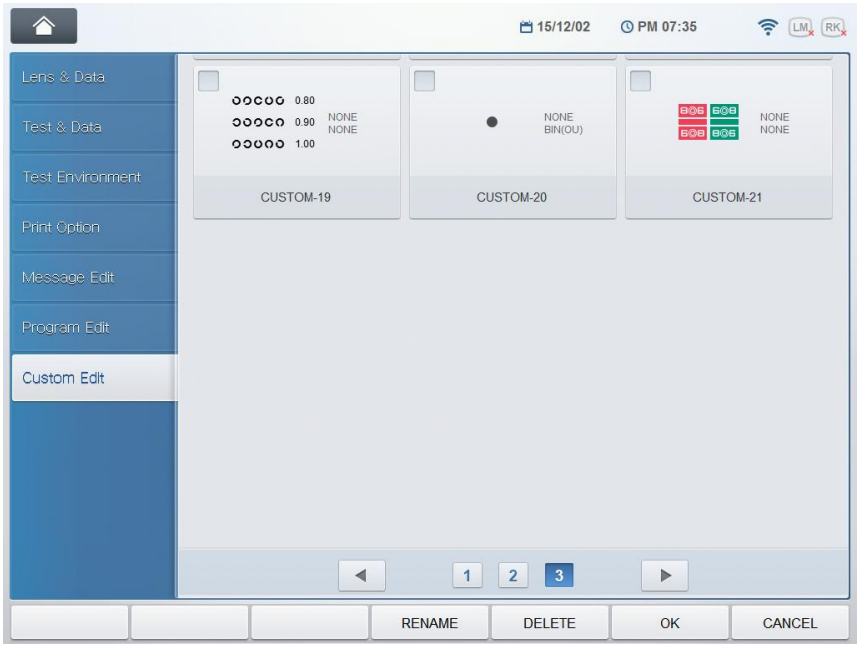
U prikazu za uređivanje, nazivi programa prikazuju se u gornjem području. Prvi broj označava trenutni korak, a drugi broj nakon znaka "/" označava cijele korake. Na primjer, ako korisnički definirani program ima ukupno 10 koraka, a trenutni korak je 4., pojavit će se "4/10". Maksimalni korak korisnički definiranog programa je 32.

Gornje područje prikazuje elemente i vrijednosti koje treba definirati. U donjem dijelu nalaze se gumbi grafikona. Funkcijski gumbi nalaze se u donjem retku. U srednjem području prikazuje se prozor s minijaturama. Uključuje program svakog koraka. Prozor s minijaturama vrlo je koristan korisnicima. Ovaj prozor podržava funkciju koja može prikazati vrijednost programa i može se izvršiti za pomicanje po svakom koraku pritiskom na gumb s minijaturama na zaslonu osjetljivom na dodir.


15/12/02
PM 07:27
PROGRAM EDIT : CUSTOM-A
1/4
0.80
0.90
1.00
R
L
TMode
NONE
Eye
NONE
XC
NONE
Data
SPH
Fog
0.00D
VA
CHART
A
4
0.05
0.10
0.16
0.20
0.30
0.40
0.50
0.60
0.70
0.80
0.90
1.00
1.20
1.50
2.00
CLEAR
ADD
DELETE
OK
CANCEL

9.2. Uređivanje korisnički dizajniranog jediničnog testa

Ako se korisnički definirani program može razumjeti kakav jest, jedinični testizdanjenije tako teško. Nakon pritiska gumba [MENU] i odabira "Uredi test"stavka zaslona osjetljivog na dodirza ulazak u funkciju uređivanja programa Unit Test. Sada će odabir prozora programa Unit Test bitipojaviti seed nazaslonSvaka ovdje predstavljena stavka prikazuje se kao gumb u području tipki grafikona i označava program jedinice u 1 koraku.dabit će izvršendankada je definirani gumbpokazatiizd.na glavnom zaslonu pritiskom na tipku [CUSTOM] na zaslonu osjetljivom na dodir.EZa svaki jedinični test prikazat će se naziv jediničnog testa, grafikon, način testiranja i vrijednost oka. (na primjer, CUSTOM-A1) pritisnite naziv jediničnog testa na zaslonu osjetljivom na dodir. Zatim će se za svaki jedinični test izvršiti 'EDIT TEST'.Definirajmo jedinični test za "C"USTOM-A1"prvo, na primjer."



Ako je „PRIMJERENO-2", prikaz je sličan uređivanju korisnički definiranog programa opisanom u poglavlju9Pojavit će se .1.TGrafikon se može izravno odabrati.



Ukratko predstavljamo elemente programa Unit Test u prozoru.

- Grafikon: dodjeljuje grafikon za prikaz. Za razliku od korisnički definiranog programa, relacijski grafikon, element podataka, križni cilindar, zamagljivanje i stavke pomoćne leće uopće se ne bi mijenjale. Za odabir ove stavke pritisnite stavku Grafikonzaslona osjetljivog na dodirodmah.

- Testni način (udaljenost): određuje blizu ili daleko.Pritisnite tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodir odaberite [BLIZU] ili [DALEKO]

- Element podataka: dodjeljuje SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU ili ADDVA.Pritisnite tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodirili pritisnite tipku [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] ili [N ADD VA].

- Oko: dodjeljuje DALEKOZOR, LIJEVO ili DESNO.Pritisnite tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodirili pritisnite tipku [R], [OU] ili [L] za odabir ove opcije.

- Križni cilindar: dodjeljuje 0,25, 0,50, DVOSTRUKI križni cilindar.Pritisnite tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodirza odabir ovoga ili pritisnite tipke [1]/[2] za odabir ovoga.

- Zamagljivanje: dodjeljuje količinu zamagljivanja pomoćupritisnite tipku kombiniranog okvira na zaslonu osjetljivom na dodirizmeđu 0 i2Koristite [SHIFT] + [F6] (FOG+) za pojačavanje zamagljivanja i [SHIFT] + [F7] (fog-) za smanjenje zamagljivanja.

- Pomoćna leća: dodjeljuje desnu i lijevu pomoćnu lećutiskomtipke objektiva na zaslonu osjetljivom na dodir i odaberite objektiv. Također koristite gumbe [Otvori/Zatvori].

- Vodička poruka: određuje vodičku poruku.Pritisnite tipku za poruke na zaslonu osjetljivom na dodir i odaberite pomoću kotačića.

Ako želite poništiti trenutni test jedinice, pritisnite [SHIFT]gumb i pritisnite[RESETIRAJ]gumbzaslona osjetljivog na dodir.
Također, ako želite izbrisati trenutni test jedinice, pritisnite [SHIFT]gumb i pritisnite[JASANgumb]zaslona osjetljivog na dodir.

Možda vas brine da bi test u kombinaciji s osnovnim gumbima mogao nestati ako se jedinični test napravi na ovaj način. Međutim.HDR-9000Sustav sprječava da se osnovni testovi koje pruža sustav apsolutno ne ponište. Stoga ne postoji situacija na svijetu u kojoj osnovni test vašeg sustava ne bi mogao biti obrađen vašim slučajnim ili namjernim pogreškama.

10

Uređivanje poruka

10.1. Uvod

HDR-9000sustav imavirtualna tipkovnicaprepisati poruku. Možete urediti sljedeću poruku.

- VodičPoruka: za promjenu poruke vodiča za testiranje u testu
- Naziv trgovine: za promjenu podnožja pisača (u slučaju internog pisača)

Kada pritisnete[JELOVNIKgumb]i odaberite "Poruka"stavka zaslona osjetljivog na dodir, pojavljuje se popis koji možete uređivati.

Stavka koja se može uređivati podijeljena je tipkom tabulatora. Ako pritisnete'Vodička poruka'stavka na zaslonu osjetljivom na dodir, prikazuje se popis korisnički definiranih testova jedinica.Također, sve ostalo je identično. Pritisnite stavku popisa za testiranje jedinice i pojavit će se virtualna tipkovnica. Zatim možete uređivati poruku odabirom svake stavke na zaslonu.

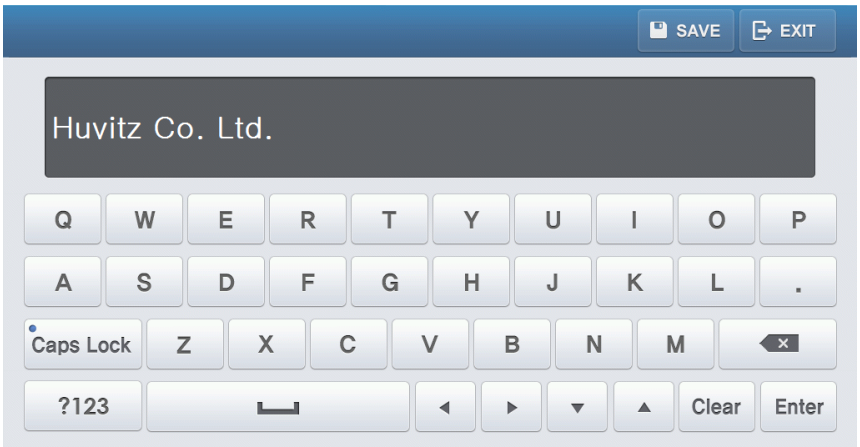


10.2. Kako koristiti virtualnu tipkovnicu

Možešurediporuku pritiskom na gumb navirtualna tipkovnica.

Thevirtualna tipkovnicajesastavitid od'UŠTEDJETI','IZLAZ'gumb, područje za poruke i gumbi tipkovnice. Poruku možete prepisati pomoćuvirtualna tipkovnicagumbe kao što je prikazano na slici.

Sljedeća slika prikazuje tipke za prepisivanje poruke.



Kada pritisnete tipku navirtualna tipkovnica, znakovi se prikazuju naPodručje za porukeAko se dosegne zadnji znak na kraju slova Mporukapodručju, upravljačka ploča vas upozorava zvučnim signalom.

Ako želiš pisati'kapital', pritisnite'Caps Lock'gumb, a zatim se virtualna tipkovnica mijenja u'kapital'Osim toga, poruku možete izbrisati pomoću'Brisanje'gumb.'Brisanje'Gumb ima funkciju brisanja prethodnog znaka s trenutnog kursora.Možete pomicati kursoru području Poruka pomoćugumbi sa strelicamaPritisnite'UŠTEDJETI'gumb za spremanje i pritisnite'IZLAZ'gumb za izlaz.

Identično je uputama na tipkovnici. Bit će praktično za korisnika.

.

10.3. Poruka vodiča za uređivanje

HDR-9000Sustav pruža poruku vodiča za testiranje kako bi vam pomogao pri pregledu očiju. Poruku vodiča za testiranje možete promijeniti po želji.
Pritisnite [MENU] i odaberite „Uredi poruku“ i „Vodička poruka”.Odaberitevodič za testiranjezaslona osjetljivog na dodirželite urediti.

Možete napraviti novu poruku vodiča na jednom od praznih mjesta (zadana vrijednost je PRAZNO) ili urediti postojeću poruku vodiča za testiranje. Moguće je napraviti 28 vodiča za testiranje i napisati60znakova u svakoj poruci vodiča za testiranje. Međutim, ne možete uređivati poruku vodiča za testiranje koju je dao sustav.



10.4. Uređivanje naziva trgovine

Možete ispisati podatke o receptu, uključujući naziv vaše ordinacije ili telefonski broj. Pritisnite [MENU] i odaberite „Uredi poruku“ i „Naziv trgovine”za pisanje podnožja pisača. Pritisnite'UŠTEDJETI'gumb virtualne tipkovniceza spremanje poruke.

11

Način ispitivanja

HDR-9000Sustav nudi različite načine pregleda kako bi zadovoljio složene optometrijske potrebe. Načini pregleda u početku se mogu činiti kompliciranima. Ali nakon što se naviknete na njihovo korištenje, postupak pregleda može se učinkovito i efikasno optimizirati pamćenjem različitih skupova podataka, kao što su mjerenja RK i LM, u svakom načinu rada i prebacivanjem između memoriranih podataka jednim dodirom gumba za usporedbu tih podataka o pacijentu. Postoješestrazličiti načini rada dostupni naHDR-9000.

- Način rada PRAZNO: Ovaj način rada je zadani lažni način rada sustava u kojem se mogu pohraniti neklasificirana mjerenja. Međutim, podaci pohranjeni u ovom načinu rada nisu trajni. Nakon što se način rada ispitivanja prebaci na drugi, podaci će se kopirati u novi način rada i potpuno nestati. Sustav možete konfigurirati da se pokreće iz načina rada PRAZNO svaki put kada ga resetirate pritiskom na gumb [CLEAR] postavljanjem opcije sustava "Način pokretanja" na PRAZNO. Pogledajte poglavlje8"Konfiguriranje sustava" za više informacija.

- UA način rada: Ovaj način rada služi za provjeru i pamćenje oštrine vida pacijenta bez pomagala. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite gumb [UA].

- LM način rada: Ovaj način rada omogućuje podršku za učitavanje i pamćenje objektivaometrijski podaci. Ako nisu učitani podaci lensometrije, pritiskom na gumb [LM] sustav će se prebaciti u LM način rada, a zatim će se automatski učitati najnovije mjerenje lensometrije preneseno iz LM-a, automatskog lezomjera. U suprotnom, sustav će se samo prebaciti u LM način rada.

- RK način rada: Ovaj način rada omogućuje učitavanje i pohranjivanje podataka ref/keratometrije. Ako nema učitanih podataka ref/keratometrije, pritiskom na gumb [RK] sustav će se prebaciti u RK način rada, a zatim će se automatski učitati najnovije mjerenje ref/keratometrije preneseno iz RK, automatskog ref/keratometra. U suprotnom, sustav se samo prebacuje u RK način rada.

- SUBJ način rada: Ovaj način rada služi za podršku subjektivnoj refrakciji i pamćenje subjektivnih podataka koji mogu biti savršeni korekcijski podaci pacijenta. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite tipku [SUBJ]. Pri prvom odabiru ovog načina rada, jedno od mjerenja iz LM, RK., ili se prethodni način rada kopira u SUBJ način rada prema konfiguraciji sustava. Za više informacija pogledajte poglavlje8"Konfiguriranje sustava".

- FIN način rada: Ovaj način rada služi za određivanje konačnih vrijednosti recepta na temelju rezultata iz SUBJ načina rada – savršeni korekcijski podaci. Pritisnite tipku [FIN] za ulazak u ovaj način rada.

Za izravno učitavanje mjerenja ref/keratometrije ili lensometrije pritiskom na gumb [RK] ili [LM], sustav treba konfigurirati kao "samostalni" tip. U suprotnom prikazuje popis brojeva podataka prenesenih iz RK ili LM.

11.1. Zašto je način ispitivanja važan?

Na prvi pogled ne možete shvatiti zašto postoji toliko načina pregleda. Čini se da je dovoljno započeti jednom, a zatim izravno raditi subjektivnu optometriju, te da je ušteda vremena započeti od početnog načina i mijenjati načine nekoliko puta. Ali ako uzmete u obzir sljedeću situaciju, znat ćete da su takvi načini izuzetno korisni.

11.1.1. Scenarij

Prvo, optometrist mjeri oči pacijenta RK-om i pregledava naočale LM-om. Razmislimo o sljedećoj situaciji:

(1) Kada mjerite oštrinu vida pacijenta pomoću RK, u ovoj fazi ne možete razumjeti važnost modova. Promijenite vrijednosti SCA ovim redoslijedom nakon stanja pacijenta.

(2) Odjednom, ako želite znati podatke iz RK tijekom subjektivne refrakcije. Bez pomoći snažne pretvorbe načina rada, trebali biste koristiti list papira i olovku pri ruci ili ispisati nezgodno jer su prethodno izmjerene vrijednosti LCD zaslona već prepisane. Međutim, s vašim pametnim HDR-9000 sustavom, samo pritisnite gumb [RK] i prebacite se u RK način rada, a zatim možete jednostavno i praktično provjeriti RK podatke.



(3) Sada, tiznatiželjno želim pregledati podatke iz LM-a. Kao što znate, jednostavnom primjenom 2), samo pritisnite tipku [LM] odmah za promjenu načina rada, a zatim pročitajte podatke iz LM-a. To je sve dovoljno.



(4) UNa isti način, možete dodijeliti drugi način na subjektivnomoptometrija koja mijenja SCAvrijednosti izravno. Pritiskom na [SUBJ] Pritiskom na gumb prelazite u način rada [SUBJ]. Naravno, možete raditi u početnom načinu rada. Međutim, u načinu rada [SUBJ] možete slobodno mijenjati načine rada (SUBJ, RK, LM) i posljedično uspoređivati vrijednosti SUBJ, RK i LM bez gubitka podataka.



(5) Način rada [FIN]pomaže vam kalibrirati konačne rezultate za recept. Također možete usporediti konačni recept u načinu rada [FIN] s prethodnimtnačin rada [LM], način rada [RK] i način rada [SUBJ].



Različiti načini pregleda igraju važnu ulogu kako se ne bi izgubili podaci o optometriji pacijenta i kako bi se zadržali podaci za svaki način rada. Stoga je jasno da su neizbježni kada prikupljate i analizirate sve informacije. Svaki od načina rada može se odabrati pomoću tipke Tab na zaslonu osjetljivom na dodir.

11.2. Dupliciranje podataka

Promjena načina rada uvijek je popraćena dupliciranjem podataka. Na primjer, ako krenete iz početnog načina rada i pritisnete tipku [SUBJ] za ulazak u način rada [SUBJ], možete vidjeti da su svi vaši prethodni radovi duplicirani onako kako jesu u [SUBJ]. Slično tome, promjena nekog načina rada, uključujući SUBJ, u drugi uzrokuje dupliciranje podataka.

