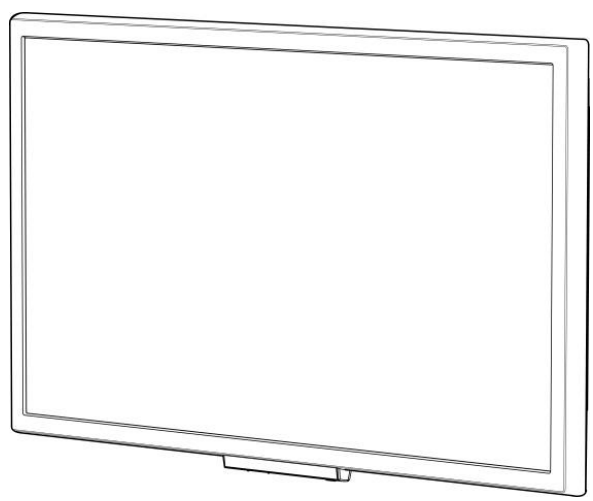
SLK
UŽÍVATEĽ MUŽUAL

Digitálny graf

HDC-9100N / HDC-9100PF



Huvitz Re:define, Re+create

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

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

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

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

9000SLK0002-A(2021.05)

Spoločnosť Huvitz Co., Ltd.

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

Kórejská republika

Všetky práva sú vyhradené.

Podľa autorských práv sa táto príručka nesmie kopírovať, či už ako celok alebo čiastočne, bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Huvitz Co., Ltd.

Obsah

1. ÚVOD 6

1.1. PREHĽAD SYSTÉMU 6
1.2. ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE 6
1.3. KLASIFIKÁCIA 6
1.4. KONTRAINDIKÁCIA 7
1.5. POŽIADAVKY NA PACIENTA 7
1.6. POUŽITÉ NORMY 7

2. BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE 8

2.1 ÚVOD 8
2.2 BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY 9
2.3 ENVIRONMENTÁLNE FAKTORY 12
2.4 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA 14

3. FUNKCIE 17

4. POUŽÍVANIE NÁSTROJA 18

4.1 PRÍPRAVA 18
4.2 POSTUP OPERÁCIE 19
4.3 PO POUŽITÍ NÁSTROJA 20

5. POZNÁMKA K POUŽITIU 20

5.1 POZNÁMKY K POUŽITIU 20
5.2 POZNÁMKY K INŠTALÁCII 21
5.3 POZNÁMKY K ÚLOŽISKU 23

6. KONFIGURÁCIA 24

6.1 HLAVNÁ ČASŤ 24
6.2 DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE 26

7. INŠTALÁCIA 31

7.1 PRÍPRAVA 31
7.2 INŠTALÁCIA HLAVNÉHO TELESA 31
7.2.1 Štandardná inštalácia 31

7.2.2 Inštalácia so zrkadlom 33
7.3 KONFIGURÁCIA NASTAVENÍ 35
7.4 PREPOJENIE S DIGITÁLNYM REFRAKTOROM 35
8. POUŽÍVANIE REŽIMU A FUNKCIÍ PONUKY 36
8.1 SPUSTENIE A OVLÁDANIE REŽIMU PONUKY 36
8.2 POUŽÍVANIE REŽIMU PONUKY 38
8.2.1 Test zraku 39
8.2.2 Terapia zraku 51
8.2.3 Režim pre film / fotografiu 54
8.2.4 Nastavenie 56
8.3 ĎALŠIE FUNKCIE 65
8.3.1 Nastavenie citlivosti kontrastu 65
8.3.2 Vstupný vlastný program 66
8.3.3 Zmena kanála diaľkového ovládača 66
9. OPTOMETRICKÝ TEST S POUŽITÍM DIGITÁLNEHO GRAFU 67
9.1 TEST OSI VALCA 67
9.2 SKÚŠKA VÝKONU VALCA 67
9.3 TEST OSI BINOKULÁRNEHO VALCA 68
9.4 SKÚŠKA VÝKONU BINOKULÁRNEHO VALCA 68
9,5 ČERVENÝ/ZELENÝ TEST 69
9,6 SKÚŠKA PRIEČNEHO VALCA PRE OS 70
9,7 TEST KRÍŽOVÉHO VALCA NA VÝKON 70
9,8 TEST BINOKULÁRNEJ ROVNOVÁHY 71
9,9 DOMINANTNÝ OČNÝ TEST U PACIENTOV S FÓRIOU 71
9.10TEST SO 4 BODMI 72
9.11 POLARIZAČNÝ KRÍŽOVÝ TEST 72
9.12 TEST FIXAČNEJ DISPARITY 72
9.13 TEST NÁHODNOSTI 73
9.14 SCHOBEROV TEST 73
9.15 VON GRAEFEHO TEST 73
9.16 MADDOXOV TEST S TYČOU A THORINGTONOV TEST 74
9.17 ZEIGEROV TEST 75

9.18 STEREO TEST 75
9,19-MINÚTOVÝ STEREO TEST 76

10. ÚDRŽBA 76

10.1VÝMENA BATÉRIE DIAĽKOVÉHO OVLÁDAČA 76
10.2 ČISTENIE 77
10.3 LIKVIDÁCIA 78

11. RIEŠENIE PROBLÉMOV 78

11.1 LCD OBRAZOVKA SA NEZAPNE 78
11.2 GRAF ZOBRAZUJE POŠKODENÝ OBRAZ 78
11.3 HLAVNÝ ORGÁN NIE JE ZODPOVEDNÝ ZA DIAĽKOVÉ OVLÁDANIE 79
11.4 OBRAZOVKA JE PRÍLIŠ SVETLÁ ALEBO PRÍLIŠ TMAVÁ 79
11.5 VÝSLEDKY TESTU ZRAKOVEJ OSTROSTI UKAZUJÚ NADMERNÚ ALEBO NEDOSTATOČNÚ KOREKCIU .. 79
11.6 VÝSLEDKY TESTU ZRAKOVEJ OSTROSTI UKAZUJÚ NADMERNÚ ALEBO NEDOSTATOČNÚ KOREKCIU .. 80
11.7 ČERVENÝ/ZELENÝ FILTER NEFILTRUJE ÚPLNE 80
11.8 TEST POLARIZÁTORA NEFUNGUJE 80

12. ZOZNAM KOMPONENTOV 81

13. ŠPECIFIKÁCIA PRODUKTU 82

14. INFORMÁCIE O ELEKTROMAGNETICKEJ KOMPATIBILITE 84

15. INFORMÁCIE O SLUŽBE 89

1. Úvod

1.1. Prehľad systému

Digitálny graf Huvitz (HDC-9100) je počítačové zariadenie na zobrazovanie grafov, ktoré poskytuje grafy pre refrakčný korekčný test a rôzne funkčné testy, ako je krížový cylindrický test, červená/zelená, binokulárna rovnováha, fúzia a supresia, heterofória, asociovaná fória, anizeikónia, stereopsia a dominantný očný test na heterofóriu. Keďže digitálny graf implementuje grafy na LCD paneli s využitím najmodernejšej digitálnej technológie, je nielen rýchlejší a tichší, ale je tiež vybavený rôznymi pohodlnými funkciami. Kontrastná citlivosť a jas pozadia grafu sú nastaviteľné podľa potrieb prostredia. Graf je možné nainštalovať v širokom rozsahu od 1,5 do 6 metrov. Vzdialenosť medzi optotypmi je možné nastaviť na variabilnú vzdialenosť a dokonca aj výber optotypu je možné náhodne upraviť. Galéria obrázkov obsahuje aj tucet obrazových klipov, ktoré môže vyšetrovateľ počas vyšetrenia využiť. Rôzne maskovacie a náhodné funkcie by boli užitočné pre presný test zraku.

Skúšajúci môže ovládať všetky grafy a funkcie pomocou diaľkového ovládača a tlačidiel na hlavnej časti digitálneho grafu. Ak je graf pripojený k digitálnemu refraktoru Huvitz, skúšajúci by na obsluhu grafu použil iba ovládací panel digitálneho refraktora, pretože umožňuje súčasné ovládanie objektívu a grafického zariadenia dotykom tlačidiel na ňom.

1.2.Zamýšľané použitie

Digitálny graf Huvitz (HDC-9100) je počítačové zariadenie na zobrazovanie grafov, ktoré poskytuje grafy pre refrakčný korekčný test a rôzne funkčné testy.

1.3.Klasifikácia

- **Klasifikácia produktu: Trieda I**
- **Odolnosť proti úrazu elektrickým prúdom: Trieda II. (Vrátane adaptéra AC/DC)**
- **Trieda ochrany proti elektrickému prúdu: N/A**
- **Zariadenie NIE JE vhodné na použitie v prítomnosti horľavých anestetických zmesí s kyslíkom alebo oxidom dusným.**
- **Prevádzkový režim: Nepretržitý**

1.4.Kontraindikácia

Toto zariadenie by sa nemalo používať na:

• Pacienti, ktorí nedokážu udržať uvoľnenú polohu.

1.5. Požiadavky na pacienta

Pacient, ktorý sa podrobuje vyšetreniu týmto prístrojom, musí niekoľko minút udržiavať sústredenosť a dodržiavať nasledujúce pokyny.

- Majte oči otvorené
- Pri vyšetrení pochopte a dodržiavajte pokyny.

1.6.Aplikované štandardy

- IEC/EN 60601-1: ZDRAVOTNÍCKE ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť
- IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnícke elektrické zariadenia Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť - Pridružená norma: Elektromagnetická kompatibilita - Požiadavky a skúšky
- ISO15004-1: Oftalmologické prístroje – Základné požiadavky a skúšobné metódy Všeobecné požiadavky platné pre všetky očné prístroje

2. Bezpečnostné informácie

2.1 Úvod

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

⚠ POZOR

„Varovanie“ označuje nebezpečenstvo, ktorého ignorovanie môže viesť k vážnemu zraneniu osôb, smrti alebo značným škodám na majetku.

„Varovanie“ indique la présence d'un nebezpečenstvá pouvant entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants is'il est ignoré.

POZNÁMKA

„Poznámka“ opisuje informácie týkajúce sa inštalácie, prevádzky alebo údržby, ktoré sú dôležité, ale ak sa ignorujú, predstavujú nebezpečenstvo.

“Remarque” opíšte informácie o inštalácii, fungovaní alebo údržbe, čo je dôležité, ak je prítomné nebezpečenstvo, alebo nie je ignorované

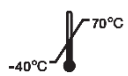
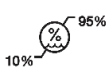
⚠ POZOR

„Pozor“ označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k ľahkému zraneniu alebo poškodeniu majetku, ak by sa ignorovalo.

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

2.2 Bezpečnostné symboly

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

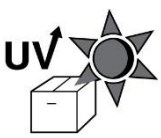
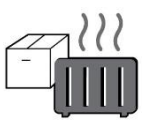
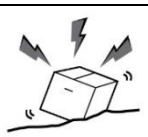
Symbol	Indikácia
	Tento symbol označuje bezpečnostné upozornenie. Pred použitím tohto ovládacieho prvku sa uistite, že rozumiete jeho funkcii. Funkcia ovládania je popísaná v príslušnom používateľskom alebo servisnom manuáli. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou d'entretien approprié.)
	Tento symbol označuje vypínač pohotovostného režimu a indikuje jeho prevádzkový stav. (Ce symbole identifie le commutateur de secours et indique son état de fonctionnement)
	Teplotné obmedzenie (Obmedzenie teploty)
	Obmedzenie atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Obmedzenie vlhkosti (Obmedzenie vlhkosti)
	Smer stohu (Smer hromady)
	Uchovávajte v suchu (Zachráňte sa)
	Krehké, manipulujte opatrne (Krehký, manipulátor avec soin)
	Zaobchádzajte opatrne (Manipulátor so sebou)
	Chráňte pred slnečným žiarením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)

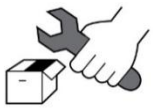
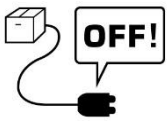
	Limit vrstvy stohu (Obmedzovač hromady)
	Označenie CE (Značka CE)
	Nepoužívajte háčik (Nepoužívajte žiadne háčkovanie)
	Symbol OEEZ – iba pre EÚ Likvidácia vášho starého spotrebiča Keď je na ňom pripevnený tento symbol prečiarknutého kontajnera na odpadky s kolieskami výrobok, znamená to, že na výrobok sa vzťahuje európska Smernica 2002/96/ES. Všetky elektrické a elektronické výrobky by mali byť zlikvidované oddelene od prúdu komunálneho odpadu prostredníctvom určených zberné zariadenia určené vládou alebo miestnymi orgánmi úrady. Správna likvidácia starého spotrebiča pomôže predísť potenciálne negatívne dôsledky pre životné prostredie a ľudské zdravie. Podrobnejšie informácie o likvidácii ohľadom vášho starého spotrebiča, kontaktujte, prosím, váš mestský úrad pre odpad likvidačnú službu alebo predajňu, kde ste výrobok zakúpili. (Symbol OEEZ - EÚ povolenie Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un product, cela signifie que le produit est couvert par la direktíva Európska smernica 2002/96/ES. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des Installations de collecte désignées par le gouvernement oules autorités locales. L'élimination correcte de votre ancient appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancient appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté produkt.)
EC REP	Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve – EÚ IBA (Zástupca autorisé dans la Communauté européenne-EÚ seulement)
	Výrobca (Výrobca)

	Dátum výroby (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Pozrite si návod na obsluhu/brožúru (Pozri reportér au manuel d'instructions / brožúra)
	QR kód (QR kód)
	PriamySúčasný (Courantova priama)
	Spojené štáty a Kanada majú dohody o vzájomnom uznávaní. Preto, ak je certifikovaný podľa kanadskej špecifikácie (CSA) pre UL, certifikačná značka pre produkt bude certifikačná značka C-UL, ktorá znamená súlad so špecifikáciou CSA nasledovne. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par následný, si l'on obtient une certificate au moyen d'une specification canadienne (CSA) pour l'AMT, značka certifikácie pre produkty sera une marque de certifikácia C-UL, ce qui signifie la conformité de la špecifikácia CSA comme suit.)
	Zdravotnícka pomôcka (medicínske zariadenie)
	Wi-Finálepka (Wi-Fiautokolant)

2.3 Environmentálne faktory

Pri prevádzke alebo skladovaní sa vyhýbajte nasledujúcim prostrediam:

	Miesto, kde je nástroj vystavený vodnej pare. Neobsluhujte prístroj mokrými rukami. Používajte ho len v interiéri.
	Miesto, kde je nástroj vystavený priamemu slnečnému žiareniu.
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené priamemu ultrafialovému žiareniu.
	Tam, kde dochádza k veľkým teplotným zmenám. Optimálny teplotný rozsah pre normálnu prevádzku je od 10°C až 40°C (vlhkosť: 30 ~ 90 %).
	V blízkosti sa nachádza horúce zariadenie.
	Tam, kde je extrémne vysoká vlhkosť alebo je problém s vetraním.
	Miesta, kde je nástroj vystavený nadmerným nárazom alebo vibráciám.
	Ak je prístroj vystavený chemickej látke alebo výbušnému plynu.
	Buďte opatrní, aby sa do prístroja nedostali predmety ako prach a kov.

	Nerozoberajte ani neotvárajte výrobok. Spoločnosť HUVITZ nepreberá zodpovednosť za možné problémy.
	Dávajte pozor, aby ste neblokovali ventilátor nástroja.
	Nezapájajte napájací kábel do zásuvky, pokiaľ nie sú všetky časti nástroja úplne pripojené. V opačnom prípade môže dôjsť k vážnemu poškodeniu nástroja.
	Pri vyťahovaní napájacieho kábla držte zástrčku, nie kábel. Aby ste predišli riziku úrazu elektrickým prúdom, toto zariadenie smie byť pripojené iba k elektrickej sieti s ochranným uzemnením.

