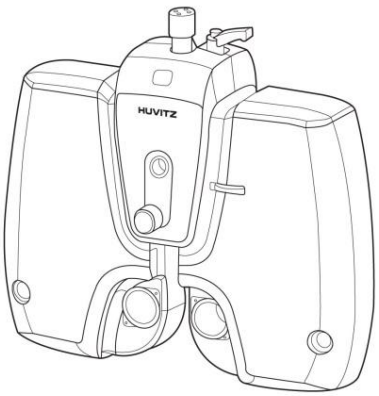
SLK

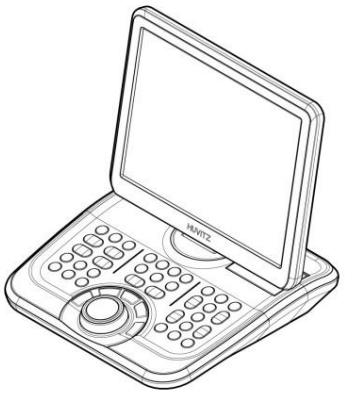
Huvitz

DigitálneRefraktor

HDR-9000

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA





DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Tento produkt môže fungovať nesprávne v dôsledku elektromagnetických vĺn spôsobených prenosnými osobnými telefónmi, vysielačkami a prijímačmi, hračkami ovládanými rádiom atď. Dbajte na to, aby sa do jeho blízkosti nepribližovali predmety, ako sú napríklad tieto, ktoré by mohli ovplyvňovať tento produkt.

Informácie v tejto publikácii boli starostlivo skontrolované a v čase vydania sa považujú za úplne presné. Spoločnosť HUVITZ však nepreberá žiadnu zodpovednosť za možné chyby alebo opomenutia, ani za žiadne následky vyplývajúce z použitia informácií uvedených v tejto publikácii.

Spoločnosť HUVITZ si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny vo svojich produktoch alebo špecifikáciách produktov a nie je povinná aktualizovať túto dokumentáciu tak, aby odrážala takéto zmeny.

9000SLK0001-A
Verzia 1.4 (24.01.22)

© 2014 – 2015 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,
14055, Kórejská republika

Všetky práva sú vyhradené.
Podľa autorských práv sa táto príručka nesmie kopírovať, či už ako celok alebo čiastočne, bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti HUVITZ Co., Ltd.

OBSAH

1.Úvod 8

1.1. Prehľad nástroja ... 8

1.2. Klasifikácia ... 8

2.Bezpečnostné informácie ... 9

2.1. Úvod ... 9

2.2. Bezpečnostné symboly ... 10

2.3. Faktory prostredia ... 14

2.4. Bezpečnostné opatrenia ... 16

3.Charakteristiky ... 20

4.Poznámky k používaniu nástroja ... 22

5.Konfigurácia ... 23

5.1. Digitálny refraktor ... 23

5.1.1. Podrobné vysvetlenie ... 24

5.2. Rozvodná skrinka (JB) ... 26

5.2.1. Podrobné vysvetlenie ... 26

5.3. Ovládací panel (OP) (Voliteľná časť) ... 27

5.3.1. Podrobné vysvetlenie ... 27

5.4. Softvér ovládacieho panela PC ... 29

5.5. Rôzne príslušenstvo ... 30

5.5.1. Príslušenstvo pre digitálny refraktor ... 30

5.5.2. Ovládací panel a rozvodná skrinka príslušenstva ... 31

5.6. Inštalácia systému ... 32

6.Prevádzka ... 33

6.1. Ovládanie tlačidiel klávesnice ... 33

6.2. Ovládanie tlačidiel dotykovej obrazovky ... 40

7.Výber z ponuky ... 44

7.1. Hlavná stránka ... 45

7.1.1. Hlavná stránka nového štýlu ... 46

7.1.2. Hlavná stránka v klasickom štýle ... 52

7.2. Tabuľka testov videnia na blízko 53
7.3. 21 testov 56
7.4. Menu nastavení prostredia 59

8.Konfigurácia systému 61

8.1. Ovládanie tlačidiel 62
8.2. Popis možností 63
8.2.1. Objektív a dáta (1) 63
8.2.2. Objektív a dáta (2) 64
8.2.3. Testovanie a dáta (1) 65
8.2.4. Testovanie a dáta (2) 66
8.2.5. Testovacie prostredie 67
8.2.6. Možnosť tlače 68

9.Úprava používateľom navrhnutého programu a testu 69

9.1. Úprava programu navrhnutého používateľom 69
9.2. Úprava používateľom navrhnutého jednotkového testu 71

10.Úprava správ 73

10.1. Úvod 73
10.2. Ako používať virtuálnu klávesnicu 74
10.3. Správa sprievodcu úpravami 75
10.4. Úprava názvu obchodu 75

11.Režim skúšky 76

11.1. Prečo je režim vyšetrenia dôležitý? 77
11.1.1. Scenár 77
11.2. Duplikácia údajov 79
11.3. Upozornenia týkajúce sa režimu 80
11.4. Meranie videnia na blízko a do diaľky 81
11.5. Iné režimy časového vyšetrenia 83
11.5.1. Režim PRESET 83
11.5.2. Režim AUX VYPNUTÝ 83
11.5.3. Režim PRIDAŤ VYPNUTIE 84
11.5.4. Režim PRISM OFF 84

12.Štandardný program a funkcie 85

12.1. Spustenie systému poskytujúceho ŠTANDARDNÉHO programu 85
12.2. Úprava hodnôt SPH-CYL-AXIS pre pravé oko 85
12.3. Jacksonov krížový cylindrický test (AXIS) pre pravé oko 86
12.4. Jacksonov krížový cylindrický test (CYL) pre pravé oko 86
12.5. Červený/zelený test pre pravé oko 87
12.6. Kontrola zrakovej ostrosti pravého oka 87
12.7. Úprava hodnôt SPH-CYL-AXIS pre ľavé oko 88
12.8. Jacksonov krížový cylindrický test (AXIS) pre ľavé oko 88
12.9. Jacksonov krížový cylindrický test (CYL) pre ľavé oko 88
12.10. Červený/zelený test pre ľavé oko 88
12.11. Kontrola zrakovej ostrosti ľavého oka 88
12.12. Vyváženie binokulárneho videnia 88
12.13. Kontrola zrakovej ostrosti pre binokulárne videnie 89
12.14. Horizontálny test zhody okolností vo veľkej vzdialenosti 89
12.15. Vertikálny test zhody okolností vo veľkej vzdialenosti 90
12.16. Test blízkej adície s tavenými krížovými cylindrickými šošovkami 90
12.17. Test zrakovej ostrosti na blízko 91
12.18. Takmer horizontálny/vertikálny von Graefeho test 91

13.Jednotkové testy poskytujúce systém 92

13.1. Test zrakovej ostrosti na blízko 93
13.2. Test blízkeho bodu konvergencie 94
13.3. Test blízko bodu ubytovania 95
13.4. Test blízkej adície s tavenými krížovými cylindrickými šošovkami 96
13.5. Test negatívnej relatívnej akomodácie 97
13.6. Test pozitívnej relatívnej akomodácie 98
13.7. Test negatívnej relatívnej konvergencie 99
13.8. Test pozitívnej relatívnej konvergencie 100
13.9. Test osi valca 101
13.10. Skúška výkonu valca 103
13.11. Červený/zelený test 103
13.12. Jacksonov krížový valcový test 105
13.13. Test dvojitého krížového valca 106

13.14. Test krížovej mriežky na vzdialenosť 107
13.15. Dominantný očný test na fóriu 108
13.16. Horizontálny Maddoxov test 109
13.17. Vertikálny Maddoxov test 110
13.18. Test polarizačnej rovnováhy binokulárneho prístroja 111
13.19. Polarizačný test červenej/zelenej 112
13.20. Test hodnotenia 4 bodov 113
13.21. Schoberov test 115
13.22. Horizontálny Von Graefeho test 117
13.23. Vertikálny Von Graefeho test 118
13.24. Horizontálny test zhody okolností 119
13.25. Vertikálny test zhody okolností 120
13.26. Polarizačný krížový test 122
13.27. Polarizačný krížový test s fixačným bodom 123
13.28. Stereo test 125
13.29. Minútový stereo test 126

14.Výsledok skúšky a výtlačok 128

14.1. Ako tlačiť 128
14.2. Tlač na papier 128
14.3. Tlač na obrazovku 135

15.Údržba 136

15.1. Výmena tlačového papiera 136
15.2. Výmena poistky 137
15.3. Čistenie 138
15.4. Skladovanie 138
15.5. Likvidácia 138

16.Riešenie problémov 139

16.1. Digitálny refraktor vôbec nefunguje 139
16.2. Refraktor vydáva hlučný zvuk počas vykonávania autotestu pri zapnutí 139
16.3. Ovládací panel zobrazuje prázdnu obrazovku 139
16.4. Ovládací panel netlačí 139
16.5. Zariadenie na zobrazovanie grafov nereaguje na ovládací panel 140

16.6. Ovládací panel neprijíma prenesené merania z automatického referenčného/keratometra alebo automatického šošovkového merača…. 140
16.7. Všetky polarizačné testy nefungujú. 140
17.Špecifikácia. 141
18.Komponenty a možnosti. 143
18.1. Štandardné komponenty balíka. 143
18.2. Voliteľný balík rozhrania. 144
19.EMC informatika. 145
20.Informácie o službe. 149

1

Úvod

1.1. Prehľad nástroja

Systém HUVITZ Digital Refractor HDR-9000 je počítačový autorefraktor používaný na subjektívnu refrakciu s ohľadom na akomodačnú schopnosť a možnosti pacienta. Digitálny refraktor sa tiež používa na detekciu a meranie akýchkoľvek anomálií v binokulárnom videní, ako je svalová rovnováha, binokulárna rovnováha, anizeikónia, fúzia a stereopsia. Subjektívnu refrakciu je možné precvičovať na základe objektívnej refrakcie, ktorá sa vykonáva pomocou Auto Ref/Keratometra (RK) pripojeného k digitálnemu refraktoru. Vyšetrujúci môže vykonávať svoju optometrickú prax v pomerne krátkom čase s ľahkosťou pomocou plne integrovaného a automatizovaného digitálneho refrakčného systému, kde je každý nástroj na refrakciu prepojený a ovládaný jedným dotykom tlačidla na digitálnom refraktore.

Systém HDR-9000 obsahuje refraktor, ovládací panel (voliteľné) a rozvodnú skrinku.

Teleso refraktora má viac ako sto šošoviek a slúži ako automatická jednotka na vkladanie šošoviek. Je pripojené k ovládaciemu panelu cez rozvodnú skrinku a je ovládané ovládacím panelom.

Ovládací panel je hlavným ovládačom systému HDR-9000. Ovláda refraktor, zariadenie na zobrazovanie grafov a tiež prijíma údaje prenášané z automatického referenčného/keratometra (RK), automatického šošovkového merača (LM) alebo počítača prepojeného s digitálnym refrakčným systémom. Má tiež zabudovanú termotlačiareň.

Prepojovacia skrinka slúži ako zdroj napájania pre digitálny refraktor a ovládací panel. A poskytuje komunikačné porty pre pripojené prístroje, ako je napríklad grafický projektor alebo automatický referenčný/keratometer.

1.2. Klasifikácia

- Klasifikácia podľa ustanovenia 93/42/EHS (MDD): Trieda I
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom: Trieda I
- Použité časti: Použité časti typu B. (Opierka čela)
- Ochrana proti škodlivému vniknutiu vody: Bežná, IPX0
- Stupeň znečistenia: II
- Stupeň bezpečnosti v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným: Nevhodné na použitie v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.
- Prevádzkový režim: Nepretržitý

2

Bezpečnostné informácie

2.1. Úvod

Bezpečnosť je zodpovednosťou každého. Bezpečné používanie tohto zariadenia do značnej miery závisí od inštalatéra, používateľa, obsluhy a údržbára. Je nevyhnutné, aby si personál pred pokusom o inštaláciu, používanie, čistenie, servis alebo nastavovanie tohto zariadenia a akéhokoľvek súvisiaceho príslušenstva preštudoval a oboznámil sa s celou touto príručkou. Je mimoriadne dôležité, aby boli pokyny uvedené v tejto príručke plne pochopené a dodržiavané, aby sa zvýšila bezpečnosť pacienta a používateľa/obsluhy. Z tohto dôvodu boli nasledujúce bezpečnostné upozornenia vhodne umiestnené v texte tejto príručky, aby sa zdôraznili informácie týkajúce sa bezpečnosti alebo informácie vyžadujúce osobitný dôraz. Všetci používatelia, obsluha a údržbári musia byť oboznámení so všetkými varovaniami a upozorneniami uvedenými v tomto návode a musia im venovať osobitnú pozornosť.

⚠ POZOR

„„Varovanie“ upozorňuje na existenciu nešťastia, ktoré môže v prípade nedbanlivosti spôsobiť vážne zranenie osôb, smrť alebo stratu majetku.

„Varovanie“ sa stretlo so stra- nou existenciou kalamitných hrobov, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

⚠ POZOR

„„Pozor“ informuje o záležitostiach súvisiacich s nešťastnou náhodou, ktorá môže v prípade nedbanlivosti spôsobiť menšie zranenie alebo škodu na majetku.

La “Caution” informuje o otázkach liées aux calamités qui peuvent originer des blessures mineures ou des dommages matériels en cas de négligence.

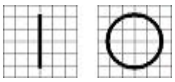
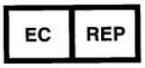
⚠ POZN

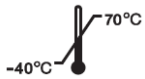
„„Poznámka“ vysvetľuje dôležité informácie týkajúce sa inštalácie, prevádzky a správy a nedodržanie tejto informácie môže v prípade nedbanlivosti viesť k nešťastiu.

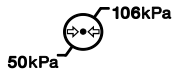
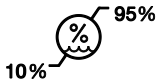
„Note“ vysvetľuje dôležité informácie o príbuzných pri inštalácii, pri fungovaní a pri používaní a pri nerešpektovaní dôsledkov katastrofy v prípade nedbanlivosti.

2.2. Bezpečnostné symboly

Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC) zaviedla súbor symbolov pre elektronické zdravotnícke zariadenia, ktoré klasifikujú pripojenie alebo varujú pred akýmkoľvek potenciálnym nebezpečenstvom. Klasifikácie a symboly sú uvedené nižšie.

	I a O na vypínači predstavujú ZAPNUTÉ a VYPNUTÉ. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent relevantment ON a OFF.)
	Izolované pripojenie pacienta typu B. (Izolácia pacienta typu B Connexion.)
	Tento symbol označuje bezpečnostné upozornenie. Pred použitím tohto ovládacieho prvku sa uistite, že rozumiete jeho funkcii. Funkcia ovládacieho prvku je popísaná v príslušnom používateľskom alebo servisnom návode. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Označuje rok výroby a výrobcu. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Výrobca (Výrobca)
	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve (Zástupca autorisé dans la Communauté européenne)
	Označuje bod, kde je bezpečnostné uzemnenie systému pripevnené k šasi. Ochranné uzemnenie pripojené k vodivým častiam zariadenia triedy I z bezpečnostných dôvodov. (Identifie le point où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de classe I à des fins de securité.)

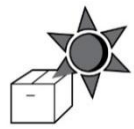
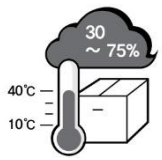
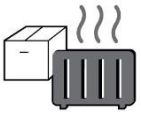
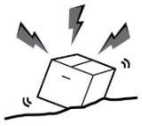
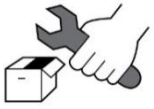
	Striedavý prúd (Courantova alternatíva)
	Jednosmerný prúd (Súdca pokračuje)
	Teplotné obmedzenie (Teplotné obmedzenie)
	Uchovávajte v suchu (Zabezpečte si bezpečnú záhradu)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 Č. 601.1	ZDRAVOTNÍCKE POKYNY V SÚVISLOSTI S ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM IBA POŽIARNE A MECHANICKÉ NEBEZPEČENSTVO V SÚLADE S NORMOU UL 2601-1 A CAN/CSA C22.2 č. 601.1 (ÉQUIPEMENT MÉDICALÀ L'ÉGARD DU CHOC ÉLECTRIQUERISQUES D'INCENDIE ET DE MÉCANIQUE SEULEMENTEN CONFORMITÉ AVEC UL 2601-1, ETCAN / CSA C22.2 NO.601.1)
	ZZnačka EEE Likvidácia vášho starého spotrebiča Keď je na výrobku pripevnený tento symbol prečiarknutej kolieskovej nádoby, znamená to, že sa na výrobok vzťahuje európska smernica 2002/96/ES. Všetky elektrické a elektronické výrobky by sa mali likvidovať oddelene od komunálneho odpadu prostredníctvom určených zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi úradmi. Správna likvidácia starého spotrebiča pomôže predísť potenciálnym negatívnym dôsledkom pre životné prostredie a ľudské zdravie. 4. Podrobnejšie informácie o likvidácii starého spotrebiča získate na mestskom úrade, v službe na likvidáciu odpadu alebo v predajni, kde ste výrobok zakúpili. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque e symbole of the poubelle barrée is joint a one

	product, čo znamená, že výrobok je pokrytý podľa európskej smernice 2002/96 / CE. flux des déchets municipaux via des installations de collecte designées par le gouvernement ou les autorités locales.L'elimination correcte de votre ancien appareil aidera à predbežné dôsledky negatívnych potenciálov pre životné prostredie humus et la sant.4. Pour plus d'informations sur l'elimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'elimination des déchets alebo le magasin orù vous avez acheté le produit.)
CE	Označenie CE (Značka CE)
CE RoHS	CE pre RoHS Súlad so smernicou RoHS 2011/65/EÚ (CE pre RoHS) Zhoda so smernicou RoHS 2011/65 / UE)
	Obmedzenie atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Obmedzenie vlhkosti (Obmedzenie vlhkosti)
	Smer stohu (Smer hromady)
	Krehké, manipulujte opatrne (Krehký, manipulátor avec soin)
	Chráňte pred slnečným žiarením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limit vrstvy stohuácia (Obmedzovač hromady)

	Použitiežiadne háčiky (Nepoužívajte žiadne háčkovanie)
	Prečítajte si návod na použitie (Poraďte sa s pokynmi na používanie)
	Symbol sériového čísla (Symbole du numéro de série)

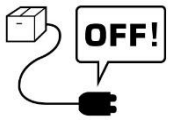
2.3. Faktory prostredia

Pri prevádzke alebo skladovaní sa vyhýbajte nasledujúcim prostrediam:

	Miesto, kde je zariadenie vystavené vodnej pare. Neobsluhujte zariadenie mokrými rukami.
	Miesto, kde je zariadenie vystavené priamemu slnečnému žiareniu.
	Tam, kde sa teplota extrémne mení. Normálny rozsah prevádzkových teplôt jeod 10℃ do 40℃, Vlhkosť je od 30% do 90%, Atmosférický tlak je od 800 hpa do 1060 hpa.
	Tam, kde sa nachádza v blízkosti vykurovacieho zariadenia.
	Tam, kde je extrémne vysoká vlhkosť alebo je problém s vetraním.
	Tam, kde je zariadenie vystavené nadmerným otrasom alebo vibráciám.
	Na miestach, kde je zariadenie vystavené chemikáliám alebo výbušnému plynu.
	Dávajte pozor, aby sa doň nedostal prach, najmä kovový.
	Výrobok nerozoberajte ani neotvárajte. Nie sme za to zodpovední len tak pre nič za nič.



Dávajte pozor, aby ste nezatvorili ventilátor umiestnený na bočnej alebo zadnej strane zariadenia.



Nezapájajte napájací kábel do zásuvky skôr, ako je dokončené prepojenie medzi zariadeniami. Môže to spôsobiť poruchu.



Pri vyťahovaní držte napájací kábel za zástrčku, nie za kábel.

Tento nástroj znesie nasledujúce podmienky:

1. Prevádzka

- Rozsah okolitej teploty 10℃~ 40℃(10 °C ~ 38 °C)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzácie)
- Atmosférický tlak v rozmedzí 800 ~ 1060 hpa

2. Doprava

- Rozsah okolitej teploty -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % ~ 95 %
- Rozsah atmosférického tlaku 500 ~ 1060 hpa

3. Skladovanie

- Rozsah okolitej teploty -10℃~ 55℃(14 °F ~ 131 °F)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % ~ 95 % (bez kondenzácie)
- Rozsah atmosférického tlaku 700 ~ 1060 hpa

Vyhýbajte sa prostrediam, kde je zariadenie vystavené nadmerným nárazom alebo vibráciám.

2.4. Bezpečnostné opatrenia

Toto zariadenie bolo vyvinuté a testované v súlade s bezpečnostnými normami, ako aj s národnými a medzinárodnými normami. To zaručuje veľmi vysoký stupeň bezpečnosti tohto zariadenia. Zákonodarca očakáva, že používateľa výslovne informujeme o bezpečnostných aspektoch pri manipulácii so zariadením. Správna manipulácia s týmto zariadením je nevyhnutná pre jeho bezpečnú prevádzku. Preto si pred zapnutím zariadenia pozorne prečítajte všetky pokyny. Podrobnejšie informácie získate od nášho oddelenia služieb zákazníkom alebo od jedného z našich autorizovaných zástupcov.

1. Toto zariadenie sa nesmie používať (a) v oblasti s nebezpečenstvom výbuchu a (b) v prítomnosti horľavých, výbušných alebo prchavých rozpúšťadiel, ako je alkohol, benzén alebo podobné chemikálie.

2. Toto zariadenie neumiestňujte ani nepoužívajte vo vlhkých miestnostiach. Pre normálnu prevádzku by sa mala vlhkosť udržiavať medzi 30 a 90 %. Nevystavujte zariadenie striekajúcej vode, kvapkajúcej vode ani striekajúcej vode. Neumiestňujte nádoby s tekutinami, kvapalinami alebo plynmi na žiadne elektrické zariadenia alebo zariadenia.

3. Zariadenie musí obsluhovať iba riadne vyškolená a kvalifikovaná osoba alebo pod jej priamym dohľadom.

4. Úpravy tohto zariadenia môžu vykonávať iba servisní technici spoločnosti Huvitz alebo iné oprávnené osoby.

5. Údržbu tohto zariadenia zo strany zákazníka smie vykonávať iba tak, ako je uvedené v návode na obsluhu a servisnej príručke. Akúkoľvek ďalšiu údržbu smie vykonávať iba servisní technici spoločnosti Huvitz alebo iné oprávnené osoby.

6. Výrobca je zodpovedný za vplyv na bezpečnosť, spoľahlivosť a výkon tohto zariadenia iba vtedy, ak sú splnené nasledujúce požiadavky: (1) Elektrická inštalácia v príslušnej miestnosti zodpovedá špecifikáciám uvedeným v tejto príručke a (2) Toto zariadenie sa používa, prevádzkuje a udržiava v súlade s touto príručkou a servisnou príručkou.

7. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené neoprávneným zásahom do zariadenia (zariadení). Takýto zásah vedie k strate akéhokoľvek práva na reklamáciu v rámci záruky.

8. Toto zariadenie sa smie používať iba s príslušenstvom dodaným spoločnosťou Huvitz. Ak zákazník používa iné príslušenstvo, používajte ho iba vtedy, ak spoločnosť Huvitz alebo výrobca príslušenstva preukázala a potvrdila jeho bezpečnú použiteľnosť z technického hľadiska.

9. Inštalovať, používať, obsluhovať a udržiavať toto zariadenie je oprávnená iba osoba, ktorá absolvovala riadne školenie a pokyny.

10. Návod na obsluhu a servisný manuál uchovávajte na mieste, kde budú osoby obsluhujúce a udržiavajúce zariadenie vždy ľahko dostupné.

11. Nepripájajte káble silou. Ak sa kábel nedá ľahko pripojiť, uistite sa, že konektor (zástrčka) je vhodný pre zásuvku. Ak poškodíte konektor(y) kábla alebo zásuvku(y), nechajte poškodenie opraviť autorizovaným servisným technikom.

12. Neťahajte za kábel. Pri odpájaní káblov vždy držte zástrčku.

13. Toto zariadenie sa môže používať na medzinárodné účely súvisiace s testom zrakovej ostrosti, testom astigmatizmu, testom fórie a testom stereo videnia v súlade s touto príručkou.

14. Pred každou prevádzkou vizuálne skontrolujte zariadenie, či nie je vonkajšie mechanicky poškodené a či správne funguje.

15. Nezakrývajte žiadne vetracie mriežky ani štrbiny.

16. Okamžite vypnite a odpojte zo siete všetky zariadenia, z ktorých vychádza dym, iskry, zvláštne zvuky alebo zápach.

17. „Pri prevádzke zariadení HDR-9000 a HDR-9000(OP) používajte iba so zdrojom napájania od spoločnosti Huvitz Co., Ltd. Model Digital Refractor HDR-9000(JB).“

18. Pred pripojením alebo odpojením káblov (najmä káblov z HDR-9000(JB) k telu refraktora) nezabudnite odpojiť napájací kábel. V opačnom prípade sa kábel môže poškodiť, čo môže viesť k požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom v obvodoch.

19. Toto zariadenie generuje, využíva a môže vyžarovať rádiofrekvenčnú energiu a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobovať škodlivé rušenie iných zariadení v blízkosti. Neexistuje však žiadna záruka, že k rušeniu v konkrétnej inštalácii nedôjde. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie iných zariadení, čo sa dá zistiť jeho vypnutím a zapnutím, používateľovi sa odporúča pokúsiť sa rušenie odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:
    - Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímacieho zariadenia
    - Zväčšite odstup medzi zariadeniami
    - Pripojte zariadenie do zásuvky na inom okruhu, ako je ten, ku ktorému sú pripojené ostatné zariadenia.
    - Požiadajte o pomoc výrobcu alebo servisného technika v teréne

20. „Externé zariadenia určené na pripojenie k signálovému vstupu, signálovému výstupu alebo iným konektorom musia byť v súlade s príslušnou normou IEC (napr. IEC 60950 pre IT zariadenia a séria IEC 60601 pre zdravotnícke elektrické zariadenia). Okrem toho všetky takéto kombinácie – systémy – musia byť v súlade s normou IEC 60601-1-1, Bezpečnostné požiadavky na zdravotnícke elektrické systémy. Každá osoba, ktorá pripája externé zariadenie k signálovému vstupu, signálovému výstupu alebo iným konektorom, je súčasťou systému a preto je zodpovedná za to, aby systém spĺňal požiadavky normy IEC60601-1-1. V prípade pochybností kontaktujte kvalifikovaného technika alebo miestneho zástupcu.“ (Alebo v niektorých prípadoch, napríklad v prípade LCD monitora, „Toto zariadenie je určené len na pripojenie k zdravotníckej pomôcke, ktorá je v súlade s normami série IEC 60601.“)

21. Robiťnievstup/výstup dotykového signálu a pacient súčasne(napríklad, referenčné teleso a OP konektory DIGITÁLNEHO REFRAKTORA HDR-9000, RS-232C DIGITÁLNEHO REFRAKTORA HDR-9000(OP) a konektoryKrižovatkaKrabica).

22. Aby ste predišli riziku úrazu elektrickým prúdom, toto zariadenie smie byť pripojené iba k elektrickej sieti s ochranným uzemnením.

23. Neumiestňujte zariadenie tak, aby bolo ťažké ovládať odpojovacie zariadenie (odpojovacie zariadenie: napájací kábel, zásuvka spotrebiča atď.)

⚠ POZOR

Digitálny refraktor je ťažký, preto ho upevnite na stole prístroja, aby sa s ním nehýbalo.
V opačnom prípade môže ťažké zariadenie naraziť a spadnúť na vyšetrovanú osobu. V dôsledku toho sa vyšetrovaná osoba môže zraniť.

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.

⚠ POZOR

Na vykonanie automatického POST (samostatný test pri zapnutí) sa digitálny refraktor pohybuje doľava a doprava. Aby ste predišli zraneniu vyšetrovanej osoby, držte vyšetrovanú osobu od digitálneho refraktora počas inicializácie POST vo vzdialenosti aspoň 20 cm alebo viac.

Nalejte efekt do automatického testu POST (Power on Self Test), číslo refraktéra sa umiestni do ľahkej a ľahkej

⚠ POZOR

Nevkladajte ruku ani prst medzi ľavú a pravú stranu digitálneho refraktora. Taktiež dbajte na to, aby si vyšetrovaná osoba nevkladala ruku ani prsty tam. V opačnom prípade si môže poraniť ruku alebo prsty.

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.

⚠ POZOR

Digitálny refraktor HDR-9000(JB) NEpodporuje inštaláciu do racku ani inštaláciu na stenu. Akékoľvek iné zariadenie na inštaláciu digitálneho refraktora HDR-9000(JB) musí byť v súlade s príslušnou normou IEC.

Číselný referenčný kód HDR-9000 (JB) nie je k dispozícii na inštaláciu v stojane ani na nástennú inštaláciu. Kompletné vybavenie pre inštaláciu číslovaného čísla HDR-9000 (JB) je v súlade s normou CEI.

⚠ POZOR

Pre použitie zariadenia s menovitým napätím nižším ako 125 V AC, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. dĺžka 3,0 m: Jeden koniec s nemocničným typom, NEMA 5-15P. Druhý koniec s konektorom pre spotrebič. Pre použitie zariadenia s menovitým napätím nižším ako 250 V AC, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. dĺžka 3,0 m: Jeden koniec je zakončený plochým konektorom (HAR), typ NEMA 6-15P.

Toto zariadenie musí byť nainštalované a prevádzkované v súlade s poskytnutými pokynmi a anténa (antény) používaná pre tento vysielač musí (musia) byť nainštalované tak, aby zabezpečovali odstup aspoň 20 cm od všetkých osôb a nesmú byť umiestnené ani prevádzkované v spojení so žiadnou inou anténou alebo vysielačom. Koncoví používatelia a inštalatéri musia dostať pokyny na inštaláciu antény a prevádzkové podmienky vysielača, aby boli splnené požiadavky na vystavenie rádiofrekvenčnému žiareniu.

Pour l'utilisation d'équipements à une tension nominale inférieure à 125 Vca, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extrémité avec type hospitalier, NEMA 5-15P Avapp Auredétéc couple. Pour l'utilisation d'équipement à une tension nominale inférieure à 250 Vca, minimálne 6 A, typ SJT alebo SVT, 18 / 3AWG, 10 A, max 3,0 m de long: une extremité is termine par un connecteur de lame (HAR), NEMA 6.

Cet équipement doit être installé and utilisé conformément aux inštrukcie fournies and les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées de manière à fournir aune distance de separation d'au meins 20 cm de toutes toutes lesou persones and coaliction ne doi spojenie avec toute autre antenne ou émetteur. Final utilisateurs and les installateurs doivent recevoir for guidelines d'installation de l'antenne and les conditions de funknement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

3

Charakteristiky

1. Pomocou štandardného protokolu sú všetky spotrebiče prepojené reťazovým zapojením. Vďaka tomu systém HDR-9000 robí kancelárske prostredie čistejším a skromnejším.

2. PretoženiekoľkoHDR-9000 systém aniekoľkoLM/RK sú pripojené bez akéhokoľvek ďalšieho zariadenia, čím sa dosahuje vysoké využitie a nízke náklady.

3. Kompatibilita medzi produktmi Huvitz umožňuje jednoduchšiu správu údajov o pacientoch. Napríklad z RK sa automaticky zhromažďujú nielen hodnoty S/C/A, ale aj údaje KER a PD. Z LM sa tiež automaticky zhromažďujú údaje o hodnote S/C/A, hranole a dodatočných údajoch o výkone. Všetky tieto údaje sú prednastavené v systéme HDR-9000 bez manuálneho ovládania.

4. HDR-9000 systémových podpor v blízkosti PD (48~80mm) a blízka pracovná vzdialenosť (50~74cm), takže môžete vykonávať perfektné testy videnia na blízko.

5. Samostatná šošovka s dvojitým krížovým valcom a automatická oklúzia počas výmeny šošovky zabezpečujú presnejšie výsledky testu.

6. Pre presný test fórie a strabizmu, HDR-9Systém 000 podporuje meranie hranola s presnosťou na 0,1 D až do 20 D. Automatická oklúzia počas zmeny hranola minimalizuje adaptáciu oka vyšetrovanej osoby.

7. Online sprievodca pomôcť skúšajúcim dokončiť test rýchlo a pohodlne.

8. Pre okamžitú analýzu výsledku, HDR-9Systém 000 podporuje zobrazenie výsledkov v tabuľkovej a grafickej forme.

9. Vstavaná vysokorýchlostná tlačiareň šetrí ďalší priestor na inštaláciu tlačiarenských zariadení a tlačí výsledky testov extrémne rýchlo.

10. Prednastavený režim odloží fyzickú výmenu objektívu, kým nebudú všetky potrebné objektívy správne nastavené v akomkoľvek stave.

11. Systém HDR-9000 podporuje širokú zrakovú ostrosť až do 40'

12. Dotyková obrazovka podporuje rôzne funkcie ovládacieho panela vďaka jednoduchému používaniu dotykového pera.

13. Dialógové menu a jednoduché funkčné klávesy uľahčujú prístup k zložitým funkciám. Okrem toho, pomocou kombinácií klávesov [SHIFT] alebo [ALT] je možné ľahko pristupovať k rôznym možnostiam a funkciám a vykonávať ich.

14. Pre čo najrýchlejší a najpohodlnejší návrat z predchádzajúceho dialógového okna je podporovaný kláves [ESC].

15. Pre profesionálnych skúšajúcich sú podporované testy zrakovej ostrosti, monokulárne/binokulárne testy rovnováhy a užívateľom definované jednotkové testy. Podporované sú aj štandardné a užívateľom definované predprogramované sekvencie.

16. Ten/Tá/ToHProgram DR-MATE spustený na PC s podporou pripojenia k PC a rozhrania tlačiarne v štýle PC je voliteľný.

17. Podporované sú rôzne binokulárne testy rovnováhy a testy fórie. K dispozícii sú aj pokročilé grafické systémy sprievodcov pre takéto zložité testy.

4

Poznámky k používaniu nástroja

1. Neudierajte ani nepúšťajte prístroj. Prístroj sa môže poškodiť silným nárazom. Náraz môže poškodiť funkciu tohto prístroja. Zaobchádzajte s ním preto opatrne.

2. Tento prístroj nainštalujte na rovný, stabilizovaný stôl bez vibrácií, aby ste ho zachovali v normálnom stave.

3. Vystavenie priamemu slnečnému žiareniu alebo veľmi jasnému vnútornému osvetleniu môže ovplyvniť výsledky meraní.

4. Ak chcete toto zariadenie pripojiť k iným zariadeniam, poraďte sa s predajcom.

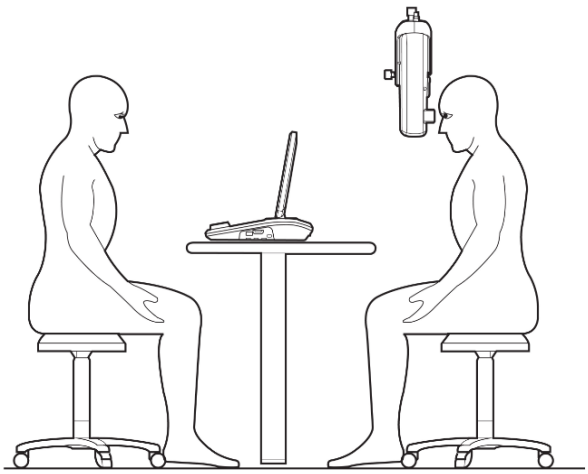
5. Náhle zahriatie miestnosti v chladných oblastiach spôsobí kondenzáciu pary na ochrannom skle v meracom okienku a na optických častiach vo vnútri prístroja. V takom prípade pred meraním počkajte, kým kondenzácia nezmizne.

6. Udržiavajte objektív na strane vyšetrovaného čistý. Ak je zafarbený inou látkou, môže to spôsobiť chybu alebo nepresné merania.

7. Na čistenie povrchu tohto nástroja nepoužívajte organické roztoky, ako je riedidlo, benzén atď. Mohli by ste nástroj poškodiť.