Postoji metoda izravne kompulzivne duplikacije pri promjeni u SUBJ način rada iz drugih. Ako je opcija 'SUBJ Startup' postavljena na LM u "TEST & DATA (2)" u konfiguraciji sustava, uvijek reproducira podatke [LM] u [SUBJ] i ako je RK, uvijek iz [RK] u [SUBJ]. Također, ako je [ANY], što je tvornički definirana početna vrijednost, iz proizvoljnog načina rada u [SUBJ].

Dupliciranje podataka događa se samo jednom kako bi se spriječile nenamjerne pogreške. Na primjer, nakon što se dupliciranje u [SUBJ] ikada dogodilo, drugo se ne bi dogodilo pri povratku u [SUBJ] iz načina rada [RK] ili [LM].

Zamislimo sljedeću situaciju u kojoj se primjenjuje dupliciranje podataka kako bi se ubrzala optometrija kada je opcija 'SUBJ Startup' postavljena na ANY u "TEST & DATA (2)" o konfiguraciji sustava.

1) Polazeći od podataka [RK]

Promijenite način rada u [RK], a zatim učitajte podatke s referentnog/keratometra. U ovom trenutku, ako se pritisne tipka [SUBJ], podaci [RK] će se mehanički kopirati u način rada [SUBJ]. Možete izravno mijenjati podatke [RK], ali takva metoda se ne preporučuje. Učinkovitije će biti

ostaviti ih kao referentne podatke za konačnu odluku i koristiti metodu dupliciranja u [SUBJ].

2) Počevši od podataka [LM]

Nakon promjene načina rada u [LM], učitajte podatke s objektivometra. Zatim pritisnite tipku [SUBJ] za automatsko kopiranje podataka [LM] u način rada [SUBJ]. Također možete vidjeti da je promjena u način rada [SUBJ] potrebna za očuvanje referentnih podataka umjesto rada u načinu rada [LM].

3) Završavanje s [FIN]

Moguće je odmah prijeći u način rada [FIN] nakon postavljanja potrebnih vrijednosti u početnom načinu rada. U slučaju da ne koristite ni refraktometar ni lezometar, postupak optometrije možete obaviti još brže jer se početni način rada smatra [SUBJ]. Dakle, možete imati koristi od toga.

11.3. Upozorenja o načinu rada

Upozorenja o načinu rada prikazana su ovdje.

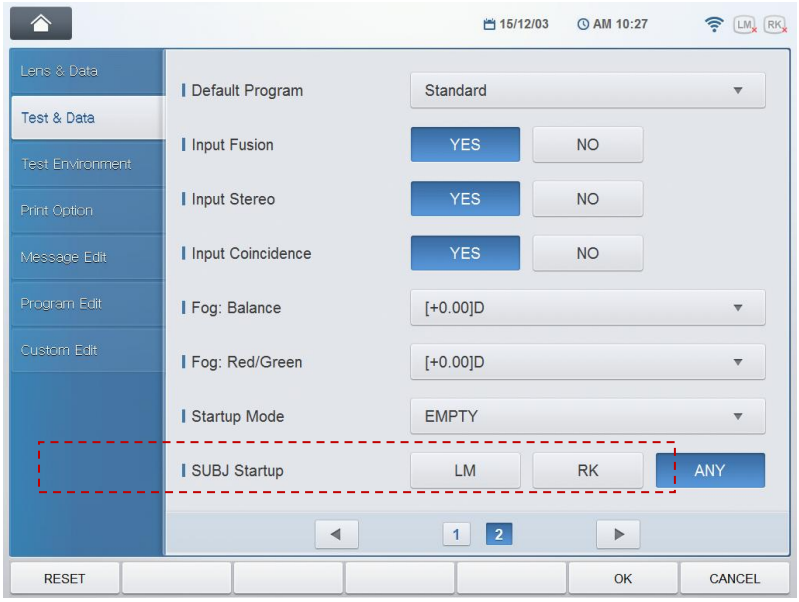
1) TheNačini rada nisu kompulzivni. Drugim riječima, istina je da nema štete u učitavanju i modificiranju podataka [LM] u način rada [RK] ili podataka [RK] u način rada [SUBJ]. Trebali biste podsjetiti da su načini rada [RK], [LM] i [SUBJ] samo optometrijska konvencija radi praktičnosti.

2) Optometrija u početnom načinu rada ne stvara probleme, međutim, preporučuje se samo kada nema potrebe za korištenjem drugih vanjskih instrumenata poput LM ili RK i za usporedbu FIN rezultata. Bolje je izravno pretvoriti način rada u SUBJ ili nakon neke osnovne optometrije.

3) Nakon što se dupliciranje dogodi tijekom promjene načina rada, do dupliciranja u drugom načinu rada više ne bi došlo pri povratku u isti način rada iz drugog. Dupliciranje podataka događa se samo jednom kako bi se spriječile nenamjerne pogreške koje bijedno rezultiraju gubitkom podataka.

4) U načinu rada [FIN], LM, RKi SUBJ prozori će se prikazati na lijevoj strani pomoću kojih možete provjeriti prethodno stanje (LM, RK), trenutno stanje (SUBJ) i konačno ispravljeno stanje (FIN).

5) Promjenom opcije 'SUBJ Startup' u sistemskim opcijama možete izmijeniti iz kojeg će se načina podaci duplicirati kada se pritisne tipka [SUBJ]. Opcije su prikazane na sljedećoj slici.


15/12/03
AM 10:27
Lens & Data
Test & Data
Test Environment
Print Option
Message Edit
Program Edit
Custom Edit
Default Program
Standard
Input Fusion
YES
NO
Input Stereo
YES
NO
Input Coincidence
YES
NO
Fog: Balance
[+0.00]D
Fog: Red/Green
[+0.00]D
Startup Mode
EMPTY
SUBJ Startup
LM
RK
ANY
1
2
RESET
OK
CANCEL

11.4. Mjerenje vida na blizinu i daljinu

Kad kažemo optometrija, to gotovo znači vid na daljinu. U stara vremena bilo je mnogo problema s hiperopijom (dalekovidnošću), ali u posljednje vrijeme, zbog razvoja medija poput televizije ili računala, koji jako opterećuju oči, miopija (kratkovidnost) postaje sve češća. Odavde uglavnom pretpostavljamo vid na daljinu, no postoji samo jedna iznimka: dodatna sferna snaga, posebno u slučaju prezbiopije koja zahtijeva test vida na blizinu.

HDR-9000Sustav je dizajniran za mjerenje vida na blizinu i daljinu. Ako se pritisne tipka [FAR] ili [NEAR] na zaslonu osjetljivom na dodir ili tipka [ADD], promjena načina rada i nagib pomoću digitalnog refraktora za mjerenje vida na blizinu događaju se automatski. U slučaju vida na blizinu, očekuje se da se dob i uobičajena radna udaljenost pacijenta na blizinu točno postave jer oboje trebaju napraviti osobnu korekciju. Radna udaljenost na blizinu je uobičajena udaljenost za čitanje knjiga, a dob određuje fleksibilnost kristala. Ulazak u način rada na blizinu pomoću tipke [FAR] ili [NEAR] na zaslonu osjetljivom na dodir i to pritiskom na tipku [ADD] čini određenu razliku. Ovo se u potpunosti mijenja u način rada na blizinu i samo oponaša način rada za podešavanje značajke, preporučuje se korištenje tipke [ADD] za ulazak u način rada [ADD] ako postoji kratkovidnost bez obzira na dalekovidnost.



[WD]i[DOB]gumbizaslona osjetljivog na dodirbit će prikazano u području funkcijskih tipki (dno LCD zaslona) kada uđete u način rada za blizinu (uključujući način rada [ADD]). U tom trenutku, ako se pritisne tipka [SHIFT], na zaslonu će se prikazati osnovne vrijednosti WD (Radna udaljenost) od 35, 40, 50, 60 i 70 cm. Postavite relativno veliku vrijednost za prosječne ljude sa Zapada koji obično imaju dugu ruku, inače malu vrijednost za ljude sa Istoka. [WD] je također osiguran za izravan unos minuta.



Možete odabrati prema svojim uvjetima. Podaci o dobi mogu se unijeti nakon pritiska tipke [AGE] na zaslonu osjetljivom na dodir. HDR-9000 sustav također omogućuje automatsko povećanje i smanjenje kuta nagiba, što rezultira uštedom vremena mjerenja.



Nakon ulaska u način rada za vid na blizinu (uključujući način rada [ADD]), mjerite koliko vaš pacijent može vidjeti grafikon spuštanjem šipke s grafikonom za vid na blizinu. Po potrebi se može umetnuti i dodatna sferična dioptrija.

11.5. Drugi načini vremenskog ispitivanja

Također postoje neki korisni vremenski načini rada koji pomažu i ispitivaču i ispitaniku.

11.5.1. UNAPRIJED POSTAVLJENONačin rada

Način rada 'PRESET' pomaže ispitivaču da unaprijed postavi RK/LM podatke bez umetanja ili mijenjanja leća u digitalnom refraktoru. To pacijentima pruža udobnost, posebno kada je RK./LM podaci se unose ručno jer nije spojen automatski ref/keratometar ili automatski lećmetar.HDR-9000sustav. U ovom načinu rada možete unositi podatke S/C/A/ADD/VA/Prism.
Pritiskom tipki [SHIFT]+[SET] ulazi se u način rada 'PRESET' sa signalom 'PRESET' prikazanim nalijevovrhu zaslona. Nakon što to vidite, možete postaviti potrebne vrijednosti slobodno se krećući između nekoliko podatkovnih stavki. Nakon što su sve vrijednosti polja dodijeljene, još jednom pritisnite [SHIFT] + [SET] za izlaz iz načina rada 'PRESET' i pustite da Digital Refractor odjednom učita sve leće na temelju ovih unaprijed postavljenih vrijednosti.



11.5.2. AUX ISKLJUČEN način rada

Način rada AUX OFF privremeno uklanja pomoćne leće poput polariziranih, crveno/zelenih, fiksnih križnih cilindričnih, 6ΔBU i 10ΔBI tijekom jediničnih testova koje pruža sustav (posebno testova binokularne ravnoteže, polariziranih crveno/zelenih i stereo testova). Pružit će veliku učinkovitost kada želite na neko vrijeme ukloniti pomoćnu leću kako biste pacijentu objasnili postupke mjerenja. Ako pritisnete tipke [ALT] + [OPEN/CLOSE] (lijevo) ili [ALT] + [OPEN/CLOSE] (desno), tada će se na zaslonu prikazati signal stanja AUX OFF.lijevovrh zaslona. Za izlaz iz AUX OFF načina rada, ponovno pritisnite tipke [ALT] + [OPEN/CLOSE] (lijevo) ili [ALT] + [OPEN/CLOSE] (desno).



11.5.3. DODAJ ISKLJUČENI način rada

Način rada ADD OFF privremeno uklanja dodatnu snagu s objektiva, digitalnog refraktora. Ako dvaput pritisnete gumb [ADD], ulazi se u način rada ADD OFF. Ponovnim pritiskom na gumb [ADD] sustav se vraća u prethodni način rada.



11.5.4. Način rada PRIZMA ISKLJUČENO

Način rada PRIZMA ISKLJUČENA privremeno isključuje snagu prizme iz leće, digitalnog refraktora. Ako dvaput pritisnete tipku [BIBO] ili [BDBU], ulazi se u način rada PRIZMA ISKLJUČENA. Ponovnim pritiskom tipke [BIBO] ili [BDBU] sustav se vraća u prethodni način rada.



12

Standardni program i funkcije

HDR-9000sustav pruža jedan osnovni sistemski definirani program(Standard)i korisnik-oblikovljivprograme koji čine proces optometrije praktičnijim i bržim. Pomoću sustava definiranog programa, operateri mogu uživati u raznim pregledima koji suHDR-9000sustav. Sukladno tome, ovo poglavlje objašnjava osnovne recepte za korištenjeHDR-9000metode izvršavanja sustava i programa pažljivim istraživanjem sistemski definiranog programa od početka do kraja. Vidi 1. poglavlje3 Pružanje sustavaJedinični tests, za detaljne postupke i obavijesti.

12.1. Pokretanje STANDARD programa koji pruža sustav

Korisnici bi trebali pričekati do završetkaHDR-9000inicijalizacija sustava nakon ponovnog uključivanja i isključivanja napajanja. Radi praktičnosti, krenimo nakon promjene u način rada [SUBJ] prilikom ulaska u glavni zaslon. Pritisnite tipku [START] za izvršavanje programskog programa definiranog sustavom. Ako jeKartica PROGRAMpritisnu se tipka, pojavit će se izbornik za odabir programapojavljuje senazaslonU ovom izborniku možete izvršiti isti sistemski definirani program ako odaberete 'STANDARD'zaslona osjetljivog na dodirNakon što se pokrene sistemski definirani program,Tongrafikonnaprednog programa i '1/17', trenutni korak/broj cijelih koraka programa bit će prikazan na dnu desnog prozora kako bi se informiralo o trenutnom stanju.

12.2. Podešavanje vrijednosti SPH-CYL-AXIS za desno oko

Prvi korak za sistemski definirani program je koordinacija SPH-CYL-AXIS vrijednosti za desno oko. Početna vrijednost polja podešava se na SPH za oba oka. Pritisnite tipku [R] ili [L] za ulazak u monokularni način testiranja, a zatim prilagodite SPH prema stanju pacijenta. Operater može poduzeti sljedeći korak ako su sve prilagodbe izvršene.sHavezavršeno je i pacijentova monokularna vidna oštrina je optimalno usklađena.



12.3. Jacksonov križni cilindrični test (AXIS) za desno oko

ThedrugiKorak je precizna kalibracija vrijednosti AXIS za desno oko na temelju rezultirajućih vrijednosti SPH-CYL-AXIS iz koraka 1. Pritisnite [1]/[2] gumbakoji prebacuje okretanje objektivatijekom Jacksonovog testa križnog cilindra,ipitaj kojistatusčini se jasnimerAko ①, okrenite kotačić u smjeru '+' (suprotno od kazaljke na satu) i ako②, u smjeru '-' (u smjeru kazaljke na satu). Ponavljajte ovaj postupak dokpacijent vidi①i②čak.Vidjeti13.12,Jacksonov križIspitivanje cilindra.



12.4. Jacksonov križni cilindrični test (CYL) za desno oko

ThetrećiKorak je precizna kalibracija CYL vrijednosti za desno oko na temelju rezultirajućih SPH-CYL-AXIS vrijednosti iz koraka 1. Pritisnite [1]/[2] gumbakoji prebacuje okretanje objektivatijekom Jacksonovog testa križnog cilindra,ipitaj kojistatusčini se jasnimerAko ①, okrenite kotačić u smjeru '+' (suprotno od kazaljke na satu) i ako②, u smjeru '-' (u smjeru kazaljke na satu). Ponavljajte ovaj postupak dokpacijent vidi①i②čak.Vidjeti13.12,Jacksonov križIspitivanje cilindra.



12.5. Crveno/zeleni test za desno oko

ThečetvrtiKorak je precizna kalibracija SPH vrijednosti za desno oko na temelju rezultirajućih SPH-CYL-AXIS vrijednosti iz koraka 1. Prvo pitajte pacijenta na kojoj pozadini jasnije vidi slova, zelenoj ili crvenoj. Ako je zelena, okrenite kotačić u smjeru '+' (suprotno od kazaljke na satu) jer je previše korigirana, a u suprotnom u smjeru '-' (u smjeru kazaljke na satu) jer je premalo korigirana. Ponovite ovaj postupak dok slova na zelenoj i crvenoj pozadini ne izgledaju jednako. Vidi13.11,Crveni/zeleni test.



12.6. Provjera oštrine vida za desno oko

Sada smo završili monokularni test za desno oko, još jednom provjerite desnu sfernu dioptriju. Po potrebi upotrijebite masku za prethodni pregled.



12.7. Podešavanje vrijednosti SPH-CYL-AXIS za lijevo oko

Šesti korak je usklađivanje vrijednosti SPH-CYL-AXIS za lijevo oko. Vidi12.1.1, Podešavanje vrijednosti SPH-CYL-AXISza desno oko.

12.8. Jacksonov test križnog cilindra (AXIS) za lijevo oko

ThesedmiKorak je precizna kalibracija vrijednosti AXIS za lijevo oko na temelju rezultirajuće vrijednosti SPH-CYL-AXIS iz koraka 6.. See12.1.2, Jacksonov križni cilindrični test (AXIS)za desno oko.

12.9. Jacksonov križni cilindrični test (CYL) za lijevo oko

TheosmiKorak je precizno kalibrirati CYL vrijednost za lijevo oko na temelju rezultirajuće SPH-CYL-AXIS vrijednosti iz koraka 6. Vidi12.1.3, Jacksonov križni cilindarni test (CYL)za desno oko.