Tento nástroj znesie nasledujúce podmienky:

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

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

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

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

2.4 Bezpečnostné opatrenia

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

.

1. Toto zariadenie sa musí používať so súpravami príslušenstva, ktoré ponúka spoločnosť HUVITZ. Ak chce zákazník použiť súpravu príslušenstva od iného výrobcu, bezpečnosť tejto súpravy príslušenstva musí byť zaručená spoločnosťou HUVITZ alebo výrobcom súpravy príslušenstva.

2. Zariadenie musí obsluhovať iba riadne vyškolená a kvalifikovaná osoba/osoby alebo pod jej priamym dohľadom..

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

4. Údržbu tohto zariadenia zo strany zákazníka smie vykonávať iba podľa pokynov v používateľskej príručke. Akúkoľvek dodatočnú údržbu smie vykonávať iba servisní technici spoločnosti Huvitz alebo iné oprávnené osoby..

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

6. Inštalovať, používať, obsluhovať a udržiavať toto zariadenie sú oprávnené iba osoby, ktoré absolvovali riadne školenie a pokyny.

7. Používateľská príručka by mala byť uchovávaná na mieste, kde k nej majú osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu kedykoľvek ľahký prístup..

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

9. Pred každou prevádzkou vykonajte vizuálnu kontrolu zvonku zariadenia, aby ste zistili prípadné mechanické poškodenia a zabezpečili jeho správne fungovanie.

10. Nezakrývajte žiadne vetracie otvory pre správny odvod tepla..

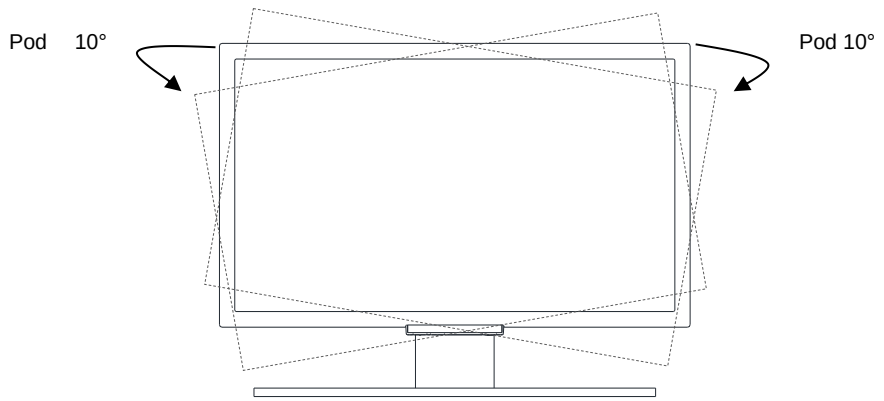
11. V prípade dymu, iskier alebo abnormálneho zvuku/zápachu zo zariadenia ho okamžite vypnite a vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

12. Zariadenie by sa nemalo skladovať ani inštalovať na miestach s rizikom výbuchu alebo v blízkosti alkoholu, benzénu a iných horľavých látok.

13. Zariadenie by sa nemalo skladovať ani inštalovať na mieste s vysokou vlhkosťou. Pre optimálnu prevádzku by mala byť vlhkosť v rozmedzí 30 % až 90 %.

14. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené neoprávneným zásahom do zariadenia (zariadení). Takýto zásah vedie k strate akýchkoľvek práv na reklamáciu v rámci záruky.

15. Aby ste predišli zraneniu v dôsledku prevrátenia, pred premiestnením nastavte monitor do nasledujúcej naklonenej polohy.



16. Pred pripojením sieťového napájacieho kábla do zásuvky adaptéra jednosmerného prúdu sa uistite, že napätie adaptéra jednosmerného prúdu zodpovedá napätiu v miestnej elektrickej sieti.

17. Uzemnenie zariadenia je nevyhnutné pre bezpečnú prevádzku. Zapojte napájací kábel do riadne uzemnenej sieťovej zásuvky, ktorej napäťové a frekvenčné charakteristiky sú kompatibilné s tými, ktoré sú uvedené na monitore alebo v tejto príručke. Nepoužívajte adaptéry ani predlžovacie káble; takéto zariadenia narúšajú bezpečnostné uzemnenie a mohli by spôsobiť zranenie.

18. Spoľahlivé uzemnenie sa dosiahne iba vtedy, keď je monitor pripojený k zásuvke určenej „iba pre nemocnice“ alebo „nemocničnej triedy“. Pravidelne kontrolujte a nepoužívajte ho, ak zistíte poškodenie.

19. Nedotýkajte sa súčasne vstupu signálu, výstupu signálu ani iných konektorov a pacienta.

20. Zapojte samičiu zástrčku a zástrčku napájacieho kábla do vstupu AC adaptéra.

Upozornenie: Uistite sa, že používate správny typ napájacieho kábla, ktorý je vo vašej oblasti vyžadovaný.
Tento LCD monitor má univerzálny zdroj napájania, ktorý umožňuje prevádzku v oblastiach s napätím 100 – 120 V AC alebo 200 – 240 V AC (nie je potrebné žiadne nastavenie používateľom).
Používajte správny napájací kábel so správnym typom zástrčky. Ak je zdrojom napájania 120 V AC, použite napájací kábel nemocničnej triedy so zástrčkou typu NEMA 5-15, označený pre 125 V AC so schváleniami UL a C-UL. Ak je zdrojom napájania 240 V AC, použite tandemovú zástrčku (T-kolík) s uzemňovacím vodičom, ktorá spĺňa bezpečnostné predpisy príslušnej európskej krajiny.
Nemocničná zástrčka pre zdravotnícke výrobky určené na použitie v Dánsku má schválenie DEMKO a je dimenzovaná na 13 ampérov pri 250 V striedavého prúdu. Zástrčka sa odporúča na použitie v zdravotníckych

aplikáciách a k norme SB 107-2-D1 sa pridávajú ďalšie špecifikácie. Zástrčka je kompatibilná s dánskou nemocničnou zásuvkou od výrobcu. Nemocničné zásuvky majú mierne odlišné tvarované otvory, ktoré umožňujú zasunutie iba nemocničnej zástrčky, nie štandardnej dánskej zástrčky, aby sa chránil striedavý obvod v špecifických zdravotníckych zariadeniach.

21. Externé zariadenia určené na pripojenie k signálovému vstupu, signálovému výstupu alebo iným konektorom, musia byť v súlade s príslušnou normou IEC (napr. IEC60950 pre IT zariadenia a séria IEC60601-1 pre zdravotnícke elektrické zariadenia). Okrem toho musia všetky takéto kombinované systémy byť v súlade s normou IEC60601-1 a/alebo harmonizovanou národnou normou IEC60601-1-1 alebo ich kombináciou. V prípade pochybností kontaktujte kvalifikovaného technika alebo miestneho zástupcu. Obsluha by sa nemala súčasne dotýkať pacienta a prístupných samčích častí konektorov SIP/SOP.

3. Funkcie

Nasledujúce vlastnosti sú hlavnými vlastnosťami tohto zariadenia. Presnejšie informácie nájdete v indexe 8.

- **HDC-9100PF sa skladá z LCD panela, ktorý dokáže vyjadriť polarizáciu.**
- **HDC-9100N obsahuje LCD panel, ktorý nedokáže zobraziť polarizáciu. Toto zariadenie podporuje binokulárny test cez červený/zelený filter.**
- **Pomocou funkcie testu zraku môžete skontrolovať farebnú slepotu a farebnú slabosť.**
- **Pomocou dvoch druhov testov odtieňa môžete skontrolovať farebnú schopnosť.**
- **Môžete to jednoducho nastaviť pomocou tlačidla na diaľkovom ovládači. Toto zariadenie tiež podporuje funkciu nastavenia úrovne kontrastu.**
- **Testovaciu vzdialenosť môžeme voľne meniť od 1,5 m do 6 m v jednotke 10 cm.**

POZNÁMKA
Ak nastavíte vzdialenosť menšiu ako 2,5 m, môže to mať za následok nejasné zobrazenie mapy. Ak chcete vidieť mapu jasne vo vzdialenosti menšej ako 2,5 m, musíte nainštalovať zrkadlo. Ak je vzdialená vzdialenosť 2,5 m, grafický výraz nie je príliš vysoký. S vous voulez voir un graphique clair au loin sous les 2,5 m, vous devez installer un miroir

- **Vďaka funkcii zrkadlenia môžeme testovať vyšetrovanú osobu v malej miestnosti.**
- **Priestor grafu môže používateľ zmeniť.**
- **S náhodným grafom môžete zabrániť tomu, aby si skúmaný pamätal poradie grafu.**
- **Pomocou rôznych obrázkov to môžete vysvetliť alebo použiť v teste.**
- **Toto zariadenie poskytuje funkciu kontrastu pozadia. Pozadie môžete nastaviť na biele alebo čierne.**
- **Toto zariadenie podporuje komunikáciu s digitálnym reflektorom HUVITZ káblovou alebo bezdrôtovou komunikáciou.**

4. Používanie nástroja

4.1 Príprava

Pred použitím tohto produktu vykonajte požadované kroky podľa nasledujúcich informácií a dokumentácie.

- Zariadenie môžete nainštalovať do nástenného držiaka, stolového stojana alebo pohyblivého stojana. Mali by ste používať stojany a nástenné držiaky od spoločnosti Huvitz.
- Zariadenie by mala nainštalovať kvalifikovaná osoba alebo by malo byť nainštalované pod dohľadom kvalifikovanej osoby.
- Skontrolujte, či je predná strana LCD panela čistá. Vyčistite z nej prach.
- Musíte použiť kábel a adaptér, ktoré dodala spoločnosť Huvitz.
- Po pripojení kábla a adaptéra zariadenie jednoducho skontrolujte.
- Upevnite kábel a adaptér tak, aby sa nepohybovali.
- Skontrolujte, či je batéria diaľkového ovládača správne vložená a či je stále zapnuté.
- Ak sa zmenilo prostredie, napríklad testovacia vzdialenosť, zmenili sa nastavenia v ponuke.
- V prípade HDC-9100PF nastavte LCD panel do pravého uhla pre použitie polarizačného filtra.
- V prípade HDC-9100PF skontrolujte, či nebola odstránená ochranná fólia na LCD paneli. Fólia alebo akékoľvek iné podobné materiály by mohli brániť testu polarizátora.

⚠ POZOR

Štandardný adaptér je DC12V 5A.
Musíte použiť adaptér a kábel od spoločnosti Huvitz.
Adaptér, ktorý poskytuje spoločnosť Huvitz, má lekársku certifikáciu.
Spoločnosť Huvitz nenesie žiadnu zodpovednosť za problémy spôsobené použitím adaptéra a kábla, ktoré nedodala spoločnosť Huvitz.

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

L'adaptateur fourni par Huvitz est certifié medicalement. Huvitz klesal toute zodpovednost en cas de problème lié à l'utilisation d'un adaptateur and d'un cable non fournis par Huvitz.

4.2 Postup operácie

Postupy obsluhy sa môžu v závislosti od používateľa líšiť. Nasleduje najzákladnejší postup obsluhy.

- Správne pripojte napájací adaptér k hlavnej jednotke. Adaptér upevnite káblovou páskou.
- Tlač⏻vypínač, LED dióda napájania sa rozsvieti s jedným pípnutím.
- Potvrďte logo HDC na LCD paneli
- Počkajte na spustenie a zobrazenie grafu C. LED dióda napájania zhasne.
- Veďte pacienta do správnej vzdialenosti a ukážte mu tabuľku..
- V prípade potreby upravte uhol LCD panela.
- Spustite a pokračujte v testoch s potrebnou tabuľkou pomocou diaľkového ovládača.
- Funkcia programu vám umožňuje nastaviť najčastejšie používané poradie grafov pre optometriu a pomáha to rýchlo vykonať testovanie. Podrobnejšie informácie o obsluhe funkcií programu nájdete v programe Registrácia na spustenie.
- Po určitom čase nečinnosti sa obrazovka vypne alebo aktivuje šetrič obrazovky. Ak sa chcete vrátiť k grafu, stlačte ľubovoľné tlačidlo na diaľkovom ovládači. Ak chcete nastaviť alebo zmeniť funkciu šetriča obrazovky, pozrite si časť ponuky nastavení.
- Keď zariadenie vypínate, stlačte⏻vypínač, kým sa neozve 2 pípnutí. Po uplynutí nejakej sekundy, keď sa ozve ďalšie 2 pípnutí, je napájanie úplne vypnuté. Nesprávne vypnutie môže spôsobiť stratu údajov.

POZNÁMKA

Na čiernom pozadí sa farby na LCD displeji môžu rozptýliť. Je to normálny stav.

Dans la couleur de fond noire, la couleur sur l'écran LCD peut être étendue. Stav je normálny.

POZNÁMKA

V modeli HDC-9100PF je prítomnosť olejového filmu na LCD paneli normálnym stavom. Ide o interferenčné prúžky.

Dans HDC-9100PF, existencia fenoménu filmového filmu na obrazovke LCD je v normálnom stave. Ce sont des franges d'interférence.

4.3 Po použití nástroja

- Vypnite ⏻ vypínač na hlavnom tele a odpojte napájací kábel.
- Neťahajte za kábel ani nepoužívajte neprimeranú silu.
- Ak zariadenie dlhší čas nepoužívate, odpojte ho od napájania.
- Pozrite si časť „5.3 Poznámky k skladovaniu“ a postupujte podľa krokov na skladovanie.
- Udržiavajte všetky časti a káble čisté a pripravené na ďalšie použitie.
- Nezasahujte do výrobku ani ho neotvárajte. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené takouto manipuláciou..
- Nezapájajte napájací kábel do zásuvky skôr, ako je nástroj úplne pripojený. Mohlo by to spôsobiť poruchu.
- Na čistenie povrchu tohto výrobku nepoužívajte organické roztoky, ako je riedidlo, benzén atď. Mohli by ste výrobok poškodiť.
- V prípade dlhšieho nepoužívania zariadenia po zapnutí a odpojení od siete nasaďte naň protiprachový kryt..
- Pred premiestňovaním nástroja najskôr odpojte napájanie a vždy ho pevne držte oboma rukami.

5. Nieepre náse

5.1 Poznámky k použitiu

Pri používaní tohto produktu majte na pamäti nasledujúce

- Vyhnite sa miestam, kde je okolitá teplota príliš nízka alebo príliš vysoká pre normálnu prevádzku.
- Dôsledne kontrolujte celkový stav prístroja a akékoľvek abnormality u vyšetrovanej osoby.
- Ak sa zistí akákoľvek abnormalita, obsluha je povinná prijať vhodné opatrenia, zastaviť prevádzku prístroja a nechať vyšetrovanú osobu v bezpečnom a stabilizovanom stave.
- Zabráňte dotyku vyšetrovanej osoby prístrojom.
- Počas vyšetrenia pomocou tohto prístroja držte vyšetrovaného vo vzpriamenej a správnej polohe.
- S nástrojom manipulujte opatrne, aby ste doňho nenarazili alebo aby nespadol.
- Prístroj používajte pri správne kontrolovanom okolitom osvetlení. Mohlo by to ovplyvniť výsledok testu.
- Ak chcete tento prístroj prepojiť s iným prístrojom, kontaktujte predajcu, u ktorého ste si prístroj zakúpili.
- Ak počas prevádzky z prístroja vychádza dym, iskry, zvláštne zvuky alebo zápach, okamžite ho vypnite a odpojte od siete. Potom kontaktujte predajcu, u ktorého ste prístroj zakúpili.