8. V prípade dymu, zvláštnych zápachov alebo hluku počas prevádzky odpojte napájanie a obráťte sa na predajcu.

9. ZPri bežnom používaní tohto nástroja sú správne polohymechy:



<Operátor> <Pacient>

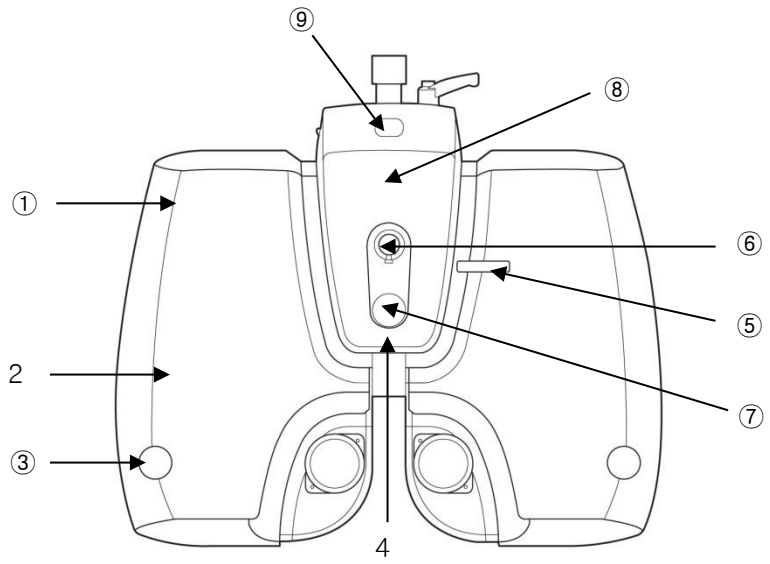
5

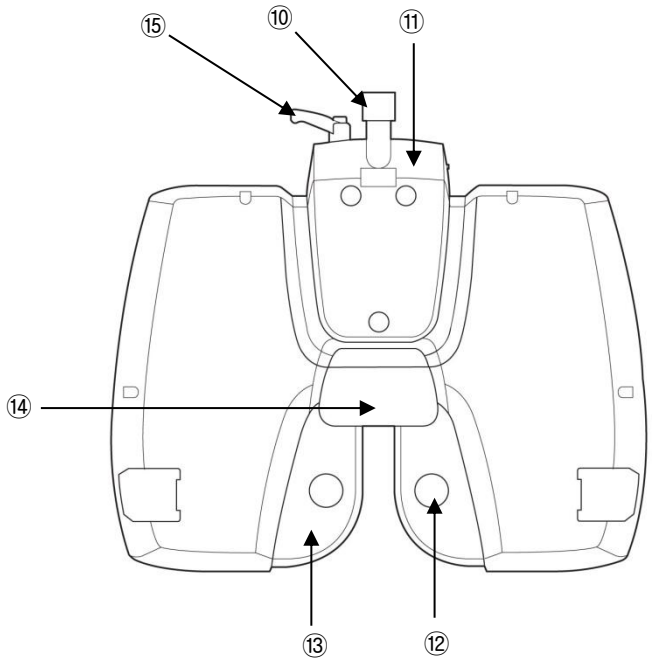
Konfigurácia

Tri základné zložkyHDR-9000Systém zahŕňa digitálny refraktor, rozvodnú skrinku a ovládací panel. V tejto kapitole sú postupne vysvetlené zoznamy komponentov a ich funkcie. V ďalšej časti je zhrnuté aj rôzne príslušenstvo.

5.1. Digitálny refraktor

Digitálny refraktor je najdôležitejšou súčasťouHDR-90Systém 00 a je nainštalovaný na stole s jednotkami, ako je napríklad Huvitzovstôlmodely.





5.1.1. Podrobné vysvetlenie

① Časť regulátora PD a konvergencie:časť, ktorá riadi vzdialenosť zorníc (PD) a konvergenciu blízkeho bodu.

② Časť ovládača disku:časti, ktoré ovládajú disky a diskové šošovky.

③ Kontrolné okná VD (Vertex Distance – vzdialenosť od vrcholu rohovky): Používa sa na kontrolu VD pacienta (vzdialenosť od vrcholu rohovky k šošovke).

④ Osvetľovač blízkych bodov: Poskytuje osvetlenie mapy pre blízke vzdialenosti.

⑤ Gombík nastavenia opierky čela: Používa sa na posúvanie opierky čela dopredu a dozadu za účelom nastavenia vzdialenosti vrcholu hlavy (VD).

⑥ Bod upevnenia tyče blízkeho bodu: miesto, kde sa pripevňuje tyč blízkeho bodu.

⑦ Gombík na nastavenie optickej výšky: Používa sa na posúvanie ovládača disku hore a dole za účelom nastavenia optickej výšky.

⑧ Potvrdzovacie svetlo VD: Keď je pacient'čelo nie je'Stav dokovania počas merania, informuje skúšajúceho kontrolkou.

⑨ Vodováha: Používa sa na overenie, či je refraktorová hlava vodorovná.

⑩ Konektor ramena stola jednotky: pripojenie k digitálnemu refraktoru a ramenu stola jednotky.

⑪ Časť káblového konektora: časti, ktoré sa pripájajú ku káblu rozhrania.

⑫ Meracie okienka: pacientspozrite sa na graf cez tieto okná.

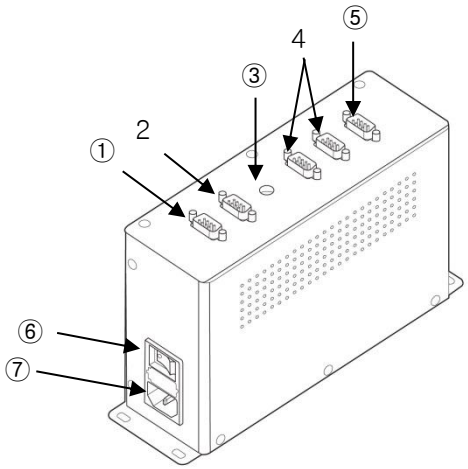
⑬ Ochranné štíty na tvár: Pacientova tvár sa počas merania dotýka štítov.Pred meraním ich očistite.

⑭ Opierka čela: Čelo pacienta by sa počas merania malo dotýkať opierky.(Aplikovaná časť typu B)

⑮ Naklápacia páka:Páčka, ktorá nakláňa digitálny refraktor pre vyšetrenie na blízko.

5.2. Rozvodná skrinka (JB)

Rozvodná skrinka hrá dôležitú úlohu v prepojení medzi rôznymi zariadeniami (ovládací panel, prevodníková skrinka a projektor). Táto súčasť dodáva nielen komunikačný kanál, ale aj napájací kanál.



5.2.1. Podrobné vysvetlenie

① Konektor pre ovládací panel

Port na pripojenie rozvodnej skrinky k ovládaciemu panelu.

② Konektor pre digitálny refraktor

Port na pripojenie rozvodnej skrinky k digitálnemu refraktoru.

③ Konektor pre CANZariadenie na prezentáciu grafov

- Port na pripojenie rozvodnej skrinky k zariadeniu na prezentáciu grafu, napríklad CCP, Zdravotnícky pracovníkalebo CDC od Huvitza.

④ Konektor preLokálny systém Sériový prístroj

- Port dopriamopripojte rozvodnú skrinku pre automatické meranie/keratométur,automatický šošovkový merač alebo externýzariadenie.

⑤ Konektor prepripojenie počítača

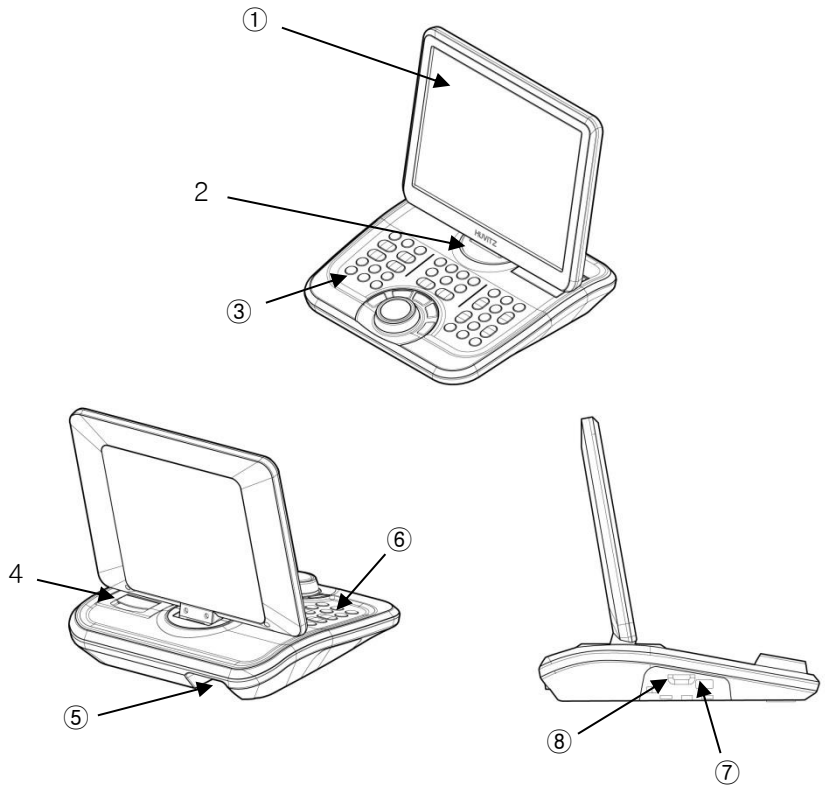
- Port dopripojte rozvodnú skrinku pre externý počítač (PC)

⑥ Vypínač pre zapnutie/vypnutie

⑦ Vstup pre kábel napájacieho adaptéra

5.3. Ovládací panel (OP)(Voliteľná časť)

Ovládací panel hrá dôležitú úlohu ako mozog, ktorý centrálne riadi všetky zariadenia. Dokáže ovládať digitálny refraktor, komunikáciu medzi RK (automatický ref/keratometer), LM (automatický šošovkový meter) a/alebo PC.



5.3.1. Podrobné vysvetlenie

① LCD displeja dotykový panel: Táto obrazovka slúži na informácie o údajoch a postupoch optometrie.Dotyková obrazovka umožňuje výber tlačidiel na obrazovke.

② Pánt LCD: LCD obrazovka sa dá otáčať spredu a zozadu a otáčať doprava a doľava.

③ TlačidláPanelTieto tlačidlá slúžia na vykonanie vyšetrenia.

④ Tlačiareň: Vytlačte výsledok vyšetrenia.

⑤ Káblový konektor:Časť na pripojenie prepojovacieho kábla.

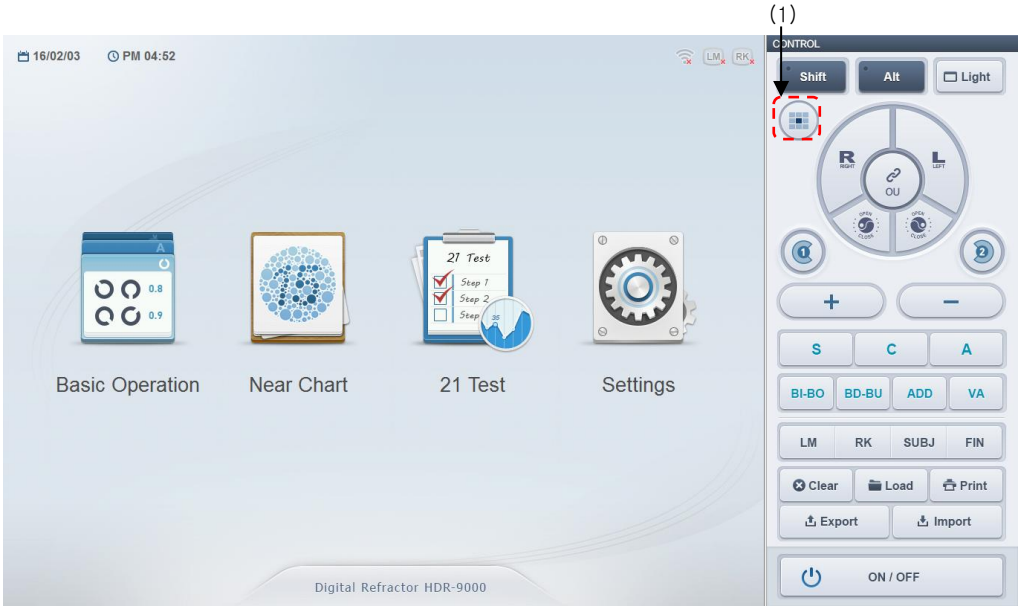
⑥ Otočný koliesko: Tento koliesko mení hodnotu (S/C/A/ADD/PRISM). Smer je doľava pre

+, doprava pre -. Tento koliesko sa tiež používa na zmenu hodnôt v ponuke konfigurácie systému..

⑦ USB konektor: Port na pripojenie USB zariadenia

⑧ Konektor pre aktualizáciu softvéru: Tento port sa používa na sťahovanie a aktualizáciu pomocou karty Micro SD

5.4. Softvér ovládacieho panela PC



Ovládací panel počítača je softvér, ktorý môže nahradiť vyššie opísaný ovládací panel. Na pravej strane sa nachádza panel s nástrojmi. Panel s nástrojmi sa skladá z tlačidiel, ktoré majú rovnaké funkcie ako tlačidlá ovládacieho panela. Každá funkcia je popísaná v časti 6.1.

Ak používateľ klikne na tlačidlo zmeny režimu (1), na paneli s nástrojmi sa zobrazí tlačidlo funkcie maskovania. Používateľské rozhranie v novom štýle v podstate obsahuje tlačidlá so šípkami. V opačnom prípade používateľské rozhranie v klasickom štýle tlačidlá so šípkami na maskovanie nemá. Preto sú tieto tlačidlá so šípkami pridané pre operácie maskovania v používateľskom rozhraní v klasickom štýle.

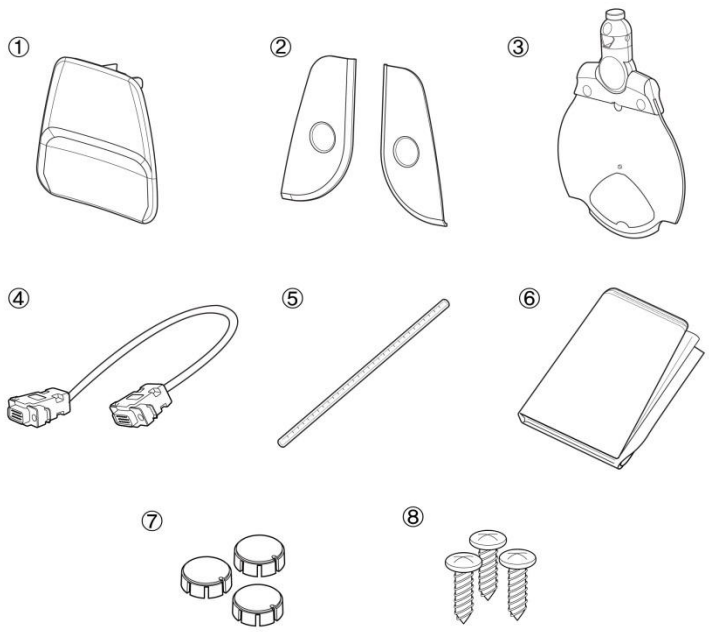
Do východiskového stavu sa môžete vrátiť opätovným kliknutím na tlačidlo zmeny režimu.



5.5. Rôzne príslušenstvo

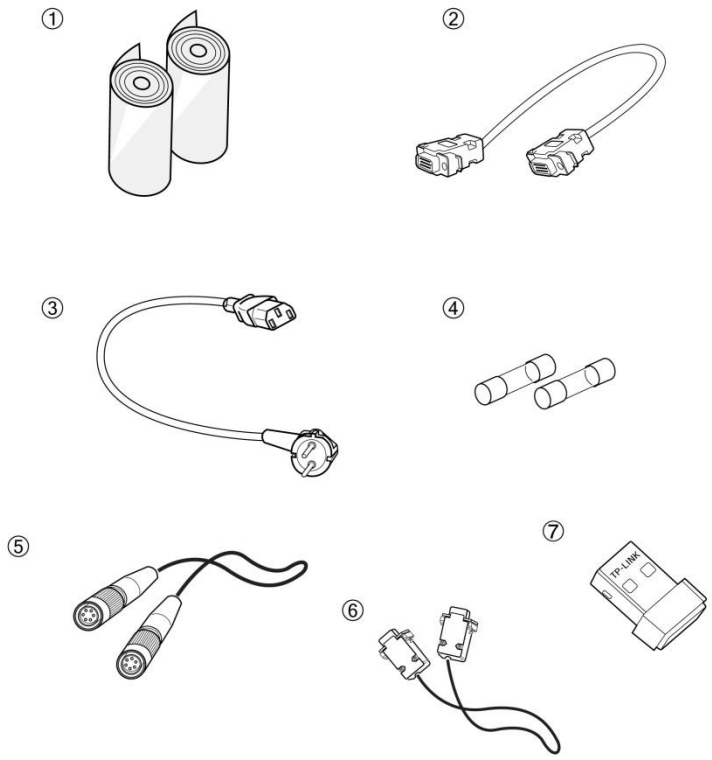
※Táto časť predstavuje rôzne príslušenstvo, ktoré je súčasťou baleniaHDR-9000 systém.

5.5.1. Príslušenstvo pre digitálny refraktor



① Opierka čela (1 ks) 2Ochranný štít na tvár (4 ks): 2 ks pripevnené, 2 ks ako náhrada
③Karta Near Point (1 ks)
4Prepojovací kábel (1 ks): Digitálny refraktor↔JB, 15-kolíkový D-SUB (3 m)
⑤Tyč pre blízkobodový bod (1ks) ⑥Protiprachový kryt (1 ks) ⑦Kryt skrutky (1 typ 3 ks)
⑧Skrutka (3ks)

5.5.2. Ovládací panel a rozvodná skrinka príslušenstva



Príslušenstvo pre ovládací panel

① Papier do tlačiarne (3 ks): 1 ks vložený v tlačiarni, 2 ks ako náhrada

② Prepojovací kábel (1 ks): OP↔JB, 15-kolíkový D-SUB (3 m)

Príslušenstvo pre rozvodnú krabicu

③ Napájací kábel (1 ks)

④ Primárna a sekundárna náhradná poistka (2 ks): 250 V, T3,15 Ah

⑤ Prepojovací kábel (1 ks): JB↔Grafické zariadenie,4-kolíkovýCAN (3/6/10/20 m)

⑥ Prepojovací kábel (1 ks): JB↔RK alebo LM, 9-pinový D-SUB (2 m)

5.6. Inštalácia systému

Krok 1 Skontrolujte prístroje a ich príslušenstvo uvedené v bode 5.4 a pripravte ich na inštaláciu.

Krok 2 Pripojte digitálny refraktor k rozvodnej skrinke (JB) pomocou15-kolíkový kábel rozhrania D-SUBUistite sa, že sa nepripájatealebo odpojiťprístroje do rozvodnej skrinky, kým je zapnuté napájanie.

Krok 3 Pripojte ovládací panel (OP) k rozvodnej skrinke pomocou15-kolíkový D-SUBprepojovací kábel v15-kolíkový konektor.

Krok 4 Pripojiť graf-pripojením zariadenia k rozvodnej skrinke pomocou 4-pinového kábla rozhrania CAN.

Krok5 Pripojte napájací kábel k rozvodnej skrinke. Pred zapnutím napájania skontrolujte nastavenie napätia rozvodnej skrinky.

Krok6 Zapnite napájaniezariadenie na zobrazovanie grafov.

Krok7 Zapnite napájanieprepínačzSpojovacia skrinka.

Krok8 Zpočkajte, kým digitálny refraktor nedokončí inicializáciusekvencia.

※ V kroku 3, ak používate počítačový softvér namiesto ovládacieho panela, pripojte sériový port k rozvodnej skrinke.

※ V prípade použitia počítačového softvéru je pre pripojenie zariadenia nevyhnutné ďalšie nastavenie. Pozrite si stručnú príručku HDR, ktorá je súčasťou počítačového softvéru.

⚠ POZOR

NEPOUŽÍVAJTE iné káble okrem podporných káblov (15-pinový kábel D-SUB, 15-pinový kábel D-SUB, 4-pinový kábel CAN…).

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

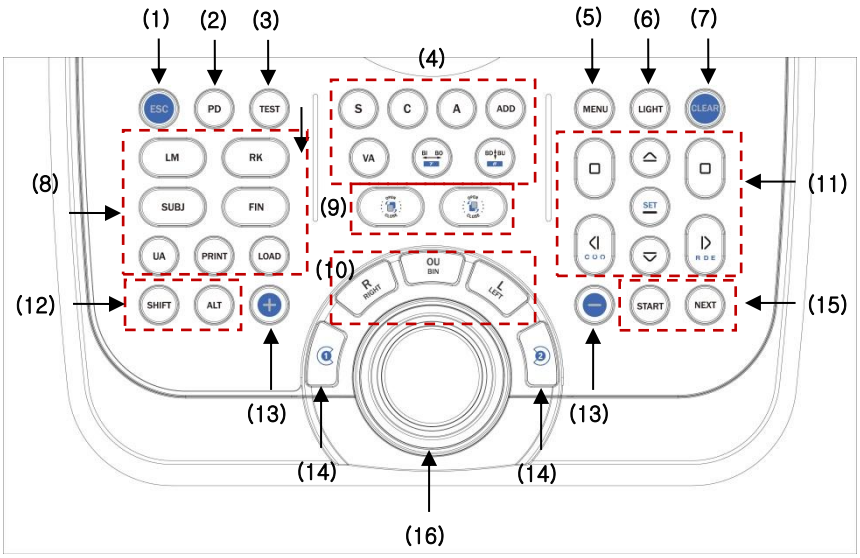
6

Prevádzka

HDR-90Systém 00 je skonštruovaný tak, aby ovládal základné funkcie pomocou otočného ovládača,tlačidláa tlačidlá dotykového panelana ovládacom paneli.
Otočný volič, tlačidlá a tlačidlá dotykového panela majútakmerrovnaké funkcie. Používateľ s ním môže ľahko manipulovať, ako to už zvykne robiť.

6.1. Ovládanie tlačidiel klávesnice

TOvládací panel je navrhnutý tak, aby rozdelil oblasť tlačidiel do niekoľkých skupín, a preto ho môžete ľahko ovládať. Pozrime sa najskôr na bežne používané spôsoby ovládania a potom si podrobnejšie pozrime popisy tlačidiel.



(1) Tlačidlo Escape (ESC)
- Po opustení aktuálnej ponuky sa vráti na hlavné zobrazenie.

-(TIP)Štvjetlačidlojeužitočné, ak si neviete predstaviť spôsob ukončenia určitého dialógového okna alebo obrazovky. Namiesto bezcieľneho stláčania niektorých tlačidiel pre úspešné ukončenie,HDR-90Systém 00 poskytuje tlačidlo [ESC] konzistentne. Inými slovami, vždy, keď sa stlačí tlačidlo [ESC], prejde sa na hlavný displej bez výnimky.

(2) Tlačidlo vstupu PD (PD)
- Stlačením tlačidla [PD] vstúpite do režimu ovládania PD pre obe oči.alebo pre pravé/ľavé okoa zapnite Súčasne svieti LED dióda pre kontrolu VD.
-Na ovládanie pravého/ľavého PD stlačte tlačidlo [R], [L] a zmeňte ho otočným ovládačom.



(3) Tlačidlo testu jednotky (TEST)

- Môžete si vybrať jeden z jednotkových testov poskytovaných systémom alebo z testov definovaných používateľom. Stlačením tlačidla [VLASTNÝ]záložkatlačidlo v oblasti grafu na LCD obrazovke,tovyberápriamo z používateľom definovaného zoznamu testov.

(4) Tlačidlá výberu dátových položiek

- S: Sférická sila
- C: Valcový výkon
- A: Os valca
- PRIDAŤ: Dodatočný výkon
- VA: Zraková ostrosť
- BIBO: Horizontálny hranol
- BDBU: Vertikálny hranol

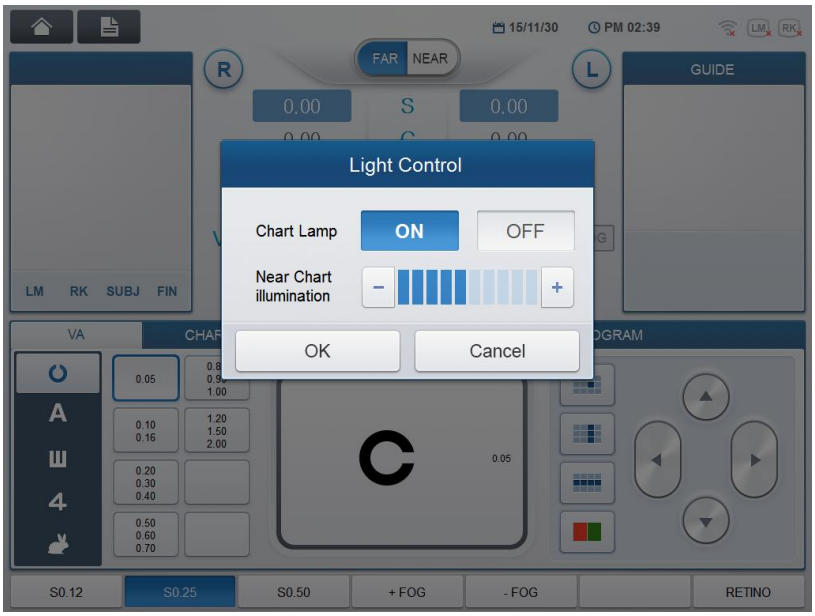
- (TIP) Súčasným stlačením tlačidiel [ALT] a [C] sa znamienko „+“ prevedie na „-“. Na druhej strane, stlačením tlačidla [SHIFT] sa príslušné pole inicializuje na nulu (pre pravé, ľavé a obe oči – najmä pre zrakovú ostrosť).
- Ak sa tieto znova stlačia v PRISM (vertikálny alebo horizontálny) alebo režim ADD, obrátená obrazovka sa zmení na štvorcový tvar a príslušná šošovka (rotačný hranol) sa odstráni alebo sa dočasne deaktivuje režim [ADD]. Táto funkcia je veľmi užitočná, keď pacientovi porovnávate normálny a aktuálny stav.

(5) Výber z ponuky(MENU)

- ZobrazujeHlavná obrazovka ponuky.
- Napísať na Základné operácie, Obsah blízkeho grafu, 21 testov a Nastavenia.

(6) LNOČtlačidlo (LNOČ)

- Vypnutie kontrolky CCP, Zdravotnícky pracovník,CDC anastavenie osvetlenia blízkej mapy'jas digitálneho refraktora.
- Ak chcete zapnúť lampu grafu, stlačte tlačidlo [ON] na dotykovej obrazovke. Ak chcete lampu grafu vypnúť, stlačte tlačidlo [OFF] na dotykovej obrazovke.
- Ak je graf CDC-4000, na obrazovke sa zobrazí prepínacie tlačidlo [ZAP./VYP.].
- Ak chcete nastaviť jas osvetlenia blízkej mapy, stlačte tlačidlo so šípkou na dotykovej obrazovke alebo použite otočný ovládač.



(7) Tlačidlo Vymazať údaje (VYMAZAŤ) ([SHIFT])

- Čiastočne alebo úplne vymaže údaje z poľa a odstráni všetky šošovky v digitálnom refraktore.
- Inicializuje iba obsah v aktuálnom režime, ak je stlačené spolu s tlačidlom [SHIFT].

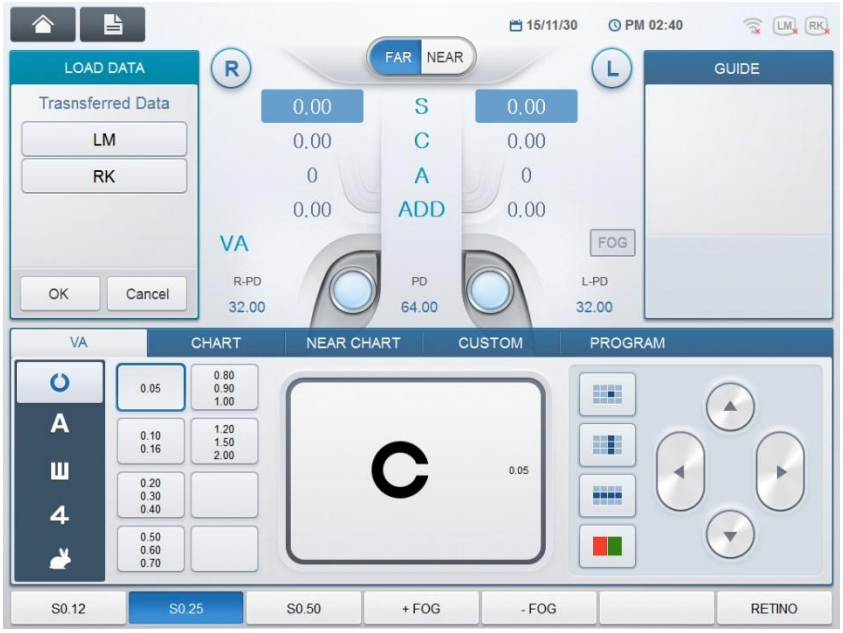
- (TIP) Správanie tlačidla [CLEAR] môžete zmeniť v ponuke konfigurácie systému na „ MÄKKÝ“ alebo „TVRDÝ“ reset. „TVRDÝ“ reset inicializujeHDR-9000 fyzicky od začiatku, nielenže odstraňuje šošovky a vymaže údaje na displeji.



(8) Tlač,Tlačidlá načítania a výberu režimu

- Vytlačí namerané výsledky.
- Vytlačí výsledky z iných prístrojov, ak je nastavená príslušná systémová možnosť.
- Nastavením systémovej možnosti Automatické vymazanie na „ÁNO“ sa všetky výsledky testov po vytlačení automaticky vymažú, rovnako ako funguje tlačidlo [VYMAZAŤ].

- Režim sa mení stlačením nasledujúcich tlačidiel.
- [UA]: režim merania zrakovej ostrosti bez pomôcok
- [LM]: Režim LM
- [RK]: Režim RK
- [SUBJ]: Režim SUBJ (Subjektívne)
- [FIN]: režim konečného predpisu
- Ak chcete súčasne zmeniť režim a načítať údaje, stlačte príslušné tlačidlo spolu s klávesom [SHIFT].
- V samostatnom systéme sa po stlačení tlačidla [RK] alebo [LM] automaticky načítajú najnovšie údaje o prenose.
- Prijíma dáta z RK/LM stlačením tlačidla [LOAD].



- Prenesené údaje doHDR-90Systém 00 bude zaradený do frontu v pravidelnom poradí a zoznam doteraz prijatých údajov je možné overiť výberom LM a RK v položke „Prenesené údaje“ po stlačení tlačidla [NAČÍTAŤ]. Ak nie sú k dispozícii žiadne údaje a stlačíte tlačidlo [LM] alebo [RK] alebo vyberiete pole LM a RK v položke „Prenesené údaje“, ozve sa dvakrát pípnutie ako varovanie. Preto pred odoslaním údajov najskôr skontrolujte sieťové pripojenie a potom skúste znova stlačiť tlačidlo [TLAČIŤ] na strane RK alebo LM.

- Keď stlačíte tlačidlo [LM] alebo [RK] alebo vyberiete pole LM a RK v oblasti „Prenesené údaje“, ktorá obsahuje jedno alebo viac meraní prenesených z RK alebo LM, zobrazí sa zoznam údajov a nameraná hodnota sa zobrazí v ľavom okne pomocou šípok a otočného ovládača na vertikálny pohyb v zozname. Očakáva sa, že overíte číslo údajov na výpise z automatického referenčného/keratometra alebo automatického šošovkového merača a potom vyberiete požadovaný údaj zo zoznamu.

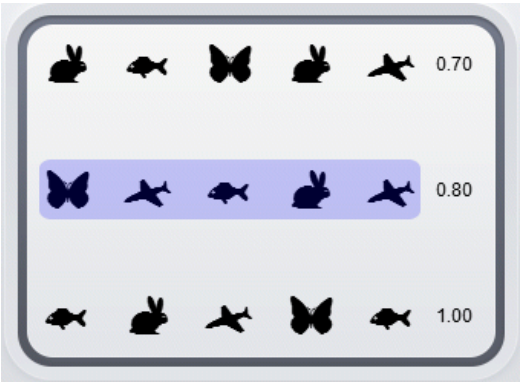
- Údaje o pacientovi je možné vybrať presnejšie, ak porovnáte číslo zoznamu s vytlačeným číslom na papieri a potom ho overíte s hodnotami v náhľade. Vyberte vhodný zoznam a stlačte tlačidlo [NASTAVIŤ] tlačidlo na zobrazenie hodnôt v okneoblasť údajovV tomto momente vidíme, že hodnoty SCA vrátane PD sa v digitálnom refraktore nastavujú automaticky. Použitie funkcie LOAD umožňuje rýchlu kontrolu. Ak chcete použiť skratky ako [LOAD][LM] alebo [LOAD][RK], súčasne stlačte tlačidlo [LM] alebo [RK] s tlačidlom [SHIFT]. Potom sa priamo zobrazia zoznamy [LM] alebo [RK].

- K dispozícii je jednoduchšia metóda načítania z RK alebo LM. Ako ste už videli,HDR-90Systém 00 podporuje samostatný režim. V samostatnom režime, ak stlačíte tlačidlo [RK] alebo [LM] bez vstupu do „Prenesenej oblasti“ (t. j. ak predtým nestlačíte tlačidlo [LOAD]), automaticky sa načítajú najnovšie prenosové údaje. Nemusíte stláčať tlačidlá [LOAD], [RK], [NASTAVIŤ] tlačidlá následne.

(9) Tlačidlá na otvorenie/zatvorenie testovacieho okna
- Otvorí alebo zatvorí testovacie okno
- Pre test dierkou stlačte súčasne tlačidlo [SHIFT] a tlačidlo [OPEN]/[CLOSE] (vľavo) pre [L] alebo tlačidlo [OPEN]/[CLOSE] (vpravo) pre [R].

(10) Tlačidlá pre výber očí(P/L/OU)
- Vyberie oko na kontrolu.
- Ak chcete nastaviť dominantné oko, stlačte [SHIFT] + [R] (pravé oko) alebo [SHIFT] + [L] (ľavé oko)

(11) Tlačidlá masky grafu
- Maskuje graf vo vertikálnej/horizontálnej/bodovej jednotke.
- Posúva masku doprava, doľava, hore a dole.
- Systém HDR-9000 poskytuje tlačidlo [SET] na potvrdenie používateľa. Takmer každé dialógové okno alebo výber ponuky podporuje tlačidlo [SET].



(12) Tlačidlo SHIFT/ALT
- Mení vlastnosť tlačidla, ktoré sa má stlačiť, alebo kolieska, ktoré sa má otočiť.

- (TIP)Tlačidlá [SHIFT] a [ALT] slúžia na logické rozšírenie fyzicky obmedzeného počtu tlačidiel. Napríklad, ak chcete vykonať test s dvoma krížovými valcami, zvyčajne zmeníte možnosť „Typ CC“ na „DUAL“ v ponuke konfigurácie systému a potom stlačíte tlačidlo skupinového grafu bodov. Existuje však jednoduchá metóda: stlačte tlačidlo skupinového grafu bodov a tlačidlo [SHIFT]. Potom sa v oblasti funkčných tlačidiel zobrazí položka, ktorú je možné previesť na DUAL. Stlačte tlačidlá [SHIFT] a tlačidlo [CCdual] na dotykovej obrazovke, aby ste dokončili nastavenie šošovky s dvoma krížovými valcami. Tlačidlo [ALT] je tiež účinné pre testovací prípad systémovej jednotky. Inými slovami, namiesto otravného striedavého stláčania tlačidiel [TEST] a [CUSTOM] na dotykovej obrazovke, aby ste prešli do zoznamu testov definovaných používateľom a vybrali ho pomocou otočného ovládača, tlačidlo [ALT] s tlačidlami definovanými používateľom v oblasti grafu umožňuje vykonanie testu definovaného používateľom jednotky. Systém HDR-9000 má funkčné tlačidlá usporiadané veľmi intuitívne. Preto sa oplatí skúsiť v prípade potreby v jednotlivých prípadoch kombinovať tlačidlo [SHIFT] s inou kombináciou tlačidiel.

(13) Tlačidlá na úpravu údajov
- Mení hodnotu (hodnoty) polí, ako napríklad S, C, A, o hodnotu prírastku vybranú jedným z funkčných klávesov v spodnej časti LCD displeja.

(14) Tlačidlá manipulácie s valcom Jackson Cross

- Prevráti priečny valec v Jacksonovom teste priečneho valca.