12.10. Crveno/zeleni test za lijevo oko

ThedevetiKorak je precizno kalibrirati SPH vrijednost za lijevo oko na temelju rezultirajućih SPH-

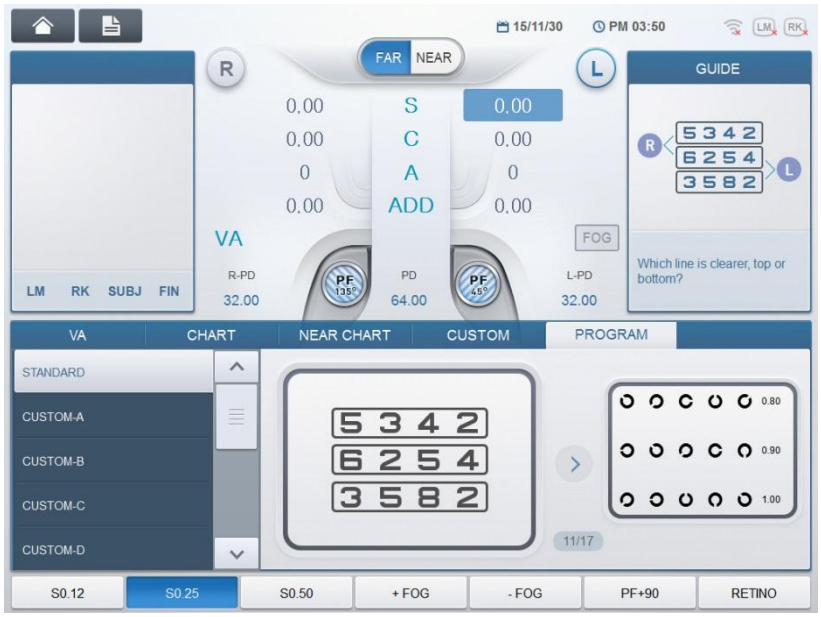
CYL-AXIS vrijednosti iz koraka 6. Vidi12.1.4Crveno-zeleni testza desno oko.

12.11. Provjera oštrine vida za lijevo oko

Sada smo završili monokularni test za lijevo oko, još jednom provjerite sfernu dioptriju desnog oka. Po potrebi upotrijebite masku za prethodni pregled.

12.12. Balansiranje binokularnog vida

Nakon savršene korekcijedesno i lijevooči, može se provesti test binokularne ravnoteže kako bi se uravnotežila oba oka izjednačavanjem podražaja s akomodacijom za oba oka. Ako vizualna oštrina (VA) dva oka nije ista, ovaj test treba preskočiti. Za uravnoteženje oba oka, pitajte pacijenta prema uputama na zaslonu i smanjite snagu na oku koje bolje vidi dok pacijent ne prijavi jednako zamućenje. Ali, u slučaju da...'Ako je nemoguće postići jednaku zamućenost, dominantno oko ima malo jasniji vid.

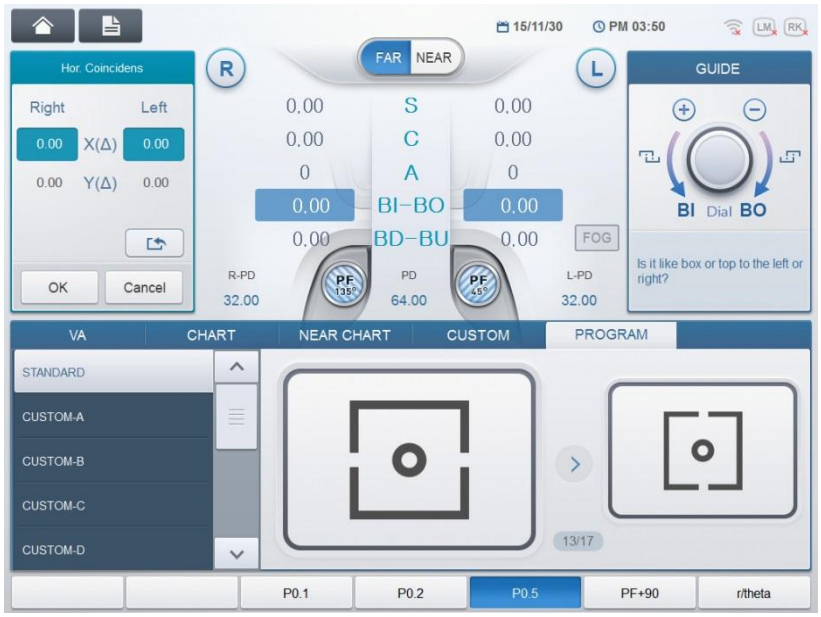


12.13. Provjera vidne oštrine za binokularni vid

Sada smo završilibinokularna ravnotežaTestirajte, još jednom provjerite desnu i lijevu sfernu dioptriju. Po potrebi upotrijebite masku za prethodni pregled.

12.14. Horizontalni test koincidencije na daljinu

Provodi pregled koristeći horizontalnu tablicu podudarnosti među binokularnim testovima. Prema vodiču, izvršite foriju i test podudarnosti (nije obavezno), a zatim zabilježite rezultate testa. Vidi13.24, Horizontalni test koincidencije za daljnje informacije.



12.15. Test vertikalne koincidencije na daljinu

Provodi pregled koristeći vertikalnu tablicu koincidencije među binokularnim testovima. Prema vodiču, izvršite foriju i test koincidencije (nije obavezno), a zatim zabilježite rezultate testa. Vidi13.25, Test vertikalne koincidencije za daljnje informacije.



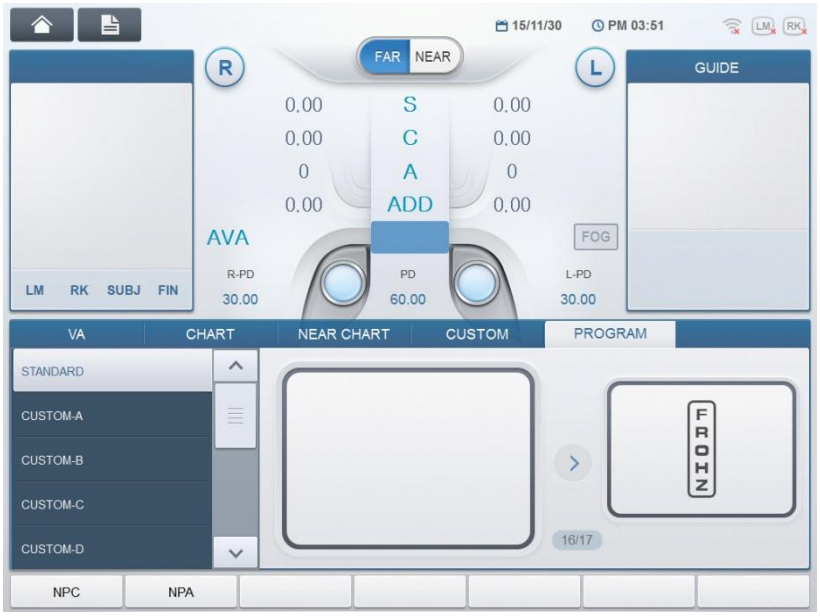
12.16. Test adicije na blizinu s lećama s križnim cilindrom

Provjerava Akomodaciju Međumrežne Mreže u načinu rada za blisku orijentaciju. Prema vodiču, povećajte ili smanjite vrijednost ADD-a. Vidi13.4, Blizu AdditionaTest s lećama s križnim cilindrom.



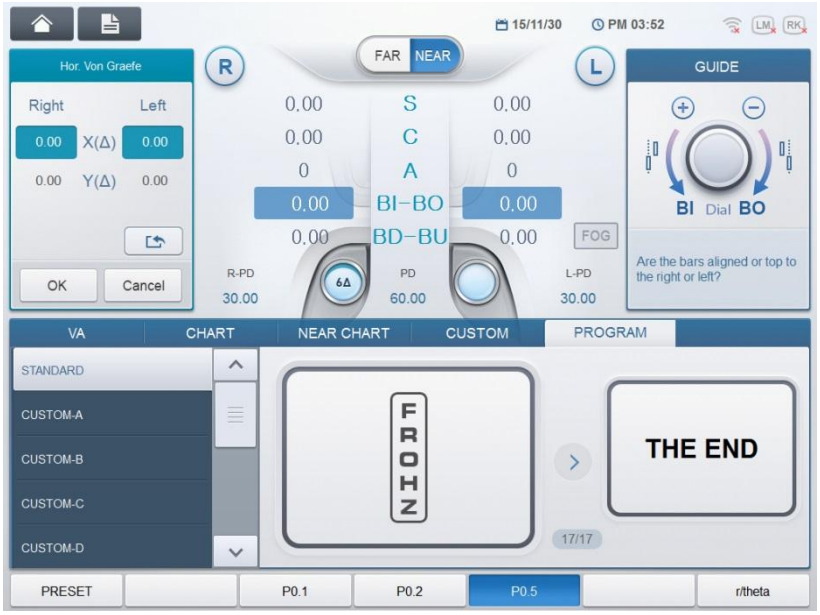
12.17. Test oštrine vida na blizinu

Izvodi test bliske vizualne percepcije s ADD-om. Vidi13.1, 'Test oštrine vida na blizinu'.



12.18. Skoro horizontalni/vertikalni von Graefeov test

Izvodi Von Graefeov test za blizinu, horizontalni i vertikalni. Prema vodiču, napravite test forije. Vidi13.22, 'Hhorizontalni Von Graefeov test' i13.23, 'Vertikalni von Graefeov test'.



Sada smo završili standardne testove, uključujući monokularnu korekciju (desno)→monokularna korekcija (lijevo)→ DvonokularniRavnoteža Tprocjena→Binokularni vidualIspitivanje funkcije→test blizine.

13

Jedinični testovi koji pružaju sustav

Thesustav-pružanjejedinični testdostupnouHDR-9000Sustav može vidjeti sljedeći popis. Ovdje opisujemo svaki test na koji se treba pozvati za stvarni optometrijski proces.

- Oštrina vida na blizinu s ADD-om: Test oštrine vida na blizinu s dodatnim testom sferne snage
- Blizu točkeConvrg: Test bliske točke konvergencije
- Blizu mjesta smještaja: Test blizine mjesta smještaja
- Bliska ADD: Dodatna sferna snaga na blizinu pomoću testa križne mreže
- Negativna relativna akomodacija: Test negativne relativne akomodacije
- Pozitivna relativna akomodacija: Test pozitivne relativne akomodacije
- Negativna relativna konvergencija: Test negativne relativne konvergencije
- Pozitivna relativna konvergencija: test pozitivne relativne konvergencije
- Ispitivanje snage cilindra – Snaga: Ispitivanje snage cilindra

- Ispitivanje cilindra – os: Ispitivanje osi cilindra
- Crveno/zeleni test: (monokularni) crveno/zeleni test
- Ispitivanje križnog cilindra – Snaga: Ispitivanje križnog cilindra – Snaga
- Ispitivanje križnog cilindra – os: Ispitivanje križnog cilindra – os
- Križna mreža za udaljenost: Križna mreža za udaljenost
- Dominantno oko za foriju: Određivanje dominantnog oka za foriju
- Hor. Maddox šipka: Ispitivanje horizontalne Maddox šipke
- Vert. Maddox štap: Test vertikalnog Maddox štapa
- Binokularna ravnoteža: Test polarizirane binokularne ravnoteže
- Polarizirano crveno/zeleno: Test polarizirane crvene/zelene
- Vrijedi 4 točke: Test vrijednosti 4 točke
- Schober: Schoberov test
- Hor. VonGraefe: Horizontalni Von Graefeov test
- Vert. Von Graefe: Vertikalni Von Graefeov test
- Horoskopska slučajnost: Test horizontalne slučajnosti
- Vert. Koincidencija: Test vertikalne koincidencije
- Pola. Cross: Polarizirani križ bez testa fiksacijske točke
- Pola Cross s fiksacijom: Test polariziranog križa s točkom fiksacije
- Stereo: Stereo test
- Minute Stereo: Test Minute Stereo zvuka

13.1. Test oštrine vida na blizinu

- Cilj: Pregledati bližu vizualnu anatomiju s ADD-om
- Grafikon: Grafikon blizine

- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Pregledati bližu vizualnu percepciju s ADD-om za desno ili lijevo oko ili za oba oka.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite gumb [N ADD VA] i spustite pokazivač za bližu udaljenost Grafikon zaslona osjetljivog na dodirza izvršenje ovog testa.

2. Pritisnite tipku [R], [L], [OU] za odabir polja koje želite izmjeriti.

3. Zapišite svaki rezultat za desno i lijevo oko te za oba oka.

- (SAVJET)Ovajtest se može izvršiti nakon 'Dodatne sferne snage na bliskoj udaljenosti korištenjem testa križne mreže'

13.2. Test bliske točke konvergencije

- Cilj: Izmjeriti najbližu točku u kojoj je konvergencija moguća.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Dobiti vrijednost PREKID i OPORAVAK
- Slijed operacija:



1. Pritisnite gumb [N ADD VA], a zatim [NPC]gumbzaslona osjetljivog na dodir za izvršenje ovog testa.

2. Objesite štapić za grafikone bliže udaljenosti i podesite ga na čitljivu veličinu za pacijent. Možete testirati i olovkom.

3. Dok približavate tablicu za blizinu ili olovku pacijentu, pronađite mjesto gdje je slovo na grafikonu ili vrhu olovke podijeljeno na dva dijela. Pišite niz ovu udaljenost u [BREAK]artikal.

4. Naprotiv, dok približavate grafikon za bližu udaljenost ili olovku Pacijent, pronađi mjesto gdje se slovo na grafikonu ili vrhu olovke već nalazi podijeljeno spajanje. Zapišite ovu udaljenost u [RECOV]artikal.



13.3. Test blizu točke akomodacije

- Cilj: Izmjeriti blisku točku akomodacije tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Postići blisku točku akomodacije za desno ili lijevo oko ili za oba oka.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite tipku [N ADD VA], a zatim [F2] Gumb (NPA) zaslona osjetljivog na dodirza izvršenje ovog testa.

2. Objesite štapić za grafikone bliže udaljenosti i podesite ga na čitljivu veličinu za pacijent. Možete testirati i olovkom.

3. Pritisnite tipku [R], [L], [OU] za odabir polja koje želite izmjeriti.

4. Dok približavate tablicu za blizinu ili olovku pacijentu, pronađite mjesto gdje slovo na grafikonu ili vrhu olovke počinje blijedjeti. Zapišite ovu udaljenost za desno ili lijevo oko ili za oba oka.



13.4. Test adicije na blizinu s lećama s križnim cilindrom

- Cilj: Ispraviti ADD prema akomodaciji korištenjem Cross Grid-a
- Grafikon: Grafikon blizine (Cross Grid)
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Da horizontalni i vertikalni štapići imaju istu jasnoću i istu širinu, slično kao kod Far Cross Grid Testa.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite gumb [N ADD #] i spustite Near Chart te postavite NearGrafikon križne mreže na 40cm za izvršenje ovog testa.

2. Pritisnite tipku [R], [L], [OU] za odabir polja koje želite izmjeriti.

3. Mijenjajte vrijednost ADD-a dok horizontalni i vertikalni štapići ne dobiju istu jasnoću. i širinu. Zapišite svaki rezultat za desno i lijevo oko te za oba oka.

4. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu("-“ smjer) ako se okomita traka jasnije vidi.

5. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“) ako je vodoravna traka jasnije vidljiva.



13.5. Test negativne relativne akomodacije

- Cilj: Izmjeriti test negativne relativne akomodacije tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Dobiti vrijednost BLUR i RECOVERY za desno ili lijevo oko ili za oba oka.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite gumb [N DODAJ #], a zatim [NRA]gumbzaslona osjetljivog na dodir za izvršenje ovog testa.

2. Pritisnite tipku [R], [L], [OU] za odabir polja koje želite izmjeriti.

3. Nakon pritiska tipke [BLUR]gumbzaslona osjetljivog na dodir, postavite grafikon bliže udaljenosti s 1.0 VA (20 u 20/20, 6 u 6/6) na 40 cm udaljenosti od pacijentovog oka. Okrenite okrenite brojčanik kako biste pronašli mjesto gdje slova na grafikonu počinju nestajati. Ako Ako je pronađeno mjesto prekida, pritisnite [RECOV]gumbzaslona osjetljivog na dodirza ulazak u oporavak način rada.

4. Pronađite mjesto oporavka okrećući kotačić u smjeru kazaljke na satu. Pritisnite [OK]gumbzaslona osjetljivog na dodirzavršiti ovaj test nakon što je pronađeno mjesto oporavka.



13.6. Pozitivan test relativne akomodacije

- Cilj: Izmjeriti pozitivnu relativnu akomodaciju tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Dobiti vrijednost BLUR i RECOVERY za desno ili lijevo oko ili za oba oka.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite gumb [N DODAJ #], a zatim [PReumatoidni artritis]gumbzaslona osjetljivog na dodir za izvršenje ovog testa.

2. Pritisnite tipku [R], [L], [OU] za odabir polja koje želite izmjeriti.

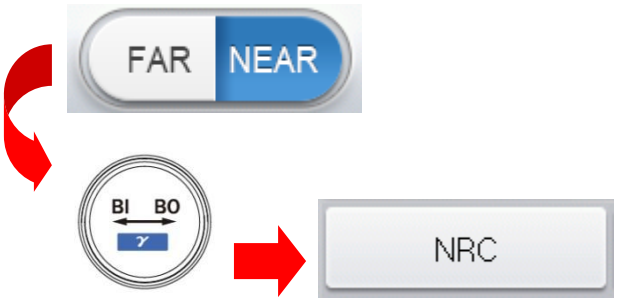
3. Nakon pritiska tipke [BLUR]gumbzaslona osjetljivog na dodir, postavite grafikon BLIZINE udaljenosti s 1,0 VA (20 u 20/20, 6 u 6/6) na udaljenosti od 40 cm od pacijentovog oka. Okrenite kotačić kako biste pronašli mjesto gdje slova na grafikonu trebaju nestati. Ako Ako je pronađeno mjesto prekida, pritisnite [RECOV]gumbzaslona osjetljivog na dodirza ulazak u oporavak način rada.

