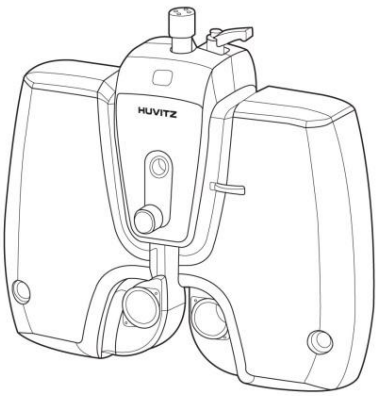
CES

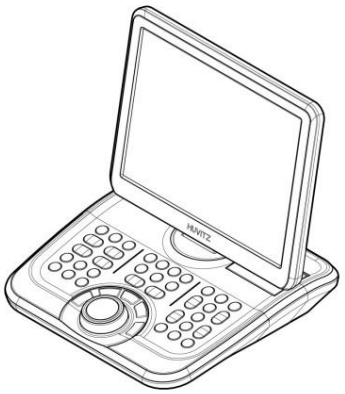
Huvitz

DigitálníRefraktor

HDR-9000

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA





DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Tento výrobek může fungovat nesprávně v důsledku elektromagnetických vln způsobených přenosnými osobními telefony, vysílačkami a přijímači, hračkami ovládanými rádiem atd. Dbejte na to, aby se do jeho blízkosti nedostaly předměty, jako jsou tyto, které by mohly ovlivnit jeho fungování.

Informace v této publikaci byly pečlivě zkontrolovány a v době vydání se považují za zcela přesné. Společnost HUVITZ však nepřebírá žádnou odpovědnost za případné chyby nebo opomenutí, ani za jakékoli důsledky vyplývající z použití zde obsažených informací.

Společnost HUVITZ si vyhrazuje právo kdykoli a bez předchozího upozornění provádět změny ve svých produktech nebo specifikacích produktů a není povinna tuto dokumentaci aktualizovat tak, aby tyto změny odrážely.

9000CES0001-A
Verze 1.4 (24.01.19)

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

Všechna práva jsou vyhrazena.
Podle autorských práv nesmí být tato příručka kopírována, ať už jako celek nebo zčásti, bez předchozího písemného souhlasu společnosti HUVITZ Co., Ltd.

OBSAH

1.Zavedení 8

1.1. Osnova nástroje 8

1.2. Klasifikace 8

2.Bezpečnostní informace 9

2.1. Zavedení 9

2.2. Bezpečnostní symboly 10

2.3. Faktory prostředí 14

2.4. Bezpečnostní opatření 16

3.Charakteristiky 20

4.Poznámky k používání nástroje 22

5.Konfigurace 23

5.1. Digitální refraktor 23

5.1.1. Vysvětlení detailů 24

5.2. Rozvodná krabice (JB) 26

5.2.1. Vysvětlení detailů 26

5.3. Ovládací panel (OP) (Volitelná část) 27

5.3.1. Vysvětlení detailů 27

5.4. Software pro ovládací panel počítače 28

5.5. Různé příslušenství 29

5.5.1. Příslušenství pro digitální refraktor 29

5.5.2. Příslušenství Ovládací panel a rozvodná krabice 30

5.6. Instalace systému 31

6.Operace 32

6.1. Ovládání tlačítek klávesnice 32

6.2. Ovládání tlačítek dotykové obrazovky 38

7.Výběr z menu 42

7.1. Hlavní stránka 43

7.1.1. Hlavní stránka nového stylu 44

7.1.2. Hlavní stránka v klasickém stylu 50

7.2. Tabulka testů vidění na blízko 51
7.3. 21 testů 54
7.4. Nabídka nastavení prostředí 57

8.Konfigurace systému 59

8.1. Ovládání tlačítek 60
8.2. Popis možností 61
8.2.1. Objektiv a data (1) 61
8.2.2. Objektiv a data (2) 62
8.2.3. Testování a data (1) 63
8.2.4. Testování a data (2) 64
8.2.5. Testovací prostředí 65
8.2.6. Možnost tisku 66

9.Úprava uživatelsky navrženého programu a testu 67

9.1. Úprava uživatelem navrženého programu 67
9.2. Úprava uživatelsky navrženého jednotkového testu 68

10.Úprava zpráv 71

10.1. Zavedení 71
10.2. Jak používat virtuální klávesnici 72
10.3. Zpráva průvodce úpravami 73
10.4. Úprava názvu obchodu 73

11.Režim vyšetření 74

11.1. Proč je režim vyšetření důležitý? 75
11.1.1.Scénář 75
11.2. Duplikace dat 77
11.3. Varování v režimu 78
11.4. Měření vidění na blízko a na dálku 79
11.5. Další režimy časového vyšetření 81
11.5.1. Režim PŘEDNASTAVENÍ 81
11.5.2. Režim AUX VYP 81
11.5.3. Režim PŘIDAT VYPNUTÍ 82
11.5.4. Režim PRISM OFF 82

12.Standardní program a funkce 83

12.1. Spuštění systému poskytujícího STANDARDNÍ program 83
12.2. Úprava hodnot SPH-CYL-AXIS pro pravé oko 83
12.3. Jacksonův křížový cylindrický test (AXIS) pro pravé oko 84
12.4. Jacksonův křížový cylindrický test (CYL) pro pravé oko 84
12.5. Červený/zelený test pro pravé oko 85
12.6. Kontrola zrakové ostrosti pravého oka 85
12.7. Úprava hodnot SPH-CYL-AXIS pro levé oko 86
12.8. Jacksonův křížový cylindrický test (AXIS) pro levé oko 86
12.9. Jacksonův křížový cylindrický test (CYL) pro levé oko 86
12.10. Červený/zelený test pro levé oko 86
12.11. Kontrola zrakové ostrosti levého oka 86
12.12. Vyvažování binokulárního vidění 86
12.13. Kontrola zrakové ostrosti pro binokulární vidění 87
12.14. Horizontální test shody okolností ve vzdálenosti 87
12.15. Vertikální test shody okolností ve vzdálenosti 88
12.16. Test blízké adice s tavenými křížovými válcovými čočkami 88
12.17. Test zrakové ostrosti na blízko 89
12.18. Téměř horizontální/vertikální Von Graefeho test 89

13.Jednotkové testy poskytující systém 90

13.1. Test zrakové ostrosti na blízko 91
13.2. Test blízkého bodu konvergence 92
13.3. Test blízkého bodu akomodace 93
13.4. Test blízké adice s tavenými křížovými válcovými čočkami 94
13.5. Test negativní relativní akomodace 95
13.6. Pozitivní test relativní akomodace 96
13.7. Test negativní relativní konvergence 97
13.8. Test pozitivní relativní konvergence 98
13.9. Zkouška osy válce 99
13.10. Zkouška výkonu válce 101
13.11. Červený/zelený test 101
13.12. Jacksonův křížový válec 103
13.13. Zkouška dvojitého křížového válce 104

13.14. Test křížové mřížky pro vzdálenost 105
13.15. Dominantní oční test na forii 106
13.16. Horizontální Maddoxův test 106
13.17. Vertikální Maddoxův test 107
13.18. Test vyvážení polarizačního binokulárního přístroje 108
13.19. Polarizační červený/zelený test 110
13.20. Test 4 bodů 111
13.21. Schoberův test 113
13.22. Horizontální Von Graefeho test 115
13.23. Vertikální Von Graefeho test 117
13.24. Horizontální test shody okolností 118
13.25. Vertikální test shody okolností 119
13.26. Polarizační křížový test 121
13.27. Polarizační křížový test s fixačním bodem 122
13.28. Stereo test 124
13.29. Minutový stereo test 125

14.Výsledek zkoušky a výtisk 127

14.1. Jak tisknout 127
14.2. Tisk na papír 127
14.3. Tisk na obrazovku 134

15.Údržba 135

15.1. Výměna tiskového papíru 135
15.2. Výměna pojistky 136
15.3. Čištění 137
15.4. Skladování 137
15.5. Likvidace 137

16.Odstraňování problémů 138

16.1. Digitální refraktor vůbec nefunguje 138
16.2. Refraktor vydává hlučný zvuk při provádění autotestu při zapnutí 138
16.3. Ovládací panel zobrazuje prázdnou obrazovku 138
16.4. Ovládací panel netiskne 138
16.5. Zařízení pro prezentaci grafů nereaguje na ovládací panel 139

16.6. Ovládací panel nepřijímá naměřené hodnoty z automatického referenčního/keratometru nebo automatického lensmetru…… 139
16.7. Všechny polarizační testy nefungují..... 139
17.Specifikace..... 140
18.Komponenty a volitelné doplňky 142
18.1. Standardní součásti balení 142
18.2. Volitelný balíček rozhraní..... 143
19.EMC informatika 144
20.Informace o službách..... 148

1

Zavedení

1.1. Osnova nástroje

Systém HUVITZ Digital Refractor HDR-9000 je počítačový autorefraktor používaný pro subjektivní refrakci s ohledem na akomodační schopnosti a možnosti pacienta. Digitální refraktor se také používá k detekci a měření anomálií binokulárního vidění, jako je svalová rovnováha, binokulární rovnováha, aniseikonie, fúze a stereopse. Subjektivní refrakci lze procvičovat na základě objektivní refrakce, která se provádí pomocí Auto Ref/Keratometru (RK) připojeného k digitálnímu refraktoru. Vyšetřující lékař může snadno provést svou optometrickou praxi v poměrně krátkém čase s pomocí plně integrovaného a automatizovaného systému digitální refrakce, kde je každý přístroj pro refrakci propojen a ovládán jedním stisknutím tlačítka na digitálním refraktoru.

Systém HDR-9000 obsahuje tělo refraktoru, ovládací panel (volitelný) a rozvodnou krabici.

Těleso refraktoru má více než sto čoček a slouží jako automatická jednotka pro vkládání čoček. Je připojeno k ovládacímu panelu přes spojovací krabici a je ovládáno ovládacím panelem.

Ovládací panel je hlavním ovladačem systému HDR-9000. Ovládá refraktor, zařízení pro prezentaci grafů a také přijímá data přenášená z automatického referenčního/keratometru (RK), automatického čočkového metru (LM) nebo počítače propojeného s digitálním refrakčním systémem. Má také vestavěnou termotiskárnu.

Spojovací krabice slouží jako zdroj napájení pro digitální refraktor a ovládací panel. A poskytuje komunikační porty pro připojené přístroje, jako je grafický projektor nebo automatický referenční/keratometr.

1.2. Klasifikace

- Klasifikace podle ustanovení 93/42/EHS (MDD): Třída I
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Třída I
- Použité části: Použité části typu B. (Opěrka čela)
- Ochrana proti škodlivému vniknutí vody: Běžná, IPX0
- Stupeň znečištění: II
- Stupeň bezpečnosti v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: Nevhodné pro použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
- Provozní režim: Nepřetržitý

2

Bezpečnostní informace

2.1. Zavedení

Bezpečnost je odpovědností každého z nás. Bezpečné používání tohoto zařízení do značné míry závisí na instalačním technikovi, uživateli, obsluze a údržbáři. Je nezbytné, aby si personál před zahájením instalace, používání, čištění, servisu nebo seřizování tohoto zařízení a veškerého souvisejícího příslušenství prostudoval a seznámil se s celou touto příručkou. Je nezbytné, aby pacient a uživatel/obsluha plně pochopili a dodržovali pokyny obsažené v této příručce, aby se zvýšila bezpečnost pacienta i uživatele/obsluhy. Z tohoto důvodu jsou následující bezpečnostní upozornění vhodně umístěna v textu této příručky, aby zdůraznila informace týkající se bezpečnosti nebo informace vyžadující zvláštní důraz. Všichni uživatelé, obsluha a údržbáři se musí seznámit se všemi varováními a upozorněními uvedenými v tomto návodu a věnovat jim zvláštní pozornost.

⚠ VAROVÁNÍ

„„Varování“ upozorňuje na nebezpečí, která může v případě nedbalosti způsobit vážná zranění osob, smrt nebo ztrátu majetku.

„Varování“ se setkalo s garde contre l'existence de calamités pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou la perte de biens en cas de négligence.

⚠ POZOR

„„Pozor“ informuje o záležitostech souvisejících s neštěstím, které může v případě nedbalosti způsobit lehká zranění nebo škodu na majetku.

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

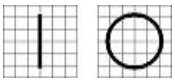
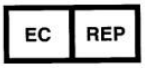
⚠ POZN

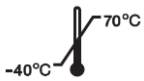
„„Poznámka“ vysvětluje důležité informace týkající se instalace, provozu a správy a nedodržení může v případě nedbalosti vést k neštěstí.

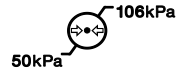
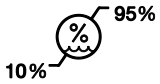
La „Note“ vysvětluje důležité informace o příbuzných při instalaci, při fungování a při používání a při nerespektování se při havárii v případě nedbalosti.

2.2. Bezpečnostní symboly

Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) zavedla sadu symbolů pro lékařská elektronická zařízení, které klasifikují připojení nebo varují před potenciálním nebezpečím. Klasifikace a symboly jsou uvedeny níže.

	I a O na hlavním vypínači představují ZAPNUTO a VYPNUTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation reprezentativní příslušnost ON a OFF.)
	Izolované připojení pacienta typu B. (Izolace pacienta typu B Connexion.)
	Tento symbol označuje bezpečnostní upozornění. Před použitím tohoto ovládacího prvku se ujistěte, že rozumíte jeho funkci. Funkce ovládacího prvku je popsána v příslušné uživatelské nebo servisní příručce. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce control avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Označuje rok výroby a výrobce. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Výrobce (Výrobce)
	Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství (Zástupce autorisé dans la Communauté européenne)
	Označuje bod, kde je k šasi připevněno bezpečnostní uzemnění systému. Ochranné uzemnění připojené k vodivým částem zařízení třídy I z bezpečnostních důvodů. (Identifikujte bod où la terre de sécurité du système est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties contructions des équipements de classe I à des fins de securité.)

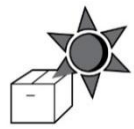
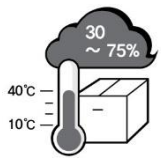
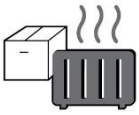
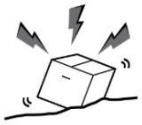
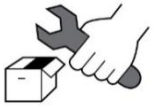
	Střídavý proud (Courantova alternativa)
	Stejnosměrný proud (Kurant pokračuje)
	Teplotní omezení (Omezení teploty)
	Uchovávejte v suchu (Zahradník v bezpečí)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 Č. 601.1	LÉKAŘSKÉ PŘÍSTROJE S OHLEDEM NA ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM POUZE POŽÁRNÍ A MECHANICKÁ NEBEZPEČÍ V SOULADU S UL 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 Likvidace starého spotřebiče Pokud je na výrobku tento symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách, znamená to, že se na výrobek vztahuje evropská směrnice 2002/96/ES. Veškeré elektrické a elektronické výrobky by měly být likvidovány odděleně od komunálního odpadu prostřednictvím určených sběrných zařízení určených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace starého spotřebiče pomůže předejít potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. 4. Pro podrobnější informace o likvidaci starého spotřebiče se prosím obraťte na svůj městský úřad, službu pro likvidaci odpadu nebo na prodejnu, kde jste výrobek zakoupili. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque jako symbol poubelle barrée je společný pro produkt, což znamená, že produkt je kryt podle

	evropské směrnice 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 předem les conséquences negatives potentielles sur l'environnement humum et la sant.4. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'elimination des déchets nebo le magasin où vous avez acheté le produit.)
CE	Označení CE (Značka CE)
CE RoHS	CE pro RoHS Shoda se směrnicí RoHS 2011/65/EU (CE pro RoHS) Conformité à la direktiva RoHS 2011/65 / UE)
	Omezení atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Omezení vlhkosti (Omezení vlhkosti)
	Směr stohu (Směr hromady)
	Křehké, zacházejte opatrně (Křehký, manipulátor avec soin)
	Chraňte před slunečním zářením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limit vrstvy zásobníkuace (Omezovač hromady)

	Použitížádné háčky (Nepoužívejte žádné háčkování)
	Nahlédněte do návodu k použití (Consulter les guidelines d'utilisation)
	Symbol sériového čísla (Symbole du numéro de série)

2.3. Faktory prostředí

Při provozu nebo skladování se vyhněte následujícím prostředím:

	Tam, kde je zařízení vystaveno vodní páře. Neobsluhujte zařízení mokrýma rukama.
	V místech, kde je zařízení vystaveno přímému slunečnímu záření.
	Tam, kde se extrémně mění teplota. Normální rozsah provozních teplot jeod 10℃ na 40℃Vlhkost vzduchu je od 30 % do 90 %, atmosférický tlak je od 800 hpa do 1060 hpa.
	Kde je to v blízkosti topného zařízení.
	Tam, kde je extrémně vysoká vlhkost nebo je problém s větráním.
	V místech, kde je zařízení vystaveno nadměrným otřesům nebo vibracím.
	V místech, kde je zařízení vystaveno chemickým materiálům nebo výbušnému plynu.
	Dávejte pozor, aby se dovnitř nedostal prach, zejména kovový.
	Výrobek nerozebírejte ani neotevírejte. Nejsme za to zodpovědní jen tak pro nic za nic.



Dávejte pozor, abyste nezavřeli ventilátor umístěný na boční nebo zadní straně zařízení.



Nezapojujte napájecí kabel do zásuvky, dokud není dokončeno propojení mezi zařízeními. Mohlo by dojít k poruše.



Vytahujte napájecí kabel tak, že ho držíte za zástrčku, nikoli za kabel.

Tento nástroj vydrží následující podmínky:

1. Provoz

- Rozsah okolní teploty 10℃~40℃(10 °C ~ 38 °C)
- Rozsah relativní vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzace)
- Rozsah atmosférického tlaku 800 ~ 1060 hpa

2. Doprava

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

3. Skladování

- Rozsah okolní teploty -10℃~55℃(14 °F ~ 131 °F)
- Rozsah relativní vlhkosti 10 % ~ 95 % (bez kondenzace)
- Rozsah atmosférického tlaku 700 ~ 1060 hpa

Vyhněte se prostředí, kde je zařízení vystaveno nadměrným otřesům nebo vibracím.

2.4. Bezpečnostní opatření

Toto zařízení bylo vyvinuto a testováno v souladu s bezpečnostními normami a také s národními a mezinárodními normami. To zaručuje velmi vysoký stupeň bezpečnosti tohoto zařízení. Zákonodárce očekává, že uživatele výslovně informujeme o bezpečnostních aspektech při manipulaci se zařízením. Správné zacházení s tímto zařízením je nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Proto si před zapnutím tohoto zařízení pečlivě přečtěte všechny pokyny. Pro podrobnější informace se prosím obraťte na naše oddělení zákaznických služeb nebo na některého z našich autorizovaných zástupců.

1. Toto zařízení nesmí být používáno (a) v oblasti s nebezpečím výbuchu a (b) v přítomnosti hořlavých, výbušných nebo těkavých rozpouštědel, jako je alkohol, benzen nebo podobné chemikálie.

2. Neumisťujte ani nepoužívejte toto zařízení ve vlhkých místnostech. Pro normální provoz by měla být vlhkost vzduchu udržována mezi 30 a 90 %. Nevystavujte zařízení stříkající vodě, kapající vodě ani stříkající vodě. Neumisťujte nádoby s tekutinami, kapalinami nebo plyny na žádná elektrická zařízení nebo zařízení.

3. Zařízení smí být obsluhováno pouze řádně vyškolenou a kvalifikovanou osobou nebo pod jejím přímým dohledem.

4. Úpravy tohoto zařízení smí provádět pouze servisní technici společnosti Huvitz nebo jiné oprávněné osoby.

5. Údržbu tohoto zařízení prováděnou zákazníkem smí provádět pouze v souladu s návodem k obsluze a servisním manuálem. Veškerou další údržbu smí provádět pouze servisní technici společnosti Huvitz nebo jiné oprávněné osoby.

6. Výrobce je odpovědný za vliv na bezpečnost, spolehlivost a výkon tohoto zařízení pouze tehdy, jsou-li splněny následující požadavky: (1) Elektrická instalace v příslušné místnosti odpovídá specifikacím uvedeným v této příručce a (2) Toto zařízení je používáno, provozováno a udržováno v souladu s touto příručkou a servisní příručkou.

7. Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené neoprávněným zásahem do zařízení. Takový zásah vede ke ztrátě jakéhokoli nároku na reklamaci v rámci záruky.

8. Toto zařízení smí být používáno pouze s příslušenstvím dodaným společností Huvitz. Pokud zákazník používá jiné příslušenství, používejte ho pouze tehdy, pokud společnost Huvitz nebo výrobce příslušenství prokázala a potvrdila jeho bezpečnou použitelnost z technického hlediska.

9. K instalaci, používání, obsluze a údržbě tohoto zařízení je oprávněna pouze osoba, která absolvovala řádné školení a instruktáž.

10. Uchovávejte návod k obsluze a servisní příručku na místě, kde budou osoby obsluhující a udržující zařízení vždy snadno dostupné.

11. Nepoužívejte násilí k připojení kabelů. Pokud se kabel snadno nepřipojuje, ujistěte se, že konektor (zástrčka) je vhodný pro danou zásuvku. Pokud poškodíte konektor(y) kabelu nebo zásuvku(y), nechte poškození opravit autorizovaným servisním technikem.

12. Netahejte za žádný kabel. Při odpojování kabelů vždy držte zástrčku.

13. Toto zařízení lze používat pro mezinárodní aplikace týkající se testů zrakové ostrosti, astigmatismu, foriového testu a stereofonního testu v souladu s touto příručkou.

14. Před každou operací vizuálně zkontrolujte zařízení, zda není vnějším mechanickým poškozením a zda správně funguje.

15. Nezakrývejte žádné větrací mřížky ani štěrbiny.

16. Okamžitě vypněte a odpojte ze zásuvky veškeré zařízení, které vydává kouř, jiskry, podivné zvuky nebo zápach.

17. „Při provozu HDR-9000 a HDR-9000(OP) používejte pouze se zdrojem napájení Huvitz Co., Ltd. Model Digital Refractor HDR-9000(JB).“

18. Před připojením nebo odpojením kabelů (zejména kabelů od HDR-9000(JB) k tělesu refraktoru) nezapomeňte odpojit napájecí kabel. V opačném případě může dojít k poškození kabelu, což může vést k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

19. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat rádiofrekvenční energii a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobovat škodlivé rušení jiných zařízení v okolí. Neexistuje však žádná záruka, že k rušení v konkrétní instalaci nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení jiných zařízení, což lze zjistit jeho vypnutím a zapnutím, uživatel se doporučuje pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:
    - Změňte orientaci nebo přemístěte přijímací zařízení
    - Zvětšete vzdálenost mezi zařízeními
    - Zapojte zařízení do zásuvky na jiném okruhu, než ke kterému jsou připojena ostatní zařízení.
    - Požádejte o pomoc výrobce nebo servisního technika v terénu.

20. „Externí zařízení určená pro připojení ke vstupu signálu, výstupu signálu nebo jiným konektorům musí splňovat příslušné normy IEC (např. IEC 60950 pro IT zařízení a řadu IEC 60601 pro zdravotnická elektrická zařízení). Kromě toho musí všechny takové kombinace – systémy – splňovat normu IEC 60601-1-1, Bezpečnostní požadavky pro zdravotnické elektrické systémy. Každá osoba, která připojuje externí zařízení ke vstupu signálu, výstupu signálu nebo jiným konektorům, se stala součástí systému a je proto zodpovědná za to, aby systém splňoval požadavky normy IEC60601-1-1. V případě pochybností se obraťte na kvalifikovaného technika nebo místního zástupce.“ (Nebo v některých případech, například u LCD monitoru, „Toto zařízení je určeno pouze k připojení ke zdravotnickému prostředku, který splňuje normy řady IEC 60601.“)

21. Dělatnevstup/výstup dotykového signálu a pacient současně(příklad, Ref. Body a OP konektory DIGITÁLNÍHO REFRAKTORU HDR-9000, RS-232C DIGITÁLNÍHO REFRAKTORU HDR-9000(OP) a konektorySpojeníKrabice).

22. Aby se předešlo riziku úrazu elektrickým proudem, smí být toto zařízení připojeno pouze k elektrické síti s ochranným uzemněním.

23. Neumisťujte zařízení tak, aby bylo obtížné ovládat odpojovací zařízení (odpojovací zařízení: napájecí kabel, zásuvka spotřebiče atd.).

⚠ POZOR

Digitální refraktor je těžký, proto jej prosím upevněte na stole přístroje, aby se s ním nehýbalo. V opačném případě by těžké zařízení mohlo spadnout a shodit zkoumaného. V důsledku toho by se zkoumaný mohl zranit.

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

Pro provedení automatického POST (samostatného testu po zapnutí) se digitální refraktor pohybuje doleva a doprava. Abyste předešli zranění vyšetřovaného, držte vyšetřovaného od digitálního refraktoru během inicializace POST alespoň 20 cm nebo více.

Nalijte efekt do automatického testu POST (Power on Self Test), číslo referenčního čísla se umístí do klidového stavu.

⚠ POZOR

Nevkládejte ruku ani prst mezi levou a pravou stranu digitálního refraktoru. Také se ujistěte, že tam vyšetřovaný nevkládá ruku ani prsty. Jinak by si mohl poranit ruku nebo 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

Digitální refraktor HDR-9000(JB) NEpodporuje instalaci do racku ani montáž na zeď. Jakékoli jiné zařízení pro instalaci digitálního refraktoru HDR-9000(JB) musí splňovat příslušné normy IEC.

Le refraceur numérique HDR-9000 (JB) není k dispozici pro instalaci do racku ani pro instalaci nástěnné. Toout autre appareil pour l'installation d'un refraceur numérique HDR-9000 (JB) doit être conforme à la la standarde CEI relevantní

⚠ POZOR

Pro použití zařízení s jmenovitým napětím nižším než 125 V AC, minimálně 6 A, typ SJT nebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. délka 3,0 m: Jeden konec s kabelem nemocniční třídy, NEMA 5-15P. Druhý konec s propojovacím konektorem. Pro použití zařízení s jmenovitým napětím nižším než 250 V AC, minimálně 6 A, typ SJT nebo SVT, 18/3AWG, 10 A, max. délka 3,0 m: Jeden konec zakončen plochým konektorem (HAR), typ NEMA 6-15P.

Toto zařízení musí být instalováno a provozováno v souladu s poskytnutými pokyny a anténa(y) používaná pro tento vysílač musí být instalována tak, aby byla zajištěna odstupová vzdálenost alespoň 20 cm od všech osob, a nesmí být umístěna ani provozována ve spojení s žádnou jinou anténou nebo vysílačem. Koncoví uživatelé a instalační pracovníci musí obdržet pokyny k instalaci antény a provozní podmínky vysílače, aby byly splněny požadavky na vystavení rádiovým frekvencím.

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

Cet équipement doit être installé and utilisé conformément aux instrukce fournies et les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées de manière à fournir aune distance de separation d'au moins 20 cm de toutes toutes lesousêtre d'au doi spojení avec toute autre antenne ou émetteur. Les utilisateurs finaux a les installateurs doivent recevoir les instructions d'install de l'antenne and les conditions de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire la conformité à l'exposition aux RF

3

Charakteristiky

1. Pomocí standardního protokolu jsou všechna zařízení propojena pomocí řetězce. Systém HDR-9000 díky tomu činí kancelářské prostředí čistším a skromnějším.

2. ProtoženěkolikHDR-9000 systém aněkolikLM/RK se připojují bez jakéhokoli dalšího zařízení, lze dosáhnout vysokého využití a nízkých nákladů.

3. Kompatibilita mezi produkty Huvitz umožňuje snadnější správu dat pacientů. Například z RK se automaticky shromažďují nejen hodnoty S/C/A, ale také data KER a PD. Z LM se také automaticky shromažďují hodnoty S/C/A, hranol a další data o výkonu. Všechna tato data jsou přednastavena v systému HDR-9000 bez nutnosti ručního ovládání.

4. HDR-9000 systémových podpor v blízkosti PD (48~80mm) a pracovní vzdálenost na blízko (50~74cm), abyste mohli provádět perfektní testy vidění na blízko.

5. Samostatná čočka s dvojitým křížovým válcem a automatická okluze při výměně čočky zajišťují přesnější výsledky testu.

6. Pro přesný test forie a strabismu, HDR-9Systém 000 podporuje měření hranolu v jednotkách 0,1D až do jednotek 20D. Automatická okluze během změny hranolu také minimalizuje adaptaci oka vyšetřovaného.

7. Online průvodce pomoci zkoušejícím dokončit test rychle a pohodlně.

8. Pro jednodušší analýzu výsledku, HDR-9Systém 000 podporuje zobrazení výsledků v tabulkách a grafech.

9. Vestavěná vysokorychlostní tiskárna šetří další místo pro instalaci tiskového zařízení a tiskne výsledky testů extrémně rychle.

10. Přednastavená funkce (PRESET) odkládá fyzickou výměnu objektivu, dokud nebudou všechny potřebné objektivy správně nastaveny v libovolném stavu.

11. Systém HDR-9000 podporuje širokou zrakovou ostrost až 40'

12. Dotyková obrazovka podporuje různé funkce ovládacího panelu díky snadnému použití dotykového pera.

13. Dialogové menu a jednoduché funkční klávesy usnadňují přístup ke složitým funkcím. Pomocí kombinací kláves [SHIFT] nebo [ALT] je navíc možné snadno přistupovat k různým možnostem a funkcím a provádět je.

14. Pro co nejrychlejší a nejpohodlnější opuštění předchozího dialogu je podporována klávesa [ESC].

15. Pro profesionální examinátory jsou podporovány testy zrakové ostrosti, monokulární/binokulární testy rovnováhy a uživatelem definované jednotkové testy. Podporovány jsou také standardní a uživatelem definované předprogramované sekvence.

16. Ten/Ta/ToHProgram DR-MATE běžící na PC s podporou připojení k PC a rozhraní tiskárny ve stylu PC je volitelný.

17. Podporovány jsou různé binokulární testy rovnováhy a testy forie. K dispozici jsou také pokročilé grafické systémy pro tyto složité testy.

4

Poznámky k používání nástroje

1. Neumísťujte přístroj do házené díry ani ho nepouštějte do házené díry. Silný náraz může přístroj poškodit. Náraz může poškodit jeho funkci. Zacházejte s ním proto opatrně.

2. Pro zachování normálního stavu instalujte tento přístroj na rovný, stabilizovaný stůl bez vibrací.

3. Vystavení přímému slunečnímu záření nebo velmi jasnému vnitřnímu osvětlení může ovlivnit výsledky měření.

4. Pokud chcete toto zařízení propojit s jinými zařízeními, obraťte se na prodejce.

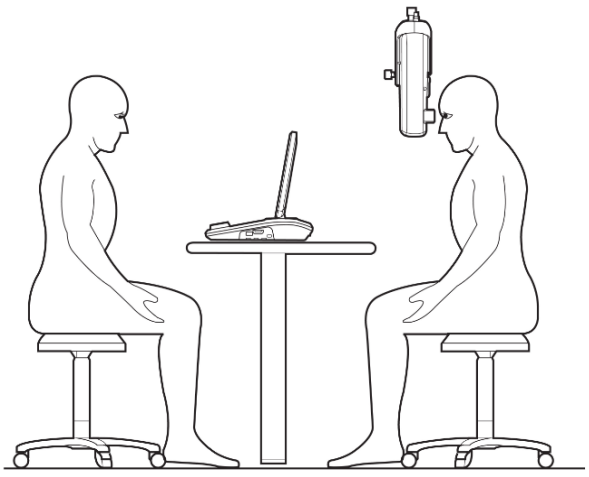
5. Náhlé zahřátí místnosti v chladných oblastech způsobí kondenzaci páry na ochranném skle v měřicím okénku a na optických částech uvnitř přístroje. V takovém případě počkejte, než provedete měření, dokud kondenzace nezmizí.

6. Udržujte objektiv na straně vyšetřovaného čistý. Pokud je znečištěný jinou látkou, může to způsobit chybu nebo nepřesná měření.

7. K čištění povrchu tohoto nástroje nepoužívejte organické roztoky, jako je ředidlo, benzen atd. Mohlo by dojít k poškození nástroje.

8. V případě kouře, podivných zápachů nebo hluku během provozu odpojte napájení a obraťte se na prodejce.

9. ZPři běžném používání tohoto nástroje jsou správné polohyměchy:



<Operátor> <Pacient>

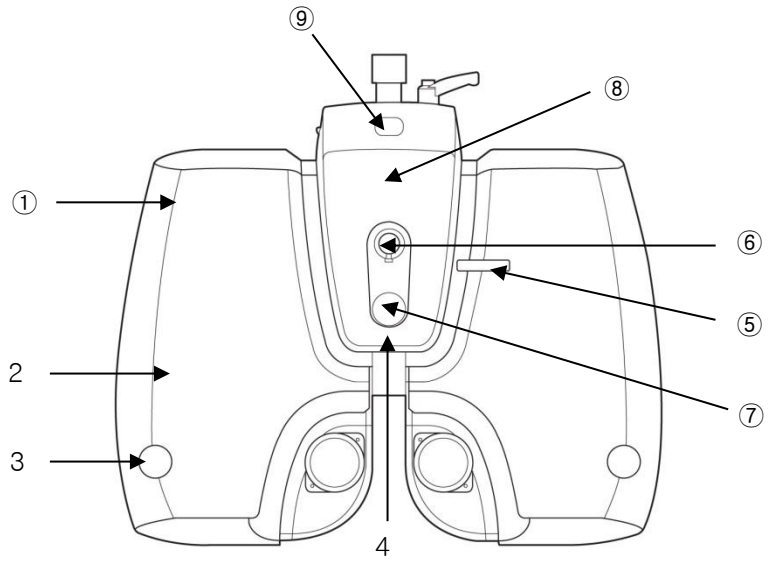
5

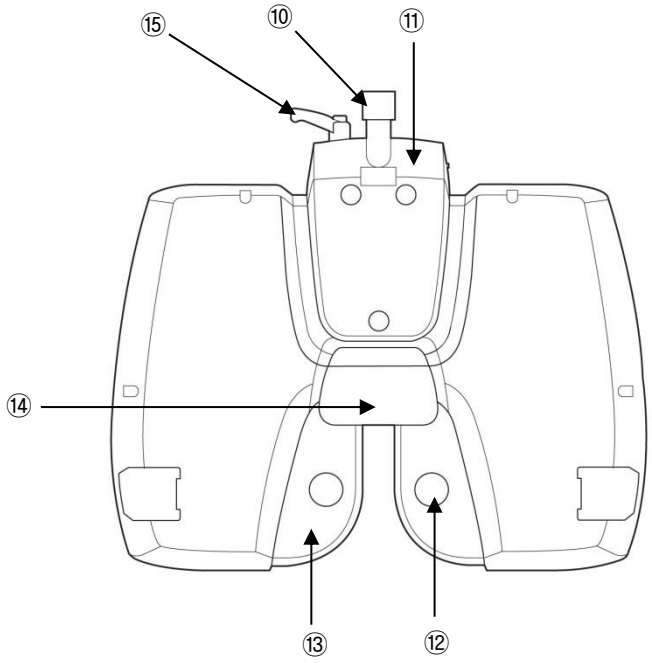
Konfigurace

Tři základní složkyHDR-9000Systém zahrnuje digitální refraktor, rozvodnou krabici a ovládací panel. V této kapitole jsou postupně vysvětleny seznamy součástí a jejich funkce. V další části je také shrnuto různé příslušenství.