5.2 Poznámky k inštalácii

Pri inštalácii tohto produktu by si mal inštalatér byť vedomý nasledujúceho.

- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj priamo vystavený vodnej pare alebo vlhkosti.
- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj vystavený škodlivým vplyvom atmosférického tlaku, vlhkosti, teploty, vetrania, slnečného žiarenia alebo vzduchu obsahujúceho prach, slanosť, síru atď.
- Prístroj nainštalujte na stabilné a rovné miesto.
- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj vystavený nadmerným otrasom alebo vibráciám.
- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj vystavený chemickým materiálom alebo výbušnému plynu.
- Vyhýbajte sa miestam, kde sa nachádza v blízkosti vykurovacích zariadení.
- Vyhýbajte sa miestam s extrémne vysokou vlhkosťou alebo problémami s vetraním.
- Prístroj nainštalujte v rámci kapacity zdroja napájania a spotreby energie.
- Prístroj nainštalujte v rámci správneho uzemnenia napájania.
- Skontrolujte kontakty spínačov a polaritu pomocou zariadenia, ako je multimeter, aby ste potvrdili bezpečnú a správnu prevádzku prístroja.
- Skontrolujte, či je celkový kábel a napájacie pripojenie správne a úplné.
- Spoločné používanie zariadení môže predstavovať riziko.
- Nástenný držiak a stojany musia byť nainštalované podľa poradia uvedeného v návode.

POZNÁMKA

Upevnite napájací kábel a adaptér tak, aby sa nepohybovali.

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

POZOR

Nástenný držiak a stojany musia byť nainštalované po oboznámení sa s bezpečnostnými opatreniami v návode. Zariadenie by mala inštalovať kvalifikovaná osoba alebo pod dohľadom kvalifikovanej osoby.

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

POZOR

V mieste sklonu 10 stupňov sa zariadenie môže zrútiť. Preto zariadenie nainštalujte na rovné miesto.

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

POZOR

Aby ste predišli zrúteniu, neinštalujte pohyblivý stojan okolo vyšetrovanej osoby a vyšetrovateľa. Pri premiestňovaní pohyblivého stojana skontrolujte stav podlahy.

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

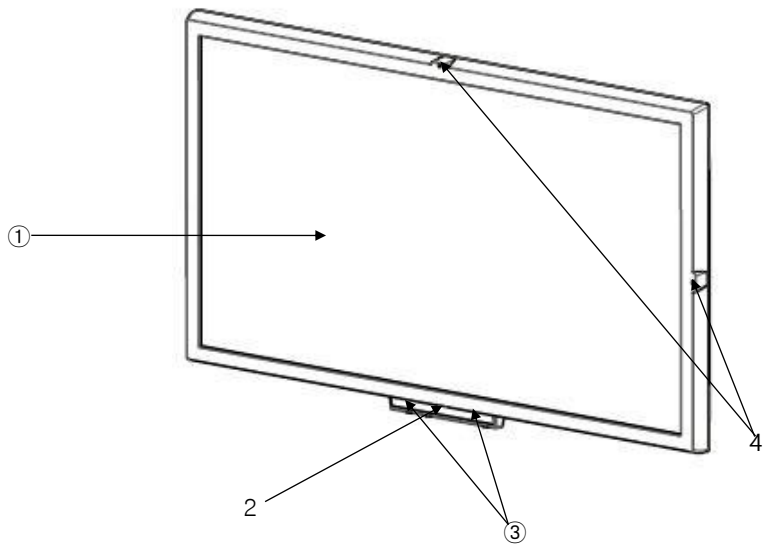
5.3 Poznámky k úložisku

Pri skladovaní tohto prístroja by si mal používateľ byť vedomý nasledujúcich upozornení.

- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj priamo vystavený vodnej pare alebo vlhkosti.
- Vyhnite sa miestam, kde je nástroj vystavený priamemu slnečnému žiareniu.
- Vyhnite sa miestam s extrémnymi teplotnými zmenami. Odporúčané skladovacie teploty sú od -10℃do 55 rokov℃, s vlhkosťou vzduchu medzi 10 a 95 %.
- Vyhýbajte sa miestam, kde sa nachádza v blízkosti vykurovacích zariadení.
- Vyhýbajte sa miestam s extrémne vysokou vlhkosťou alebo problémami s vetraním.
- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj vystavený nadmerným otrasom alebo vibráciám.
- Vyhnite sa miestam, kde je prístroj vystavený chemickým materiálom alebo výbušnému plynu.
- Dávajte pozor, aby sa doň nedostal prach, najmä kovový.

6. Konfigurácia

6.1 Hlavná časť



① **LCD panel**

LCD panel zobrazuje graf, menu a ďalšie informácie.

② **Okno IR prijímača**

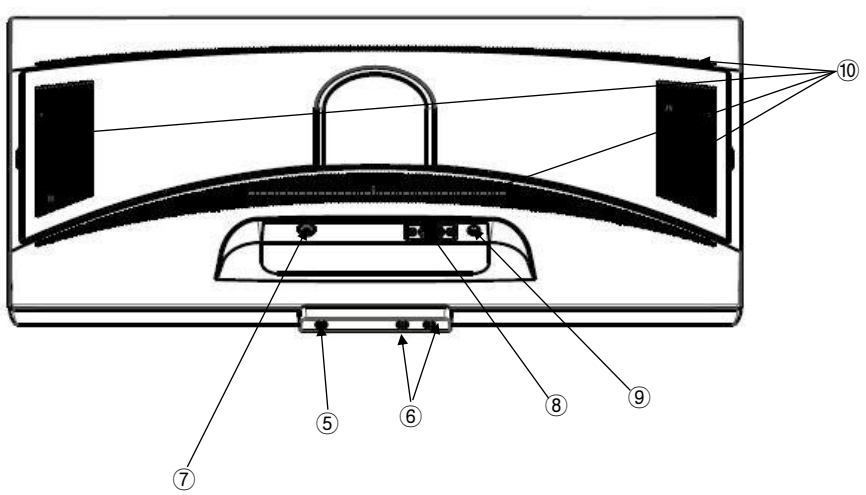
Okienko na príjem signálu diaľkového ovládača. (Udržujte ho voľné, inak nebude možné normálne prijímať infračervený signál.)

③ **LED dióda**

LED dióda indikuje prevádzkový stav hlavnej časti.

④ **Maddox LED**

LED dióda pre Maddox Rod Test.



⑤ **Vypínač**

Zapína a vypína napájanie hlavného telesa.

⑥ **Prepínač ovládania jasu LCD obrazovky**

Používa sa na nastavenie jasu LCD obrazovky.

⑦ **CAN port**

Konektor pre komunikáciu s iným produktom alebo počítačom

⑧ **USB port**

Pri vykonávaní testu FM-100 môžete použiť myš (pozri používateľskú príručku 8.2.1. test zraku).
Po pripojení externého úložiska (USB) si môžete prezerať filmy a fotografie
(pozrite si používateľskú príručku 8.2.3. režim pre film/fotografiu)

POZNÁMKA
Formát súborového systému externého pamäťového zariadenia (USB) musí byť vo formáte FAT. (Formát NTFS nie je podporovaný.) Formát externého skladového systému (USB) je vo formáte FAT. (Formát NTFS nie je spoplatnený.)

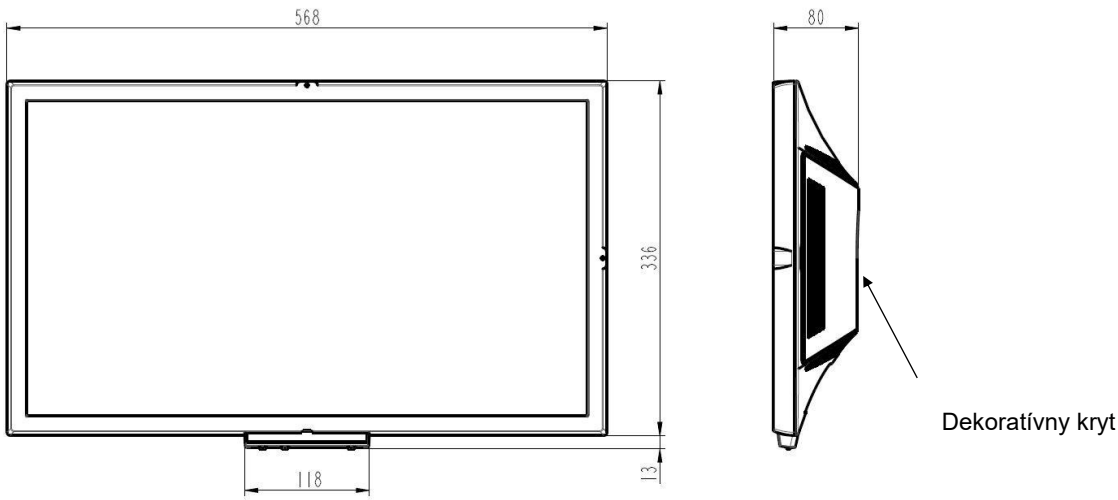
⑨ **Príkon**

Napájací zdroj na pripojenie napájacieho adaptéra.

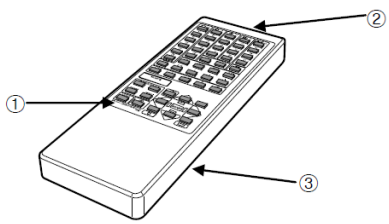
⑩ **Vetracie štrbiny**

Tieto štrbiny vetrajú hlavné teleso, aby sa počas prevádzky grafu udržiavala vhodná teplota.

POZOR
Nezakrývajte ani na vetracie otvory nič neklaďte. Prehriatie môže spôsobiť poruchu produktu. **Keď inštalujete tento produkt na zavesenie na stenu, odstráňte kryt Deco. Pomôže to produktu vychladnúť.** **Ne couvrez et ne placez rien sur les fentes de vetranie. Une surchauffe peut provoquer un dysfonctionnement du produit Lorsque vous installez ce produit en tant que forme suspendue au mur, séparez le couvercle Deco.** **Celý tento produkt refroidir.**



6.2 Diaľkové ovládanie



① Panel s tlačidlami

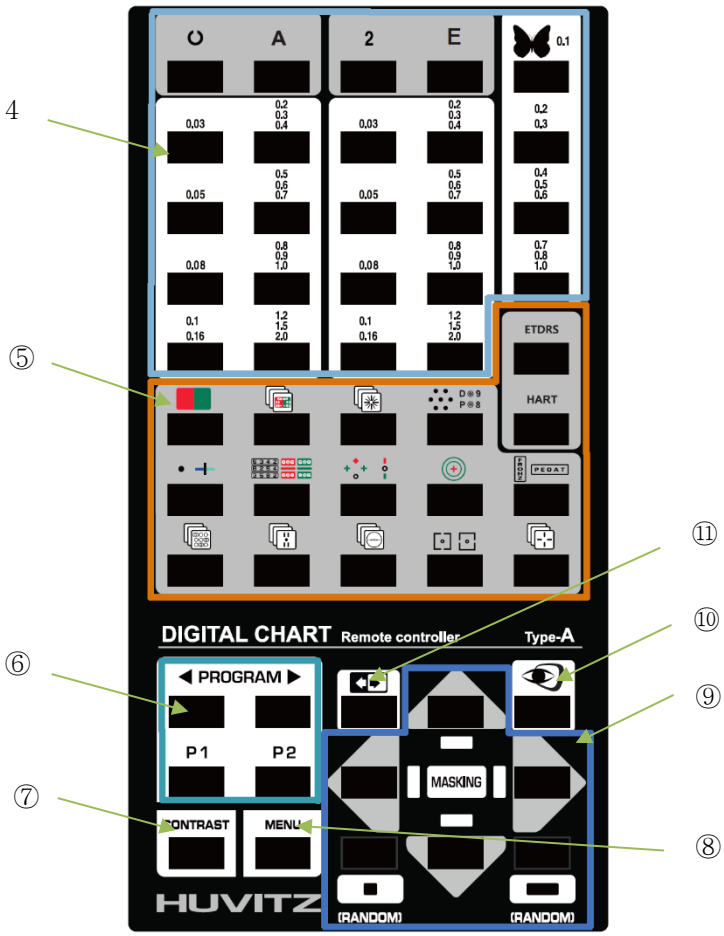
Tlačidlá na diaľkovom ovládači slúžia na ovládanie grafov, masky, ponuky, galérie obrázkov, kontrastu atď.

② Okno IR vysielača

Vysielač vo vnútri okna vysiela infračervené signály pre tlačidlá.

③ Priestor na batériu

Na zadnej strane diaľkového ovládača je priestor na batérie. Otvorte kryt, ak chcete vložiť alebo vymeniť batérie. Informácie o veľkosti a type batérie sú vytlačené na štítku nalepenom na zadnej strane diaľkového ovládača.



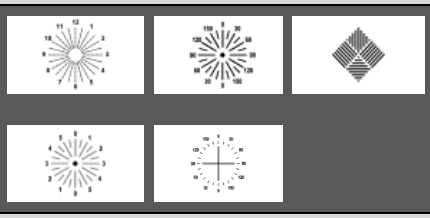
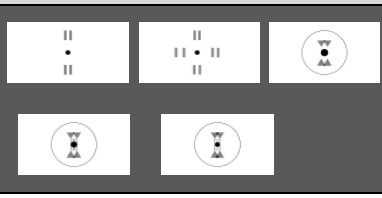
④ **Tlačidlá pre test zrakovej ostrosti**

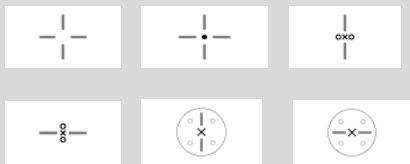
Tieto tlačidlá vykonávajú test zrakovej ostrosti.

Tlačidlo	funkcia
O	Landoltove kruhové grafy (0,03~2,0)
A	Tabuľky písmen abecedy (0,03~2,0)
2	Číselné grafy (0,03~2,0)
E	Snellenove E-grafy (0,03~2,0)
0.1	Údaje pre deti (0,1~1,0)

⑤ Tlačidlá pre funkčnú schému

Tabuľky pre polarizačný test sa na displeji zobrazujú odlišne v závislosti od modelu tabuľky.

Tlačidlo	Funkcia	Objektív	Graf
	Červený/zelený filter		
	Červený/zelený test, krížový mriežkový test vzdialenosti	Polárny, krížový valec	
	Test astigmatizmu	Polárny	
	Test krížového valca	Krížový valec	
	Test Maddoxovej tyče	Maddoxova tyč	
	Test binokulárnej rovnováhy	Polárny	
	Hodnotový 4-bodový test, dominantný očný test	Červená/Zelená	
	Test fórie	Červená/Zelená	
	Test horizontálnej/vertikálnej fórie	hranol 6BU, hranol 10BI	
	Minútový stereo test	Polárny	
	Stereo test	Polárny	

	Stereo test	**Polárny**	
	Test fórie a anizeikónie	**Polárny**	
	Test fórie	**Polárny**	

⑥ **Tlačidlá pre program**

Tlačidlo	Funkcia
◀	**Vykoná predchádzajúci krok vykonávania programu**
▶	**Vykoná ďalší krok vykonávania programu**
P1	**▪ Vykoná prvý krok programu PGM 1** **▪ Trojnásobným stlačením tlačidla sa vykoná programovanie PGM1**
P2	**▪ Vykoná prvý krok programu PGM 2** **▪ Trojnásobným stlačením tlačidla sa vykoná programovanie PGM2**

⑦ **Tlačidlo na nastavenie kontrastnej citlivosti**

Toto tlačidlo upravuje kontrastnú citlivosť tabuliek zrakovej ostrosti. Stlačením tlačidla sa kontrast postupne znižuje. Celkový počet nastaviteľných kontrastov a predvolená úroveň sa nastavujú v ponuke.