(15) Tlačidlo Spustenie programu

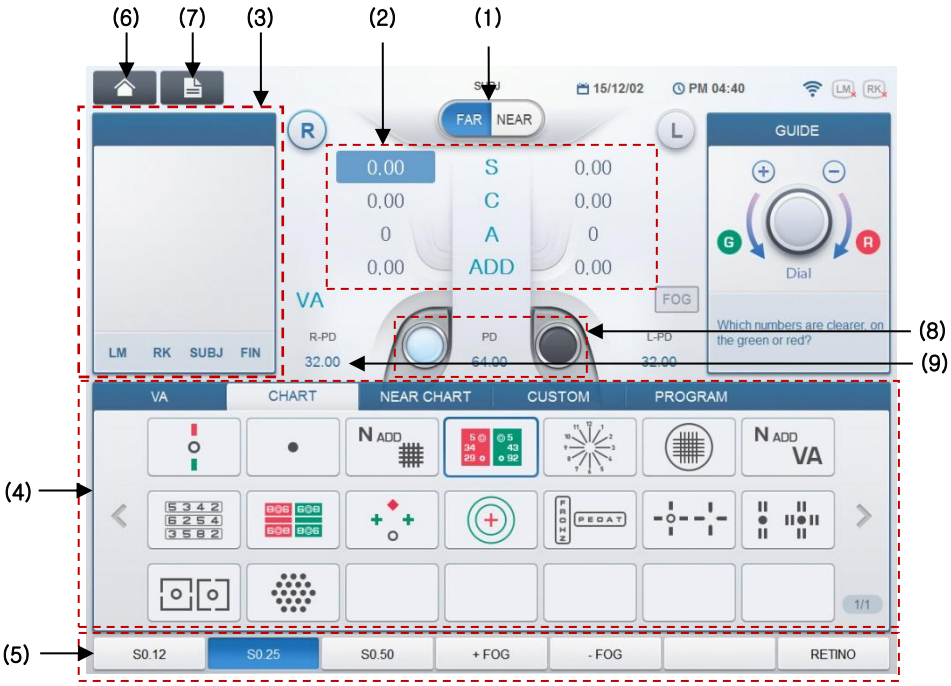
- Vykoná štandardný program.
- Vykoná používateľom navrhnutú predprogramovanú sekvenciu jej výberom z ponuky výberu, ktorá sa zobrazí súčasným stlačením tlačidiel [SHIFT] a [START].
- Stlačením tlačidla [NEXT] sa presunie na ďalšiu kontrolu.
- Ak sa súčasne stlačia tlačidlá [SHIFT] a [NEXT], vráti sa na predchádzajúcu kontrolu.

(16) Vytočiť

- Zmení hodnotu (hodnoty) polí, ako napríklad S, C, A, o vybranú hodnotu prírastku
- Vrežim MENU,používanie výberu položky ponuky, zmena možnosti atď.
- Jaf [SHIFT] + stlačené tlačidlo Dial (Vytočenie), je možné konfigurovať dialógové okno konfigurácie kliknutia vytáčania.Aa potom, ak stlačíte tlačidlo Dial, ako je konfigurácia používateľa, je možné použiť špeciálne funkcie.

6.2. Ovládanie tlačidiel dotykovej obrazovky

Teraz je čas prediskutovať vlastnosti a funkcie každého z nichdotyktlačidlona obrazovkeAkoHDR-9000Systém je navrhnutý tak, aby maximalizoval pohodlie používateľa, stačí si byť plne vedomý týchto základných popisov, aby ste mohli pokračovať v základnej optometrii.



(1) Ďaleko/Mod na videnie na blízkoetlačidlo
- Mení vizuálny režim medzi vzdialenýma blízko(Hlavasdigitálneho refraktora bude mechanicky konvergovať a zapnite osvetlenie blízkej mapyv prípade blízkej pracovnej vzdialenosti.)

(2) Tlačidlá pre hlavné dátové položky
- S: Sférická sila(P / L / OU)
- C: Valcový výkon (R / L / OU)
- A: Os valca(P / L / OU)
- PRIDAŤ: Dodatočný výkon(P / L / OU)
- VA: Zraková ostrosť (R / L / OU)
- BIBO: Horizontálny hranol(P / L / OU)
- BDBU: Vertikálny hranol(P / L / OU)

- Pre prepínanie medzi režimom ADD a režimom Prism stlačte tlačidlo [ADD], [BIBO] alebo [BDBU] na klávesnici.

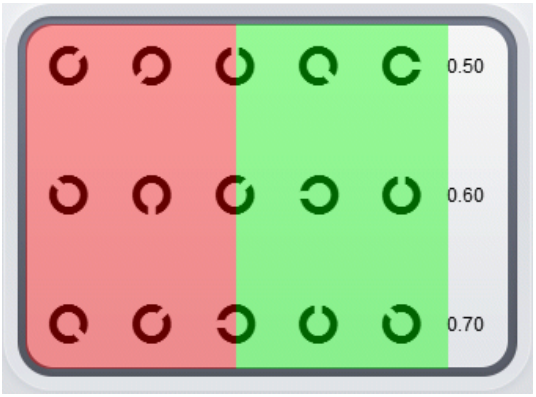
(3) Tlačidlá výberu režimu
- Režim sa mení stlačením nasledujúcich tlačidiel.
- [LM]: Režim LM
- [RK]: Režim RK
- [SUBJ]: Režim SUBJ (Subjektívne)
- [FIN]: režim konečného predpisu

- Jaak chceš vedieťRKúdaje počas subjektívnej refrakcie,Bez použitia papiera a ceruzky po

ruke alebo nepríjemného výtlačku stačí stlačiť tlačidlo [RK] a prepnúť do režimu RK, kde si môžete jednoducho a pohodlne skontrolovať údaje RK.

(4) Tlačidlá pre jednotkový test(Graf)
- Vykonajte jednotkový test.
- Stlačením tlačidla [SHIFT] vykoná ďalší test priradený k tlačidlu (napríklad Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia a Stereo test).
- Vykonajte používateľom navrhnutý test, ak je stlačený s [VLASTNÝ]záložkatlačidlo.

- Ak chcete zrušiť prepojenie grafov VA (t. j. zobrazí sa iba graf a ostatné funkcie súvisiace s grafom VA sú vypnuté), stlačte graf VA s tlačidlom [SHIFT].
- Nastaví červený/zelený filter na zobrazenom grafe zrakovej ostrosti. Opätovným stlačením tlačidla sa predtým nastavený červený/zelený filter odstráni.
- Odstráni masku grafu, ak je zobrazený graf zrakovej ostrosti maskovaný, ale nie je zakrytý červeným/zeleným filtrom..



(5) Tlačidlá pre funkčné klávesy
- Vykonajte alebo vyberte funkčné klávesy v spodnej časti LCD displeja.
- Sú užitočné na úpravu jednotky prírastku pre hodnotu SPH/CYL/AXIS.
- Vykonajte požadované pokyny pri vykonávaní úloh, ako je úprava alebo tlač programu/správy.

(6) DomovTlačidlo
- Návrat do hlavnej ponuky zo základnej obsluhy.

(7) VýsledokTlačidlo
- Zobraziť skúmané výsledky.
- Rozdelí sa na Výsledok údajov a Grafický výsledok a zobrazí sa pre každý zoznam.

(8) Tlačidlá pre pomocné objektívy
- Ak je vybratá možnosť „Pomocné objektívy“dotykovým tlačidlom objektívu na dotykovej obrazovke,Bez zmeny aktuálneho stavu je možné do pravého/ľavého oka umiestniť pomocné šošovky. Pripomíname, že ak bola predtým vložená iná pomocná šošovka, bude bez upozornenia nahradená novovybranou pomocnou šošovkou.
- Ak chcete vymeniť„Pomocné šošovky„, stlačte tlačidlo Objektív na hlavnej dotykovej obrazovke. Zobrazí sa dialógové okno Pomocné objektívy. Existujú dva typy pomocných objektívov: pravý/ľavý. Ak v dialógovom okne stlačíte objektív, ktorý chcete vymeniť, vymení sa aj pomocný objektív.



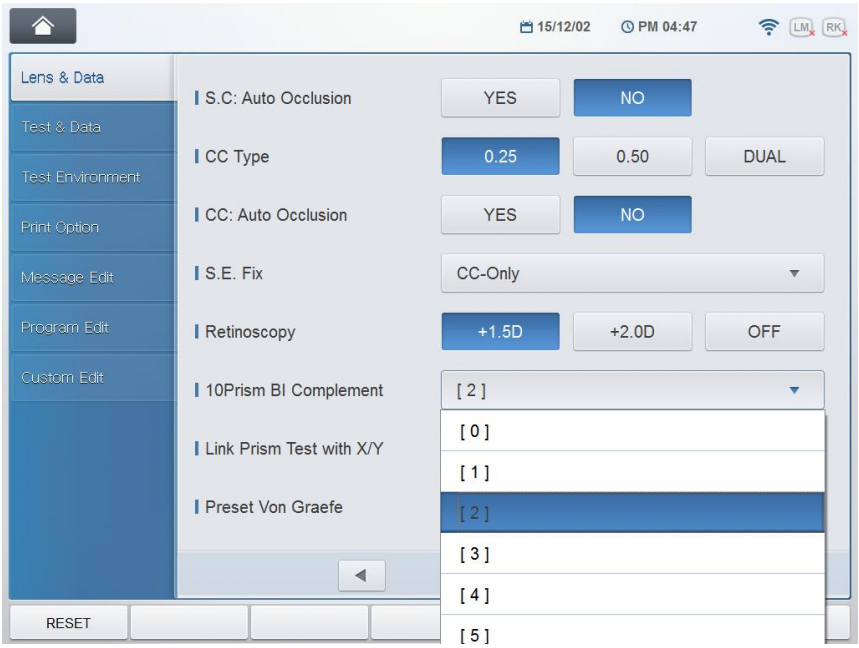
- Existuje špecifický prípad, keď sú dve šošovkyobjaviť sav jednom riadku súčasne pri výbere šošoviek. Nejde o chybu, ale o špeciálnu automatickú funkciu poskytovanú systémom, ktorá pomáha vybrať pravé/ľavé šošovky pre pohodlie používateľa. Ak vyberiete šošovku polarizovanú, červenú/zelenú alebo PD Check, pravá a ľavá šošovka sa umiestnia súčasne. Na druhej strane, výber šošoviek môže byť obmedzený v závislosti od pravého a ľavého oka funkciami systému. 10ΔBI, vertikálny Maddox a červený filter je možné umiestniť výlučne do pravého oka, ale 6ΔBU, horizontálny Maddox a zelený filter iba do ľavého oka. Ostatné je možné umiestniť pre obe oči.

[Tabuľka 1 zobrazuje pomocné šošovky použiteľné sHDR-9000systém]

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)			

POZN

10ΔHranolový objektív BI je možné doplniť hodnotou hranola medzi 0 a 5. Túto hodnotu môžete zmeniť v menu „Konfigurácia systému“. Podľa tejto hodnoty sa mierne zmení zobrazenie na obrazovke. Priraďte požadovanú hodnotu do „10“.Δ„Doplnok BI“ na strane 2 v časti „Konfigurácia systému“. V ponuke [MENU] sa potom hodnota doplnku so znamienkom „+“ zobrazí pod 10.Δv diagrame šošovky, na ktorý sa možno odvolať počas merania.



(9) Tlačidlo vstupu PD (PD)

- Stlačte tlačidlo [R]/[Ľ]tlačidlodotykovej obrazovky v oblasti PDpre vstup do režimu riadenia PDpre pravé/ľavé okoa zapnite Súčasne svieti LED dióda pre kontrolu VD.

-Na ovládanie R/L PD stlačte oblasť [R], [L] a zmeňte hodnotu pomocou otočného ovládača.

7

Výber z ponuky

Systém HDR-9000 umožňuje používateľom vykonávať mnoho funkcií prostredníctvom výberu z ponuky. Pre vstup na stránku ponuky stlačte tlačidlo [MENU]. Používatelia môžu tlačidlo vybrať priamo na dotykovej obrazovke.
Podporované položky ponuky sú nasledovné.

- B.Základné operácie: Je to základná stránka na ovládanie celkových testov, pozostáva zo stránok na zobrazenie testovacích stránok a výsledkov a ponúka mnoho funkcií.

- Tabuľka testov na blízko: Ponúka položky súvisiace sntesty ušného a zrakového vyšetrenia, ako napr.Ngraf zraku ucha, terapia zraku, test zraku, galéria atď.

- 21. test: Po 21. testovacích článkoch z celkového testu US nasledujú testovacie články. Na stránke s výsledkami sú k dispozícii stránky s Morganovou analýzou a grafovou analýzou, aby používatelia mohli využívať pokročilú optometriu.

- NastaveniesJe to stránka nastavení systémového prostredia, kde si používatelia môžu vybrať z mnohých možností týkajúcich sa systému vrátane úpravy programu, úpravy testov, úpravy správ atď.



(1) Hlavná stránka pre základné operácie

(2) Tabuľka testov videnia na blízkoTlačidlo

(3) 21 Testovacie tlačidlo

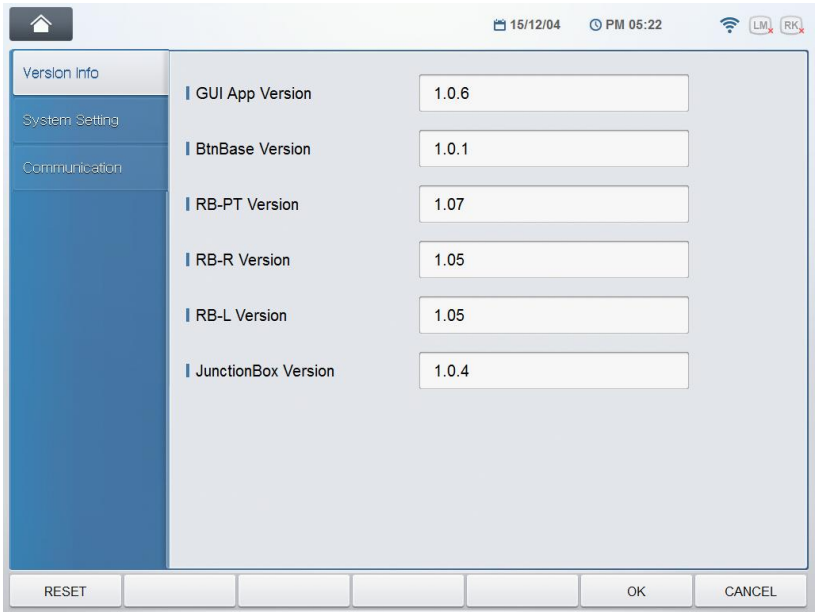
(4) Tlačidlo nastavenia prostredia

(5) Zobrazuje informácie o dátume a čase

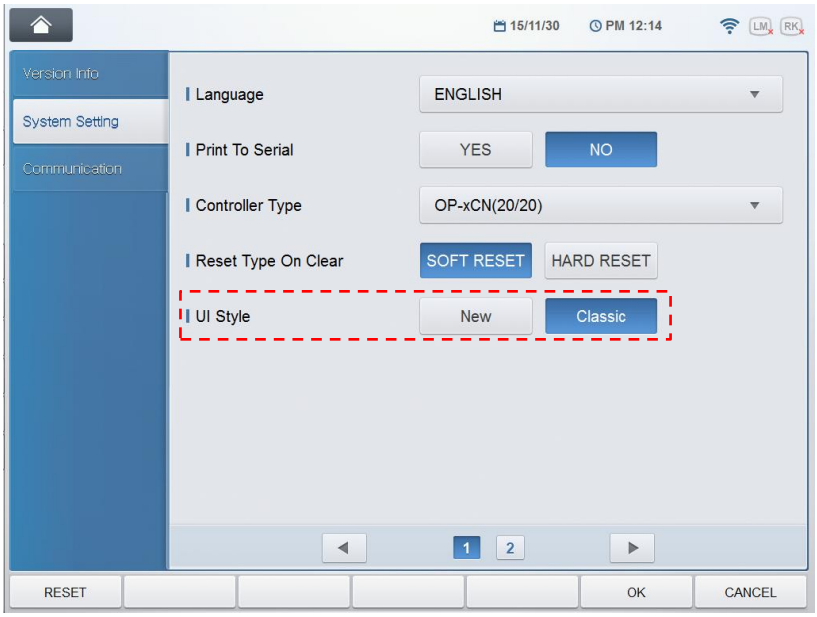
(6) Zobrazuje aktuálny stav pripojenia

7.1. Hlavná stránka

Hlavná stránka má dva štýly a závisí od nastavení. Súčasným stlačením tlačidiel [Shift] a [tlačidla nastavenia] a potom nižšieobrazovkaobjaví sa.



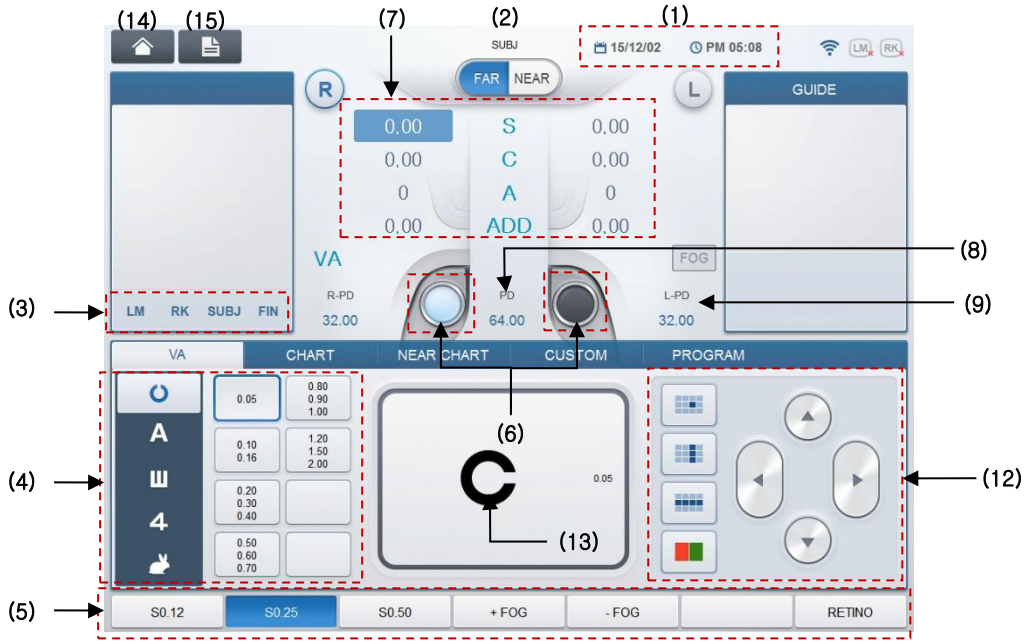
Výberom možnosti [Nastavenia systému] na ľavej karte obrazovky sa zobrazia nastavenia inžinierskeho režimu, ako je uvedené nižšie. Z týchto nastavení si môžete vybrať iný štýl používateľského rozhrania.



V [novom štýle],vizuálnyTabuľky ostrosti sú rozdelené podľa typu a veľkosti písma. Testovacia operácia tabuľky sa vykoná výberom typu a veľkosti písma. Inak v klasickom štýle, ako v našom predchádzajúcom modeli„HDR-7000„Každý testovací graf sa vykoná stlačením príslušného tlačidla.

7.1.1. Hlavná stránka nového štýlu

Keď používatelia stlačia tlačidlo Hlavná stránka v hlavnej ponuke, zobrazí sa stránka znázornená nižšie. Horná časť obsahuje hlavné testovacie údaje, referenčné údaje a sprievodné správy aktuálne vybraného grafu. Spodná časť obsahuje testovací graf pre videnie na diaľku a mnoho ďalších grafov rozdelených podľa typov grafov pomocou tlačidla Tab.





(1) Zobrazuje informácie o dátume a čase

(2) Tlačidlo režimu videnia na diaľku/na blízko

Používatelia môžu prepínať režimy videnia medzi diaľkovým a blízkym videním. (Hlavné telo digitálneho refraktora sa automaticky zloží a v režime blízkeho videnia sa rozsvieti kontrolka pre krátkozrakosť.)

(3) Tlačidlo výberu dátových polí zobrazuje referenčné údaje

Stlačením tlačidiel nižšie zobrazíte referenčné údaje dátového poľa.
[LM]: Zobrazuje údaje automatického merania objektívu
[RK]: Zobrazuje údaje z automatického refraktometra
[SUBJ]: Zobrazuje optometrické údaje pomocou digitálneho refraktora
[FIN]: Zobrazuje konečné údaje o predpise

Ak si používatelia želajú pozrieť údaje namerané na autorefraktore pomocou digitálneho refraktora, jednoducho stlačia tlačidlo [RK] a zobrazia si prenesené údaje z autorefraktora bez použitia tlačených dokumentov z refraktora alebo ručne písaných hárkov s meraniami.

(4) Tlačidlo testovacieho grafu

Grafy na vykonávanie jednotkových testov.
Odlíšené záložkoutlačidloaby používatelia mohli vykonávať testy stlačením požadovaných grafov.

(5) Funkčné tlačidlá (F1~F7) používané v aktuálne spustenom testovacom režime

Ovládajte alebo vyberajte funkčné tlačidlá v spodnej časti LCD obrazovky.
Užitočné pri zmene jednotiek pre SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Tlačidlo na zobrazenie informácií o vloženej pomocnej šošovke pre test prevádzky

Používatelia môžu vložiť pomocné šošovky na ľavé/pravé oko bez zmeny iných hodnôt oproti aktuálnemu stavu výberom tlačidla pomocných šošoviek na obrazovke. Buďte opatrní, pretože nové pomocné šošovky sa vložia bez varovania, ak sú pomocné šošovky už vložené pred stlačením tlačidla.
Keď používatelia stlačia tlačidlo objektívu na hlavnej stránke a zmenia pomocný objektív, zobrazí sa okno konverzácie o pomocnom objektíve. Existujú dva typy ľavých/pravých pomocných objektívov. Keď používatelia stlačia objektív na zmenu, okno konverzácie zmizne a na obrazovke sa zobrazí zmenený pomocný objektív. Pri výbere objektívu sa môžu na jednom riadku zobraziť dva objektívy súčasne. Systém tak automaticky vyberie objektívy pre ľavé/pravé oko pre pohodlie používateľov a nepredstavuje chybu. Keď používatelia vyberú polarizačné, červeno-zelené alebo objektívy s kontrolou PD, objektívy pre ľavé/pravé oko sa vložia súčasne. Na druhej strane existujú prípady, keď systém obmedzuje používateľov vo výbere určitých objektívov podľa ľavého/pravého oka kvôli charakteristikám systému. 10ΔBI, vertikálny Maddox, červený filter je možné vložiť iba na pravé oko. 6ΔBU, horizontálny Maddox, zelený filter je možné vložiť iba na ľavé oko. Ostatné šošovky je možné vložiť na ľavé aj pravé oko.

(7) Testovacie údaje (informácie o aktuálne pripojenom napájaní)

Články s testovacími údajmi pozostávajú z tlačidiel, ktoré si používateľ môže vybrať.
[S]: Sférická sila
[C]: Valec
[A]: Os valca
[PRIDAŤ]: Pridanie
[VA]: Vízia
[BIBO]: Horizontálny hranol
[BDBU]: Vertikálny hranol

Používatelia môžu previesť znamienka valca z + na – súčasným stlačením tlačidiel [ALT] a [C]. Súčasným stlačením tlačidiel [SHIFT] sa inicializuje iba príslušné pole.
Ak používatelia stlačia toto tlačidlo ešte raz v režime Prism (horizontálne alebo vertikálne) alebo ADD, štvorcový tvar vo vybranej oblasti na obrazovke sa zmení a šošovka (rotačný hranol) hlavného telesa digitálneho refraktora sa vysunie alebo sa v režime ADD dočasne zdvihne. Táto funkcia je užitočná pri ukazovaní vyšetrovanej osobe rozdielu medzi aktuálnym stavom a stavom predtým.

(8) Informácie o PD oboch očí u vyšetrovaného

Hodnota PD pre obe oči sa zobrazí sčítaním R-PD a L-PD, teda PD pre jedno oko v oblasti PD. Po stlačení tlačidla sa zobrazí konverzačné okno na nastavenie hodnoty PD pre obe oči spolu s informáciami o PD pre jedno oko R a L.

(9) Informácie o PD jedného oka u vyšetrovaného

Stlačte tlačidlo R-PD alebo L-PD v oblasti PD a zobrazí sa okno konverzácie na nastavenie hodnoty PD pre ľavé alebo pravé jedno oko. Rozsvieti sa aj LED dióda pre kontrolu VD.
Ak chcete nastaviť R/L PD, stlačte pravé alebo ľavé tlačidlo s údajmi v okne konverzácie a nastavte koliesko.

(10) Obrázok sprievodcu pri prevádzkovanom teste

Počas vykonávania testov sa pre pohodlie používateľov v oblasti sprievodcu zobrazí obrázok vysvetľujúci aktuálne vybraný testovací graf. Testovacie grafy zraku neposkytujú sprievodné obrázky.

(11) Správa sprievodcu pri prevádzkovanom teste

To isté platí pre obrázky sprievodcu a zobrazí sa správa s vysvetlením aktuálne vybranej testovacej tabuľky. Túto správu je možné zmeniť na sprievodné správy, ktoré si používatelia želajú.

(12) Tlačidlo pre maskovanie grafu VA

Grafy je možné maskovať horizontálnymi/vertikálnymi/bodovými jednotkami.
Pohybujte maskou hore, dole, doľava a doprava.
Používa sa aj ako tlačidlo na pohyb kurzora v ponuke nastavení prostredia.
Tlačidlo so šípkou v oblasti masky sa používa ako tlačidlo na pohyb kurzora v ponuke nastavení prostredia a tlačidlo [SET] sa používa na vykonanie nastavenej hodnoty.
Na potvrdenie používateľa sa vo väčšine okien konverzácie alebo obrazoviek ponuky v systéme HDR-9000 použije tlačidlo [SET].

(13) Zobrazuje informácie na ovládanom grafe

Zobrazuje aktuálne vybraný graf vo Visionostrosťgrafy.

(14) Tlačidlo pre návrat do hlavnej ponuky

Vráti sa späť do prvého hlavného menu na hlavnej stránke

(15) Tlačidlo na zobrazenie výsledkov testov

Používatelia si môžu zobraziť výsledky testov tromi spôsobmi pre každý režim pre ďalekozrakosť/krátkozrakosť výberom tlačidla výsledku testu. Používatelia môžu prepínať medzi režimami pre ďalekozrakosť/krátkozrakosť pomocou funkčného tlačidla v dolnej časti obrazovky a vybrať si z troch spôsobov tabuľkového zobrazenia a grafického zobrazenia.
Existujú tri spôsoby zobrazenia tabuľky, ktoré je možné ovládať stlačením tlačidiel [LIST1], [LIST2] a [LIST3]. Ak nie je k dispozícii použiteľná metóda, v bunke tabuľky sa zobrazí „----“. Ak existuje použiteľná metóda, ale hodnota nebola určená, v bunke sa zobrazí 0 alebo prázdne miesto, aby sa predišlo nejasnostiam.

Používatelia môžu tiež zmeniť spôsob pozorovania hranola na stole.
Ak chcete zmeniť hodnotu hranola na súradnicový systém (X/Y), stlačte tlačidlo [SHIFT] a potom tlačidlo [X/Y].
Zmena hodnoty hranola na polárny súradnicový systém (r/θ), stlačte tlačidlo [SHIFT] a stlačte [r/θtlačidlo].

Články na obrazovke sú nasledovné.

[LIST1]: Zobraziť výsledky z hodnôt SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO a BD/BU v každom testovacom režime (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ a FIN)



[ZOZNAM2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA (ROZMAZANIE, PRERUŠENIE, OBNOVA), NPC, NPA, inhibícia fúzie (hodnota 4 bodov), Stereo, Minútové stereo a Aniseikónia



[LIST3]: Zobrazuje výsledky hranolových testov, ako napríklad Schoberov a von Graefeho

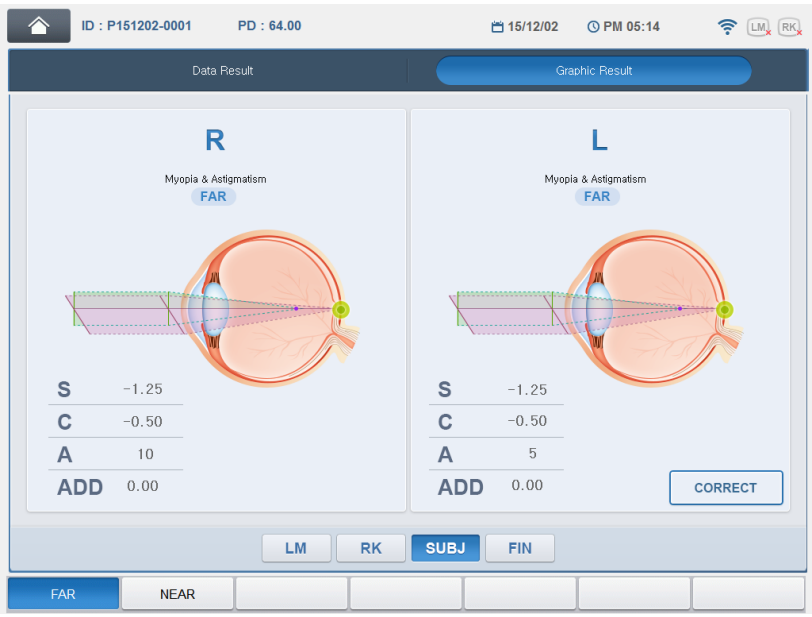


Pre vašu informáciu, hoci sa to nezobrazuje ako samostatné menu, výsledky je možné vytlačiť stlačením tlačidla [TLAČ] počas prezerania tabuľky.

Používatelia môžu prejsť do nastavení prostredia systému na obrazovke [MENU] a vybrať možnosť „ÁNO“ pre „Zoznam ukážok“ a stlačením tlačidla [TLAČIŤ] zobraziť obrazovku s výsledkami testu pred tlačou. Ak si používatelia želajú tlačiť bez predchádzajúceho zobrazenia, vyberte možnosť „NIE“.

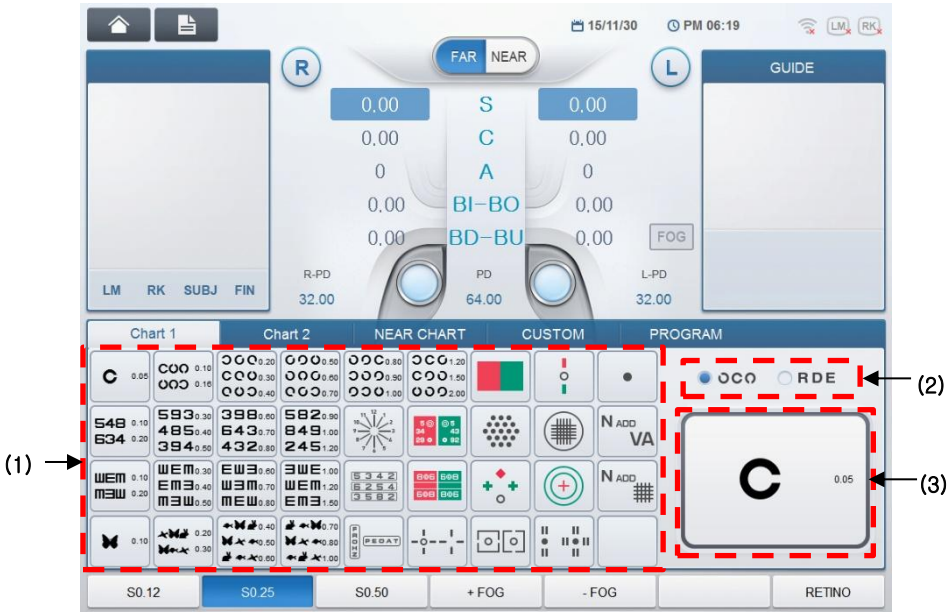
Ak si používatelia chcú zobraziť výsledky grafickým spôsobom, stlačte tlačidlo [Grafický výsledok].

Grafické zobrazenie slúži na zobrazenie podľa testovacích režimov.



7.1.2. Hlavná stránka v klasickom štýle

Po výbere tlačidla [Klasické] v predchádzajúcich [nastaveniach] potomtlač[Hlavná stránka]tlačidlo v hlavnej ponukeNa obrazovke sa zobrazí klasický štýl zobrazenia, ako je uvedené nižšie.Horná časť obsahuje hlavné testovacie údaje, referenčné údaje a sprievodnú správu aktuálne vybraného grafu.Táto horná časť je rovnaká ako„Nový štýl hlavnej stránky„“. Spodná časť obsahuje tabuľku testov pre videnie do diaľky a mnoho ďalších tabuliek rozdelených podľa typov tabuliek pomocou tlačidla Tab.



(1) Graf testovacie tlačidlá: Grafy na vykonanie jednotkového testu

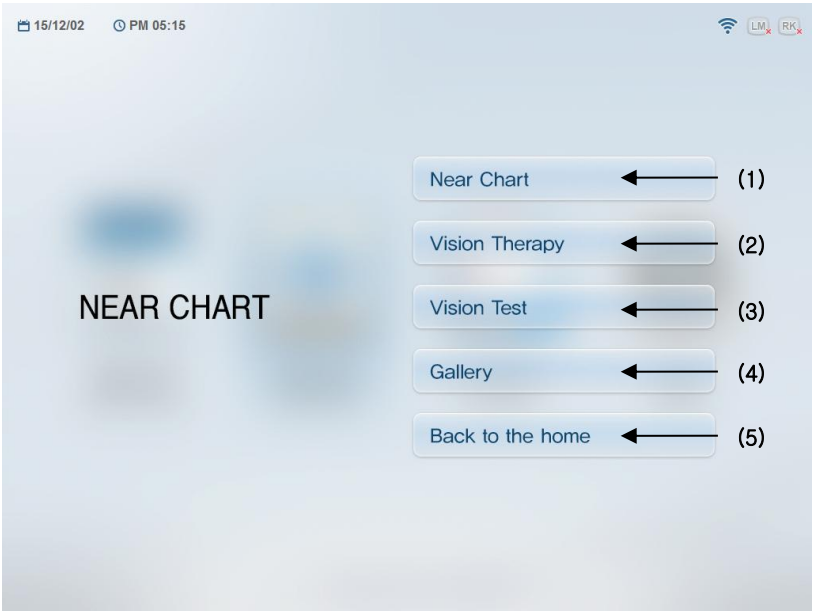
(2) Landolt/Abecedavýbertlačidlo: výberom abecedných tlačidiel Landolt sa otočíte naabecedatestovacie tlačidlá. Tieto tlačidlá je možné zobraziť akoRuština/landolt alebo alphabe/landolt v závislosti od nastavenia typu grafu.



(3) Zobrazuje informácie na ovládanom grafe
Zobrazuje aktuálne vybraný graf vo Visionostrosťgrafy.

7.2. Tabuľka testov videnia na blízko

Po testovaní jedného a/alebo oboch očí sa zobrazí rôzny obsah na účely tréningu, testovania a vzdelávania zrakových funkcií na blízko, aby používatelia mohli vykonávať testy videnia na blízko. Tento obsah sa dá použiť nielen na testy videnia na blízko, ale aj na vysvetlenie refrakčného zraku a ochorení.