4. Pronađite mjesto oporavka okrećući kotačić u smjeru kazaljke na satu. Pritisnite [OK]gumbzaslona osjetljivog na dodirzavršiti ovaj test nakon što je pronađeno mjesto oporavka.



13.7. Test negativne relativne konvergencije

- Cilj: Izmjeriti negativnu konvergenciju tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Dobiti vrijednost BLUR, BREAK i RECOVERY za desno ili lijevo oko ili za oba oka.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite [FProširena stvarnost/ SUHOgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir načina rada za blizinu ili daljinu.

2. Pritisnite tipku [BIBO], a zatim tipku [NRC]gumbzaslona osjetljivog na dodirza izvršenje ovog testa.

3. JaU načinu rada za daljinu, horizontalna Von Graefeova tablica bit će prikazana na zaslonu. U načinu rada za blizinu, spustite Von Graefeovu tablicu dok ne bude udaljena 40 cm od pacijentovog oka kako bi pacijent mogao vidjeti tablicu.

4. Nakon pritiska tipke [BLUR]gumbzaslona osjetljivog na dodir, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste ga BI prizma. Pritisnite [BREAK]gumbzaslona osjetljivog na dodirdo trenutka kada grafikon počne blijedjeti daleko. Ako takvo mjesto ne postoji i grafikon izgleda kao da je podijeljen na dva dijela, nastavite s testom.

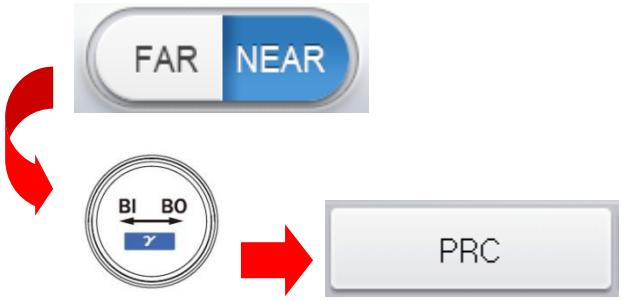
5. Neprekidno okrećite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste namjestili BI prizmu. Pritisnite [RECOV]gumbzaslona osjetljivog na dodirdo trenutka kada je grafikon podijeljen na dva.

6. U ovom trenutku, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste oduzeli BI prizmu. Pritisnite [OK]gumbzaslona osjetljivog na dodirkad se grafikoni slože. Sve je gotovo.



13.8. Test pozitivne relativne konvergencije

- Cilj: Izmjeriti test pozitivne relativne konvergencije tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Grafikon blizine
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Dobiti vrijednost BLUR, BREAK i RECOVERY.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite [FProširena stvarnost/ SUHOgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir načina rada za blizinu ili daljinu.

2. Pritisnite tipku [BIBO], a zatim tipku [PRC]gumbzaslona osjetljivog na dodir izvršiti ovaj test

3. U udaljenom načinu rada, horizontalni Von Graefeov dijagram bit će raširen na zaslonu. U bliskom načinu rada spustite Von Graefeov dijagram dok se ne postavi na udaljenost od 40 cm. položaj od pacijentovog oka kako bi pacijent mogao vidjeti ovaj grafikon.

4. Nakon pritiska tipke [BLUR]gumbzaslona osjetljivog na dodir, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu zaoduzetiBOprizma. Pritisnite [BREAK]gumbzaslona osjetljivog na dodirdo trenutka kada grafikon počne blijedjeti. Ako takvog mjesta nema i grafikon je podijeljen na dva dijela, nastavite s testiranjem.

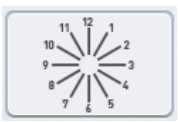
5. Neprekidno okrećite kotačić u smjeru kazaljke na satu zaoduzetiBOprizma. Pritisnite [RECOV]gumbzaslona osjetljivog na dodirdo trenutka kada je grafikon podijeljen na dva.

6. U ovom trenutku, okrenite kotačićbrojaču smjeru kazaljke na satu dododatiBOprizmu. Pritisnite [OK]gumbzaslona osjetljivog na dodirkad se grafikoni slože. Sve je gotovo.



13.9. Ispitivanje osi cilindra

- Cilj: Dobiti maksimalnu korigiranu vrijednost monokularnog CYL-a tijekom subjektivnog testa korištenjem tablice Clock Dial u koracima od 30˚.
- Grafikon: Grafikon brojčanika sata
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Sve šipke na ekranu mogu se vidjeti jednoliko jasno.
- Slijed operacija:



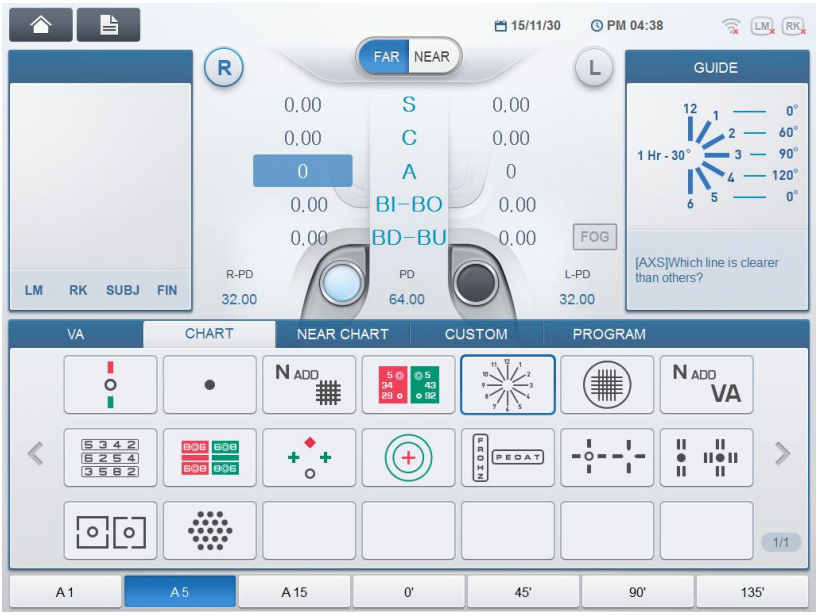
1. Pritisnite tablicu brojčanika sata za promjenu na astigmatizam.Aiizvrši ovaj test

2. Pritisnite tipku [R] ili [L] za odabir željenog polja

3. Pritisnite tipku [S] za unos sferne moći način rada, a zatim nanosite maglu dok brojevi izvan brojčanika sata ne postanu jasni.

4. Pitajte pacijenta kojismjer jedebeoer ilijasannego u drugim smjerovima.

5. Ako je odgovor „Svi štapići se vide jednoliko jasno“, pacijent nema astigmatizam. Ostali, nakon što pomnože broj štapića s 30, pritišću tipku [A] za postavljanje astigmatizma.



13.10. Ispitivanje snage cilindra

- Cilj: Dobiti maksimalnu korigiranu monokularnu CYL vrijednost tijekom subjektivnog testa grafikona satova.
- Grafikon: Grafikon brojčanika sata
- Pomoćno: Nema
- Očekivanje: Sve šipke na ekranu mogu se vidjeti jednoliko jasno.
- Slijed operacija:



1. Ovaj test treba obaviti nakon postavljanja osi cilindra.Pritisnite tablicu brojčanika sata za promjenu na astigmatizamsnaga zaslona osjetljivog na dodir za izvršavanje ovog testa

2. Pritisnite tipku [R] ili [L] za odabir željenog polja.

3. Pritisnite tablicu brojčanika sata za promjenu u astigmatizam Mjerenje

4. Za ulazak u način rada Cylinder Power, još jednom pritisnite tablicu satova ili pritisnite tipku [C] u načinu rada astigmatizma ili istovremeno pritisnite tipku [SHIFT] i tablicu satova.

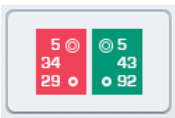
5. Okrenite brojčanik u smjeru "-" dok sve šipkesuviđenčakU ovom trenutku, položaj najdebljeg štapa može se promijeniti. Ako je tako, prilagodite osprema fsljedeći postupak.

6. Smanjite vrijednost osi ako se najdeblji štap pomiče suprotno od smjera kazaljke na satu.

7. Povećajte vrijednost osi ako se najdeblji štap pomiče u smjeru kazaljke na satu.

13.11. Crveno/zeleni test

- Cilj: Provjeriti maksimalnu korigiranu monokularnu SPH vrijednost tijekom subjektivnog testa korištenjem crveno/zelene karte.
- Grafikon: Crveni/Zeleni grafikon
- Pomoćna leća: Nema
- Očekivanje: Slova na crvenoj i zelenoj podlozi mogu se vidjeti jednoliko jasno.
- Operacija: Slijed:



1. Prebacite se u crveno/zeleni način rada pritiskom na crveno/zelenu kartu. I izvršite ovaj test

2. Odaberite željeno polje pritiskom na tipku [R] ili [L].

3. Po potrebi nanesite maglu i povećajte SPH vrijednost za oko 0,5D

4. Mijenjajte SPH vrijednost sve dok slova na crvenoj podlozi ne budu ujednačeno jasno i debljine na istoj razini kao ona na zelenoj..

5. Ako se slova na crvenom polju (lijevo) vide jasnije, okrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

6. Ako se slova na zelenom tlu (desno) vide jasnije, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).



⚠ UPOZORENJE

Ne biste trebali pitati pacijenta poput „koja slova jasnije vidite, na crvenom ili na zelenom polju?“. Ovisno o pacijentovoj korigiranoj vidnoj oštrini, u slučaju 1,0 (20 u 20/20, 6 u 6/6), pitajte konkretno poput „Na kojem polju jasnije vidite broj 2, 9, crvenom ili zelenom?“. Ako je korigirana vidna oštrina niža, zamolite pacijenta da pročita veće slovo (3, 4, 5) u višem području.

Vous ne devriez pas demander austrpljiv comme «quelles lettres voyez-vous plus clairement, sur le fond rouge ou sur le vert? "Selon l'acuité visuelle corrigée du pacijenata, dans le cas de 1.0 (20 en 20/20, 6 en 6/6), demandez concrètement comme" Sur quel terrain voyez-vous le numéro 2, 9 plus clairement, rouge ou vert? ”Si l'acuité visuelle corrigée est plus faible, demandez austrpljiv de lire la plus grosse lettre (3, 4, 5) dans la zone supérieure.

13.12. Jacksonov križni cilindarni test

- Cilj: Dobiti maksimalne korigirane monokularne CYL i AXIS vrijednosti tijekom subjektivnog testa korištenjem Jacksonovog križnog cilindra.
- Grafikon: Grupni grafikon točka
- Pomoćna leća: Križna cilindrična leća (025/050)
- Očekivanje: Grafikon grupa točaka može se vidjeti jednoliko jasno unatoč kretanju križnog cilindra gore-dolje.
- Slijed operacija:



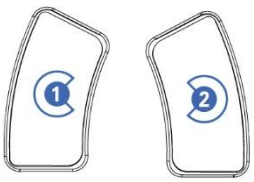
1. Pritisnite grafikon grupiranja točaka za ulazak u način rada križnog cilindra. I izvršite ovaj test

2. Odaberite željeno polje pritiskom na tipku [R] ili [L]

3. Pritisnite [SHIFT] + [KK025]ILI [KK050] gumb na zaslonu osjetljivom na dodirpromijenitivrstaJacksonov križni cilindarobjektiv



4. Dok naizmjenično pritišćete tipke [1] i [2], pitajte pacijenta kojom tipkomvidi jasnije,"1"ili"2".



5. Ako se rezultat tipke [1] vidi jasnije, okrenite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

6. Ako se rezultat tipke [2] vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

7. Ovaj test je završen ako nema razlike u rezultatu tipki [1] i [2].



13.13. Ispitivanje dvostrukog križnog cilindra

- Cilj: Dobiti maksimalno korigirani monokularni CYL i AXIS tijekom subjektivnog testa korištenjem dvostrukog križnog cilindra.
- Grafikon: Grupni grafikon točka
- Pomoćna leća: DVOSTRUKA križna cilindrična leća
- Očekivanje: Grafikon grupa točaka podijeljen na dva dijela na istom zaslonu može se vidjeti jednoliko jasno.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite grafikon grupa točaka za ulazak u križni cilindartestnačin rada. I izvršite ovaj test.

2. Odaberite željeno polje pritiskom na tipku [R] ili [L].

3. Pritisnite [SHIFT] + [DUAL]promijeniti u DVOJNI Križni cilindar.

4. Pacijent vidi Dots grupucsrce kao dva odvojena dijela.Vodič za testiranje s desne strane prikazuje položaj dvaju grafikona u pogledu pacijenta. APitajte pacijenta na sljedeći način:

5. „Koji grafikon jasno vidiš, desni ili lijevi?“

6. „Koji grafikon jasno vidiš, gore ili dolje?“

7. Odgovor će biti desno/lijevo ili gore/dolje. Nakon analize lokacije kao područja 1 ili 2 u usporedbi s područjem vodiča,

8. Ako se područje 1 jasnije vidi, okrenite kotačić suprotno od kazaljke na satu (smjer „+“).

9. Ako se područje 2 vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

10. Ovaj test je završen ako nema razlike u području 1 i 2.



13.14. Test križne mreže za udaljenost

- Cilj: Dobiti maksimalno korigirani monokularni SPH korištenjem Far Cross Grid karte. (Akomodacija)
- Grafikon: Križna mreža za grafikon udaljenosti (s CCP-3100,HCP-7000,Samo CDC-4000)
- Pomoćna leća: Fiksna križna cilindrična leća
- Očekivanje: Horizontalne i vertikalne šipke mogu se vidjeti ravnomjerno raspoređene i podjednako jasne.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite Cross Grid za grafikon udaljenosti za ulazaktnjegov način rada. I izvršite ovaj test.

2. Odaberite željeno polje pritiskom na tipku [R] ili [L].

3. Mijenjajte SPH vrijednost dok se horizontalni i vertikalni štapići ne vide jednoliko jasno. i gusto.

4. Ako se okomita šipka jasnije vidi, okrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

5. Ako se vodoravna šipka jasnije vidi, okrenite brojčanik suprotno od kazaljke na satu (smjer „+“).



UPOZORENJE

Prije ovog testa trebali biste ispravno postaviti os astigmatizma i cilindričnu dioptriju kako biste spriječili utjecaj izravnog ili neizravnog astigmatizma.

13.15. Dominantni test oka za foriju

- Cilj: ToPronađite dominantno oko za foriju budući da pacijent s forijom ima dominantno oko na malo drugačiji način u usporedbi s normalnim slučajem.
- Grafikon: grafikon Dominantnog oka za foriju (s CCP-3100, HCP-7000samo)
- Pomoćna leća: Crveni filter (desno), Zeleni filter (lijevo)
- Očekivanje: Za provjeru u kojem smjeru slijedi točka fiksacije, crvena ili zelena šipka
- Slijed operacija:



1. Uđite u ovaj način rada pritiskom na Dominantno okoPHorijin grafikon.Izvršiti ovaj test.

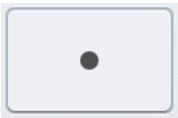
2. Pitajte pacijenta u kojem smjeru Slijedi točka fiksacije, crvena ili zelena

3. Ako je "crveno", dominantno je desno oko

4. Ako je "zeleno", dominantno je lijevo oko.

13.16. Horizontalni Maddoxov test

- Cilj: Izvršiti test horizontalne forije tijekom subjektivnog testa koristeći Maddoxov štap.
- Grafikon: Maddox Rodov grafikon
- Pomoćna leća: Horizontalna Maddox (desno), Rotacijska prizma (lijevo)
- Očekivanje: Vertikalna šipka za desno oko spojena je s Maddoxovom kartom za lijevo oko.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite Maddox Chart za ulazak u način rada Maddox Rod Testdoizvrši ovaj testProzor za promjenu prizme prikazan je u gornjem lijevom području, a prozor za vođenje upravo-vrhpodručje.

2. Okrenite brojčanik dok pacijent to ne kaže Štapić je spojen s točkom.

3. Ako se okomita šipka približi desno od točke, okrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

4. Ako se šipka približi lijevo od točke, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

5. Ovaj test je završen ako se štapić spoji s točkom.



13.17. Vertikalni Maddox test

- Cilj: Izvršiti vertikalni Phoria test tijekom subjektivnog testa koristeći Maddox Rodovu tablicu.
- Grafikon: Maddox Rodov grafikon
- Pomoćna leća: Rotacijska prizma (desno), Vertikalna Maddox (lijevo)
- Očekivanje: Horizontalna šipka za lijevo oko spojena je s Maddoxovom kartom za desno oko.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada, str.rdvaput preskočite Maddox Chat ili pritisnite [BDBU], a zatim pritisnite Maddoxov grafikon ili pritisnite [SHIFT] gumb i Maddoxov grafikon u isto vrijeme za izvršenje ovog testa.Prozor za promjenu prizme prikazan je u gornjem lijevom području, a prozor za vođenje upravo-vrhpodručje.

2. Okrenite brojčanik dok pacijent ne kaže da je štapić spojen s točkom.

3. Ako se okomita šipka nalazi iznad točke, okrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“).

4. Ako se šipka nalazi ispod točke, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

5. Ovaj test je završen ako se štapić spoji s točkom.



13.18. Test ravnoteže polariziranog binokularnog vida

- Cilj: Prilagoditi binokularnu ravnotežu tijekom subjektivnog testa
- Grafikon: Grafikon ravnoteže polariziranog dalekozora
- Pomoćna leća: 135˚ polarizacijski filter (desno), 45˚ polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Gornji red za desno oko i donji red za lijevo oko čine se slično jasnima.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite gumb Polarizirani dvogled Grafikon stanjaIizvršiti ovaj test.