⑧ **Tlačidlo pre režim ponuky**

Toto tlačidlo spustí režim ponuky. Podrobnejšie informácie nájdete v časti 8.2.

⑨ **Tlačidlá pre ovládanie masky grafu**

Tlačidlo	Funkcia
	**▪ Izoluje písmeno v 1. stĺpci 1. riadku.** **▪ V režime ponuky vyberie položku ponuky alebo ju spustí.**
	**▪ Izolujte stredný rad.** **▪ V režime ponuky zruší vykonanú položku ponuky alebo ukončí režim ponuky.**

	▪ Posunie izolačnú pozíciu o 1 riadok vyššie alebo izoluje 1. riadok, ak predtým nebola nastavená žiadna maska. ▪ V režime ponuky mení hodnotu možnosti (kláves +).
	▪ Posunie izolačnú pozíciu o 1 riadok nižšie alebo izoluje posledný riadok, ak predtým nebola nastavená žiadna maska. ▪ V režime ponuky mení hodnotu možnosti (kláves -).
	▪ Posunie izolačnú pozíciu o 1 stĺpec doľava alebo izoluje 1. stĺpec, ak nie je nastavená maska alebo je predtým izolovaná vodorovná čiara. ▪ V režime ponuky mení výber položky (ľavý kláves Tab)
	▪ Posunie izolačnú pozíciu doprava o 1 stĺpec alebo izoluje posledný stĺpec, ak nie je nastavená maska alebo je predtým izolovaná vodorovná čiara. ▪ V režime ponuky mení výber položky (ľavý kláves Tab)

⑩ **Tlačidlo pre galériu obrázkov**

Tlačidlo	Funkcia
	▪ Spustí galériu obrázkov

⑪ **Tlačidlo pre obrátené pozadie**

Tlačidlo	Funkcia
	▪ Zmení farbu pozadia na čiernu/bielu pre tabuľky zrakovej ostrosti.

POZNÁMKA

Keď zmeníte farbu pozadia na čiernu, farba sa môže rozšíriť na LCD panel alebo bielu mohol by sa objaviť pixel.

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

7. Inštalácia

7.1 Príprava

Pred inštaláciou tohto prístroja si vopred starostlivo skontrolujte nasledujúce.

- Názov modelu HDC-9100PF, HDC-9100N(HDC-9100PF je polarizačný typ, HDC-9100N je červeno-zelený typ)
- Obsah balenia je uvedený v kapitole 12.
- Vonkajší vzhľad LCD panela (všetky vonkajšie materiály na displeji vrátane ochrannej fólie by mali byť odstránené a vyčistené).

Po skontrolovaní obsahu balenia a jeho stavu pokračujte v inštalácii prístroja podľa postupu v nasledujúcich častiach. Každý, kto vykonáva inštaláciu, by mal rozumieť a byť plne oboznámený s poznámkami a postupom súvisiacimi s inštaláciou v tejto príručke.

7.2 Inštalácia hlavného telesa

Inštalácia tohto prístroja je možná dvoma spôsobmi: štandardnou inštaláciou a zrkadlovou inštaláciou. V prípade inštalácie prístroja v malom a obmedzenom priestore je možné zvoliť zrkadlovú inštaláciu. V opačnom prípade zvoľte štandardnú inštaláciu.

7.2.1 Štandardná inštalácia

① Hlavné teleso pripevnite buď na stojan na grafy, alebo na stenu pomocou nástenného držiaka. Pred umiestnením hlavného telesa je potrebné najskôr skontrolovať testovaciu vzdialenosť, aby ste sa uistili, že je vhodná pre štandardnú inštaláciu.

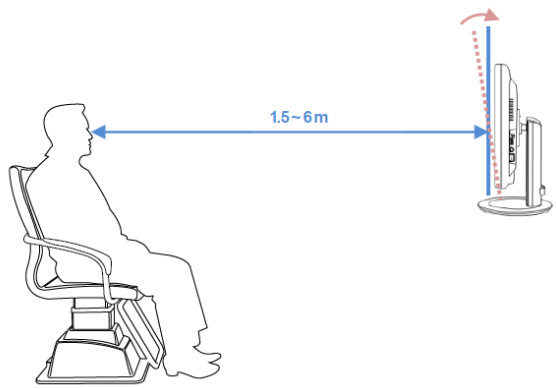
② Umiestnite hlavné telo na miesto, ktoré sa má použiť. Vzdialenosť od testovanej osoby k hlavnému telu by sa mala nastaviť v krokoch 10 cm alebo 0,5 stopy, pretože softvér umožňuje zadanie testovacej vzdialenosti v tomto kroku.

③ Pripojte napájací adaptér k hlavnému zariadeniu a zapojte napájací kábel do elektrickej zásuvky.

POZNÁMKA

Vytvorte vodorovnú čiaru medzi okom vyšetrovanej osoby a stredom LCD panela HDC-9100. Najmä polarizačný typ HDC-9100PF musí byť nainštalovaný v uhle, pri ktorom je minimalizovaný dozvuk polarizácie.

Pozrite sa na vodorovnú čiaru medzi kandidátom a stredom LCD HDC-9100. Konkrétne ide o typ polarizácie HDC-9100PF, ktorý je nainštalovaný v uhle alebo v minimálnom obrázku.

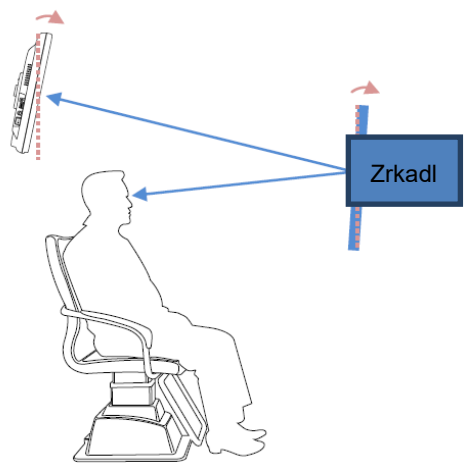


7.2.2 Inštalácia so zrkadlom

① Upevnite hlavné telo na stenu pomocou nástenného držiaka.

② Zrkadlo umiestnite a upevnite v polohe, ktorá spĺňa požadovanú testovaciu vzdialenosť. Testovacia vzdialenosť sa vypočíta súčtom vzdialenosti od vyšetrovanej osoby k zrkadlu a vzdialenosti od zrkadla k LCD panelu.

③ Pripojte napájací adaptér k hlavnému zariadeniu a zapojte napájací kábel do elektrickej zásuvky.

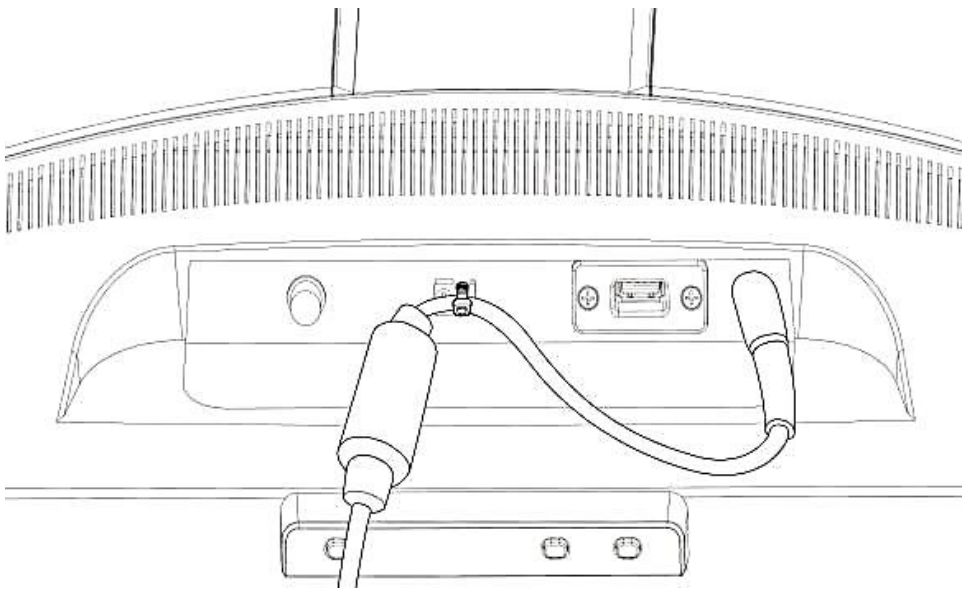


POZNÁMKA
Testovacia vzdialenosť by sa mala vypočítať súčtom vzdialenosti medzi LCD panelom a zrkadlom a vzdialenosti medzi zrkadlom a skúmanou osobou. **La distance d'essai doit être calculée en faisant la párme de la vzdialenosť entre l'écran LCD a le zrkadlo a vzdialenosť medzi zrkadlom a kandidátom.**

POZNÁMKA

Po inštalácii HDC-9100PF/N upevnite napájací kábel káblovou páskou, ako je znázornené na obrázku, aby sa napájací kábel neuvoľnil.

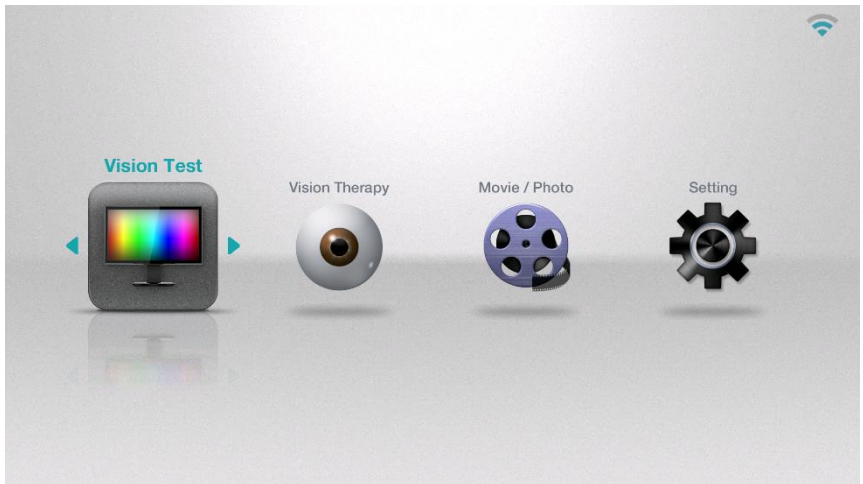
Pred nainštalovaným HDC-9100PF/N, pevný kábel napájania s pevným káblom je indikovaný na obrázku, ak je kábel napájania odstránený.



7.3 Konfigurácia nastavení

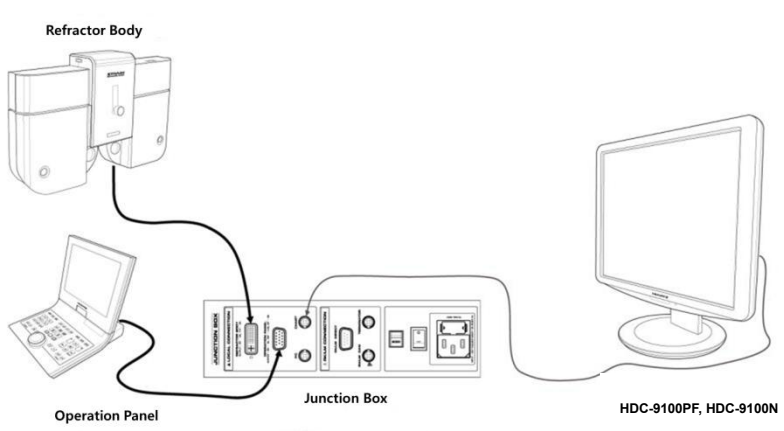
Keď je tento prístroj úplne nainštalovaný a pripravený na spustenie, zapnite ho a počkajte, kým sa dokončí inicializácia.

Ak sa systém spustí bez problémov, na displeji sa zobrazí predvolená tabuľka. Teraz je čas spustiť režim ponuky a nakonfigurovať interné nastavenia tak, aby zodpovedali inštalácii a preferenciám používateľa. Stlačte tlačidlo MENU na diaľkovom ovládači a na displeji sa zobrazí systémová ponuka, ako je znázornené nižšie.



7.4 Prepojenie s digitálnym refraktorom

Tento prístroj umožňuje prepojenie s digitálnym refraktorom Huvitz. V prípade modelu HDR-7000 / HDR-9000 podporuje tento prístroj nielen káblovú komunikáciu, ale aj bezdrôtovú komunikáciu prostredníctvom infračerveného žiarenia. Podrobné informácie o prepojení nájdete v inštalačnej príručke digitálneho refraktora.

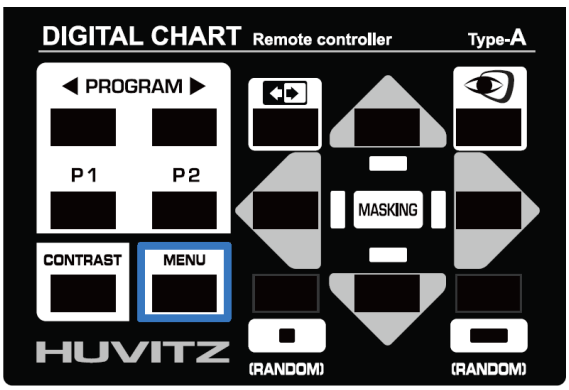


[Príklad káblovej inštalácie s HDR-7000]

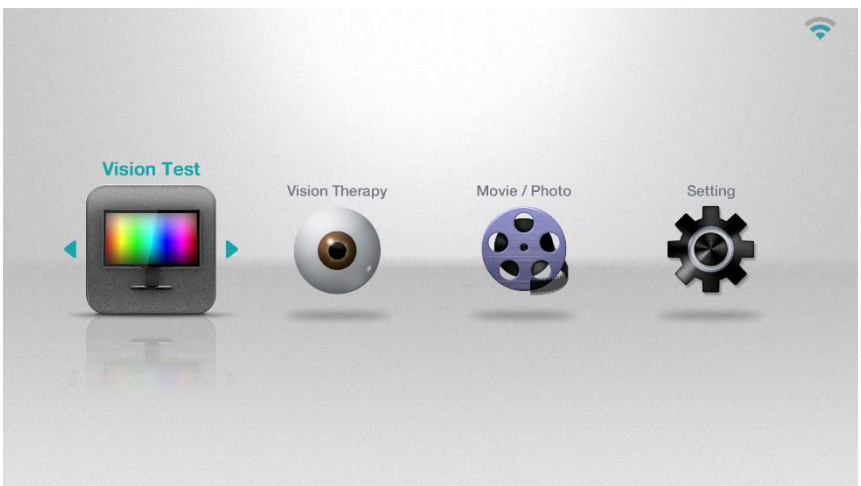
8. Používanie režimu a funkcií ponuky

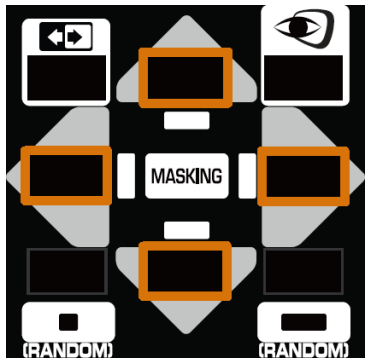
8.1 Spustenie a ovládanie režimu ponuky

Režim ponuky poskytuje funkcie na nastavenie možností súvisiacich s grafom a ďalšími funkciami nastavenia. Ak chcete spustiť režim ponuky, stlačte tlačidlo MENU na diaľkovom ovládači.