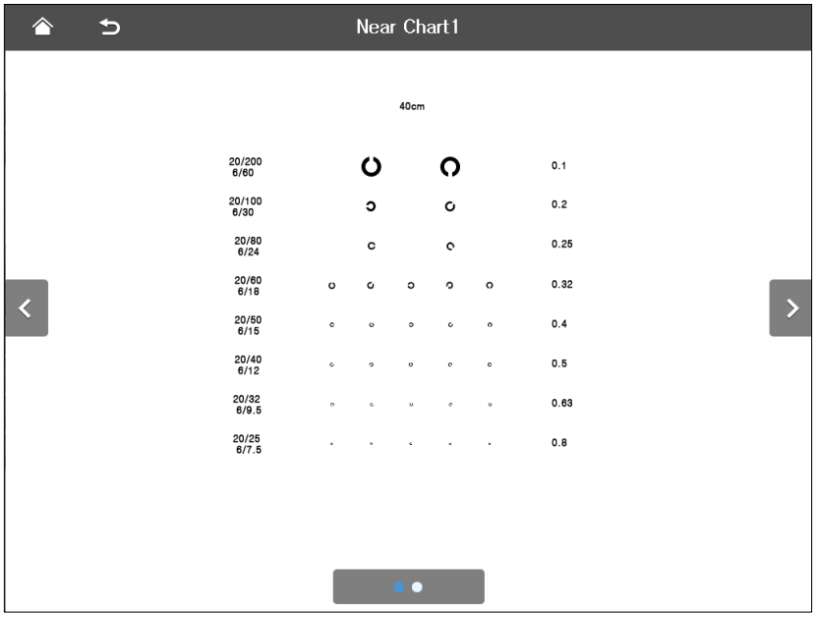
(1) Blízky graf: Zobrazuje články o blízkom grafe

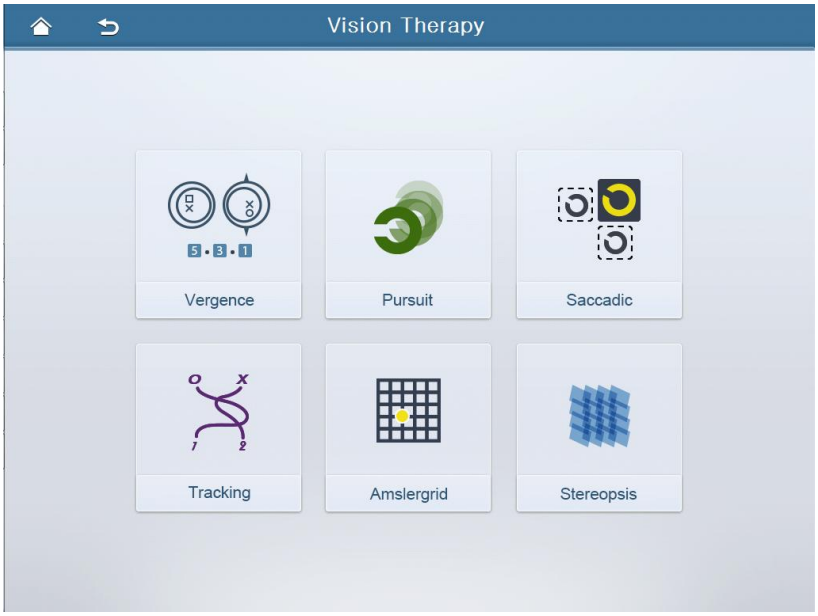
(2) Vizuálna terapia: Zobrazuje články o tréningu vizuálnych funkcií

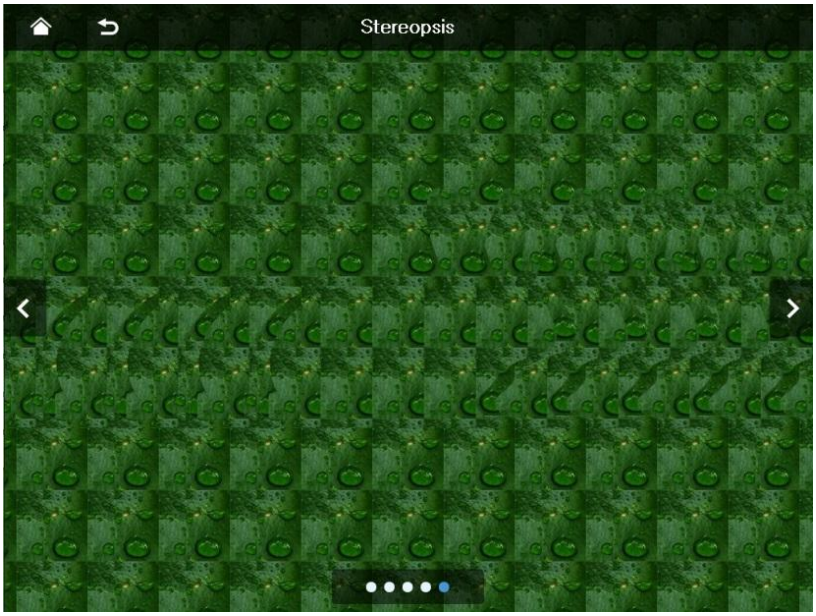
(3) Test zraku: Zobrazuje články o teste zrakových funkcií

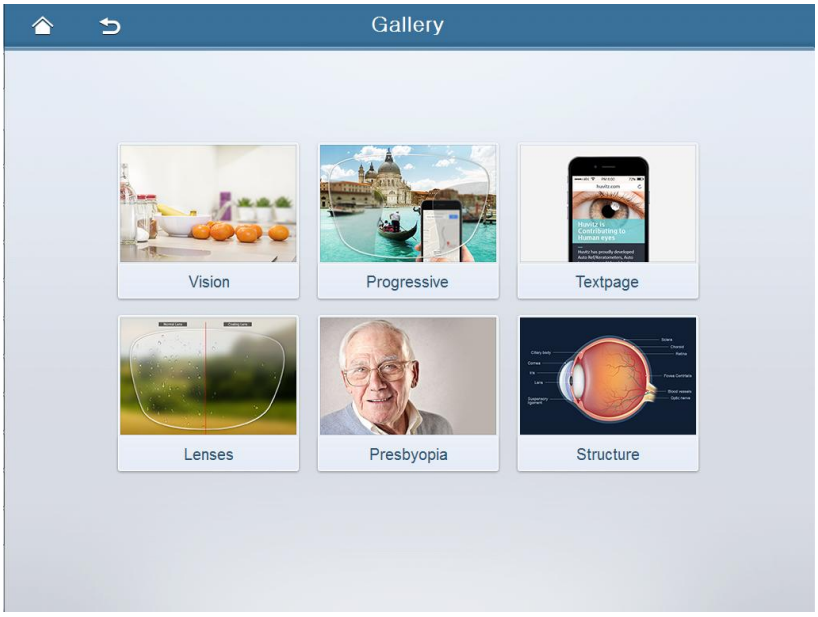
(4) Galéria: Zobrazuje články s obrazovými údajmi na účely skúmania a vzdelávania používateľov

(5) Späť na domovskú stránku: Návrat na obrazovku hlavnej ponuky


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 testov

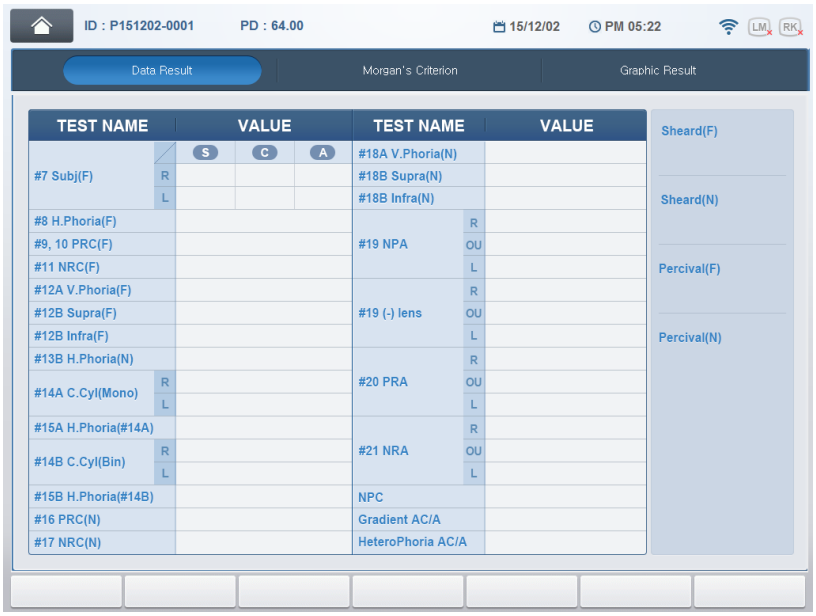
Zobrazuje aktuálny stav vyšetreniaeaplikáciou 21 testov z USA a výberom každého testovacieho prvku podľa testovacích metód, následným výpočtom množstva fórie, konvergencie, oneskorenia akomodácie atď. na oboch okách aj na jednom oku. Zobrazí výsledky prostredníctvom porovnávacej analýzy s predvolenými hodnotami. Horná obrazovka je rovnaká ako hlavná obrazovka testu a spodná obrazovka zobrazuje 21 testovacích článkov rozlíšiteľných pomocou kariet a zoznamov a používatelia si môžu vybrať každý článok na spustenie testov.



(1) Návrat na obrazovku hlavnej ponuky

(2) Zobrazuje výsledky 21 testov

Zobrazuje výsledky ako výsledky testov pre každý článok na základe 21 testov a ako výsledky analýzy. Údaje o predpisovaní liekov budú zobrazené prostredníctvom grafovej analýzy.


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) Tlačidlá kariet rozlíšené podľa charakteristík každého testu

[TEST-01]:

① #7 Subjektívne (FAR)

② #8 Horizontálne. Fória (FAR)

③ #11 Divergencia (FAR)

④ #9, 10 Konvergencia (FAR)

⑤ #13B Horizontálne. Fória (BLÍZKO)

⑥ #17 Divergencia (NEAR)

⑦ #16 Konvergencia (NEAR)

⑧ Gradient AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Krížový valec (MONO)

② #15A Horizontálne. Fória (#14A)

③ #14B Priečny valec (BIN)

④ #15B Horizontálne. Fória (#14B)

⑤ #19 (-) šošovka

⑥ #19 Nepridané informácie

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Vertikálna. Phoria (FAR)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infraštruktúra (FAR)

④ #18A Vertikálna. Phoria (BLÍZKO)

⑤ #18B Supra (BLÍZKO)

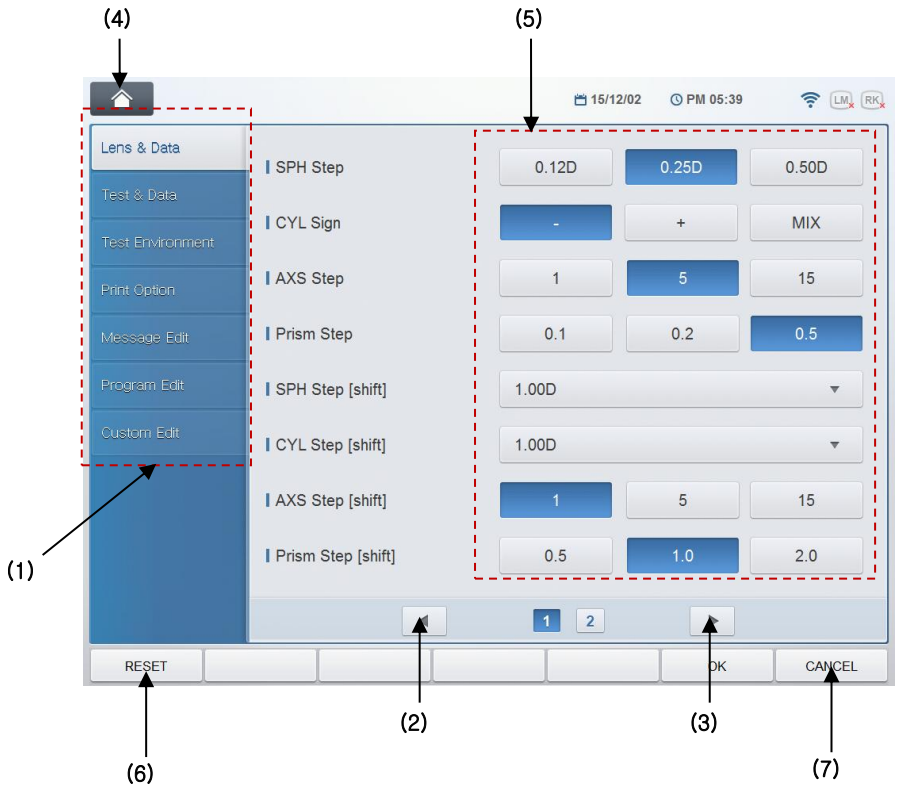
⑥ #18B Infraštruktúra (BLÍZKO)

(4) Každý testovací článok

(5) Zobrazuje vybraný graf

7.4. Menu nastavení prostredia

Umožňuje používateľovi upraviť nastavenia prostredia pre každú stránku podľa článkov väčšej klasifikácie vľavo. Obrazovka obsahuje tlačidlá výberu a rozbaľovacie pole, aby si používatelia mohli jednoducho vybrať podrobnosti o každom článku. Podrobné informácie o nastavení prostredia nájdete v kapitole 8.



(1) Články s väčšou klasifikáciou: Zobrazuje články o environmentálnom nastavení pre každý článok.

① Nastavenie objektívu a údajov (1~2)
② Úprava testov a údajov (1~2)
③ Testovacie prostredie
④ Možnosť tlače
⑤ Správa
Obrazovka na úpravu správ používaných v programe. Používatelia môžu upravovať sprievodné správy, názov obchodu atď. Názov obchodu je správa vytlačená v dolnej časti stránky.
⑥ Dátová komunikácia
⑦ Úprava programu
Obrazovka na pridávanie/úpravu používateľom definovaných programov.
⑧ Vlastná úprava
Obrazovka na pridávanie/úpravu jednotkových testov, čo je jednokrokový program definovaný používateľom, ktorý je možné priradiť oblasti grafu. Jednotkové testy definované používateľom je možné ovládať stlačením tlačidla [CUSTOM] na dotykovej obrazovke a následným stlačením tlačidla grafu definovaného používateľom. Jednotkový test poskytovaný systémom nie je možné odstrániť ani upraviť.

(2) SPÄŤ: Presun na stránku nastavení (predchádzajúca stránka)

(3) ĎALŠIE: Prejsť na stránku nastavení (ďalšia strana)

(4) DOMOV: Uložiť vykonané zmeny a vrátiť sa na hlavnú stránku

(5) Tlačidlo výberu a tlačidlo rozbaľovacieho poľa: Dotykom vyberiete podrobné články pod každým článkom

(6) RESET: Návrat na predchádzajúce nastavenie

(7) ZRUŠIŤ: Zruší vykonané zmeny a vráti sa na hlavnú stránku.

8

Konfigurácia systému

HDR-90Systém 00 poskytuje rôzne druhy konfiguračných ponúk systémuTTakto je schopný optimalizovať prostredie optometrie. Môžete spustiť konfiguráciu.v hlavnom menuPotom vyberte „Nastavenia„dotykovej obrazovkySkladá sa ztlačidlá karieta hlavné kategórie sú nasledovné: „Lens a údaje(1,2), „T“esta Data(1,2)”„Testovacie prostredie„„„Možnosť tlače„„„Správa„„„Dátová komunikácia„„„Úprava programu„„„Vlastná úprava„Predtým, ako preskúmame konfiguráciu podľa postupnosti stránok, si najprv prejdeme metódu s tlačidlami.“



8.1. Ovládanie tlačidiel

Stručne sú predstavené ovládacie prvky tlačidiel pre konfiguráciu systému.

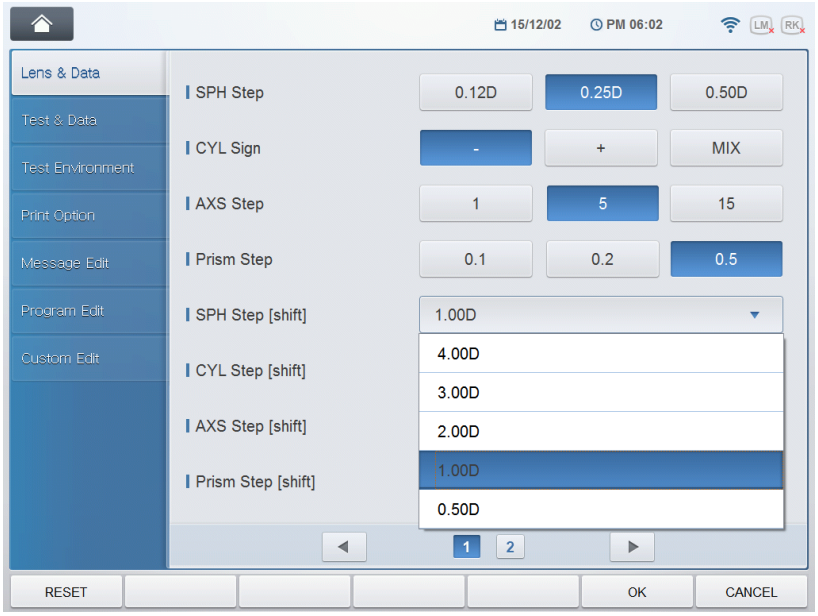


- Sťahovanie: [SPÄŤ] a [ĎALŠÍ] tlačidládotykovej obrazovkysú na sťahovaniestránkapo stránke. Tlačidlá so šípkami nahor a nadol v oblasti masky slúžia na pohybpolepodľa poľa.

- Zrušiť: Môžete byť pokojní, keď ste urobili neočakávané chyby. Stlačte [RESETOVAŤtlačidlo]dotykovej obrazovkypre návrat k pôvodným hodnotám aktuálne stránkovaného textu a [SHIFT]tlačidlo+ [OBNOVIŤ]tlačidlo na dotykovej obrazovkeaby sa vrátili všetky pôvodné hodnoty na všetkých stránkach tesne predtým. Samozrejme,Funkcie RESET a RELOAD sú použiteľné iba pred uložením.

- Uložiť a zrušiť: tlačidlo [OK]tlačidlodotykovej obrazovkyje uložiť, zatiaľ čo [Zrušiť]tlačidlodotykovej obrazovkyje zrušiť.

- Vyberte hodnotu položky:Položku zoznamu z každej kategórie môžete vybrať stlačením tlačidla rozbaľovacieho poľa na dotykovej obrazovke. Ak chcete zmeniť hodnotu položky zoznamu, stlačte tlačidlo rozbaľovacieho poľa a vyhľadajte ju v zozname. Potom sa zobrazí tlačidlo rozbaľovacieho poľa, ktoré sa rozbalí.Aa vyberte hodnotu položky, ktorú chcete zmeniť medzi typmi položiek zoznamu. Potom sa rozbalené rozbaľovacie pole naraz stratí a hodnota položky sa zmení.



8.2. Popis možností

Pozrime sa, aké možnosti poskytuje každá stránka.

8.2.1. Objektív a dáta (1)

(1) Krok SPH: nastavuje základný krok pre hodnotu SPH. Vyberte jednu z možností 0,12D, 0,25D a 0,50D. Predvolená hodnota je 0,25D.

(2) Znamienko CYL: nastavuje základné znamienko pre hodnotu CYL. Znamienko „+“ alebo „-“, ak je akceptované. Predvolená hodnota je „-“. Na hlavnej obrazovke stlačte tlačidlo [C] a potom stlačte tlačidlo [CYL+/-] na dotykovej obrazovke alebo [ALT] + [C] pre krátku zmenu predvoleného znamienka, ktoré sa potom obráti (napr. +→-, -→+) za chvíľu. Stlačte tú istú kombináciu tlačidiel ešte raz, aby ste obnovili pôvodný znak.

(3) Krok OSI: nastavuje základný krok pre hodnotu OSI. Vyberte jednu z možností 1˚, 5˚ a 15˚. Predvolená hodnota je 5˚.

(4) Δ Krok: nastavuje základný krok pre hodnotu hranola. Vyberte jednu z možností 0,1Δ, 0,2Δ a 0,5Δ. Predvolená hodnota je 0,5Δ.

(5) Krok SPH [SHIFT]: nastavuje základný krok pre hodnotu SPH pri stlačení tlačidla [SHIFT]. Vyberte si jednu z možností 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D a 4,00D. Predvolená hodnota je 1,00D. Skúste otáčať kolieskom a zároveň držať stlačené tlačidlo [SHIFT], aby ste túto možnosť využili.

(6) Krok valca [SHIFT]: nastavte základný krok pre hodnotu valca pri stlačení tlačidla [SHIFT]. Vyberte si jednu z možností 0,5D, 1,00D, 2,00D a 3,00D. Predvolená hodnota je 1,00D. Skúste otáčať voličom a zároveň držať stlačené tlačidlo [SHIFT], aby ste túto možnosť využili.

(7) Krok OSI [SHIFT]: nastavuje základný krok pre hodnotu OSI pri stlačení tlačidla [SHIFT]. Vyberte si jednu z možností 1˚, 5˚ a 15˚. Predvolená hodnota je 1˚. Skúste otáčať kolieskom a zároveň držať stlačené tlačidlo [SHIFT], aby ste túto možnosť využili.

(8) Δ Krok [SHIFT]: nastavuje základný krok pre hodnotu hranola pri stlačení tlačidla [SHIFT]. Vyberte jednu z možností 0,5Δ, 1,0Δ a 2,0Δ. Predvolená hodnota je 1,0Δ. Skúste otáčať kolieskom a zároveň držať stlačené tlačidlo [SHIFT], aby ste túto možnosť využili.



8.2.2. Objektív a dáta (2)

(1) SC: Automatická oklúzia: priraďuje ÁNO alebo NIE, či sa automatická oklúzia pre pacienta vykoná pri zmene šošoviek SPH a CYL o vysokú dioptriu. Predvolená hodnota je ÁNO.

(2) Typ CC: nastavuje predvolený typ krížového cylindrického objektívu pre testy krížového cylindrického objektívu. Priradí hodnotu 0,25, 0,50 alebo DUAL. 0,25 a 0,50 predstavujú šošovky Jackson Cross Cylinder a DUAL je šošovka DUAL Cross Cylinder. Predvolená hodnota je DUAL.

(3) CC: Automatická oklúzia: priraďuje ÁNO alebo NIE, či sa automatická oklúzia pre pacientov vykoná, keď sa šošovka s krížovým valcom otočí o viac ako 45 stupňov. Predvolená hodnota je ÁNO.

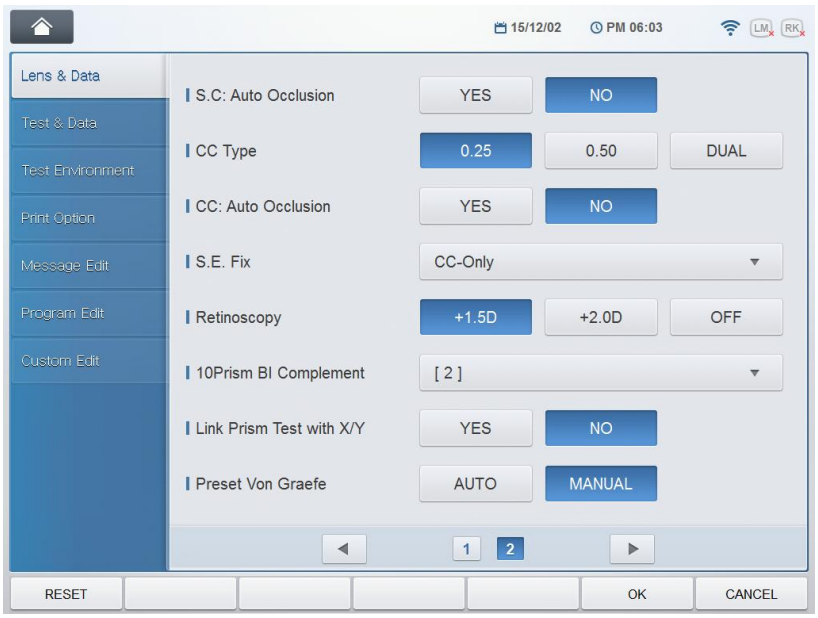
(4) SE Fix: určuje, ako sa použije funkcia sférického ekvivalentu fixácie. Vyberte jednu z možností IBA CC (iba počas testu krížového valca), REŽIM VALCA (iba počas normálneho režimu nastavenia výkonu valca), VYP (vypnutie tejto možnosti) a VŽDY (REŽIM IBA CC aj REŽIM VALCA). Predvolená hodnota je IBA CC.

(5) Retinoskopia: priradí predvolený typ retinoskopickej šošovky. Vyberte jednu z možností +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) a VYPNUTÉ. Predvolená hodnota je +1,5D.

(6) 10Δ BI komplement: priradí dodatočné zväčšenie hranola až do 5Δ pre delený hranol 10Δ BI. Predvolená hodnota je 2Δ. Po použití a spustení tejto možnosti sa na LCD displeji zobrazí aj doplnkový hranol 10Δ BI.

(7) Prepojenie Δtest s X/Y (Δ): priraďuje ÁNO alebo NIE, či sa hodnoty predpísanej hranoly synchronizujú s výsledkom testu hranola po jeho vykonaní. Je to preto, že dokáže zaznamenať všetky rôzne výsledky testov hranola samostatne bez ovplyvnenia výkonu predpísanej hranola. Predvolená hodnota je NIE.

(8) PrednastavenéVon Graefe:priradí AUTO alebo MANUAL, či sa šošovka s prednastavenou hodnotou pridá po vykonaní Von Graefeho testu.Predvolená hodnota je MANUÁLNE.



8.2.3. Testovanie a dáta (1)

(1) Δ Zobrazenie: priraďuje notačnú metódu pre zobrazenie hranola. X/Y (kartéziánska koordinácia) alebo r/θ(polárna koordinácia). Predvolená hodnota je X/Y.

(2) Rozmazanie/Prerušenie/Obnova: určuje, či sa majú zobraziť funkčné tlačidlá na vykonanie testu NRC a PRC v režime horizontálneho nastavenia hranola, do ktorého sa vstúpi stlačením tlačidla [BIBO]. Predvolená hodnota je ÁNO.

(3) Automatické nastavenie zrakovej ostrosti: priraďuje typ masky grafu pre test zrakovej ostrosti bez pomôcky a test zrakovej ostrosti s pomôckou. Po načítaní údajov RK a/alebo LM je možné výpočtom z údajov merania odhadnúť očakávanú zrakovú ostrosť pacienta. Takto je možné zobraziť graf VA a automaticky maskovať očakávanú čiaru grafu. VA bez pomôcky sa odhaduje z údajov RK a VA s pomôckou z rozdielu medzi údajmi RK a LM. Predvolená hodnota je VYPNUTÉ.

(4) Povoliť pridanie [-]: určuje, či je možné akceptovať dodatočný výkon „-“ alebo nie. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je NIE.

(5) Odhad ADD: určuje, či sa má adičný výkon odhadnúť a nastaviť automaticky, keď systém vstúpi do testu blízkej adičnej sily. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je NIE.

(6) F↔Prepojenie N DATA: určuje, ako sa má odrážať hodnota ADD medzi blízkou a diaľkovou vzdialenosťou. Možnosť SPH+ADD synchronizuje výkon SPH v režime NEAR so súčtom výkonu SPH a ADD v režime FAR. Možnosť SPH vždy synchronizuje výkon SPH v režime FAR a v režime NEAR. A možnosť OFF nikdy nesynchronizuje žiadny výkon súvisiaci s ADD. Predvolená hodnota je OFF.

(7) Pracovná vzdialenosť: priraďuje pracovnú vzdialenosť od 35 do 70 cm. Toto ovplyvňuje mieru takmer konvergencie digitálneho refraktora. Predvolená hodnota je 40 cm.

(8) Automatické nastavenie PD: priraďuje zdroj údajov, na ktorý sa má odkázať pri nastavovaní hodnoty PD. Je možné vybrať RK, LM alebo VYP. Predvolená hodnota je RK.

⚠ POZOR

Odporúča sa vybrať RK pre stav PD, pretože je jednoduchšie merať PD pomocou RK ako pomocou LM.

Odporúčaný výber pre RK pre auto PD je jednoduchý a jednoduchý nástroj na meranie PD pre používateľov RK pre používateľov LM.



8.2.4. Testovanie a dáta (2)

(1) Predvolený program: priradí systémový predvolený program, ktorý sa vykoná po stlačení tlačidla [ŠTART]. S označením ŠTANDARD je k dispozícii až 100 používateľom definovaných programov. Predvolená hodnota je ŠTANDARD.

(2) Input Fusion: určuje, či sa majú zobraziť funkčné klávesy na zadanie výsledku testu worth-4Dot pri vykonaní testu. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je ÁNO.

(3) Vstupné stereo: určuje, či sa majú zobraziť funkčné klávesy na zadanie výsledku testov Stereo a Minute Stereo pri vykonávaní testov. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je ÁNO.

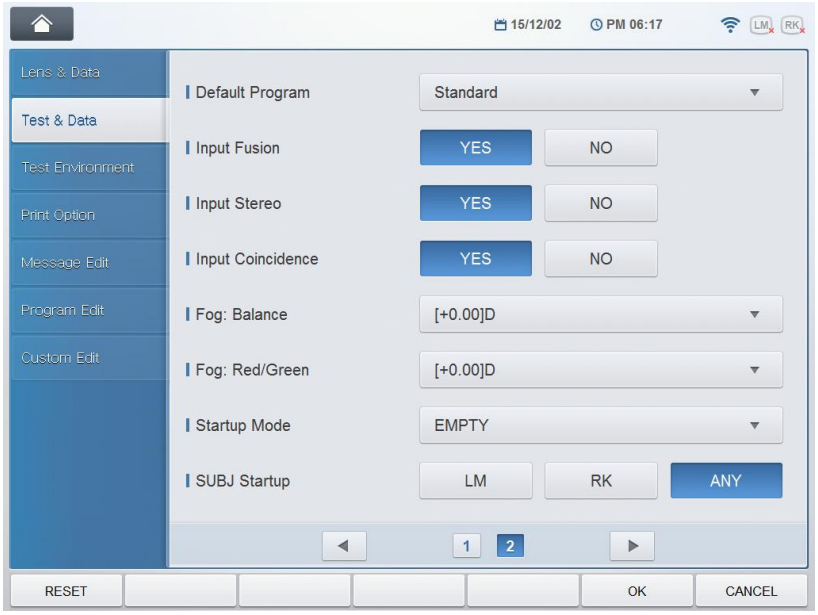
(4) Zhoda vstupov: určuje, či sa majú zobraziť funkčné klávesy na zadanie výsledku anizeikónového testu pri jeho vykonaní. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je ÁNO.

(5) Hmla: Vyváženie: určuje množstvo zahmlievania, ktoré sa má automaticky nastaviť pri vykonaní jedného z testov vyváženia ďalekohľadu. Možno nastaviť až +1,00 D s krokom +0,125 D. Táto hodnota slúži aj ako alternatívna hodnota pre množstvo zahmlievania pri stlačení funkčného klávesu „+ Hmla“ alebo „- Hmla“ v režime nastavenia SPH. Predvolená hodnota je +0,00 D.

(6) Hmla: Červená/Zelená: určuje množstvo zahmlievacieho výkonu, ktoré sa má automaticky nastaviť pri vykonaní testu červenej/zelenej alebo testu s filtrom červenej/zelenej. Možno nastaviť až +1,00 D s krokom +0,125 D. Táto hodnota slúži aj ako primárna hodnota pre množstvo hmly pri stlačení funkčného klávesu „+ Hmla“ alebo „- Hmla“ v režime nastavenia SPH. Predvolená hodnota je +0,00 D

(7) Režim spustenia: určuje, z ktorého režimu sa systém spustí po zapnutí napájania alebo po resetovaní systému stlačením tlačidla [CLEAR]. Vyberte si jeden z režimov: EMPTY, UA, LM, RK alebo SUBJ. Predvolená hodnota je EMPTY. Popis režimu nájdete v kapitole 11.

(8) Spustenie SUBJ: určuje, z ktorého kódu sa budú skopírovať a použiť údaje pri vstupe do režimu SUBJ pomocou tlačidla [SUBJ]. Vyberte jednu z možností LM, RK a ANY. Predvolená hodnota je ANY, popis režimu nájdete v kapitole 11.



8.2.5. Testovacie prostredie

(1) Zvuk pípnutia: určuje, či sa zvuk pípnutia zapne alebo vypne. Je možné vybrať medzi ZAP alebo VYP. Predvolená hodnota je ZAP

(2) Vypnutie obrazovky: určuje čas aktivácie šetriča obrazovky. Vyberte jednu z možností od 0 minút (neaktívne) do 1 hodiny v 5-minútových intervaloch. Predvolená hodnota je 10 minút.

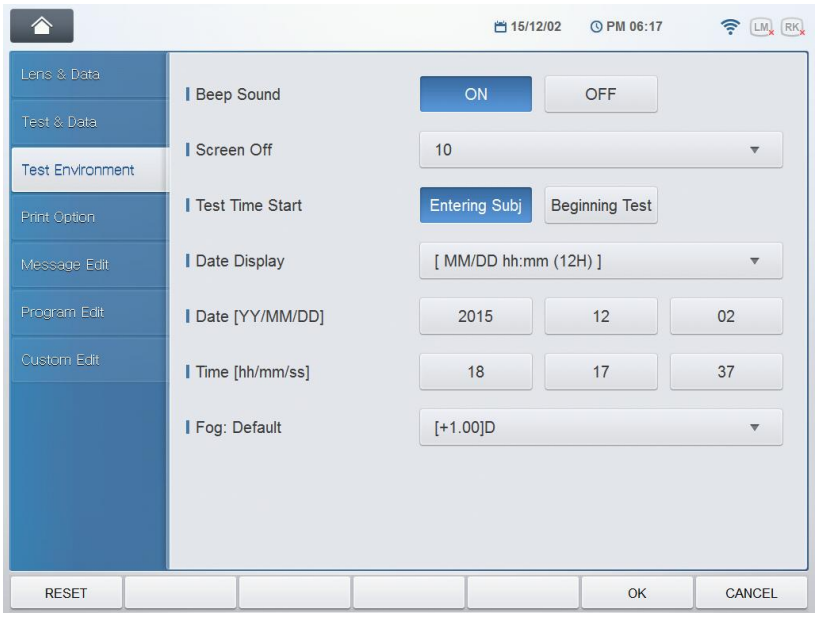
(3) Začiatok testu: určuje, odkedy sa začne počítať uplynutý čas. Je možné vybrať možnosť „ZADANIE PREDMETU“ (keď je stlačené tlačidlo [SUBJ]) alebo „ZAČIATOK TESTU“ (keď sa test začne). Predvolená hodnota je „ZADANIE PREDMETU“.

(4) Zobrazenie dátumu: určuje formát dátumu zobrazeného v ľavej hornej časti displeja. Vyberte si jeden z formátov „DD/MM hh:mi (12H)“, „DD/MM hh:mi (24H)“, „DD/MM“, „MM/DD hh:mi (12H)“, „MM/DD hh:mi (24H)“, „MM/DD“ a „ŽIADNY“. Predvolená hodnota je „DD/MM hh:mi (12H)“. DD znamená dátum, MM mesiac, hh hodinu a mi minútu.

(5) DÁTUM [RR/MM/DD]: priradí aktuálny dátum. RR znamená rok.

(6) ČAS [hh/mm/ss] priraďuje aktuálnu hodinu. ss znamená sekundu.

(7) Hmla: Predvolené: určuje predvolenú hodnotu hustoty hmly, ktorá sa má stlačiť dotykovým tlačidlom hmly na hlavnej stránke.



8.2.6. Možnosť tlače

(1) Tlačiť subjektívne: určuje položky, ktoré sa majú vytlačiť pri tlači výsledku subjektívneho testu. Vyberte jednu z možností VŠETKY (všetky údaje), BEZ POMOCI ZRAKOVEJ OČI (bez výsledku zrakovej ostrosti bez pomôcky), BEZ PRIESTORU ZRAKOVEJ OČI (bez výsledkov testu zrakovej funkcie), IBA SUBJ A FIN (zobrazujú sa iba informácie o SUBJ a FIN) a VYP. (bez akéhokoľvek subjektívneho testu). Predvolená hodnota je VŠETKY. Ak sú všetky možnosti tlače①cez④nastavené na VYPNUTÉ alebo NIE, interná tlačiareň nič nevytlačí.

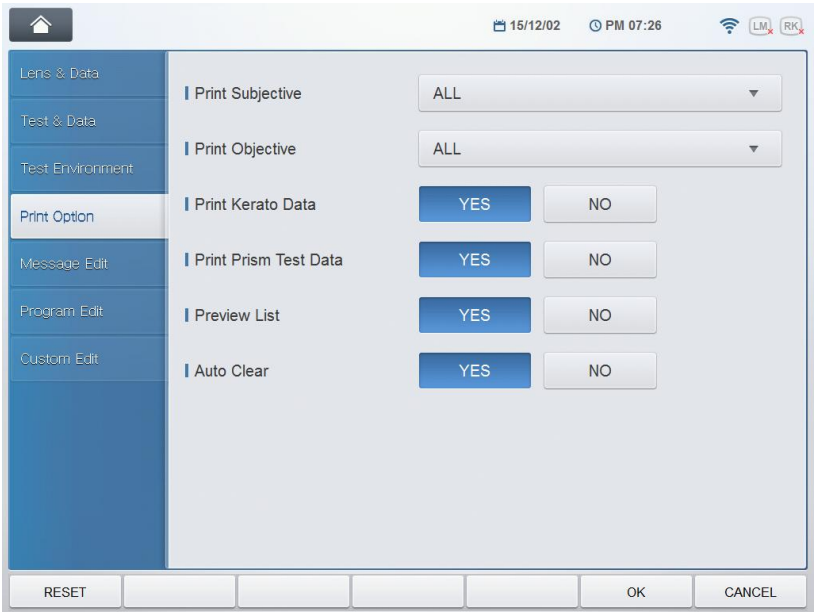
(2) Tlačiť cieľ: určuje položku, ktorá sa má vytlačiť pri tlači výsledkov objektívneho testu. Vyberte jednu z možností VŠETKY (všetky údaje), IBA RK (zobrazenie iba informácií o RK), IBA LM (zobrazenie iba informácií o LM) a VYP. (bez akéhokoľvek objektívneho testu). Predvolená hodnota je VYP. Ak sú všetky možnosti tlače①cez④nastavené na VYPNUTÉ alebo NIE, interná tlačiareň nič nevytlačí.