5.1. Digitální refraktor

Digitální refraktor je nejdůležitější součástíHDR-90Systém 00 a je instalován na stole jednotek, jako je Huvitzůvtabulkamodely.





5.1.1. Vysvětlení detailů

① Část regulátoru PD a konvergence:část, která řídí vzdálenost zornic (PD) a konvergenci blízkého bodu.

② Část řadiče disku:části, které ovládají disky a diskové čočky.

③ Kontrolní okénka VD (Vertex Distance – vzdálenost od vrcholu rohovky): Používá se ke kontrole VD pacienta (vzdálenost od vrcholu rohovky k čočce).

④ Osvětlovač blízkých bodů: Poskytuje osvětlení mapy pro blízké cíle.

⑤ Knoflík pro nastavení opěrky čela: Používá se k pohybu opěrky čela dopředu a dozadu za účelem nastavení vzdálenosti vrcholu hlavy (VD).

⑥ Bod upevnění tyče blízkého hrotu: místo, které připevňuje tyč blízkého hrotu.

⑦ Knoflík pro nastavení optické výšky: Používá se k pohybu řadiče disku nahoru a dolů za účelem nastavení optické výšky.

⑧ Potvrzovací kontrolka VD: Když je pacient'čelo není'Podmínky dokování během měření informují examinátora rozsvícením kontrolky.

⑨ Vodováha: Používá se k ověření, zda je refrakční hlava v vodorovné poloze.

⑩ Konektor ramene stolu jednotky: připojení k digitálnímu refraktoru a ramenu stolu jednotky.

⑪ Část konektoru kabelu: části, které se připojují k propojovacímu kabelu.

⑫ Měřicí okna: pacientspodívejte se na graf skrz tato okna.

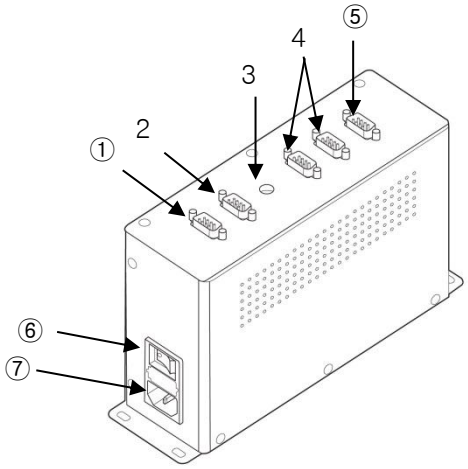
⑬ Obličejové štíty: Pacientův obličej se během měření dotýká štítůPřed měřením je očistěte.

⑭ Opěrka čela: Čelo pacienta by se během měření mělo dotýkat opěrky.(Aplikovaná část typu B)

⑮ Naklápěcí páka:Páčka, která naklápí digitální refraktor pro vyšetření na blízko.

5.2. Rozvodná krabice (JB)

Propojovací krabice hraje důležitou roli v propojení mezi různými zařízeními (ovládací panel, převodní skříň a grafický projektor). Tato součástka dodává nejen komunikační kanál, ale také napájecí kanál.



5.2.1. Vysvětlení detailů

① Konektor pro ovládací panel

Port pro připojení rozvodné krabice k ovládacímu panelu.

② Konektor pro digitální refraktor

Port pro připojení spojovací krabice k digitálnímu refraktoru.

③ Konektor pro sběrnici CANZařízení pro prezentaci grafů

- Port pro připojení propojovací krabice k zařízení pro prezentaci grafů, například CCP, Zdravotní pracovníknebo CDC od Huvitze.

④ Konektor proPřístroj založený na sériovém portu lokálního systému

- Port dopřímoPřipojte propojovací krabici pro automatické referenční měření/keratometur,automatický objektivometr nebo externízařízení.

⑤ Konektor propřipojení počítače

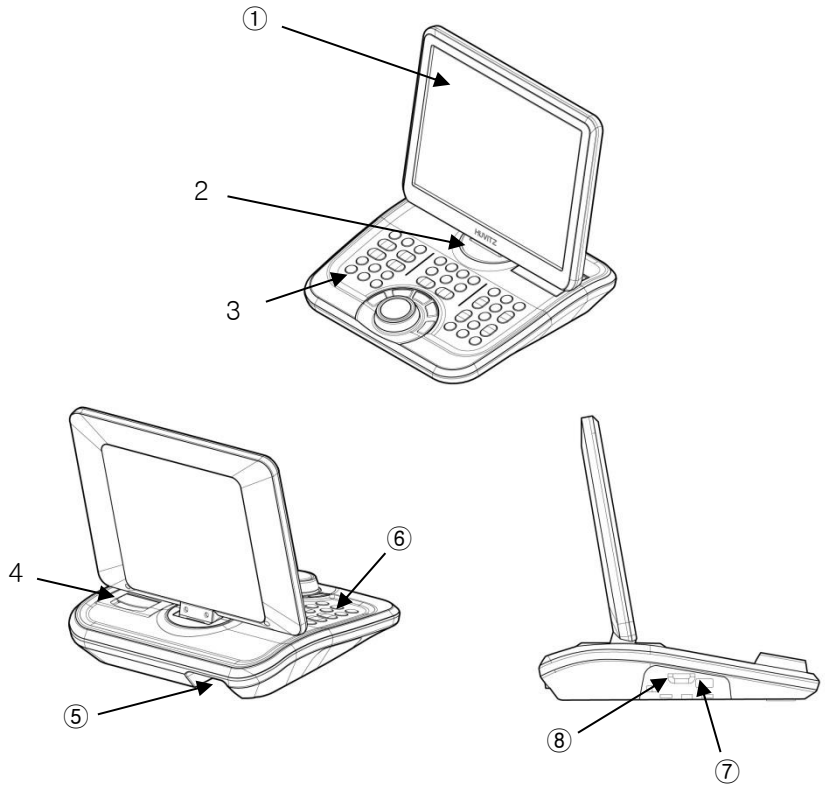
- Port dopřipojte propojovací krabici k externímu počítači (PC)

⑥ Vypínač pro zapnutí/vypnutí

⑦ Vstup pro kabel napájecího adaptéru

5.3. Ovládací panel (OP)(Volitelná část)

Ovládací panel hraje důležitou roli jako mozek, který centrálně řídí všechna zařízení. Je schopen ovládat digitální refraktor, komunikaci mezi RK (automatický referenční/keratometr), LM (automatický lensmetr) a/nebo počítačem.



5.3.1. Vysvětlení detailů

① LCD displej& Dotykový panel: Tato obrazovka slouží k informacím o optometrických datech a postupech.Dotyková obrazovka umožňuje výběr tlačítek na obrazovce.

② Pant LCD: LCD obrazovku lze posouvat dopředu i dozadu a otáčet doprava i doleva.

③ TlačítkaPanelTato tlačítka slouží k provedení vyšetření.

④ Tiskárna: Vytiskněte výsledek vyšetření.

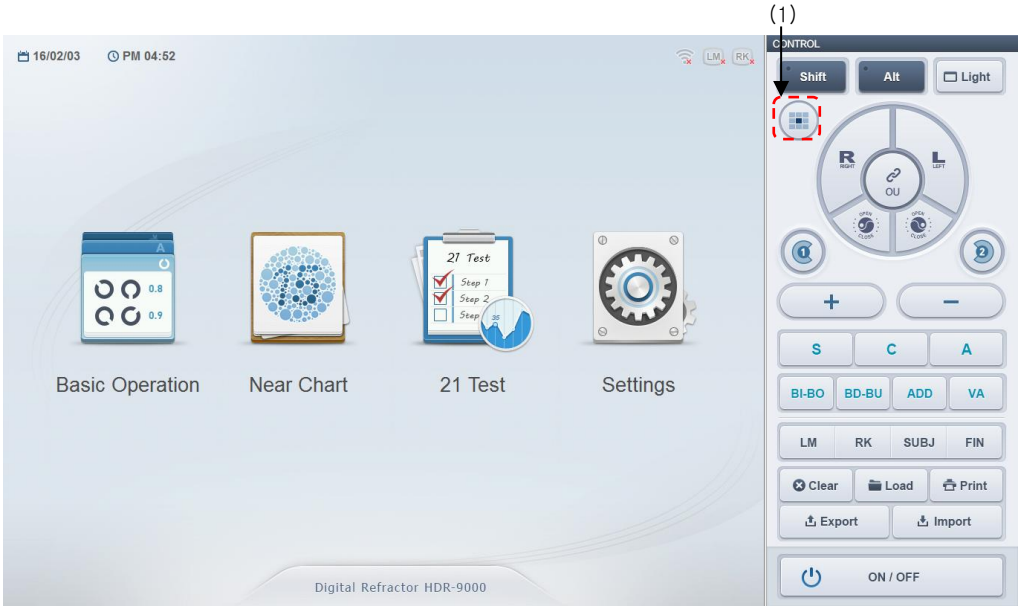
⑤ Konektor kabelu:Část pro připojení propojovacího kabelu.

⑥ Otočný ovladač: Tento otočný ovladač mění hodnotu (S/C/A/ADD/PRISM). Směr je vlevo pro +, vpravo pro -. Tento otočný ovladač se také používá ke změně hodnot v konfigurační nabídce systému..

⑦ USB konektor: Port pro připojení USB zařízení

⑧ Konektor pro aktualizaci softwaru: Tento port se používá pro stahování a aktualizaci pomocí karty Micro SD

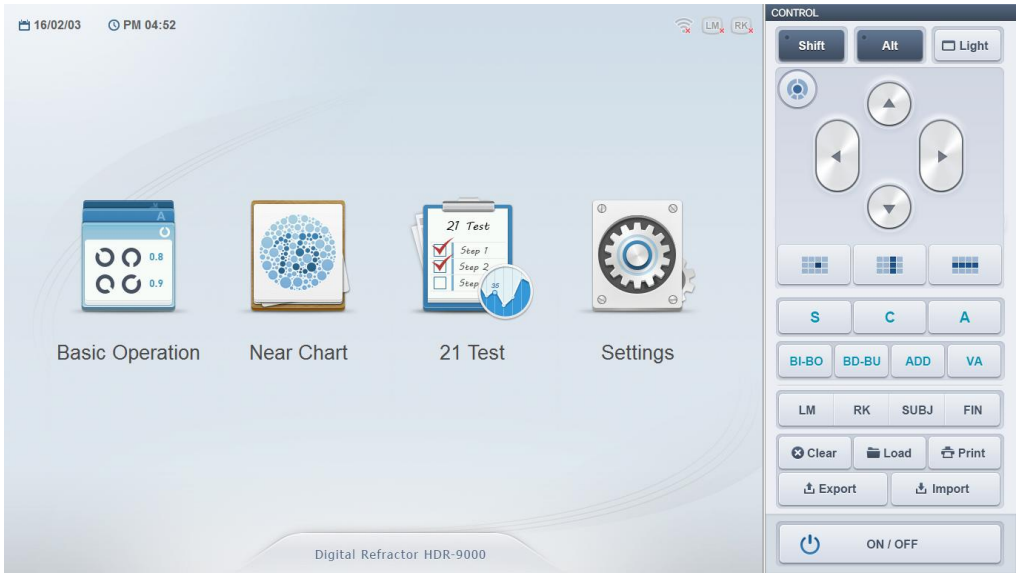
5.4. Software pro ovládací panel počítače



Ovládací panel počítače je software, který může nahradit výše popsaný ovládací panel. Na pravé straně se nachází panel nástrojů. Panel nástrojů se skládá z tlačítek, která mají stejné funkce jako tlačítka ovládacího panelu. Jednotlivé funkce jsou popsány v kapitole 6.1.

Pokud uživatel klikne na tlačítko změny režimu (1), zobrazí se v panelu nástrojů tlačítko funkce maskování. Uživatelské rozhraní nového stylu v podstatě obsahuje tlačítka se šipkami. V opačném případě uživatelské rozhraní klasického stylu tlačítka se šipkami pro maskování nemá. Proto jsou tato tlačítka se šipkami přidána pro operace maskování v uživatelském rozhraní klasického stylu.

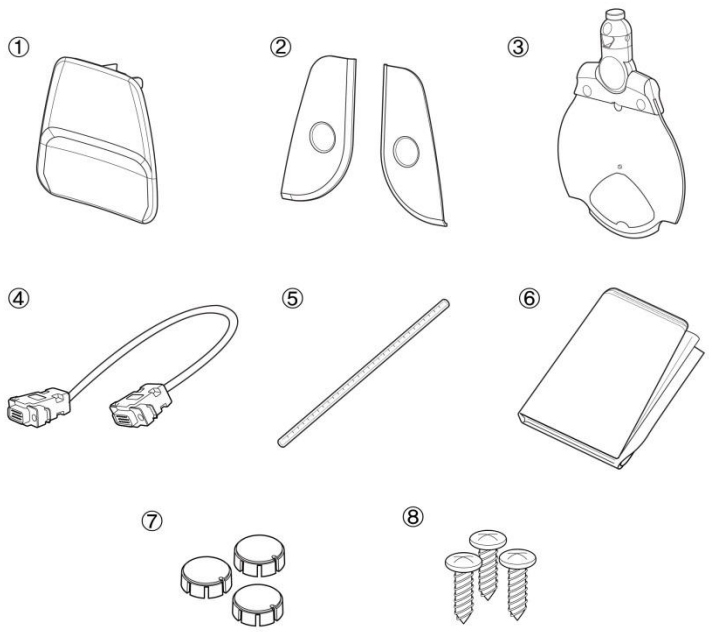
Do výchozího stavu se lze vrátit opětovným kliknutím na tlačítko změny režimu.



5.5. Různé příslušenství

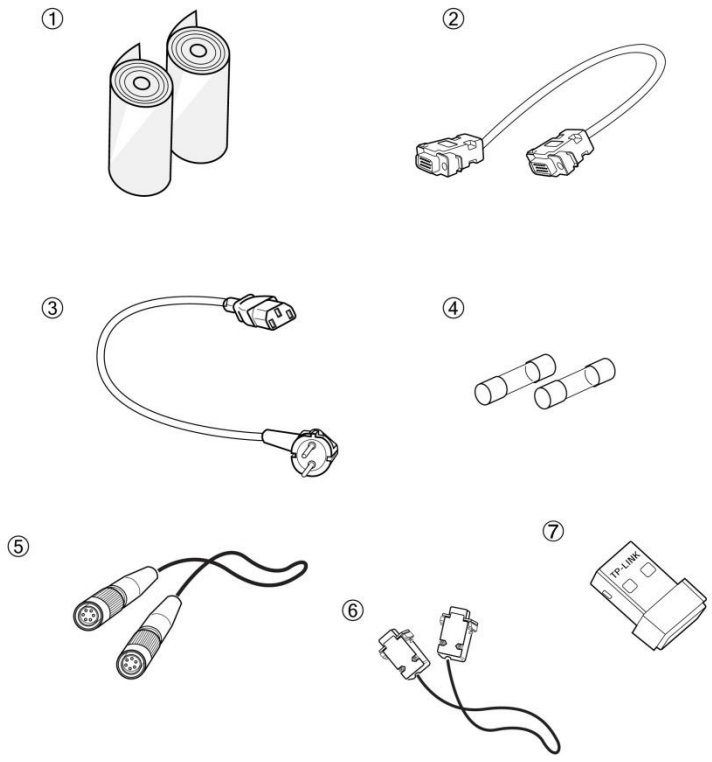
※Tato část představuje různé příslušenství, které je součástí dodávkyHDR-90Systém 00.

5.5.1. Příslušenství pro digitální refraktor



① Opěrka čela (1 ks) 2Obličejový štít (4 ks): 2 ks připevněné, 2 ks jako náhradní
3Karta Near Point (1 ks)
4Propojovací kabel (1 ks): Digitální refraktor↔JB, 15pinový D-SUB (3 m)
⑤Tyč pro blízký bod (1 ks) ⑥Protiprachový kryt (1 ks) ⑦Kryt šroubu (1 typ 3 ks)
⑧Šroub (3ks)

5.5.2. Příslušenství Ovládací panel a rozvodná krabice



Příslušenství pro ovládací panel

① Papír do tiskárny (3 ks): 1 ks vložen do tiskárny, 2 ks jako náhradní

② Propojovací kabel (1 ks): OP↔JB, 15pinový D-SUB (3 m)

Příslušenství pro rozvodnou krabici

③ Napájecí kabel (1 ks)

④ Primární a sekundární náhradní pojistka (2 ks): 250 V, T3,15 Ah

⑤ Propojovací kabel (1 ks): JB↔Grafické zařízení,4pinovýCAN (3/6/10/20m)

⑥ Propojovací kabel (1 ks): JB↔RK nebo LM, 9pinový D-SUB (2 m)

5.6. Instalace systému

Krok 1 Zkontrolujte přístroje a jejich příslušenství uvedené v bodě 5.4 a připravte je k instalaci.

Krok 2 Připojte digitální refraktor k rozvodné krabici (JB) pomocí15kabel rozhraní D-SUB s pinovým konektoremUjistěte se, že se nepřipojítenebo se odpojitpřístroje do rozvodné krabice, když je zapnuté napájení.

Krok 3 Připojte ovládací panel (OP) k rozvodné krabici pomocí15pinový D-SUBpropojovací kabel v15-pinový konektor.

Krok 4 Připojit graf-připojení zařízení k rozvodné krabici pomocí 4pinového kabelu rozhraní CAN.

Krok5 Připojte napájecí kabel k rozvodné krabici. Před zapnutím napájení zkontrolujte nastavení napětí rozvodné krabice.

Krok6 Zapněte napájenízařízení pro prezentaci grafů.

Krok7 Zapněte napájenípřepínačzSpojovací krabice.

Krok8 ZPočkejte, dokud digitální refraktor nedokončí inicializaci.sekvence.

※ V kroku 3, pokud používáte počítačový software místo ovládacího panelu, připojte sériový port k propojovací krabici.

※ V případě použití počítačového softwaru je pro připojení zařízení nezbytné další nastavení. Viz stručná příručka HDR dodávaná s počítačovým softwarem.

⚠ POZOR

NEPOUŽÍVEJTE jiné kabely než podpůrné kabely (15pinový kabel D-SUB, 15pinový kabel D-SUB, 4pinový kabel CAN…).

N'utilisez PAS d'autres kabely à l'exception des kabelů de support (kabel D-SUB 15 brož, kabel D-SUB 15 brož, kabel CAN 4 brože…)

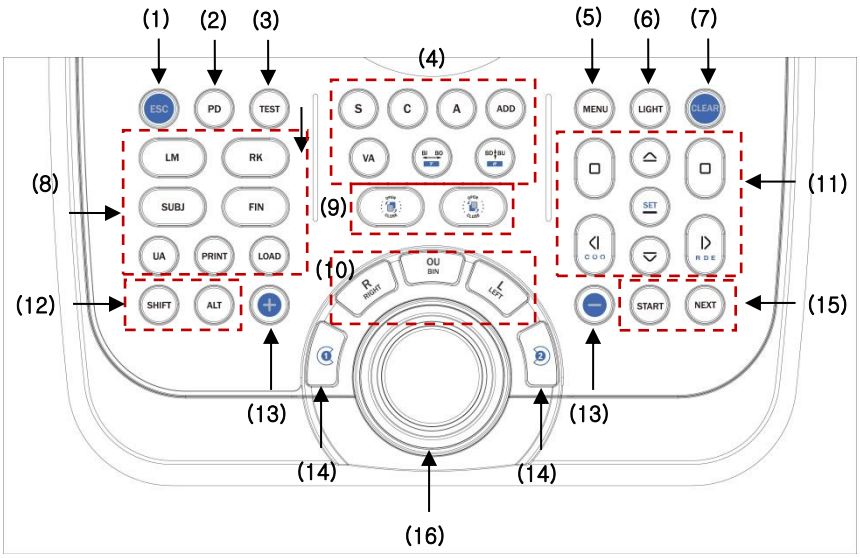
6

Operace

HDR-90Systém 00 je konstruován tak, aby ovládal základní funkce pomocí otočného voliče,tlačítkaa tlačítka na dotykovém paneluna ovládacím panelu.
Otočný volič, tlačítka a tlačítka dotykového panelu majítéměřstejné funkce. Uživatel s ním může snadno manipulovat, jak rád dělá.

6.1. Ovládání tlačítek klávesnice

TOvládací panel je navržen tak, aby oblast tlačítek rozdělil do několika skupin, takže s ním můžete snadno manipulovat. Pojďme si nejdříve prozkoumat běžně používané metody ovládání a poté se podrobněji podíváme na popisy tlačítek.



(1) Tlačítko Escape (ESC)
- Po opuštění aktuální nabídky se vrátí na hlavní obrazovku.

-(TIP)Čtjetlačítkojeužitečné, pokud si nejste jisti, jak najít metodu ukončení v určitém dialogu nebo na obrazovce. Pro bezcílné stisknutí několika tlačítek pro úspěšné ukončení,HDR-90Systém 00 poskytuje tlačítko [ESC] konzistentně. Jinými slovy, kdykoli je stisknuto tlačítko [ESC], přejde se bez výjimky na hlavní displej.

(2) Tlačítko pro vstup PD (PD)
- Stisknutím tlačítka [PD] přejděte do režimu ovládání PD pro obě oči.nebo pro pravé/levé okoa zapněte LED pro současnou kontrolu VD.

-Pro ovládání pravého/levého PD stiskněte tlačítko [R], [L] a otáčejte voličem.



(3) Tlačítko testu jednotky (TEST)

- Můžete si vybrat jeden z jednotkových testů poskytovaných systémem nebo z uživatelsky definovaných testů. Stisknutím tlačítka [ZVYK]záložkatlačítko v oblasti grafu na LCD obrazovce,tovybírápřímo z uživatelem definovaného seznamu testů.

(4) Tlačítka pro výběr datových položek

- S: Sférická síla
- C: Válcový výkon
- A: Osa válce
- PŘIDAT: Dodatečný výkon
- VA: Zraková ostrost
- BIBO: Horizontální hranol
- BDBU: Vertikální hranol

- (TIP) Současným stisknutím tlačítek [ALT] a [C] se znaménko '+' převede na '-'. Na druhou stranu, stisknutí tlačítka [SHIFT] inicializuje odpovídající pole na nulu (pro pravé, levé a obě oči – zejména pro VA).
- Pokud jsou tyto znovu stisknuty v PRISM (vertikální nebo horizontální) nebo režim ADD, obrácená obrazovka se změní na čtvercový tvar a odpovídající čočka (rotační hranol) se odstraní nebo se dočasně aktivuje režim [ADD]. Tato funkce je velmi užitečná, když pacientovi ukazujete porovnání normálního a aktuálního stavu.

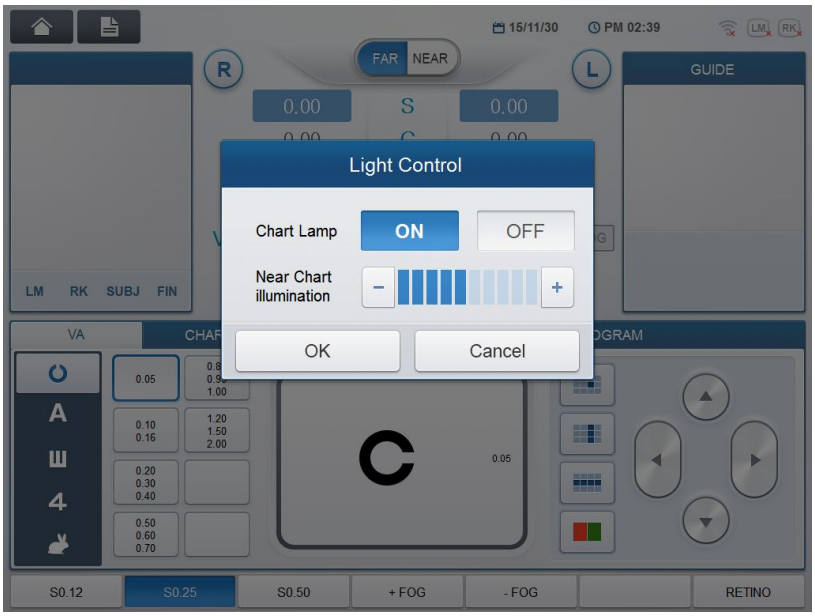
(5) Výběr z menu(MENU)

- ZobrazujeHlavní obrazovka nabídky.
- Napsat k základním operacím, obsahu blízkého grafu, 21 testům a nastavením.

(6) LNOČtlačítko (LNOČ)

- Vypnutí kontrolky CCP, Zdravotní pracovník,CDC anastavení osvětlení blízkého mapového pole'jas digitálního refraktoru.
- Chcete-li zapnout lampu grafu, stiskněte tlačítko [ON] na dotykové obrazovce. Chcete-li lampu grafu vypnout, stiskněte tlačítko [OFF] na dotykové obrazovce.

- Pokud je graf CDC-4000, zobrazí se na obrazovce přepínací tlačítko [ZAP/VYP].
- Chcete-li upravit jas osvětlení blízké mapy, stiskněte tlačítko se šipkou na dotykové obrazovce nebo použijte otočný volič.



(7) Tlačítko Vymazat data (VYMAZAT) ([SHIFT])

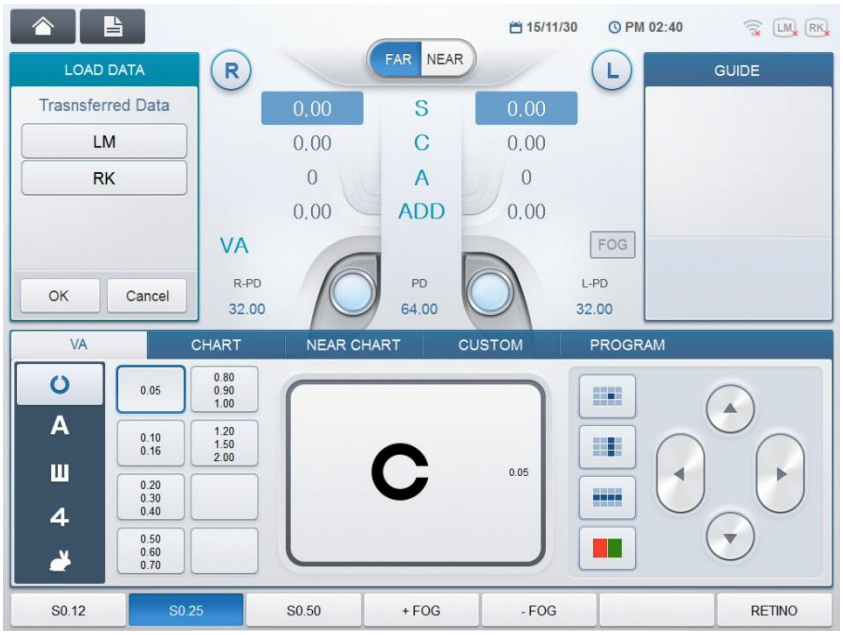
- Částečně nebo úplně vymaže data z terénu a odstraní všechny čočky v digitálním refraktoru.
- Inicializuje pouze obsah v aktuálním režimu, pokud je stisknuto společně s tlačítkem [SHIFT].

- (TIP) Chování tlačítka [CLEAR] můžete změnit v nabídce konfigurace systému na „MĚKKÝ“ nebo „TVRDÝ“ reset. „TVRDÝ“ reset inicializujeHDR-9000 fyzicky od začátku, nejen odstraňuje čočky a vymaže data na displeji.



(8) Vytisknout,Tlačítka pro načtení a výběr režimu
- Vytiskne naměřené výsledky.
- Vytiskne výsledky z jiných přístrojů, pokud je nastavena příslušná systémová možnost.
- Nastavením systémové možnosti Automatické vymazání na „ANO“ se všechny výsledky testu po vytištění automaticky vymažou, stejně jako funguje tlačítko [VYMAZAT].

- Režim se mění stisknutím následujících tlačítek.
- [UA]: režim měření zrakové ostrosti bez pomůcky
- [LM]: Režim LM
- [RK]: Režim RK
- [SUBJ]: Režim SUBJ (Subjektivní)
- [FIN]: režim konečného předpisu
- Pokud chcete současně změnit režim a načíst data, stiskněte odpovídající tlačítko se stisknutou klávesou [SHIFT].
- V samostatném systému se po stisknutí tlačítka [RK] nebo [LM] automaticky načtou nejnovější přenosové údaje.
- Přijímá data z RK/LM stisknutím tlačítka [LOAD].



- Přenesená data doHDR-90Systém 00 bude zařazen do fronty v pravidelném pořadí a seznam dosud přijatých dat lze ověřit výběrem LM a RK v položce „Přenesená data“ po stisknutí tlačítka [NAČÍST]. Pokud nejsou k dispozici žádná data a stisknete tlačítko [LM] nebo [RK] nebo vyberete pole LM a RK v části „Přenesená data“, ozve se dvakrát varovný zvukový signál. Před odesláním dat proto nejprve zkontrolujte síťové připojení a poté zkuste znovu stisknout tlačítko [TISK] na straně RK nebo LM.

- Po stisknutí tlačítka [LM] nebo [RK] nebo po výběru polí LM a RK v oblasti „Přenesená data“ obsahující jedno nebo více měření přenesených z RK nebo LM se zobrazí seznam dat a naměřená hodnota se zobrazí v levém okně pomocí kláves se šipkami a otočného ovladače pro vertikální pohyb v seznamu. Očekává se, že ověříte číslo dat na výtisku automatického referenčního/keratometru nebo automatického čočkového metru a poté vyberete požadované číslo ze seznamu.

- Data pacienta lze vybrat přesněji, pokud porovnáte číslo seznamu s vytištěným číslem na papíře a poté je ověříte s hodnotami náhledu. Vyberte vhodný seznam a stiskněte tlačítko [SOUBOR] tlačítko pro zobrazení hodnot v oknědatová oblastV tomto okamžiku vidíme, že

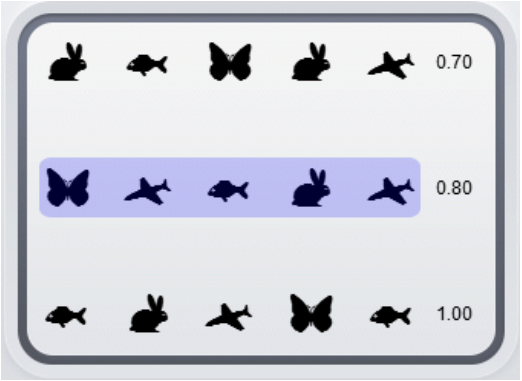
hodnoty SCA včetně PD jsou v digitálním refraktoru nastaveny automaticky. Použití funkce LOAD umožňuje rychlý přehled. Pokud chcete použít zkratky jako [LOAD][LM] nebo [LOAD][RK], stiskněte současně tlačítko [LM] nebo [RK] s tlačítkem [SHIFT]. Poté se rovnou zobrazí seznamy [LM] nebo [RK].

- K dispozici je jednodušší metoda načítání z RK nebo LM. Jak jste již viděli,HDR-90Systém 00 podporuje samostatný režim. V samostatném režimu, pokud stisknete tlačítko [RK] nebo [LM] bez vstupu do „Přenesené oblasti“ (tj. předtím nestisknete tlačítko [LOAD]), automaticky se načtou poslední přenosová data. Není nutné stisknout [LOAD], [RK], [SOUBOR] tlačítek následně.

(9) Tlačítka pro otevření/zavření testovacího okna
- Otevře nebo zavře testovací okno
- Pro test dírkou stiskněte současně tlačítko [SHIFT] a tlačítko [OPEN]/[CLOSE] (vlevo) pro [L] nebo [OPEN]/[CLOSE] (vpravo) pro [R].

(10) Tlačítka pro výběr očí(P/L/OU)
- Vybere oko k prohlídce.
- Chcete-li nastavit dominantní oko, stiskněte [SHIFT] + [R] (pravé oko) nebo [SHIFT] + [L] (levé oko)

(11) Tlačítka masky grafu
- Maskuje graf ve vertikální/horizontální/bodové jednotce.
- Pohybuje maskou doprava, doleva, nahoru a dolů.
- Systém HDR-9000 je vybaven tlačítkem [SET] pro potvrzení uživatelem. Téměř každé dialogové okno nebo výběr nabídky podporuje tlačítko [SET].



(12) Tlačítko SHIFT/ALT
- Změní vlastnost tlačítka, které se má stisknout, nebo otočného voliče.

- (TIP)Tlačítka [SHIFT] a [ALT] hrají roli v logickém rozšíření fyzicky omezeného počtu tlačítek. Například pokud chcete provést test s dvojitým křížovým válcem, obvykle v nabídce konfigurace systému změníte možnost „Typ CC“ na „DUAL“ a poté stisknete tlačítko grafu skupin teček. Zde je však jednoduchá metoda: stiskněte tlačítko grafu skupin teček a tlačítko [SHIFT]. Poté se v oblasti funkčních tlačítek zobrazí položka, kterou lze převést na DUAL. Stiskněte tlačítka [SHIFT] a tlačítko [CCdual] na dotykové obrazovce pro dokončení nastavení objektivu s dvojitým křížovým válcem. Tlačítko [ALT] je také výkonné pro testovací případ systémové jednotky. Jinými slovy, namísto otravného postupného stisknutí tlačítek [TEST] a [CUSTOM] na dotykové obrazovce pro přechod do seznamu uživatelsky definovaných testů a výběr pomocí otočného ovladače umožňuje kombinace tlačítka [ALT] s uživatelsky definovanými tlačítky v oblasti grafu provedení uživatelsky definovaného testu jednotky. Systém HDR-9000 tak uspořádal funkční tlačítka velmi intuitivně. Proto se vyplatí zkusit v případě potřeby případ od případu kombinovat tlačítko [SHIFT] s jakoukoli jinou kombinací tlačítek.

(13) Tlačítka pro úpravu dat
- Mění hodnotu pole (polí), například S, C, A, o hodnotu přírůstku vybranou jedním z funkčních tlačítek ve spodní části LCD displeje.

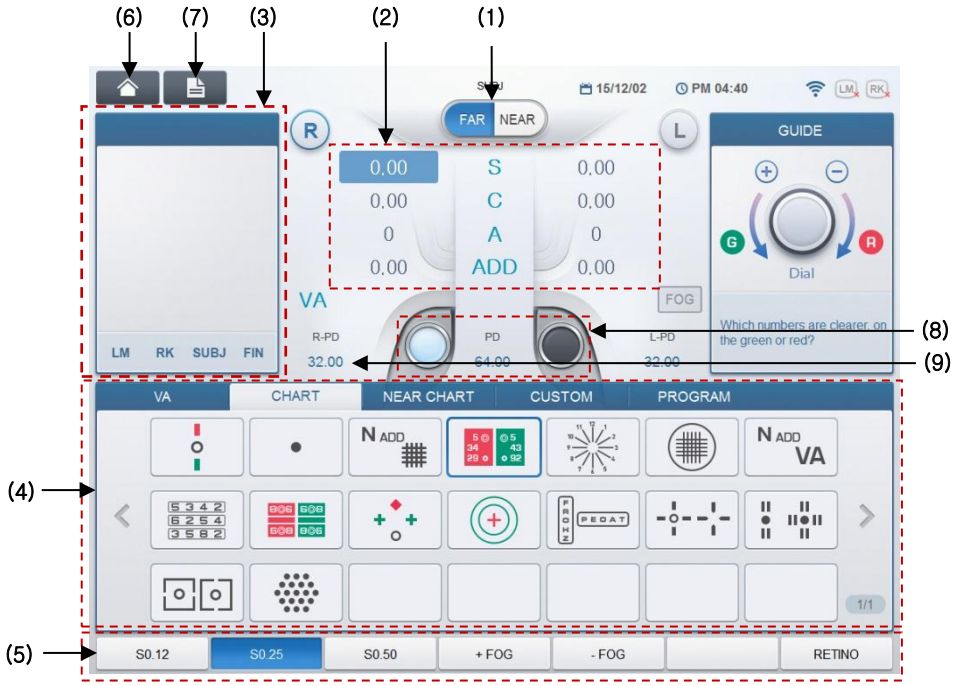
(14) Tlačítka pro manipulaci s válcem Jackson Cross
- Převrátí křížový válec v Jacksonově testu křížového válce.