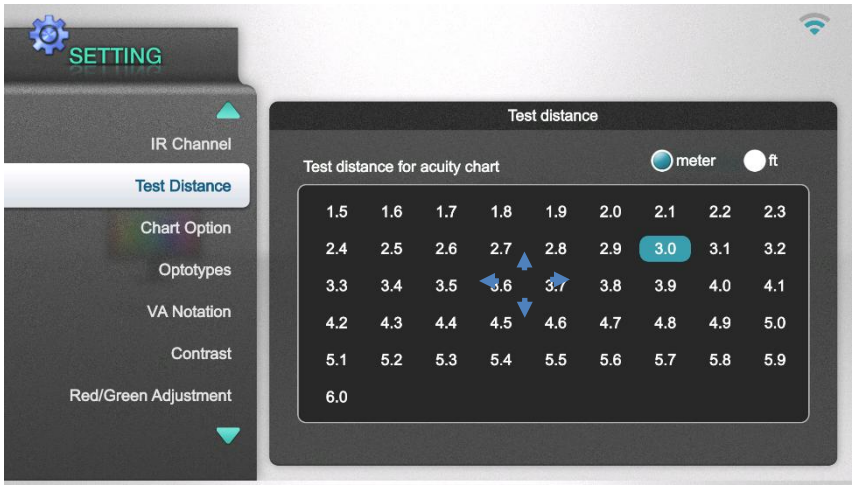
① Výber a spustenie ponuky





Tlačidlo	Funkcia
	Zmení výber skupiny ponúk medzi ľavou a pravou stranou
	Vertikálne zmení výber položky ponuky v skupine ponúk

② Výber a nastavenie hodnoty možnosti



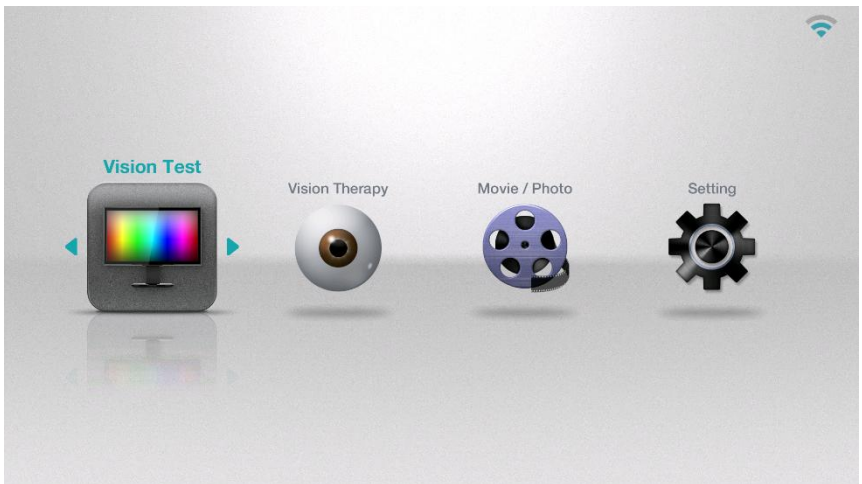
Pomocou tlačidla so šípkou sa presuň do ponuky alebo nastavenia a nastav hodnotu pomocou tlačidlo.

③ Presunúť sa do hornej ponuky

Ak nenájdete tlačidlo späť, môžete prejsť do hornej ponuky pomocou tlačidlo

8.2 Používanie režimu ponuky

Režim ponuky poskytuje funkcie uvedené nižšie.



- Test zraku
  Test farebného videnia, test kontrastu, test odtieňa

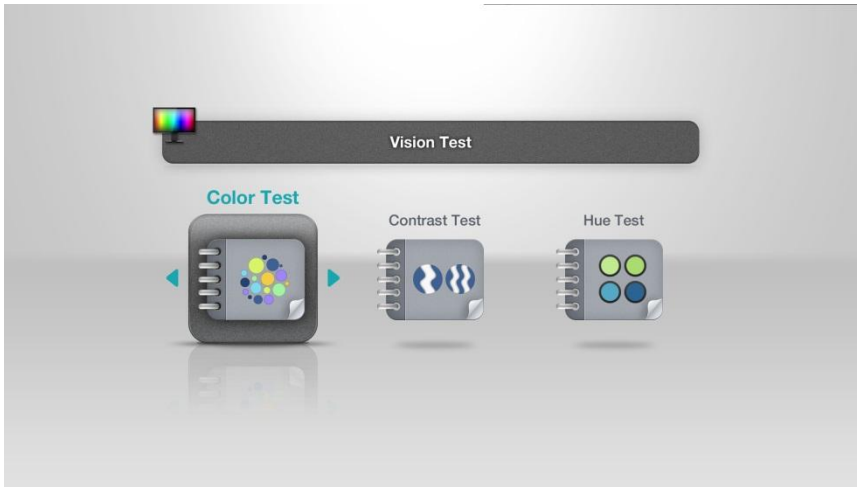
- Terapia zraku
  Vergencia, prenasledovanie, sakadický, sledovanie, Amslerova mriežka, stereopsia

- Film / Fotografia
  Správa používateľom určených filmov/fotografií

- Nastavenie
  Zmeniť hodnotu pre nastavenie grafu

8.2.1 Test zraku

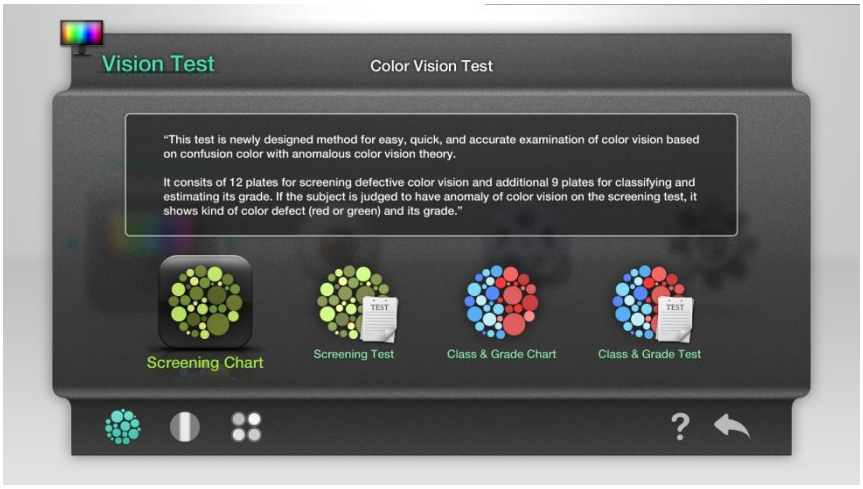
Zrakový test pozostáva z testu farieb, testu kontrastu a testu odtieňov.



- Test farebného videnia

Tento test je novo navrhnutá metóda pre jednoduché, rýchle a presné vyšetrenie farebného videnia založená na zmätenosti farieb s teóriou anomálneho farebného videnia.

Skladá sa z 12 platničiek na skríning porúch farebného videnia a ďalších 9 platničiek na klasifikáciu a odhadnutie ich stupňa. Ak sa u subjektu na skríningovom teste vyhodnotí anomália farebného videnia, zobrazí sa druh farebnej poruchy (červená alebo zelená) a jej stupeň.



POZNÁMKA

Test farebného videnia sa musí vykonať v interiéri, kde môžete jasne vidieť LCD displej. A nastavte vzdialenosť 1,5 m. Keď skúmaná osoba dokáže prečítať číslo za 3 sekundy a nakresliť zakrivenú čiaru za 10 sekúnd,
Tieto sa považujú za správne odpovede. Ale v prípade dieťaťa alebo mentálnej poruchy je v poriadku neobmedzovať čas.

Test farebného videnia HDC-9100 by nepriniesol rovnaký výsledok kvôli vlastnostiam LCD panela. Výsledok testu HDC-9100 použite ako pomôcku pre vyšetrovanú osobu a v prípade potreby sa poraďte s očným špecialistom.

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

Test HDC-9100 Color Vision nevyrába žiadne výsledky z dôvodu vlastníctva panelu LCD. Využite výsledky testu HDC-9100 ako sprievodcu kandidátmi a potrebnými konzultáciami s oftalmológom.

- Skríningový graf

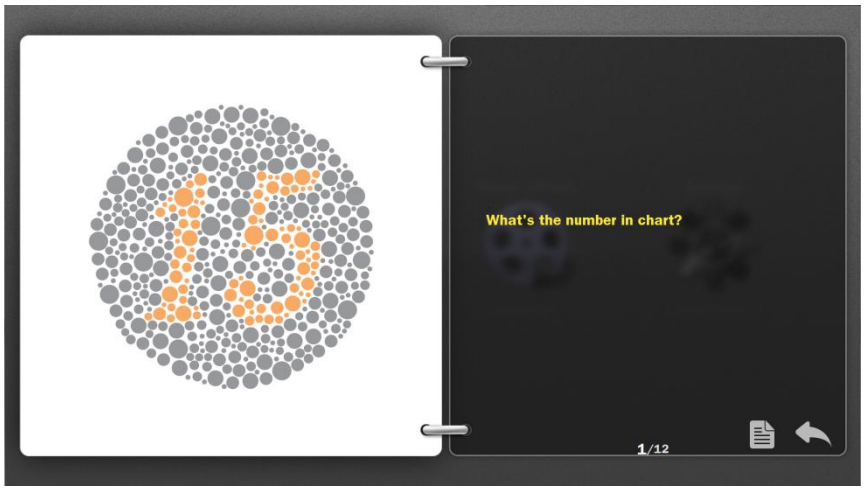
  Ponúkame 12 druhov tabuliek na zistenie porúch farebného videnia. Tabuľku môžete zmeniť tlačidlom na diaľkovom ovládači.

  Graf bude vnímaný odlišne v závislosti od poruchy farebného videnia.

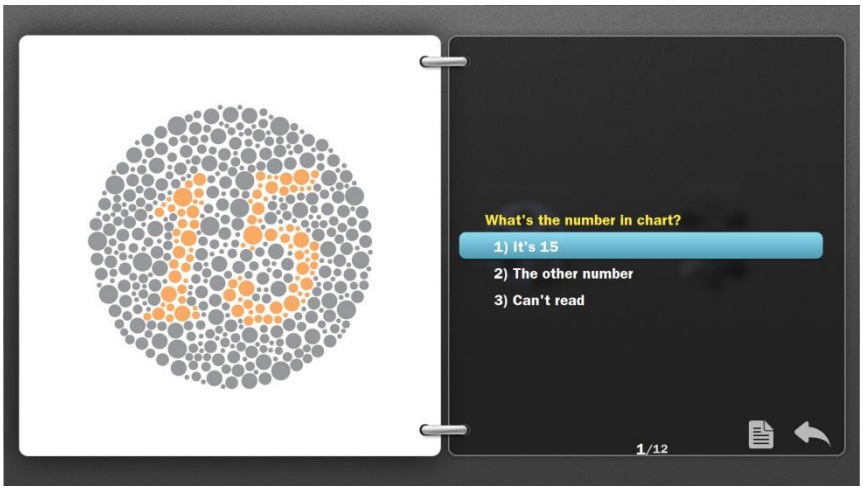
titul	Normálne	1,2 farebných chyb	3-farebná chyba	Slabosť farieb/slepota
graf – 1	15	15	15	15
graf – 2	5	3	5	X
graf – 3	75	16	75	X
graf – 4	8	5	8	X
graf – 5	48	13	48	X
graf – 6	6	X	6	X
graf – 7	20	X	20	X
graf – 8	7	X	7	X
graf – 9	X	5	X	X
graf – 10	66	66	X	X
graf – 11	O	X	O	X
graf – 12	O	X	O	X

- Skríningový test

Spustite test na zistenie poruchy farebného videnia.



Po opýtaní sa skúšaného, či dokáže prečítať číslo alebo riadok, ako je to na obrázku vyššie, stlačte tlačidlo. Potom sa zobrazí otázka a možné odpovede.



Vyberte správnu odpoveď stlačením tlačidlo. Pomocou tlačidlo.

Ak vyberiete ikonu v tvare papiera, program ukončí test a prejde na stránku s výsledkami. Na stránke s výsledkami sa zobrazí číslo, ktoré si testovaný vybral, a číslo, ktoré sa zobrazuje, keď mal testovaný poruchu farebného videnia, ako je to na nasledujúcom obrázku.

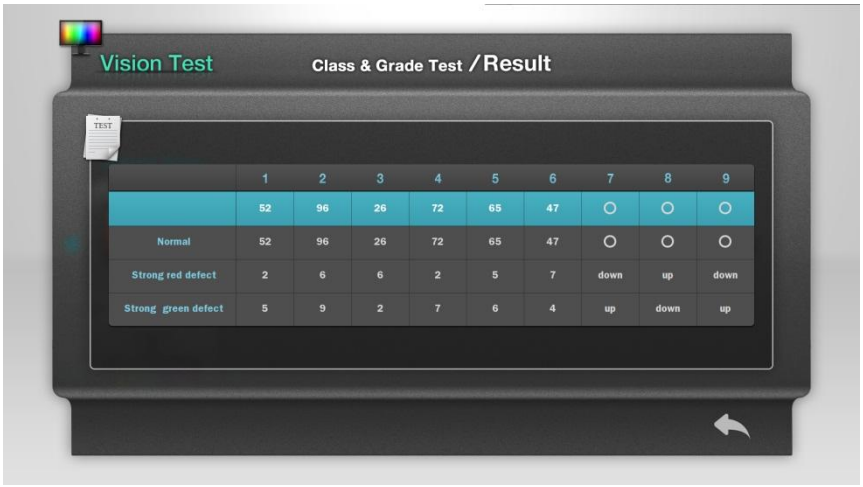


- Tabuľka tried a ročníkov

  Zobrazuje tabuľku na klasifikáciu úrovne poruchy farebného videnia. Posúďte úroveň farebného videnia podľa toho, či ste si tabuľku prečítali.
  Obsah v tabuľke je ako na obrázku pod ním.

Názov	normálny	1 silný	2 silné	1 stred	2 stredné	1 slabý	2 slabé
graf – 13	52	2	5	52	52	52	52
graf – 14	96	6	9	96	96	96	96
graf – 15	26	X	X	6	2	26	26
graf – 16	72	X	X	2	7	72	72
graf – 17	65	X	X	X	X	5	6
graf – 18	47	X	X	X	X	7	4
graf – 19 (obrubník)	hore/dole	dole	hore	hore/dole	hore/dole	hore/dole	hore/dole
graf – 20 (obrubník)	hore/dole	X	X	hore	dole	hore/dole	hore/dole
graf – 21 (obrubník)	hore/dole	X	X	X	X	dole	hore

- Test triedy a ročníka
  Spustite test na posúdenie farebných chyb. Ak testovaný v prvom teste neprejde, druhý test sa na obrazovke nezobrazí. Výsledok uvidíte priamo.



- Kontrastný test



„Tento test je navrhnutá metóda na meranie schopnosti rozpoznať objekt v prostredí so slabým osvetlením alebo podobnou farbou. Obvyklé použitie testu ostrosti videnia spočíva v tom, že tabuľka ostrosti videnia pozostáva z čiernych tmavých písmen s bielym pozadím s vysokým osvetlením, vďaka čomu vyzerajú jasne. Pacient teda môže mať problém s identifikáciou objektu, ak má v teste ostrosti videnia dobrý zrak, ale nízku kontrastnú citlivosť."

Pozostáva z tabuľky kontrastných písmen na preskúmanie najnižšej úrovne kontrastného prahu rozpoznateľného pre dané písmeno a testu kontrastnej citlivosti na preskúmanie kontrastnej citlivosti spolu s priestorovou frekvenciou pomocou smerových sínusových mriežok na zohľadnenie kognitívnych rozdielov vo

vizuálnych bunkách.