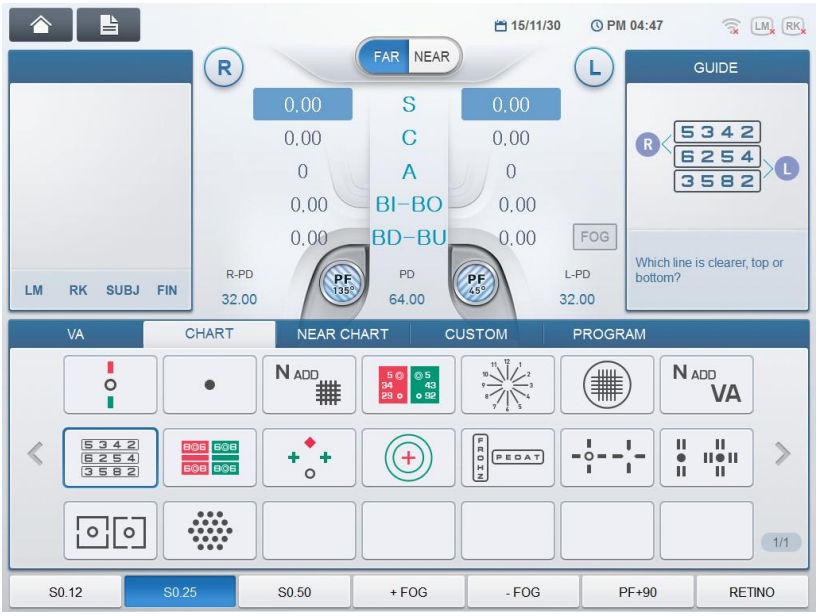
2. Pritisnite tipku [OU] za odabir svih polja za oba oka a zatim se prijavite za otprilike 0,5D kada možete vidjeti gornji i donji grafikoni zajedno.

3. Pitajte pacijenta: „Koji red jasnije vidite?“ osim srednjeg reda, gornjeg ili donjeg?"

4. Ako se gornji red jasnije vidi, okrenite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu dok držite pritisnutu tipku [R] kako biste povećali desnu SPH vrijednost.

5. Ako se donji red jasnije vidi, okrenite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu dok držite pritisnutu tipku [L] kako biste povećali lijevu SPH vrijednost.

6. Ponavljajte ovaj postupak sve dok gornji i donji redovi ne budu jasno vidljivi.



UPOZORENJE

Ako pacijent ima dominantno oko i razlika je jednaka ili manja od 0,22D (maksimalno 0,5D), test polarizirane binokularne ravnoteže može se izostaviti jer pacijent naravno ima bolji vid dominantnim okom.
Kada pregledavate pacijenta dominantnim okom, točka ravnoteže ne može se pronaći testom polarizirane binokularne ravnoteže. U tom slučaju, provedite ovaj test s označenim dominantnim okom.

Ako je pacijent dominantan et que la différence est égale ou inférieure à 0,22 D (maksimalno 0,5 D), le test d'équilibre binoculaire polarisé peut être omis car le pacijent a bien sûr la meilleure vue avec l'œil dominant.
Lorsque vous ispituje le pacijenta avec l'œil dominant, le point d'équilibre ne peut pas être trouvé avec le test d'équilibre binoculaire polarisé. Dans ce cas, passez ce test avec l'œil dominant marqué

13.19. Polarizirani crveno/zeleni test

- Cilj: Istovremeno podesiti monokularnu i binokularnu ravnotežu tijekom subjektivnog testa.
- Tablica: Polarizirana crveno/zelena tablica
- Pomoćna leća: 135˚ polarizacijski filter (desno), 45˚ polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Gornji red za desno oko i donji red za lijevo oko mogu se vidjeti jednoliko jasno. Također, slova na crvenoj i zelenoj podlozi izgledaju slično kada se vide iz gornjeg reda za desno oko, a isto vrijedi i za donji red za lijevo oko.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite polariziranu crveno/zelenu kartu za ulazak u ovaj način rada.Izvršiti ovaj test.

2. Nakon pritiska tipke [R], ako se lijeva strana (crvena) vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“). Ako se desna strana (zelena) vidi jasnije, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

3. Pitajte pacijenta na kojem se tlu slova u gornjem redu više vide jasno, crvena ili zelena.

4. Nakon pritiska tipke [L], ako se lijeva strana (crvena) vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“). Ako se desna strana (zelena) vidi jasnije, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

5. Pitajte pacijenta na kojem se tlu slova u donjem redu jasnije vide, crvenom ili zelenom

6. Nakon pritiska tipke [R], ako se lijeva strana (crvena) vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“). Ako se desna strana (zelena) vidi jasnije, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

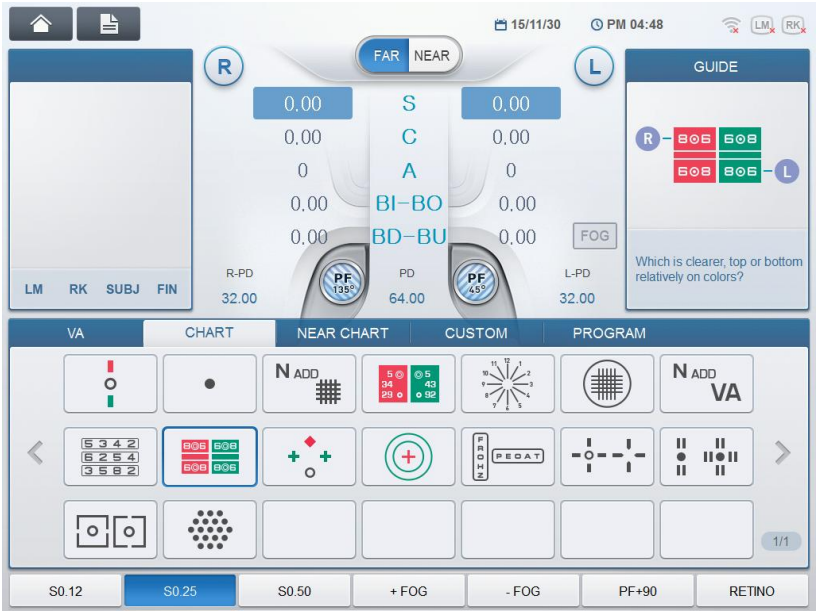
7. Nakon pritiska tipke [L], ako se lijeva strana (crvena) vidi jasnije, okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu (smjer „-“). Ako se desna strana (zelena) vidi jasnije, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu (smjer „+“).

8. Podesite binokularnu ravnotežu nakon što se uravnoteže maksimalne korigirane vrijednosti monokularnog SPH za desni i lijevi dio.

9. Ako se gornji red jasnije vidi, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satunakonpritiskom na tipku [R] povećajte vrijednost desnog SPH.

10. Ako se donji red jasnije vidi, okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satunakonpritiskom na tipku [L] povećajte vrijednost lijevog SPH.

11. Ponavljajte ovaj postupak dok se cijeli dijelovi ne vide ravnomjerno.



13.20. Test vrijednosti 4 točke

- Cilj: Pronaći supresiju tijekom subjektivnog testa. Moguće je provjeriti unutarnju ili vanjsku foriju.
- Grafikon: Grafikon vrijednosti za 4 točke
- Pomoćna leća: Crveni filter (desno), Zeleni filter (lijevo)
- Očekivanje: Provjeriti koliko se točaka može vidjeti. Normalno se vide 4 točke.
- Slijed operacija:



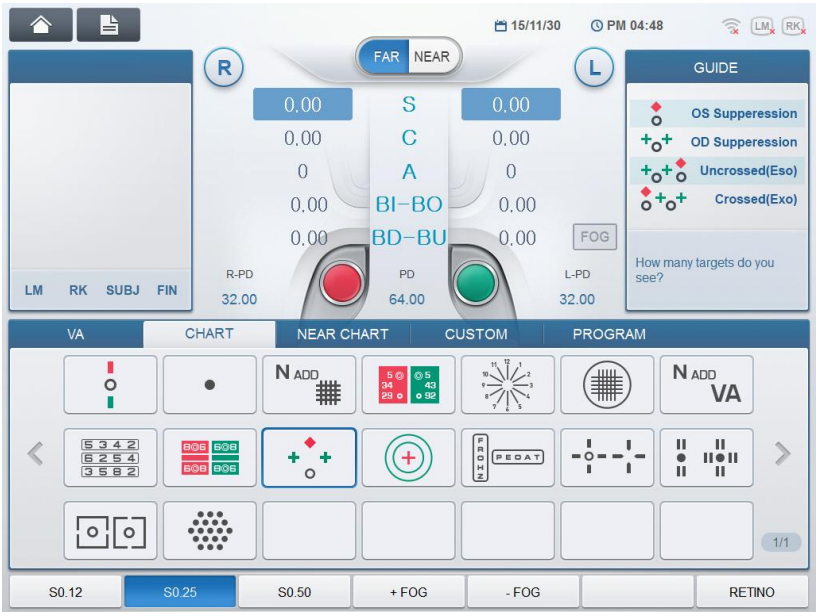
1. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite tipku za razgovor Vrijednost-4-Točke.Izvršiti ovaj test.

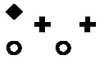
2. Pitajte pacijenta koliko svijetlih točaka se može vidjeti i koje je boje donji krug.
   - Ako pacijent vidi 4 točke, to znači normalnu fuziju. Ako se donji krug čini crvenim, tada je dominantno desno oko, a ako je zeleno, lijevo.
   - Ako pacijent vidi samo 3 točke, desno oko je suženo, ne može vidjeti gornji oblik romba.
   - Ako pacijent vidi samo 2 točke, lijevo oko je suženo, ne može vidjeti oblik križa.
   - Ako pacijent vidi 5 točaka, ima foriju. Ako se crveni dijamantni oblik nalazi na lijevoj strani, radi se o vanjskoj foriji, inače o unutarnjoj foriji.
   - Ako pacijent vidi 5 točaka, a tri i dvije trepere naizmjenično, desno i lijevo oko se naizmjenično potiskuju.

⚠ UPOZORENJE

Provedite testove forije ako pacijent eksplicitno ima foriju.

Effectuer des tests de phorie si le pacijent a une phorie explicite



Vid pacijenta	Analiza	Detalji
4 mjesta 	Fuzija	◆ crvena, ✚ zelena, ⭘: naizmjenično ružičasta ili crvena/zelena ⭘crveno: Kada je desno oko dominantno. ⭘zelena: Kada je lijevo oko dominantno
3 mjesta 	Desno oko je potisnut	Dva zelena ✚ i jedan ⭘ se vide
2 mjesta 	Lijevo oko je potisnut	Jedna crvena ◆ i jedan ⭘ se vide
5 mjesta 	Forija	Crvena  i zelena  vide se u isto vrijeme
5 mjesta (Treperenje)	Naizmjenično potisnuto	Crvena  i zelena  vide se u isto vrijeme

13.21. Schoberov test

- Cilj: Izvršiti test forije tijekom subjektivnog testa koristeći Schoberovu tablicu
- Grafikon: Schoberov grafikon (samo s CCP-3100, CDC-4000)
- Pomoćna leća: Crveni filter (desno), Zeleni filter (lijevo), Binokularna rotacijska prizma
- Očekivanje: Napraviti križić (za desno oko) postavljen u središte kruga.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite Schoberov grafikon za ulazak u Phoria način rada.I izvršite ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi; „Vidiš li crveni križ u zelenom krugu?“

3. Ako je "Da", završite ovaj test budući da pacijent nema foriju. Ako je odgovor „NE“, nastavite s ovim testom jer pacijent ima foriju.

4. Pitajte pacijenta kako slijedi; „Je li križić lijevo ili desno od kruga?“

5. Ako je „Ispravno“, unutarnja forija (EsophOkrenite brojčanik u smjeru kazaljke na satu dok križić ne padne u središte kruga.

6. Ako je „lijevo“, vanjska forija (ExophOkrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu dok križić ne padne u središte kruga.

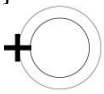
7. Pitajte pacijenta kako slijedi; „Je li križić iznad ili ispod kruga?“

8. Ako je „Preko“: lijevo oko s hiperforijom. Ponovno pritisnite Schoberovu tablicu ili gumb [BDBU], a zatim okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu dok križić ne padne u središte kruga.

9. Ako je „Ispod“: desno oko s hiperforijom. Ponovno pritisnite Schoberovu tablicu ili gumb [BDBU], a zatim okrenite kotačić u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok križić ne padne u središte kruga.

10. Nakon završetka ovog testa, pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirspasiti (svaki rezultat forijettestovi se održavaju odvojeno) ili [OTKAZATIgumb]zaslona osjetljivog na dodirodbaciti rezultat



Vid pacijenta	Heteroforija	Metoda korekcije
Križić je desno od kruga 	Ezoforija	Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok križić ne dođe u središte kruga.
Križić je lijevo od kruga 	Egzoforija	Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok križić ne dođe u središte kruga.
Križić je iznad kruga 	Lijevo oko s hiperforijom	Pritisnite gumb [BDBU] i okrećite kotačić u smjeru kazaljke na satu dok križić ne dođe u središte kruga.
Križić je ispod kruga 	Desno oko s hiperforijom	Pritisnite gumb [BDBU] i okrećite kotačić u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok križić ne dođe u središte kruga.

13.22. Horizontalni von Graefeov test

- Cilj: Izvršiti test horizontalne forije koristeći Von Graefeovu tablicu
- Grafikon: Horizontalni Von Graefeov grafikon
- Pomoćna leća: 6ΔBU prizma (desno), rotacijska prizma (lijevo)
- Očekivanje: Gornja i donja okomita šipka moraju se okomito poravnati u sredini.
- Slijed operacija:



1. Pritisnite Von Graefeovu tablicu za ulazak u horizontalni način rada forije.Izvršiti ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Jesu li dvije okomite šipke okomito poravnate?

3. Ako je odgovor „Da“, dovršite ovaj test jer pacijent nema foriju. Ako je odgovor „NE“, nastavite s ovim testom jer pacijent ima foriju.

4. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Koji je s lijeve strane među dva okomita štapa?

5. Ako je „Gornji“, Esoforija. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok se dva štapa ne poravnaju okomito.

6. Ako je „Donji“, Egzoforija. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok se dva štapa ne poravnaju okomito.

7. Nakon završetka ovog testa, pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirspasiti (svaki rezultat forije testovi se održavaju odvojeno) ili [OTKAZATIgumb]zaslona osjetljivog na dodirodbaciti rezultat.



⚠ UPOZORENJE

Ako koristite staromodni projektor grafikona ili zrcalnu kartu koja ne podržava Von Graefeovu kartu, možete imitirati horizontalnu Von Graefeovu kartu na sljedeći način;

1. Raširite opću tablicu čitljivu pacijentu, kao što je broj, Landoltov prsten, Snellen E.
2. Pritisnite gumb za vertikalnu masku kako biste ostavili samo jedan red.
3. Pritisnite gumb [BIBO] za postavljanje horizontalne rotirajuće prizme.
4. Odaberite 6△pomoćnu leću u dijaloškom okviru Leća.

Imajte na umu da ako koristite ovu metodu, ne možete ni snimiti dodatni rezultat testa forije niti se pozvati na prozorčić s uputama.

Si vous utilisez un projecteur de cartes à l'ancienne ou une carte miroir ne prenant pas en charge la carte Von Graefe, vous pouvez imiter la carte horizontale Von Graefe comme suit;
1. Étalez un tableau général lisible pour le pacijenata tel que le numéro, l'anneau Landolt, Snellen E.
2. Appuyez sur le bouton de masque vertical pour ne laisser qu'une seule ligne.
3. Appuyez sur le bouton [BIBO] pour placer le prisme rotatif horizontal.
4. Sélectionnez l'objectif auxiliaire 6 △ dans la boîte de dialogue Objectif.

Notez que si vous utilisez cette méthode, vous ne pouvez ni enregistrer de résultat de test de phorie supplémentaire ni vous référer à la fenêtre du guide.

13.23. Vertikalni von Graefeov test

- Cilj: Izvršiti test vertikalne forije tijekom subjektivnog testa koristeći Von Graefeovu tablicu.
- Grafikon: Vertikalni Von Graefeov grafikon
- Pomoćna leća: Rotacijska prizma (desno), 10ΔBI prizma (lijevo)
- Očekivanje: Poravnati desni i lijevi horizontalni štap u sredini.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u vertikalni forijski način rada, dvaput pritisnite Von Graefeovu tablicudoizvršiti ovaj test.

2. Ili upotrijebite tipku [BDBU] u horizontalnom Von Graefe testu.

3. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Jesu li dvije horizontalne šipke poravnate?

4. Ako je odgovor „Da“, dovršite ovaj test jer pacijent nema foriju. Ako je odgovor „Ne“, nastavite s ovim testom jer pacijent ima foriju.

5. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Koji je viši od dva horizontalna štapa?

6. Ako je „lijevo“: desno oko s hiperforijom. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BD prizmu dok se dva štapića ne poravnaju vodoravno.

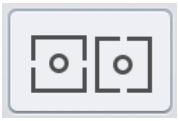
7. Ako je „Desno“: lijevo oko s hiperforijom. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BU prizmu dok se dva štapića ne poravnaju vodoravno.