(15) Tlačítko Spuštění programu
- Spustí standardní program.
- Provede uživatelem navrženou předprogramovanou sekvenci výběrem z nabídky, která se zobrazí současným stisknutím tlačítek [SHIFT] a [START].
- Stisknutím tlačítka [NEXT] přejdete na další inspekci.
- Návrat k předchozí kontrole, pokud je stisknuto současně s tlačítky [SHIFT] a [NEXT].

(16) Vytočit
- Změní hodnotu pole (polí), například S, C, A, o vybranou hodnotu přírůstku.
- Vrežim MENU,použití výběru položek nabídky, změna možností atd.
- Jáf [SHIFT] + stisknuté tlačítko Dial, lze konfigurovat dialogové okno Konfigurace kliknutí Dial.Aa poté, pokud stisknete tlačítko Dial, lze v rámci uživatelské konfigurace použít speciální funkce.

6.2. Ovládání tlačítek dotykové obrazovky

Nyní je čas probrat vlastnosti a funkce každého z nich.dotektlačítkona obrazovce. JakoHDR-9000Systém je navržen tak, aby maximalizoval pohodlí uživatele, stačí si být plně vědom těchto základních popisů, abyste mohli pokračovat v základní optometrii.



(1) Daleko/Mod pro vidění na blízkoEtlačítko
- Mění vizuální režim mezi vzdálenýma blízko(Hlavasdigitálního refraktoru bude mechanicky konvergovata zapněte osvětlení blízkého mapového grafuv případě blízké pracovní vzdálenosti.)

(2) Tlačítka pro hlavní datové položky
- S: Sférická síla(P / L / OU)
- C: Válcový výkon (R / L / OU)
- A: Osa válce(P / L / OU)
- PŘIDAT: Dodatečný výkon(P / L / OU)
- VA: Zraková ostrost (R / L / OU)
- BIBO: Horizontální hranol(P / L / OU)
- BDBU: Vertikální hranol(P / L / OU)

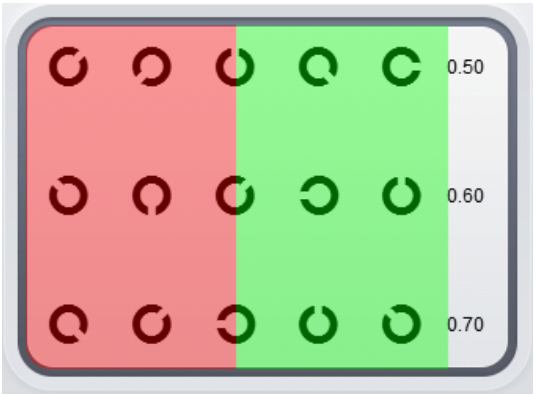
- Pro přepínání mezi režimem ADD a režimem Prism stiskněte tlačítko [ADD], [BIBO] nebo [BDBU] na klávesnici.

(3) Tlačítka pro výběr režimu
- Režim se mění stisknutím následujících tlačítek.
- [LM]: Režim LM
- [RK]: Režim RK
- [SUBJ]: Režim SUBJ (Subjektivní)
- [FIN]: režim konečného předpisu

- JáPokud chcete vědětRKdata během subjektivní refrakce,Bez nutnosti používat list papíru a tužku po ruce nebo nepříjemného tisku stačí stisknout tlačítko [RK] a přepnout do režimu RK, kde si můžete snadno a pohodlně zkontrolovat data RK.

(4) Tlačítka pro jednotkový test(Schéma)
- Proveďte jednotkový test.
- Spustí se další test přiřazený tlačítku, pokud je stisknuto společně s tlačítkem [SHIFT] (například Von Graefe, Cross Hair, Aniseikonia a Stereo test).
- Proveďte uživatelsky navržený test, pokud je stisknuto pomocí [ZVYK]záložkatlačítko.

- Chcete-li odpojit grafy VA (tj. zobrazí se pouze graf a ostatní funkce související s grafem VA budou deaktivovány), stiskněte graf VA s tlačítkem [SHIFT].
- Nastaví červený/zelený filtr na zobrazeném grafu zrakové ostrosti. Opětovným stisknutím tlačítka se dříve nastavený červený/zelený filtr odstraní.
- Odstraní masku grafu, pokud je zobrazený graf zrakové ostrosti maskovaný, ale ne červený/zelený filtr..



(5) Tlačítka pro funkční klávesu
- Proveďte nebo vyberte funkční klávesy ve spodní části LCD displeje.
- Jsou užitečné pro úpravu jednotky přírůstku pro hodnotu SPH/CYL/AXIS.
- Provádějte požadované pokyny k provádění úloh, jako je úprava programu/zprávy nebo tisk.

(6) DomovTlačítko
- Návrat do hlavní nabídky ze základního ovládání.

(7) VýsledekTlačítko
- Zobrazit zkoumaná data výsledků.
- Rozdělí se na datový výsledek a grafický výsledek a pro každý seznam se zobrazí .

(8) Tlačítka pro pomocné objektivy
- Pokud je vybrána možnost „Pomocné objektivy“dotykovým tlačítkem objektivu na dotykové obrazovce,Beze změny aktuálního stavu lze do pravého/levého oka umístit pomocné čočky. Nezapomeňte, že pokud byla dříve vložena jiná pomocná čočka, bude bez upozornění nahrazena nově vybranou pomocnou čočkou.
- Pokud chcete vyměnit„Pomocné čočky„, stiskněte tlačítko Objektiv na hlavní dotykové obrazovce. Poté se zobrazí dialogové okno Pomocné objektivy. Existují dva typy pomocných objektivů: pravý/levý. Pokud v dialogovém okně stisknete objektiv, který chcete vyměnit, bude pomocný objektiv vyměněn.



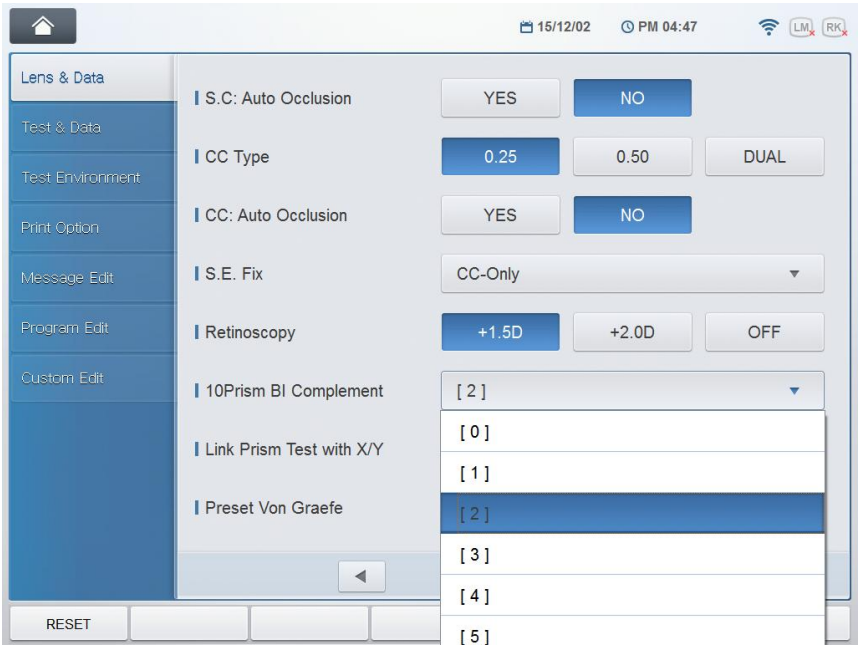
- Existuje specifický případ, kdy jsou dvě čočkyobjevitv jedné řadě současně při výběru čoček. Nejedná se o chybu, ale o speciální automatickou funkci poskytovanou systémem, která pomáhá vybrat pravé/levé čočky pro pohodlí uživatele. Pokud vyberete čočku Polarized, Red/Green nebo PD Check, budou pravé a levé čočky umístěny současně. Na druhou stranu, výběr čoček může být omezen v závislosti na pravém a levém oku funkcemi systému. 10ΔBI, vertikální Maddox a červený filtr lze umístit výhradně do pravého oka, ale 6ΔBU, horizontální Maddox a zelený filtr pouze do levého oka. Ostatní lze umístit pro obě oči.

[Tabulka 1 ukazuje pomocné čočky použitelné 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

10ΔHranolovou čočku Bl lze doplnit hodnotou hranolu mezi 0 a 5. Tuto hodnotu můžete změnit v nabídce „Konfigurace systému“. Podle této hodnoty se mírně změní zobrazení na obrazovce. Zadejte požadovanou hodnotu v položce „10“.Δ„Doplněk Bl“ na straně 2 v „Konfiguraci systému“. V [MENU] se pak hodnota doplňku se znaménkem '+' zobrazí pod 10.Δv diagramu čočky, na který se lze během měření odvolávat.



(9) Tlačítko pro vstup PD (PD)

- Stiskněte [R]/[L]tlačítkodotykové obrazovky v oblasti PDpro vstup do režimu PD regulacepro pravé/levé okoa zapněte LED pro současnou kontrolu VD.
- Pro ovládání pravého/levého PD stiskněte oblast [R], [L] a změňte hodnotu pomocí otočného ovladače.

7

Výběr z menu

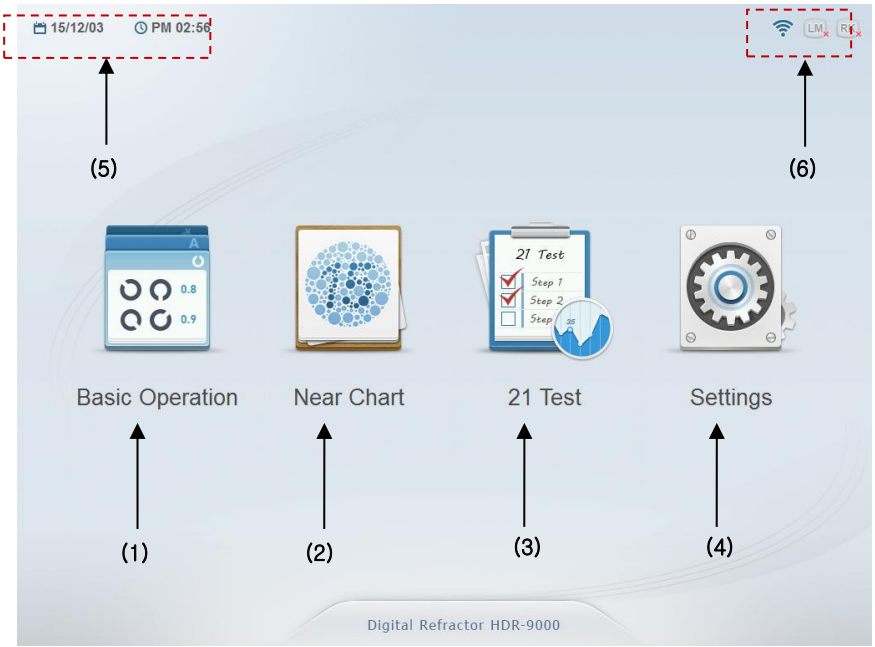
Systém HDR-9000 umožňuje uživatelům ovládat mnoho funkcí prostřednictvím výběru z nabídky. Pro vstup do nabídky stiskněte tlačítko [MENU]. Uživatelé mohou tlačítko vybrat přímo na dotykové obrazovce.
Podporované položky nabídky jsou následující.

- B.Základní operace: Jedná se o základní stránku pro ovládání celkových testů, která se skládá ze stránek pro zobrazení testovacích stránek a výsledků a nabízí mnoho funkcí.

- Tabulka testů vidění na blízko: Nabízí položky související snušní a zrakové testy, jako např.Ngraf zraku ucha, terapie zraku, test zraku, galerie atd.

- 21. test: Po 21. testovacích článkech z testu US Overall následují testovací články. Na stránce s výsledky jsou k dispozici stránky s Morganovou analýzou a grafickou analýzou, aby uživatelé mohli využít pokročilou optometrii.

- ProstředísJedná se o stránku nastavení systémového prostředí, kde si uživatelé mohou vybrat z mnoha možností týkajících se systému, včetně úpravy programu, úpravy testů, úpravy zpráv atd.



Hlavní stránka pro základní operace

(1) Tabulka testů vidění na blízkoTlačítko

(2) 21 Testovací tlačítko

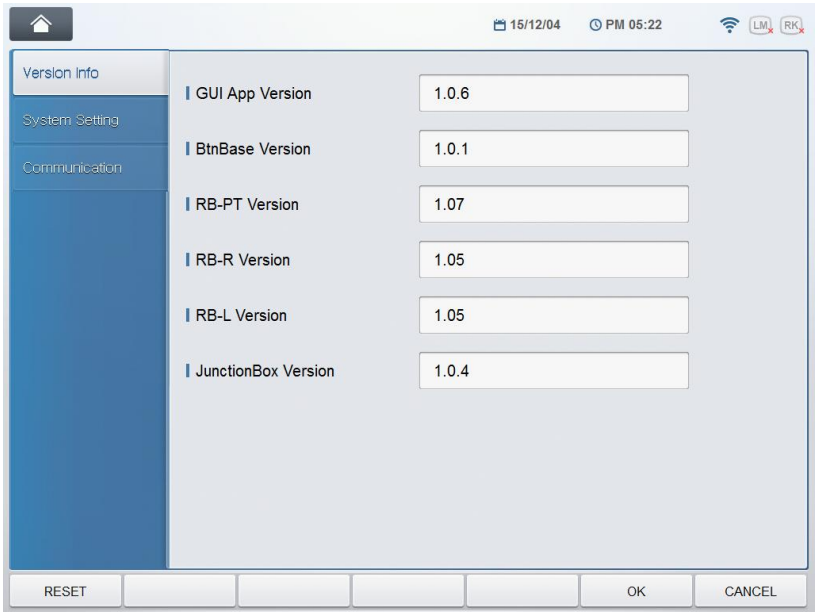
(3) Tlačítko pro nastavení prostředí

(4) Zobrazuje informace o datu a čase

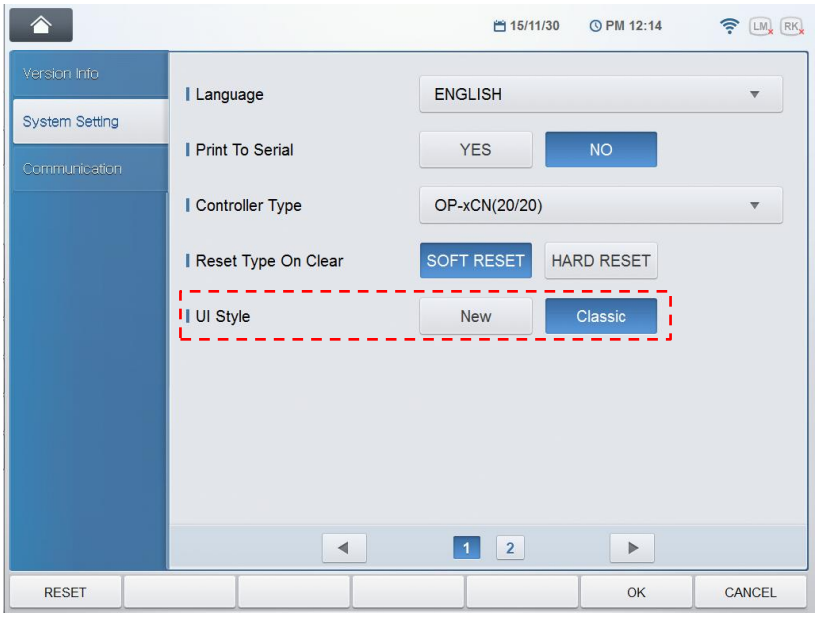
(5) Zobrazuje aktuální stav připojení

7.1. Hlavní stránka

Hlavní stránka má dva styly a závisí na nastavení. Současným stisknutím tlačítek [Shift] a [tlačítka nastavení] a poté nížeobrazovkaobjeví se.



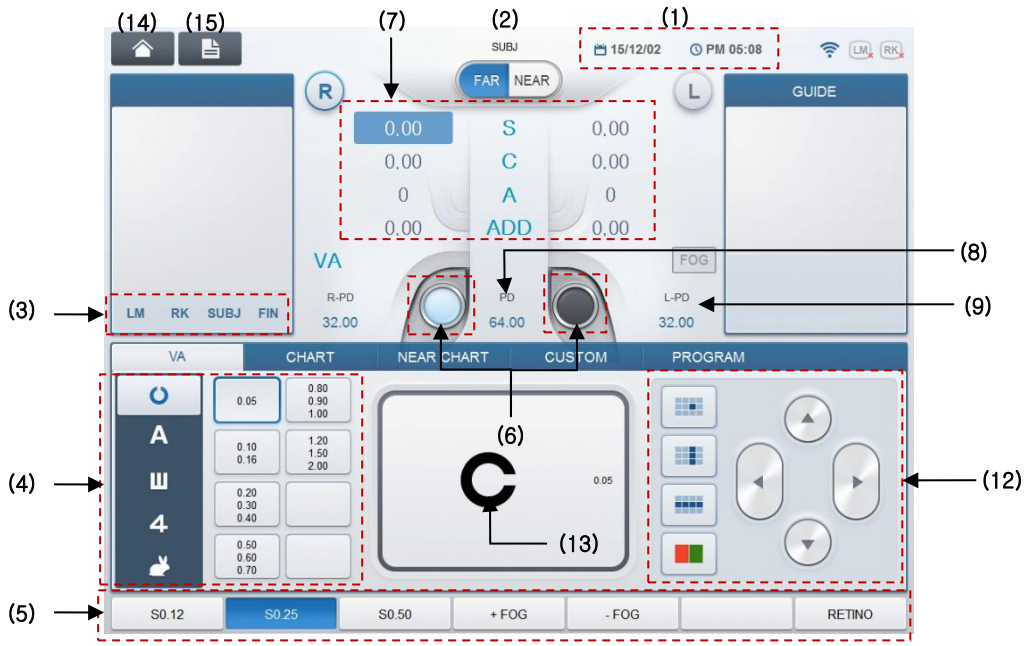
Výběrem možnosti [Nastavení systému] na levé kartě obrazovky se zobrazí nastavení inženýrského režimu, jak je uvedeno níže. Z těchto nastavení si můžete vybrat jiný styl uživatelského rozhraní.



V [novém stylu],vizuálníGrafy ostrosti jsou rozděleny podle typu a velikosti písma. Operace testování grafu se provádí výběrem typu a velikosti písma. Jinak v klasickém stylu, jako v našem předchozím modelu„HDR-7000„Každý testovací graf se provede stisknutím příslušného tlačítka.

7.1.1. Hlavní stránka nového stylu

Když uživatelé stisknou tlačítko Hlavní stránka v hlavní nabídce, zobrazí se stránka, která má následující strukturu. Horní část obsahuje hlavní testovací data, referenční data a vodítko k aktuálně vybranému grafu. Spodní část obsahuje testovací graf pro vidění na dálku a mnoho dalších grafů rozdělených na typy grafů pomocí tlačítka Tab.





(1) Zobrazuje informace o datu a čase

(2) Tlačítko režimu vidění na dálku/na blízko

Uživatelé mohou přepínat režimy vidění mezi režimy pro dálku a pro blízkou vzdálenost. (Hlavní tělo digitálního refraktoru se během režimu pro blízkou vzdálenost automaticky složí a rozsvítí se kontrolka pro krátkozrakost.)

(3) Tlačítko pro výběr datových polí, zobrazuje referenční data

Stiskněte níže uvedená tlačítka pro zobrazení referenčních dat datového pole.
[LM]: Zobrazuje data automatického měření objektivu
[RK]: Zobrazuje data z automatického refraktometru
[SUBJ]: Zobrazuje optometrická data pomocí digitálního refraktoru
[FIN]: Zobrazuje konečná data předpisu

Pokud si uživatelé přejí znát data naměřená na autorefraktoru pomocí digitálního refraktoru, stačí stisknout tlačítko [RK] pro zobrazení přenesených dat z autorefraktoru bez použití tištěných dokumentů z refraktoru nebo ručně psaných měřicích listů.

(4) Tlačítko Testovací graf

Grafy pro provádění jednotkových testů.
Rozlišeno záložkoutlačítkoaby uživatelé mohli provádět testy stisknutím požadovaných grafů.

(5) Funkční klávesy (F1~F7) pro použití v aktuálně spuštěném testovacím režimu

Ovládejte nebo vybírejte funkční tlačítka ve spodní části LCD obrazovky.
Užitečné při změně jednotek pro SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Tlačítko pro zobrazení informací o vložené pomocné čočce pro test provozu

Uživatelé mohou vložit pomocné čočky na levé/pravé oko, aniž by museli měnit další hodnoty oproti aktuálnímu stavu, a to výběrem tlačítka pomocných čoček na obrazovce. Buďte opatrní, protože nové pomocné čočky budou vloženy bez varování, pokud jsou pomocné čočky již vloženy před stisknutím tlačítka.
Když uživatelé stisknou tlačítko objektivu na hlavní stránce pro změnu pomocného objektivu, zobrazí se okno pro konverzaci pomocného objektivu. Existují dva typy levých/pravých pomocných objektivů. Když uživatelé stisknou objektiv pro změnu, okno pro konverzaci zmizí a na obrazovce se zobrazí změněný pomocný objektiv. Při výběru objektivu se mohou na jednom řádku zobrazit dva objektivy současně. To slouží k tomu, aby systém automaticky vybral objektivy pro levé/pravé oko pro pohodlí uživatelů, a ne k chybě. Když uživatelé vyberou polarizační, červeno-zelené nebo PD kontrolní objektivy, budou zároveň vloženy objektivy pro levé/pravé oko. Na druhou stranu existují případy, kdy systém omezuje uživatele ve výběru určitých objektivů podle levého/pravého oka kvůli vlastnostem systému. 10ΔBI, vertikální Maddox, červený filtr lze vložit pouze na pravé oko. 6ΔBU, horizontální Maddox, zelený filtr lze vložit pouze na levé oko. Jiné čočky lze vložit na levé i pravé oko.

(7) Testovací data (informace o aktuálně připojeném napájení)

Články s testovacími daty se skládají z tlačítek, která může uživatel vybrat.
[S]: Sférická síla
[C]: Válec
[A]: Osa válce
[PŘIDAT]: Sčítání
[VA]: Vize
[BIBO]: Horizontální hranol
[BDBU]: Vertikální hranol

Uživatelé mohou převést znaménka válce z + na – současným stisknutím tlačítek [ALT] a [C]. Současným stisknutím tlačítek [SHIFT] se inicializuje pouze příslušné pole.
Pokud uživatelé stisknou toto tlačítko ještě jednou v režimu Prism (horizontální nebo vertikální) nebo ADD, změní se čtvercový tvar ve vybrané oblasti na obrazovce a čočka (rotační hranol) hlavního tělesa digitálního refraktoru se vysune nebo se v režimu ADD dočasně zvedne. Tato funkce je užitečná, když vyšetřované osobě ukazuje rozdíl mezi aktuálním a předchozím stavem.

(8) Informace o PD obou očí vyšetřovaného

Hodnota PD pro obě oči se zobrazí sečtením hodnoty R-PD a L-PD, tedy PD pro jedno oko v oblasti PD. Po stisknutí tlačítka se zobrazí dialogové okno pro úpravu hodnoty PD pro obě oči spolu s informacemi o PD pro jedno oko R a L.

(9) Informace o PD jednoho oka vyšetřovaného

Stiskněte tlačítko R-PD nebo L-PD v oblasti PD a zobrazí se okno pro nastavení hodnoty PD pro levé nebo pravé oko. Rozsvítí se také LED kontrolka pro kontrolu VD.
Chcete-li upravit R/L PD (Přesměrování doleva/vpravo), stiskněte pravé nebo levé tlačítko pro data v okně konverzace a upravte kolečko.

(10) Obrázek průvodce při provozovaném testu

Během provádění testů se pro pohodlí uživatelů v oblasti vodítka zobrazí obrázek vysvětlující aktuálně vybraný testovací graf. Testovací grafy pro zrak vodící obrázky neposkytují.

(11) Zpráva průvodce při provozovaném testu

Stejné nastavení platí pro obrázky s návodem a zobrazí se zpráva s vysvětlením aktuálně vybraného testovacího grafu. Tuto zprávu lze změnit na návod, který si uživatelé přejí.

(12) Tlačítko pro maskování grafu VA

Grafy lze maskovat horizontálními/vertikálními/bodovými jednotkami.
Pohybujte maskou nahoru, dolů, doleva a doprava.
Používá se také jako tlačítko pro pohyb kurzoru v nabídce nastavení prostředí.
Tlačítko se šipkou v oblasti masky se používá jako tlačítko pro pohyb kurzoru v nabídce nastavení prostředí a tlačítko [SET] se používá k provedení nastavené hodnoty.
Pro potvrzení uživatelem se ve většině oken konverzace nebo obrazovek s nabídkami v systému HDR-9000 použije tlačítko [SET].

(13) Zobrazuje informace na ovládaném grafu

Zobrazuje aktuálně vybraný graf ve službě Visionostrostgrafy.

(14) Tlačítko pro návrat do hlavní nabídky

Vrátí se do první hlavní nabídky na hlavní stránce

(15) Tlačítko pro zobrazení výsledků testu

Uživatelé si mohou prohlížet výsledky testů třemi způsoby pro každý režim pro dalekozrakost/blízkozrakost stisknutím tlačítka výsledků testu. Uživatelé mohou přepínat mezi režimy pro dalekozrakost/blízkozrakost pomocí funkčního tlačítka ve spodní části obrazovky a vybrat si ze tří způsobů zobrazení tabulky a grafického zobrazení.
Existují tři metody zobrazení tabulky, které lze ovládat stisknutím tlačítek [LIST1], [LIST2] a [LIST3]. Pokud není k dispozici vhodná metoda, buňka tabulky zobrazí „-----“. Pokud je k dispozici vhodná metoda, ale hodnota nebyla určena, buňka zobrazí 0 nebo prázdné místo, aby se předešlo nejasnostem.

Uživatelé mohou také změnit způsob pozorování hranolu na stole.
Chcete-li změnit hodnotu hranolu na souřadnicový systém (X/Y), stiskněte tlačítko [SHIFT] a poté tlačítko [X/Y].
Změna hodnoty hranolu na polární souřadnicový systém (r/θ), stiskněte tlačítko [SHIFT] a stiskněte [r/θtlačítko].

Články na obrazovce jsou následující.

[LIST1]: Zobrazuje výsledky z hodnot SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO a BD/BU v každém testovacím režimu (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ a FIN)



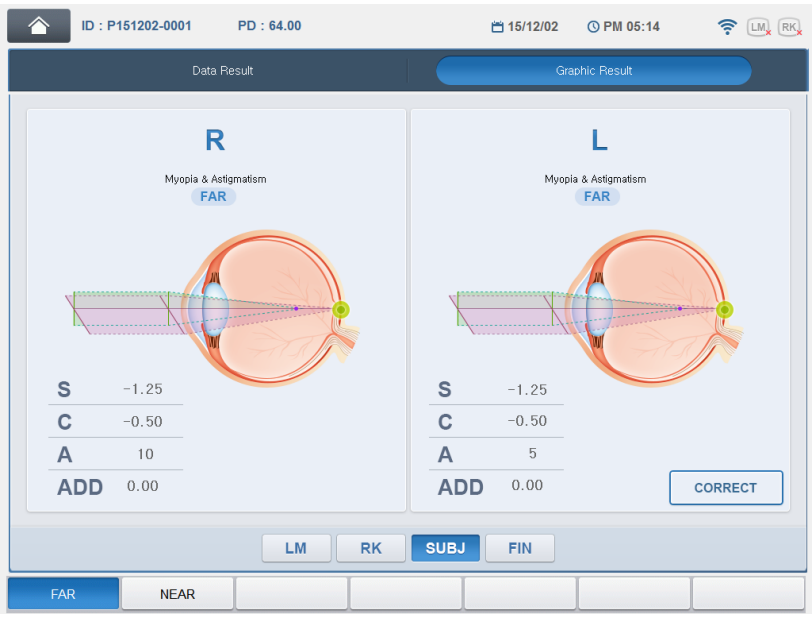
[SEZNAM2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA (ROZMAZÁNÍ, PŘEKRYTÍ, OBNOVENÍ), NPC, NPA, inhibice fúze (hodnota 4 teček), Stereo, Minutové stereo a Aniseikonia



[LIST3]: Zobrazuje výsledky hranolových testů, jako například Schoberův a von Graefeho test.

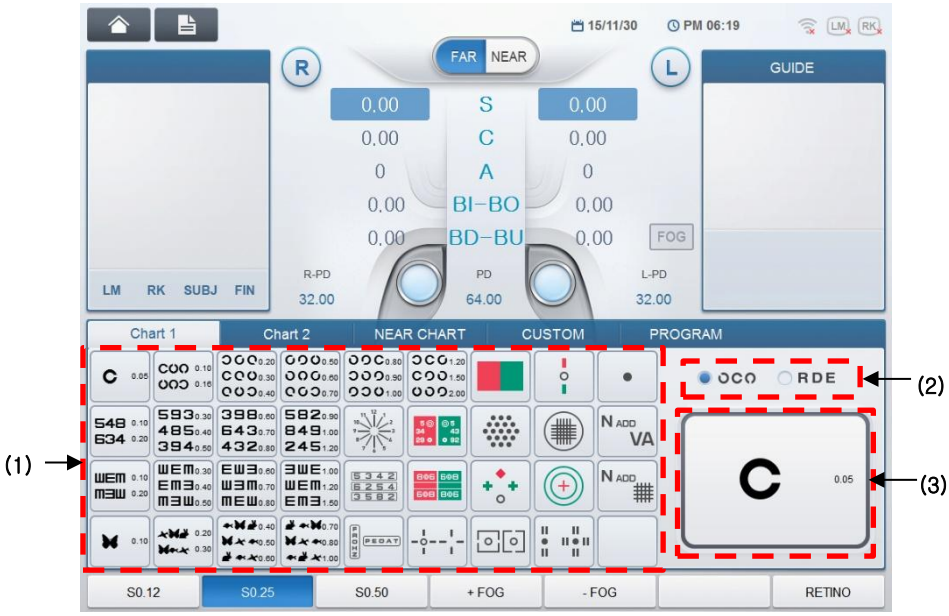


Pro vaši informaci, ačkoli to není zobrazeno jako samostatná nabídka, výsledky lze vytisknout stisknutím tlačítka [TISK] během prohlížení tabulky.
Uživatelé mohou přejít do Nastavení systémového prostředí na obrazovce [MENU] a vybrat „ANO“ pro „Seznam náhledů“ a stisknutím tlačítka [TISK] zobrazit obrazovku s „výsledky testu“ před tiskem. Pokud si uživatelé přejí tisknout bez předchozího zobrazení, vyberte „NE“.
Pokud si uživatelé přejí zobrazit výsledky graficky, stiskněte [Grafický výsledek].
Grafické zobrazení je sestaveno tak, aby zobrazovalo dané testovací režimy.



7.1.2. Hlavní stránka v klasickém stylu

Po výběru tlačítka [Klasické] v předchozím [nastavení]tisk[Hlavní stránka]tlačítko v hlavní nabídceNa obrazovce se zobrazí klasické zobrazení, jak je znázorněno níže.Horní část obsahuje hlavní testovací data, referenční data a vodítko aktuálně vybraného grafu.Tato horní část je stejná jako„Nový styl hlavní stránky„. Spodní část obsahuje testovací tabulku pro vidění na dálku a mnoho dalších tabulek rozdělených podle typů tabulek pomocí tlačítka Tab.



(1) Schéma testovací tlačítka: Grafy pro spuštění jednotkového testu

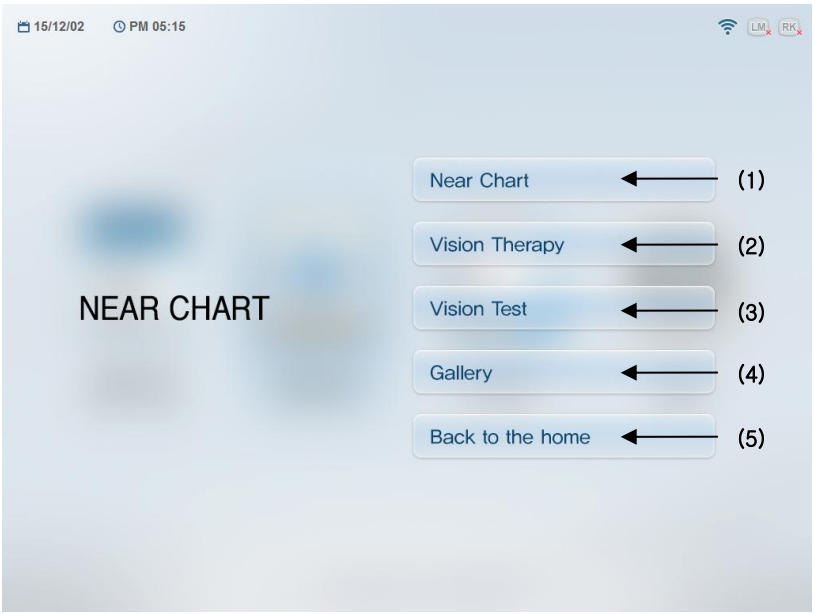
(2) Landolt/Abecedavýběrtlačítko: výběrem abecedních tlačítek Landolt se otočte naabecedatestovací tlačítka. Tato tlačítka lze zobrazit jakoruština/landolt nebo alphabe/landolt v závislosti na nastavení typu grafu.



(3) Zobrazuje informace na ovládaném grafu
Zobrazuje aktuálně vybraný graf ve službě Visionostrostgrafy.

7.2. Tabulka testů vidění na blízko

Po testování jednoho a/nebo obou očí se zobrazí různý obsah pro nácvik, testování a vzdělávání zrakových funkcí na blízko, aby uživatelé mohli provádět testy vidění na blízko. Tento obsah lze použít nejen pro testy vidění na blízko, ale také k vysvětlení refrakčního zraku a onemocnění.