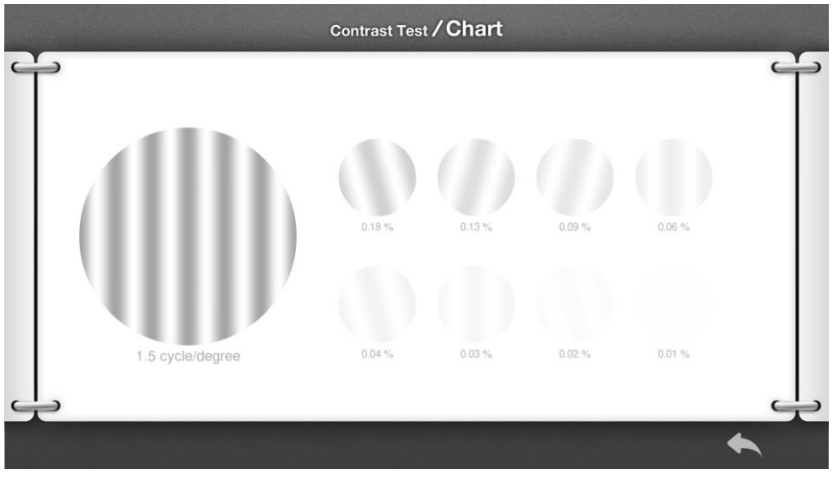
- Test kontrastných písmen

  Kontrastný test pomocou písmena



  Vzdialenosť pri teste pásťou je nastavená na 1,5 m. Tabuľku je možné zmeniť pomocou tlačidlo na diaľkovom ovládačiv jednotkách po 0,5 m a cez tlačidlo graf je možné meniť v jednotkách 0,1 logaritmu.

- Tabuľka citlivosti na kontrast

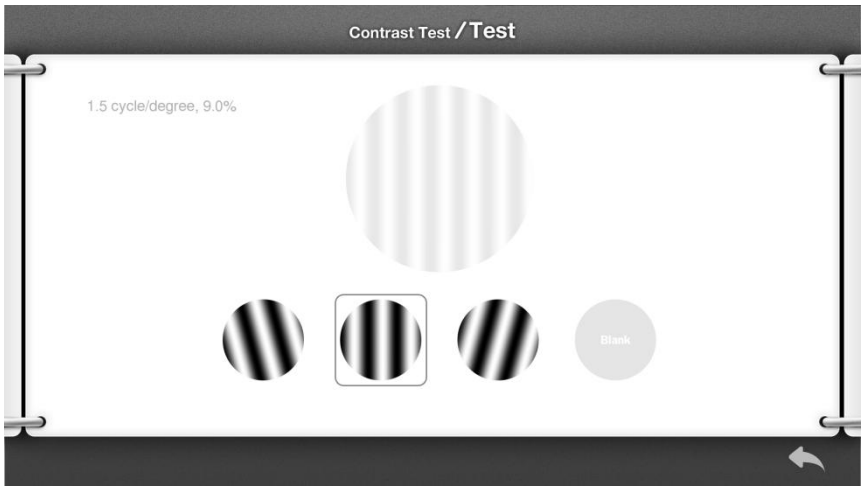


  Stránku s grafom je možné zmeniť a môžete skontrolovať cyklus/stupeň citlivosti kontrastu na ďalšej úrovni.

  Tlačidlo späť môžete aktivovať tak, že tlačidlo a môžete sa vrátiť do ponuky pomocou tlačidlo alebo tlačidlo.

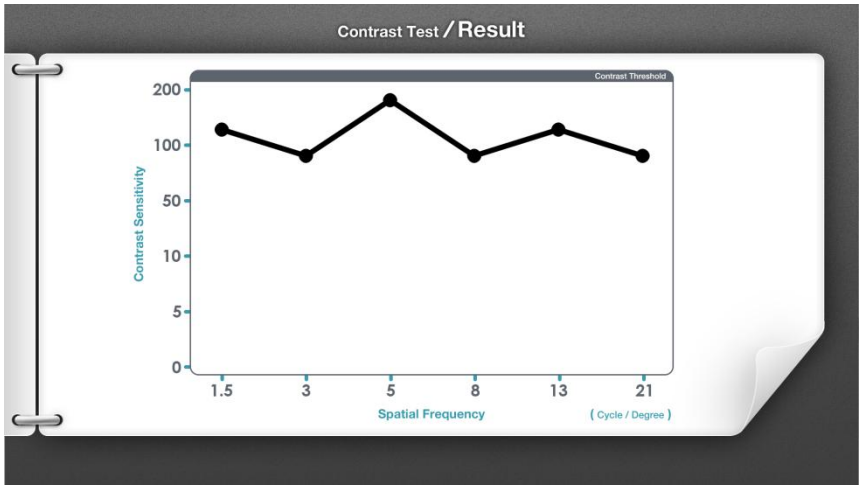
- Test citlivosti na kontrast

  Vykonajte kontrastný test pomocou znakového vzoru.



Prejdite na vzor o tlačidlo a vyberte podľa tlačidlo.

Po ukončení testu sa zobrazí graf ako na nasledujúcom obrázku.



POZNÁMKA

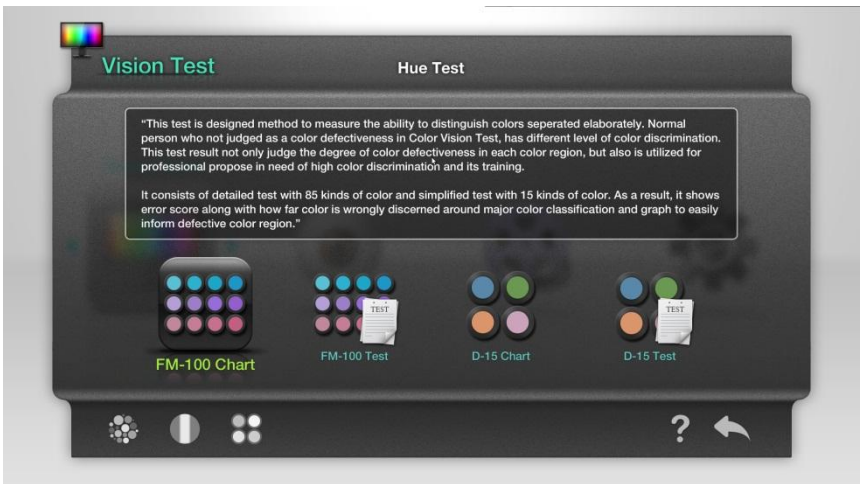
Test kontrastnej citlivosti sa musí vykonať v vnútornej miestnosti, kde je LCD displej jasne viditeľný. Vzdialenosť medzi monitorom a monitorom musí byť nastavená na 1,5 m.

Test citlivosti a kontrastu doit être vykonaný v jednej časti vnútri où vous pouvez voir clairement l'écran LCD. Et régler la vzdialenosť à 1,5m

- Test odtieňa

  Tento test je navrhnutá metóda na meranie schopnosti rozlišovať farby zložito. Bežná osoba, u ktorej nie je v teste farebného videnia posúdená chyba farieb, má rôznu úroveň rozlišovania farieb. Výsledok tohto testu nielen posudzuje stupeň chyby farieb v každej farebnej oblasti, ale využíva sa aj na profesionálne účely, kde je potrebná vysoká úroveň rozlišovania farieb a jeho nácviku.

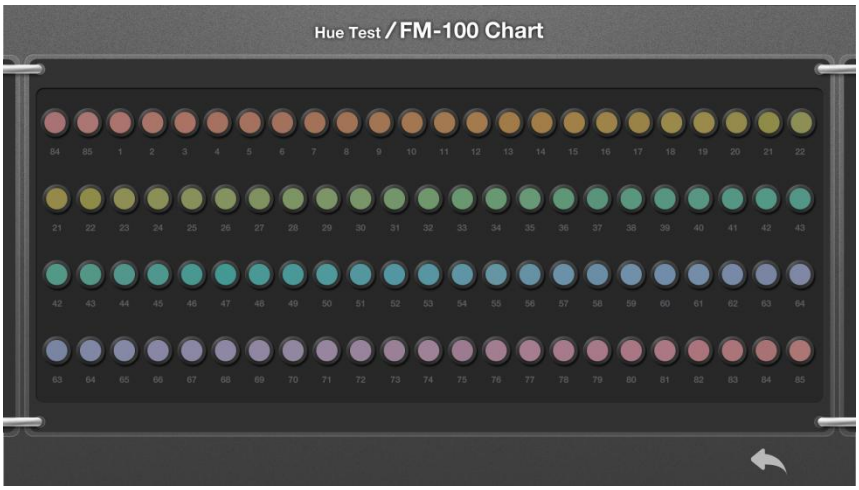
  Pozostáva z podrobného testu s 85 druhmi farieb a zjednodušeného testu s 15 druhmi farieb. Výsledkom je zobrazenie skóre chyby spolu s tým, do akej miery je farba nesprávne rozpoznaná v rámci hlavnej klasifikácie farieb a graf pre jednoduché identifikovanie oblasti s chybnými farbami.



- Graf FM-100

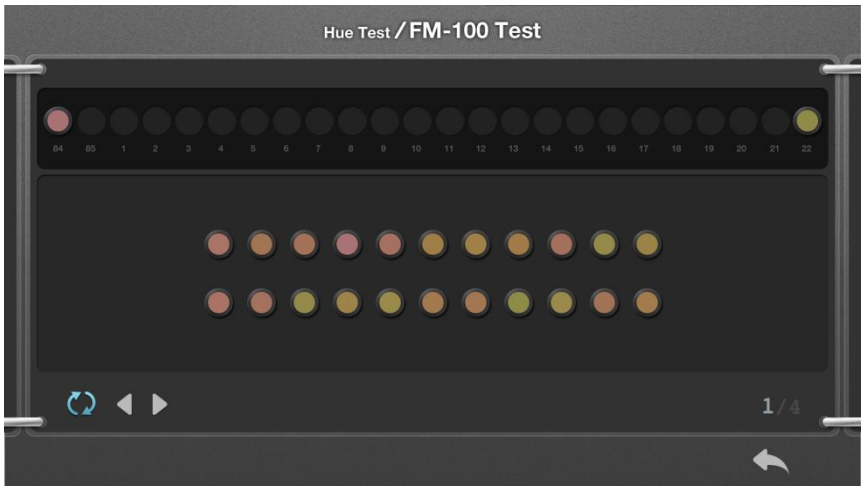
  Skontrolujte farbu použitú v teste FM-100.

  Aktivujte ikonu návratu stlačením tlačidlo. Do ponuky sa môžete vrátiť stlačením tlačidlo alebo tlačidlo.



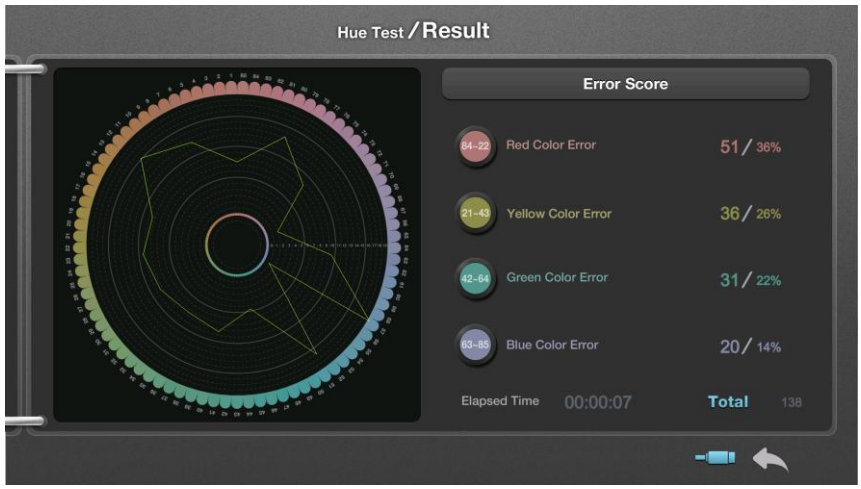
- Test FM-100

  Vykonajte test FM-100. Usporiadajme stĺpce podobne ako na hornej strane. Vyberte farbu pomocou tlačidlo.



A na pozícii, kde vyberiete prvú, ak stlačíte tlačidlo alebo tlačidlo, výber sa zruší. Polohu farby môžete zmeniť aj myšou.

Po všetkých testoch si môžete pozrieť výsledok.



Ak je výsledok blízky 0, znamená to, že stĺpce boli dobre usporiadané.

POZNÁMKA

▪ Pri vykonávaní testu FM-100 alebo D-15 je vhodné používať myš.
▪ Pripojte myš k USB portu na zadnej strane HDC-9100. (pozri používateľskú príručku 6.1. Telo rozvádzača ⑧ USB port)
▪ Výslednú obrazovku je možné uložiť odpojením myši od USB konektora a pripojením externého úložiska (USB).
▪ Test HDC-9100 FM-100 neprinesie rovnaký výsledok kvôli vlastnostiam LCD panela.
Použite výsledok testu HDC-9100 ako pomôcku pre vyšetrovanú osobu.

▪ Lorsque vous exécutez le test FM-100 alebo test D-15, il est pratique d'utiliser la souris.

▪ Pripojte sa k portu USB k portu HDC-9100. (voir le manuel d'utilisation 6.1. Mani Body⑧USB port)

▪ Prehľad výsledkov vyhľadávania a ukončenia pripojenia USB a externého pripojenia (USB).

▪ Test HDC-9100 FM-100 nie je výsledkom výroby LCD panela.

Využite výsledky testu HDC-9100 ako sprievodcu kandidátmi.

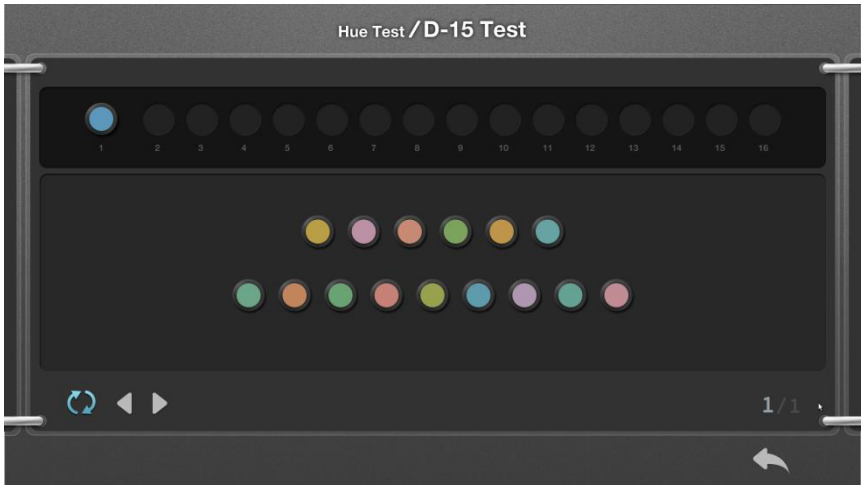
- Graf D-15

  Skontrolujte farbu, ktorá bola použitá v teste D-15.