8. Nakon završetka ovog testa, pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirspremiti (svaki rezultat testova forije čuva se zasebno) ili [OTKAZATIgumb]zaslona osjetljivog na dodirodbaciti rezultat.



13.24. Test horizontalne koincidencije

- Cilj: Izvršiti test koincidencije i horizontalne forije tijekom subjektivnog testa koristeći tablicu koincidencije
- Grafikon: Grafikon horizontalne koincidencije
- Pomoćna leća: 135° polarizacijski filter (desno), 45° polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Gornji okvir za desno oko i donji okvir za lijevo oko tvore idealan kvadrat.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite grafikon slučajnostilizvršiti ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Možete li vidjeti kvadrat s točkom u središtu?"Jesu li desna i lijeva strana gornjeg i donjeg okvira poravnate jedna s drugom?

3. Ako je gornji desno od donjeg: ezoforija. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok se dva okvira ne poravnaju.

4. Ako je gornji lijevo od donjeg: egzoforija. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok se dva štapa ne poravnaju.

5. Ako ste zadovoljni rezultatom testa, pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirspremiti (svaki rezultat testa forije čuva se zasebno) ili [OTKAZATIgumb]zaslona osjetljivog na dodirodbaciti proizlaziti.

6. Nastavite ovaj test postavljanjem sljedećeg pitanja ako je potrebno."Možete li vidjeti okvire s točkom u središtu?, "Jesu li dva okvira iste veličine ili ne? (Jedna linija odgovara otprilike 3,5% aniseikonije)



7. Ako je odgovor „Da“, pacijent nema aniseikoniju. Pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir U redu. Ako je odgovor „Ne“, pacijent ima aniseikoniju. Pritisnite [NGgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir NG.



13.25. Test vertikalne koincidencije

- Cilj: Izvršiti test vertikalne forije tijekom subjektivnog testa koristeći tablicu slučajnosti
- Grafikon: Grafikon vertikalne podudarnosti
- Pomoćna leća: 135˚ polarizacijski filter (desno), 45˚ polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Desni okvir za desno oko i lijevi okvir za lijevo oko čine idealan kvadrat.

- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada, dvaput pritisnite tablicu slučajnosti ili [SHIFT] iKoincidencijagrafikon po grafikonIzvršiti ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Vidiš li kvadrat s točkom u središtu?"Jesu li gornje ili donje strane desnog i lijevog okvira poravnate?

3. Ako je desni viši: lijevo oko s hiperforijom. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BU prizmu dok se dva okvira ne poravnaju.

4. Ako je lijevi viši: desno oko s hiperforijom. Okrenite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BD prizmu dok se dva okvira ne poravnaju.

5. Ako ste zadovoljni rezultatom testa, pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirza spremanje ili [OTKAZATIgumb]zaslona osjetljivog na dodirodbaciti proizlaziti.

6. Nastavite ovaj test postavljanjem sljedećeg pitanja ako je potrebno."Vidiš li kvadrat s točkom u središtu?,"Jesu li dva okvira iste veličine ili ne?

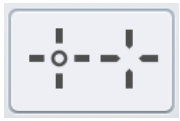


7. Ako je odgovor „Da“, pacijent nema aniseikoniju. Pritisnite [U REDUgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir U redu. Ako je odgovor „Ne“, pacijent ima aniseikoniju. Pritisnite [NGgumb]zaslona osjetljivog na dodirza odabir NG.



13.26. Polarizirani križni test

- Cilj: Izvršiti test forije tijekom subjektivnog testa koristeći polarizirani križni grafikon bez grafikona fiksacijskih točaka.
- Grafikon: Križ bez grafikona Točke fiksacije
- Pomoćna leća: 135˚ polarizacijski filter (desno), 45˚ polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Križić u gornjem desnom kutu za desno oko i križić u donjem lijevom kutu za lijevo oko preklapaju se u jedan idealan križić.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada, dvaput pritisnite tipku Polarizirani križni grafikon ili [SHIFT] gumb i grafikon polariziranog križa istovremeno.Izvršiti ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Možete li vidjeti jedan idealan križić?

3. Ako je odgovor „Da“, pacijent nema foriju jedaniSve gotovo. Ako je odgovor „Ne“, pacijent ima forijuiNastavite s testom.

4. Prvo zamolite pacijenta da izmjeri horizontalnu foriju na sljedeći način;"Je li oblik „ ˪“ lijevo od oblika „¬ “ ili desno od njega?

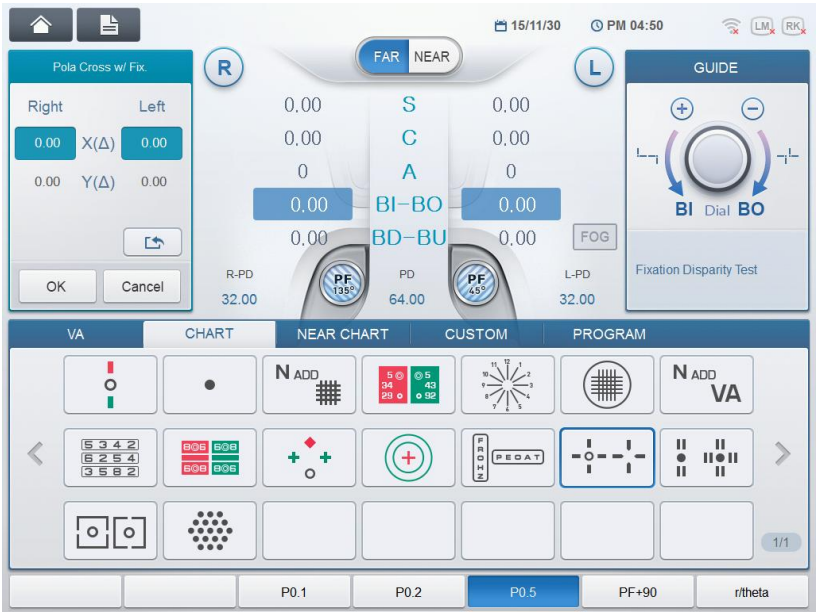
5. Ako je „Točno“, ezoforija. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok ne formiraju križni trag.

6. Ako je "Lijevo", egzoforija. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok ne formiraju križni trag.

7. Drugostepeno, zamolite pacijenta da izmjeri vertikalnu foriju na sljedeći način;"Koji je oblik viši, oblik „¬ “ ili oblik „ └“?

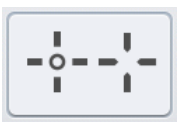
8. Ako je oblik " └": lijevo oko s hiperforijom. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BU prizmu dok ne formiraju križni trag.

9. Ako je oblik "¬ ": desno oko s hiperforijom. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BD prizmu dok ne formiraju križni trag.



13.27. Polarizirani križni test s točkom fiksacije

- Cilj: Izvršiti test forije tijekom subjektivnog testa koristeći tablicu polariziranog križa s tablicom fiksacijskih točaka.
- Grafikon: Polarizirani križ s grafikonom fiksacijskih točaka
- Pomoćna leća: 135° polarizacijski filter (desno), 45° polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Gornji desni križić za desni sustav i donji lijevi križić za lijevo oko preklapaju se u jedan idealni križić.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada pritisnite Polariziranu križnu kartu. I izvršite ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Možete li vidjeti jedan idealan križić?

3. Ako je odgovor „Da“, pacijent nema foriju i sve je gotovo. Ako je odgovor „Ne“, pacijent ima foriju i test se nastavlja.

4. Iz prve ruke zamolite pacijenta da izmjeri horizontalnu foriju na sljedeći način;"Je li oblik „ └ “ lijevo od oblika „┐ “ ili desno od njega?

5. Ako je „Točno“, ezoforija. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok ne formiraju križni trag.

6. Ako je "lijevo", egzoforija. Okrenite brojčanik suprotno od kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok ne formiraju križni trag..

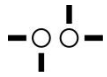
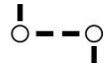
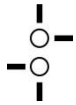
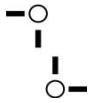
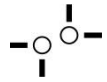
7. Rabljeno,Pritisnite gumb [BDBU] izamolite pacijenta da izmjeri vertikalnu foriju na sljedeći način;"Koji je oblik viši, „┐ “ ili „ └“?

8. Ako je oblik " └": lijevo oko s hiperforijom. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BU prizmu dok ne formiraju križni trag.

9. Ako je oblik "┐ ": desno oko s hiperforijom. Okrenite brojčanik suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste dodali BD prizmu dok ne formiraju križni trag.

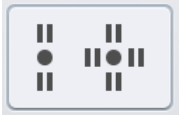


Vid pacijenta	Heteroforija	Detalji

	Ezoforija	Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu kako biste dodali BO prizmu dok okomita šipka ne dođe u središte vodoravne šipke.
	Egzoforija	Okrenite brojčanik u smjeru suprotnom od kazaljke na satu kako biste dodali BI prizmu dok okomita šipka ne dođe u središte vodoravne šipke.
	Lijevo oko s hiperforijom	Pritisnite gumb [BDBU]. Okrenite kotačić u smjeru kazaljke na satu dok vodoravna traka ne dođe u središte okomite trake.
	Desno oko s hiperforijom	Pritisnite gumb [BDBU]. Okrenite kotačić suprotno od smjera kazaljke na satu dok vodoravna traka ne dođe u središte okomite trake.
	Ezoforija+ Desno oko s hiperforijom	Ispravite horizontalnu foriju kao 1) i ispravite vertikalnu foriju kao 4)
	Ezoforija+ Lijevo oko s hiperforijom	Ispravite horizontalnu foriju kao 1) i ispravite vertikalnu foriju kao 3)
	Egzoforija+ Desno oko s hiperforijom	Ispravite horizontalnu foriju kao 2) i ispravite vertikalnu foriju kao 4)
	Egzoforija+ Lijevo oko s hiperforijom	Ispravite horizontalnu foriju kao 2) i ispravite vertikalnu foriju kao 3)

13.28. Stereo test

- Cilj: Izvršiti stereo test tijekom subjektivnog testa.
- Grafikon: Stereo grafikon
- Pomoćna leća: 135° polarizacijski filter (desno), 45° polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Gornji štapić za desno oko čini se bližim pacijentu od donjeg štapa za lijevo oko.
- Slijed operacija:



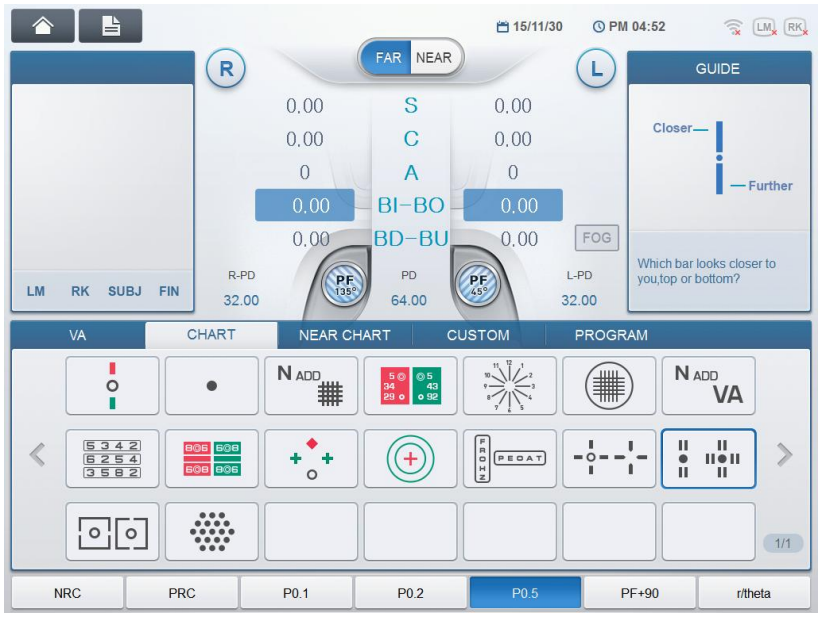
1. Pritisnite Stereo Chart za ulazak u ovaj način rada. I izvršite ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Koji se štap čini bližim, gornji ili donji?

3. Ako je „gornji“: Nema problema sa stereo vidnom oštrinom. Pritisnite [U REDU]gumb na zaslonu osjetljivom na dodiroznačiti U redu.

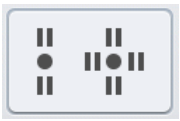
4. Ako je „donji“: Pacijent bi mogao imati stereo vidnu oštrinu, ali bi mogao postojati problem s analizom. Pritisnite [NG]gumb na zaslonu osjetljivom na dodiroznačiti NG (nije dobro)

5. Ako je "Ni jedno ni drugo": pacijent ne može imati stereo vidnu oštrinu. Pritisnite [NG]gumb na zaslonu osjetljivom na dodiroznačiti NG (nije dobro).



13.29. Minutni stereo test

- Cilj: Izvršiti Minutni Stereo Test tijekom subjektivnog testa.
- Grafik: Minute Stereo grafikon
- Pomoćna leća: 135˚ polarizacijski filter (desno), 45˚ polarizacijski filter (lijevo)
- Očekivanje: Počevši od središnje točke fiksacije, u smjeru kazaljke na satu, sljedeći par šipki čini se sve bližim i jasnijim pacijentu od prethodnog.
- Slijed operacija:



1. Za ulazak u ovaj način rada, dvaput pritisnite Stereo Chart ili tipku [SHIFT] i Stereo grafikon u isto vrijeme. I izvršite ovaj test.

2. Pitajte pacijenta kako slijedi;"Kako vidite šipke od gornjih šipki u smjeru 12 sati do smjerova 3, 6 i 9 sati jednu za drugom s točkom fiksacije u središtu?

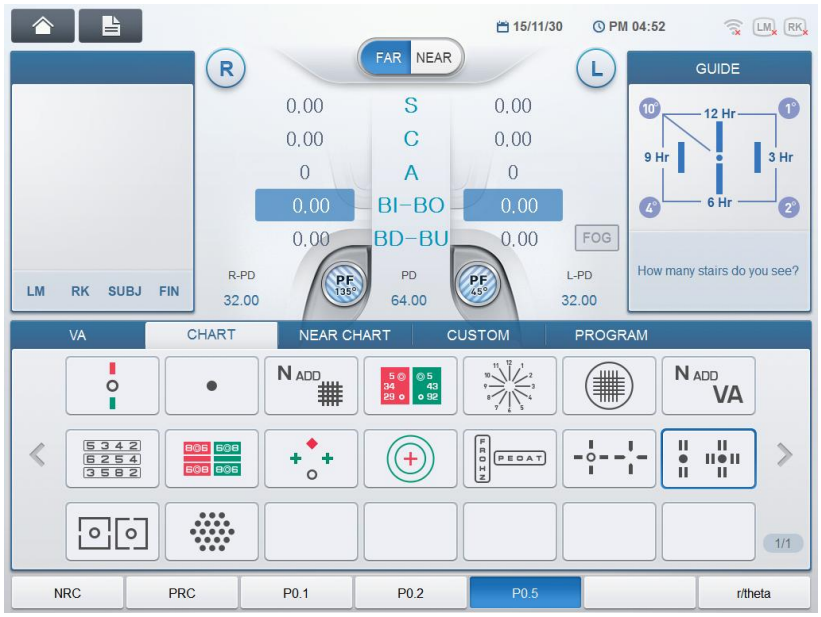
3. Ako se štapići u smjeru 12 i 3 sata pojavljuju stereoskopski: pacijent može prepoznati do 1 lučne minute. Pritisnite [1'gumb]zaslona osjetljivog na dodirza postavljanje 1 lučne minute.

4. Ako se štapići u smjeru 3 i 6 sati pojavljuju stereoskopski: pacijent može prepoznati do 2 lučne minute. Pritisnite [2'gumb]zaslona osjetljivog na dodirza postavljanje 2 lučne minute.

5. Ako se štapići u smjeru 6 i 9 sati pojavljuju stereoskopski: pacijent može prepoznati do 4 lučne minute. Pritisnite [4'gumb]zaslona osjetljivog na dodirza postavljanje 4 lučne minute.

6. Ako se šipke u smjeru 12 sati i središnja točka fiksacije pojavljuju stereoskopski: pacijent može prepoznati do 10 lučnih minuta. Pritisnite [10'gumb]zaslona osjetljivog na dodirza postavljanje 10 lučnih minuta.

7. Ako sve šipke, uključujući središnju točku fiksacije, izgledaju glatko: pacijent može prepoznati stereovid. Pritisnite [NGgumb]zaslona osjetljivog na dodirpostaviti NG (nije dobro).



14

Rezultat ispita i ispis

Nakon završetka svih procesa inspekcije, rezultate možete ispisati na ekranu ili na papiru. Budući daHDR-9000Sustav nudi razne mogućnosti za uštedu papira za ispis, pogledajte odgovarajuće poglavlje8Konfigurirajupravljanje sustavoms ovim poglavljem.

14.1. Kako ispisati

OdHDR-9000Sustav podržava različite načine rada kao što su EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] i [FIN], preporučuje se pažljivo razmotriti takve načine rada prilikom ispisa rezultata.HDR-9000Sustav slijedi dolje navedena pravila.