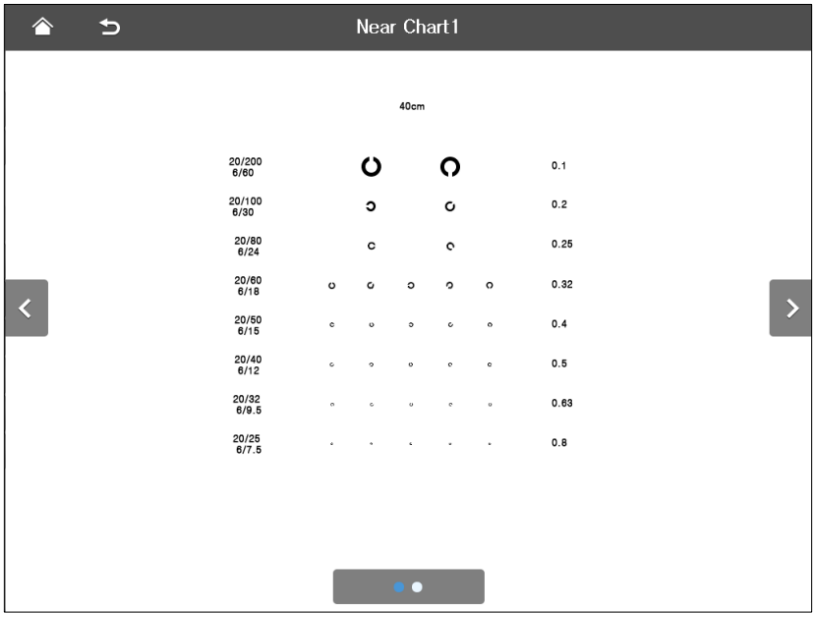
(1) Blízký graf: Zobrazuje články o blízkých grafech

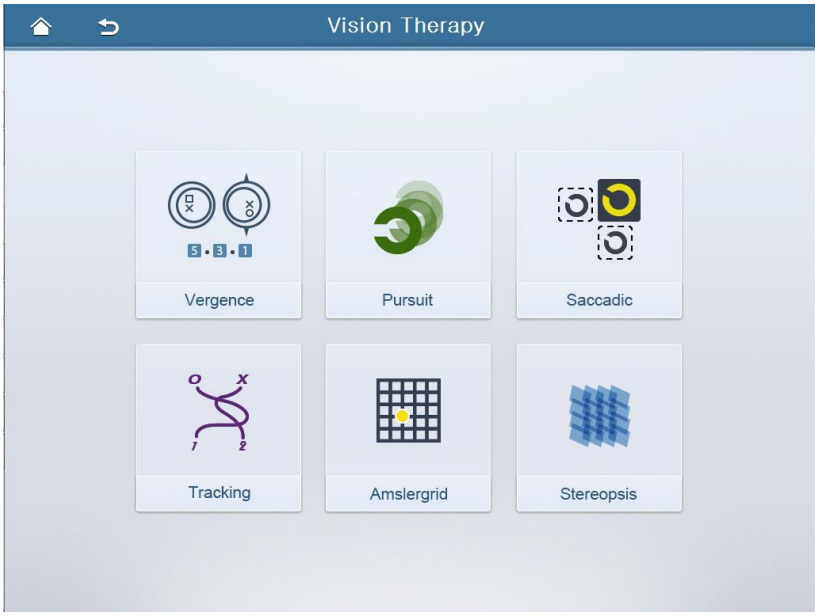
(2) Vizuální terapie: Zobrazuje články o tréninku zrakových funkcí

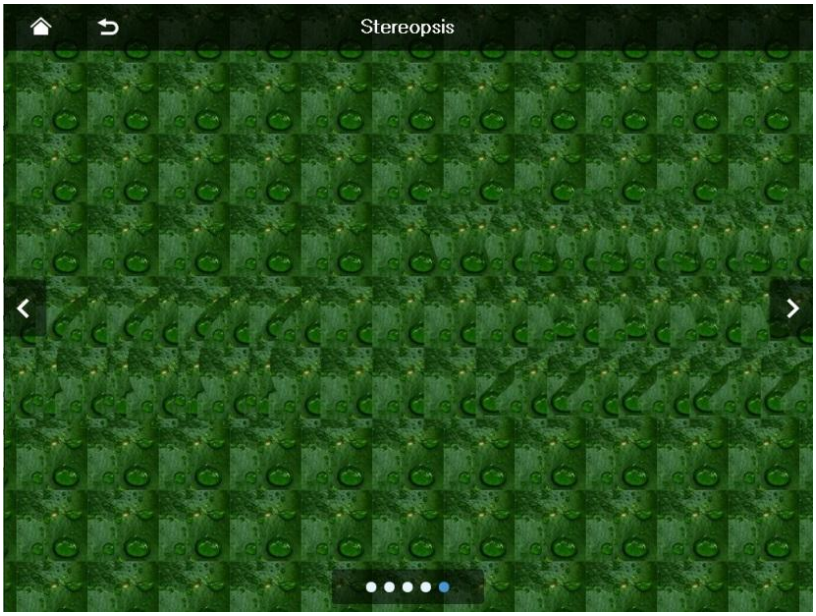
(3) Test zraku: Zobrazuje články o testu zrakových funkcí

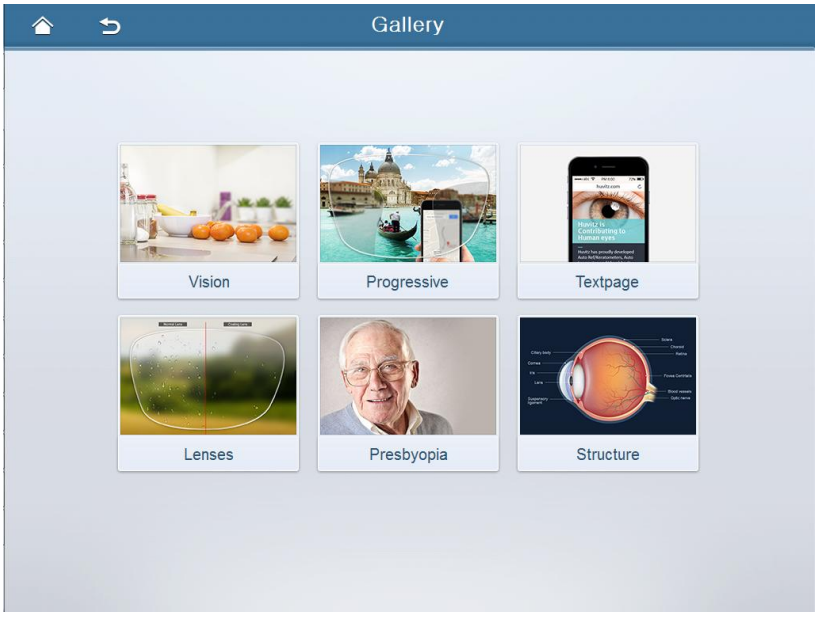
(4) Galerie: Zobrazuje články s obrazovými daty pro účely zkoumání a vzdělávání uživatelů

(5) Zpět na domovskou stránku: Návrat na hlavní obrazovku nabídky


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 testů

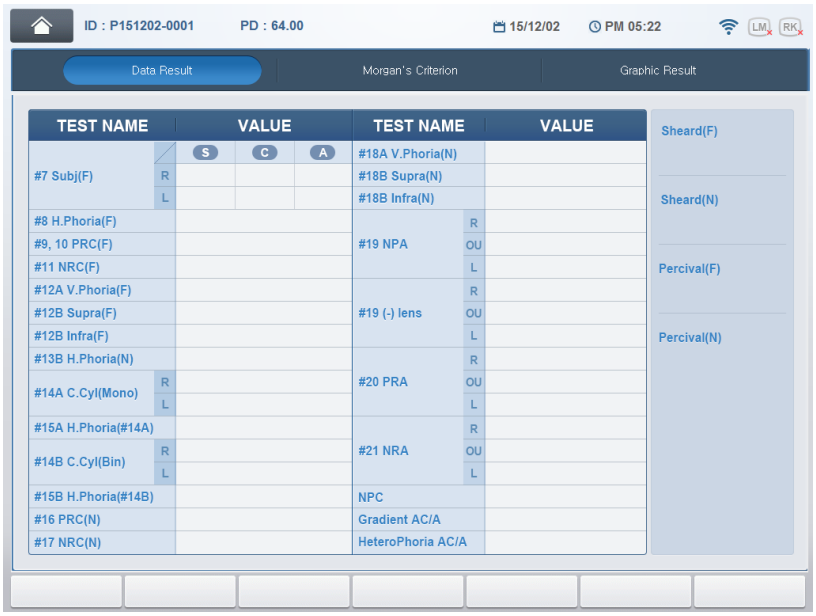
Zobrazuje aktuální stav vyšetřeníEAplikací 21 testů z USA a výběrem každého testovaného prvku podle testovacích metod, následným výpočtem množství forie, konvergence, akomodačního zpoždění atd. na obou ocích i na jednotlivých ocích. Zobrazí se výsledky prostřednictvím srovnávací analýzy s výchozími hodnotami. Horní obrazovka je stejná jako hlavní obrazovka testu a spodní obrazovka zobrazuje 21 testovaných prvků rozlišitelných pomocí karet a seznamů, kde si uživatelé mohou vybrat každý prvek pro spuštění testů.



(1) Návrat na obrazovku hlavní nabídky

(2) Zobrazuje výsledky 21 testů

Zobrazuje výsledky jako výsledky testů každého artiklu na základě 21 testů a jako výsledky analýzy. Data o předpisech budou zobrazena pomocí grafové 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) Tlačítka záložek rozlišená podle charakteristik každého testu

[TEST-01]:

① #7 Subjektivní (FAR)

② #8 Horizontální. Phoria (FAR)

③ #11 Divergence (FAR)

④ #9, 10 Konvergence (FAR)

⑤ #13B Horizontální. Phoria (NEAR)

⑥ #17 Divergence (NEAR)

⑦ #16 Konvergence (NEAR)

⑧ Gradient AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TEST-02]:

① #14A Křížový válec (MONO)

② #15A Horizontální. Phoria (#14A)

③ #14B Křížový válec (BIN)

④ #15B Horizontální. Phoria (#14B)

⑤ #19 (-) čočka

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TEST-03]:

① #12A Vertikální. Phoria (FAR)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infra (FAR)

④ #18A Vertikální. Phoria (BLÍZKO)

⑤ #18B Supra (BLÍZKO)

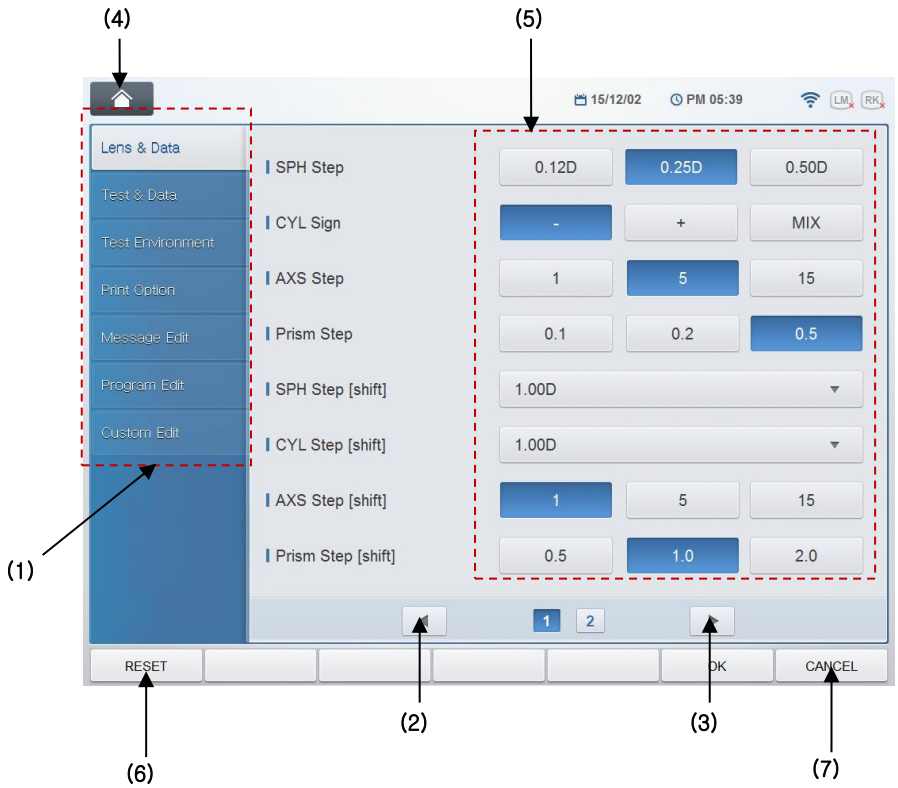
⑥ #18B Infra (BLÍZKO)

(4) Každý testovací článek

(5) Zobrazí vybraný graf

7.4. Nabídka nastavení prostředí

Umožňuje uživateli upravit nastavení prostředí pro každou stránku podle širší klasifikace článků vlevo. Obrazovka se skládá z tlačítek pro výběr a rozbalovacích polí, která uživatelům umožňují snadný výběr podrobností o každém článku. Podrobné informace o nastavení prostředí naleznete v kapitole 8.



(1) Články s větší klasifikací: Zobrazuje články o environmentálním nastavení pro každý článek.

① Nastavení objektivu a dat (1~2)
② Úprava testů a dat (1~2)
③ Testovací prostředí
④ Možnost tisku
⑤ Zpráva
Obrazovka pro úpravu zpráv používaných v programu. Uživatelé mohou upravovat pokyny, název obchodu atd. Název obchodu je zpráva vytištěná ve spodní části stránky.
⑥ Datová komunikace
⑦ Úprava programu
Obrazovka pro přidání/úpravu uživatelem definovaných programů.
⑧ Vlastní úprava
Obrazovka pro přidání/úpravu jednotkových testů, což je jednokrokový uživatelem definovaný program, který lze přiřadit oblasti grafu. Uživatelem definované jednotkové testy lze ovládat stisknutím tlačítka [CUSTOM] na dotykové obrazovce a následným stisknutím tlačítka uživatelsky definovaného grafu. Jednotkový test poskytovaný systémem nelze odstranit ani upravit.

(2) ZPĚT: Přechod na stránku nastavení (předchozí stránka)

(3) DALŠÍ: Přejít na stránku nastavení (další stránka)

(4) DOMŮ: Uložit provedené změny a vrátit se na hlavní stránku

(5) Tlačítko Vybrat a tlačítko Rozbalovací pole: Stisknutím vyberete podrobné články pod každým článkem

(6) RESET: Návrat k předchozímu nastavení

(7) ZRUŠIT: Zruší provedené změny a vrátí se na hlavní stránku.

8

Konfigurace systému

HDR-90Systém 00 nabízí různé druhy konfiguračních nabídek systémuT.Díky tomu je schopen optimalizovat prostředí optometrie. Můžete spustit konfiguraci.v hlavní nabídcePoté vyberte „Nastavení„dotykové obrazovkySkládá se ztlačítka záložeka hlavní kategorie jsou následující: „Lens & Data(1,2), „T“esta Data(1,2)”,„Testovací prostředí„„Možnost tisku„„„Zpráva„„„Datová komunikace„„„Úprava programu„„„Vlastní úprava„Než se pustíme do podrobného zkoumání konfigurace podle pořadí stránek, nejprve si probereme metodu s tlačítky.“



8.1. Ovládání tlačítek

Stručně jsou popsány operace s tlačítky pro konfiguraci systému.

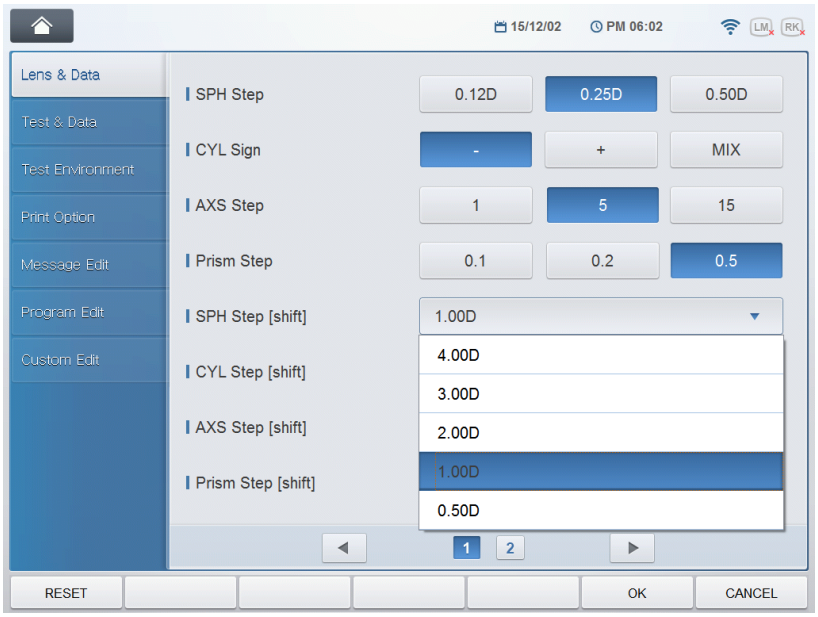


- Stěhování: [ZADNÍ] a [DALŠÍ] tlačítekdotykové obrazovkyjsou určeny k stěhovánístranapo stránce. Tlačítka se šipkami nahoru a dolů v oblasti masky slouží k pohybupolepodle oboru.

- Zrušit: Můžete být klidní, když uděláte neočekávané chyby. Stiskněte [RESETtlačítko]dotykové obrazovkypro návrat k původním hodnotám aktuálně stránkovaného textu a [SHIFT]tlačítko+ [ZNOVU NAČÍT]tlačítko na dotykové obrazovcevrátit se k původním hodnotám na všech stránkách těsně předtím. Samozřejmě,Funkce RESET a RELOAD jsou použitelné pouze před uložením.

- Uložit a zrušit: tlačítko [OK]tlačítkodotykové obrazovkyje uložit, zatímco tlačítko [Zrušit]tlačítkodotykové obrazovkyje zrušit.

- Vyberte hodnotu položky:Položku seznamu v jednotlivých kategoriích můžete vybrat stisknutím tlačítka se seznamem na dotykové obrazovce. Pokud chcete změnit hodnotu položky seznamu, stiskněte tlačítko se seznamem a vyhledejte ji v seznamu. Poté se zobrazí tlačítko se seznamem pro rozbalení.Aa vyberte hodnotu položky, kterou chcete změnit mezi typy položek seznamu. Poté rozbalené pole se seznamem najednou zmizí a hodnota položky se změní.



8.2. Popis možností

Pojďme zjistit, jaké možnosti nabízí každá stránka.

8.2.1. Objektiv a data (1)

(1) Krok SPH: nastavuje základní krok pro hodnotu SPH. Vyberte jednu z možností 0,12D, 0,25D a 0,50D. Výchozí hodnota je 0,25D.

(2) Znaménko CYL: nastavuje základní znaménko pro hodnotu CYL. Znaménko '+' nebo '-', pokud je akceptováno. Výchozí hodnota je '-'. Na hlavní obrazovce stiskněte tlačítko [C] a stiskněte tlačítko [CYL+/-] na dotykové obrazovce nebo [ALT] + [C] pro krátkou změnu výchozího znaménka, poté se znaménko obrátí (tj. +→-, -→+) za okamžik. Stiskněte stejnou kombinaci tlačítek ještě jednou pro návrat k původnímu znaku.

(3) Krok OSY: nastavuje základní krok pro hodnotu OSY. Vyberte jednu z hodnot 1˚, 5˚ a 15˚. Výchozí hodnota je 5˚.

(4) Δ Krok: nastavuje základní krok pro hodnotu hranolu. Vyberte jednu z hodnot 0,1Δ, 0,2Δ a 0,5 Δ. Výchozí hodnota je 0,5Δ.

(5) Krok SPH [SHIFT]: nastavuje základní krok pro hodnotu SPH při stisknutí tlačítka [SHIFT]. Vyberte jednu z možností 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D a 4,00D. Výchozí hodnota je 1,00D. Zkuste otáčet voličem při stisknutém tlačítku [SHIFT], abyste tuto možnost využili.

(6) Krok válce [SHIFT]: nastavte základní krok pro hodnotu válce při stisknutí tlačítka [SHIFT]. Vyberte jednu z možností 0,5D, 1,00D, 2,00D a 3,00D. Výchozí hodnota je 1,00D. Zkuste otáčet voličem při stisknutém tlačítku [SHIFT], abyste tuto možnost využili.

(7) Krok OSY [SHIFT]: nastavuje základní krok pro hodnotu OSY při stisknutí tlačítka [SHIFT]. Vyberte jednu z hodnot 1˚, 5˚ a 15˚. Výchozí hodnota je 1˚. Zkuste otáčet voličem při stisknutém tlačítku [SHIFT], abyste tuto možnost využili.

(8) Δ Krok [SHIFT]: Nastaví základní krok pro hodnotu hranolu při stisknutí tlačítka [SHIFT]. Vyberte jednu z hodnot 0,5Δ, 1,0Δ a 2,0Δ. Výchozí hodnota je 1,0Δ. Zkuste otáčet voličem při stisknutí tlačítka [SHIFT], abyste tuto možnost využili.



8.2.2. Objektiv a data (2)

(1) SC: Auto Occlusion: přiřazuje ANO nebo NE, zda se provede automatická okluze u pacienta při změně čoček SPH a CYL o vysokou dioptrii. Výchozí hodnota je ANO.

(2) Typ CC: Nastavuje výchozí typ čočky s křížovým válcem pro testy s křížovým válcem. Přiřazuje hodnoty 0,25, 0,50 nebo DUAL. Hodnoty 0,25 a 0,50 představují čočky Jackson Cross Cylinder a DUAL je čočka s dvojitým křížovým válcem. Výchozí hodnota je DUAL.

(3) CC: Auto Occlusion: přiřazuje ANO nebo NE, zda se provede automatická okluze u pacientů, když je čočka Cross Cylinder otočena o více než 45 stupňů. Výchozí hodnota je ANO.

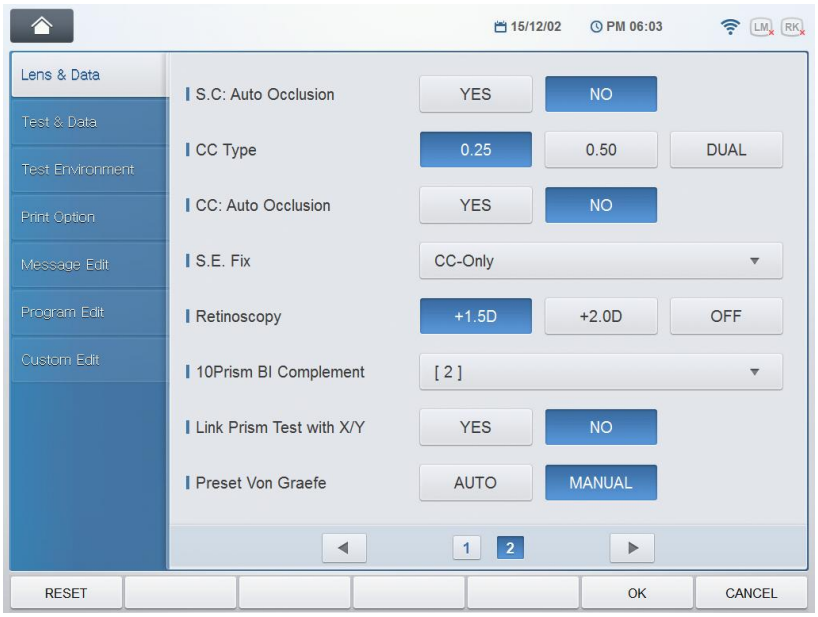
(4) SE Fix: určuje, jak bude aplikována funkce sférického ekvivalentu fixace. Vyberte jednu z možností POUZE CC (pouze během testu křížového válce), REŽIM VÁLCŮ (pouze během normálního režimu nastavení výkonu válce), VYP (vypnutí této možnosti) a VŽDY (režim POUZE CC i REŽIM VÁLCŮ). Výchozí hodnota je POUZE CC.

(5) Retinoskopie: přiřadí výchozí typ retinoskopické čočky. Vyberte jednu z možností +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) nebo VYP. Výchozí hodnota je +1,5D.

(6) 10Δ BI komplement: přiřadí dodatečné zvětšení hranolu až do 5Δ pro dělenou hranolovou čočku 10Δ BI. Výchozí hodnota je 2Δ. Po použití a spuštění této možnosti se na LCD displeji zobrazí také hranol s komplementem 10Δ BI.

(7) Propojení Δtest s X/Y (Δ): přiřazuje ANO nebo NE, zda se hodnoty recepturního hranolu synchronizují s výsledkem recepturního hranolu po jeho provedení. Důvodem je, že lze zaznamenat všechny různé výsledky recepturních hranolů samostatně, aniž by to ovlivnilo výkon recepturního hranolu. Výchozí hodnota je NE.

(8) PřednastaveníVon Graefe:přiřadí AUTO nebo MANUAL, zda se při provedení Von Graefeho testu přidají čočky s přednastavenou hodnotou.Výchozí hodnota je RUČNĚ.



8.2.3. Testování a data (1)

(1) Δ Zobrazení: přiřazuje způsob zápisu pro zobrazení hranolu. X/Y (kartézská koordinace) nebo r/Θ(polární koordinace). Výchozí hodnota je X/Y.

(2) Rozmazání/Přerušení/Obnova: Určuje, zda se mají zobrazit funkční klávesy pro provedení testu NRC a PRC v režimu horizontálního nastavení hranolu, do kterého se vstupuje stisknutím tlačítka [BIBO]. Výchozí hodnota je ANO.

(3) Automatické nastavení zrakové ostrosti (VA): Přiřadí typ masky grafu pro test zrakové ostrosti bez pomůcky a s pomůckou. S načtenými daty RK a/nebo LM lze výpočtem z naměřených dat odhadnout očekávanou VA pacienta. Může tak zobrazit graf VA a automaticky maskovat očekávanou linii grafu. VA bez pomůcky se odhaduje z dat RK a VA s pomůckou z rozdílu mezi daty RK a LM. Výchozí hodnota je VYP.

(4) Povolit přidání [-]: určuje, zda lze akceptovat přidání výkonu '-' či nikoli. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je NE.

(5) Odhad ADD: Určuje, zda bude adiční výkon odhadován a nastavován automaticky, když systém vstoupí do testu blízké adiční síly. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je NE.

(6) F↔N DATA Link: určuje, jak se má zohlednit hodnota ADD mezi blízkou a vzdálenou vzdáleností. Volba SPH+ADD synchronizuje výkon SPH v režimu NEAR se součtem výkonu SPH a ADD v režimu FAR. Volba SPH vždy synchronizuje výkon SPH v režimu FAR a v režimu NEAR. A volba OFF nikdy nesynchronizuje žádný výkon související s ADD. Výchozí hodnota je OFF.

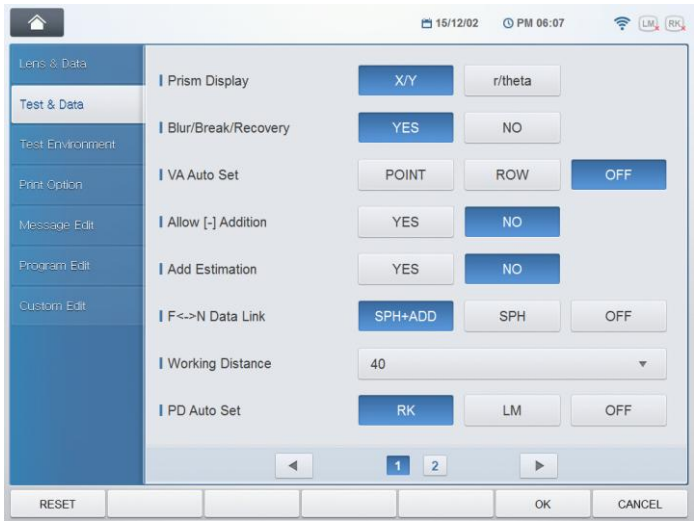
(7) Pracovní vzdálenost: přiřazuje pracovní vzdálenost od 35 do 70 cm. Toto ovlivňuje míru téměř konvergence digitálního refraktoru. Výchozí hodnota je 40 cm.

(8) Automatické nastavení PD: přiřadí zdroj dat, který se má použít pro nastavení hodnoty PD. Lze zvolit RK, LM nebo VYP. Výchozí hodnota je RK.

⚠ VAROVÁNÍ

Doporučuje se zvolit RK pro stav PD, protože je snazší měřit PD pomocí RK než pomocí LM.

Nejlépe doporučovaný výběr RK pro auto PD je jednoduchý a snadno ovladatelný PD a uživatelská společnost RK qu'en utilisant LM.



8.2.4. Testování a data (2)

(1) Výchozí program: přiřadí výchozí systémový program, který se spustí po stisknutí tlačítka [START]. S označením STANDARD je k dispozici až několik uživatelem definovaných programů. Výchozí hodnota je STANDARD.

(2) Input Fusion: určuje, zda se mají při spuštění testu zobrazit funkční klávesy pro zadávání výsledku testu worth-4Dot. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je ANO.

(3) Vstupní stereo: určuje, zda se mají zobrazit funkční klávesy pro zadávání výsledků stereo a minutových stereo testů při jejich provádění. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je ANO.

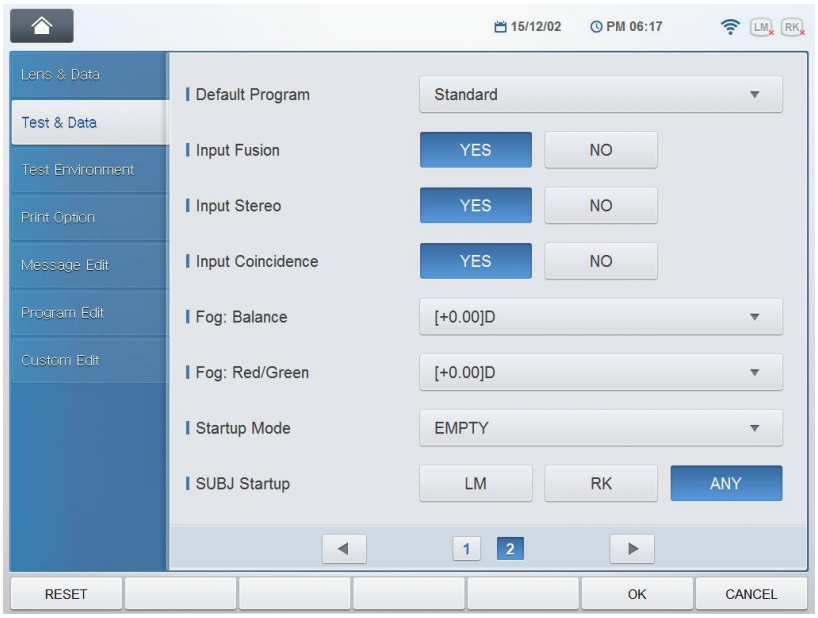
(4) Shoda vstupů: Určuje, zda se mají při provádění testu zobrazit funkční klávesy pro zadání výsledku testu aniseikonia. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je ANO.

(5) Mlha: Vyvážení: určuje množství zamlžovací síly, které se má automaticky nastavit při provedení jednoho z testů vyvážení binokulárního objektivu. Lze nastavit až +1,00 D v krocích +0,125 D. Tato hodnota slouží také jako alternativní hodnota pro množství mlhy při stisknutí funkční klávesy „+ Mlha“ nebo „- Mlha“ v režimu nastavení SPH. Výchozí hodnota je +0,00 D.

(6) Mlha: Červená/Zelená: určuje množství zamlžovacího výkonu, které se má automaticky nastavit při provedení testu červená/zelená nebo testu s filtrem červená/zelená. Lze nastavit až +1,00 D v krocích +0,125 D. Tato hodnota slouží také jako primární hodnota pro množství mlhy při stisknutí funkční klávesy „+ Mlha“ nebo „- Mlha“ v režimu nastavení SPH. Výchozí hodnota je +0,00 D

(7) Režim spouštění: určuje, ze kterého režimu se systém spustí po zapnutí napájení nebo po resetu systému stisknutím tlačítka [CLEAR]. Vyberte jednu z možností EMPTY, UA, LM, RK nebo SUBJ. Výchozí nastavení je EMPTY. Popis režimu viz kapitola 11.

(8) Spuštění SUBJ: určuje, ze kterého kódu budou data kopírována a použita při vstupu do režimu SUBJ stisknutím tlačítka [SUBJ]. Vyberte jednu z možností LM, RK a ANY. Výchozí hodnota je ANY, popis režimu viz kapitola 11.



8.2.5. Testovací prostředí

(1) Zvuk pípnutí: určuje, zda bude zvuk pípnutí zapnutý nebo vypnutý. Lze zvolit ZAPNUTO nebo VYPNUTO. Výchozí hodnota je ZAPNUTO.

(2) Vypnutí obrazovky: určuje čas aktivace spořiče obrazovky. Vyberte jednu z hodnot od 0 minut (neaktivní) do 1 hodiny v intervalech 5 minut. Výchozí hodnota je 10 minut.

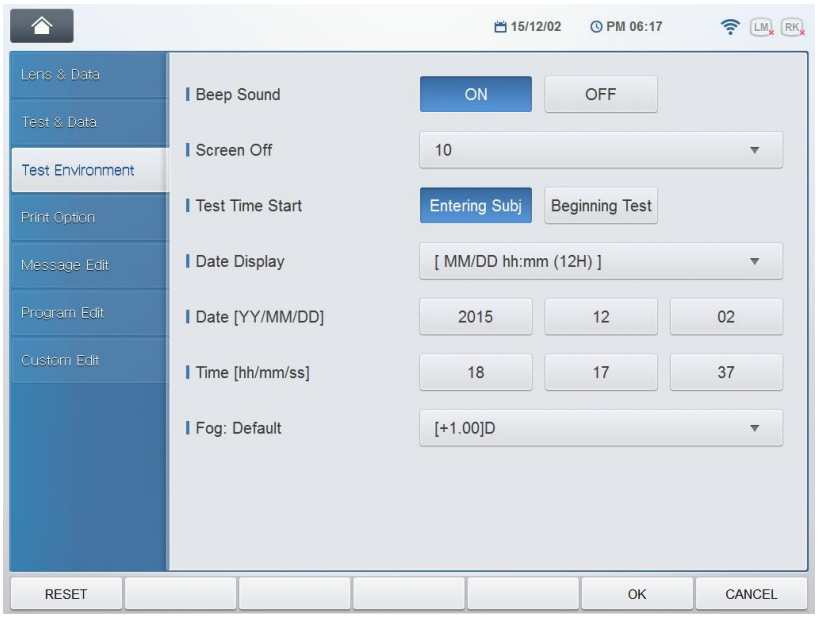
(3) Začátek testovacího času: určuje, od kdy se začne odpočítávat uplynutý čas. Lze zvolit „ZADÁNÍ PŘEDMĚTU“ (po stisknutí tlačítka [SUBJ]) nebo „ZAČÁTEK TESTU“ (po zahájení testu). Výchozí hodnota je „ZADÁNÍ PŘEDMĚTU“.

(4) Zobrazení data: určuje formát data zobrazeného v levé horní části displeje. Vyberte jednu z možností „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 „ŽÁDNÝ“. Výchozí hodnota je „DD/MM hh:mi (12H)“. DD znamená datum, MM měsíc, hh hodinu a mi minutu.

(5) DATUM [RR/MM/DD]: přiřadí aktuální datum. RR znamená rok.

(6) TIME [hh/mm/ss] přiřazuje aktuální hodinu. ss znamená sekundu.

(7) Mlha: Výchozí: určuje výchozí hodnotu sph mlhy pro stisknutí dotykového tlačítka mlhy na hlavní stránce



8.2.6. Možnost tisku

(1) Tisk subjektivního: určuje položky, které se mají vytisknout při tisku výsledků subjektivního testu. Vyberte jednu z možností VŠE (všechna data), BEZ POMOCI VA (bez výsledků zrakové ostrosti bez pomůcky), BEZ KÓDU VF (bez výsledků testu zrakových funkcí), POUZE SUBJ A FIN (zobrazují se pouze informace o SUBJ a FIN) a VYP (bez subjektivního testu). Výchozí hodnota je VŠE. Pokud jsou vybrány všechny možnosti tisku,①přes④jsou nastaveny na VYP nebo NE, interní tiskárna nic nevytiskne.