(3) Tlač údajov Kerato: určuje, či sa hodnota Kerato vytlačí alebo nie. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je NIE. Ak sú všetky možnosti tlače①cez④nastavené na VYPNUTÉ alebo NIE, interná tlačiareň nič nevytlačí.

(4) Tlačiť údaje o ΔTest: určuje, či sa vytlačí náhľad prizmatického testu pre každý fórický test alebo nie. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je NIE. Ak sú všetky možnosti tlače①cez④nastavené na VYPNUTÉ alebo NIE, interná tlačiareň nič nevytlačí.

(5) Zoznam ukážok: určuje, či sa výsledky zobrazia po stlačení tlačidla [TLAČ]. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je ÁNO.

(6) Automatické vymazanie: určuje, či sa výsledky testov inicializujú alebo nie po stlačení tlačidla [TLAČ]. Je možné vybrať ÁNO alebo NIE. Predvolená hodnota je ÁNO.



9

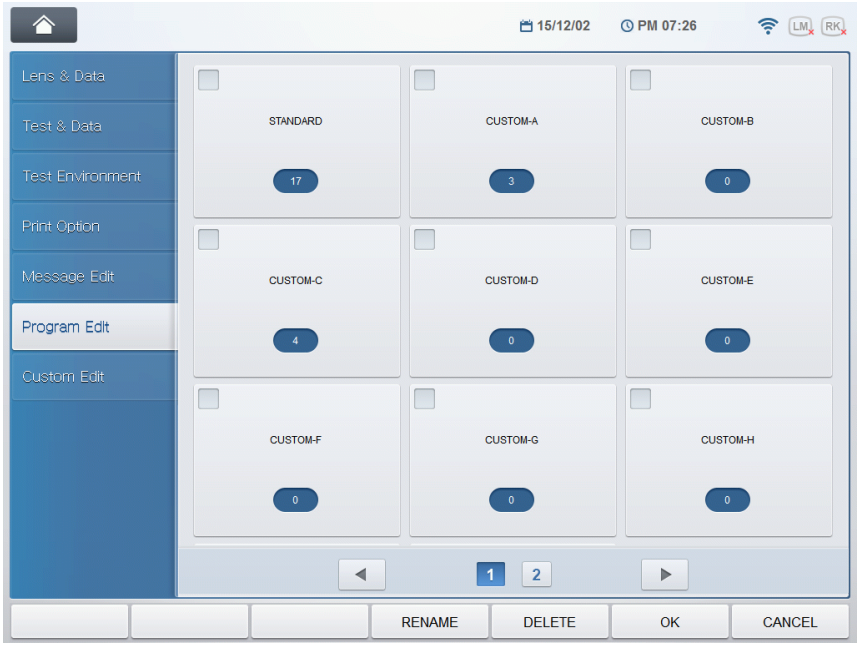
Úprava používateľom navrhnutého programu a testu

Ak sa vopred vytvoria používateľom navrhnuté programy, ktoré zodpovedajú účelu programu a použitiu lekára, náklady na zaškolenie sa výrazne znížia a kontrola prebehne rýchlejšie. Chytíte dva zajace naraz. Jednotkový test je možné prispôsobiť schopnostiam operátora, čo poskytuje úžasné rozšírenie. Môžete z toho profitovať. Napríklad pri použití dvojitého/Jacksonovho krížového valca môžete predefinovať známy číselný graf namiesto nudného bodového grafu skupiny pre jednotkový test.

Funkcia úpravy programu je rozdelená na dve časti: Používateľom definovaný program a Program jednotkového testovania. Keďže jednotkové testovanie je chápané ako jednokrokový používateľom navrhnutý program, ak by ste mohli používateľom navrhnutý program upravovať vlastným spôsobom, jednotkové testovanie by prirodzene nasledovalo. Na začiatok začnime s používateľom navrhnutým programom.

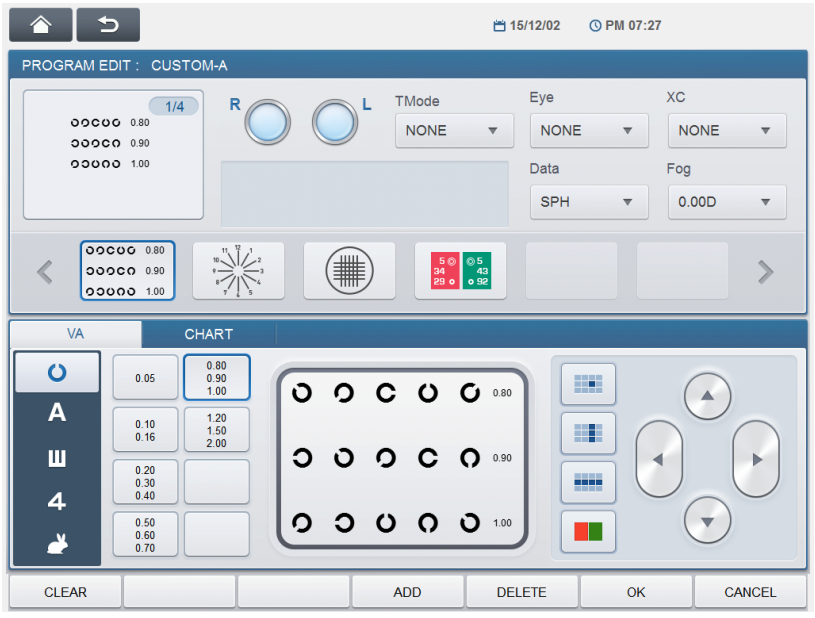
9.1. Úprava programu navrhnutého používateľom

Ak chcete upraviť používateľom definovaný program, najprv stlačte tlačidlo [MENU] a potom na dotykovej obrazovke vyberte možnosť „Upraviť program“. Zobrazí sa displej s výberom programu. Tu si môžete vybrať jeden z programov (nemôžete vybrať ŠTANDARDNÝ (t. j. systémom definovaný program)) a každý program zobrazí názov programu a celkový krok. (napríklad VLASTNÝ-A) stlačte názov programu na dotykovej obrazovke. Potom sa pre každý program vykoná operácia „Upraviť program“.



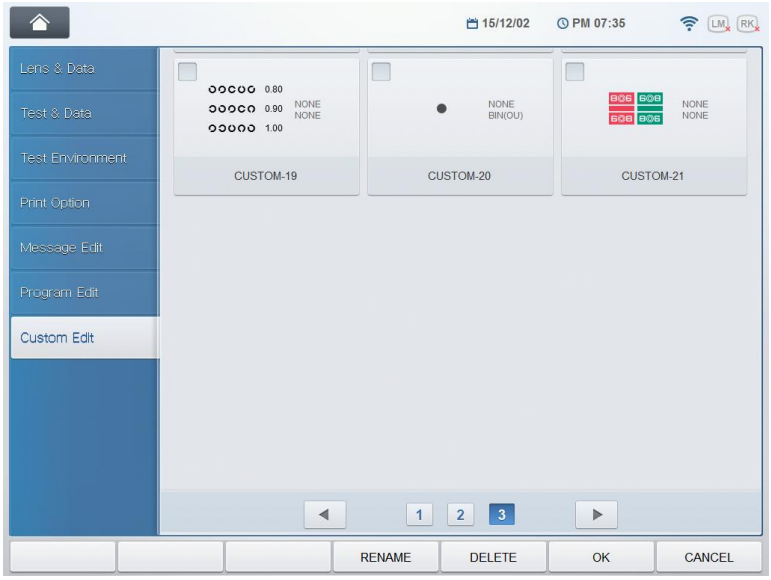
V editovacom zobrazení sa názvy programov zobrazujú v hornej časti. Prvé číslo predstavuje aktuálny krok a druhé číslo za znakom „/“ predstavuje celé kroky. Napríklad, ak má používateľom navrhnutý program spolu 10 krokov a aktuálny krok je štvrtý, zobrazí sa „4/10“. Maximálny krok používateľom definovaného programu je 32.

V hornej oblasti sa zobrazujú prvky a hodnoty, ktoré sa majú definovať. V dolnej časti sa nachádzajú tlačidlá grafu. Funkčné tlačidlá sa nachádzajú v spodnom riadku. V strednej oblasti sa zobrazuje okno s miniatúrami. Obsahuje program každého kroku. Okno s miniatúrami je veľmi užitočné pre používateľov. Toto okno podporuje funkciu, ktorá dokáže zobraziť hodnotu programu a presúvať sa medzi jednotlivými krokmi stlačením tlačidla s miniatúrami na dotykovej obrazovke.



9.2. Úprava používateľom navrhnutého jednotkového testu

Ak je možné používateľom definovaný program chápať tak, ako je, jednotkový testvydanienie je to také ťažké. Po stlačení tlačidla [MENU] a výbere možnosti „Upraviť test“položka dotykovej obrazovkypre vstup do funkcie úpravy programu Unit Test. Teraz bude výber okna programu Unit Testobjaviť saed naobrazovkaKaždá tu uvedená položka sa zobrazuje ako tlačidlo v oblasti klávesov grafu a znamená 1-krokový program jednotky.žebude vykonanýdeňkeď je definované tlačidloshowedna hlavnej obrazovke stlačením tlačidla [CUSTOM] na dotykovej obrazovke.VPre každý jednotkový test sa zobrazí názov jednotkového testu, graf, režim testu a hodnota oka. (napríklad CUSTOM-A1) stlačte názov jednotkového testu na dotykovej obrazovke. Potom sa pre každý jednotkový test vykoná „EDIT TEST“.Definujme jednotkový test pre „C“ZÁKAZNÍK-A1„Najprv ako príklad.“



Ak je „VLASTNÍCKY-“2„, zobrazí sa zobrazenie podobné úprave používateľom definovaného programu opísanej v kapitole9Zobrazí sa .1.TGraf je možné vybrať priamo.



V okne stručne predstavíme prvky programu Unit Test.

- Graf: priradí graf k prezentácii. Na rozdiel od programu definovaného používateľom sa položky relačný graf, dátový prvok, priečny valec, zahmlievanie a pomocná šošovka vôbec nezmenia. Ak chcete túto možnosť vybrať, stlačte položku Grafdotykovej obrazovkyokamžite.

- Testovací režim (Vzdialenosť): určuje blízko alebo ďaleko.Stlačte tlačidlo s rozbaľovacím zoznamom na dotykovej obrazovke vyberte možnosť [NEAR] alebo [FAR]

- Dátový prvok: priraďuje SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU alebo ADDVA.Stlačte tlačidlo s rozbaľovacím zoznamom na dotykovej obrazovkealebo stlačte tlačidlo [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] alebo [N ADD VA].

- Oko: priradí ĎALEKOHĽAD, ĽAVÝ alebo PRAVÝ.Stlačte tlačidlo s rozbaľovacím zoznamom na dotykovej obrazovkealebo stlačte tlačidlo [R], [OU] alebo [L] pre výber tejto možnosti.

- Krížový valec: priradí 0,25, 0,50, DVOJITÝ krížový valec.Stlačte tlačidlo s rozbaľovacím zoznamom na dotykovej obrazovkevyberte túto možnosť alebo stlačte tlačidlá [1]/[2].

- Zahmlievanie: priraďuje množstvo zahmlievania podľastlačte tlačidlo so zoznamom na dotykovej obrazovkemedzi 0 a2Použite [SHIFT] + [F6] (FOG+) na zvýšenie zahmlievania a [SHIFT] + [F7] (fog-) na zníženie zahmlievania.

- Pomocná šošovka: priradí pravú a ľavú pomocnú šošovkutlačoutlačidlá objektívu na dotykovej obrazovke a vyberte objektív. Použite aj tlačidlá [Otvoriť/Zatvoriť].

- Sprievodná správa: určuje sprievodnú správu.Stlačte tlačidlo správy na dotykovej obrazovke a pomocou otočného ovládača vyberte položku.

Ak chcete vrátiť späť aktuálny jednotkový test, stlačte kláves [SHIFT]tlačidlo a stlačte[RESETOVAŤ]tlačidlodotykovej obrazovky.
Ak chcete vymazať aktuálny test jednotky, stlačte kláves [SHIFT]tlačidlo a stlačte[VYČISTIŤtlačidlo]dotykovej obrazovky.

Možno sa obávate, že test kombinovaný so základnými tlačidlami by mohol zmiznúť, ak sa jednotkový test vykoná takto. Avšak.HDR-9000Systém úplne zabraňuje neprepísaniu základných testov poskytovaných systémom. Preto neexistuje žiadna situácia na svete, kedy by základný test vášho systému nemohol byť spracovaný vašimi náhodnými alebo úmyselnými chybami.

10

Úprava správ

10.1. Úvod

HDR-9000systém mávirtuálna klávesnicaprepísať správu. Nasledujúcu správu môžete upraviť.

- SprievodcaSpráva: zmeniť správu sprievodcu testom v teste
- Názov obchodu: na zmenu päty tlačiarne (v prípade internej tlačiarne)

Keď stlačíte[MENUtlačidlo]a vyberte možnosť „Správa“položka dotykovej obrazovky, zobrazí sa zoznam, ktorý môžete upravovať.

Upraviteľná položka je rozdelená tabulátorom. Ak stlačíte'Sprievodná správa'na dotykovej obrazovke sa zobrazí zoznam používateľom definovaných testov jednotiek.Aj niečo ostatné je úplne identické. Stlačte položku zoznamu testov jednotiek a zobrazí sa virtuálna klávesnica. Potom môžete správu upraviť výberom každej položky na obrazovke.

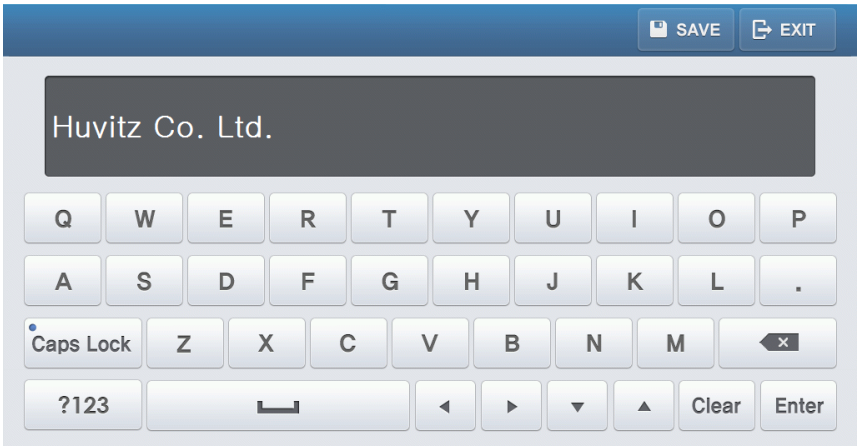


10.2. Ako používať virtuálnu klávesnicu

Môžešupraviťsprávu stlačením tlačidla navirtuálna klávesnica.

Ten/Tá/Tovirtuálna klávesnicajenapísaťdeň'ULOŽIŤ','VÝCHOD'tlačidlo, oblasť správ a tlačidlá klávesnice. Správu môžete prepísať pomocouvirtuálna klávesnicatlačidlá, ako je znázornené na obrázku.

Nasledujúci obrázok zobrazuje klávesy na prepísanie správy.



Keď stlačíte kláves navirtuálna klávesnica, znaky sa zobrazia naOblasť správAk sa posledný znak dosiahne na konci Msprávav danej oblasti vás ovládací panel upozorní pípnutím.

Ak chceš písať"kapitál', stlačte'Caps Lock'tlačidlo, potom sa virtuálna klávesnica zmení na'kapitál'Okrem toho môžete správu vymazať pomocou'Backspace'tlačidlo.'Backspace'Tlačidlo má funkciu, ktorá vymaže predchádzajúci znak z aktuálneho kurzora.Kurzor môžete posúvať v oblasti Správy pomocoutlačidlá so šípkamiStlačte'ULOŽIŤ'tlačidlo pre uloženie a stlačte'VÝCHOD'tlačidlo pre ukončenie.

Je to identické s pokynmi na klávesnici. Bude to pre používateľa pohodlné.

.

10.3. Správa sprievodcu úpravami

HDR-9000Systém poskytuje sprievodnú správu testom, ktorá vám pomôže pri vyšetrení zraku. Správu sprievodcu testom môžete podľa potreby zmeniť.
Stlačte [MENU] a vyberte „Upraviť správu“ a „Sprievodné posolstvo“.Vybertesprievodca testomdotykovej obrazovkychcete upraviť.

Môžete vytvoriť novú sprievodnú správu na jednom z prázdnych slotov (predvolená hodnota je PRÁZDNE) alebo upraviť existujúcu sprievodnú správu testu. Je možné vytvoriť 28 sprievodcov testami a napísať ich.60znakov v každej správe sprievodcu testom. Správu sprievodcu testom poskytnutú systémom však nemôžete upravovať.



10.4. Úprava názvu obchodu

Údaje o predpise vrátane názvu vašej lekárne alebo telefónneho čísla si môžete vytlačiť. Stlačte tlačidlo [MENU] a vyberte možnosť „Upraviť správu“ a potom „Názov obchodunapísať pätu tlačiarne. Stlačte'ULOŽIŤ'tlačidlo virtuálnej klávesniceuložiť správu.

11

Režim skúšky

HDR-9000Systém poskytuje rôzne vyšetrovacie režimy, aby uspokojil zložité potreby optometrie. Vyšetrovacie režimy sa na prvý pohľad môžu zdať komplikované. Keď si však na ich používanie zvyknete, vyšetrovací postup je možné efektívne a účinne optimalizovať uložením rôznych súborov údajov, ako sú merania RK a LM, v každom režime a prepínaním medzi uloženými údajmi jedným stlačením tlačidla na porovnanie týchto údajov o pacientovi. K dispozícii súšesťrôzne režimy dostupné naHDR-9000.

- Režim VYPRÁZDNENIE: Tento režim je predvoleným režimom systému, v ktorom je možné ukladať neklasifikované merania. Údaje uložené v tomto režime však nie sú trvalé. Po prepnutí režimu vyšetrenia do iného režimu sa údaje skopírujú do nového režimu a úplne zmiznú. Systém môžete nakonfigurovať tak, aby sa pri každom resetovaní spustil z režimu VYPRÁZDNENIE stlačením tlačidla [VYMAZAŤ] nastavením systémovej možnosti „Režim spustenia“ na VYPRÁZDNENIE. Pozrite si kapitolu8Viac informácií nájdete v časti „ Konfigurácia systému“.

- Režim UA: Tento režim slúži na podporu kontroly a zapamätania si zrakovej ostrosti pacienta bez pomôcky. Do tohto režimu vstúpite stlačením tlačidla [UA].

- Režim LM: Tento režim slúži na podporu načítania a uloženia objektívu do pamäte.ometrické údaje. Ak nie sú načítané žiadne šošovkové údaje, stlačením tlačidla [LM] sa systém prepne do režimu LM a potom sa automaticky načíta najnovšie meranie šošovky prenesené z LM, automatického šošovkového merača. V opačnom prípade sa systém iba prepne do režimu LM.

- Režim RK: Tento režim slúži na podporu načítania a ukladania referenčných/keratometrických údajov. Ak nie sú načítané žiadne referenčné/keratometrické údaje, stlačením tlačidla [RK] sa systém prepne do režimu RK a potom sa automaticky načítajú najnovšie referenčné/keratometrické merania prenesené z RK, automatického referenčného/keratometrického merania. V opačnom prípade sa systém iba prepne do režimu RK.

- Režim SUBJ: Tento režim slúži na podporu subjektívnej refrakcie a ukladanie subjektívnych údajov, ktoré môžu byť perfektnými korekčnými údajmi pre pacienta. Pre vstup do tohto režimu stlačte tlačidlo [SUBJ]. Pri prvom výbere tohto režimu sa zobrazí jedno z meraní z LM, RK., alebo sa predchádzajúci režim skopíruje do režimu SUBJ podľa konfigurácie systému. Viac informácií nájdete v kapitole8„Konfigurácia systému“.

- Režim FIN: Tento režim slúži na podporu určenia konečných hodnôt predpisu na základe výsledku z režimu SUBJ – perfektné korekčné údaje. Stlačením tlačidla [FIN] vstúpite do tohto režimu.

Pre priame načítanie merania ref/keratometrie alebo lensometrie stlačením tlačidla [RK] alebo [LM] by mal byť systém nakonfigurovaný ako typ „Stand-Alone“. V opačnom prípade zobrazí zoznam čísel údajov prenesených z RK alebo LM.

11.1. Prečo je režim vyšetrenia dôležitý?

Na prvý pohľad nepochopíte, prečo existuje toľko vyšetrovacích režimov. Zdá sa, že stačí začať raz a potom priamo vykonávať subjektívnu optometriu a ušetriť čas začať od počiatočného režimu a niekoľkokrát meniť režimy. Ak však vezmete do úvahy nasledujúcu situáciu, budete vedieť, že takéto režimy sú mimoriadne užitočné.

11.1.1. Scenár

Najprv optometrista zmeria pacientove oči pomocou RK a skontroluje jeho/jej okuliare pomocou LM. Predstavme si nasledujúcu situáciu:

(1) Keď meriate zrakovú ostrosť pacienta pomocou RK, v tejto fáze ešte nepochopíte dôležitosť jednotlivých režimov. Hodnoty SCA zmeňte v tomto poradí podľa stavu pacienta.

(2) Ak chcete počas subjektívnej refrakcie zistiť údaje z RK, bez pomoci výkonnej konverzie módov by ste mali mať po ruke list papiera a ceruzku alebo si nepohodlne vytlačiť dokument, pretože predtým namerané hodnoty z LCD obrazovky už boli prepísané. S inteligentným systémom HDR-9000 však stačí stlačiť tlačidlo [RK] a prepnúť do režimu RK, potom si môžete údaje RK jednoducho a pohodlne skontrolovať.



(3) Teraz, tyZvedavo by som si chcel pozrieť dáta z LM. Ako viete, jednoduchým použitím bodu 2) stačí stlačiť tlačidlo [LM] pre zmenu režimu a potom načítať dáta z LM. To stačí.



(4) Vrovnakým spôsobom môžete priradiť druhý režim subjektívnemuoptometria, ktorá mení SCAhodnoty priamo. Stlačením tlačidla [SUBJ] Tlačidlo prepne do režimu [SUBJ]. Samozrejme, môžete pracovať v počiatočnom režime. V režime [SUBJ] však môžete voľne meniť režimy (SUBJ, RK, LM) a následne porovnávať hodnoty SUBJ, RK a LM bez straty... údajov.



(5) Režim [FIN]pomáha vám kalibrovať konečné výsledky pre predpis. A tiež môžete porovnať konečný predpis v režime [FIN] s predchádzajúcimtrežim [LM], režim [RK] a režim [SUBJ].



Rôzne režimy kontroly zohrávajú dôležitú úlohu pri zabránení straty optometrických informácií pacienta a uchovávaní údajov pre každý režim. Preto je zrejmé, že sú nevyhnutné pri zhromažďovaní a analýze všetkých informácií. Každý z režimov je možné vybrať pomocou tlačidla Tab na dotykovej obrazovke.

11.2. Duplikácia údajov

Zmena režimu je vždy sprevádzaná duplikáciou údajov. Napríklad, ak začnete z počiatočného režimu a stlačíte tlačidlo [SUBJ] pre vstup do režimu [SUBJ], uvidíte, že všetky vaše predchádzajúce práce sú duplikované tak, ako sú v [SUBJ]. Podobne, zmena niektorého režimu vrátane SUBJ na iný spôsobí duplikáciu údajov.

Pri prepínaní do režimu SUBJ z iných zariadení existuje metóda priamej kompulzívnej duplikácie. Ak je možnosť „Spustenie SUBJ“ v časti „TEST & DATA“ nastavená na LM (2)“ v konfigurácii systému, vždy reprodukuje dáta [LM] do [SUBJ] a ak RK, vždy z [RK] do [SUBJ]. Taktiež, ak [ANY], čo je počiatočná hodnota definovaná výrobcom, z ľubovoľného režimu do [SUBJ].

Duplikácia údajov sa vyskytuje iba raz, aby sa predišlo neúmyselným chybám. Napríklad, ak už raz došlo k duplikácii v [SUBJ], ďalšia duplikácia sa pri návrate do [SUBJ] z režimu [RK] alebo [LM] nevyskytne.

Predstavme si nasledujúcu situáciu, v ktorej sa duplikácia údajov použije na zrýchlenie optometrie, keď je možnosť „SUBJ Startup“ v časti „TEST & DATA“ nastavená na hodnotu ANY (2)“ v konfigurácii systému.

1) Vychádzajúc z údajov [RK]

Zmeňte režim na [RK] a potom načítajte údaje z referenčného/keratometra. V tomto bode, ak stlačíte tlačidlo [SUBJ], údaje [RK] sa automaticky skopírujú do režimu [SUBJ]. Údaje [RK] môžete priamo upraviť, ale táto metóda sa neodporúča. Efektívnejšie bude ponechať ich ako referenčné údaje pre konečné rozhodnutie a použiť metódu duplikácie do [SUBJ].

2) Vychádzajúc z údajov [LM]

Po zmene režimu na [LM] načítajte údaje z objektívu. Potom stlačte tlačidlo [SUBJ] pre automatické skopírovanie údajov [LM] do režimu [SUBJ]. Taktiež vidíte, že prechod do režimu [SUBJ] je potrebný na zachovanie referenčných údajov namiesto práce v režime [LM].

3) Dokončenie s [FIN]

Do režimu [FIN] je možné prejsť priamo po nastavení požadovaných hodnôt v počiatočnom režime. V prípade, že nepoužívate refraktometer ani šošovku, môžete proces optometrie vykonať ešte rýchlejšie, pretože počiatočný režim je označený ako [SUBJ]. Môžete z neho teda profitovať.

11.3. Upozornenia týkajúce sa režimu

Tu sú uvedené upozornenia týkajúce sa režimu.

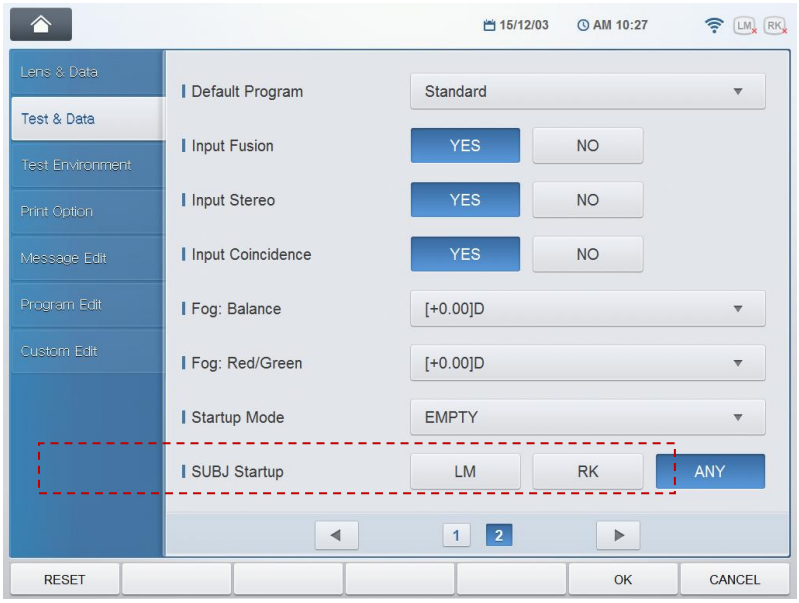
1) Ten/Tá/ToRežimy nie sú kompulzívne. Inými slovami, je pravda, že načítanie a úprava údajov [LM] do režimu [RK] alebo údajov [RK] do režimu [SUBJ] nie je na škodu. Mali by ste pripomenúť, že režimy [RK], [LM] a [SUBJ] sú len optometrickou konvenciou pre pohodlie.

2) Optometria v počiatočnom režime nepredstavuje problém, odporúča sa však iba vtedy, keď nie je potrebné použiť iné externé prístroje, ako napríklad LM alebo RK, a na porovnanie výsledku FIN. Bude lepšie prejsť do režimu SUBJ priamo alebo po nejakej základnej optometrii.

3) Keď už k duplikácii dôjde počas zmeny režimu, k duplikácii už nedochádza pri návrate do rovnakého režimu z iného režimu. Duplikácia údajov nastáva iba raz, aby sa predišlo neúmyselným chybám, ktoré by mohli mať za následok stratu údajov.

4) V režime [FIN], LM, RKa na ľavej strane sa zobrazia okná SUBJ, pomocou ktorých môžete skontrolovať predchádzajúci stav (LM, RK), aktuálny stav (SUBJ) a konečne opravený stav (FIN).

5) Zmenou možnosti „Spustenie SUBJ“ v systémových nastaveniach môžete upraviť, z ktorého režimu sa budú dáta duplikovať po stlačení tlačidla [SUBJ]. Možnosti sú uvedené na nasledujúcom obrázku.



11.4. Meranie videnia na blízko a do diaľky

Keď sa povie optometria, takmer to znamená videnie do diaľky. V minulosti existovalo veľa problémov s hypermetropiou (ďalekozrakosťou), ale v poslednej dobe, vďaka rozvoju médií, ako je televízia alebo počítač, ktoré veľmi namáhajú zrak, sa krátkozrakosť (myopia) stáva čoraz rozšírenejšou. Preto väčšinou predpokladáme videnie do diaľky, existuje však len jedna výnimka: dodatočná sférická optická mohutnosť, najmä v prípade presbyopie, ktorá vyžaduje vyšetrenie videnia do blízka.

HDR-9000Systém je navrhnutý na meranie videnia na blízko aj do diaľky. Ak stlačíte tlačidlo [FAR] alebo [NEAR] na dotykovej obrazovke alebo tlačidlo [ADD], zmena režimu a naklonenie digitálneho refraktora na meranie videnia na blízko sa uskutočnia automaticky. V prípade videnia na blízko sa očakáva, že vek a bežná pracovná vzdialenosť pacienta na blízko sa nastavia presne, pretože osobnú korekciu by mali vykonať obaja. Pracovná vzdialenosť na blízko je bežná vzdialenosť na čítanie kníh a vek určuje flexibilitu kryštalického skla. Vstup do režimu pracovnej vzdialenosti na blízko pomocou tlačidla [FAR] alebo [NEAR] na dotykovej obrazovke a jeho stlačenie stlačením tlačidla [ADD] má určitý vplyv. Tým sa úplne zmení na režim na blízko a režim, ktorý iba napodobňuje režim na nastavenie funkcie, odporúča sa použiť tlačidlo [ADD] na vstup do režimu [ADD], ak je pacient krátkozraký bez ohľadu na ďalekozrakosť.



[WD]a[VEK]tlačidládotykovej obrazovkyzobrazí sa v oblasti funkčných tlačidiel (spodná časť LCD obrazovky) pri vstupe do režimu videnia na blízko (vrátane režimu [ADD]). V tomto okamihu, ak stlačíte tlačidlo [SHIFT], na obrazovke sa zobrazia základné hodnoty WD (pracovná vzdialenosť) 35, 40, 50, 60 a 70 cm. Nastavte relatívne vysokú hodnotu pre priemerných západných ľudí, ktorí majú zvyčajne dlhé ruky, inak malú hodnotu pre východných ľudí. [WD] je k dispozícii aj pre priame zadanie minút.



Môžete si vybrať podľa svojich podmienok. Údaje o veku je možné zadať po stlačení tlačidla [AGE] na dotykovej obrazovke. Systém HDR-9000 tiež umožňuje automatické zvyšovanie a znižovanie uhla sklonu, čo vedie k úspore času merania.



Po vstupe do režimu videnia na blízko (vrátane režimu [ADD]) zmeriate, do akej miery pacient vidí tabuľku spustením tyče s tabuľkou na blízko. V prípade potreby je možné pridať aj dodatočnú sférickú dioptriu.

11.5. Iné režimy časového vyšetrenia

Taktiež existuje niekoľko užitočných časových režimov, ktoré pomáhajú skúšajúcemu aj skúšanému.

11.5.1. PREDNASTAVENIERežim

Režim „PRESET“ má pomôcť vyšetrovateľovi prednastaviť údaje RK/LM bez vkladania alebo výmeny šošoviek v digitálnom refraktore. To pacientom poskytuje pohodlie, najmä keď je RK.Údaje /LM sa zadávajú manuálne, pretože k nemu nie je pripojený žiadny automatický referenčný/keratometer ani automatický šošovkový merač.HDR-9000systém. V tomto režime môžete zadávať údaje S/C/A/ADD/VA/Prism.

Stlačením tlačidiel [SHIFT] + [SET] sa prepne do režimu „PRESET“ so zobrazením signálu „ PRESET“ na displeji.vľavov hornej časti obrazovky. Potom môžete nastaviť potrebné hodnoty voľne sa pohybujúcim sa medzi niekoľkými dátovými položkami. Po priradení všetkých hodnôt polí stlačte ešte raz klávesy [SHIFT] + [SET], čím ukončíte režim „PRESET“ a necháte digitálny refraktor načítať všetky šošovky naraz na základe týchto prednastavených hodnôt.



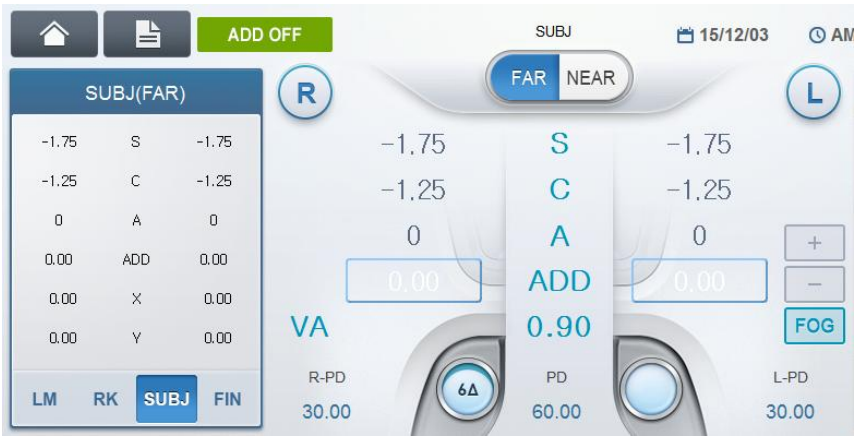
11.5.2. Režim AUX VYPNUTÝ

Režim AUX OFF dočasne odstráni pomocné šošovky, ako sú polarizované, červeno-zelené, fixný krížový cylindr, 6ΔBU a 10ΔBI počas systémových jednotkových testov (najmä testov binokulárnej rovnováhy, polarizovanej červeno-zelenej a stereo testov). Poskytne vám skvelú efektivitu, keď budete chcieť na chvíľu odstrániť pomocnú šošovku, aby ste pacientovi vysvetlili postup merania. Ak stlačíte tlačidlá [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vľavo) alebo [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vpravo), zobrazí sa na displeji stavový signál AUX OFF.vľavov hornej časti obrazovky. Ak chcete ukončiť režim AUX OFF, znova stlačte tlačidlá [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vľavo) alebo [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vpravo).



11.5.3. Režim PRIDAŤ VYPNUTIE

Režim ADD OFF dočasne odpojí prídavné svetlo z objektívu, digitálneho refraktora. Ak dvakrát stlačíte tlačidlo [ADD], systém prejde do režimu ADD OFF. Opätovným stlačením tlačidla [ADD] sa systém vráti do predchádzajúceho režimu.



11.5.4. Režim PRISM OFF

Režim PRISM OFF dočasne vypne výkon hranola z objektívu, digitálneho refraktora. Ak dvakrát stlačíte tlačidlo [BIBO] alebo [BDBU], systém prejde do režimu PRISM OFF. Opätovným stlačením tlačidla [BIBO] alebo [BDBU] sa systém vráti do predchádzajúceho režimu.



12

Štandardný program a funkcie

HDR-9000systém poskytuje jeden základný systémom definovaný program(Štandard)a používateľ-navrhnuteľnýprogramy na zjednodušenie a zrýchlenie procesu optometrie. Vďaka systémom definovanému programu si operátori môžu vychutnať rôzne kontroly, ktoré poskytujeHDR-9000systému. Táto kapitola preto vysvetľuje základné recepty na použitieHDR-9000metódy vykonávania systému a programu dôkladným preskúmaním systémom definovaného programu od začiatku do konca. Pozri kapitolu 13 Poskytovanie systémuTest jednotkys, pre podrobné postupy a oznámenia.