1. Prints rezultate iz [SUBJ] načina rada ako inspekcija nije izvršena u [FIN] načinu rada.

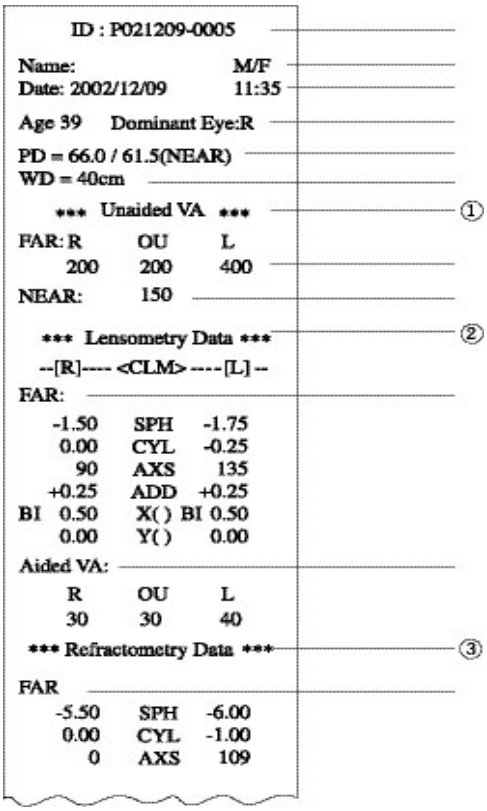
2. Ispisuje rezultat iz EMPTY načina rada ako inspekcija nije izvršena u [SUBJ] načinu rada.

3. Uvijek ispisuje Ref/Kerato rezultate iz načina rada [RK]. Ako su rezultati iz načina rada [RK] proizvoljno promijenjeni, ispisat će se promijenjena vrijednost. Stoga bi promjena načina rada u [SUBJ] trebala biti potrebna kada se počinju s podacima iz automatskog Ref/keratometra.

Sukladno tome,yNe morate se brinuti o načinima rada jerHDR-9000Sustav ispisuje rezultate pronalaženjem najboljeg načina rada ako ste inače provodili inspekciju koristeći ga. Ipak, preporučuje se obrada i propisivanje u načinu rada [SUBJ] i [FIN].
Pritisnite tipku [PRINT] za ispis. Ako je "Pregled popisa" postavljen na DA, tipku [PRINT] treba pritisnuti još jednom. Za prikaz rezultata na zaslonu za pregled pritisnite [SHIFT] + [PRINT]. Zatim će se sažeti rezultati prikazati u tablici i grafičkom obliku na LCD zaslonu.
Raspravljat ćemo o ispisu na papiru u 1.4.2 i ispis na ekranu u 14.3.

14.2. Ispis na papiru

Ako konfigurirate opcije tako da se provode sve inspekcije i detaljno ispisuju svi rezultati, rezultati ispisa bit će vrlo opsežni. Međutim, nije uobičajeno provoditi sve inspekcije i postavljati opciju ispisa na POTPUNO kako bi se uštedio papir za ispis. Stoga će se ispisivati samo potrebne stavke, ali radi ilustracije opisat ćemo sve stavke prema redoslijedu ispisa. U nastavku je primjer ispisa: lijeva strana je ispis, a desna strana je opis stavke. Vidi poglavlje13Jedinični test kako bi se znalo značenje detaljnih stavki.



Identifikator pacijenta

Ime i spol pacijenta

Datum i VRIJEME pregleda

Dob pacijenta i dominantno oko

PD (blizu/daleko)

① Vidna oštrina bez pomoći

DALEKO

BLIZU

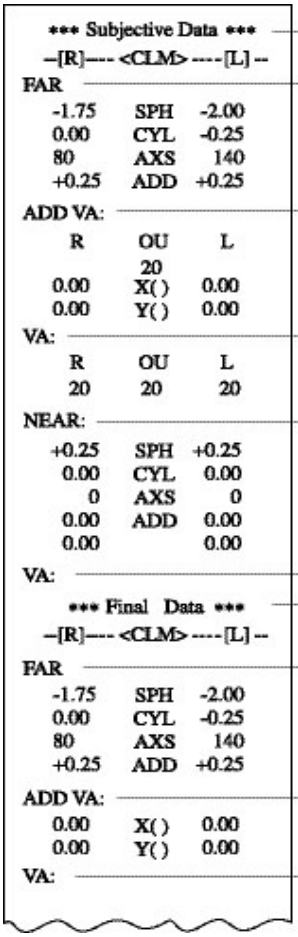
② Podaci iz Lensmetra

DALEKO

(Potpomognuta) oštrina vida

③ Podaci s refraktometra

DALEKO



④ Podaci iz subjektivnog testa

DALEKO

Dodatna oštrina vida

Vidna oštrina

BLIZU

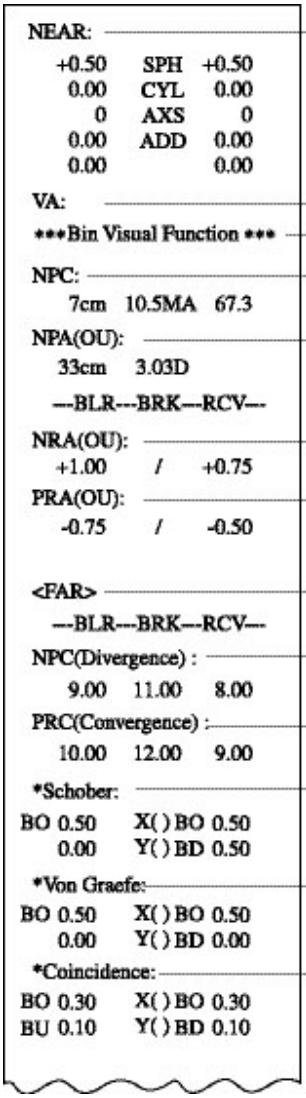
Vidna oštrina

⑤ Konačni podaci

DALEKO

Dodatna oštrina vida

Vidna oštrina



BLIZU

Vidna oštrina

⑥ Test binokularne vidne funkcije

NPC

NPA

NRA

PRA

DALEKO

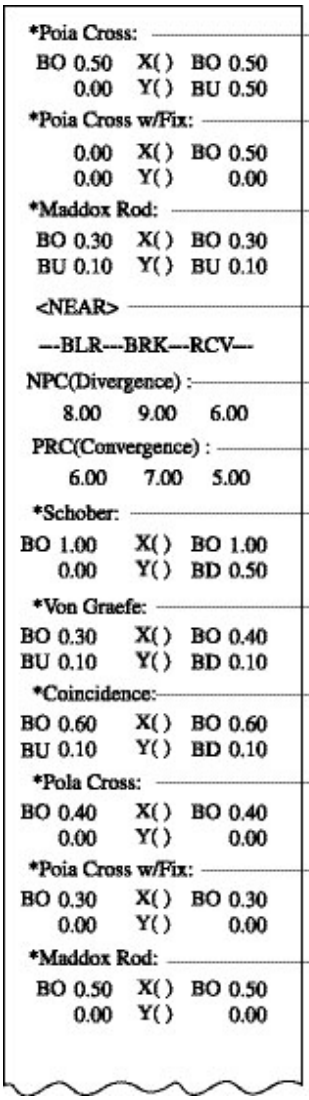
SRC

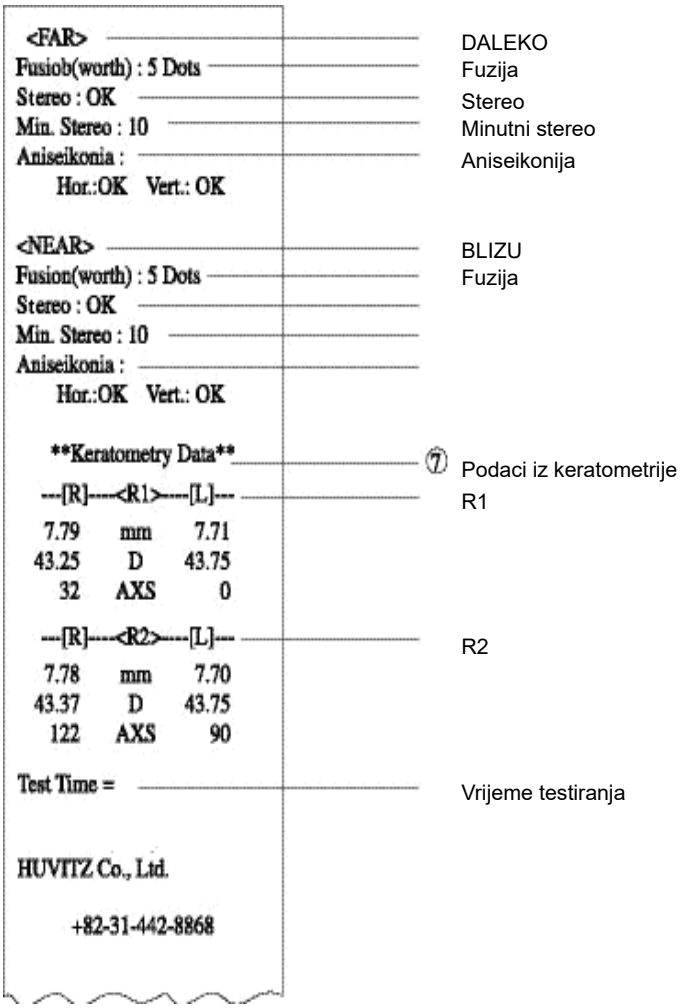
NR Kina

Schober

Von Graefe

Koincidencija


*Poia Cross:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) BU 0.50
*Poia Cross w/Fix:
0.00 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
BU 0.10 Y( ) BU 0.10
<NEAR>
---BLR---BRK---RCV---
NPC(Divergence) :
8.00 9.00 6.00
PRC(Convergence) :
6.00 7.00 5.00
*Schober:
BO 1.00 X( ) BO 1.00
0.00 Y( ) BD 0.50
*Von Graefe:
BO 0.30 X( ) BO 0.40
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Coincidence:
BO 0.60 X( ) BO 0.60
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Pola Cross:
BO 0.40 X( ) BO 0.40
0.00 Y( ) 0.00
*Poia Cross w/Fix:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Polarizirani križ bez fiksacijske točke
Polarizirani križ s točkom fiksacije
Maddox Rod
BLIZU
SRC
NR Kina
Schober
Von Graefe
Koincidencija
Polarizirani križ bez fiksacijske točke
Polarizirani križ s točkom fiksacije
Maddox Rod


<FAR>
Fusiob(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
<NEAR>
Fusion(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
Keratometry Data
---[R]----<R1>----[L]---
7.79 mm 7.71
43.25 D 43.75
32 AXS 0
---[R]----<R2>----[L]---
7.78 mm 7.70
43.37 D 43.75
122 AXS 90
Test Time =
HUVITZ Co., Ltd.
+82-31-442-8868
DALEKO
Fuzija
Stereo
Minutni stereo
Aniseikonija
BLIZU
Fuzija
⑦
Podaci iz keratometrije
R1
R2
Vrijeme testiranja

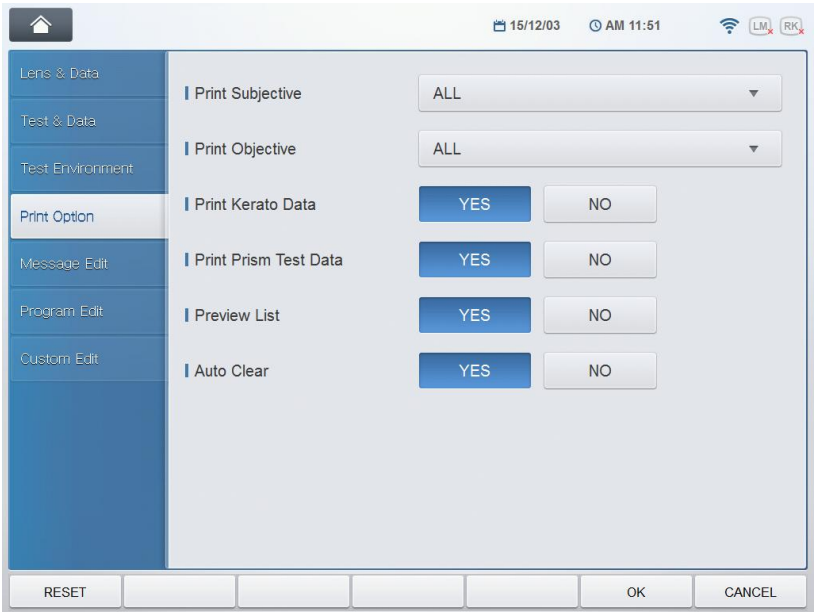
Kao što smo već naveli, obično ne morate ispisivati toliko rezultata kao u prethodnom primjeru. Stoga uklonite nepotrebne opcije u konfiguraciji sustava. Otvorite stranicu 6,MOGUĆNOST ISPISAu izborniku konfiguracije sustava za uključivanje i isključivanje sljedećih opcija prema vašim potrebama.

- Ispis subjektivnog: dodjeljuje stavku za ispis prilikom ispisa rezultata subjektivnog testa. Možete odabrati SVE (svi podaci vezani uz subjektivni test), BEZ POMOĆI VA (bez nepomognute oštrine vida: ne ispisuje se ①Nepomognuta oštrina vida), BEZ KUTIJE VF (bez rezultata testa vidne funkcije: ne ispisuje se ⑥ Podaci iz binokularnog testa vidne funkcije), SAMO SUBJ I FIN (prikazuje samo informacije o SUBJ i FIN) ili ISKLJUČENO (sprječava ispis rezultata subjektivnog testa: ne ispisuje ④ podatke iz subjektivnog testa).

- Ispis objektiva: dodjeljuje stavke za ispis prilikom ispisa rezultata objektivnog testa. Možete odabrati SVE (svi podaci vezani uz objektivni test), [SAMO RK] (prikazuje samo RK informacije: ispisuju se samo ③ podaci s refraktometra), [SAMO LM] (prikazuje se samo LM informacije: ispisuju se samo ② podaci s lećometra) ili ISKLJUČENO (sprječava ispis rezultata objektivnog testa, ne ispisuje se ni ③ podaci s refraktometra ni ② podaci s lećometra). Zadana vrijednost je [ISKLJUČENO]

- Ispis kerato podataka: dodjeljuje ili [DA] (ispisuje ⑦ podatke iz keratometrije) ili [NE] (ne ispisuje ih).

- Ispis podataka ΔTest: dodjeljuje ili [DA] (ispisuje informacije o prizmi među ⑥ podacima iz testa binokularne vidne funkcije) ili [NE] (ne ispisuje podatke vezane uz prizmu)



14.3. Ispis na ekranu

- Ako [SHIFT] + [PRINT]gumbpritisne se, sažete informacije će se prikazati na LCD zaslonu.HDR-9000Sustav prikazuje rezultate podijeljene na BLIZU i DALEKO u sažetom obliku i pomaže u prikazu pretvorbe pomoću funkcijskih tipki. Vidi7.1 „Rezultati testa“ za više informacija o sažetku rezultata na zaslonu.

- Ako želite ispisati na papir dok gledate sažetak rezultata na zaslonu, samo još jednom pritisnite gumb [PRINT]. Također, pritisnite [CANCEL] gumb na zaslonu osjetljivom na dodirili tipku [ESC] za povratak na glavni zaslon.

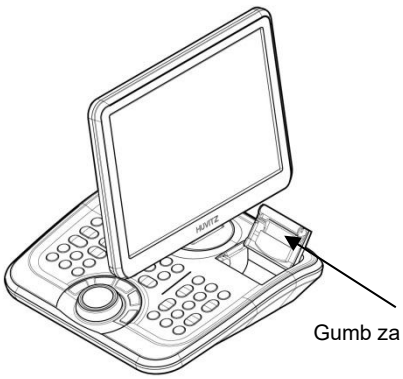
15

Održavanje

15.1. Zamjena papira za ispis

Zamijenite rolu papira za ispis što je prije moguće nakon što se na papiru pojavi crvena linija prema sljedećem postupku:

1. Nagnite LCD monitor za 90°stupanj za otvaranje poklopca pisača.
2. Pu11gumb za otvaranje navrhpoklopca pisača.
3. Izvucite preostali papir.
4. Umetnite novu rolu papira u kućište pisača.
5. Cprovjerite stranu za ispis (glatka strana mora biti okrenuta prema gore)
6. Izvucite krajnji rub papira iz utora na poklopcu pisača i zatvorite poklopac.

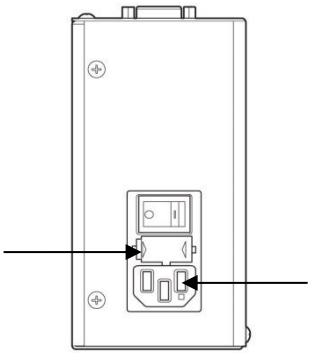


[Upravljačka ploča]

⚠ BILJEŠKA

Koristite termalni papir za ispis širine 57 mm i promjera role 25 mm.

15.2. Zamjena osigurača



[Razvodna kutija]

1. Isključite i odspojite kabel za napajanje.
2. Izvucite držač osigurača.
3. Zamijenite stari(e) osigurač(e) novim(ima).
4. Ponovno postavite držač osigurača.

BILJEŠKA

Koristite osigurač od 250 V, T3,15 Ah za razvodnu kutiju, digitalni refraktor HDR-9000(JB).

15.3. Čišćenje

1. U osnovi, održavajte ovaj instrument čistim. Nemojte koristiti hlapljiva sredstva za čišćenje, razrjeđivač ili benzen itd.

2. Ispolirajte svaku glavu i upravljačku ploču suhom krpom koja sadrži otopinu deterdženta.

3. Prilikom čišćenja leće ili stakla ovog instrumenta, očistite ga mekom i suhom maramicom nakon što ste puhalom uklonili prljavštinu ili druge materijale s leće.