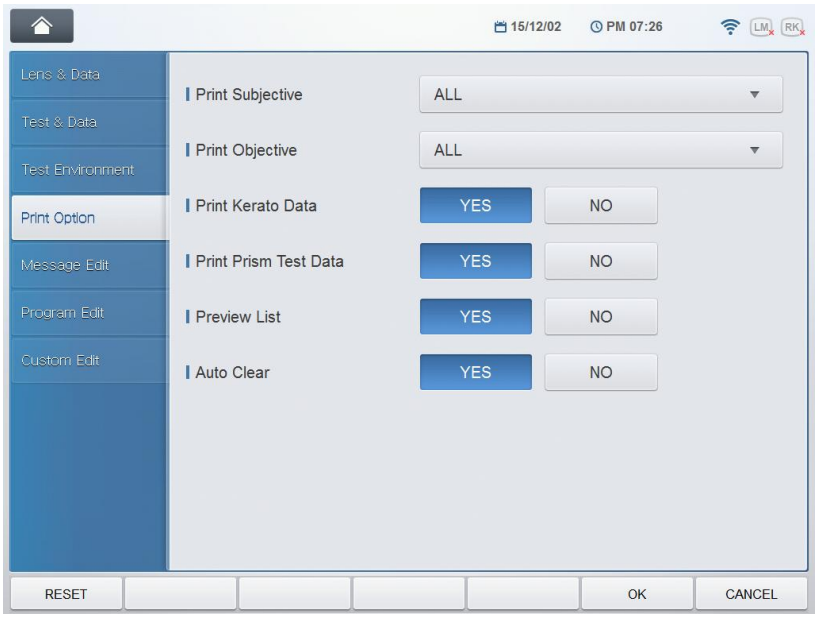
(2) Tisknout cíl: určuje položku, která se má vytisknout při tisku výsledků objektivního testu. Vyberte jednu z možností: VŠE (všechna data), POUZE RK (zobrazení pouze informací RK), POUZE LM (zobrazení pouze informací LM) a VYP (bez jakéhokoli objektivního testu). Výchozí hodnota je VYP. Pokud jsou všechny možnosti tisku①přes④jsou nastaveny na VYP nebo NE, interní tiskárna nic nevytiskne.

(3) Tisk dat Kerato: určuje, zda se hodnota Kerato vytiskne či nikoli. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je NE. Pokud jsou všechny možnosti tisku①přes④jsou nastaveny na VYP nebo NE, interní tiskárna nic nevytiskne.

(4) Tisk dat ΔTest: určuje, zda se bude tisknout náhled prizmatického testu pro každý test forie, či nikoli. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je NE. Pokud jsou všechny možnosti tisku① přes④jsou nastaveny na VYP nebo NE, interní tiskárna nic nevytiskne.

(5) Seznam náhledů: Určuje, zda se výsledky zobrazí po stisknutí tlačítka [TISK]. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je ANO.

(6) Automatické vymazání: Určuje, zda se výsledky testu inicializují po stisknutí tlačítka [TISK]. Lze zvolit ANO nebo NE. Výchozí hodnota je ANO.



9

Úprava uživatelsky navrženého programu a testu

Pokud jsou uživatelsky nastavitelné programy předem přizpůsobeny lékaři a účelu programu, náklady na školení se výrazně sníží a vyšetření proběhne rychleji. Chytíte dva zajíce najednou. Jednotkové testy lze upravit podle schopností operátora, což poskytuje úžasné rozšíření. Z toho tedy můžete těžit. Například při použití dvojitého/Jacksonova křížového válce můžete předefinovat známý číselný graf namísto nudného grafu Dots Group pro jednotkové testy.

Funkce úpravy programu je rozdělena do dvou částí: Uživatelsky definovaný program a Program jednotkového testování. Protože je jednotkový test chápán jako jednokrokový uživatelsky navržený program, pokud byste mohli uživatelsky navržený program upravovat vlastním způsobem, jednotkové testování by přirozeně navazovalo. Začněme s uživatelsky navrženým programem.

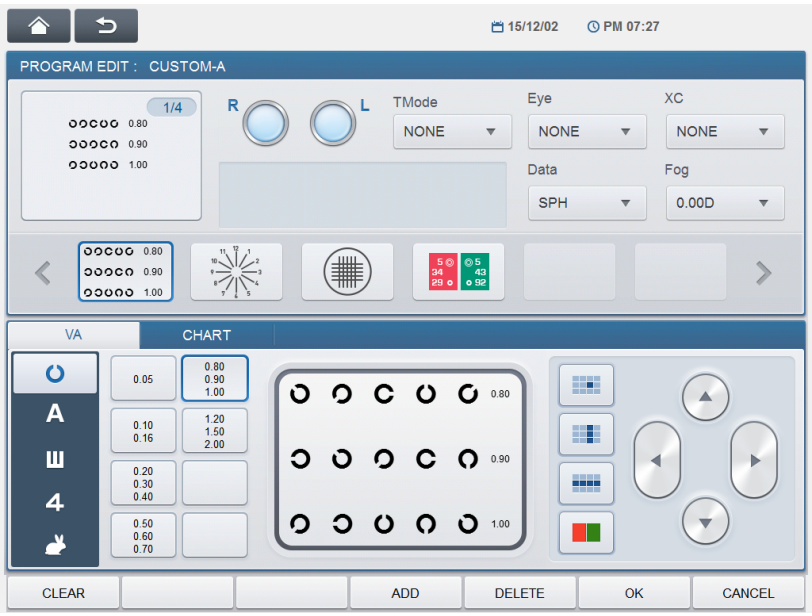
9.1. Úprava uživatelem navrženého programu

Chcete-li upravit uživatelsky definovaný program, stiskněte nejprve tlačítko [MENU] a poté na dotykové obrazovce vyberte „Upravit program“. Poté se zobrazí displej pro výběr programu. Zde si můžete vybrat jeden z programů (nelze vybrat STANDARDNÍ (tj. systémem definovaný program)) a u každého programu se zobrazí název programu a celkový počet kroků. (například CUSTOM-A) stiskněte název programu na dotykové obrazovce. Poté se provede „Upravit program“ pro každý program.



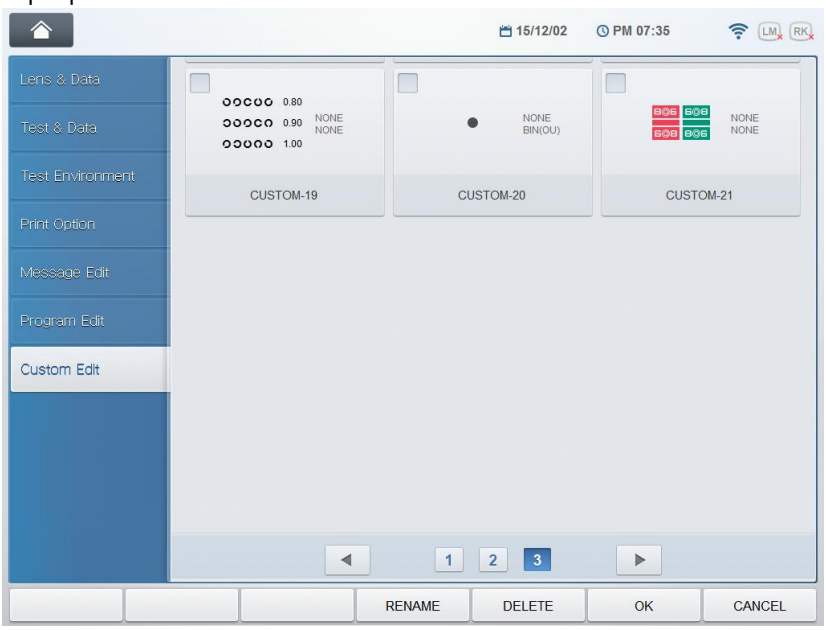
V editačním zobrazení se názvy programů zobrazují v horní oblasti. První číslo představuje aktuální krok a druhé číslo za „/“ označuje celé kroky. Například, pokud má uživatelem definovaný program celkem 10 kroků a aktuální krok je 4., zobrazí se „4/10“. Maximální krok uživatelem definovaného programu je 32.

V horní oblasti jsou zobrazeny prvky a hodnoty, které je třeba definovat. V dolní části se nacházejí tlačítka grafu. Funkční tlačítka jsou umístěna ve spodním řádku. V prostřední oblasti se zobrazuje okno s náhledy. Obsahuje program pro každý krok. Okno s náhledy je pro uživatele velmi užitečné. Toto okno podporuje funkci, která dokáže zobrazit hodnotu programu a lze jej spustit pro přesun mezi jednotlivými kroky stisknutím tlačítka s náhledy na dotykové obrazovce.

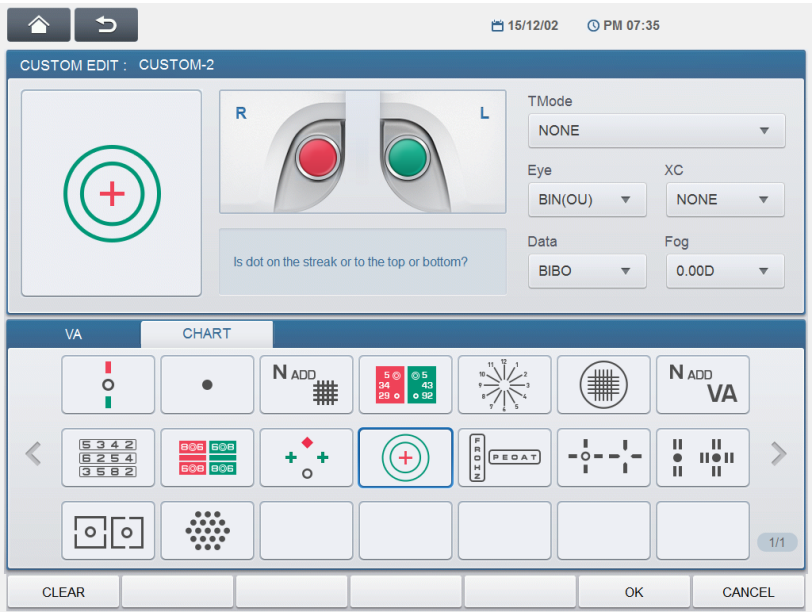


9.2. Úprava uživatelsky navrženého jednotkového testu

Pokud lze uživatelsky definovaný program chápat tak, jak je, pak je jednotkový test...vydánínení to tak těžké. Po stisknutí tlačítka [MENU] a výběru možnosti „Upravit test“položka dotykové obrazovkypro vstup do funkce úpravy programu Unit Test. Nyní bude výběr okna programu Unit Testobjevited naobrazovkaKaždá zde uvedená položka se zobrazuje jako tlačítko v oblasti kláves grafu a znamená jednokrokový program jednotky.žebude provedenodkdyž je definované tlačítkoshowedna hlavní obrazovce stisknutím tlačítka [CUSTOM] na dotykové obrazovce.EU každého jednotkového testu se zobrazí název jednotkového testu, graf, režim testu a hodnota oka. (například CUSTOM-A1) stiskněte název jednotkového testu na dotykové obrazovce. Poté se pro každý jednotkový test provede „EDIT TEST“.Definujme si jednotkový test pro „C“.ZÁKAZNÍK-A1„Nejprve pro příklad.“



Pokud je „CUSTOM-“ (VLASTNÍ)2„, zobrazí se zobrazení podobné úpravě uživatelem definovaného programu popsané v kapitole9Objeví se .1.TGraf lze vybrat přímo.



Stručně si představíme prvky programu Unit Test v okně.

- Graf: přiřadí graf k prezentaci. Na rozdíl od uživatelem definovaného programu se položky relační Graf, Datový prvek, Křížový válec, Zamlžování a Pomocná čočka vůbec nezmění. Chcete-li tuto možnost vybrat, stiskněte položku Grafdotykové obrazovkyihned.

- Testovací režim (Vzdálenost): určuje blízkost nebo vzdálenost.Stiskněte tlačítko s rozbalovacím seznamem na dotykové obrazovce vyberte [BLÍZKO] nebo [VZDALEKO]

- Datový prvek: přiřazuje SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU nebo ADDVA.Stiskněte tlačítko s rozbalovacím seznamem na dotykové obrazovcenebo stiskněte tlačítko [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] nebo [N ADD VA].

- Oko: přiřadí DALEKOHLED, LEVÝ nebo PRAVÝ.Stiskněte tlačítko s rozbalovacím seznamem na dotykové obrazovcenebo stiskněte tlačítko [R], [OU] nebo [L] pro výběr této možnosti.

- Křížový válec: přiřadí 0,25, 0,50, DVOJITÝ křížový válec.Stiskněte tlačítko s rozbalovacím seznamem na dotykové obrazovcepro výběr nebo stiskněte tlačítka [1]/[2].

- Zamlžování: přiřazuje množství zamlžování pomocístiskněte tlačítko s rozbalovacím seznamem na dotykové obrazovcemezi 0 a2Použijte [SHIFT] + [F6] (FOG+) pro zvýšení zamlžení a [SHIFT] + [F7] (fog-) pro snížení zamlžení.

- Pomocný objektiv: přiřadí pravý a levý pomocný objektivtiskemtlačítka objektivu na dotykové obrazovce a vyberte objektiv. Použijte také tlačítka [Otevřít/Zavřít].

- Průvodní zpráva: určuje průvodní zprávu.Stiskněte tlačítko zprávy na dotykové obrazovce a pomocí otočného ovladače vyberte.

Pokud chcete vrátit zpět aktuální test jednotky, stiskněte klávesu [SHIFT]tlačítko a stiskněte[RESET]tlačítkodotykové obrazovky.
Také pokud chcete vymazat aktuální test jednotky, stiskněte klávesu [SHIFT]tlačítko a stiskněte[JASNÝtlačítko]dotykové obrazovky.

Možná se obáváte, že test v kombinaci se základními tlačítky by mohl zmizet, pokud by se jednotkový test provedl tímto způsobem. Nicméně.HDR-9000Systém brání tomu, aby se základní testy poskytované systémem absolutně nepřepsaly. Proto neexistuje žádná situace na světě, kdy by základní test vašeho systému nemohl být proveden vaší náhodnou nebo úmyslnou chybou.

10

Úprava zpráv

10.1. Zavedení

HDR-9000systém mávirtuální klávesnicepřepsat zprávu. Následující zprávu můžete upravit.

- PrůvodceZpráva: změnit zprávu průvodce testem v testu
- Název obchodu: změnit zápatí tiskárny (v případě interní tiskárny)

Když stisknete[MENUtlačítko]a vyberte možnost „Zpráva“položka dotykové obrazovky, zobrazí se seznam, který můžete upravovat.

Upravitelná položka je rozdělena tlačítkem tabulace. Pokud stisknete'Zpráva průvodce'na dotykové obrazovce se zobrazí seznam uživatelsky definovaných testů jednotek.Také něco jiného je úplně stejné. Stiskněte položku seznamu testů jednotek a zobrazí se virtuální klávesnice. Poté můžete upravovat zprávy výběrem jednotlivých položek na obrazovce.

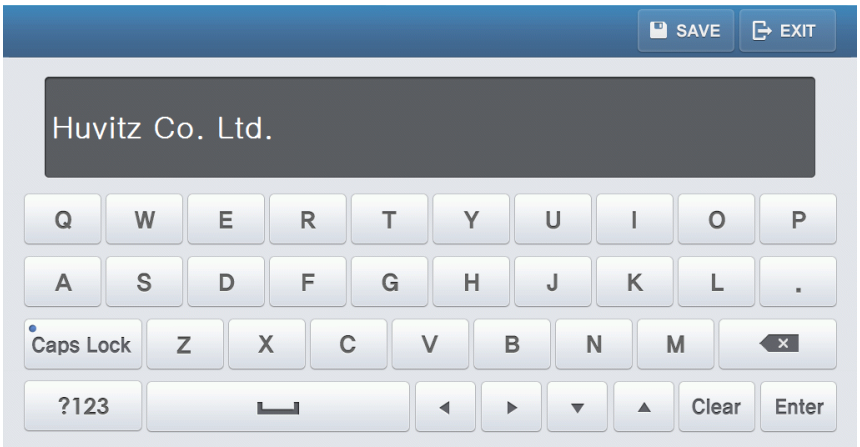


10.2. Jak používat virtuální klávesnici

Můžešupravitzprávu stisknutím tlačítka navirtuální klávesnice.

Ten/Ta/Tovirtuální klávesnicejekomponovatd z'ULOŽIT','VÝSTUP'tlačítko, oblast zpráv a tlačítka klávesnice. Zprávu můžete přepsat pomocívirtuální klávesnicetlačítka, jak je znázorněno na obrázku.

Následující obrázek ukazuje klávesy pro přepsání zprávy.



Když stisknete klávesu navirtuální klávesnice, znaky se zobrazují naOblast zprávPokud je dosaženo posledního znaku na konci Mposelstvív dané oblasti vás ovládací panel upozorní pípnutím.

Pokud chcete psát'kapitál', stiskněte'Caps Lock'tlačítko, poté se virtuální klávesnice změní na'kapitál'Zprávu můžete navíc smazat pomocí'Zpět'tlačítko.'Zpět'Tlačítko má funkci, která smaže předchozí znak z aktuálního kurzoru.Můžete pohybovat kurzoremv oblasti Zprávy pomocítlačítka se šipkamiStiskněte'ULOŽIT'tlačítko pro uložení a stiskněte'VÝSTUP'tlačítko pro ukončení.

Je to identické s instrukcemi na klávesnici. Bude to pro uživatele pohodlné.

.

10.3. Zpráva průvodce úpravami

HDR-9000Systém vám poskytne vodítko k vyšetření očí, které vám pomůže. Vodítko k vyšetření můžete dle libosti změnit.
Stiskněte [MENU] a vyberte „Upravit zprávu“ a „„Průvodní zpráva“.Vybratprůvodce testemdotykové obrazovkychcete upravit.

Můžete vytvořit novou zprávu s průvodcem na jednom z prázdných slotů (výchozí hodnota je PRÁZDNÉ) nebo upravit existující zprávu s průvodcem testem. Je možné vytvořit 28 zpráv s průvodcem testem a zapsat je.60znaků v každé zprávě s průvodcem testem. Systémem poskytovanou zprávu s průvodcem testem však nelze upravovat.



10.4. Úprava názvu obchodu

Můžete si vytisknout údaje o receptu včetně názvu vaší ordinace nebo telefonního čísla. Stiskněte [MENU] a vyberte „Upravit zprávu“ a „Název obchodupro napsání zápatí tiskárny. Stiskněte'ULOŽIT'tlačítko virtuální klávesnicepro uložení zprávy.

11

Režim vyšetření

HDR-9000Systém nabízí různé vyšetřovací režimy, aby uspokojil složité potřeby optometrie. Vyšetřovací režimy se mohou zpočátku zdát složité. Jakmile si na ně však zvyknete, lze vyšetřovací postup efektivně a účinně optimalizovat uložením různých sad dat, jako jsou měření RK a LM, v každém režimu a přepínáním mezi uloženými daty jedním stisknutím tlačítka pro porovnání těchto dat pacienta. K dispozici jsoušestrůzné režimy dostupné naHDR-9000.

- Režim VYPRÁZDNIT: Tento režim je výchozím režimem systému, ve kterém lze ukládat neklasifikovaná měření. Data uložená v tomto režimu však nejsou trvalá. Jakmile se režim vyšetření přepne do jiného, data se zkopírují do nového režimu a zcela zmizí. Systém můžete nakonfigurovat tak, aby se při každém resetování spouštěl z režimu VYPRÁZDNIT stisknutím tlačítka [VYMAZAT] nastavením systémové možnosti „Režim spuštění“ na VYPRÁZDNIT. Viz kapitola8„Konfigurace systému“ pro více informací.

- Režim UA: Tento režim slouží k podpoře kontroly a uložení zrakové ostrosti pacienta bez pomůcky. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte tlačítko [UA].

- Režim LM: Tento režim slouží k podpoře načítání a ukládání objektivu do paměti.Ómetrická data. Pokud nejsou načtena žádná lensometrická data, stisknutím tlačítka [LM] se systém přepne do režimu LM a poté se automaticky načte poslední lensometrické měření přenesené z LM, automatického lensmetru. V opačném případě se systém pouze přepne do režimu LM.

- Režim RK: Tento režim slouží k načítání a ukládání referenčních/keratometrických dat. Pokud nejsou načtena žádná referenční/keratometrická data, stisknutím tlačítka [RK] se systém přepne do režimu RK a poté se automaticky načtou poslední referenční/keratometrická měření přenesená z RK, automatického referenčního/keratometrického měření. V opačném případě se systém pouze přepne do režimu RK.

- Režim SUBJ: Tento režim slouží k podpoře subjektivní refrakce a ukládání subjektivních dat, která mohou být perfektními korekčními daty pacienta. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte tlačítko [SUBJ]. Při prvním výběru tohoto režimu se zobrazí jedno z měření z LM, RK., nebo se předchozí režim zkopíruje do režimu SUBJ podle konfigurace systému. Více informací naleznete v kapitole8„Konfigurace systému“.

- Režim FIN: Tento režim slouží k podpoře stanovení konečných hodnot předpisu na základě výsledku z režimu SUBJ – perfektních korekčních dat. Stisknutím tlačítka [FIN] přejdete do tohoto režimu.

Pro přímé načtení referenčního/keratometrického nebo lensometrického měření stisknutím tlačítka [RK] nebo [LM] by měl být systém nakonfigurován jako „samostatný“. Jinak zobrazí seznam čísel dat přenášených z RK nebo LM.

11.1. Proč je režim vyšetření důležitý?

Na první pohled nepochopíte, proč existuje tolik vyšetřovacích režimů. Zdá se, že stačí začít jednou a pak provádět subjektivní optometrii přímo a ušetřit čas začít od počátečního režimu a několikrát je měnit. Pokud ale vezmete v úvahu následující situaci, zjistíte, že takové režimy jsou mimořádně užitečné.

11.1.1. Scénář

Nejprve optometrista změří pacientovi zrak pomocí RK a prozkoumá mu brýle pomocí LM. Představme si následující situaci:

(1) Když měříte zrakovou ostrost pacienta pomocí RK, v této fázi ještě nepochopíte důležitost jednotlivých režimů. Hodnoty SCA změňte v tomto pořadí podle stavu pacienta.

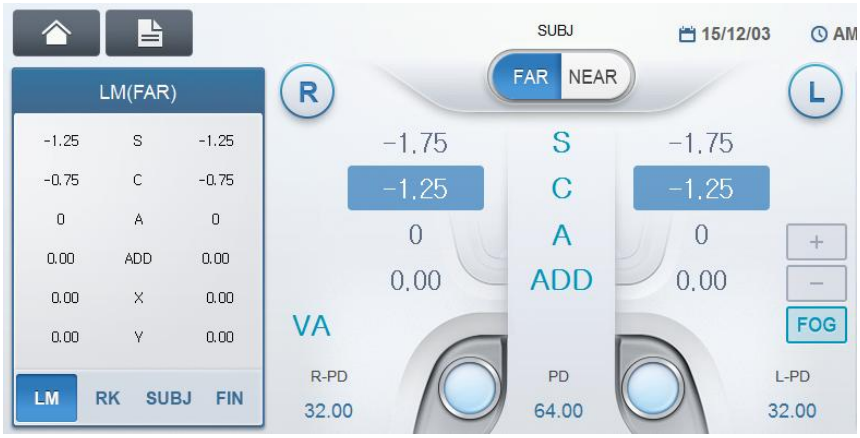
(2) Pokud chcete znát data z RK během subjektivní refrakce, bez pomoci výkonné konverze módů byste museli mít po ruce list papíru a tužku nebo si neprakticky vytisknout výsledek, protože naměřené hodnoty z LCD obrazovky již byly přepsány. S vaším chytrým systémem HDR-9000 však stačí stisknout tlačítko [RK] a přepnout do režimu RK, poté můžete data RK snadno a pohodlně zkontrolovat.



(3) Teď, tyZvědavě bych se chtěl podívat na data z LM. Jak víte, pouhým použitím bodu 2) stačí stisknout tlačítko [LM] pro změnu režimu a poté si přečíst data z LM. To stačí.



(4) Vstejným způsobem můžete přiřadit druhý režim subjektivnímuoptometrie, která mění SCAhodnoty přímo. Stisknutím tlačítka [SUBJ] Tlačítko přepne do režimu [SUBJ]. Samozřejmě můžete pracovat v počátečním režimu. V režimu [SUBJ] však můžete volně měnit režimy (SUBJ, RK, LM) a následně porovnávat hodnoty SUBJ, RK a LM bez ztráty dat.



(5) Režim [FIN]pomáhá vám kalibrovat konečné výsledky pro předpis. A také můžete porovnat konečný předpis v režimu [FIN] s předchozímtrežim [LM], režim [RK] a režim [SUBJ].



Různé režimy kontroly hrají důležitou roli v tom, aby nedošlo ke ztrátě optometrických informací pacienta a aby se uchovávala data pro každý režim. Proto je zřejmé, že jsou nevyhnutelné při shromažďování a analýze všech informací. Každý z režimů lze vybrat pomocí tlačítka Tab na dotykové obrazovce.

11.2. Duplikace dat

Změna režimu je vždy doprovázena duplikací dat. Pokud například začnete z počátečního režimu a stisknete tlačítko [SUBJ] pro vstup do režimu [SUBJ], uvidíte, že všechny vaše předchozí práce jsou duplikovány tak, jak jsou v [SUBJ]. Stejně tak změna některého režimu, včetně SUBJ, na jiný způsobí duplikaci dat.

Při přepínání do režimu SUBJ z jiných zařízení existuje metoda přímé nutkavé duplikace. Pokud je možnost „Spuštění SUBJ“ v nabídce „TEST & DATA“ nastavena na LM (2)“ v konfiguraci systému, vždy reprodukuje data [LM] do [SUBJ] a pokud RK, vždy z [RK] do [SUBJ]. Také pokud [ANY], což je továrně definovaná počáteční hodnota, z libovolného režimu do [SUBJ].

K duplikaci dat dochází pouze jednou, aby se zabránilo nechtěným chybám. Například jakmile se duplikace v [SUBJ] jednou vyskytne, k další duplikaci nedojde při návratu do [SUBJ] z režimu [RK] nebo [LM].

Představme si následující situaci, kdy se pro zrychlení optometrie použije duplikace dat, když je možnost „SubJ Startup“ v nabídce „TEST & DATA“ nastavena na hodnotu ANY. (2)“ v konfiguraci systému.

1) Vycházeje z dat [RK]

Změňte režim na [RK] a poté načtěte data z referenčního/keratometru. V tomto okamžiku, pokud stisknete tlačítko [SUBJ], budou data [RK] automaticky zkopírována do režimu [SUBJ]. Data [RK] můžete přímo upravit, ale tato metoda se nedoporučuje. Efektivnější bude ponechat je jako referenční data pro konečné rozhodnutí a použít metodu duplikace do [SUBJ].

2) Vycházeje z dat [LM]

Po změně režimu na [LM] načtěte data z objektivometru. Poté stiskněte tlačítko [SUBJ] pro automatické zkopírování dat [LM] do režimu [SUBJ]. Také vidíte, že změna do režimu [SUBJ] je nutná pro zachování referenčních dat namísto práce v režimu [LM].

3) Dokončení s [FIN]

Do režimu [FIN] je možné přejít přímo po nastavení požadovaných hodnot v počátečním režimu. V případě, že nepoužíváte refraktometr ani čočkoměr, můžete proces optometrie provést ještě rychleji, protože počáteční režim je považován za [SUBJ]. Můžete z něj tedy těžit.

11.3. Varování v režimu

Zde jsou uvedena varování týkající se režimu.

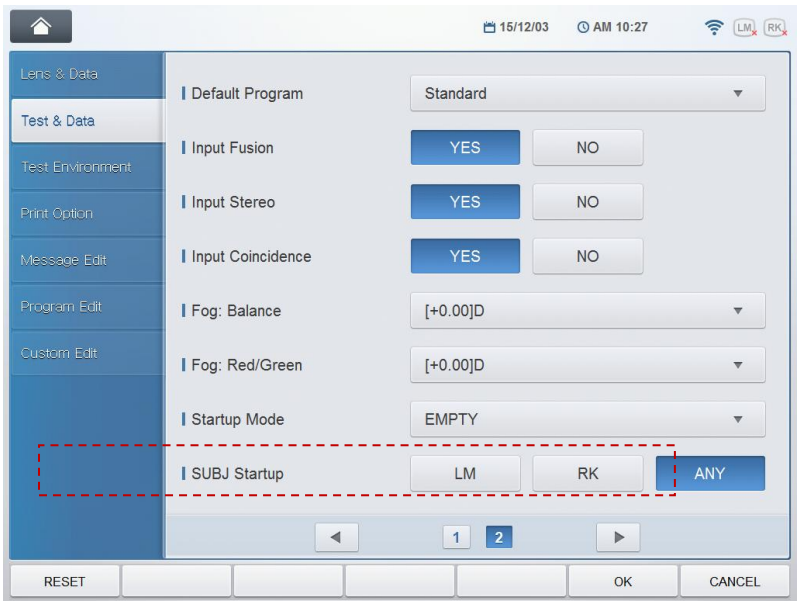
1) Ten/Ta/ToRežimy nejsou kompulzivní. Jinými slovy platí, že načítání a úprava dat [LM] do režimu [RK] nebo dat [RK] do režimu [SUBJ] není na škodu. Měli byste si uvědomit, že režimy [RK], [LM] a [SUBJ] jsou pouze optometrickou konvencí pro účely ověření.

2) Optometrie v počátečním režimu nepředstavuje problém, nicméně se doporučuje pouze tehdy, když není nutné použít jiné externí přístroje, jako je LM nebo RK, a porovnat výsledek s FIN. Bude lepší přepnout režim do SUBJ přímo nebo po nějaké základní optometrii.

3) Jakmile k duplikaci dojde během změny režimu, k duplikaci dojde již při návratu do stejného režimu z jiného režimu. K duplikaci dat dochází pouze jednou, aby se zabránilo neúmyslným chybám, které by mohly vést ke ztrátě dat.

4) V režimu [FIN], LM, RKa okna SUBJ se zobrazí na levé straně, pomocí kterých můžete zkontrolovat předchozí stav (LM, RK), aktuální stav (SUBJ) a konečně opravený stav (FIN).

5) Změnou možnosti „Spuštění SUBJ“ v systémových nastaveních můžete upravit, ze kterého režimu se budou data duplikovat po stisknutí tlačítka [SUBJ]. Možnosti jsou uvedeny na následujícím obrázku.



11.4. Měření vidění na blízko a na dálku

Když se řekne optometrie, téměř to znamená vidění na dálku. Dříve existovalo mnoho problémů s hypermetropií (dalekozrakostí), ale v poslední době, s rozvojem médií, jako je televize nebo počítač, které velmi zatěžují zrak, se myopie (krátkozrakost) stává stále rozšířenější. Většinou tedy předpokládáme vidění na dálku, existuje však pouze jedna výjimka: dodatečná sférická mohutnost, zejména v případě presbyopie, která vyžaduje vyšetření vidění na blízko.

HDR-9000Systém je navržen pro měření vidění na blízko i na dálku. Pokud stisknete tlačítko [FAR] nebo [NEAR] na dotykové obrazovce nebo tlačítko [ADD], změna režimu a naklonění digitálního refraktoru pro měření vidění na blízko proběhne automaticky. V případě vidění na blízko se očekává, že věk a obvyklá pracovní vzdálenost pacienta na blízko budou nastaveny přesně, protože osobní korekci by měli provést oba. Pracovní vzdálenost na blízko je obvyklá vzdálenost pro čtení knih a věk určuje flexibilitu sklíčka. Vstup do režimu pracovní vzdálenosti na blízko tlačítkem [FAR] nebo [NEAR] na dotykové obrazovce a jeho stisknutím [ADD] bude mít určitý vliv. Tím se plně změní do režimu na blízko, který pouze napodobuje režim pro nastavení funkce. Doporučuje se použít tlačítko [ADD] pro vstup do režimu [ADD], pokud se jedná o krátkozrakost bez ohledu na dalekozrakost.



[WD]a[STÁŘÍ]knoflíkydotykové obrazovkyse zobrazí v oblasti funkčních tlačítek (spodní část LCD obrazovky) při vstupu do režimu vidění na blízko (včetně režimu [ADD]). V tomto okamžiku se po stisknutí tlačítka [SHIFT] na obrazovce zobrazí základní hodnoty WD (pracovní vzdálenost) 35, 40, 50, 60 a 70 cm. Nastavte relativně vysokou hodnotu pro průměrné západní lidi, kteří obvykle mají dlouhé paže, jinak nízkou hodnotu pro východní lidi. [WD] je k dispozici také pro přímé zadání minut.



Můžete si vybrat podle svých podmínek. Údaje o věku lze zadat po stisknutí tlačítka [AGE] na dotykové obrazovce. Systém HDR-9000 také umožňuje automatické zvyšování a snižování úhlu náklonu, což šetří čas měření.



Po vstupu do režimu vidění na blízko (včetně režimu [ADD]) změříte, do jaké míry pacient vidí tabulku spuštěním tyče s tabulkou vidění na blízko. V případě potřeby lze také zavést další sférické zvětšení.

11.5. Další režimy časového vyšetření

Také existují některé užitečné časové režimy, které pomáhají jak zkoušejícímu, tak zkoušenému.

11.5.1. PŘEDNASTAVENÍRežim

Režim „PRESET“ má pomoci vyšetřujícímu přednastavit data RK/LM bez nutnosti vkládání nebo výměny čoček v digitálním refraktoru. To pacientům usnadňuje práci, zejména když je RK.Data /LM se zadávají ručně, protože k nim není připojen žádný automatický referenční/keratometr ani automatický lensmetr.HDR-9000systém. V tomto režimu můžete zadávat data S/C/A/ADD/VA/Prism.

Stisknutím tlačítek [SHIFT]+[SET] se přepne do režimu „PRESET“ se symbolem „PRESET “ zobrazeným na displeji.vlevohorní části obrazovky. Poté, co to uvidíte, můžete nastavit potřebné hodnoty volným pohybem mezi několika datovými položkami. Po přiřazení všech hodnot polí stiskněte ještě jednou [SHIFT] + [SET] pro ukončení režimu „PRESET“ a nechte digitální refraktor načíst všechny čočky najednou na základě těchto přednastavených hodnot.



11.5.2. Režim AUX VYP

ežim AUX OFF dočasně odstraní pomocné čočky, jako jsou polarizované, červeno-zelené, fixní křížový cylindr, 6ΔBU a 10ΔBI, během systémových jednotkových testů (zejména testů binokulární rovnováhy, polarizovaných červeno-zelených a stereo testů). To poskytne velkou efektivitu, pokud chcete na chvíli odebrat pomocné čočky, abyste pacientovi vysvětlili postup měření. Pokud stisknete tlačítka [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vlevo) nebo [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vpravo), zobrazí se na displeji stavový signál AUX OFF.vlevohorní části obrazovky. Chcete-li ukončit režim AUX OFF, stiskněte znovu tlačítka [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vlevo) nebo [ALT] + [OPEN/CLOSE] (vpravo).



11.5.3. Režim PŘIDAT VYPNUTÍ

Režim ADD OFF dočasně odpojí adiční výkon objektivu, digitálního refraktoru. Pokud stisknete tlačítko [ADD] dvakrát, systém přejde do režimu ADD OFF. Opětovným stisknutím tlačítka [ADD] se systém vrátí do předchozího režimu.



11.5.4. Režim PRISM OFF

Režim PRISM OFF dočasně odpojí napájení hranolu z čočky, digitálního refraktoru. Pokud dvakrát stisknete tlačítko [BIBO] nebo [BDBU], systém přejde do režimu PRISM OFF. Opětovným stisknutím tlačítka [BIBO] nebo [BDBU] se systém vrátí do předchozího režimu.