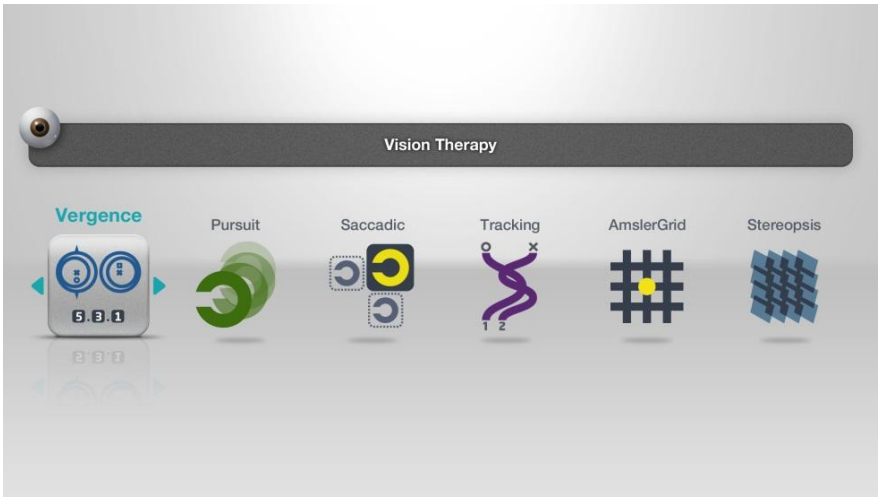
- Test D-15

  Vykonajte test D-15. Postup testu je podobný ako pri teste FM-100.

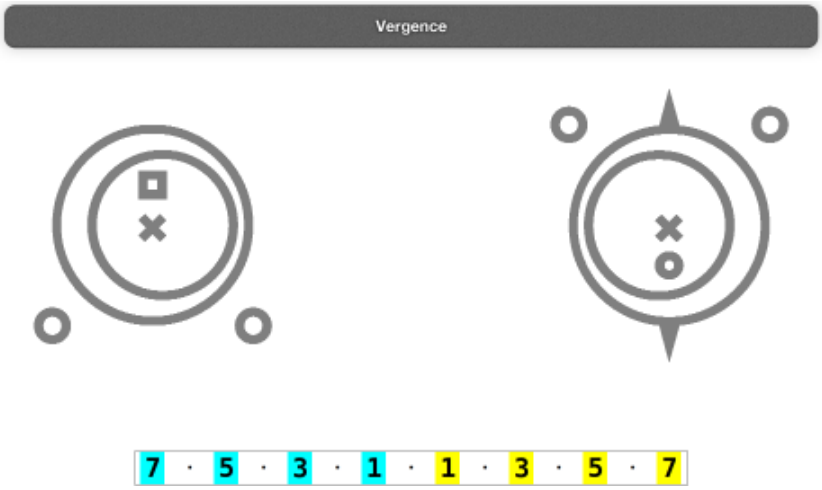


8.2.2 Terapia zraku

Ponúkame nasledujúce typy očnej terapie.



- Tréning vergencie

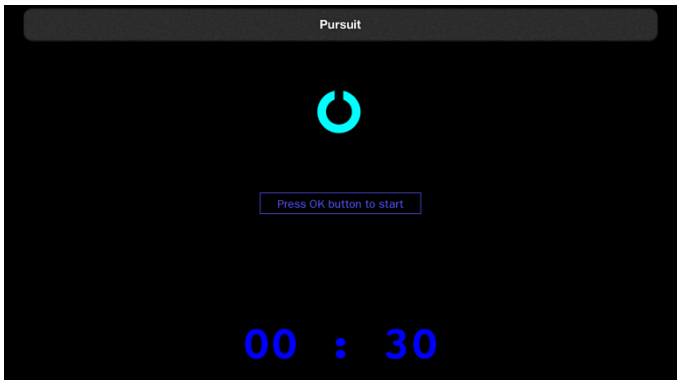


Tréning vergencie by mohol pomôcť zlepšiť schopnosti oka stimuláciou oka.

- Výcvik naháňačky

  Tento tréning by mohol pomôcť zlepšiť schopnosti oka stimuláciou oka sledovaním pohybujúceho sa objektu.

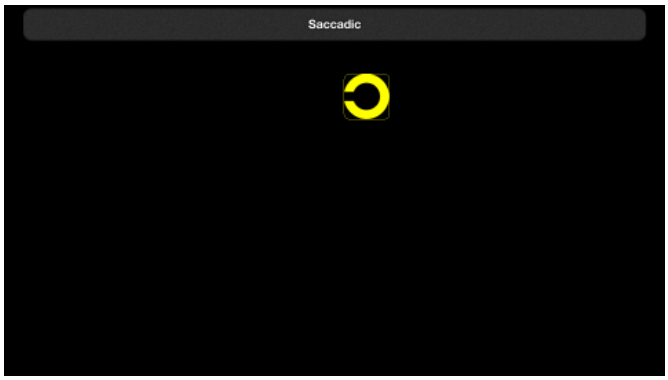
  Keď sa zobrazí ďalší obrázok, stlačte znova stlačte tlačidlo.



  Keď diaľkovým ovládaním zarovnáte smer Landoltovho kruhu, náhodne sa zobrazí ďalší Landoltov kruh.

- Sakadický tréning

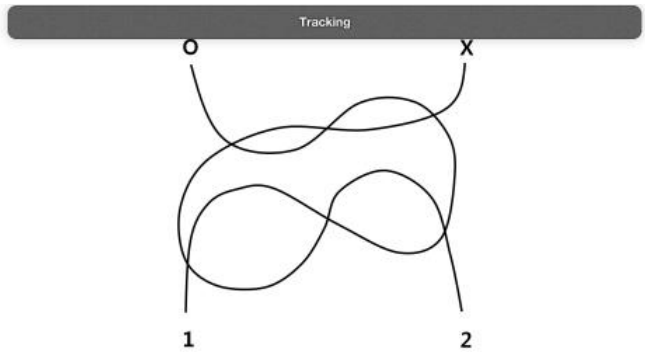
  Toto školenie rýchlo vníma vyskakovací objekt.



  Keď čo najskôr diaľkovým ovládaním zadáte smer Landoltovho kruhu, náhodne sa zobrazí ďalší Landoltov kruh.

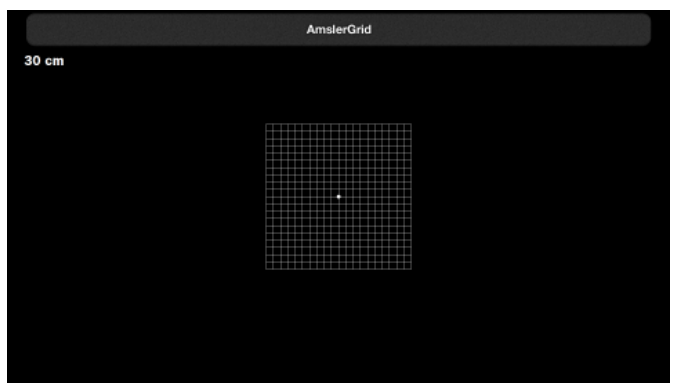
- Tréning sledovania

Schopnosť sústredenia očí môžete zlepšiť sledovaním čiar rôznych vzorov.



- Amslerova mriežka

Či bolo oko chybné alebo nie, môžete skontrolovať pomocou Amslerovej mriežky.



- Tréning stereopsie

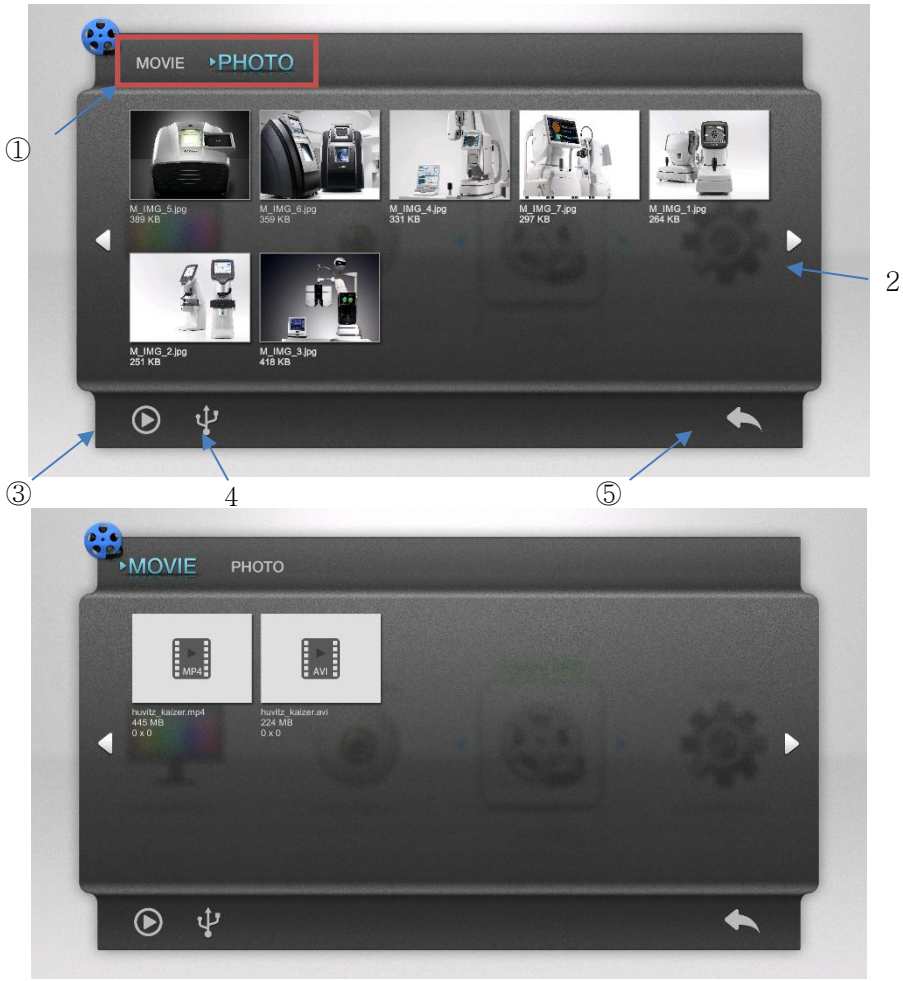
Toto cvičenie by mohlo pomôcť zmierniť únavu očí.



8.2.3 Režim pre film / fotografiu

V režime pre film/fotografie poskytujeme funkcie, ktoré dokážu zobraziť filmy a fotografie z HDC-9100 alebo USB pamäte.

Po výbere pomocou diaľkového ovládača, keď stlačíte tlačidlo, uvidíte žltý okraj. Žltý okraj znamená, že súbor je vybratý.



① V ikone „Film/Fotografia“ môžete pomocou tlačidiel vľavo/vpravo vybrať režim správy filmov alebo režim správy fotografií.

② Na ľavej a pravej strane sú ikony. Ak je ikona modrá, znamená to, že existuje ďalšia stránka.

③ Zobraziť vybraný súbor.

④ Vyberte externé úložisko (USB) alebo vyberte interné úložisko HDC-9100.

⑤ Opustenie režimu pre film/foto

POZNÁMKA

▪ Informácie vo vnútornej pamäti zariadenia HDC-9100 nie je možné zmeniť. Ak chcete použiť vlastný film alebo fotografiu, použite externé úložisko (USB).

▪ Ak názov externého úložiska (USB) pozostával z písmen iného jazyka ako angličtiny, zariadenie HDC-9100 ho nedokáže prečítať.

▪ Video súbory na externom úložnom zariadení (USB) je možné zobraziť iba do 2 GB.

▪ HDC-9100 dokáže čítať iba filmy typu avi, mp4 a mkv.

▪ Načítanie môže trvať dlhšie kvôli veľkosti súboru. Počkajte preto chvíľu.

▪ Informácie o internej pamäti HDC-9100 nie sú zmenené. Ak používate souhaitez votre propre film ou photo, utilisez une memoire externe (USB).

▪ Externá skladová zásoba (USB) obsahuje nový názov, ktorý znamená anglický jazyk, HDC-9100 nie je súčasťou žiadnej líry.

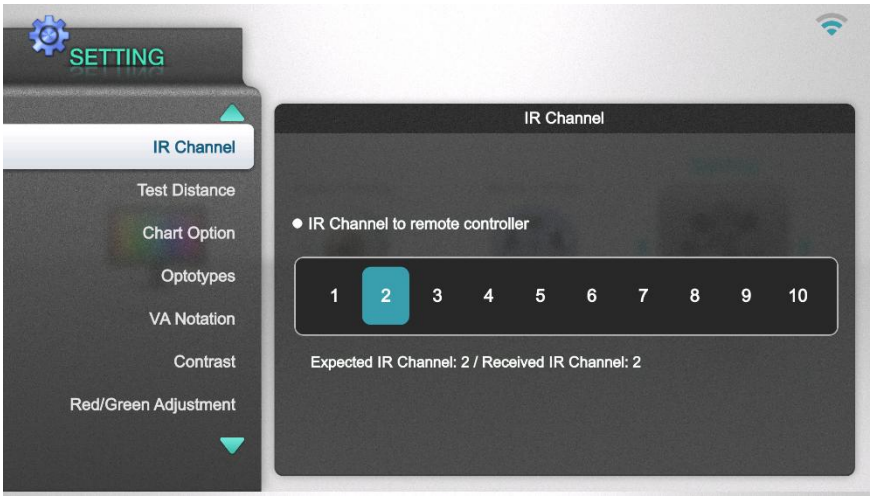
▪ Videozáznamy z externého skladu (USB) bez použitia 2 GB

▪ HDC-9100 neobsahuje videá typu avi, mp4, mkv..

▪ La longueur du fichier peut être longue. Alors sa zúčastní jednej minúty.

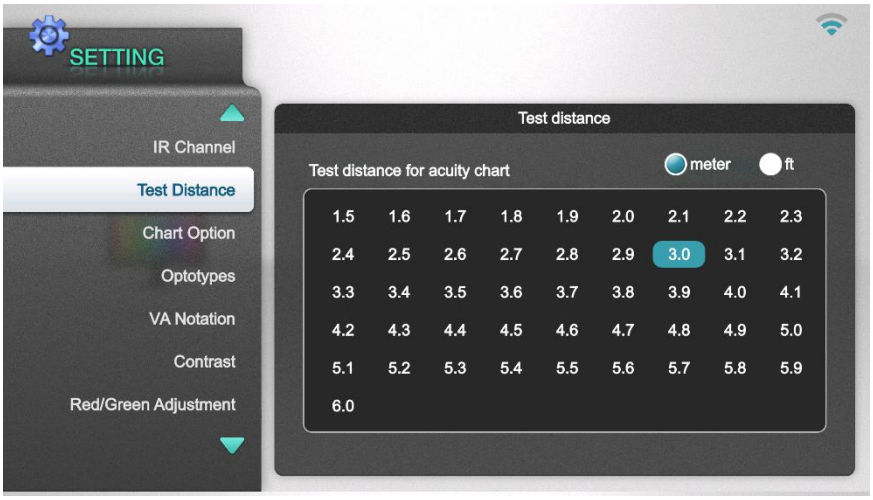
8.2.4 Nastavenie

- IR kanál



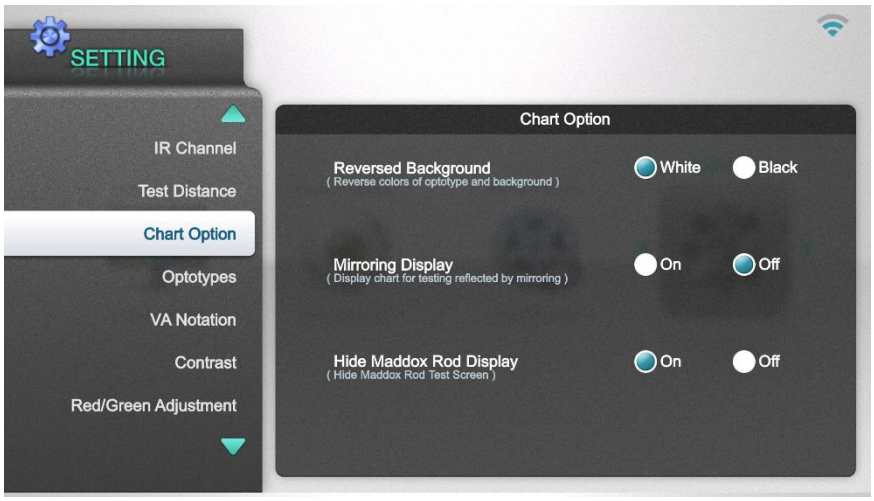
- ✓ Zmena IR kanálu diaľkového ovládača
- ✓ Po výmene hlavného tela zmeňte IR kanál diaľkového ovládača.
- ✓ Poradie zmeny IR kanálu diaľkového ovládača je 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1.
  Kanál môžete prepnúť stlačením tlačidlo a tlačidlo súčasne.
- ✓ Ak vykonáte predchádzajúci postup, na obrazovke uvidíte zmenenú hodnotu prijatého IR kanála.