12.1. Spustenie systému poskytujúceho ŠTANDARDNÉHO programu

Používatelia by mali počkať, kým sa dokončíHDR-9000inicializácia systému po reštartovaní napájania. Pre lepšiu predstavu začnime po prepnutí do režimu [SUBJ] pri vstupe na hlavnú obrazovku. Stlačením tlačidla [ŠTART] spustíte systémom definovaný program. AkKarta PROGRAMpo stlačení tlačidla sa zobrazí ponuka výberu programuobjaví sanaobrazovkaV tejto ponuke môžete spustiť rovnaký systémom definovaný program, ak zvolíte možnosť „ŠTANDARD“.dotykovej obrazovkyPo spustení systémom definovaného programu,Tongrafpostupujúceho programu a '1/17', aktuálny krok/počet celých krokov programu sa zobrazí v dolnej časti pravého okna, aby informoval o aktuálnom stave.

12.2. Úprava hodnôt SPH-CYL-AXIS pre pravé oko

Prvým krokom pre systémom definovaný program je koordinácia hodnôt SPH-CYL-AXIS pre pravé oko. Počiatočná hodnota poľa sa nastaví na SPH pre obe oči. Stlačením tlačidla [R] alebo [L] vstúpte do režimu monokulárneho testovania a potom upravte SPH podľa stavu pacienta. Operátor môže vykonať ďalší krok, ak sú všetky nastavenia vykonané.shavebolo dokončené a monokulárna zraková ostrosť pacienta bola čo najlepšie nastavená.



12.3. Jacksonov krížový cylindrický test (AXIS) pre pravé oko

Ten/Tá/TodruhýĎalším krokom je podrobná kalibrácia hodnoty AXIS pre pravé oko na základe výsledných hodnôt SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Stlačte tlačidlo [1]./[2] tlačidláktorý prepína preklápanie objektívupočas testu Jacksonovho krížového valca,aopýtaj sa, ktorýstavzdá sa byť jasnýehmAk ①, otočte koliesko do smeru „+“ (proti smeru hodinových ručičiek) a ak②, v smere '-' (v smere hodinových ručičiek). Tento postup opakujte, kýmpacient vidí①a②dokonca.Pozri13.12,Jacksonov krížSkúška valca.



12.4. Jacksonov krížový cylindrický test (CYL) pre pravé oko

Ten/Tá/TotretíĎalším krokom je podrobná kalibrácia hodnoty CYL pre pravé oko na základe výsledných hodnôt SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Stlačte tlačidlo [1]./[2] tlačidláktorý prepína preklápanie objektívupočas testu Jacksonovho krížového valca,aopýtaj sa, ktorýstavzdá sa byť jasnýehmAk ①, otočte koliesko do smeru „+“ (proti smeru hodinových ručičiek) a ak②, v smere '-' (v smere hodinových ručičiek). Tento postup opakujte, kýmpacient vidí①a②dokonca.Pozri13.12,Jacksonov krížSkúška valca.



12.5. Červený/zelený test pre pravé oko

Ten/Tá/ToštvrtýĎalším krokom je presná kalibrácia hodnoty SPH pre pravé oko na základe výsledných hodnôt SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Najprv sa pacienta opýtajte, na ktorom pozadí vidí písmená jasnejšie, na zelenom alebo červenom. Ak je zelené, otočte koliesko do smeru „+“ (proti smeru hodinových ručičiek), pretože je nadmerne korigované, a v opačnom prípade do smeru „-“ (v smere hodinových ručičiek), pretože je nedostatočne korigované. Tento postup opakujte, kým sa písmená na zelenom aj červenom pozadí nebudú zobrazovať rovnako. Pozri13.11,Červený/zelený test.



12.6. Kontrola zrakovej ostrosti pravého oka

Teraz sme dokončili monokulárny test pre pravé oko, ešte raz overte sférickú optickú silu pravého oka. V prípade potreby použite na predchádzajúcu kontrolu masku.



12.7. Úprava hodnôt SPH-CYL-AXIS pre ľavé oko

Šiestym krokom je koordinácia hodnôt SPH-CYL-AXIS pre ľavé oko. Pozri12.1.1, Nastavenie hodnôt SPH-CYL-AXISpre pravé oko.

12.8. Jacksonov krížový cylindrický test (AXIS) pre ľavé oko

Ten/Tá/TosiedmyKrokom je podrobná kalibrácia hodnoty AXIS pre ľavé oko na základe výslednej hodnoty SPH-CYL-AXIS z kroku 6.. See12.1.2, Jacksonov krížový valcový test (AXIS)pre pravé oko.

12.9. Jacksonov krížový cylindrický test (CYL) pre ľavé oko

Ten/Tá/ToôsmyKrokom je podrobne kalibrovať hodnotu CYL pre ľavé oko na základe výslednej hodnoty SPH-CYL-AXIS z kroku 6. Pozri12.1.3, Jacksonov krížový valcový test (CYL)pre pravé oko.

12.10. Červený/zelený test pre ľavé oko

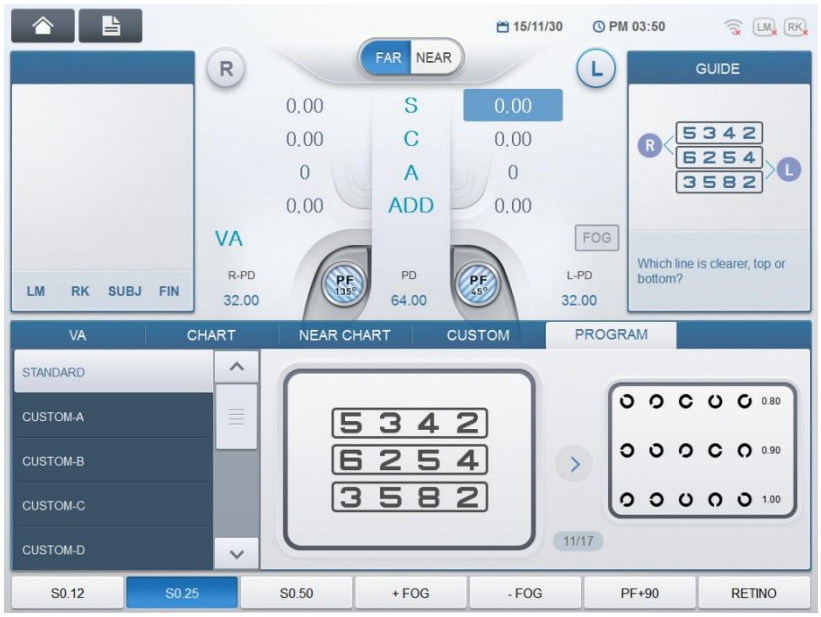
Ten/Tá/TodeviatyKrokom je podrobná kalibrácia hodnoty SPH pre ľavé oko na základe výsledných hodnôt SPH-CYL-AXIS z kroku 6. Pozri12.1.4Červeno-zelený testpre pravé oko.

12.11. Kontrola zrakovej ostrosti ľavého oka

Teraz sme dokončili monokulárny test pre ľavé oko, ešte raz overte sférickú optickú silu pravého oka. V prípade potreby použite na predchádzajúcu kontrolu masku.

12.12. Vyváženie binokulárneho videnia

Po dokonalej korekciipravá a ľaváoči, môže sa vykonať binokulárny test rovnováhy na vyváženie oboch očí vyrovnaním stimulu s akomodáciou pre obe oči. Ak nie je zraková ostrosť oboch očí rovnaká, tento test by sa mal vynechať. Na vyváženie oboch očí sa opýtajte pacienta podľa pokynov na displeji a znížte optickú ostrosť na jasnejšie vidiacom oku, kým pacient neuvedie rovnaké rozmazanie. Ale v prípade, že'Ak nie je možné dosiahnuť rovnaké rozmazanie, nechajte dominantné oko s o niečo jasnejším videním.

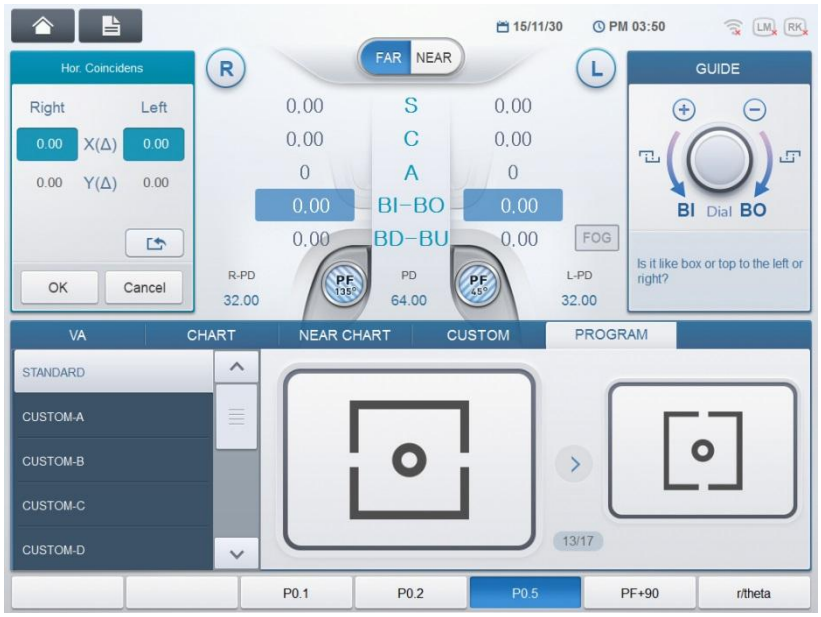


12.13. Kontrola zrakovej ostrosti pre binokulárne videnie

Teraz sme dokončilibinokulárna rovnováhaPred vykonaním testu ešte raz overte pravú a ľavú sférickú dioptriu. V prípade potreby použite na predchádzajúcu kontrolu masku.

12.14. Horizontálny test zhody okolností vo veľkej vzdialenosti

ykoná kontrolu pomocou horizontálnej koincidenčnej tabuľky medzi binokulárnymi testami. Podľa návodu vykonajte fóriový a koincidenčný test (voliteľné) a potom zaznamenajte výsledky testov. Pozri13.24, Horizontálny test zhody pre ďalšie informácie.



12.15. Vertikálny test zhody okolností vo veľkej vzdialenosti

Vykoná kontrolu pomocou grafu vertikálnej koincidencie medzi binokulárnymi testami. Podľa návodu vykonajte fóriový a koincidenčný test (voliteľné) a potom zaznamenajte výsledky testov. Pozri13.25, Vertikálny test zhody informácií pre ďalšie informácie.



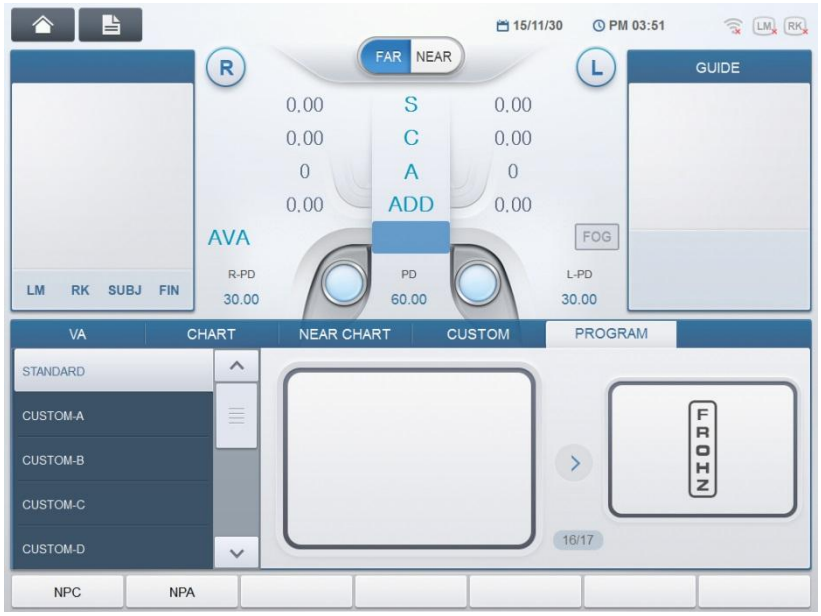
12.16. Test blízkej adície s tavenými krížovými cylindrickými šošovkami

Kontroluje prispôsobenie krížovej mriežky v režime blízkej vzdialenosti. Podľa návodu zvýšte alebo znížte hodnotu ADD. Pozri13.4, Blízko AdditionTest s tavenými krížovými valcovými šošovkami.



12.17. Test zrakovej ostrosti na blízko

Vykonáva test blízkej zrakovej ostrosti s ADD. Pozri13.1, „Test ostrosti zraku na blízko“.



12.18. Takmer horizontálny/vertikálny von Graefeho test

Vykonáva horizontálny a vertikálny von Graefeho test na blízko. Podľa návodu vykonajte test fórie. Pozri13.22, 'Horizontálny Von Graefe test“ a13.23, „Vertikálny von Graefeho test“.



Teraz sme dokončili štandardné testy vrátane monokulárnej korekcie (vpravo).→monokulárna korekcia (vľavo)→ BinokulárnyZostatok Test→Binokulárne videnieualFunkčný test→test na blízko.

13

Jednotkové testy poskytujúce systém

Ten/Tá/Tosystém-poskytovaniejednotkový testk dispozíciivHDR-9000Systém môže zobraziť nasledujúci zoznam. Tu popisujeme každý test, ktorý sa má použiť v skutočnom optometrickom procese.

- Zraková ostrosť na blízko s ADD: Test zrakovej ostrosti na blízko s dodatočným testom sférickej mohutnosti
- Blízko boduConvrg: Test blízkeho bodu konvergencie
- Blízko miesta ubytovania: Test blízko miesta ubytovania
- Blízko ADD: Blízko-vzdialená dodatočná sférická sila pomocou testu krížovej mriežky
- Negatívna relatívna akomodácia: Test negatívnej relatívnej akomodácie
- Pozitívna relatívna akomodácia: Test pozitívnej relatívnej akomodácie
- Negatívna relatívna konvergencia: Test negatívnej relatívnej konvergencie
- Pozitívna relatívna konvergencia: test pozitívnej relatívnej konvergencie
- Skúška valca – výkon: Skúška výkonu valca
- Skúška valca – os: Skúška osi valca
- Červený/zelený test: (monokulárny) červený/zelený test
- Test krížového valca – výkon: Test krížového valca – výkon
- Test priečneho valca – os: Test priečneho valca – os
- Priečna mriežka pre vzdialenosť: Priečna mriežka pre vzdialenosť
- Dominantné oko pre fóriu: Určenie dominantného oka pre fóriu
- Hor. Maddoxova tyč: Horizontálny test Maddoxovej tyče
- Vertikálny Maddoxov prút: Test vertikálneho Maddoxovho prútu
- Binokulárna rovnováha: Test polarizovanej binokulárnej rovnováhy
- Polarizovaná červená/zelená: Test polarizovanej červenej/zelenej
- Hodnota 4 bodiek: Test hodnoty 4 bodiek

- Schober: Schoberov test
- Hor. VonGraefe: Horizontálny von Graefe test
- Vert. Von Graefe: Vertikálny von Graefov test
- Horizonálna zhoda: Test horizontálnej zhody
- Vertikálna zhoda: Test vertikálnej zhody
- Pola. Cross: Test polarizovaného kríža bez fixačného bodu
- Pola Cross s fixáciou: Test polarizovaného kríža s fixačným bodom
- Stereo: Stereo test
- Minútové stereo: Test minútového stereo

13.1. Test zrakovej ostrosti na blízko

- Cieľ: Vyšetriť blízku VA pomocou ADD
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Vyšetrenie blízkej zrakovej ostrosti s ADD pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N ADD VA] a znížte hodnotu blízkej vzdialenosti Graf dotykovej obrazovkyvykonať tento test.
2. Stlačením tlačidiel [R], [L], [OU] vyberte pole, ktoré chcete merať.
3. Zapíšte každý výsledok pre pravé a ľavé oko a pre obe oči.

- (TIP)Tototest sa môže vykonať po „teste dodatočnej sférickej sily na blízko pomocou krížovej mriežky“

13.2. Test blízkeho bodu konvergencie

- Cieľ: Zmerať najbližší bod, v ktorom je možná konvergencia.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Získať hodnotu BREAK a RECOVERY
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N ADD VA] a potom tlačidlo [NPC]tlačidlodotykovej obrazovky vykonať tento test.

2. Zaveste tyč na mapovanie blízkej vzdialenosti a nastavte ju na čitateľnú veľkosť pre pacient. Môžete to otestovať aj perom.

3. Pri približovaní tabuľky na blízko alebo pera k pacientovi nájdite miesto, kde je písmeno na tabuľke alebo vrch pera rozdelené na dve časti. Píšte v tejto vzdialenosti v [BREAK]položka.

4. Naopak, pri priblížení tabuľky na blízko alebo pera k pacient, nájdite miesto, kde sa písmeno na tabuľke alebo na vrchu pera už nachádza rozdelené spojenie. Zapíšte si túto vzdialenosť do [RECOV]položka.



13.3. Test blízko bodu ubytovania

- Cieľ: Zmerať blízky bod akomodácie počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Dosiahnuť blízky bod akomodácie pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N ADD VA] a potom tlačidlo [F2]. Tlačidlo (NPA) dotykovej obrazovkyvykonať tento test.

2. Zaveste tyč na mapovanie blízkej vzdialenosti a nastavte ju na čitateľnú veľkosť pre pacient. Môžete to otestovať aj perom.

3. Stlačením tlačidiel [R], [L], [OU] vyberte pole, ktoré chcete merať.

4. Pri približovaní tabuľky na blízko alebo pera k pacientovi nájdite miesto, kde písmeno na tabuľke alebo na vrchu pera začína miznúť. Zapíšte si túto vzdialenosť pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.



13.4. Test blízkej adície s tavenými krížovými cylindrickými šošovkami

- Cieľ: Korigovať ADD podľa akomodácie pomocou Cross Grid
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti (krížová mriežka)
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Dosiahnuť rovnakú jasnosť a šírku horizontálnych a vertikálnych prútov, podobne ako pri teste Far Cross Grid.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N ADD #] a spustite mapu blízkych objektov a umiestnite ju do polohy Nea.rGraf krížovej mriežky na 40cm vykonať tento test.

2. Stlačením tlačidiel [R], [L], [OU] vyberte pole, ktoré chcete merať.

3. Zmeňte hodnotu ADD, kým horizontálne a vertikálne tyče nebudú mať rovnakú čírosť. a šírku. Zapíšte každý výsledok pre pravé a ľavé oko a pre obe oči.

4. Otočte koliesko v smere hodinových ručičiek(„-“ smer), ak je zvislý pruh viditeľný jasnejšie.

5. Ak je vodorovný pruh viditeľný zreteľnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).



13.5. Test negatívnej relatívnej akomodácie

- Cieľ: Zmerať negatívny test relatívnej akomodácie počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Získať hodnotu ROZMAZANIA a OBNOVENIA pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N ADD #] a potom tlačidlo [NRA]tlačidlodotykovej obrazovky vykonať tento test.

2. Stlačením tlačidiel [R], [L], [OU] vyberte pole, ktoré chcete merať.

3. Po stlačení tlačidla [BLUR]tlačidlodotykovej obrazovky, umiestnite graf blízkej vzdialenosti s hodnotou 1,0 VA (20 v 20/20, 6 v 6/6) do polohy 40 cm od oka pacienta. Otočte otočte číselník, aby ste našli miesto, kde písmená na grafe začínajú miznúť. Ak Ak sa nájde miesto zlomu, stlačte tlačidlo [RECOV]tlačidlodotykovej obrazovkyvstúpiť do zotavenia režim.

4. Nájdite miesto obnovenia otáčaním kolieska v smere hodinových ručičiek. Stlačte tlačidlo [OK].]tlačidlodotykovej obrazovkydokončiť tento test po nájdení miesta zotavenia.



13.6. Test pozitívnej relatívnej akomodácie

- Cieľ: Zmerať pozitívnu relatívnu akomodáciu počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Získať hodnotu ROZMAZANIA a OBNOVENIA pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [N PRIDAŤ #] a potom tlačidlo [PRevmatoidná artritída]tlačidlodotykovej obrazovky vykonať tento test.

2. Stlačením tlačidiel [R], [L], [OU] vyberte pole, ktoré chcete merať.

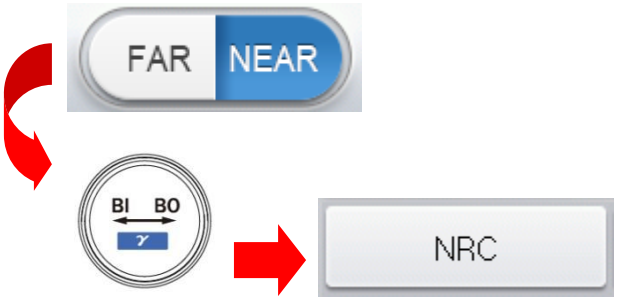
3. Po stlačení tlačidla [BLUR]tlačidlodotykovej obrazovky, umiestnite graf BLÍZKEJ vzdialenosti s 1,0 VA (20 v 20/20, 6 v 6/6) do vzdialenosti 40 cm od oka pacienta. Otočte koliesko, aby ste našli miesto, kde sa písmená na grafe strácajú. Ak Ak sa nájde miesto zlomu, stlačte tlačidlo [RECOV]tlačidlodotykovej obrazovkyvstúpiť do zotavenia režim.

4. Nájdite miesto obnovenia otáčaním kolieska v smere hodinových ručičiek. Stlačte tlačidlo [OK].]tlačidlodotykovej obrazovkydokončiť tento test po nájdení miesta zotavenia.



13.7. Test negatívnej relatívnej konvergencie

- Cieľ: Zmerať negatívnu konvergenciu počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Získať hodnoty BLUR, BREAK a RECOVERY pre pravé alebo ľavé oko alebo pre obe oči.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [FRozšírená realita/ NUchotlačidlo]dotykovej obrazovkypre výber režimu blízkeho alebo vzdialeného zobrazenia.

2. Stlačte tlačidlo [BIBO] a potom tlačidlo [NRC]tlačidlodotykovej obrazovkyvykonať tento test.

3. JaV režime do diaľky sa na obrazovke roztiahne horizontálna Von Graefeho tabuľka. V režime do blízka spustite Von Graefeho tabuľku do polohy 40 cm od oka pacienta, aby ju pacient mohol vidieť.

4. Po stlačení tlačidla [BLUR]tlačidlodotykovej obrazovky, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste nastavili BI hranol. Stlačte tlačidlo [BREAK]tlačidlodotykovej obrazovkykým graf začne blednúť preč. Ak takéto miesto neexistuje a graf sa zdá byť rozdelený na dve časti, pokračujte v teste.

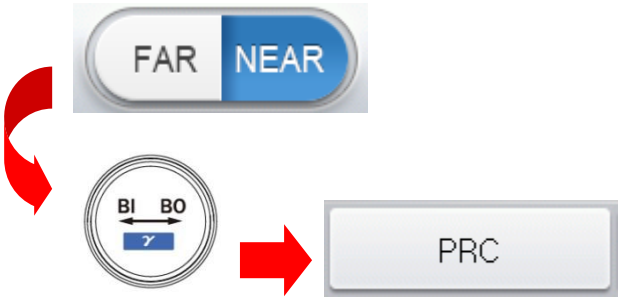
5. Plynule otáčajte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste nastavili hranol BI. Stlačte tlačidlo [RECOV]tlačidlodotykovej obrazovkyv čase, keď je graf rozdelený na dve časti.

6. V tomto okamihu otočte koliesko v smere hodinových ručičiek, aby ste odčítali hranol BI. Stlačte tlačidlo [OK].]tlačidlodotykovej obrazovkykeď sa grafy dajú dokopy. Hotovo.



13.8. Test pozitívnej relatívnej konvergencie

- Cieľ: Zmerať test pozitívnej relatívnej konvergencie počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf blízkej vzdialenosti
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Získať hodnoty BLUR, BREAK a RECOVERY.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo [FRozšírená realita/ NUchotlačidlo]dotykovej obrazovkypre výber režimu blízkeho alebo vzdialeného zobrazenia.

2. Stlačte tlačidlo [BIBO] a potom tlačidlo [PRC]tlačidlodotykovej obrazovky vykonať tento test

3. V režime na diaľku sa na obrazovke roztiahne horizontálny Von Graefeho diagram. V režime na blízko spustite Von Graefeho diagram do vzdialenosti 40 cm. polohu od očí pacienta tak, aby pacient mohol tento graf vidieť.

4. Po stlačení tlačidla [BLUR]tlačidlodotykovej obrazovky, otočte koliesko v smere hodinových ručičiekodčítaťB.Ohranol. Stlačte tlačidlo [BREAK]tlačidlodotykovej obrazovkykým graf začne miznúť. Ak takéto miesto neexistuje a graf sa zdá byť rozdelený na dve časti, pokračujte v teste.

5. Plynule otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby steodčítaťB.Ohranol. Stlačte tlačidlo [RECOV]tlačidlodotykovej obrazovkyv čase, keď je graf rozdelený na dve časti.

6. V tomto okamihu otočte voličompočítadlov smere hodinových ručičiek dopridaťB.Ohranol. Stlačte tlačidlo [OK]tlačidlodotykovej obrazovkykeď sa grafy dajú dokopy. Hotovo.



13.9. Test osi valca

- Cieľ: Získať maximálnu korigovanú hodnotu monokulárneho CYL počas subjektívneho testu s použitím tabuľky hodinových ciferníkov v krokoch po 30˚.
- Graf: Graf ciferníka hodín
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Všetky tyčinky na obrazovke sú viditeľné rovnomerne jasne.
- Postupnosť operácií:



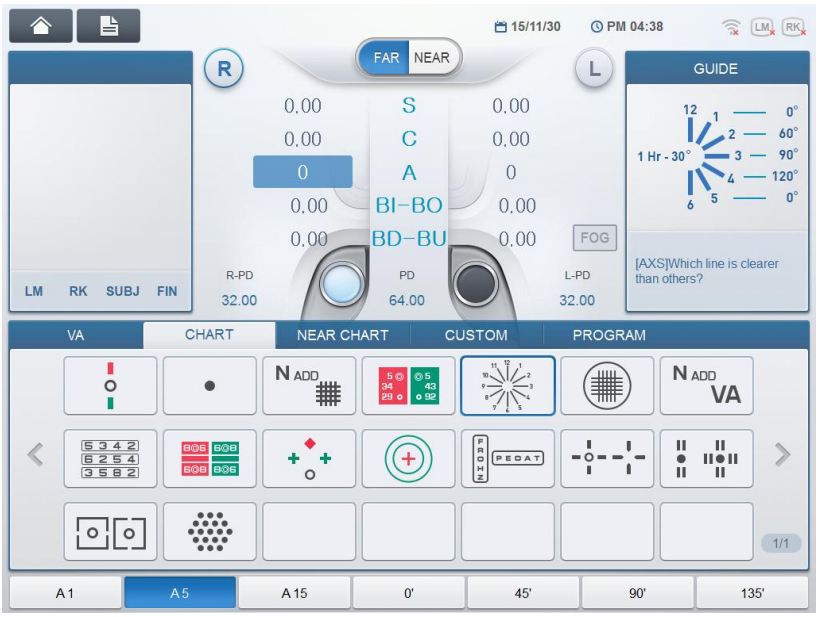
1. Stlačením tabuľky ciferníka hodín zmeňte režim na astigmatizmus..Aavykonať tento test

2. Stlačením tlačidla [R] alebo [L] vyberte požadované pole

3. Stlačením tlačidla [S] zadáte sférickú amplifikaciu režim a potom aplikujte hmlu, kým sa číslice mimo ciferníka hodín nebudú zdať jasné.

4. Opýtajte sa pacienta, ktorýsmer jehrubýehm alebojasnénež iné smery.

5. Ak je odpoveď „Všetky tyčinky sú viditeľné rovnomerne jasne“, pacient nemá astigmatizmus. Iní po vynásobení čísla tyčinky číslom 30 stlačia tlačidlo [A] na nastavenie astigmatizmu.



13.10. Skúška výkonu valca

- Cieľ: Získať maximálnu korigovanú hodnotu monokulárneho CYL počas subjektívneho testu s použitím tabuľky hodinových ciferníkov.
- Graf: Graf ciferníka hodín
- Pomocné: Žiadne
- Očakávanie: Všetky tyčinky na obrazovke sú viditeľné rovnomerne jasne.
- Postupnosť operácií:



1. Tento test by sa mal vykonať po nastavení osi valca.Stlačením tabuľky ciferníka hodín zmeňte režim na astigmatizmus.výkon dotykovej obrazovky na vykonanie tohto testu

2. Stlačením tlačidla [R] alebo [L] vyberte požadované pole.

3. Stlačte tabuľku ciferníka hodín pre zmenu na astigmatizmus. Meranie

4. Ak chcete vstúpiť do režimu valcového napájania, stlačte tabuľku hodinového ciferníka ešte raz alebo stlačte tlačidlo [C] v režime astigmatizmu alebo stlačte súčasne tlačidlo [SHIFT] a tabuľku hodinového ciferníka.

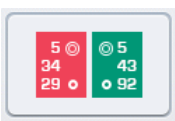
5. Otáčajte koliesko v smere „-“, kým sa všetky tyčesúvidenýdokoncaV tomto okamihu je možné zmeniť umiestnenie najhrubšie vyzerajúcej tyče. Ak áno, upravte ospodľa fnasledujúci postup.

6. Znížte hodnotu osi, ak sa tyč s najhrubším vzhľadom pohybuje proti smeru hodinových ručičiek.

7. Zvýšte hodnotu osi, ak sa tyč s najhrubším vzhľadom pohybuje v smere hodinových ručičiek.

13.11. Červený/zelený test

- Cieľ: Overiť maximálnu korigovanú monokulárnu hodnotu SPH počas subjektívneho testu pomocou červeno-zeleného grafu.
- Graf: Červený/Zelený graf
- Pomocný objektív: Žiadny
- Očakávanie: Písmená na červenom a zelenom podklade sú viditeľné rovnomerne a jasne.
- Operácia: Postupnosť:



1. Prepnite do režimu Červená/Zelená stlačením červeno-zeleného grafu. A vykonajte tento test

2. Vyberte požadované pole stlačením tlačidla [R] alebo [L].

3. V prípade potreby aplikujte hmlu a zvýšte hodnotu SPH približne o 0,5D.

4. Zmeňte hodnotu SPH, kým písmená na červenom pozadí nebudú mať rovnakú jasnosť a hrúbku ako písmená na zelenom pozadí..

5. Ak sú písmená na červenom pozadí (vľavo) viditeľné zreteľnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

6. Ak sú písmená na zelenom pozadí (vpravo) viditeľné zreteľnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).



POZOR

Nemali by ste sa pacienta pýtať typu: „Ktoré písmená vidíte jasnejšie, na červenom alebo na zelenom pozadí?“ Podľa pacientovej korigovanej zrakovej ostrosti, v prípade 1,0 (20 z 20/20, 6 z 6/6), sa ho konkrétne opýtajte typu: „Na ktorom pozadí vidíte číslo 2, 9 jasnejšie, na červenom alebo zelenom?“ Ak je korigovaná zraková ostrosť nižšia, požiadajte pacienta, aby prečítal väčšie písmeno (3, 4, 5) vo vyššej oblasti.

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

13.12. Jacksonov krížový valcový test

- Cieľ: Získať maximálne korigované monokulárne hodnoty CYL a AXIS počas subjektívneho testu s použitím Jacksonovho krížového valca.
- Graf: Bodkový skupinový graf
- Pomocná šošovka: Krížová cylindrická šošovka (025/050)
- Očakávanie: Bodkový graf je možné vidieť rovnomerne jasne aj napriek pohybu krížového valca nahor a nadol.
- Postupnosť operácií:



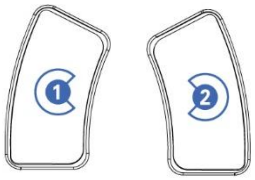
1. Stlačte bodkový skupinový graf pre vstup do režimu krížového valca. A vykonajte tento test

2. Vyberte požadované pole stlačením tlačidla [R] alebo [L]

3. Stlačte [SHIFT] + [Kópia025]ALEBO [Kópia050] tlačidlo na dotykovej obrazovkezmeniťtypJacksonov krížový valecšošovka



4. Striedavo stláčajte tlačidlá [1] a [2] a opýtajte sa pacienta, ktorým tlačidlomvidí jasnejšie,„1„alebo„2„.



5. Ak je výsledok stlačenia tlačidla [1] viditeľný jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

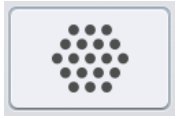
6. Ak je výsledok stlačenia tlačidla [2] viditeľný zreteľnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

7. Tento test sa ukončí, ak nie je rozdiel vo výsledku stlačenia tlačidiel [1] a [2].



13.13. Test dvojitého krížového valca

- Cieľ: Získať maximálne korigovaný monokulárny CYL a AXIS počas subjektívneho testu s použitím dvojitého krížového valca.
- Graf: Bodový skupinový graf
- Pomocný objektív: Dvojitý krížový cylindrický objektív
- Očakávanie: Bodkový graf rozdelený na dve časti na tej istej obrazovke je viditeľný rovnomerne jasne.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tabuľku skupín bodov pre vstup do priečneho valcatestrežim. A vykonajte tento test.

2. Vyberte požadované pole stlačením tlačidla [R] alebo [L].

3. Stlačte [SHIFT] + [DUAL]prepnúť na DUÁLNY režim Krížový valec.

4. Pacient vidí skupinu Dotscsrdce ako dve rozdelené časti.Sprievodca testom na pravej strane zobrazuje umiestnenie dvoch grafov v pohľade pacienta. AOpýtajte sa pacienta nasledovne:

5. „Ktorý graf vidíš jasne, vpravo alebo vľavo?“

6. „Ktorý graf vidíš jasne, horný alebo dolný?“

7. Odpoveď bude vpravo/vľavo alebo hore/dole. Po analýze polohy ako oblasti 1 alebo 2 v porovnaní s oblasťou navádzania,

8. Ak je oblasť 1 viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

9. Ak je oblasť 2 viditeľná jasnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

10. Tento test sa ukončí, ak v oblasti 1 a 2 nie je žiadny rozdiel.



13.14. Test krížovej mriežky na vzdialenosť

- Cieľ: Získať maximálne korigovaný monokulárny SPH pomocou mapy Far Cross Grid. (Akomodácia)
- Graf: Priečna mriežka pre graf vzdialenosti (s CCP-3100,HCP-7000,lba CDC-4000)
- Pomocný objektív: Pevný krížový valcový objektív
- Očakávanie: Horizontálne a vertikálne tyče sú viditeľné rovnomerne rozložené a rovnako zreteľné.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte krížovú mriežku pre vstup do grafu vzdialenostítjeho režim. A vykonajte tento test.

2. Vyberte požadované pole stlačením tlačidla [R] alebo [L].

3. Zmeňte hodnotu SPH, kým nebudú horizontálne a vertikálne tyče viditeľné rovnomerne a jasne. a husto.

4. Ak je vertikálna tyč viditeľná jasnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

5. Ak je vodorovná tyč viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).



POZOR

Pred vykonaním tohto testu by ste mali správne nastaviť os astigmatizmu a cylindrickú dioptriu, aby ste predišli vplyvu priameho alebo nepriameho astigmatizmu.

13.15. Dominantný očný test na fóriu

- Cieľ: Tonájdite dominantné oko pre fóriu, pretože pacient s fóriou má dominantné oko trochu inak v porovnaní s normálnym prípadom.
- Graf: graf Dominantné oko pre fóriu (s CCP-3100HCP-7000iba)
- Pomocný objektív: Červený filter (pravý), Zelený filter (ľavý)
- Očakávanie: Na kontrolu, ktorým smerom sa uberá bod upevnenia, červená alebo zelená tyč
- Postupnosť operácií:



1. Do tohto režimu vstúpite stlačením Dominantného oka naPHoriov graf.Avykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta, ktorým smerom Nasleduje fixačný bod, červený alebo zelený

3. Ak je „červená“, dominantné je pravé oko.

4. Ak je „zelená“, dominantné je ľavé oko.

13.16. Horizontálny Maddoxov test

- Cieľ: Vykonať horizontálny fórny test počas subjektívneho testu s použitím Maddoxovej tyče.
- Graf: Graf Maddoxa Roda
- Pomocná šošovka: Horizontálna Maddox (vpravo), Rotačný hranol (vľavo)
- Očakávanie: Vertikálna tyč pre pravé oko je spojená s Maddoxovou tabuľkou pre ľavé oko.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte tlačidlo Maddox Chart pre vstup do režimu testu tyče Maddox.kvykonať tento testOkno na výmenu hranola sa nachádza v ľavej hornej oblasti a vodiace okno vsprávne-vrchoblasť.