12

Standardní program a funkce

HDR-9000systém poskytuje jeden základní systémem definovaný program(Norma)a uživatel-navrhnutelnýprogramy pro pohodlnější a rychlejší proces optometrie. Díky systémem definovanému programu si operátoři mohou užívat různé kontroly poskytovanéHDR-9000systému. Tato kapitola proto vysvětluje základní recepty, jak jej používatHDR-9000metody spuštění systému a programu pečlivým prozkoumáním systémem definovaného programu od začátku do konce. Viz kapitola 13 Poskytování systémuTest jednotkys, pro podrobné postupy a oznámení.

12.1. Spuštění systému poskytujícího STANDARDNÍ program

Uživatelé by měli počkat na dokončeníHDR-9000inicializace systému po opětovném zapnutí/vypnutí napájení. Pro usnadnění začněme po přechodu do režimu [SUBJ] při vstupu na hlavní obrazovku. Stisknutím tlačítka [START] spusťte systémem definovaný program. PokudKarta PROGRAMstisknete tlačítko, zobrazí se nabídka výběru programuobjeví senaobrazovkaV této nabídce můžete spustit stejný systémem definovaný program, pokud zvolíte „STANDARDNÍ“.dotykové obrazovkyPo spuštění systémem definovaného programu,Tonschémapostupujícího programu a 1. 1.7', aktuální krok/počet celých kroků programu se zobrazí v dolní části pravého okna a informuje o aktuálním stavu.

12.2. Úprava hodnot SPH-CYL-AXIS pro pravé oko

Prvním krokem systémem definovaného programu je koordinace hodnot SPH-CYL-AXIS pro pravé oko. Počáteční hodnota pole se nastaví na SPH pro obě oči. Stisknutím tlačítka [R] nebo [L] přejděte do režimu monokulárního testu a poté upravte SPH podle stavu pacienta. Operátor může provést další krok, pokud jsou všechna nastavení provedena.shavedokončeno a pacientova monokulární zraková ostrost je co nejlépe sladěna.



12.3. Jacksonův křížový cylindrický test (AXIS) pro pravé oko

Ten/Ta/TodruhýDalším krokem je důkladná kalibrace hodnoty AXIS pro pravé oko na základě výsledných hodnot SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Stiskněte tlačítko [1]./[2] tlačítkakterý přepíná překlápění objektivuběhem testu Jackson Cross Cylinder,azeptejte se, kterýpostavenízdá se jasnýehmPokud ①, otočte voličem ve směru '+' (proti směru hodinových ručiček) a pokud②, ve směru '-' (po směru hodinových ručiček). Tento postup opakujte, dokudpacient vidí①a②dokonce.Vidět13.12,Jacksonův křížZkouška válce.



12.4. Jacksonův křížový cylindrický test (CYL) pro pravé oko

Ten/Ta/TotřetíDalším krokem je důkladná kalibrace hodnoty CYL pro pravé oko na základě výsledných hodnot SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Stiskněte tlačítko [1]./[2] tlačítkakterý přepíná překlápění objektivuběhem testu Jackson Cross Cylinder,azeptejte se, kterýpostavenízdá se jasnýehmPokud ①, otočte voličem ve směru '+' (proti směru hodinových ručiček) a pokud②, ve směru '-' (po směru hodinových ručiček). Tento postup opakujte, dokudpacient vidí①a②dokonce.Vidět13.12,Jacksonův křížZkouška válce.



12.5. Červený/zelený test pro pravé oko

Ten/Ta/TočtvrtýDalším krokem je přesná kalibrace hodnoty SPH pro pravé oko na základě výsledných hodnot SPH-CYL-AXIS z kroku 1. Nejprve se zeptejte pacienta, na kterém pozadí vidí písmena jasněji, zda na zeleném nebo červeném. Pokud je zelené, otočte kolečkem do směru „+“ (proti směru hodinových ručiček), protože je příliš korigované, a v opačném případě do směru „-“ (po směru hodinových ručiček), protože je nedostatečně korigované. Tento postup opakujte, dokud se písmena na zeleném i červeném pozadí nebudou jevit stejně. Viz13.11,Červený/zelený test.



12.6. Kontrola zrakové ostrosti pravého oka

Nyní jsme dokončili monokulární test pro pravé oko, ověřte si ještě jednou sférickou dioptrii pravého oka. V případě potřeby použijte pro předchozí kontrolu masku.



12.7. Úprava hodnot SPH-CYL-AXIS pro levé oko

Šestým krokem je koordinace hodnot SPH-CYL-AXIS pro levé oko. Viz12.1.1, Úprava hodnot SPH-CYL-AXISpro pravé oko.

12.8. Jacksonův křížový cylindrický test (AXIS) pro levé oko

Ten/Ta/TosedmýKrokem je důkladná kalibrace hodnoty AXIS pro levé oko na základě výsledné hodnoty SPH-CYL-AXIS z kroku 6.. See12.1.2, Jacksonův křížový válec (AXIS)pro pravé oko.

12.9. Jacksonův křížový cylindrický test (CYL) pro levé oko

Ten/Ta/ToosmýKrokem je jemná kalibrace hodnoty CYL pro levé oko na základě výsledné hodnoty SPH-CYL-AXIS z kroku 6. Viz.12.1.3Jacksonův křížový válec (CYL)pro pravé oko.

12.10. Červený/zelený test pro levé oko

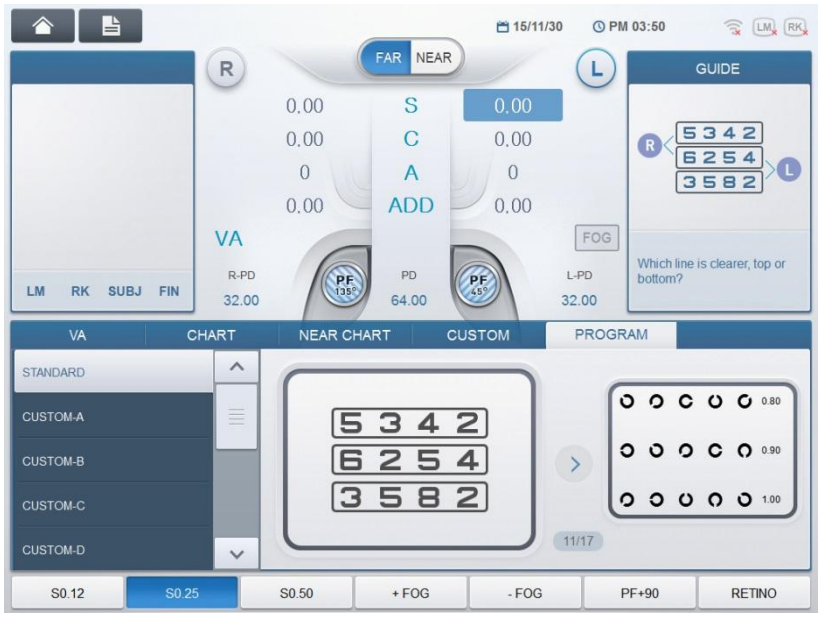
Ten/Ta/TodevátýKrokem je jemná kalibrace hodnoty SPH pro levé oko na základě výsledných hodnot SPH-CYL-AXIS z kroku 6. Viz.12.1.4Červeno-zelený testpro pravé oko.

12.11. Kontrola zrakové ostrosti levého oka

Nyní jsme dokončili monokulární test levého oka, ověřte ještě jednou sférickou dioptrii pravého oka. V případě potřeby použijte pro předchozí kontrolu masku.

12.12. Vyvažování binokulárního vidění

Po dokonalé korekcipravá a leváPro vyvážení obou očí lze provést test binokulární rovnováhy vyrovnáním stimulu s akomodací pro obě oči. Pokud se zraková ostrost obou očí liší, měl by se tento test vynechat. Pro vyvážení obou očí se zeptejte pacienta podle pokynů na displeji a snižte dioptrii na oku, které vidí jasněji, dokud pacient neuvede stejnou rozmazanost. Pokud však...'Pokud není možné dosáhnout stejného rozmazání, nechte dominantní oko s o něco jasnějším viděním.

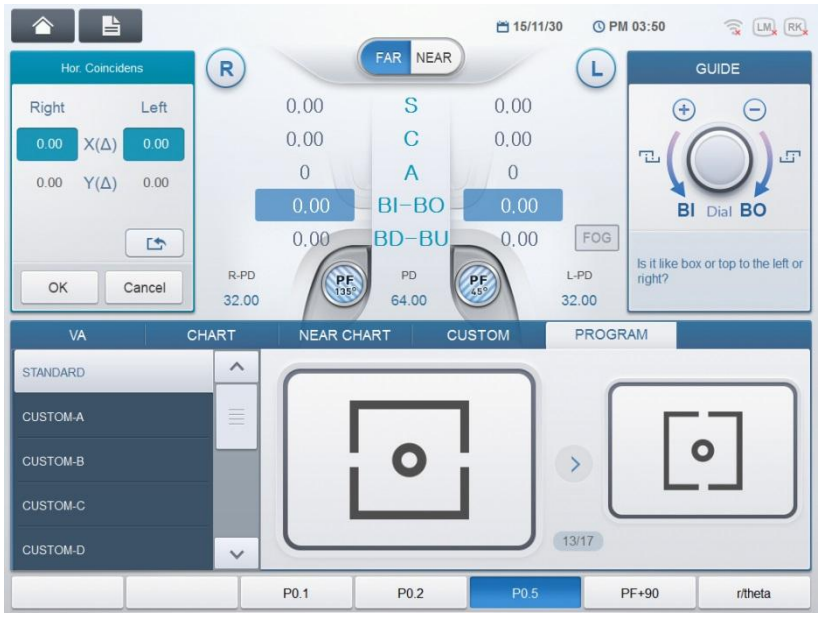


12.13. Kontrola zrakové ostrosti pro binokulární vidění

Nyní jsme dokončilibinokulární vyváženíProveďte test a ještě jednou ověřte pravou a levou sférickou dioptrii. V případě potřeby použijte pro výše uvedenou kontrolu masku.

12.14. Horizontální test shody okolností ve vzdálenosti

Provádí kontrolu pomocí horizontálního koincidenčního grafu mezi binokulárními testy. Podle návodu proveďte test forie a koincidence (volitelné) a poté zaznamenejte výsledky testu. Viz13.24, Horizontální test shody okolností pro další informace.



12.15. Vertikální test shody okolností ve vzdálenosti

Provádí kontrolu pomocí grafu vertikální koincidence mezi binokulárními testy. Podle návodu proveďte test forie a koincidence (volitelné) a poté zaznamenejte výsledky testu. Viz13.25, Vertikální test shody okolností pro další informace.



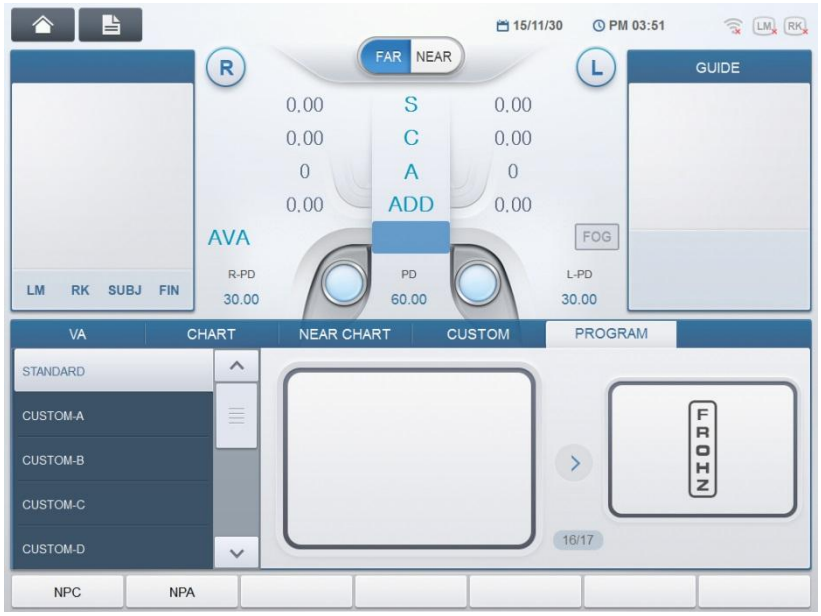
12.16. Test blízké adice s tavenými křížovými válcovými čočkami

Kontroluje akomodaci křížové mřížky v režimu blízké vzdálenosti. Podle návodu zvyšte nebo snižte hodnotu ADD. Viz13.4, Blízko AdditionTest s tavenými křížovými válcovými čočkami.



12.17. Test zrakové ostrosti na blízko

Provádí test blízké zrakové ostrosti s ADD. Viz13.1, „Test zrakové ostrosti na blízko“.



12.18. Téměř horizontální/vertikální Von Graefeho test

Provádí se horizontální a vertikální Von Graefeho test na blízko. Podle návodu proveďte test forie. Viz.13.22, 'Horizontální Von Graefeův test“ a13.23Vertikální von Graefeho test.



Nyní jsme dokončili standardní testy včetně monokulární korekce (vpravo).→monokulární korekce (vlevo)→ BinokulárníZůstatek Todhad→Binokulární viditelnostuálníFunkční test→test na blízko.

13

Jednotkové testy poskytující systém

Ten/Ta/Tosystém-poskytováníjednotkový testk dispozicivHDR-9000Systém může zobrazit následující seznam. Zde popisujeme každý test, který je třeba použít pro skutečný optometrický proces.

- Zraková ostrost na blízko s ADD: Test zrakové ostrosti na blízko s dodatečným testem sférické mohutnosti
- Blízko boduConvrg: Test blízkého bodu konvergence
- Blízko místa ubytování: Test blízkého místa ubytování
- Blízké ADD: Přídavná sférická síla na blízko pomocí testu křížové mřížky
- Negativní relativní akomodace: Test negativní relativní akomodace
- Pozitivní relativní akomodace: Test pozitivní relativní akomodace
- Negativní relativní konvergence: Test negativní relativní konvergence
- Pozitivní relativní konvergence: test pozitivní relativní konvergence
- Zkouška válce – Výkon: Zkouška výkonu válce
- Zkouška válce – osa: Zkouška osy válce
- Červený/zelený test: (monokulární) Červený/zelený test
- Test křížového válce – výkon: Test křížového válce – výkon
- Test křížového válce – osa: Test křížového válce – osa
- Křížová mřížka pro vzdálenost: Křížová mřížka pro vzdálenost
- Dominantní oko pro forii: Určení dominantního oka pro forii
- Hor. Maddox Rod: Test horizontální Maddox Rod
- Vertikální Maddox tyč: Test vertikální Maddox tyče
- Binokulární vyvážení: Test polarizačního binokulárního vyvážení
- Polarizovaná červená/zelená: Test polarizované červené/zelené
- Hodnota 4 teček: Test hodnoty 4 teček

- Schober: Schoberův test
- Hor. VonGraefe: Horizontální Von Graefeův test
- Vert. Von Graefe: Vertikální Von Graefeův test
- Hor. shoda okolností: Horizontální test shody okolností
- Vertikální shoda: Test vertikální shody
- Pola. Cross: Polarizovaný křížový test bez fixačního bodu
- Pola Cross s fixací: Test polarizovaného kříže s fixačním bodem
- Stereo: Stereo test
- Minutové stereo: Test minutového sterea

13.1. Test zrakové ostrosti na blízko

- Cíl: Vyšetřit blízký zrak s ADD
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Vyšetření blízké zrakové ostrosti s ADD pro pravé nebo levé oko nebo pro obě oči.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N ADD VA] a snižte hodnotu pro vzdálenost blízko Schéma dotykové obrazovkyprovést tento test.
2. Stiskněte tlačítko [R], [L], [OU] pro výběr pole, které chcete měřit.
3. Zapište každý výsledek pro pravé a levé oko a pro obě oči.

- (TIP)TentoTest lze provést po „Testu dodatečné sférické síly na blízkou vzdálenost s využitím křížové mřížky“

13.2. Test blízkého bodu konvergence

- Cíl: Změřit nejbližší bod, ve kterém je možná konvergence.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Získat hodnotu BREAK a RECOVERY
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N ADD VA] a poté tlačítko [NPC]tlačítkodotykové obrazovky provést tento test.

2. Zavěste tyč pro mapování blízké vzdálenosti a upravte ji na čitelnou velikost pro pacient. Můžete také otestovat perem.

3. Přibližujte tabulku pro měření blízké vzdálenosti nebo pero k pacientovi a najděte místo, kde je písmeno na tabulce nebo na horní straně pera rozděleno na dvě části. Pište v této vzdálenosti v [BREAK]položka.

4. Naopak, při přiblížení grafu pro blízké vzdálenosti nebo pera k pacient, najděte místo, kde se písmeno na grafu nebo na horní části pera již nachází rozdělené spojení. Zapište si tuto vzdálenost do pole [RECOV]položka.



13.3. Test blízkého bodu akomodace

- Cíl: Změřit blízký bod akomodace během subjektivního testu.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Dosažení blízkého bodu akomodace pro pravé nebo levé oko, případně pro obě oči.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N ADD VA] a poté tlačítko [F2]. Tlačítko (NPA) dotykové obrazovkyprovést tento test.

2. Zavěste tyč pro mapování blízké vzdálenosti a upravte ji na čitelnou velikost pro pacient. Můžete také otestovat perem.

3. Stiskněte tlačítko [R], [L], [OU] pro výběr pole, které chcete měřit.

4. Přibližujte tabulku pro měření blízké vzdálenosti nebo pero k pacientovi a najděte místo, kde písmeno na grafu nebo na horní části pera začíná mizet. Zapište si tuto vzdálenost pro pravé nebo levé oko, nebo pro obě oči.



13.4. Test blízké adice s tavenými křížovými válcovými čočkami

- Cíl: Korekce ADD podle akomodace pomocí Cross Grid
- Graf: Graf pro blízkou vzdálenost (křížová mřížka)
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Aby horizontální a vertikální tyče měly stejnou jasnost a stejnou šířku, podobně jako u testu Far Cross Grid.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N ADD #] a spusťte mapu blízkých objektů a umístěte NearGraf křížové mřížky na 40cm provést tento test.

2. Stiskněte tlačítko [R], [L], [OU] pro výběr pole, které chcete měřit.

3. Změňte hodnotu ADD, dokud vodorovné a svislé tyče nebudou mít stejnou jasnost. a šířku. Zapište každý výsledek pro pravé a levé oko a pro obě oči.

4. Otočte voličem ve směru hodinových ručiček(„-“ směr), pokud je svislý pruh viditelný jasněji.

5. Pokud je vodorovný pruh vidět jasněji, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).



13.5. Test negativní relativní akomodace

- Cíl: Změřit negativní relativní akomodaci během subjektivního testu.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Získat hodnotu ROZMAZÁNÍ a OBNOVENÍ pro pravé nebo levé oko, případně pro obě oči.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N ADD #] a poté tlačítko [NRA]tlačítkodotykové obrazovky provést tento test.

2. Stiskněte tlačítko [R], [L], [OU] pro výběr pole, které chcete měřit.

3. Po stisknutí tlačítka [BLUR]tlačítkodotykové obrazovky, umístěte graf blízké vzdálenosti s hodnotou 1,0 VA (20 v 20/20, 6 v 6/6) do polohy 40 cm od oka pacienta. Otočte otočte číselník a najděte místo, kde písmena na grafu začínají mizet. Pokud Pokud bylo nalezeno místo zlomu, stiskněte tlačítko [RECOV]tlačítkodotykové obrazovkyvstoupit do zotavení režim.

4. Otáčením voliče ve směru hodinových ručiček najděte bod obnovení. Stiskněte tlačítko [OK].]tlačítkodotykové obrazovkydokončit tento test po nalezení místa zotavení.



13.6. Pozitivní test relativní akomodace

- Cíl: Změřit pozitivní relativní akomodaci během subjektivního testu.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Získat hodnotu ROZMAZÁNÍ a OBNOVENÍ pro pravé nebo levé oko, případně pro obě oči.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [N PŘIDAT #] a poté tlačítko [PRevmatoidní artritida]tlačítkodotykové obrazovky provést tento test.

2. Stiskněte tlačítko [R], [L], [OU] pro výběr pole, které chcete měřit.

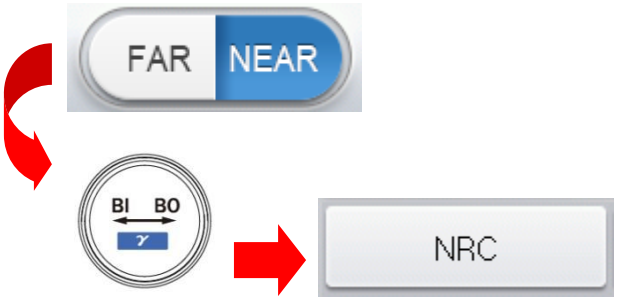
3. Po stisknutí tlačítka [BLUR]tlačítkodotykové obrazovky, umístěte graf BLÍZKÉ vzdálenosti s 1,0 VA (20 v 20/20, 6 v 6/6) do vzdálenosti 40 cm od oka pacienta. Otáčením kolečka najděte místo, kde písmena na grafu mizí. Pokud Pokud bylo nalezeno místo zlomu, stiskněte tlačítko [RECOV]tlačítkodotykové obrazovkyvstoupit do zotavení režim.

4. Otáčením kolečka ve směru hodinových ručiček najděte bod pro obnovení. Stiskněte tlačítko [OK].]tlačítkodotykové obrazovkydokončit tento test po nalezení místa zotavení.



13.7. Test negativní relativní konvergence

- Cíl: Změřit negativní konvergenci během subjektivního testu.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Získat hodnoty ROZMAZÁNÍ, PŘERUŠENÍ a OBNOVENÍ pro pravé nebo levé oko, případně pro obě oči.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [FRozšířená realita/ NUCHOtlačítko]dotykové obrazovkypro výběr režimu blízkého nebo vzdáleného sledování.

2. Stiskněte tlačítko [BIBO] a poté tlačítko [NRC]tlačítkodotykové obrazovkyprovést tento test.

3. JáV režimu pro vzdálený pohled se na obrazovce rozprostře horizontální Von Graefova tabulka. V režimu pro blízký pohled snižte Von Graefovu tabulku dolů, dokud nebude umístěna 40 cm od oka pacienta, aby ji pacient mohl vidět.

4. Po stisknutí tlačítka [BLUR]tlačítkodotykové obrazovky, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček pro nastavení BI hranol. Stiskněte tlačítko [BREAK]tlačítkodotykové obrazovkynež graf začne blednout pryč. Pokud takové místo neexistuje a graf se zdá být rozdělen na dvě části, pokračujte v testu.

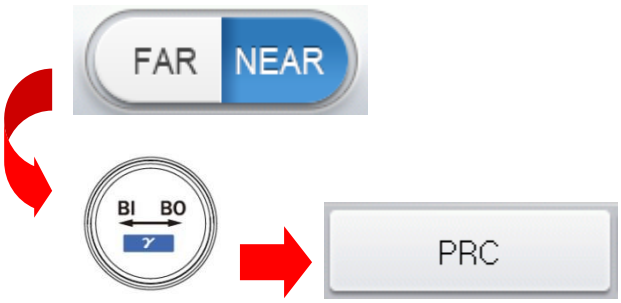
5. Plynule otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, abyste dosáhli optimální polohy hranolu BI. Stiskněte tlačítko [RECOV]tlačítkodotykové obrazovkyv době, kdy je graf rozdělen na dvě části.

6. V tomto okamžiku otočte voličem ve směru hodinových ručiček pro odečtení hranolu BI. Stiskněte tlačítko [OK]tlačítkodotykové obrazovkyaž se grafy sejdou. Hotovo.



13.8. Test pozitivní relativní konvergence

- Cíl: Změřit test pozitivní relativní konvergence během subjektivního testu.
- Graf: Graf blízké vzdálenosti
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Získání hodnot ROZMAZÁNÍ, PŘEKRAČENÍ a OBNOVENÍ.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko [FRozšířená realita/ NUCHOtlačítko]dotykové obrazovkypro výběr režimu blízkého nebo vzdáleného sledování.

2. Stiskněte tlačítko [BIBO] a poté tlačítko [PRC]tlačítkodotykové obrazovky provést tento test

3. V režimu pro vzdálené snímky se na obrazovce rozprostře horizontální Von Graefův diagram. V režimu pro blízké snímky snižte Von Graefův diagram do vzdálenosti 40 cm. polohu z pacientova oka tak, aby pacient tento graf viděl.

4. Po stisknutí tlačítka [BLUR]tlačítkodotykové obrazovky, otočte voličem ve směru hodinových ručičekodčítatB.Óhranol. Stiskněte tlačítko [BREAK]tlačítkodotykové obrazovkynež graf začne mizet. Pokud takové místo neexistuje a graf se zdá být rozdělen na dvě části, pokračujte v testu.

5. Plynule otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček, abysteodčítatB.Óhranol. Stiskněte tlačítko [RECOV]tlačítkodotykové obrazovkyv době, kdy je graf rozdělen na dvě části.

6. V tomto okamžiku otočte voličemčelitve směru hodinových ručičekpřidatB.Óhranol. Stiskněte tlačítko [OK]tlačítkodotykové obrazovkyaž se grafy sejdou. Hotovo.



13.9. Zkouška osy válce

- Cíl: Získání maximální korigované hodnoty monokulárního cylindrického záření (CYL) během subjektivního testu s použitím tabulky hodinových ciferníků v krocích po 30˚.
- Graf: Graf ciferníku hodin
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Všechny tyčinky na obrazovce jsou viditelné rovnoměrně a jasně.
- Postup operace:



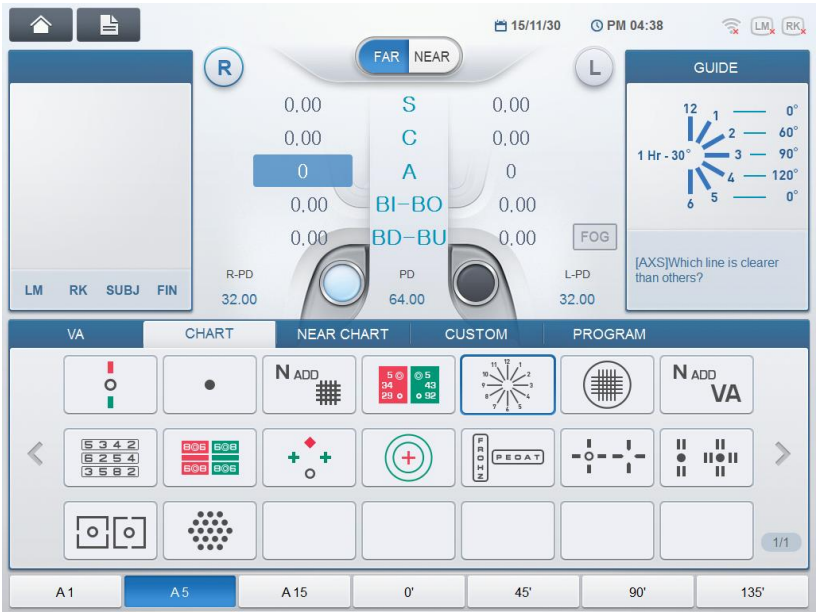
1. Stiskněte graf hodinového ciferníku pro změnu na astigmatismus..Aaprovést tento test

2. Stisknutím tlačítka [R] nebo [L] vyberte požadované pole

3. Stiskněte tlačítko [S] pro vstup do sférické mohutnosti režim a poté aplikujte mlhu, dokud se číslice vně ciferníku hodin nebudou jevit jako jasné.

4. Zeptejte se pacienta, kterýsměr jetlustýehm nebojasnýnež v jiných směrech.

5. Pokud je odpověď „Všechny tyčinky jsou viditelné rovnoměrně čistě“, pacient nemá astigmatismus. Jiní po vynásobení čísla tyčinky číslem 30 stisknou tlačítko [A] pro nastavení astigmatismu.



13.10. Zkouška výkonu válce

- Cíl: Získání maximální korigované hodnoty monokulárního CYL během subjektivního testu s grafem hodinového ciferníku.
- Graf: Graf ciferníku hodin
- Pomocné: Žádné
- Očekávání: Všechny tyčinky na obrazovce jsou viditelné rovnoměrně a jasně.
- Postup operace:



1. Tento test by měl být proveden po nastavení osy válce..Stiskněte graf hodinového ciferníku pro změnu na astigmatismus.výkon dotykové obrazovky pro provedení tohoto testu

2. Stisknutím tlačítka [R] nebo [L] vyberte požadované pole.

3. Stiskněte graf hodinového ciferníku pro změnu na astigmatismus. Měření

4. Chcete-li vstoupit do režimu Cylindrické síly, stiskněte ještě jednou tabulku hodinového ciferníku nebo stiskněte tlačítko [C] v režimu astigmatismu, případně stiskněte současně tlačítko [SHIFT] a tabulku hodinového ciferníku.

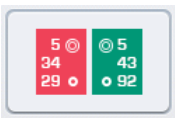
5. Otáčejte kolečkem ve směru „-“, dokud se všechny tyčejsouviděndokonceV tomto okamžiku lze změnit umístění tyče, která vypadá nejtlustěji. Pokud ano, upravte osupodle fnásledující postup.

6. Snižte hodnotu osy, pokud se tyč s nejtlustším vzhledem pohybuje proti směru hodinových ručiček.

7. Zvyšte hodnotu osy, pokud se tyč s nejtlustším vzhledem pohybuje ve směru hodinových ručiček.

13.11. Červený/zelený test

- Cíl: Ověřit maximální korigovanou hodnotu monokulárního SPH během subjektivního testu s použitím červeno-zeleného grafu.
- Graf: Červený/Zelený graf
- Pomocný objektiv: Žádný
- Očekávání: Písmena na červeném a zeleném pozadí jsou viditelná rovnoměrně a jasně.
- Operace: Sekvence:



1. Přepněte do režimu Červená/Zelená stisknutím červeno-zeleného grafu. A proveďte tento test

2. Vyberte požadované pole stisknutím tlačítka [R] nebo [L].

3. V případě potřeby použijte mlhu a zvyšte hodnotu SPH přibližně o 0,5D.

4. Změňte hodnotu SPH, dokud písmena na červeném pozadí nebudou mít stejnou jasnost a tloušťku jako písmena na zeleném pozadí..

5. Pokud jsou písmena na červeném pozadí (vlevo) viditelnější, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).

6. Pokud jsou písmena na zeleném pozadí (vpravo) viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (ve směru „+“).



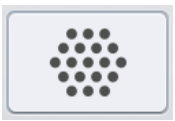
VAROVÁN

Neměli byste se pacienta ptát typu: „Která písmena vidíte jasněji, na červeném nebo na zeleném pozadí?“ Podle pacientovy korigované zrakové ostrosti se v případě 1,0 (20 z 20/20, 6 z 6/6) ptejte konkrétně typu: „Na jakém pozadí vidíte číslo 2, 9 jasněji, červeně nebo zeleně?“ Pokud je korigovaná zraková ostrost nižší, požádejte pacienta, aby přečetl větší písmeno (3, 4, 5) ve vyšší oblasti.

Vous ne 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. Jacksonův křížový válec

- Cíl: Získání maximálních korigovaných monokulárních hodnot CYL a AXIS během subjektivního testu s použitím Jacksonova křížového válce.
- Graf: Skupinový graf teček
- Pomocná čočka: Křížová válcová čočka (025/050)
- Očekávání: Graf skupin teček je viditelný rovnoměrně jasně i přes pohyb křížového válce nahoru a dolů.
- Postup operace:



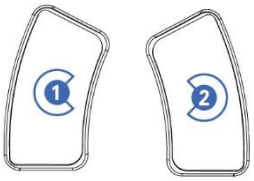
1. Stiskněte tlačítko seskupení teček pro vstup do režimu křížového válce. A proveďte tento test

2. Vyberte požadované pole stisknutím tlačítka [R] nebo [L]

3. Stiskněte [SHIFT] + [Kópie025]NEBO [Kópie050] tlačítko na dotykové obrazovcezměnittypJacksonův křížový válecčočka



4. Střídavě mačkejte tlačítka [1] a [2] a zeptejte se pacienta, kterým tlačítkemvidí jasněji„1„nebo„2„.



5. Pokud je výsledek stisknutí tlačítka [1] viditelný jasněji, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (ve směru „+“).

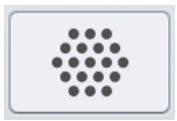
6. Pokud je výsledek stisknutí tlačítka [2] jasněji viditelný, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).

7. Tento test je ukončen, pokud se výsledek stisknutí tlačítek [1] a [2] neliší.



13.13. Zkouška dvojitého křížového válce

- Cíl: Získání maximální korigované monokulární osy válce (CYL) a osy válce (AXIS) během subjektivního testu s použitím dvojitého křížového válce (Dual Cross Cylinder).
- Graf: Bodový skupinový graf
- Pomocný objektiv: Dvojitý křížový válcový objektiv
- Očekávání: Graf skupin teček rozdělený na dvě části na stejné obrazovce je viditelný rovnoměrně jasně.
- Postup operace:



1. Stiskněte graf skupin teček pro vstup do křížového válcetestrežim. A proveďte tento test.
2. Vyberte požadované pole stisknutím tlačítka [R] nebo [L].
3. Stiskněte [SHIFT] + [DUAL]přepnout na DUÁLNÍ Křížový válec.
4. Pacient vidí skupinu DotsCsrdce jako dvě oddělené části.Průvodce testem na pravé straně ukazuje umístění dvou grafů v pohledu pacienta. AZeptejte se pacienta takto:
5. „Který graf vidíš jasně, vpravo nebo vlevo?“
6. „Který graf vidíš jasně, horní nebo dolní?“
7. Odpověď bude vpravo/vlevo nebo nahoru/dolů. Po analýze umístění jako oblasti 1 nebo 2 v porovnání s oblastí vodítka,
8. Pokud je oblast 1 viditelná jasněji, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).
9. Pokud je oblast 2 viditelná jasněji, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).
10. Tento test je ukončen, pokud v oblasti 1 a 2 není žádný rozdíl.



13.14. Test křížové mřížky pro vzdálenost

- Cíl: Získání maximální korigované monokulární SPH pomocí mapy Far Cross Grid. (Akomodace)
- Graf: Křížová mřížka pro graf vzdálenosti (s CCP-3100,HCP-7000,Pouze CDC-4000)
- Pomocný objektiv: Pevný křížový válcový objektiv
- Očekávání: Horizontální a vertikální tyče jsou viditelné rovnoměrně rozložené a stejně jasné.
- Postup operace:



1. Stiskněte křížovou mřížku pro vstup do grafu vzdálenostítjeho režim. A proveďte tento test.

2. Vyberte požadované pole stisknutím tlačítka [R] nebo [L].

3. Změňte hodnotu SPH, dokud nebudou horizontální a vertikální tyče viditelné rovnoměrně a jasně. a hustě.

4. Pokud je svislá tyč viditelná jasněji, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).

5. Pokud je vodorovná tyč viditelná jasněji, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).



VAROVÁN

Před provedením tohoto testu byste měli správně nastavit osu astigmatismu a cylindrickou dioptrii, abyste zabránili vlivu přímého nebo nepřímého astigmatismu.