4. Kontaminirane dijelove s kojima je pacijent došao u kontakt tijekom pregleda (naslon za čelo) treba očistiti dezinficijensom odobrenim za tu svrhu. Ti dijelovi namijenjeni su brisanju blagim sredstvima za čišćenje i dezinficijensima poput pjene, dezinficijensa na bazi kvaternih amonijevih spojeva (0,2%), glutorala (2%) ili izopropanola (60%).

15.4. Pohrana

Ako instrument,HDR-9000Ako se digitalni refraktor ne smije koristiti dulje vrijeme, preporučuje se isključiti napajanje i zaštititi tijelo refraktora poklopcem protiv prašine.

15.5. Odlaganje

BILJEŠKA

Za odlaganje instrumenta, pribora i komponenti, slijedite lokalne propise i planove recikliranja u vezi s odlaganjem ili recikliranjem komponenti instrumenta ili uređaja. Posebno litijeva baterija može onečistiti okoliš ako se instrument ili litijeva baterija napuste.

Prilikom odlaganja ambalažnog materijala sortirajte ga po materijalima i slijedite lokalne propise i planove recikliranja.

16

Rješavanje problema

16.1. Digitalni refraktor uopće ne radi

1. Provjerite je li kabel za napajanje ispravno spojen.
2. Provjerite je li15-pin i15-pinski kabeli za tijelo refraktora i upravljačku ploču ispravno su spojeni.
3. Provjerite je li koji od osigurača u razvodnoj kutiji pregorio.

16.2. Tijelo refraktora proizvodi glasan zvuk tijekom samotestiranja pri uključivanju

1. Provjerite je li koji od osigurača u razvodnoj kutiji pregorio.
2. Provjerite je li napon u razvodnoj kutiji ispravno podešen.

16.3. Upravljačka ploča prikazuje prazan zaslon

1. Provjerite je li15-pinski kabel je ispravno spojen
2. Provjeritiako LED dioda odUpravljačka pločauključeno.

16.4. Upravljačka ploča ne ispisuje

1. Provjerite je li papir za ispis umetnut naopako.
2. Provjerite je li poklopac pisača pravilno zatvoren.
3. Provjerite je li koji od osigurača u razvodnoj kutiji pregorio.

16.5. Uređaj za prikaz grafikona ne reagira na upravljačku ploču

1. Provjerite je li 4-pinski kabel ispravno spojen između razvodne kutije i uređaja za prikaz grafikona.
2. Provjerite je li uređaj za prikaz grafikona uključen.
3. Provjerite kabelske spojeve i konfiguraciju sustava slijedeći slike u dodatku na kraju ovog priručnika.

16.6. Upravljačka ploča ne prima prenesena mjerenja s automatskog referenciranja/keratometra ili automatskog lećometra.

1. Provjerite kabelske spojeve i konfiguraciju sustava slijedeći slike u dodatku na kraju ovog priručnika.
2. Provjerite je li automatski ref/keratometar ili automatski lećmetar ispravno konfiguriran s opcijama u nastavku:

    - Automatski referentni/keratometar (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Automatski objektivmetar (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORKili V2
3. Provjerite je li automatski ref/keratometar ili automatski lećmetarjepovezivanje doHDR-9000Razvodna kutija je uključena.

16.7. Svi testovi polarizacije ne rade

1. Provjerite je li vinilna naljepnica s reflektirajuće ploče karte uklonjena.
2. Provjerite jesu li uklonjene vinilne naljepnice s mjernih prozora refraktorskog tijela.

17

Specifikacija

Raspon mjerenja	
Sferna leća	-29,00 ~ +26,75D (normalno) -19,00 ~ +16,75D (tijekom XC ili prizmatičnih testova) (0,12/0,25/0,5/1/2/3/4D koracima)
Cilindrična leća	0,00~±8,75D (0,25/0,5/1/2/3D koraci)
Os cilindra	0˚~ 180˚ (u koracima od 1/5/15˚)
Postojanje autora	48 ~ 80 mm (u koracima od 0,5/1 mm) Blizu PD: 50 ~ 74 mm Radna udaljenost blizu:35~70cm
Rotacijska prizmatična leća	0 ~ 20△ (u koracima od 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Križni cilindar	±0,25D ±0,50D ±0.25D prizmatična podijeljena leća (dvostruki križni cilindar)
Retinoskopska leća	+1,5D, +2,0D(Udaljenost mjerenja 67 cm, 50 cm)
Specifikacija hardvera	
Digitalni refraktor	329(Z) X103(D) X296(V)mm,4.2kg
Upravljačka ploča	249(Š) X 245(D) X248(V)mm,2.75kg (uključujući interni pisač)
Razvodna kutija	240(Z) X141(D) X 71(V)mm,1.24kg
Napajanje	Digitalni refraktor:15V⎓ 1,5A Upravljačka ploča:15V⎓ 2,5A, Razvodna kutija:100~240V~ 1,5~0,8 A50/60 Hz
Pomoćne leće	
ZačepljenoOtvor blende	
RupicaObjektiv	∅2mm
Maddox Rod	Desno oko (crveno, horizontalno),Lijevo oko (crveno, vertikalno)
Crveni/zeleni filter	Desno oko (crveno), lijevo oko (zeleno)
Polarizacijski filter	Desno oko (135˚, 45˚),Lijevo oko (45˚, 135˚)

Split (disocijacija)na) Prizma	Desno oko (6Δ BU) Lijevo oko (10Δ BI:do5Δ komplement)
PD provjerna leća	
FiksnoXCObjektiv	(±0,50D,sosfiksnopod kutom od 90˚)
Vidno polje	40˚ (VD:12 mm)

18

Komponente i opcije

18.1. Standardne komponente paketa

Refraktorsko tijelo (HDR-9000Digitalni refraktor)	1 kom
Upravljačka ploča (HDR-9000Digitalni refraktor (OP)ili	
Upravljačka ploča za softver računala	1 kom
Razvodna kutija (HDR-9000Digitalni refraktor (JB)	1 kom
Naslon za čelo	1 kom
RezervniŠtitnik za lice	2Izvršni direktor
Kartica za blisku točku	1 kom
Štap za blisku točku	1 kom
Poklopac za prašinu	1 kom
Sučeljni kabel (15-pinD-SUB)	2Izvršni direktor
Vijak	3Izvršni direktor
Poklopac vijka	3Izvršni
direktor	
Rezervni papir za ispis	2 kom
Rezervni osigurač	2 kom
Kabel za napajanje	1 kom
Sučeljni kabel (4-pinski CAN)	1 kom
Korisnički priručnik	1 kom
Kartice za brzi pregled (2 komada)s)	1 kom
Sučeljni kabel (9-pinski D-SUB)	1 kom
Olovka za dodir	1 kom
Wifi USB adapter 1 kom	

18.2. Paket opcionalnog sučelja

- Paket za automatsko referenciranje/keratormetar

  Sučeljni kabel (9-pinski D-SUB) 1 kom

- Paket automatskog lećometra

  Sučeljni kabel (9-pinski D-SUB) 1 kom

- Paket za računalo

  Sučeljni kabel (9-pinski D-SUB) 1 kom

19

EMC informatika

Obavijest proizvođača – problem s elektromagnetskim valovima

Problemi s elektromagnetskim valovima		
HDR-9000 treba koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac ili korisnik HDR-9000 mora potvrditi hoće li se HDR-9000 koristiti u ovakvom okruženju.		
Test problema	Pitanje prikladnosti	Smjernice za okruženje elektromagnetskih valova
RF emisije CISPR 11	Grupa 1	HDR-9000 koristi RF energiju samo za svoje interne funkcije. Stoga su njegove RF emisije vrlo niske i vjerojatno neće uzrokovati smetnje u obližnjoj elektroničkoj opremi.
RF emisije CISPR 11	Klasa B	HDR-9000 je prikladan za korištenje u svim ustanovama, uključujući kućanstva i one izravno spojene na javnu niskonaponsku mrežu koja opskrbljuje zgrade koje se koriste u stambene svrhe.
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			
HDR-9000 se smije koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac i korisnik HDR-9000 moraju jamčiti da će se HDR-9000 koristiti u ovakvom okruženju.			
Test tolerancije	IEC 60601 razina testiranja	Razina prikladnosti	Smjernice za okruženje elektromagnetskih valova
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV u zraku ±15 kV	Napomena1)* kontakt ±8 kV u zraku ±15 kV	Podovi trebaju biti drveni, betonski ili od keramičkih pločica. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost zraka treba biti najmanje 30%.
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	Kvaliteta električne mreže trebala bi biti onakva kakva je tipična za komercijalna ili bolnička okruženja.
Navala IEC 61000-4-5	između vodova ±1 kV između voda i uzemljenja ±2 kV	diferencijalni način rada ±1 kV zajednički način ±2 kV	Kvaliteta električne mreže trebala bi biti onakva kakva je tipična za komercijalna ili bolnička okruženja.
Pad napona, trenutni prekid, fluktuacija napona na ulaznoj liniji napajanja IEC 61000-4-	Za 0,5 ciklusa < 5 %UT (smanjenje UT-a > 95 %) Za 5 ciklusa 40 %UT (smanjenje UT-a od	Za 0,5 ciklusa < 5 %UT (smanjenje UT-a > 95 %) Za 5 ciklusa, 40% UT (smanjenje UT-a	Kvaliteta električne mreže trebala bi biti tipična za komercijalna ili bolnička okruženja. Ako korisnik HDR-9000 zahtijeva

11	60 %) Za 25 ciklusa 70 %UT (smanjenje UT-a od 30 %) Za 5 sekundi < 5 % UT (smanjenje UT-a > 95 %)	od 60%) Za 25 ciklusa, 70 % UT (smanjenje UT-a od 30 %) Za 5 sekundi, < 5 % UT (smanjenje UT-a > 95 %)	kontinuirani rad tijekom prekida električne mreže, preporučuje se da HDR-9000 se napaja iz neprekidni izvor napajanja ili baterija.
Magnetsko polje mrežne frekvencije (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetska polja mrežne frekvencije trebaju biti na razinama karakterističnima za tipičnu lokaciju u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Drugi UT je napon izmjenične struje prije odobrenja ispitne razine. Napomena 1)* ESD test će se provesti s vijkom, polugom, signalnim priključcima, kućištem, zaslonom, tipkom za mjerenje i prekidačem za napajanje, uključujući VCP/HCP kao kriterij 'A'. Međutim, primijenit će se kriterij 'B' za spajanje vanjskog monitora jer fenomen treperenja spajanja vanjskog monitora tijekom interferencije elektrostatičkog pražnjenja ne utječe na bitne zahtjeve.			

Tolerancija elektromagnetskih valova			
HDR-9000 se smije koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac ili korisnik HDR-9000 mora potvrditi je li HDR-9000 pogodan za korištenje u tom okruženju.			
Test tolerancije	IEC 60601 uvjeti ispitivanja	Razina prikladnosti	Smjernice za okruženje elektromagnetskih valova
Provodljivost RF elektromagnetskog polja IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms	Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema ne smije se koristiti bliže bilo kojem dijelu HDR-9000, uključujući kabele, od preporučene udaljenosti izračunate iz jednadžbe koja se primjenjuje na frekvenciju odašiljača. Preporučena udaljenost razmaka $d = 1,2 \sqrt{P}$
Tolerancija RF elektromagnetskog polja na radioaktivnost IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz opseg	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz~800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz~2,5 GHz gdje je P maksimalna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača, a d je preporučena udaljenost u metrima (m). Jačina polja fiksnih RF odašiljača, određena elektromagnetskim istraživanjem lokacije,a trebala bi biti manja od razine usklađenosti u svakom frekvencijskom rasponu.b U blizini opreme označene sljedećim simbolom mogu se pojaviti smetnje. 
Napomena 1: Pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se udaljenost razmaka višeg frekvencijskog raspona. Napomena 2: Ove smjernice možda neće vrijediti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih			

valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, predmeta i ljudi.

a Jačina polja fiksnih odašiljača, kao što su bazne stanice za radio (mobilne/bežične) telefone i kopnene mobilne radio stanice, amaterski radio, AM i FM radio emitiranje i TV emitiranje, ne može se teoretski predvidjeti s točnošću. Za procjenu elektromagnetskog okruženja uzrokovanog fiksnim RF odašiljačima, treba razmotriti elektromagnetsko istraživanje lokacije. Ako izmjerena jakost polja na lokaciji na kojoj se koristi HDR-9000 prelazi gore navedenu primjenjivu razinu RF usklađenosti, treba promatrati HDR-9000 kako bi se provjerio normalan rad. Ako se uoče abnormalne performanse, mogu biti potrebne dodatne mjere, poput preusmjeravanja ili premještanja HDR-9000.
b
U frekvencijskom rasponu od 150 kHz do 80 MHz, jakost polja trebala bi biti manja od 3 V/m.

Preporučene udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme i HDR-9000

HDR-9000 namijenjen je za upotrebu u elektromagnetskom okruženju u kojem su zračene RF smetnje kontrolirane. Kupac ili korisnik HDR-9000 može pomoći u sprječavanju elektromagnetskih smetnji održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i HDR-9000 kako je preporučeno u nastavku, u skladu s maksimalnom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

Nazivna maksimalna izlazna snaga odašiljača Z	Udaljenost razmaka prikladna za frekvenciju odašiljača		
	150 kHz~80 MHz d = 1,2 √P	80 kHz~800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz~2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Za odašiljače čija maksimalna izlazna snaga nije navedena gore, preporučena udaljenost d u metrima (m) može se procijeniti pomoću jednadžbe koja se primjenjuje na frekvenciju odašiljača, gdje je P maksimalna nazivna izlazna snaga odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača.
Napomena 1: Pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se udaljenost razmaka višeg frekvencijskog raspona.
Napomena 2: Ove smjernice možda neće vrijediti u svim situacijama. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od struktura, predmeta i ljudi.

Tolerancija elektromagnetskih valova

HDR-9000 se smije koristiti u dolje navedenom okruženju elektromagnetskih valova. Kupac i korisnik HDR-9000 moraju jamčiti da će se HDR-9000 koristiti u tom okruženju.

Test tolerancije	IEC 60601 uvjeti ispitivanja	Razina prikladnosti	Smjernice za okruženje elektromagnetskih valova
Provodljivost RF elektromagnetskog polja IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms 150 kHz~10 MHz	HDR-9000 ima minimalni RF efekt zaštite. Što se tiče svakog kabela koji dolazi u zaštićenu lokaciju, treba ga koristiti samo na zaštićenoj lokaciji; 80 dB na 10 MHz~Frekvencijski raspon od 20 MHz, frekvencijski raspon od 100 dB, 80 MHz~100 MHz na 20 MHz~Frekvencijski raspon od 80 MHz. Minimalna vrijednost na 20 MHz koja ima minimalno smanjenje RF filtra od 80 dB je 100 dB. Minimalna vrijednost na 80 MHz je 80 dB.
Tolerancija RF	3 V/m 80 MHz~2,5	3 V/m 100 MHz~2,5 GHz	Ovo je fiksirajući RF odašiljač koji se određuje ispitivanjem polja elektromagnetskog vala.

elektromagnetskog polja na radioaktivnost IEC 61000-4-3	GHz		Električni intenzitet na vanjskoj strani zaštićene lokacije trebao bi biti 3 V/m ili manji. a. Problemi mogu nastati u blizini medicinskog uređaja na kojem je označen sljedeći simbol.
Ostalo 1 Ove smjernice ne mogu se primijeniti na sve situacije jer na difuziju elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija od strane strukture, predmeta i ljudi. Ostalo 2 Važno je provjeriti i potvrditi zadovoljavaju li stvarni učinak zaštite i smanjenje filtra zaštićene lokacije minimalne specifikacije.			
Nije lako provesti precizno teorijsko predviđanje kada je u pitanju električni intenzitet koji proizlazi iz fiksiranog odašiljača kao što je bazna stanica bežičnog telefona (telefon u vozilu/telefon bez koda), kopneni mobilni bežični uređaj, amaterski bežični uređaj, AM i FM emitiranje, TV emitiranje. Kako bi se procijenilo okruženje elektromagnetskih valova s fiksiranim RF odašiljačem, potreban je pregled na terenu. Ako električni intenzitet koji koristi HDR-9000, a koji se mjeri izvan zaštićene lokacije, prelazi 3 V/m, tada je potrebno promatrati i provjeriti radi li HDR-9000 normalno. Ako se primijeti abnormalan rad, zamijenite HDR-9000 ili upotrijebite drugu zaštićenu lokaciju koja ima sve veći učinak RF zaštite i smanjenje filtera. Isto tako, mogu biti potrebne i druge dodatne mjere.			

20

Informacije o usluzi

Ako se čini da instrument ne radi ispravno, prije pozivanja korisničke službe, preporučuje se provjera instrumenta prema postupku rješavanja problema u odjeljku 16 ovog priručnika.

Ako se problem nastavi ili je instrument oštećen ili neispravan, obratite se tvrtki Huvitz ili lokalnom distributeru za servis sa sljedećim informacijama:

- Naziv instrumenta: HDR-9000 sustav
- Serijski broj instrumenta: pogledajte 9-znamenkasti broj na naljepnici proizvoda ili natpisnoj pločici
- Opisi problema: detaljno

Datum kupnje: _____

Ime prodavača: _____

Adresa prodavača: _____

Broj telefona prodavača: _____

Broj modela: _____

Serijski broj: _____