2. Otáčajte kolieskom, kým pacient nepovie, že Tyč je spojená s bodkou.

3. Ak sa zvislá tyč priblíži k pravej strane bodky, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

4. Ak sa tyč priblíži k ľavej strane bodky, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

5. Tento test sa ukončí, ak sa tyč spojí s bodkou.



13.17. Vertikálny Maddoxov test

- Cieľ: Vykonať vertikálny test Phoria počas subjektívneho testu s použitím Maddox Rodovho grafu.
- Graf: Graf Maddoxa Roda
- Pomocná šošovka: Rotačný hranol (vpravo), Vertikálny Maddox (vľavo)
- Očakávanie: Horizontálna tyč pre ľavé oko je spojená s Maddoxovou tabuľkou pre pravé oko.
- Postupnosť operácií:



1. Ak chcete vstúpiť do tohto režimu, str.rdvakrát prejdite cez Maddox Chat alebo stlačte stlačte tlačidlo [BDBU] a potom stlačte tlačidlo Maddoxov graf alebo stlačte tlačidlo [SHIFT] tlačidlo a graf Maddox naraz vykonať tento test.Okno na výmenu hranola sa nachádza v ľavej hornej oblasti a vodiace okno vsprávne-vrchoblasť.

2. Otáčajte kolieskom, kým pacient nepovie, že tyč je spojená s bodkou.

3. Ak sa zvislá tyč nachádza nad bodkou, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“).

4. Ak sa tyč nachádza pod bodkou, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

5. Tento test sa ukončí, ak sa tyč spojí s bodkou.



13.18. Test polarizačnej rovnováhy binokulárneho prístroja

- Cieľ: Nastaviť binokulárnu rovnováhu počas subjektívneho testu
- Tabuľka: Tabuľka vyváženia polarizovaného ďalekohľadu
- Pomocný objektív: 135˚ polarizačný filter (pravý), 45˚ polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Horný riadok pre pravé oko a dolný riadok pre ľavé oko sa zdajú byť podobne jasné.
- Postupnosť operácií:



1. Ak chcete vstúpiť do tohto režimu, stlačte tlačidlo polarizovaného ďalekohľadu Graf bilancieAvykonať tento test.

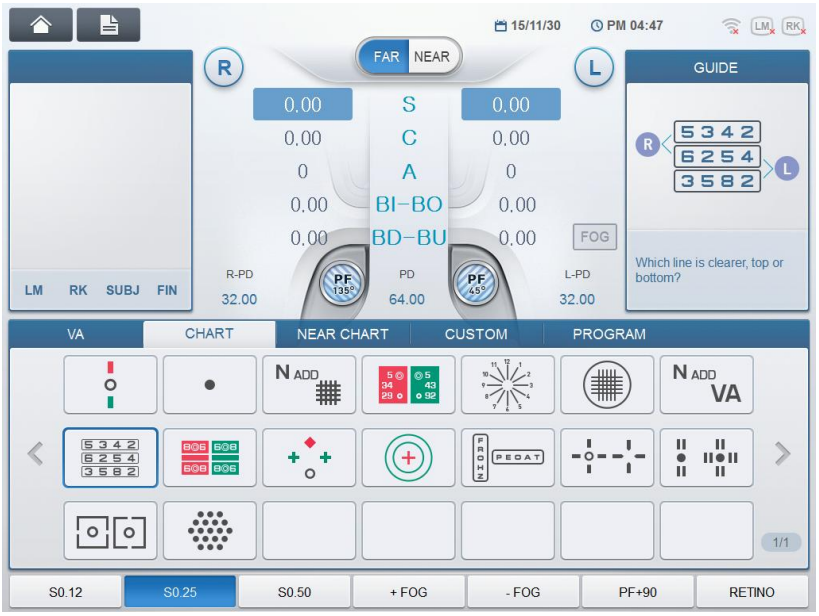
2. Stlačením tlačidla [OU] vyberiete všetky polia pre obe oči. a potom požiadajte o približne 0,5D, keď uvidíte horné a dolné grafy spolu.

3. Opýtajte sa pacienta: „Ktorý riadok vidíte jasnejšie?“ okrem stredného radu, horného alebo dolného?„

4. Ak je horný riadok viditeľný jasnejšie, otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek a zároveň držte stlačené tlačidlo [R], čím zvýšite pravú hodnotu SPH.

5. Ak je spodný riadok viditeľný zreteľnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek a zároveň stlačte tlačidlo [L], čím zvýšite hodnotu SPH vľavo.

6. Tento postup opakujte, kým horné a dolné riadky nebudú viditeľné rovnomerne a jasne.



POZOR

Ak má pacient dominantné oko a rozdiel je rovný alebo menší ako 0,22 D (maximálne 0,5 D), test polarizačnej binokulárnej rovnováhy sa môže vynechať, pretože pacient má samozrejme lepší zrak dominantným okom.
Pri vyšetrení pacienta dominantným okom nie je možné pomocou polarizačného binokulárneho testu rovnováhy nájsť bod rovnováhy. V takom prípade vykonajte tento test s označeným dominantným okom.

U pacienta s dominantným a rozdielnym rozdielom medzi 0,22 D (maximálne 0,5 D), s polarizovaným binokulárnym binokulárnym testom, ktorý nie je príliš veľký
Lorsque vous examz le patient 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 mark

13.19. Polarizačný test červenej/zelenej

- Cieľ: Súčasne nastaviť monokulárnu a binokulárnu rovnováhu počas subjektívneho testu.
- Tabuľka: Polarizačný červený/zelený graf
- Pomocný objektív: 135˚ polarizačný filter (pravý), 45˚ polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Horný riadok pre pravé oko a dolný riadok pre ľavé oko sú viditeľné rovnomerne a jasne. Písmená na červenom a zelenom pozadí sa tiež zdajú byť podobné, keď sa na ne pozerá z horného riadku pre pravé oko a to isté platí aj pre dolný riadok pre ľavé oko.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte polarizovanú červeno-zelenú tabuľku pre vstup do tohto režimu.Avykonať tento test.

2. Po stlačení tlačidla [R], ak je ľavá strana (červená) viditeľná zreteľnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“). Ak je pravá strana (zelená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

3. Opýtajte sa pacienta, na ktorom podklade sú písmená v hornom riadku viditeľné viac jasne, červená alebo zelená.

4. Po stlačení tlačidla [L], ak je ľavá strana (červená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“). Ak je pravá strana (zelená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

5. Opýtajte sa pacienta, na ktorom podklade sú písmená v spodnom riadku viditeľné jasnejšie, červené alebo zelené

6. Po stlačení tlačidla [R], ak je ľavá strana (červená) viditeľná zreteľnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“). Ak je pravá strana (zelená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

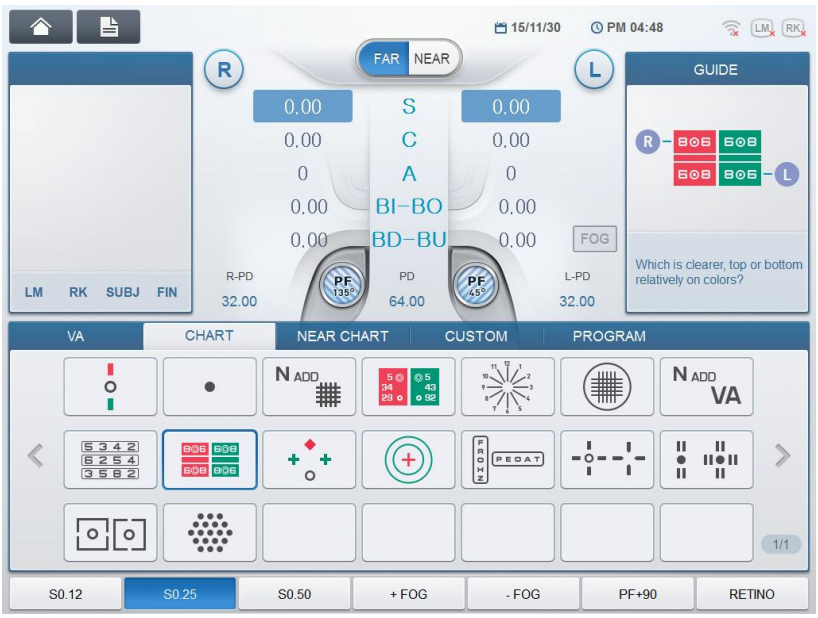
7. Po stlačení tlačidla [L], ak je ľavá strana (červená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko v smere hodinových ručičiek (smer „-“). Ak je pravá strana (zelená) viditeľná jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek (smer „+“).

8. Po vyvážení hodnôt maximálnej korigovanej monokulárnej SPH pravého a ľavého ďalekohľadu upravte vyváženie binokulárneho ďalekohľadu.

9. Ak je horný riadok viditeľný jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiekpoStlačením tlačidla [R] zvýšite hodnotu pravého SPH.

10. Ak je spodný riadok viditeľný jasnejšie, otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiekpoStlačením tlačidla [L] zvýšite hodnotu SPH vľavo.

11. Tento postup opakujte, kým nebudú celé sekcie viditeľné rovnomerne.



13.20. Test hodnotenia 4 bodov

- Cieľ: Zistiť potlačenie počas subjektívneho testu. Je možné skontrolovať vnútornú alebo vonkajšiu fóriu.
- Graf: Graf Worth-4-Dots
- Pomocný objektív: Červený filter (pravý), Zelený filter (ľavý)
- Očakávanie: Skontrolovať, koľko bodiek je možné vidieť. Normálne sú viditeľné 4 body.
- Postupnosť operácií:



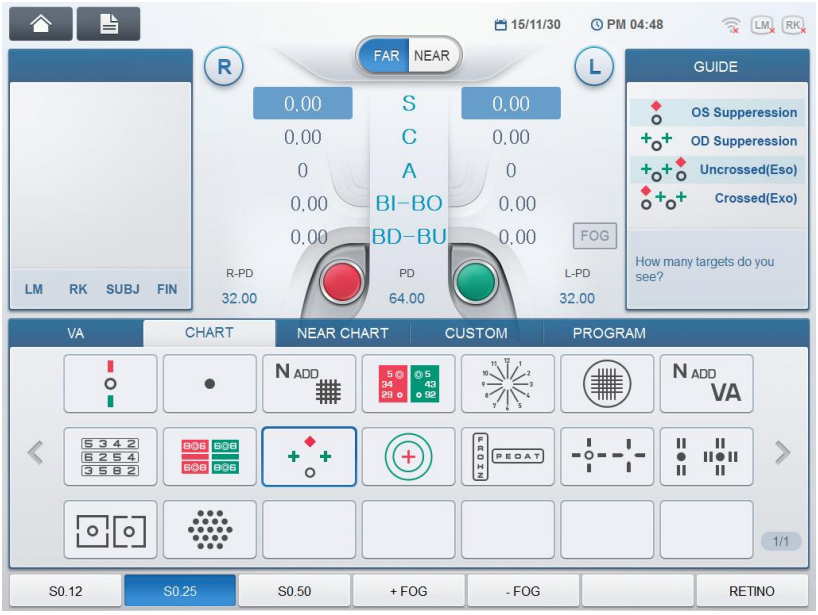
1. Ak chcete vstúpiť do tohto režimu, stlačte tlačidlo Chatu Hodnota za 4 body.Avykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta, koľko jasných bodov je vidieť a akú farbu má spodný kruh.
   - Ak pacient vidí 4 body, znamená to normálnu fúziu. Ak sa spodný kruh javí ako červený, dominantné je pravé oko a ak je zelený, ľavé.
   - Ak pacient vidí iba 3 body, pravé oko je potlačené, nevidí horný kosoštvorcový tvar.
   - Ak pacient vidí iba 2 body, ľavé oko je potlačené, nevidí tvar kríža.
   - Ak pacient vidí 5 bodov, má fóriu. Ak je červený diamant na ľavej strane, ide o vonkajšiu fóriu, inak o vnútornú fóriu.
   - Ak pacient vidí 5 bodov a tri a dva striedavo blikajú, pravé a ľavé oko sa striedavo potlačí.

POZOR

Ak má pacient explicitnú fóriu, vykonajte fórické testy.

Effectuer des tests de phorie sile pacienta a une phorie explicite



Vízia pacienta	Analýza	Detaily
4 miesta 	Fúzia	◆ červená, ✚ zelená, o striedavo ružová alebo červená/zelená o červená: Keď je dominantné pravé oko.

		ozelená: Keď je dominantné ľavé oko
3 miesta	Pravé oko je potlačený	Dve zelené✚a jedenosú videné
2 miesta	Ľavé oko je potlačený	Jedna červená◆a jedenosú videné
5 miest	Fória	Červená ◆ o a zelená ✚ o ✚ sú viditeľné súčasne
5 miest (Blikanie)	Striedavo potlačené	Červená ◆ o a zelená ✚ o ✚ sú viditeľné súčasne

13.21. Schoberov test

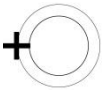
- Cieľ: Vykonať test fórie počas subjektívneho testu pomocou Schoberovho grafu
- Graf: Schoberov graf (iba s CCP-3100, CDC-4000)
- Pomocný objektív: Červený filter (pravý), Zelený filter (ľavý), Binokulárny rotačný hranol
- Očakávanie: Vytvoriť krížik (pre pravé oko) umiestnený v strede kruhu.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte Schoberov graf pre vstup do režimu Phoria.A vykonajte tento test.
2. Opýtajte sa pacienta nasledovne; „Vidíte červený krížik v zelenom kruhu?“
3. Ak „Áno“, dokončite tento test, keďže pacient nemá fóriu. Ak „NIE“, pokračujte v tomto teste, pretože pacient má fóriu.
4. Opýtajte sa pacienta nasledovne; „Je krížik naľavo alebo napravo od kruhu?“
5. Ak je „Správne“, vnútorná fória (Esophod.Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, kým krížik neklesne do stredu kruhu.
6. Ak je „ľavá“, externá fória (Exophod.Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, kým krížik neklesne do stredu kruhu.
7. Opýtajte sa pacienta nasledovne; „Je krížik nad kruhom alebo pod ním?“
8. Ak je „nad“: ľavé oko s hyperfóriou. Znova stlačte Schoberovu tabuľku alebo tlačidlo [BDBU] a potom otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, kým krížik neklesne do stredu kruhu.
9. Ak je „Pod“: pravé oko s hyperfóriou. Znova stlačte Schoberovu tabuľku alebo tlačidlo [BDBU] a potom otáčajte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, kým krížik neklesne do stredu kruhu.
10. Po dokončení tohto testu stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyzachrániť

(každý výsledok fóriettesty sa udržiavajú samostatne) alebo [ZRUŠIŤtlačidlo]dotykovej obrazovkyzahodiť výsledok



Vízia pacienta	Heteropória	Metóda korekcie
Krížik je napravo od kruhu 	Ezofória	Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým sa krížik nedostane do stredu kruhu.
Krížová značka je naľavo od kruhu 	Exofória	Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým sa krížik nedostane do stredu kruhu.
Krížik je nad kruhom 	Ľavé oko s hyperfóriou	Stlačte tlačidlo [BDBU] a otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, kým sa krížik nedostane do stredu kruhu.
Krížik je pod kruhom 	Pravé oko s hyperfóriou	Stlačte tlačidlo [BDBU] a otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, kým sa krížik nedostane do stredu kruhu.

13.22. Horizontálny Von Graefeho test

- Cieľ: Vykonať horizontálny fórický test pomocou Von Graefeho tabuľky
- Graf: Horizontálny Von Graefe diagram
- Pomocná šošovka: hranol 6ΔBU (vpravo), rotačný hranol (vľavo)
- Očakávanie: Zarovnať hornú a dolnú zvislú tyč v strede.
- Postupnosť operácií:



1. Stlačte Von Graefeho tabuľku pre vstup do režimu horizontálnej fórie.Avykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Sú dve zvislé tyče vertikálne zarovnané?

3. Ak je odpoveď „áno“, dokončite tento test, pretože pacient nemá fóriu. Ak „NIE“, pokračujte v tomto teste, pretože pacient má fóriu.

4. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Ktorá je naľavo spomedzi dvoch zvislých tyčí?“

5. Ak je to „horná“, Esophoria. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým nebudú obe tyče vertikálne zarovnané.

6. Ak je to „dolná“, Exophoria. Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým nebudú obe tyče vertikálne zarovnané.

7. Po dokončení tohto testu stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyzachrániť (každý výsledok fórie testy sa udržiavajú samostatne) alebo [ZRUŠIŤtlačidlo]dotykovej obrazovkyzahodiť výsledok.



POZOR

Ak používate staromódny projektor grafov alebo zrkadlový graf, ktorý nepodporuje Von Graefeho graf, môžete napodobniť horizontálny Von Graefeho graf nasledovne:

1. Rozložte všeobecnú tabuľku čitateľnú pre pacienta, ako napríklad číslo, Landoltov krúžok, Snellen E.
2. Stlačením tlačidla vertikálnej masky ponecháte iba jeden riadok.
3. Stlačte tlačidlo [BIBO] pre umiestnenie horizontálneho rotačného hranola.
4. Vyberte 6△pomocnú šošovku v dialógovom okne Šošovka.

Upozorňujeme, že ak použijete túto metódu, nemôžete zaznamenať ani extra výsledok testu fórie, ani sa pozrieť do sprievodného okna.

Môžete použiť premietacie karty v starom veku alebo zrkadliť zrkadlenie podľa výberu Von Graefe, môžete napodobňovať horizontálne karty Von Graefe ako oblek;
1. Étalez un tableau général lisible pour le patient 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 dialog Objectif.

Všimnite si, že používate túto metódu, nie je možné použiť ani registrovať výsledky testov doplnkových testov alebo použiť kontrolky v okne sprievodcu.

13.23. Vertikálny Von Graefeho test

- Cieľ: Vykonať vertikálny fórny test počas subjektívneho testu s použitím Von Graefeho tabuľky.
- Graf: Vertikálny Von Graefeho graf
- Pomocná šošovka: Rotačný hranol (vpravo), hranol 10∆BI (vľavo)
- Očakávanie: Aby sa pravá a ľavá vodorovná tyč stali vodorovne zarovnanými v strede.
- Postupnosť operácií:



1. Pre vstup do režimu vertikálnej fórie stlačte dvakrát Von Graefeho tabuľkukvykonať tento test.

2. Alebo použite tlačidlo [BDBU] v horizontálnom režime Von Graefeho testu.

3. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Sú dve vodorovné tyče zarovnané?

4. Ak je odpoveď „áno“, dokončite tento test, pretože pacient nemá fóriu. Ak „Nie“, pokračujte v tomto teste, pretože pacient má fóriu.

5. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Ktorá z dvoch vodorovných tyčí je vyššia?“

6. Ak „Ľavé oko“: pravé oko s hyperfóriou. Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali BD hranol, kým nebudú obe tyče horizontálne zarovnané.

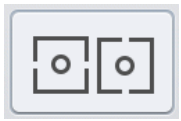
7. Ak je to „pravé oko“: ľavé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BU, kým nebudú obe tyče horizontálne zarovnané.

8. Po dokončení tohto testu stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyuložiť (každý výsledok testov fórie sa uchováva samostatne) alebo [ZRUŠIŤtlačidlo]dotykovej obrazovkyzahodiť výsledok.



13.24. Horizontálny test zhody okolností

- Cieľ: Vykonať test koincidencie a horizontálnej fórie počas subjektívneho testu s použitím tabuľky koincidencie
- Graf: Graf horizontálnej koincidencie
- Pomocný objektív: 135° polarizačný filter (pravý), 45° polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Horný rám pre pravé oko a dolný rám pre ľavé oko tvoria ideálny štvorec.
- Postupnosť operácií:



1. Ak chcete vstúpiť do tohto režimu, stlačte graf náhodyAvykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Vidíš štvorec s bodom v strede?“„Sú pravá a ľavá strana horného a dolného rámu zarovnané?

3. Ak je horný rám napravo od dolného: ezoforia. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým sa oba rámy nezarovnajú.

4. Ak je horná tyč naľavo od dolnej: exofória. Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým sa obe tyče nezarovnajú.

5. Ak ste s výsledkom testu spokojní, stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyuložiť (každý výsledok testu fórie sa uchováva samostatne) alebo [ZRUŠIŤtlačidlo]dotykovej obrazovkyzahodiť výsledok.

6. V prípade potreby pokračujte v tomto teste položením nasledujúcej otázky.„Vidíte tie rámy s bodom v strede?“, „Sú tie dva rámy rovnakej veľkosti alebo nie?“ (Jeden riadok zodpovedá približne 3,5 % anizeikónie)

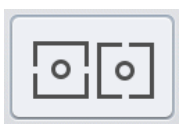


7. Ak je odpoveď „Áno“, pacient nemá anizeikóniu. Stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyvyberte OK. Ak je odpoveď „Nie“, pacient má anizeikóniu. Stlačte tlačidlo [NGtlačidlo]dotykovej obrazovkyvyberte NG.



13.25. Vertikálny test zhody okolností

- Cieľ: Vykonať vertikálny fórny test počas subjektívneho testu s použitím tabuľky koincidencie
- Graf: Graf vertikálnej koincidencie
- Pomocný objektív: 135˚ polarizačný filter (pravý), 45˚ polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Pravý rám pre pravé oko a ľavý rám pre ľavé oko vytvárajú ideálny štvorec.
- Postupnosť operácií:



1. Ak chcete vstúpiť do tohto režimu, dvakrát stlačte graf zhody okolností alebo stlačte kláves [SHIFT] aNáhodagraf narazAvykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Vidíš štvorec s bodom v strede?“„Sú horné alebo dolné strany pravého a ľavého rámu zarovnané?

3. Ak je pravý rám vyšší: ľavé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BU, kým sa oba rámy nezarovnajú.

4. Ak je ľavý rám vyšší: pravé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BD, kým sa oba rámy nezarovnajú.

5. Ak ste s výsledkom testu spokojní, stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyuložiť alebo [ZRUŠIŤtlačidlo]dotykovej obrazovkyzahodiť výsledok.

6. V prípade potreby pokračujte v tomto teste položením nasledujúcej otázky.„Vidíš štvorec s bodom v strede?“,„Sú tie dva rámy rovnakej veľkosti alebo nie?“

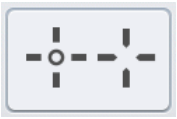


7. Ak je odpoveď „Áno“, pacient nemá anizeikóniu. Stlačte tlačidlo [V poriadkutlačidlo]dotykovej obrazovkyvyberte OK. Ak je odpoveď „Nie“, pacient má anizeikóniu. Stlačte tlačidlo [NGtlačidlo]dotykovej obrazovkyvyberte NG.



13.26. Polarizačný krížový test

- Cieľ: Vykonať test fórie počas subjektívneho testu s použitím polarizovaného krížového grafu bez grafu fixačných bodov.
- Graf: Kríž bez grafu fixačných bodov
- Pomocný objektív: 135° polarizačný filter (pravý), 45° polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Krížik v pravom hornom rohu pre pravé oko a krížik vľavo dole pre ľavé oko sa prekrývajú do jedného ideálneho kríža.
- Postupnosť operácií:



1. Do tohto režimu vstúpite dvakrát stlačením tlačidla Polarized Cross Chart alebo tlačidla [SHIFT]. tlačidlo a graf polarizovaného kríža naraz.Avykonať tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Vidíš jeden ideálny krížik?“

3. Ak „áno“, pacient nemá fóriu. aaVšetko hotové. Ak „nie“, pacient má fóriu.aPokračujte v teste.

4. Najprv požiadajte pacienta, aby zmeral horizontálnu fóriu nasledovne;„Je tvar „ └“ naľavo od tvaru „┐“ alebo napravo od neho?

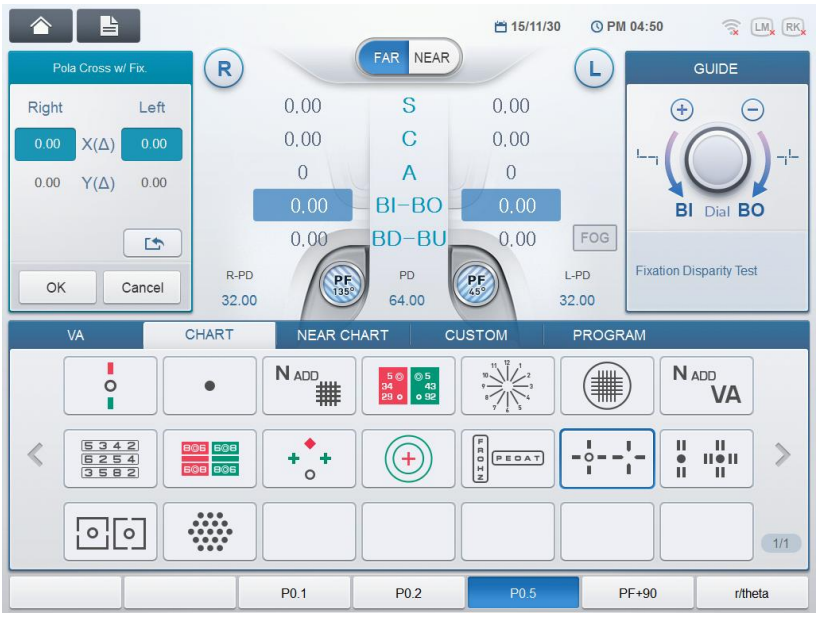
5. Ak je „Správne“, ezoforia. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým nevytvoria krížik.

6. Ak je „Vľavo“, exofória. Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým nevytvoria krížovú značku.

7. Z druhej ruky požiadajte pacienta, aby zmeral vertikálnu fóriu nasledovne;„Ktorý tvar je vyšší, tvar „┐“ alebo tvar „ └“?

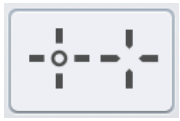
8. Ak je tvar „ └“: ľavé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BU, kým nevytvoria krížik.

9. Ak je tvar „┐“: pravé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BD, kým nevytvoria krížik.



13.27. Polarizačný krížový test s fixačným bodom

- Cieľ: Vykonať test fórie počas subjektívneho testu s použitím tabuľky polarizovaného kríža s tabuľkou fixačných bodov.
- Tabuľka: Polarizovaný kríž s tabuľkou fixačných bodov
- Pomocný objektív: 135˚ polarizačný filter (pravý), 45˚ polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Horný pravý krížik pre pravý systém a dolný ľavý krížik pre ľavé oko sa prekrývajú do jedného ideálneho krížika.
- Postupnosť operácií:



1. Pre vstup do tohto režimu stlačte tlačidlo Polarizovaný krížový graf. A vykonajte tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Vidíš jeden ideálny krížik?“

3. Ak je odpoveď „áno“, pacient nemá fóriu a všetko je hotové. Ak je odpoveď „nie“, pacient má fóriu a test pokračuje.

4. Najprv požiadajte pacienta, aby zmeral horizontálnu fóriu nasledovne;„Je tvar „ └“ naľavo od tvaru „┐“ alebo napravo od neho?

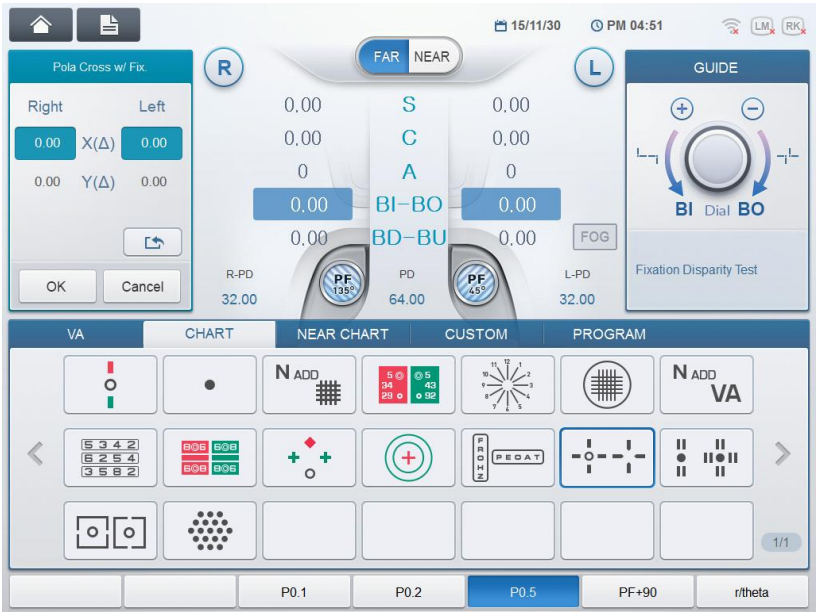
5. Ak je „Správne“, ezoforia. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým nevytvoria krížik.

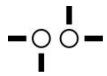
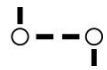
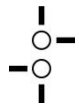
6. Ak je „vľavo“, exofória. Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým nevytvoria krížik..

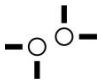
7. Z druhej ruky,Stlačte tlačidlo [BDBU] apožiadajte pacienta, aby zmeral vertikálnu fóriu nasledovne;„Ktorý tvar je vyšší, „¬ “ alebo „ └“?

8. Ak je tvar „ └“: ľavé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BU, kým nevytvoria krížik.

9. Ak je tvar „¬ “: pravé oko s hyperfóriou. Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BD, kým nevytvoria krížik.

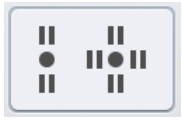


Vízia pacienta	Heteropória	Detaily
	Ezofória	Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BO, kým sa zvislá čiara nedostane do stredu vodorovnej čiary.
	Exofória	Otočte koliesko proti smeru hodinových ručičiek, aby ste pridali hranol BI, kým sa zvislá čiara nedostane do stredu vodorovnej čiary.
	Ľavé oko s hyperfóriou	Stlačte tlačidlo [BDBU]. Otáčajte kolieskom v smere hodinových ručičiek, kým sa vodorovná lišta nedostane do stredu zvislej lišty.
	Pravé oko s hyperfóriou	Stlačte tlačidlo [BDBU]. Otáčajte kolieskom proti smeru hodinových ručičiek, kým sa vodorovná lišta nedostane do stredu zvislej lišty.

	Ezofória+ Pravé oko s hyperfóriou	Horizontálnu fóriu opravte ako v bode 1) a vertikálnu fóriu ako v bode 4)
	Ezofória+ Ľavé oko s hyperfóriou	Horizontálnu fóriu opravte ako v bode 1) a vertikálnu fóriu ako v bode 3)
	Exofória+ Pravé oko s hyperfóriou	Horizontálnu fóriu opravte ako v bode 2) a vertikálnu fóriu ako v bode 4)
	Exofória+ Ľavé oko s hyperfóriou	Horizontálnu fóriu opravte ako v bode 2) a vertikálnu fóriu ako v bode 3)

13.28. Stereo test

- Cieľ: Vykonať stereo test počas subjektívneho testu.
- Graf: Stereografický graf
- Pomocný objektív: 135° polarizačný filter (pravý), 45° polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Horná tyč pre pravé oko sa zdá byť bližšie k pacientovi ako dolná tyč pre ľavé oko.
- Postupnosť operácií:



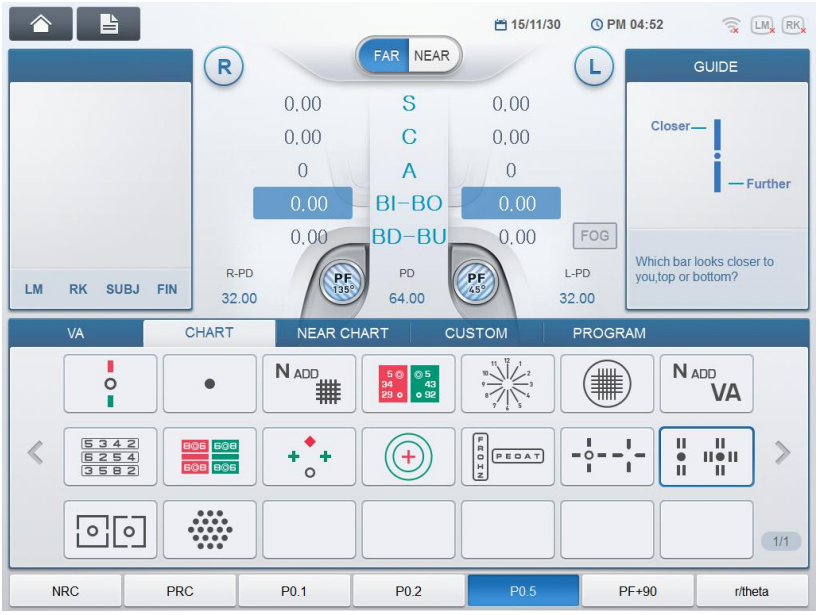
1. Stlačením tlačidla Stereo Chart vstúpite do tohto režimu. A vykonajte tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Ktorá tyč sa zdá byť bližšie, horná alebo dolná?“

3. Ak je „horný“: Nie je problém so stereovizuálnou ostrosťou. Stlačte [V poriadku]tlačidlo na dotykovej obrazovkeoznačte OK.

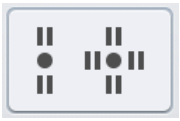
4. Ak je „dolná“: Pacient môže mať stereo zrakovú ostrosť, ale môže sa vyskytnúť problém s analýzou. Stlačte [NG]tlačidlo na dotykovej obrazovkeoznačiť NG (nedobré)

5. Ak je zvolené „Ani jedno“: pacient nemôže mať stereo zrakovú ostrosť. Stlačte [NG]tlačidlo na dotykovej obrazovkeoznačiť NG (nedobré).



13.29. Minútový stereo test

- Cieľ: Vykonať minútový stereo test počas subjektívneho testu.
- Graf: Graf Minute Stereo
- Pomocný objektív: 135˚ polarizačný filter (pravý), 45˚ polarizačný filter (ľavý)
- Očakávanie: Počnúc centrálnym fixačným bodom, v smere hodinových ručičiek, sa ďalší pár tyčiniek javí ako predchádzajúci, bližšie a jasnejšie k pacientovi.
- Postupnosť operácií:



1. Do tohto režimu vstúpite dvakrát stlačením tlačidla Stereo Chart alebo stlačením tlačidla [SHIFT] a potom Stereo graf naraz. A vykonajte tento test.

2. Opýtajte sa pacienta nasledovne;„Ako vidíte tyče od horných tyčí v smere 12 hodín do smeru 3, 6 a 9 hodín jednu po druhej s fixačným bodom v strede?

3. Ak sa tyče v smere 12 a 3 hodín zobrazujú stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznať až 1 uhlovú minútu. Stlačte tlačidlo [1'tlačidlo]dotykovej obrazovkynastavenie 1 oblúkovej minúty.

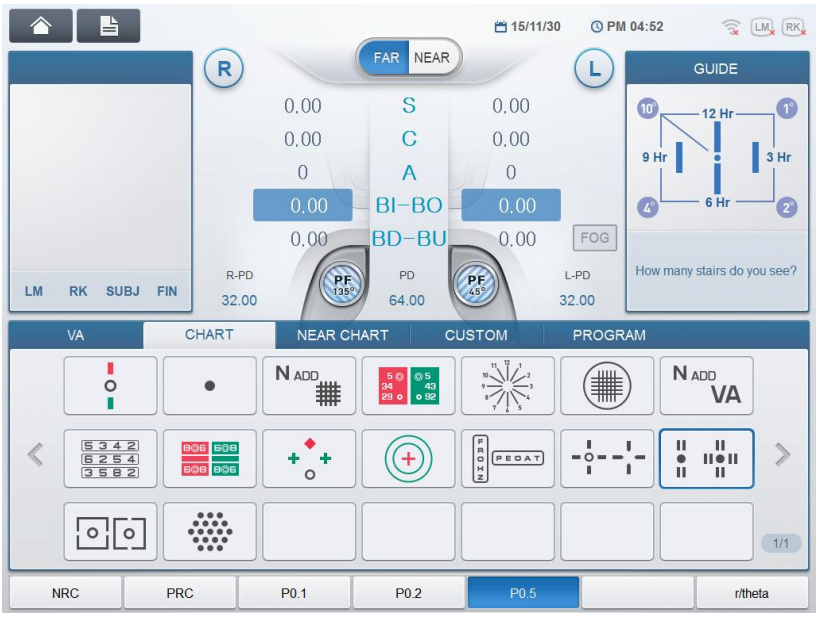
4. Ak sa tyče v smere 3 a 6 hodín zobrazujú stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznať až 2 oblúkové minúty. Stlačte tlačidlo [2'tlačidlo]dotykovej obrazovkynastavenie 2 oblúkových minút.