13.15. Dominantní oční test na forii

- Cíl: TÓNajděte dominantní oko pro forii, protože pacient s forií má dominantní oko mírně odlišně ve srovnání s normálním případem.
- Graf: graf Dominantní oko pro Phoria (s CCP-3100HCP-7000pouze)
- Pomocný objektiv: Červený filtr (pravý), Zelený filtr (levý)
- Očekávání: Pro kontrolu, kterým směrem se ubírá bod fixace, červená nebo zelená tyč
- Postup operace:



1. Do tohoto režimu vstoupíte stisknutím Dominantního oka po dobuPHoriův graf.Aprovést tento test.

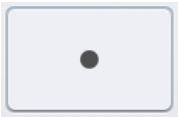
2. Zeptejte se pacienta, kterým směrem Následuje fixační bod, červený nebo zelený

3. Pokud je „červená“, dominantní je pravé oko.

4. Pokud je „zelená“, dominantní je levé oko.

13.16. Horizontální Maddoxův test

- Cíl: Provést horizontální foriový test během subjektivního testu s použitím Maddoxovy tyče.
- Graf: Graf Maddoxe Roda
- Pomocná čočka: Horizontální Maddox (vpravo), Rotační hranol (vlevo)
- Očekávání: Vertikální tyč pro pravé oko je spojena s Maddoxovým diagramem pro levé oko.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko Maddox Chart pro vstup do režimu testu tyčí Maddox.naprovést tento testOkno pro výměnu hranolu se nachází v levé horní oblasti a vodicí okno vpravo-vrcholplocha.

2. Otáčejte voličem, dokud pacient neřekne, že Tyč je spojena s tečkou.

3. Pokud se svislá tyč přiblíží napravo od tečky, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).

4. Pokud se tyčka přiblíží k levé straně tečky, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).

5. Tento test je ukončen, pokud je tyč spojena s tečkou.



13.17. Vertikální Maddoxův test

- Cíl: Provést vertikální test Phoria během subjektivního testu s použitím Maddox Rodova grafu.
- Graf: Graf Maddoxe Roda
- Pomocná čočka: Rotační hranol (vpravo), Vertikální Maddox (vlevo)
- Očekávání: Horizontální tyč pro levé oko je spojena s Maddoxovým diagramem pro pravé oko.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu, str.rdvakrát odešlete Maddox Chat nebo stiskněte stiskněte tlačítko [BDBU] a poté stiskněte tlačítko Maddoxův graf nebo stiskněte tlačítko [SHIFT] tlačítko a Maddoxův graf najednou provést tento test.Okno pro výměnu hranolu se nachází v levé horní oblasti a vodicí okno vprávo-vrcholplocha.

2. Otáčejte knoflíkem, dokud pacient neřekne, že je tyčinka spojena s tečkou.

3. Pokud se svislá tyč nachází nad tečkou, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“).

4. Pokud se tyč nachází pod tečkou, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).

5. Tento test je ukončen, pokud je tyč spojena s tečkou.



13.18. Test vyvážení polarizačního binokulárního přístroje

- Cíl: Upravit vyvážení binokulárního dalekohledu během subjektivního testu
- Tabulka: Tabulka vyvážení polarizačního dalekohledu
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Horní řada pro pravé oko a spodní řada pro levé oko se zdají být podobně jasné.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte tlačítko polarizačního dalekohledu Graf zůstatkuAprovést tento test.

2. Stisknutím tlačítka [OU] vyberete všechna pole pro obě oči. a poté použijte asi o 0,5D, až uvidíte horní a dolní grafy dohromady.

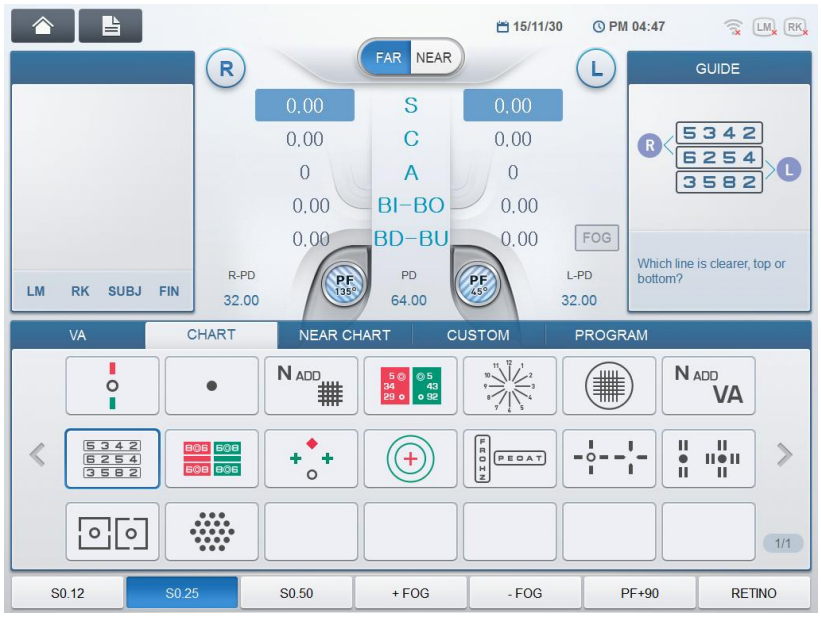
3. Zeptejte se pacienta: „Kterou řadu vidíte jasněji?“ kromě prostřední řady, horní nebo dolní?„

4. Pokud je horní řada viditelnější, otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a zároveň stiskněte tlačítko [R] pro zvýšení pravé hodnoty SPH.

5. Pokud je spodní řada viditelnější, otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a zároveň

stiskněte tlačítko [L] pro zvýšení hodnoty levého SPH.

6. Tento postup opakujte, dokud nebudou horní a dolní řady viditelné rovnoměrně a jasně.



VAROVÁN

Pokud má pacient dominantní oko a rozdíl je roven nebo menší než 0,22 D (maximálně 0,5 D), lze test polarizační binokulární rovnováhy vynechat, protože pacient má samozřejmě dominantním okem lepší vidění.
Pokud vyšetřujete pacienta dominantním okem, nelze pomocí polarizačního binokulárního testu rovnováhy nalézt bod rovnováhy. V takovém případě proveďte tento test s označeným dominantním okem.

Pokud je pacient dominantní a jaký je rozdíl mezi rovností nebo inférií à 0,22 D (maximálně 0,5 D), je test vyváženého binokulárního polarisé peut être omis car le pacient a bien sûr la meilleure l'ue
Lorsque vous examz le patient avec l'œil dominantní, 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. Polarizační červený/zelený test

- Cíl: Současně upravit monokulární a binokulární vyvážení během subjektivního testu.
- Tabulka: Polarizační červeno-zelená tabulka
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Horní řada pro pravé oko a dolní řada pro levé oko jsou viditelné rovnoměrně jasně. Také písmena na červeném a zeleném pozadí se zdají být podobná, když jsou pozorována z horní řady pro pravé oko, a totéž platí pro dolní řadu pro levé oko.
- Postup operace:



1. Stiskněte tlačítko s polarizační červenou/zelenou stupnicí pro vstup do tohoto režimu.Aprovést tento test.

2. Pokud je po stisknutí tlačítka [R] levá strana (červená) viditelnější, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“). Pokud je pravá strana (zelená) viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (ve směru „+“).

3. Zeptejte se pacienta, na kterém podkladu jsou písmena v horní řadě viditelnější? jasně, červená nebo zelená.

4. Pokud je po stisknutí tlačítka [L] levá strana (červená) viditelnější, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“). Pokud je pravá strana (zelená) viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr „+“).

5. Zeptejte se pacienta, na kterém podkladu jsou písmena v dolní řadě viditelná jasněji, červeně nebo zeleně.

6. Pokud je po stisknutí tlačítka [R] levá strana (červená) viditelnější, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“). Pokud je pravá strana (zelená) viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (ve směru „+“).

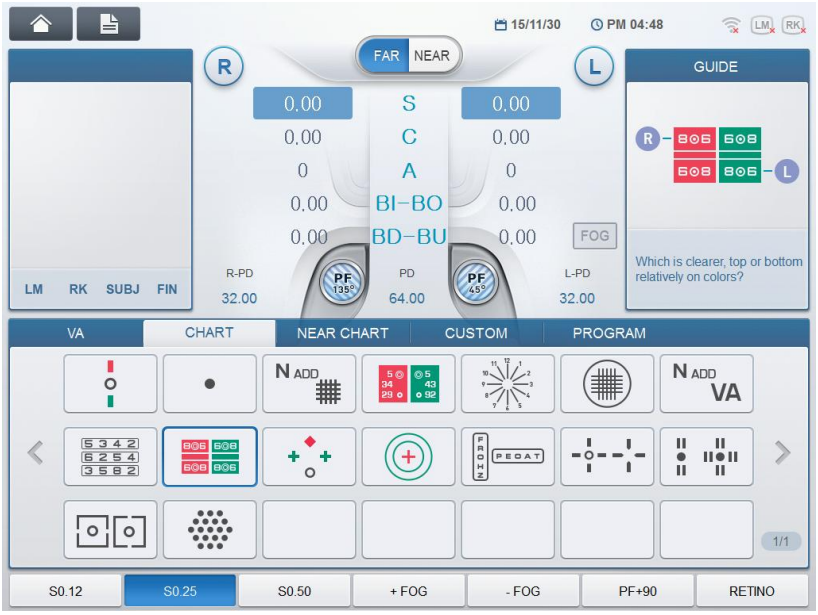
7. Pokud je po stisknutí tlačítka [L] levá strana (červená) viditelnější, otočte kolečkem ve směru hodinových ručiček (směr „-“). Pokud je pravá strana (zelená) viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručiček (ve směru „+“).

8. Po vyvážení pravé a levé maximální korigované monokulární SPH upravte vyvážení binokulárního dalekohledu.

9. Pokud je horní řada viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručičekpostisknutím tlačítka [R] zvýšíte hodnotu pravého SPH.

10. Pokud je spodní řada viditelnější, otočte kolečkem proti směru hodinových ručičekpostisknutím tlačítka [L] zvýšíte hodnotu levého SPH.

11. Tento postup opakujte, dokud nebudou celé sekce viditelné rovnoměrně.



13.20. Test 4 bodů

- Cíl: Zjistit potlačení během subjektivního testu. Je možné ověřit vnitřní nebo vnější forii.
- Graf: Graf Worth-4-Dots
- Pomocný objektiv: Červený filtr (vpravo), Zelený filtr (vlevo)
- Očekávání: Zkontrolovat, kolik bodů je vidět. Normálně jsou vidět 4 body.
- Postup operace:



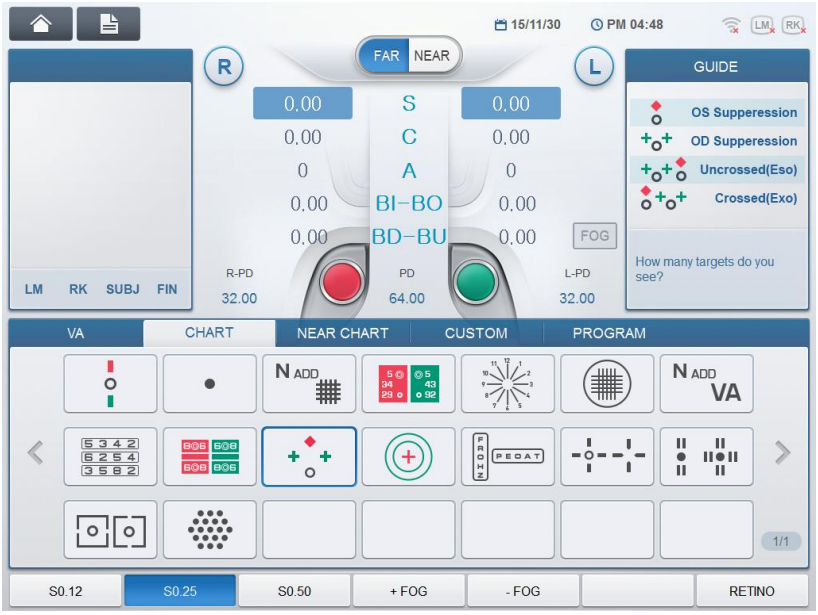
1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte tlačítko Chatu Hodnota-4-Tečky.Aprovést tento test.

2. Zeptejte se pacienta, kolik jasných bodů je vidět a jakou barvu má spodní kruh.
   - Pokud pacient vidí 4 body, znamená to normální fúzi. Pokud se spodní kruh jeví jako červený, pak je dominantní pravé oko a pokud zelený, levé.
   - Pokud pacient vidí pouze 3 body, pravé oko je potlačeno a nevidí horní kosočtverec.
   - Pokud pacient vidí pouze 2 body, má potlačené levé oko a nevidí tvar kříže.
   - Pokud pacient vidí 5 bodů, má forii. Pokud je červený diamant na levé straně, jedná se o externí forii, jinak o interní forii.
   - Pokud pacient vidí 5 bodů a tři a dva střídavě blikají, je střídavě potlačeno pravé a levé oko.

⚠ VAROVÁN

Pokud má pacient explicitní forii, proveďte testy na forii.

Effectuer des tests de phorie sile pacienta a une phorie explicite



Vidění pacienta	Analýza	Podrobnosti
4 místa	Fúze	◆ červená, ✚ zelená, ○ střídavě růžová nebo červená/zelená ○červená: Když je dominantní pravé oko. ○zelená: Když je dominantní levé oko
3 místa	Pravé oko je potlačeno	Dvě zelené✚a jedno○jsou vidět
2 místa	Levé oko je potlačeno	Jedna červená◆a jedno○jsou vidět
5 míst	Forie	Červený ◆ ○ a zelená ✚ ✚ ○ jsou vidět současně
5 míst (Blikající)	Střídavě potlačeno	Červený ◆ ○ a zelená ✚ ✚ ○ jsou vidět současně

13.21. Schoberův test

- Cíl: Provést test forie během subjektivního testu s využitím Schoberova grafu
- Schoberův graf (pouze s CCP-3100, CDC-4000)
- Pomocný objektiv: Červený filtr (vpravo), Zelený filtr (vlevo), Binokulární rotační hranol
- Očekávání: Vytvořit křížek (pro pravé oko) umístěný do středu kruhu.
- Postup operace:



1. Stiskněte Schoberův graf pro vstup do režimu Phoria.A proveďte tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně; „Vidíš červený křížek v zeleném kruhu?“

3. Pokud „Ano“, dokončete tento test, protože pacient nemá forii. Pokud „NE“, pokračujte v tomto testu, protože pacient má forii.

4. Zeptejte se pacienta následovně; „Je křížek nalevo nebo napravo od kruhu?“

5. Pokud „Správně“, vnitřní phorie (Esophod.Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček, dokud křížek nedosáhne středu kruhu.

6. Pokud „vlevo“, externí phoria (Exophod.Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, dokud křížek neklesne do středu kruhu.

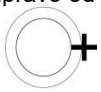
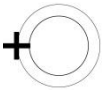
7. Zeptejte se pacienta následovně; „Je křížek nad kruhem, nebo pod ním?“

8. Pokud je „Over“: levé oko s hyperforií. Stiskněte Schoberův diagram nebo tlačítko [BDBU] ještě jednou a poté otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček, dokud křížek neklesne do středu kruhu.

9. Pokud je „Pod“: pravé oko s hyperforií. Stiskněte Schoberův diagram nebo tlačítko [BDBU] ještě jednou a poté otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, dokud křížek neklesne do středu kruhu.

10. Po dokončení tohoto testu stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyzachránit (každý výsledek phoriettesty jsou uchovávány samostatně) nebo [ZRUŠITtlačítko]dotykové obrazovkyzahodit výsledek



Vidění pacienta	Heteroforie	Korekční metoda
Kříž je napravo od kruhu 	Esoforie	Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BO, dokud se křížek nedostane do středu kruhu.
Kříž je nalevo od kruhu 	Exoforie	Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BI, dokud se křížek nedostane do středu kruhu.
Kříž je nad kruhem 	Levé oko s hyperforií	Stiskněte tlačítko [BDBU] a otáčejte voličem ve směru hodinových ručiček, dokud se křížek nedostane do středu kruhu.
Kříž je pod kruhem 	Pravé oko s hyperforií	Stiskněte tlačítko [BDBU] a otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, dokud se křížek nedostane do středu kruhu.

13.22. Horizontální Von Graefeho test

- Cíl: Provést horizontální foriový test s využitím Von Graefeho tabulky
- Graf: Horizontální Von Graefeův diagram
- Pomocná čočka: hranol 6∆BU (vpravo), rotační hranol (vlevo)
- Očekávání: Zarovnat horní a dolní svislou tyč do středu.
- Postup operace:



1. Stiskněte Von Graefeho tabulku pro vstup do režimu horizontální forie.Aprovést tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Jsou obě svislé tyče svisle zarovnané?

3. Pokud ano, dokončete tento test, protože pacient nemá forii. Pokud „NE“, pokračujte v tomto testu, protože pacient má forii.

4. Zeptejte se pacienta následovně;„Která z těch dvou svislých tyčí je vlevo?“

5. Pokud „Horní“, Esoforie. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BO, dokud nebudou obě tyče svisle zarovnány.

6. Pokud „Spodní“, Exophoria. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a přidejte hranol BI, dokud nebudou obě tyče svisle zarovnány.

7. Po dokončení tohoto testu stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyzachránit (každý výsledek phorie testy jsou udržovány samostatně) nebo [ZRUŠITtlačítko]dotykové obrazovkyzahodit výsledek.



⚠ VAROVÁN

Pokud používáte staromódní projektor grafů nebo zrcadlový graf, který nepodporuje Von Graefův graf, můžete napodobit horizontální Von Graefův graf následovně;

1. Rozložte obecnou tabulku čitelnou pro pacienta, například číslo, Landoltův prstenec, Snellen E.
2. Stiskněte tlačítko vertikální masky, chcete-li ponechat pouze jeden řádek.
3. Stiskněte tlačítko [BIBO] pro umístění horizontálního rotačního hranolu.
4. Vyberte 6△pomocnou čočku v dialogovém okně Čočka.

Upozorňujeme, že pokud chcete použít tuto metodu, nemůžete zaznamenat ani extra výsledek testu forie, ani se podívat do průvodního okna.

Využíváte-li promítací karty ve starém období nebo une carte Miroir ne prenant pas en charge la carte Von Graefe, vous pouvez imiter la carte horizontale Von Graefe comme suit;
1. Étalez un tableau général lisible pour le 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.

Všimněte si, že používáte jednu metodu, nemůžete použít ani registrovat výsledky testů doplňkových testů a ani používat okna průvodce.

13.23. Vertikální Von Graefeho test

- Cíl: Provést vertikální foriový test během subjektivního testu s použitím Von Graefeho tabulky.
- Graf: Vertikální Von Graefeho graf
- Pomocná čočka: Rotační hranol (vpravo), hranol 10∆BI (vlevo)
- Očekávání: Aby se pravá a levá vodorovná tyč dostaly do vodorovné polohy uprostřed.
- Postup operace:



1. Pro vstup do režimu vertikální forie stiskněte dvakrát Von Graefeho tabulku.naprovést tento test.

2. Nebo použijte tlačítko [BDBU] v horizontálním režimu Von Graefeho testu.

3. Zeptejte se pacienta následovně;„Jsou obě vodorovné tyče zarovnané?

4. Pokud ano, dokončete tento test, protože pacient nemá forii. Pokud „Ne“, pokračujte v tomto testu, protože pacient má forii.

5. Zeptejte se pacienta následovně;„Která z těchto dvou vodorovných tyčí je výše?

6. Pokud „Levé oko“: pravé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček pro přidání BD hranolu, dokud nebudou obě tyče vodorovně zarovnány.

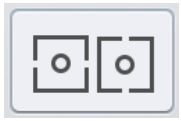
7. Pokud „pravé oko“: levé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BU, dokud nebudou obě tyče vodorovně zarovnány.

8. Po dokončení tohoto testu stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyuložit (každý výsledek testů forie je uchováván samostatně) nebo [ZRUŠITtlačítko]dotykové obrazovkyzahodit výsledek.



13.24. Horizontální test shody okolností

- Cíl: Provést test koincidence a horizontální forie během subjektivního testu s využitím tabulky koincidence.
- Graf: Graf horizontální koincidence
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Horní obroučka pro pravé oko a spodní obroučka pro levé oko tvoří ideální čtverec.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte graf shody okolnostíAprovést tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Vidíš čtverec s bodem uprostřed?„Jsou pravá a levá strana horního a dolního rámu vzájemně zarovnané?

3. Pokud je horní rám napravo od spodního: ezoforie. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BO, dokud se oba rámy nezarovnají.

4. Pokud je horní tyč vlevo od spodní: exoforie. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a přidejte hranol BI, dokud se obě tyče nezarovnají.

5. Pokud jste s výsledkem testu spokojeni, stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyuložit

(každý výsledek testu forie se uchovává samostatně) nebo [ZRUŠITtlačítko]dotykové obrazovkyzahodit výsledek.

6. V případě potřeby pokračujte v tomto testu položením následující otázky.„Vidíte ty rámy s bodem uprostřed?“, „Jsou ty dva rámy stejně velké, nebo ne? (Jeden řádek odpovídá přibližně 3,5 % aniseikonie)

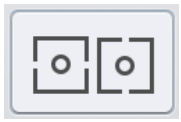


7. Pokud „Ano“, pacient nemá aniseikonii. Stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyvyberte OK. Pokud „Ne“, pacient má aniseikonii. Stiskněte tlačítko [NGtlačítko]dotykové obrazovkypro výběr NG.



13.25. Vertikální test shody okolností

- Cíl: Provést vertikální foriový test během subjektivního testu s využitím tabulky koincidencí
- Graf: Graf vertikální koincidence
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Pravá obroučka pro pravé oko a levá obroučka pro levé oko vytvářejí ideální čtverec.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte dvakrát tlačítko Coincidence grafu nebo stiskněte klávesu [SHIFT] aNáhodagraf najednouAprovést tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Vidíš ten čtverec s bodem uprostřed?“„Jsou horní nebo dolní strany pravého a levého rámečku zarovnané?

3. Pokud je pravý rámeček výše: levé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BU, dokud se oba rámečky nezarovnají.

4. Pokud je levý rámeček vyšší: pravé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček pro přidání BD hranolu, dokud se oba rámečky nezarovnají.

5. Pokud jste s výsledkem testu spokojeni, stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyuložit nebo [ZRUŠITtlačítko]dotykové obrazovkyzahodit výsledek.

6. V případě potřeby pokračujte v tomto testu položením následující otázky.„Vidíš ten čtverec s bodem uprostřed?“„Jsou ty dva rámy stejně velké, nebo ne?

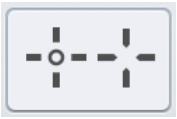


7. Pokud „Ano“, pacient nemá aniseikonii. Stiskněte tlačítko [OKtlačítko]dotykové obrazovkyvyberte OK. Pokud „Ne“, pacient má aniseikonii. Stiskněte tlačítko [NGtlačítko]dotykové obrazovkypro výběr NG.



13.26. Polarizační křížový test

- Cíl: Provést test forie během subjektivního testu s použitím polarizovaného křížového grafu bez grafu fixačních bodů.
- Graf: Kříž bez grafu fixačních bodů
- Pomocný objektiv: 135° polarizační filtr (pravý), 45° polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Křížek vpravo nahoře pro pravé oko a křížek vlevo dole pro levé oko se překrývají do jednoho ideálního křížku.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte dvakrát tlačítko Polarized Cross Chart nebo tlačítko [SHIFT] tlačítko a polarizaci křížového grafu najednou.Aprovést tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Vidíš jeden ideální křížový znak?

3. Pokud „Ano“, pacient nemá forii. AaVše hotovo. Pokud „ne“, pacient má forii.aPokračujte v testu.

4. Nejprve požádejte pacienta, aby změřil horizontální forii následujícím způsobem;„Je tvar „ └ “ nalevo od tvaru „¬ “, nebo napravo od něj?

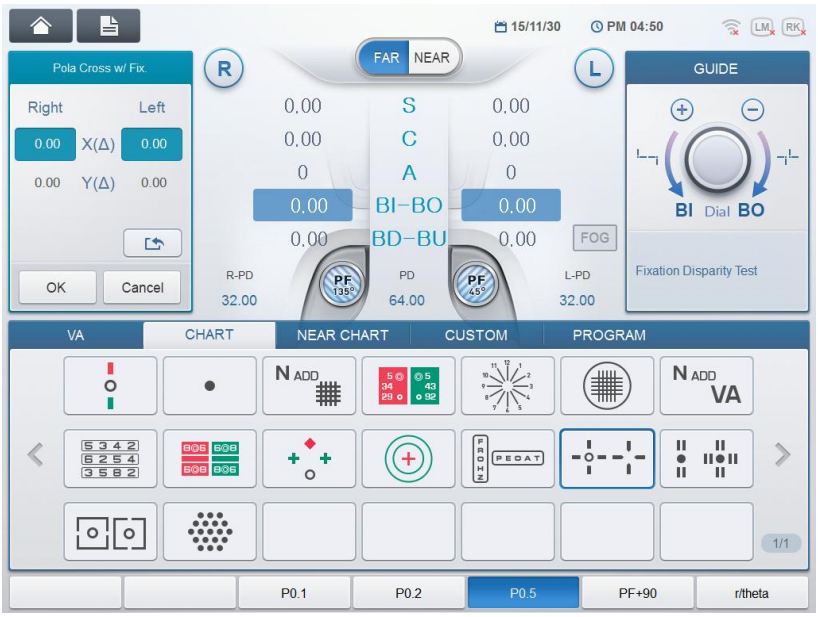
5. Pokud „Správně“, ezoforie. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BO, dokud nevytvoří křížovou značku.

6. Pokud „Vlevo“, exoforie. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a přidejte hranol BI, dokud nevytvoří křížovou značku.

7. Z druhé ruky požádejte pacienta, aby změřil vertikální forii následujícím způsobem;„Který tvar je vyšší, tvar „¬ “ nebo tvar „ └“?

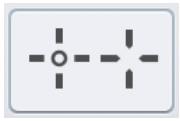
8. Pokud je tvar „ └“: levé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BU, dokud nevytvoří kříž.

9. Pokud je tvar „¬ “: pravé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a přidejte hranol BD, dokud nevytvoří kříž.



13.27. Polarizační křížový test s fixačním bodem

- Cíl: Provést test forie během subjektivního testu s použitím tabulky polarizovaného kříže s tabulkou fixačních bodů.
- Tabulka: Polarizovaný kříž s tabulkou fixačních bodů
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Křížek vpravo nahoře pro pravý systém a křížek vlevo dole pro levé oko se překrývají do jednoho ideálního kříže.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte tlačítko Polarizovaný křížový graf. A proveďte tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Vidíš jeden ideální křížový znak?

3. Pokud „Ano“, pacient nemá forii a vše je hotovo. Pokud „Ne“, pacient má forii a test pokračuje.

4. Nejprve požádejte pacienta, aby změřil horizontální forii následujícím způsobem;„Je tvar „ └ “ nalevo od tvaru „┐“, nebo napravo od něj?

5. Pokud „Správně“, ezoforie. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BO, dokud nevytvoří křížovou značku.

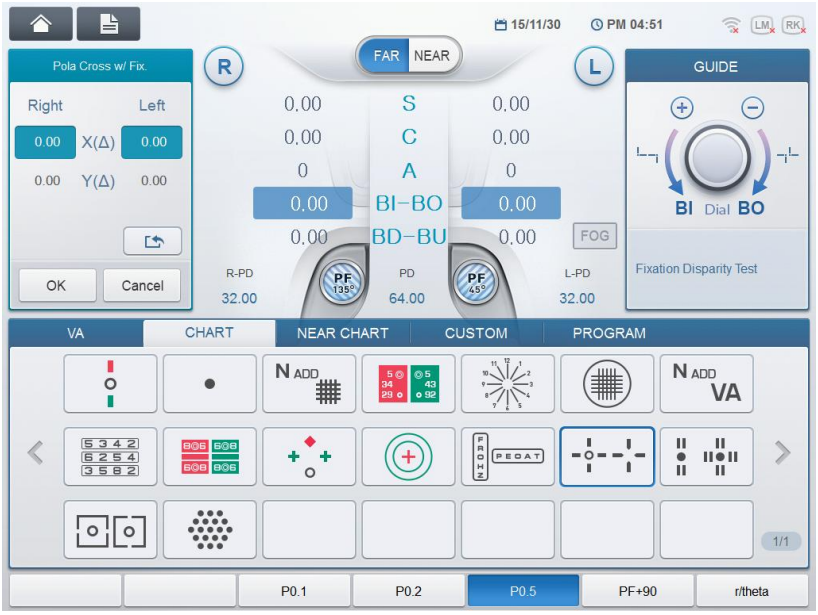
6. Pokud „Vlevo“, exoforie. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, abyste přidali

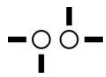
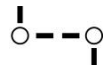
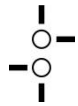
hranol BI, dokud nevytvoří křížovou značku..

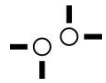
7. Z druhé ruky,Stiskněte tlačítko [BDBU] aPožádejte pacienta, aby změřil vertikální forii následujícím způsobem;„Který tvar je vyšší, „┐“ nebo „ └“?

8. Pokud je tvar „ └“: levé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček a přidejte hranol BU, dokud nevytvoří kříž.

9. Pokud je tvar „┐“: pravé oko s hyperforií. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček a přidejte hranol BD, dokud nevytvoří kříž.

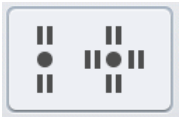


Vidění pacienta	Heteroforie	Podrobnosti
	Esoforie	Otáčejte kolečkem ve směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BO, dokud se svislá tyč nedostane do středu vodorovné tyče.
	Exoforie	Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček pro přidání hranolu BI, dokud se svislá tyč nedostane do středu vodorovné tyče.
	Levé oko s hyperforií	Stiskněte tlačítko [BDBU]. Otáčejte voličem ve směru hodinových ručiček, dokud se vodorovná lišta nedostane do středu svislé lišty.
	Pravé oko s hyperforií	Stiskněte tlačítko [BDBU]. Otáčejte kolečkem proti směru hodinových ručiček, dokud se vodorovná lišta nedostane do středu svislé lišty.

	Esoforie+ Pravé oko s hyperforií	Horizontální forii upravte jako v bodě 1) a vertikální forii jako v bodě 4)
	Esoforie+ Levé oko s hyperforií	Horizontální forii upravte jako v bodě 1) a vertikální forii jako v bodě 3)
	Exoforie+ Pravé oko s hyperforií	Horizontální forii opravte jako v bodě 2) a vertikální forii opravte jako v bodě 4)
	Exoforie+ Levé oko s hyperforií	Horizontální forii upravte jako v bodě 2) a vertikální forii jako v bodě 3)

13.28. Stereo test

- Cíl: Provést stereo test během subjektivního testu.
- Graf: Stereo graf
- Pomocný objektiv: 135° polarizační filtr (pravý), 45° polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Horní tyč pro pravé oko se zdá být blíže k pacientovi než spodní tyč pro levé oko.
- Postup operace:



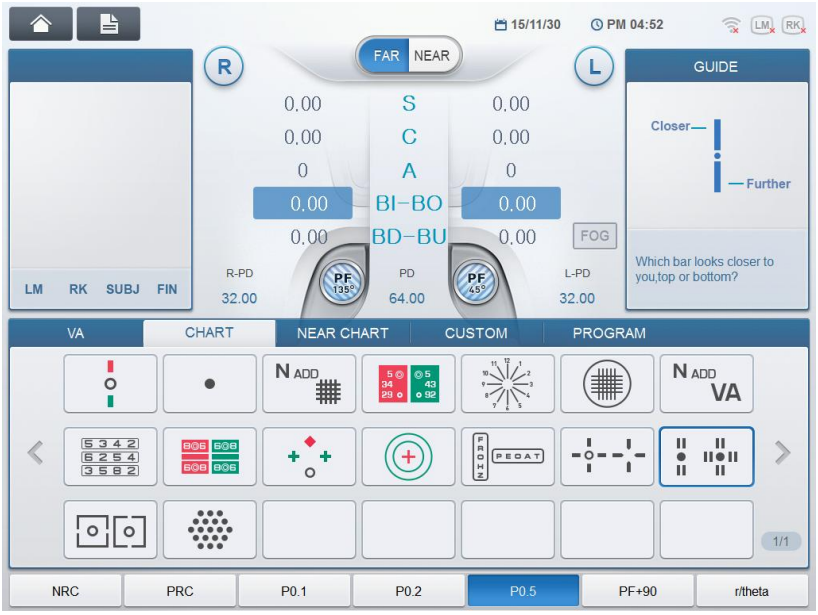
1. Stiskněte Stereo Chart pro vstup do tohoto režimu. A proveďte tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Která tyč se zdá být blíž, horní nebo dolní?

3. Pokud „horní“: Není problém se stereovizuální ostrostí. Stiskněte [OK]tlačítko na dotykové obrazovceoznačte OK.

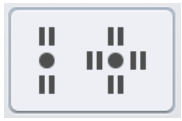
4. Pokud „nižší“: Pacient by mohl mít stereofonní zrakovou ostrost, ale mohl by se vyskytnout problém s analýzou. Stiskněte [NG]tlačítko na dotykové obrazovceoznačit NG (nedobré)

5. Pokud „Ani jedno“: pacient nemůže mít stereo zrakovou ostrost. Stiskněte [NG]tlačítko na dotykové obrazovceoznačit NG (nedobré).



13.29. Minutový stereo test

- Cíl: Provést minutový stereo test během subjektivního testu.
- Graf: Graf Minute Stereo
- Pomocný objektiv: 135˚ polarizační filtr (pravý), 45˚ polarizační filtr (levý)
- Očekávání: Počínaje centrálním fixačním bodem ve směru hodinových ručiček se další pár tyčí jeví blíže a zřetelněji k pacientovi než předchozí.
- Postup operace:



1. Pro vstup do tohoto režimu stiskněte dvakrát Stereo Chart nebo tlačítko [SHIFT] a Stereo graf najednou. A proveďte tento test.

2. Zeptejte se pacienta následovně;„Jak vidíte tyče od horních tyčí ve směru 12 hodin do směru 3, 6 a 9 hodin jednu po druhé s fixačním bodem uprostřed?

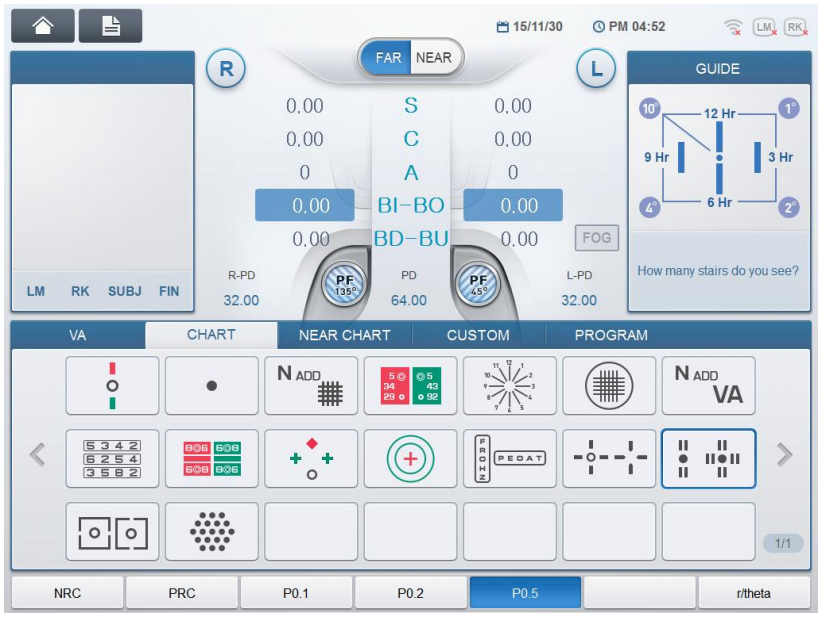
3. Pokud se tyče ve směru 12 a 3 hodin jeví stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznat až 1 obloukovou minutu. Stiskněte tlačítko [1'tlačítko]dotykové obrazovkypro nastavení 1 obloukové minuty.

4. Pokud se tyčinky ve směru 3 a 6 hodin jeví stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznat až 2 úhlové minuty. Stiskněte tlačítko [2'tlačítko]dotykové obrazovkypro nastavení 2 obloukových minut.

5. Pokud se tyčinky ve směru 6 a 9 hodin jeví stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznat až 4 úhlové minuty. Stiskněte [4'tlačítko]dotykové obrazovkypro nastavení 4 obloukových minut.

6. Pokud se tyče ve směru 12 hodin a centrální fixační bod jeví stereoskopicky: pacient dokáže rozpoznat až 10 úhlových minut. Stiskněte tlačítko [10'tlačítko]dotykové obrazovkypro nastavení 10 úhlových minut.

7. Pokud se všechny tyče včetně centrálního fixačního bodu zdají být hladké: pacient dokáže rozpoznat stereovizi. Stiskněte [NGtlačítko]dotykové obrazovkynastavit NG (neplatí).



14

Výsledek zkoušky a výtisk

Po dokončení všech inspekčních procesů si můžete výsledky vytisknout buď na obrazovku, nebo na papír. ProtožeHDR-9000Systém nabízí různé možnosti pro úsporu tiskového papíru, viz příslušná kapitola8Konfiguraceing systémus touto kapitolou.

14.1. Jak tisknout

OdHDR-9000Systém podporuje různé režimy, jako například EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] a [FIN], doporučuje se při tisku výsledků tyto režimy pečlivě zvážit.HDR-9000Systém se řídí níže uvedenými pravidly.

1. PrPokud inspekce nebyla provedena v režimu [FIN], uloží výsledky z režimu [SUBJ].

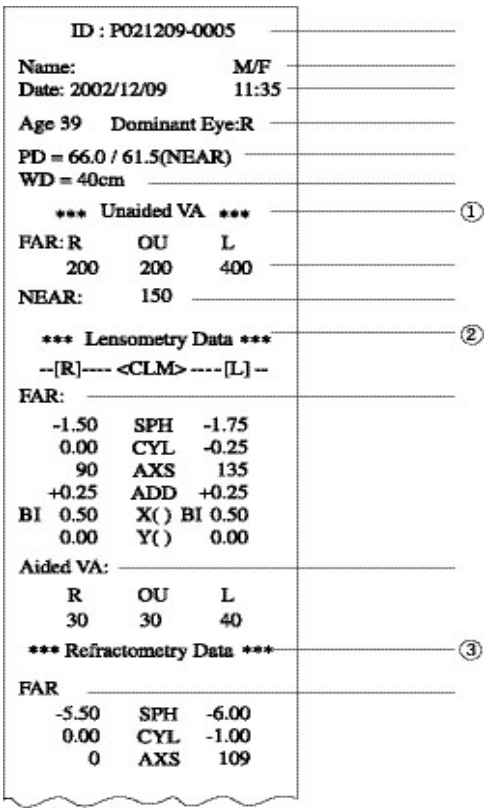
2. Vytiskne výsledek z režimu PRÁZDNÉ, pokud inspekce nebyla provedena v režimu [SUBJ].

3. Výsledky Ref/Kerato se vždy tisknou z režimu [RK]. Pokud byly výsledky z režimu [RK] libovolně změněny, bude vytištěna změněná hodnota. Proto by měla být změna režimu do režimu [SUBJ] nutná při zahájení s daty z automatického Ref/keratometru.

V souladu s tím,yNemusíte se starat o režimy, protožeHDR-9000Systém vytiskne výsledky nalezením nejvhodnějšího režimu, pokud jste s ním běžně prováděli kontrolu. Nicméně se doporučuje zpracovávat a předepisovat v režimech [SUBJ] a [FIN].
Stiskněte tlačítko [TISK]. Pokud je „Seznam náhledů“ nastaven na ANO, je třeba tlačítko [TISK] stisknout ještě jednou. Chcete-li zobrazit výsledky na obrazovce náhledu, stiskněte klávesy [SHIFT] + [TISK]. Souhrnné výsledky se poté zobrazí na LCD obrazovce buď v tabulkové, nebo v grafické podobě.
Tisk na papír si probereme v 1.4.2 a tisk na obrazovku v 14.3.

14.2. Tisk na papír

Pokud nakonfigurujete možnosti tak, aby se provedly všechny kontroly a všechny výsledky se vytiskly důkladně, bude objem tiskových výsledků značný. Není však obvyklé provádět všechny kontroly a nastavovat možnost tisku na PLNÝ, aby se ušetřil papír. Vytisknou se tedy pouze potřebné položky, ale pro ilustraci popíšeme všechny položky podle pořadí tisku. Níže je uveden příklad tisku: levá strana je výtisk a pravá strana popis položky. Viz kapitola13Jednotkový test pro pochopení významu podrobných položek.



Identifikační číslo pacienta

Jméno a pohlaví pacienta

Datum a čas inspekce

Věk pacienta a dominantní oko

PD (blízko/dále)

① Zraková ostrost bez pomůcek

DALEKO

U

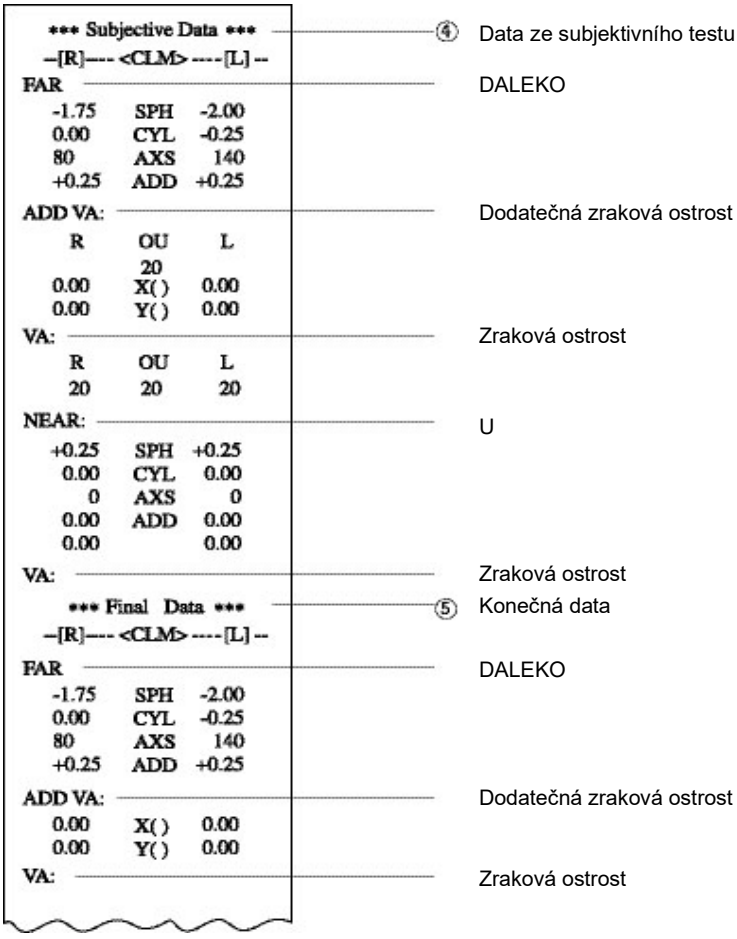
② Data z Lensmetru

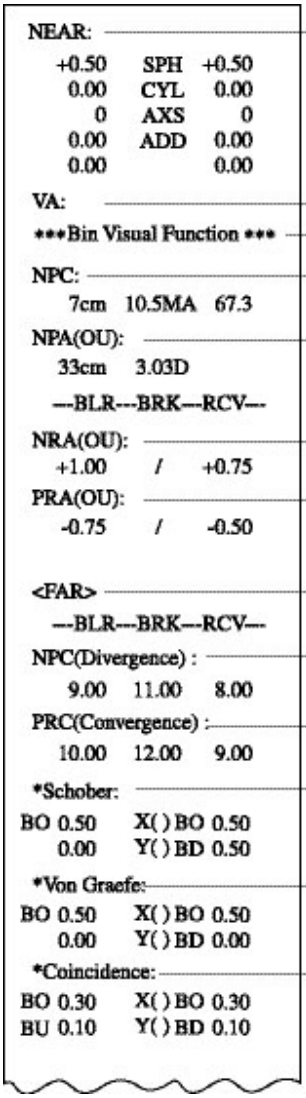
DALEKO

(Asistovaná) zraková ostrost

③ Data z refraktometru

DALEKO


*** Subjective Data ***
④
Data ze subjektivního testu
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
DALEKO
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Dodatečná zraková ostrost
R OU L
20
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Zraková ostrost
R OU L
20 20 20
NEAR:
U
+0.25 SPH +0.25
0.00 CYL 0.00
0 AXS 0
0.00 ADD 0.00
0.00 0.00
VA:
Zraková ostrost
*** Final Data ***
⑤
Konečná data
–[R]---- <CLM> ----[L] --
FAR
DALEKO
-1.75 SPH -2.00
0.00 CYL -0.25
80 AXS 140
+0.25 ADD +0.25
ADD VA:
Dodatečná zraková ostrost
0.00 X( ) 0.00
0.00 Y( ) 0.00
VA:
Zraková ostrost



U

Zraková ostrost

⑥ Binokulární test zrakové funkce

NPC

Nepřijatelné informace

NRA

PRA

DALEKO

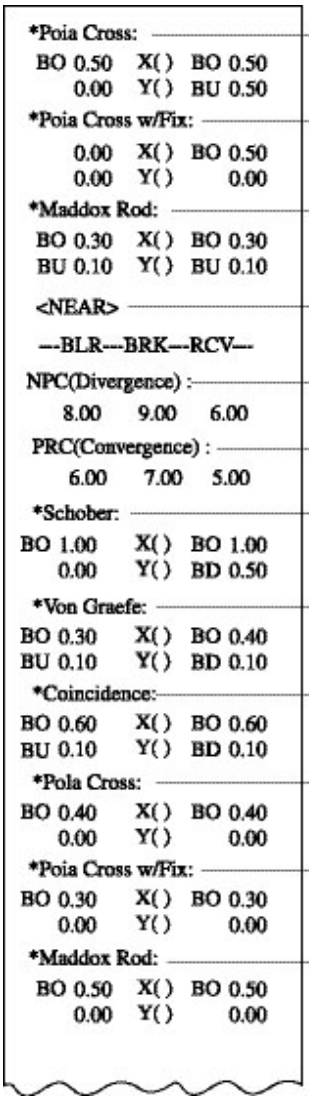
NRC

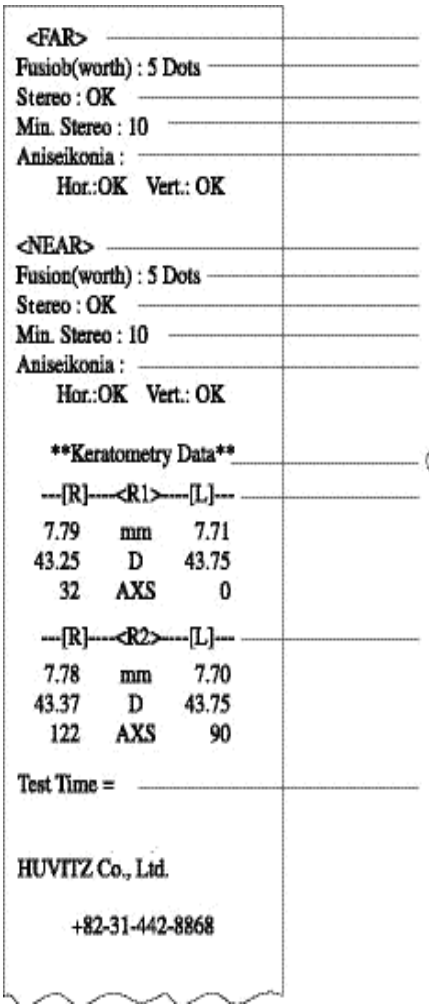
ČLR

Schober

Von Graefe

Náhoda


*Poia Cross:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) BU 0.50
*Poia Cross w/Fix:
0.00 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
BU 0.10 Y( ) BU 0.10
<NEAR>
---BLR---BRK---RCV---
NPC(Divergence) :
8.00 9.00 6.00
PRC(Convergence) :
6.00 7.00 5.00
*Schober:
BO 1.00 X( ) BO 1.00
0.00 Y( ) BD 0.50
*Von Graefe:
BO 0.30 X( ) BO 0.40
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Coincidence:
BO 0.60 X( ) BO 0.60
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Pola Cross:
BO 0.40 X( ) BO 0.40
0.00 Y( ) 0.00
*Poia Cross w/Fix:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Polarizované křížové brýle bez fixačního bodu
Polarizační kříž s fixačním bodem
Maddox Rod
U
NRC
ČLR
Schober
Von Graefe
Náhoda
Polarizované křížové brýle bez fixačního bodu
Polarizační kříž s fixačním bodem
Maddox Rod



DALEKO
Fúze
Stereo
Minutové stereo
Aniseikonie

U
Fúze

Data z keratometrie
R1

R2

Čas testu

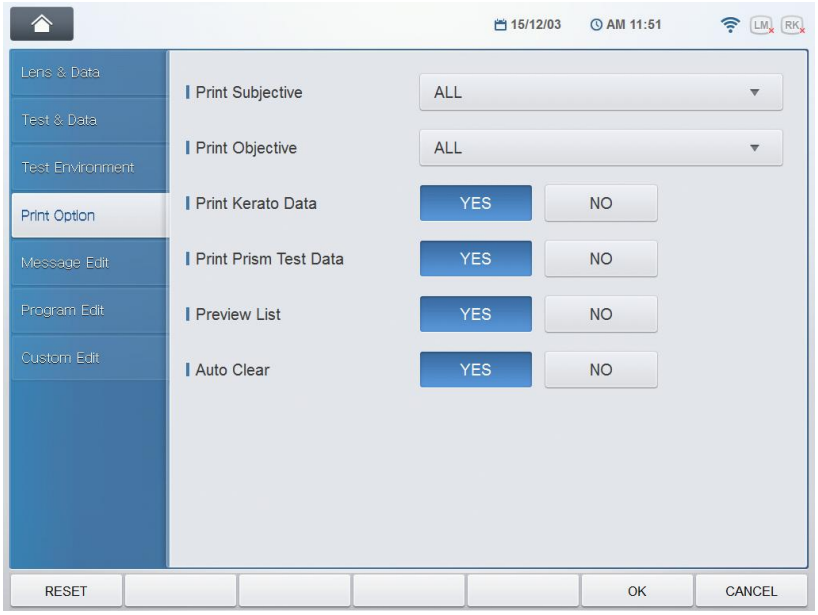
Jak jsme již uvedli, obvykle nemusíte tisknout tolik výsledků jako v předchozím příkladu. Proto odeberte nepotřebné možnosti v konfiguraci systému. Přejděte na stránku 6.MOŽNOSTI TISKUv nabídce konfigurace systému můžete podle potřeby zapnout a vypnout následující možnosti.

- Tisk subjektivního: přiřadí položku k tisku při tisku výsledků subjektivního testu. Můžete vybrat VŠE (všechna data související se subjektivním testem), BEZ POMOCI ZRAKOVÉ OSTROSTI (bez nepomocné zrakové ostrosti: netiskne se ①Pomocná zraková ostrost), BEZ KÓDU ZRAKOVÉ OSTROSTI (bez výsledků testu zrakových funkcí: netiskne se ⑥ Data z binokulárního testu zrakových funkcí), POUZE SUBJ A FIN (zobrazuje pouze informace SUBJ a FIN) nebo VYP (zabraňuje tisku výsledků subjektivního testu: netiskne se ④ Data ze subjektivního testu).

- Tisk objektivu: přiřadí položky, které se mají vytisknout při tisku výsledků objektivního testu. Můžete vybrat VŠE (všechna data související s objektivním testem), [POUZE RK] (zobrazí pouze informace RK: vytisknou se pouze ③ data z refraktometru), [POUZE LM] (zobrazí se pouze informace LM: vytisknou se pouze ② data z čočkoměru) nebo VYP (zabrání tisku výsledků objektivního testu, netisknou se ani ③ data z refraktometru, ani ② data z čočkoměru). Výchozí nastavení je [VYP].

- Tisk dat keratometrie: přiřadí buď [ANO] (vytiskne ⑦ data z keratometrie) nebo [NE] (nevytiskne je).

- Tisk dat ΔTest: přiřadí buď [ANO] (vytiskne informace o hranolu mezi ⑥ daty z testu binokulární zrakové funkce) nebo [NE] (nevytiskne data související s hranolem)



14.3. Tisk na obrazovku

- Pokud [SHIFT] + [PRINT]tlačítkostisknete-li tlačítko, zobrazí se na LCD displeji souhrnné informace.HDR-9000Systém zobrazuje výsledky rozdělené na BLÍZKÉ a VZDÁLENÉ v zkrácené formě a pomáhá s převodem pomocí funkčních tlačítek. Viz7.1 „Výsledky testů“ pro více informací o souhrnných výsledcích na obrazovce.

- Pokud chcete tisknout na papír při zobrazení souhrnného výsledku na obrazovce, stačí stisknout tlačítko [TISK] ještě jednou. Stiskněte také tlačítko [CANCEL] tlačítko na dotykové obrazovcenebo tlačítko [ESC] pro návrat na hlavní obrazovku.

15

Údržba

15.1. Výměna tiskového papíru

Co nejdříve po objevení červené čáry vyměňte roli tiskového papíru podle níže uvedeného postupu:

1. Nakloňte LCD monitor o 90 stupňů°stupeň pro otevření krytu tiskárny.
2. Pullotevírací tlačítko navrcholkrytu tiskárny.
3. Vytáhněte zbývající papír.
4. Vložte do pouzdra tiskárny novou roli papíru.
5. Czkontrolujte stranu určenou k tisku (hladká strana musí směřovat nahoru)
6. Vytáhněte koncový okraj papíru ze slotu v krytu tiskárny a zavřete kryt.

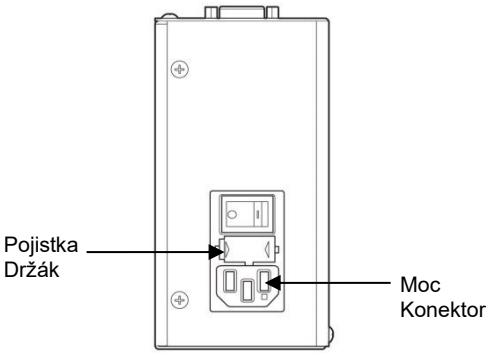


[Ovládací panel]

POZNÁMK

Použijte termotiskový papír o šířce 57 mm a průměru role 25 mm.

15.2. Výměna pojistky



[Spojovací krabice]

1. Vypněte a odpojte napájecí kabel.
2. Vytáhněte držák pojistky.
3. Vyměňte starou pojistku (pojistky) za novou (nové).
4. Znovu nainstalujte držák pojistky.

⚠ POZNÁMK

Pro rozvodnou skříň digitálního refraktoru HDR-9000(JB) použijte pojistku 250 V, T3,15 Ah.

15.3. Čištění

1. V zásadě udržujte tento nástroj čistý. Nepoužívejte těkavé čisticí prostředky, ředidlo ani benzen atd.

2. Každou hlavu a ovládací panel vyleštěte suchým hadříkem s roztokem čisticího prostředku.

3. Při čištění čočky nebo skla tohoto přístroje je po odstranění nečistot nebo jiných materiálů z čočky pomocí ofukovače očistěte měkkým a suchým hadříkem.

4. Kontaminované části, s nimiž pacient přišel do kontaktu během vyšetření (opěrka čela), by měly být očištěny dezinfekčním prostředkem schváleným pro tento účel. Tyto části jsou určeny k otírání jemnými čisticími prostředky a dezinfekčními prostředky, jako jsou pěny, dezinfekční prostředky na bázi kvartérních amoniových sloučenin (0,2 %), glutoralu (2 %) nebo isopropanolu (60 %).

15.4. Skladování

Pokud nástroj,HDR-9000Pokud se digitální refraktor nebude používat delší dobu, doporučuje se odpojit napájení a chránit tělo refraktoru protiprachovým krytem.

15.5. Likvidace

⚠ POZNÁMK

Při likvidaci přístroje, příslušenství a součástí dodržujte místní předpisy a recyklační plány týkající se likvidace nebo recyklace přístrojů nebo součástí zařízení. Zejména lithiová baterie může znečistit životní prostředí, pokud je přístroj nebo lithiová baterie opuštěna.

Při likvidaci obalových materiálů je roztřiďte podle materiálu a dodržujte místní předpisy a plány recyklace.

16

Odstraňování problémů

16.1. Digitální refraktor vůbec nefunguje

1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen.
2. Zkontrolujte, zda15-pin a15-kolíkové kabely pro těleso refraktoru a ovládací panel jsou správně připojeny.
3. Zkontrolujte, zda není některá z pojistek v rozvodné skříni přepálená.

16.2. Refraktor vydává hlučný zvuk při provádění autotestu při zapnutí

1. Zkontrolujte, zda není některá z pojistek v rozvodné skříni přepálená.
2. Zkontrolujte, zda je v rozvodné krabici správně nastaveno napětí.

16.3. Ovládací panel zobrazuje prázdnou obrazovku

1. Zkontrolujte, zda15-pinový kabel je správně připojen
2. Kontrolapokud LED diodaOvládací panelzapnuto.

16.4. Ovládací panel netiskne

1. Zkontrolujte, zda je tiskový papír vložen naruby.
2. Zkontrolujte, zda je kryt tiskárny správně zavřený.
3. Zkontrolujte, zda není některá z pojistek v rozvodné skříni přepálená.

16.5. Zařízení pro prezentaci grafů nereaguje na ovládací panel

1. Zkontrolujte, zda je 4pinový kabel správně připojen mezi propojovací krabicí a zařízením pro prezentaci grafů.
2. Zkontrolujte, zda je zařízení pro prezentaci grafů zapnuté.
3. Zkontrolujte kabelové připojení a konfiguraci systému podle obrázků v dodatku na konci této příručky.

16.6. Ovládací panel nepřijímá naměřené hodnoty z automatického referenčního/keratometru nebo automatického lensmetru.

1. Zkontrolujte kabelové připojení a konfiguraci systému podle obrázků v dodatku na konci této příručky.
2. Zkontrolujte, zda je automatický referenční/keratometr nebo automatický lensmetr správně nakonfigurován pomocí níže uvedených možností:

    - Automatický referenční/keratometr (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Automatický objektivmetr (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORKnebo V2
3. Zkontrolujte, zda je zapnutý automatický referenční/keratometr nebo automatický objektivmetr.jespojovací naHDR-9000Rozvodná krabice je zapnutá.

16.7. Všechny polarizační testy nefungují.

1. Zkontrolujte, zda je odstraněna vinylová nálepka na odrazné desce mapy.
2. Zkontrolujte, zda jsou odstraněny vinylové nálepky na měřicích okénkách refraktorového tělesa.

17

Specifikace

Rozsah měření	
Sférická čočka	-29,00 ~ +26,75D (běžná) -19,00 ~ +16,75D (během XC nebo hranolových testů) (0,12/0,25/0,5/1/2/3/4přírůstky D)
Válcová čočka	0,00~±8,75D (0,25/0,5/1/2/3D přírůstky)
Osa válce	0˚~ 180˚ (v krocích po 1/5/15˚)
Pokračování	48 ~ 80 mm (v krocích po 0,5/1 mm) Blízko PD: 50 ~ 74 mm Blízká pracovní vzdálenost:35 let~ 70cm
Rotační hranolová čočka	0 ~ 20△ (v krocích po 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Křížový válec	±0,25D ±0,50D ±0Dělená prizmatická čočka .25D (dvojitý křížový válec)
Retinoskopická čočka	+1,5D, +2,0D(Měřicí vzdálenost 67 cm, 50 cm)
Specifikace hardwaru	
Digitální refraktor	329(W) X103(D) X296(V) mm,4.2kg
Ovládací panel	249(Š) x 245(D) X248(V) mm,2.75kg (včetně interní tiskárny)
Spojovací krabice	240(W) X141(D) x 71(V) mm,1.24kg
Napájecí zdroj	Digitální refraktor:15V⎓ 1,5A Ovládací panel:15PRΘTI 2,5A, Rozvodná krabice:100~240PROTI~ 1,5~0,8 A50/60 Hz
Pomocné čočky	
OkluzeClona	
Dírková dírkaČočka	∅2mm
Maddox Rod	Pravé oko (červené, horizontální),Levé oko (červené, vertikální)
Červený/zelený filtr	Pravé oko (červené), levé oko (zelené)
Polarizační filtr	Pravé oko (135˚, 45˚),Levé oko (45˚, 135˚)
Rozdělení (disociace)na)	Pravé oko (6△ BU)

Hranol	Levé oko (10Δ BI:až do5Δ doplněk)
Kontrolní čočka PD	
OpravenoPřekročení limituČočka	(±0,50D,sosapevnápři 90˚)
Zorné pole	40˚ (VD:12 mm)

18

Komponenty a volitelné doplňky

18.1. Standardní součásti balení

Refraktorové těleso (HDR-9000Digitální refraktor)		1 kus	
Ovládací panel (HDR-9000Digitální refraktor (OP)nebo			
Ovládací panel softwaru pro PC		1 kus	
Rozvodná krabice (HDR-9000Digitální refraktor (JB)		1 kus	
Opěrka čela	1 kus		
NáhradníObličejový štít			2EA
Karta blízkého bodu		1 kus	
Blízký bodový prut		1 kus	
Kryt proti prachu			1 kus
Propojovací kabel (15-kolíkD-SUB)			2EA
Šroub		3EA	
Kryt šroubu		3EA	
Náhradní tiskový papír		2 kusy	
Náhradní pojistka			2 kusy
Napájecí kabel			1 kus
Propojovací kabel (4pinový CAN)		1 kus	
Uživatelská příručka			1 kus
Karty pro rychlý přehled (2 kusy)s)		1 kus	
Propojovací kabel (9pinový D-SUB)			1 kus
Dotykové pero			1 kus
Wifi USB dongle	1 kus		

18.2. Volitelný balíček rozhraní

- Balíček Auto Ref/Keratormetr

  Propojovací kabel (9pinový D-SUB) 1 kus

- Balíček automatického objektivometru

  Propojovací kabel (9pinový D-SUB) 1 kus

- Balíček pro PC

  Propojovací kabel (9pinový D-SUB) 1 kus

19

EMC informatika

Oznámení výrobce – problém s elektromagnetickými vlnami

Problémy s elektromagnetickými vlnami		
HDR-9000 by měl být používán v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HDR-9000 si musí ověřit, zda bude HDR-9000 používán v tomto typu prostředí.		
Test potíží	Otázka vhodnosti	Prostředí elektromagnetických vln – směrnice
VF emise CISPR 11	Skupina 1	HDR-9000 využívá rádiofrekvenční energii pouze pro své vnitřní funkce. Jeho rádiofrekvenční emise jsou proto velmi nízké a pravděpodobně nezpůsobí rušení elektronických zařízení v blízkosti.
VF emise CISPR 11	Třída B	HDR-9000 je vhodný pro použití ve všech zařízeních, včetně domácností a těch, které jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové elektrické síti, která zásobuje budovy používané k obytným účelům.
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/blikání IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Oznámení výrobce – tolerance elektromagnetických vln

tolerance elektromagnetických vln			
HDR-9000 je určen k používání v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Zákazník a uživatel HDR-9000 musí zaručit, že bude HDR-9000 používán v tomto typu prostředí.			
Toleranční test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti	Prostředí elektromagnetických vln – směrnice
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV	Poznámka1)* kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo z keramické dlažby. Pokud jsou podlahy pokryty syntetickým materiálem, měla by být relativní vlhkost vzduchu alespoň 30 %.
Elektrický rychlík přechodné jevy/pokles IEC 61000-4-4	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Přepětí IEC 61000-4-5	mezi vodiči ±1 kV mezi vedením a uzemněním ±2 kV	diferenciální režim ±1 kV společný režim ±2 kV	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Pokles napětí, okamžité přerušení, kolísání napětí na vstupním vedení IEC 61000-4-	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pro 5 cyklů 40 % UT (pokles UT o 60 %)	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pro 5 cyklů, 40 % UT (60% pokles UT)	Kvalita elektrické sítě by měla odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel HDR-9000

11	Pro 25 cyklů 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekund < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	Pro 25 cyklů, 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekund, < 5 % UT (pokles UT o > 95 %)	vyžaduje nepřetržitý provoz i během přerušení napájení ze sítě, doporučuje se, aby HDR-9000 bude napájen z nepřerušitelný zdroj napájení nebo baterie.
Magnetické pole síťové frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetická pole síťové frekvence by měla být na úrovních charakteristických pro typické místo v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.
Jiné UT je napětí střídavého proudu před schválením testovací úrovně. Poznámka 1)* Test ESD bude proveden se šroubem, pákou, signálními porty, krytem, displejem, měřicím tlačítkem a vypínačem včetně VCP/HCP jako kritéria „A“. Použije se však kritérium „B“ pro připojení externího monitoru, protože jev blikání při připojení externího monitoru během rušení elektrostatickým výbojem neovlivňuje základní požadavky.			

Tolerance elektromagnetických vln			
HDR-9000 je určen k použití v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HDR-9000 si musí ověřit, zda je HDR-9000 v tomto prostředí určen k použití.			
Toleranční test	IEC 60601 zkušební podmínky	Úroveň vhodnosti	Prostředí elektromagnetických vln – směrnice
Vodivost vysokofrekvenčního elektromagnetického pole IEC 61000-4–6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms	Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat blíže k žádné části HDR-9000, včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost vypočítaná z rovnice platné pro frekvenci vysílače. Doporučená oddělovací vzdálenost d = 1,2 √P d = 1,2 √P 80 MHz~800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz~2,5 GHz kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače a d je doporučená oddělovací vzdálenost v metrech (m). Intenzita polí z pevných RF vysílačů, stanovená elektromagnetickým průzkumem místa,a by měla být menší než úroveň shody v každém frekvenčním rozsahu.b V blízkosti zařízení označených následujícím symbolem může docházet k rušení. 
Tolerance radioaktivity a elektromagnetického pole IEC 61000-4–3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz rozsah	3 V/m	
Poznámka 1: Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz platí oddělovací vzdálenost vyššího frekvenčního			

rozsahu.
Poznámka 2: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetického záření je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.

a Intenzitu polí z pevných vysílačů, jako jsou základnové stanice pro rádiové (mobilní/bezdrátové) telefony a pozemní mobilní rádia, amatérské rádio, rozhlasové vysílání AM a FM a televizní vysílání, nelze teoreticky přesně předpovědět. Pro posouzení elektromagnetického prostředí způsobeného pevnými RF vysílači je třeba zvážit elektromagnetický průzkum místa. Pokud naměřená síla pole v místě, kde se HDR-9000 používá, překračuje výše uvedenou příslušnou úroveň shody s RF, je třeba HDR-9000 pozorovat, aby se ověřil normální provoz. Pokud je pozorován abnormální výkon, mohou být nutná další opatření, jako je změna orientace nebo přemístění HDR-9000.
b
V frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz by intenzita pole měla být menší než 3 V/m.

Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními RF komunikačními zařízeními a HDR-9000

Zařízení HDR-9000 je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí, ve kterém je vyzařované RF rušení kontrolováno. Zákazník nebo uživatel zařízení HDR-9000 může pomoci předcházet elektromagnetickému rušení dodržováním minimální vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními RF komunikačními zařízeními (vysílači) a zařízením HDR-9000, jak je doporučeno níže, v závislosti na maximálním výstupním výkonu komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače Z	Oddělovací vzdálenost vhodná pro frekvenci vysílače		
	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

Pro vysílače s maximálním jmenovitým výstupním výkonem, který není uveden výše, lze doporučenou oddělovací vzdálenost d v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle výrobce vysílače.
Poznámka 1: Při frekvencích 80 MHz a 800 MHz platí oddělovací vzdálenost vyššího frekvenčního rozsahu.
Poznámka 2: Tyto pokyny nemusí platit ve všech situacích. Šíření elektromagnetického záření je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.

Tolerance elektromagnetických vln

HDR-9000 je určen k používání v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Zákazník a uživatel HDR-9000 musí zaručit, že bude HDR-9000 v tomto prostředí používán.

Toleranční test	IEC 60601 zkušební podmínky	Úroveň vhodnosti	Prostředí elektromagnetických vln – směrnice
Vodivost vysokofrekvenčního elektromagnetického pole IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms 150 kHz~10 MHz	HDR-9000 má minimální stínicí efekt RF. Každý kabel, který vstupuje do stíněného místa, by měl být použit pouze ve stíněném místě; 80 dB při 10 MHz~Frekvenční rozsah 20 MHz, frekvenční rozsah 100 dB, 80 MHz~100 MHz při 20 MHz~Frekvenční rozsah 80 MHz. Minimální hodnota při 20 MHz, která má minimální útlum RF filtru 80 dB, je 100 dB. Minimální hodnota při 80 MHz

Tolerance radioaktivity a elektromagnetického pole IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2,5 GHz	3 V/m 100 MHz~2,5 GHz	je 80 dB. Toto je fixní RF vysílač, který je určen kontrolou pole elektromagnetického vlnového prostředí. Elektrická intenzita na vnější straně stíněného místa by měla být 3 V/m nebo méně. A. V blízkosti zdravotnického prostředku, kde je zobrazen následující symbol, může dojít k problémům.
Jiné 1 Tuto směrnici nelze použít ve všech situacích, protože šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem strukturou, předmětem a lidmi. Jiné 2 Je důležité ověřit a potvrdit, zda skutečný účinek stínění a útlum filtru ve stíněném místě splňují minimální specifikace.			
Není snadné provádět přesné teoretické předpovědi, pokud jde o elektrickou intenzitu, která vzniká z fixního vysílače, jako je základnová stanice bezdrátového telefonu (telefon ve vozidle/telefon bez kódu), pozemní mobilní bezdrátové zařízení, amatérské bezdrátové zařízení, AM a FM vysílání nebo televizní vysílání. Pro vyhodnocení elektromagnetického vlnového prostředí s fixním RF vysílačem je nutná kontrola v terénu. Pokud elektrická intenzita používaná HDR-9000, měřená vně stíněného místa, přesahuje 3 V/m, je nutné ověřit, zda HDR-9000 funguje normálně. Pokud je pozorován abnormální provoz, vyměňte HDR-9000 nebo použijte jiné stíněné místo s rostoucím účinkem stínění a poklesem filtru. Stejně tak mohou být nutná další opatření.			

20

Informace o službách

Pokud se zdá, že přístroj nefunguje správně, před zavoláním zákaznického servisu se důrazně doporučuje jej zkontrolovat podle postupu pro odstraňování problémů v části 16 této příručky.

Pokud problém přetrvává nebo je přístroj poškozený či nefunkční, kontaktujte společnost Huvitz nebo místního distributora a požádejte o servis s následujícími informacemi:

- Název přístroje: Systém HDR-9000
- Sériové číslo přístroje: viz 9místné číslo na štítku výrobku nebo na typovém štítku
- Popis problému: podrobně

Datum nákupu: _____

Jméno prodejce: _____

Adresa prodejce: _____

Telefonní číslo prodejce: _____

Číslo modelu: _____

Sériové číslo: _____