5. Ak sa tyče v smere 6 a 9 hodín zobrazujú stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznať až 4

oblúkové minúty. Stlačte tlačidlo [4'tlačidlo]dotykovej obrazovkynastavenie 4 oblúkových minút.

6. Ak sa tyče v smere 12 hodín a centrálny fixačný bod zobrazujú stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznať až 10 oblúkových minút. Stlačte tlačidlo [10'tlačidlo]dotykovej obrazovkynastavenie 10 oblúkových minút.

7. Ak sa všetky tyče vrátane centrálneho fixačného bodu zdajú byť hladké: pacient dokáže rozpoznať stereovíziu. Stlačte [NGtlačidlo]dotykovej obrazovkynastaviť NG (neplatí).



14

Výsledok skúšky a výtlačok

Po dokončení všetkých kontrolných procesov si môžete výsledky vytlačiť buď na obrazovku, alebo na papier. KeďžeHDR-9000Systém ponúka rôzne možnosti na úsporu tlačového papiera, pozrite si príslušnú kapitolu8, Konfigurovaťsystéms touto kapitolou.

14.1. Ako tlačiť

OdkedyHDR-9000Systém podporuje rôzne režimy, ako napríklad EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] a [FIN], preto sa odporúča pri tlači výsledkov starostlivo zvážiť tieto režimy.HDR-9000Systém sa riadi nasledujúcimi pravidlami.

1. Pruloží výsledky z režimu [SUBJ], ak sa kontrola nevykonala v režime [FIN].

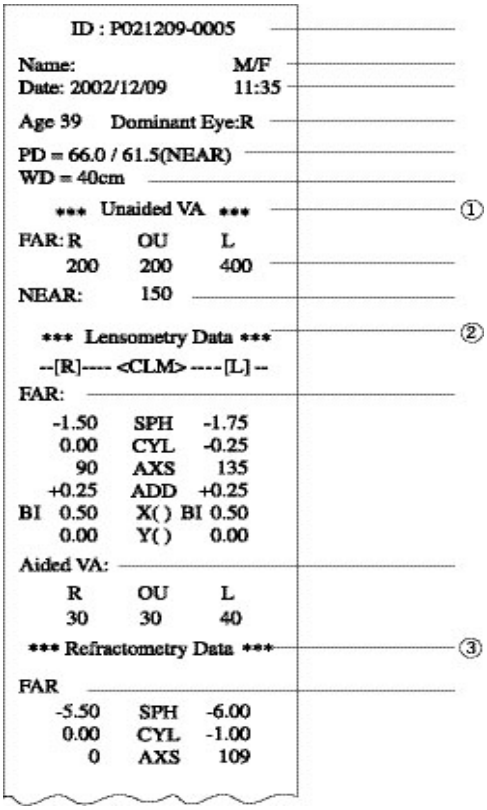
2. Vytlačí výsledok z režimu EMPTY, ak sa kontrola nevykonala v režime [SUBJ].

3. Výsledky Ref/Kerato sa vždy vytlačia z režimu [RK]. Ak boli výsledky z režimu [RK] ľubovoľne zmenené, vytlačí sa zmenená hodnota. Preto by mala byť zmena režimu do režimu [SUBJ] potrebná pri začatí s údajmi z automatického Ref/keratometra.

Preto,yNemusíte sa starať o režimy, pretožeHDR-9000Systém vytlačí výsledky nájdením najvhodnejšieho režimu, ak ste bežne vykonávali kontrolu pomocou neho. Napriek tomu sa odporúča spracovať a predpisovať v režimoch [SUBJ] a [FIN].
Stlačte tlačidlo [TLAČ]. Ak je položka „Zoznam ukážok“ nastavená na ÁNO, tlačidlo [TLAČ] by sa malo stlačiť ešte raz. Ak chcete zobraziť výsledky na obrazovke ukážky, stlačte kombináciu klávesov [SHIFT] + [TLAČ]. Súhrnné výsledky sa potom zobrazia na LCD obrazovke buď v tabuľkovej, alebo v grafickej forme.
Tlač na papier si rozoberieme v 1.4.2 a tlač na obrazovku v 14.3.

14.2. Tlač na papier

Ak nakonfigurujete možnosti tak, aby sa vykonali všetky kontroly a všetky výsledky sa dôkladne vytlačili, výsledky tlače budú rozsiahle. Nie je však bežné vykonávať všetky kontroly a nastaviť možnosť tlače na PLNÚ, aby sa ušetril papier. Preto sa vytlačia iba potrebné položky, ale pre ilustráciu popíšeme všetky položky podľa poradia tlače. Nižšie je uvedená ukážka tlače: ľavá strana je výtlačok a pravá strana je popis položky. Pozri kapitolu13Jednotkový test na pochopenie významu podrobných položiek.



Identifikátor pacienta

Meno a pohlavie pacienta

Dátum a ČAS kontroly

Vek pacienta a dominantné oko

PD (blízko/ďaleko)

① Zraková ostrosť bez pomôcok

ĎALEKO

BLÍZKO

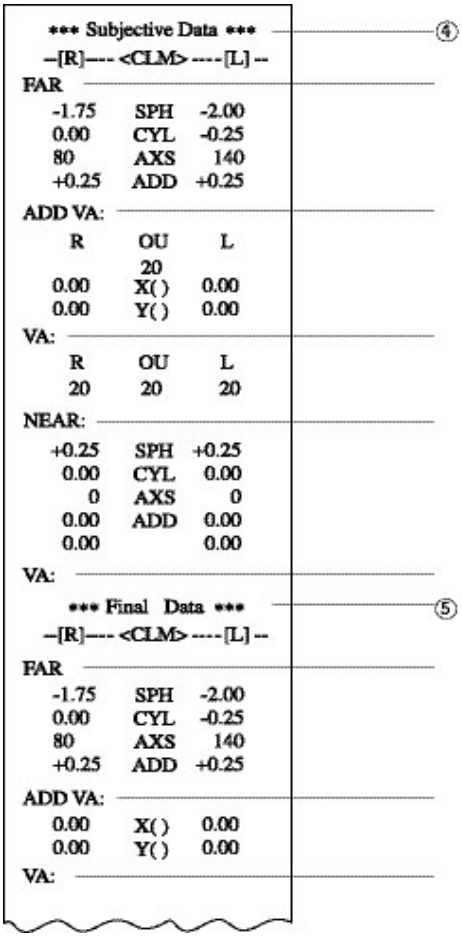
② Dáta z Lensmeteru

ĎALEKO

(Asistovaná) zraková ostrosť

③ Údaje z refraktometra

ĎALEKO



④ Údaje zo subjektívneho testu

ĎALEKO

Dodatočná zraková ostrosť

Zraková ostrosť

BLÍZKO

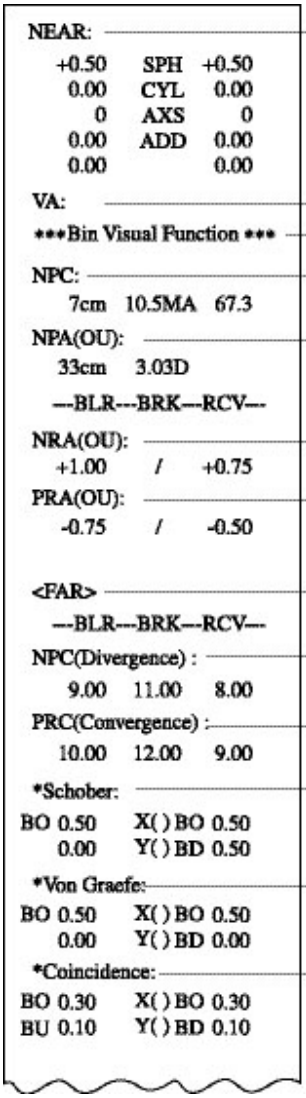
Zraková ostrosť

⑤ Konečné údaje

ĎALEKO

Dodatočná zraková ostrosť

Zraková ostrosť



BLÍZKO

Zraková ostrosť

⑥ Test binokulárnej zrakovej funkcie

NPC

Neprispôsobené oznámenia

NRA

PRA

ĎALEKO

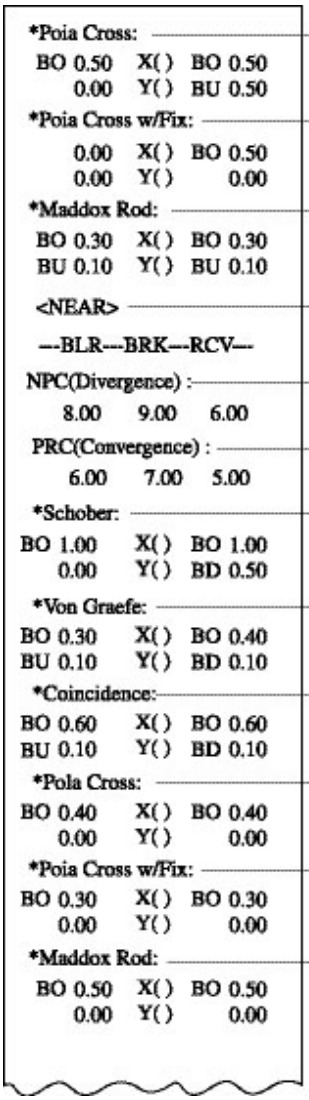
NRC

ČĽR

Schober

Von Graefe

Náhoda



Polarizované krížové bez fixačného bodu

Polarizačný kríž s fixačným bodom

Maddox Rod

BLÍZKO

NRC

ČĽR

Schober

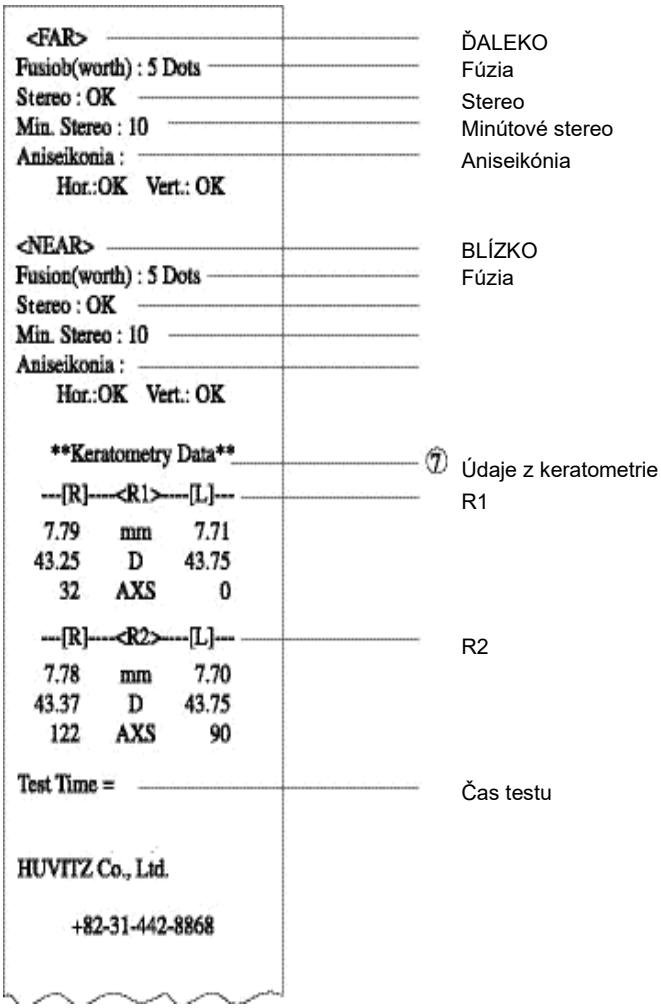
Von Graefe

Náhoda

Polarizované krížové bez fixačného bodu

Polarizačný kríž s fixačným bodom

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
ĎALEKO
Fúzia
Stereo
Minútové stereo
Aniseikónia
BLÍZKO
Fúzia
⑦
Údaje z keratometrie
R1
R2
Čas testu

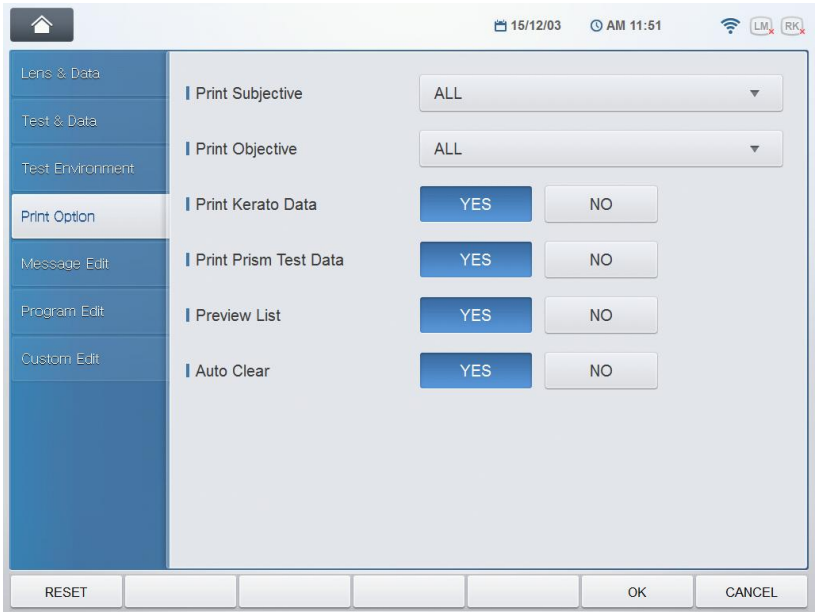
Ako sme už uviedli, zvyčajne nemusíte tlačiť toľko výsledkov ako v predchádzajúcom príklade. Preto odstráňte nepotrebné možnosti v konfigurácii systému. Prejdite na stranu 6,MOŽNOSŤ TLAČEv ponuke konfigurácie systému môžete podľa potreby zapnúť alebo vypnúť nasledujúce možnosti.

- Tlačiť subjektívne: priradí položku na tlač pri tlači výsledkov subjektívneho testu. Môžete vybrať VŠETKY (všetky údaje týkajúce sa subjektívneho testu), BEZ POMOCI ZRAKOVEJ OČI (bez pomôcky ZRAKOVEJ OČI: netlačí sa ①Pomôcka ZRAKOVEJ OČI), BEZ KÓDU ZRAKOVEJ OČI (bez výsledkov testu zrakovej funkcie: netlačí sa ⑥ Údaje z binokulárneho testu zrakovej funkcie), IBA SUBJ a FIN (zobrazuje iba informácie SUBJ a FIN) alebo VYPNUTÉ (zabráni tlači výsledkov subjektívneho testu: netlačia sa ④ Údaje zo subjektívneho testu).

- Tlačiť objektívny údaj: priraďuje položky, ktoré sa majú vytlačiť pri tlači výsledkov objektívneho testu. Môžete vybrať možnosť VŠETKY (všetky údaje súvisiace s objektívnym testom), [IBA RK] (zobrazuje iba informácie RK: vytlačia sa iba ③ údaje z refraktometra), [IBA LM] (zobrazuje iba informácie LM: vytlačia sa iba ② údaje z šošovky) alebo VYPNUTÉ (zabráni tlači výsledkov objektívneho testu, nevytlačia sa ani ③ údaje z refraktometra, ani ② údaje z šošovky). Predvolená hodnota je [VYPNUTÉ]

- Tlač údajov z keratometrie: priradí buď [ÁNO] (vytlačí ⑦ údaje z keratometrie) alebo [NIE] (nevytlačí ich).

- Tlačiť údaje z testu Δ: priradí buď [ÁNO] (vytlačí informácie o hranole medzi ⑥ údajmi z testu binokulárnej zrakovej funkcie) alebo [NIE] (nevytlačí údaje týkajúce sa hranola)



14.3. Tlač na obrazovku

- Ak [SHIFT] + [PRINT]tlačidlostlačením sa na LCD obrazovke zobrazia súhrnné informácie.HDR-9000Systém zobrazuje výsledky rozdelené na BLÍZKE a ĎALEKO v skrátenom tvare a pomáha s konverziou zobrazenia pomocou funkčných tlačidiel. Pozri7.1 „Výsledky testov“ pre viac informácií o súhrnných výsledkoch na obrazovke.

- Ak chcete tlačiť na papier pri zobrazení súhrnného výsledku na obrazovke, stačí ešte raz stlačiť tlačidlo [TLAČ]. Stlačte tiež tlačidlo [CANCEL] tlačidlo na dotykovej obrazovkealebo tlačidlom [ESC] sa vráťte na hlavnú obrazovku.

15

Údržba

15.1. Výmena tlačového papiera

Kotúč tlačového papiera vymeňte čo najskôr po objavení sa červenej čiary na papieri podľa nasledujúceho postupu:

1. Nakloňte LCD monitor o 90 stupňov°stupeň, aby ste otvorili kryt tlačiarne.
2. Pullotváracie tlačidlo navrchkrytu tlačiarne.
3. Vytiahnite zvyšný papier.
4. Vložte nový kotúč papiera do puzdra tlačiarne.
5. Cskontrolujte stranu určenú na tlač (hladká strana musí smerovať hore)
6. Vytiahnite koncový okraj papiera zo slotu krytu tlačiarne a zatvorte kryt.

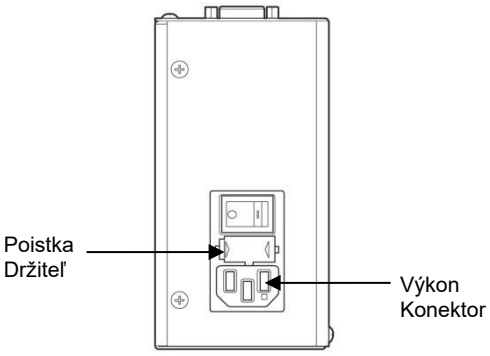


[Ovládací panel]

POZNÁMK

Použite termotlačový papier so šírkou 57 mm a priemerom rolky 25 mm.

15.2. Výmena poistky



[Rozvodná skrinka]

1. Vypnite a odpojte napájací kábel.
2. Vytiahnite držiak poistky.
3. Vymeňte starú(é) poistku(y) za novú(é).
4. Znovu nainštalujte držiak poistky.

POZNÁMK

Pre rozvodnú skrinku digitálneho refraktora HDR-9000(JB) použite poistku 250 V, T3,15 Ah.

15.3. Čistenie

1. V zásade udržiavajte tento nástroj čistý. Nepoužívajte prchavé čistiace prostriedky, riedidlo ani benzén atď.

2. Každú hlavu a ovládací panel vyleštite suchou handričkou s roztokom čistiaceho prostriedku.

3. Pri čistení šošovky alebo skla tohto prístroja ich čistite mäkkou a suchou handričkou po odstránení nečistôt alebo iných materiálov z šošovky pomocou fúkača.

4. Kontaminované časti, s ktorými pacient prišiel do kontaktu počas vyšetrenia (opierka čela), by sa mali očistiť dezinfekčným prostriedkom schváleným na tento účel. Tieto časti sú určené na utieranie jemnými čistiacimi prostriedkami a dezinfekčnými prostriedkami, ako sú mydlá, dezinfekčné prostriedky na báze kvartérnych amóniových zlúčenín (0,2 %), glutoralu (2 %) alebo izopropanolu (60 %).

15.4. Skladovanie

Ak nástroj,HDR-9000Ak sa digitálny refraktor nepoužíva dlhší čas, odporúča sa odpojiť napájanie a chrániť telo refraktora protiprachovým krytom.

15.5. Likvidácia

⚠ POZNÁMK

Pri likvidácii prístroja, príslušenstva a komponentov dodržiavajte miestne nariadenia a recyklačné plány týkajúce sa likvidácie alebo recyklácie prístrojov alebo komponentov zariadení. Najmä lítiová batéria môže znečistiť životné prostredie, ak sa prístroj alebo lítiová batéria opustia.

Pri likvidácii obalových materiálov ich roztrieďte podľa materiálu a dodržiavajte miestne nariadenia a recyklačné plány.

16

Riešenie problémov

16.1. Digitálny refraktor vôbec nefunguje

1. Skontrolujte, či je napájací kábel správne pripojený.
2. Skontrolujte, či15-pin a15-kolíkové káble pre teleso refraktora a ovládací panel sú správne pripojené.
3. Skontrolujte, či nie je niektorá z poistiek v rozvodnej skrinke prepálená.

16.2. Refraktor vydáva hlučný zvuk počas vykonávania autotestu pri zapnutí

1. Skontrolujte, či nie je niektorá z poistiek v rozvodnej skrinke prepálená.
2. Skontrolujte, či je v rozvodnej skrinke správne nastavené napätie.

16.3. Ovládací panel zobrazuje prázdnu obrazovku

1. Skontrolujte, či15-pinový kábel je správne pripojený
2. Skontrolovaťak LED diódaOvládací panelzapnuté.

16.4. Ovládací panel netlačí

1. Skontrolujte, či je tlačový papier vložený naruby.
2. Skontrolujte, či je kryt tlačiarne správne zatvorený.
3. Skontrolujte, či nie je niektorá z poistiek v rozvodnej skrinke prepálená.

16.5. Zariadenie na zobrazovanie grafov nereaguje na ovládací panel

1. Skontrolujte, či je 4-pinový kábel medzi rozvodnou skrinkou a zariadením na zobrazovanie grafov správne pripojený.
2. Skontrolujte, či je zariadenie na zobrazovanie grafov zapnuté.
3. Skontrolujte káblové pripojenia a konfiguráciu systému podľa obrázkov v dodatku na konci tejto príručky.

16.6. Ovládací panel neprijíma prenesené merania z automatického referenčného/keratometra alebo automatického šošovkového merača.

1. Skontrolujte káblové pripojenia a konfiguráciu systému podľa obrázkov v dodatku na konci tejto príručky.
2. Skontrolujte, či je automatický referenčný/keratometer alebo automatický šošovkový merač správne nakonfigurovaný pomocou nasledujúcich možností:

   - Automatický referenčný/keratometer (RK)
     - ✓ BPS: 9600
   - Automatický šošovkový merač (LM)
     - ✓ BPS: 9600
     - ✓ RS232C: LMTORKalebo V2

3. Skontrolujte, či je zapnutý automatický referenčný/keratometer alebo automatický šošovkový merač.jespájanie kHDR-9000Rozvodná skrinka je zapnutá.

16.7. Všetky polarizačné testy nefungujú

1. Skontrolujte, či je odstránená vinylová nálepka na odrazovej platni mapy.
2. Skontrolujte, či sú odstránené vinylové nálepky na meracích okienkach refraktora.

17

Špecifikácia

Rozsah merania	
Sférická šošovka	-29,00 ~ +26,75D (bežná) -19,00 ~ +16,75D (počas XC alebo hranolových testov) (0,12/0,25/0,5/1/2/3/4prírastky D)
Valcová šošovka	0,00~±8,75D (0,25/0,5/1/2/3D krokoch)
Os valca	0˚~ 180˚ (v krokoch po 1/5/15˚)
Pokročilý prístup	48 ~ 80 mm (v krokoch 0,5/1 mm) V blízkosti PD: 50 ~ 74 mm Blízka pracovná vzdialenosť:35~ 70cm
Rotačná prizmatická šošovka	0 ~ 20△ (v krokoch 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Krížový valec	±0,25D ±0,50D ±0Delená prizmatická šošovka .25D (dvojitý krížový cylindr)
Retinoskopická šošovka	+1,5D, +2,0D(Meranie vzdialenosti 67 cm, 50 cm)
Špecifikácia hardvéru	
Digitálny refraktor	329(W) X103(D) X296(V) mm,4.2kg
Ovládací panel	249(Š) x 245(D) X248(V) mm,2.75kg (vrátane internej tlačiarne)
Spojovacia skrinka	240(W) X141(D) x 71(V) mm,1.24kg
Napájací zdroj	Digitálny refraktor:15⍒ 1,5A Ovládací panel:15V. ⎓2,5A, Spojovacia skrinka:100~240V.~ 1,5~0,8 A50/60 Hz
Pomocné šošovky	
ZakrytieClona	
DierkaObjektív	∅2mm
Maddox Rod	Pravé oko (červené, horizontálne),Ľavé oko (červené, vertikálne)
Červený/zelený filter	Pravé oko (červené), ľavé oko (zelené)
Polarizačný filter	Pravé oko (135˚, 45˚),Ľavé oko (45˚, 135˚)

Rozdelenie (disociácia)na) Hranol	Pravé oko (6Δ BU) Ľavé oko (10Δ BI:až do5Δ doplnok)
Kontrola šošovky PD	
OpravenéPrechodný pásObjektív	(±0,50D,sospevnýpri 90˚)
Zorné pole	40˚ (VD:12 mm)

18

Komponenty a možnosti

18.1. Štandardné komponenty balíka

Refraktorové teleso (HDR-9000Digitálny refraktor)		1 kus	
Ovládací panel (HDR-9000Digitálny refraktor (OP)alebo			
Ovládací panel softvéru pre PC		1 kus	
Spojovacia skrinka (HDR-9000Digitálny refraktor (JB)		1 kus	
Opierka čela	1 kus		
NáhradnýOchranný štít na tvár			2EA
Karta blízkeho bodu		1 kus	
Blízko bodovej tyče		1 kus	
Kryt proti prachu			1 kus
Prepojovací kábel (15-pinD-SUB)			2EA
Skrutka Skrutka			3EA
Kryt skrutky		3EA	
Náhradný tlačiarenský papier			2 kusy
Náhradná poistka			2 kusy
Napájací kábel			1 kus
Prepojovací kábel (4-pinový CAN)			1 kus
Používateľská príručka			1 kus
Karty so stručným prehľadom (2 kusy)s)		1 kus	
Prepojovací kábel (9-kolíkový D-SUB)			1 kus
Dotykové pero			1 kus
Wifi USB adaptér	1 kus		

18.2. Voliteľný balík rozhrania

- Balík Auto Ref/Keratormeter

  Prepojovací kábel (9-kolíkový D-SUB) 1 kus

- Balík automatického šošovkového merača

  Prepojovací kábel (9-kolíkový D-SUB) 1 kus

- Balík pre PC

  Prepojovací kábel (9-kolíkový D-SUB) 1 kus

19

EMC informatika

Oznámenie výrobcu – problém s elektromagnetickými vlnami

Problémy s elektromagnetickými vlnami		
HDR-9000 by sa mal používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HDR-9000 si musí overiť, či sa HDR-9000 používa v tomto type prostredia.		
Problémový test	Otázka vhodnosti	Prostredie elektromagnetických vĺn – smernice
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1	HDR-9000 využíva rádiofrekvenčnú energiu iba pre svoje vnútorné funkcie. Jeho rádiofrekvenčné emisie sú preto veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia rušenie elektronických zariadení v blízkosti.
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Trieda B	HDR-9000 je vhodný na použitie vo všetkých zariadeniach vrátane domácností a tých, ktoré sú priamo pripojené k verejnej nízkonapäťovej elektrickej sieti, ktorá zásobuje budovy používané na obytné účely.
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie/blikanie napätia IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Oznámenie výrobcu – tolerancia elektromagnetických vĺn

tolerancia elektromagnetických vĺn			
HDR-9000 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Zákazník a používateľ HDR-9000 musí zaručiť, že HDR-9000 bude používaný v tomto type prostredia.			
Tolerančný test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti	Prostredie elektromagnetických vĺn – smernice
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV	Poznámka1)* kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV	Podlahy by mali byť drevené, betónové alebo z keramických dlaždíc. Ak sú podlahy pokryté syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť vzduchu by mala byť aspoň 30 %.
Elektrický rýchlik prechodné javy/pokles IEC 61000-4-4	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Prepätie IEC 61000-4-5	medzi vedeniami ±1 kV medzi vedením a uzemnením ±2 kV	diferenciálny režim ±1 kV spoločný režim ±2 kV	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu.
Pokles napätia, okamžité prerušenie,	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT >	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT >	Kvalita elektrickej siete by mala zodpovedať

kolísanie napätia na vstupnom vedení IEC 61000-4-11	95 %) Pre 5 cyklov 40 % UT (pokles UT o 60 %) Pre 25 cyklov 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekúnd < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	95 %) Pre 5 cyklov, 40 % UT (60 % pokles UT) Pre 25 cyklov, 70 % UT (30 % pokles UT) Počas 5 sekúnd, < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	typickému komerčnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ zariadenia HDR-9000 vyžaduje nepretržitú prevádzku počas prerušenia napájania zo siete, odporúča sa, aby HDR-9000 bude napájaný z neprerušiteľný zdroj napájania alebo batéria.
Magnetické pole sieťovej frekvencie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické polia sieťovej frekvencie by mali byť na úrovni charakteristickej pre typické miesto v typickom komerčnom alebo nemocničnom prostredí.
Ostatné UT je striedavé napájacie napätie pred schválením testovacej úrovne. Poznámka 1)* Test ESD sa vykoná so skrutkou, pákou, signálnymi portami, krytom, displejom, meracím tlačidlom a vypínačom vrátane VCP/HCP ako kritériom „A“. Použije sa však kritérium „B“ pre pripojenie externého monitora, pretože jav blikania pri pripojení externého monitora počas rušenia elektrostatickým výbojom neovplyvňuje základné požiadavky.			

Tolerancia elektromagnetických vĺn			
HDR-9000 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HDR-9000 si musí overiť, či je HDR-9000 určený pre toto prostredie.			
Tolerančný test	IEC 60601 testovacie podmienky	Úroveň vhodnosti	Prostredie elektromagnetických vĺn – smernice
Vodivosť vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 – 4 – 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms	Prenosné a mobilné rádiofrekvenčné komunikačné zariadenia by sa nemali používať bližšie k žiadnej časti zariadenia HDR-9000 vrátane káblov, ako je odporúčaná vzdialenosť vypočítaná z rovnice platnej pre frekvenciu vysielača. Odporúčaná odstupová vzdialenosť d = 1,2 √P
Tolerancia rádioaktivity a rádiofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 – 4-3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz rozsah	3 V/m	d = 1,2 √P 80 MHz~800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz~2,5 GHz kde P je maximálny výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača a d je odporúčaná odstupová vzdialenosť v metroch (m). Intenzita polí z pevných rádiofrekvenčných vysielačov, určená elektromagnetickým prieskumom lokality,a by mala byť nižšia ako úroveň zhody v každom frekvenčnom rozsahu.b V blízkosti zariadení označených

			nasledujúcim symbolom môže dôjsť k rušeniu. 

Poznámka 1: Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz platí odstupová vzdialenosť vyššieho frekvenčného rozsahu.
Poznámka 2: Tieto pokyny nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, predmetov a ľudí.

a Intenzitu polí z pevných vysielačov, ako sú základňové stanice pre rádiové (mobilné/bezdrôtové) telefóny a pozemné mobilné rádiá, amatérske rádiá, rozhlasové vysielanie AM a FM a televízne vysielanie, nemožno teoreticky presne predpovedať. Na posúdenie elektromagnetického prostredia spôsobeného pevnými RF vysielačmi by sa mal zvážiť elektromagnetický prieskum miesta. Ak nameraná sila poľa v mieste, kde sa HDR-9000 používa, prekračuje príslušnú úroveň zhody s RF uvedenú vyššie, mal by sa HDR-9000 pozorovať, aby sa overila jeho normálna prevádzka. Ak sa pozoruje abnormálny výkon, môžu byť potrebné ďalšie opatrenia, ako napríklad zmena orientácie alebo premiestnenie HDR-9000.
b
V rozsahu frekvencií od 150 kHz do 80 MHz by mala byť intenzita poľa menšia ako 3 V/m.

Odporúčané odstupové vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými RF komunikačnými zariadeniami a HDR-9000

Zariadenie HDR-9000 je určené na použitie v elektromagnetickom prostredí, v ktorom sú vyžarované rádiofrekvenčné rušenia kontrolované. Zákazník alebo používateľ zariadenia HDR-9000 môže pomôcť predchádzať elektromagnetickému rušeniu dodržiavaním minimálnej vzdialenosti medzi prenosnými a mobilnými rádiofrekvenčnými komunikačnými zariadeniami (vysielačmi) a zariadením HDR-9000 podľa nižšie uvedených odporúčaní, v závislosti od maximálneho výstupného výkonu komunikačného zariadenia.

Menovitý maximálny výstupný výkon vysielača Z	Odstup vhodný pre vysielaciu frekvenciu		
	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

Pre vysielače s maximálnym menovitým výstupným výkonom, ktorý nie je uvedený vyššie, možno odporúčanú vzdialenosť d v metroch (m) odhadnúť pomocou rovnice platnej pre frekvenciu vysielača, kde P je maximálny menovitý výstupný výkon vysielača vo wattoch (W) podľa výrobcu vysielača.
Poznámka 1: Pri frekvenciách 80 MHz a 800 MHz platí odstupová vzdialenosť vyššieho frekvenčného rozsahu.
Poznámka 2: Tieto pokyny nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetického žiarenia je ovplyvnené absorpciou a odrazom od konštrukcií, predmetov a ľudí.

Tolerancia elektromagnetických vĺn

HDR-9000 sa má používať v prostredí elektromagnetických vĺn uvedenom nižšie. Zákazník a používateľ HDR-9000 musí zaručiť, že HDR-9000 bude používaný v tomto prostredí.

Tolerančný test	IEC 60601 testovacie podmienky	Úroveň vhodnosti	Prostredie elektromagnetických vĺn – smernice
Vodivosť vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms 150 kHz~10 MHz	HDR-9000 má minimálny tieniaci efekt RF. Každý kábel, ktorý prichádza do tieneného miesta, by sa mal používať iba

IEC 61000-4-6 Tolerancia rádioaktivity a rádiofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz	3 V/m 100 MHz~2,5 GHz	v tienenom mieste; 80 dB pri 10 MHz~Frekvenčný rozsah 20 MHz, frekvenčný rozsah 100 dB, 80 MHz~100 MHz pri 20 MHz~Frekvenčný rozsah 80 MHz. Minimálna hodnota pri 20 MHz, ktorá má minimálny pokles RF filtra 80 dB, je 100 dB. Minimálna hodnota pri 80 MHz je 80 dB. Toto je fixný RF vysielač, ktorý sa určuje kontrolou poľa elektromagnetického vlnového prostredia. Elektrická intenzita na vonkajšej strane tieneného miesta by mala byť 3 V/m alebo menej. a. V blízkosti zdravotníckej pomôcky, na ktorej je zobrazený nasledujúci symbol, môže dôjsť k problémom.
Iné 1 Toto usmernenie nemožno uplatniť na všetky situácie, pretože šírenie elektromagnetických vĺn je ovplyvnené absorpciou a odrazom štruktúrou, predmetom a ľuďmi. Iné 2 Je dôležité overiť a potvrdiť, či skutočný tieniaci účinok a zníženie filtra v tienenom mieste spĺňajú minimálne špecifikácie.			
Nie je jednoduché vykonávať presné teoretické predpovede, pokiaľ ide o elektrickú intenzitu, ktorá vyplýva z fixného vysielača, ako je napríklad základňová stanica bezdrôtového telefónu (telefón vo vozidle/telefón bez kódu), pozemného mobilného bezdrôtového pripojenia, amatérskeho bezdrôtového pripojenia, AM a FM vysielania alebo televízneho vysielania. Na vyhodnotenie prostredia elektromagnetických vĺn s fixným RF vysielačom je potrebná kontrola v teréne. Ak elektrická intenzita používaná HDR-9000, meraná mimo tieneného miesta, presiahne 3 V/m, je potrebné sledovať a overiť, či HDR-9000 funguje normálne. Ak sa pozoruje abnormálna prevádzka, vymeňte HDR-9000 alebo použite iné tienené miesto, ktoré má čoraz vyšší účinok tienenia RF a zníženie filtra. Rovnako môžu byť potrebné ďalšie opatrenia.			

20

Informácie o službe

Ak sa zdá, že prístroj nefunguje správne, pred zavolaním zákazníckeho servisu sa dôrazne odporúča skontrolovať ho podľa postupu na riešenie problémov v časti 16 tejto príručky.

Ak problém pretrváva alebo je prístroj poškodený či nefunguje správne, kontaktujte spoločnosť Huvitz alebo miestneho distribútora a požiadajte o servis s nasledujúcimi informáciami:

- Názov prístroja: Systém HDR-9000
- Sériové číslo prístroja: pozri 9-miestne číslo na štítku produktu alebo na typovom štítku
- Popisy problému: podrobne

Dátum nákupu: _____

Meno predajcu: _____

Adresa predajcu: _____

Telefónne číslo predajcu: _____

Číslo modelu: _____

Sériové číslo: _____