- Testovacia vzdialenosť



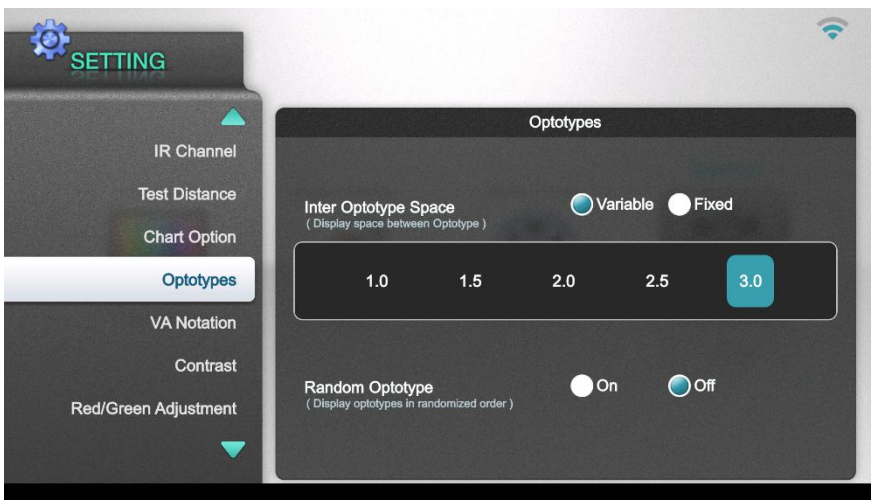
- ✓ V tejto ponuke môžete nastaviť jednotku dĺžky na meter alebo stopu.
- ✓ Keď nastavíte testovaciu vzdialenosť na viac ako 5,8 metra alebo na viac ako 19,0 stôp, nebudete používať tabuľku s presnosťou 0,03.

■ Možnosť grafu



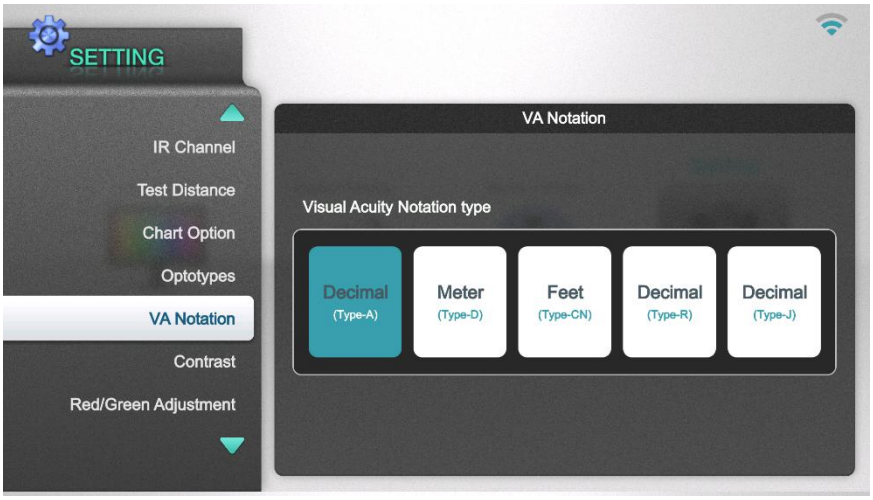
✓ Môžete nastaviť, či budete používať funkciu obráteného pozadia, funkciu zrkadlenia zobrazenia a funkciu skrytia zobrazenia Maddox Rod.

■ Optotypy



✓ Upravte hodnotu optotypového priestoru.
✓ Aby ste predišli zapamätaniu písmen v tabuľke, môžete zapnúť funkciu Náhodný optotyp.

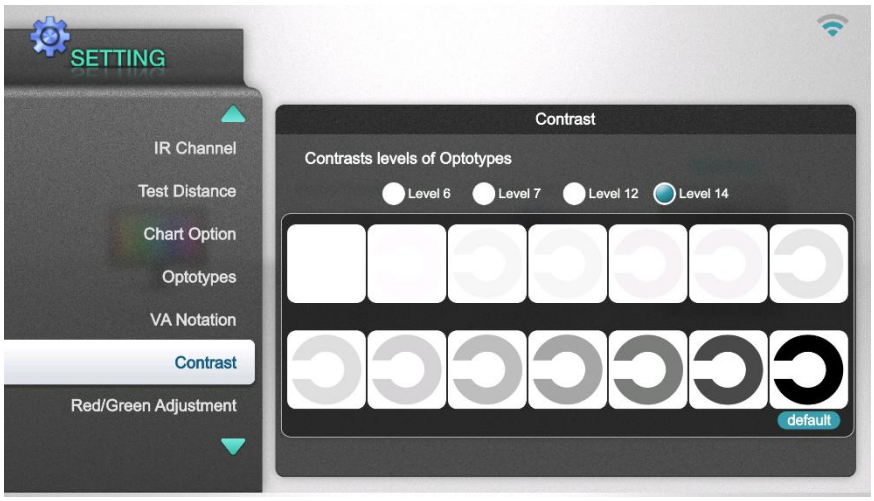
- Notácia VA



✓ Nastavte typ zápisu zrakovej ostrosti.
✓ Type-R a Type-J podporujú ruské znaky a hiraganu.

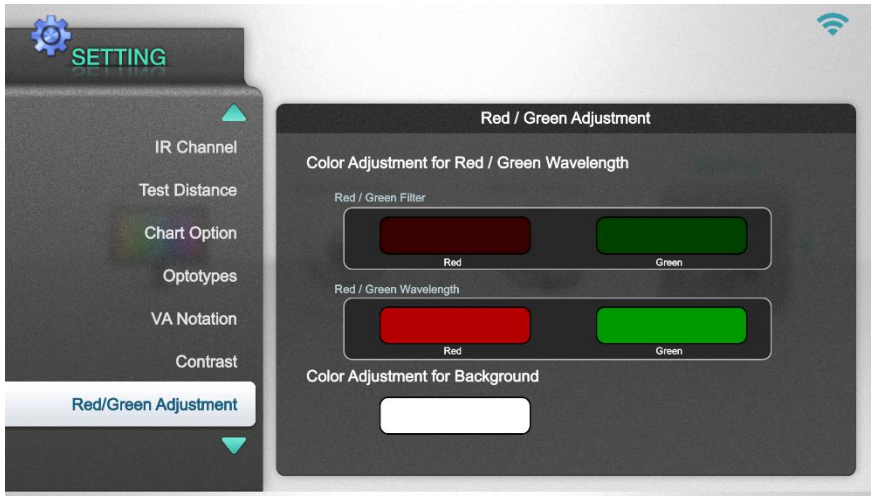
- Kontrast

Toto menu slúži na ovládanie jasu pozadia a farebného kontrastu.
Toto umožňuje výber hodnoty úrovne na atomizáciu zmeneného množstva.

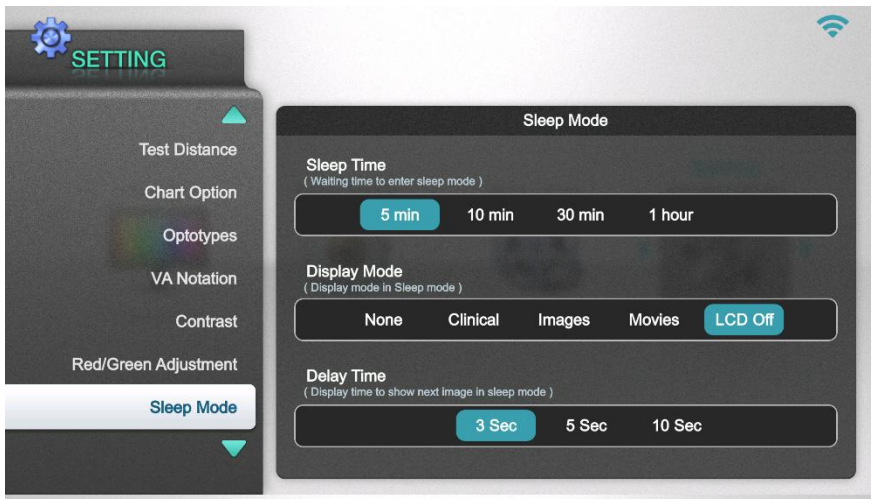


- Nastavenie červenej/zelenej

Upravte farbu a vyváženie červeno-zeleného grafu a grafu konvergencie.



- Režim spánku



POZNÁMKA

- **V režime ponuky nefunguje režim spánku.**
- **Keď je zariadenie nastavené na filmy, blikanie obrazovky nie je poruchou.**
- **Súbor na externom úložisku (USB) sa nepoužíva ako šetrič obrazovky.**

- **Le mode d'économie d'énergie ne fonctionne pas en mode menu.**
- **Oblečenie je správne naliate do filmov, je jasné, že nie je narušené.**
- **Externé externé skladové súbory (USB) nie sú využívané ako hospodári d'écran.**

- Wi-Fja

HDC-9100 je možné pripojiť k digitálnemu refraktoru Huvitz pomocou siete Wi-Fi bez priameho káblového pripojenia.



Blízke prístupové body môžete vyhľadať stlačením tlačidla „Skenovať“ alebo ich môžete priamo zadať pomocou tlačidla „Vstup“.
Ak použijete tlačidlo „Skenovať“ na vyhľadanie blízkeho prístupového bodu, zobrazí sa kontextový zoznam dostupných prístupových bodov a môžete si ho vybrať.



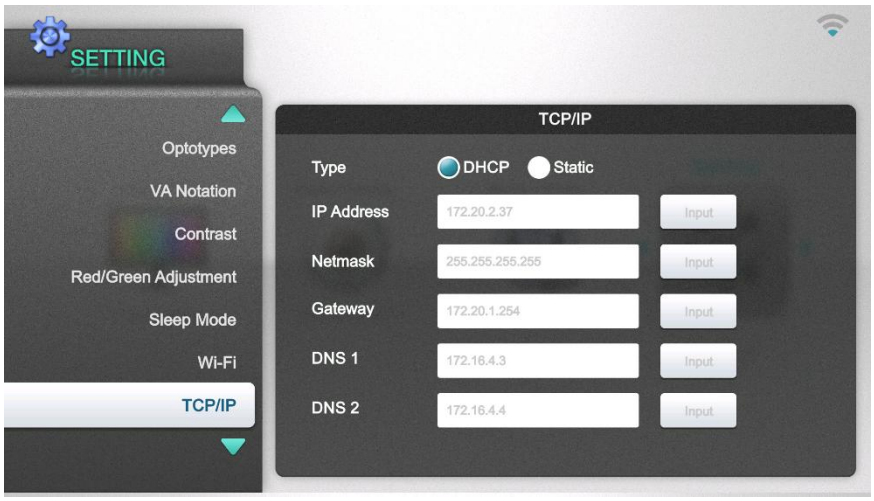
POZNÁMKA

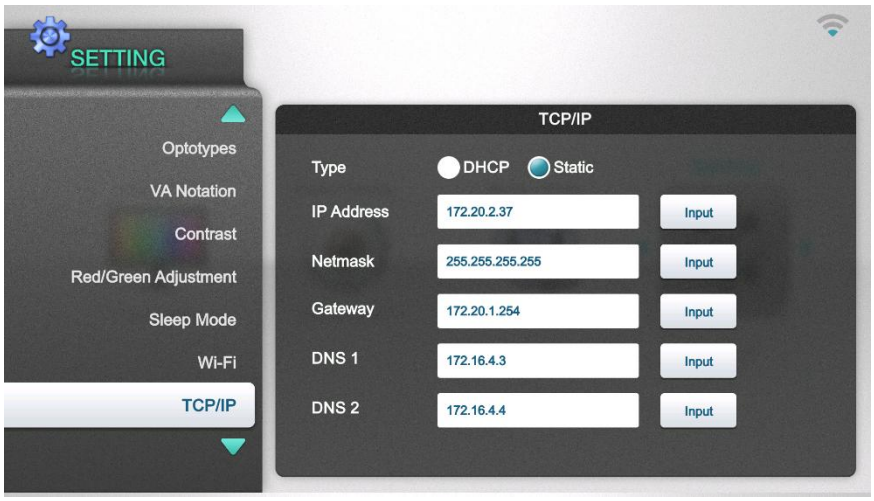
▪ Ak používate bezdrôtovú funkciu, odporúča sa nainštalovať v optometrickej miestnosti prístupový bod alebo bezdrôtový opakovač.
▪ Ak je signál prístupového bodu slabý, komunikácia medzi zariadeniami nemusí byť plynulá.

▪ Používate funkciu bez súboru, odporúča sa inštalačný program pre prístup k bodu alebo odborníka bez súboru v predaji optométrie.
▪ "Sila sila signálu AP est faible, la communication entre les appareils peut ne pas être fluide."

■ TCP/IP

Na tejto obrazovke môžete nastaviť režim DHCP/Static.





POZNÁMKA

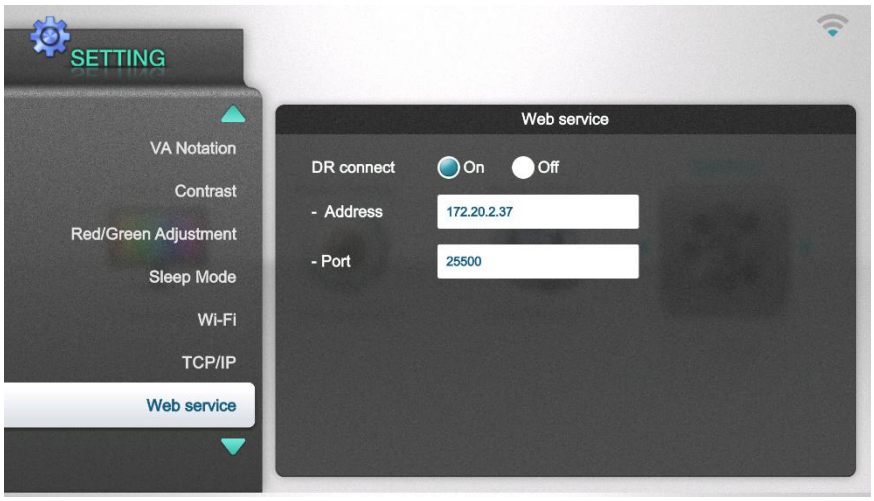
▪ Ak je Wi-Fi v Nastaveniach vypnuté, protokol TCP/IP je vypnutý a vstupné pole je prázdne.
▪ Pri nastavovaní statickej IP adresy musíte najprv skontrolovať šírku pásma IP adresy v režime DHCP.

▪ Bezdrôtová sieť Wi-Fi v parametroch, protokol TCP/IP je zakázaná a je zakázaná sieť.
▪ Konfigurácia statickej adresy IP, ktorá umožňuje overenie adresy IP v režime DHCP.

■ Webová služba

Táto obrazovka umožňuje nastaviť pripojenie digitálneho refraktora Huvitz pomocou Wi-Fi.

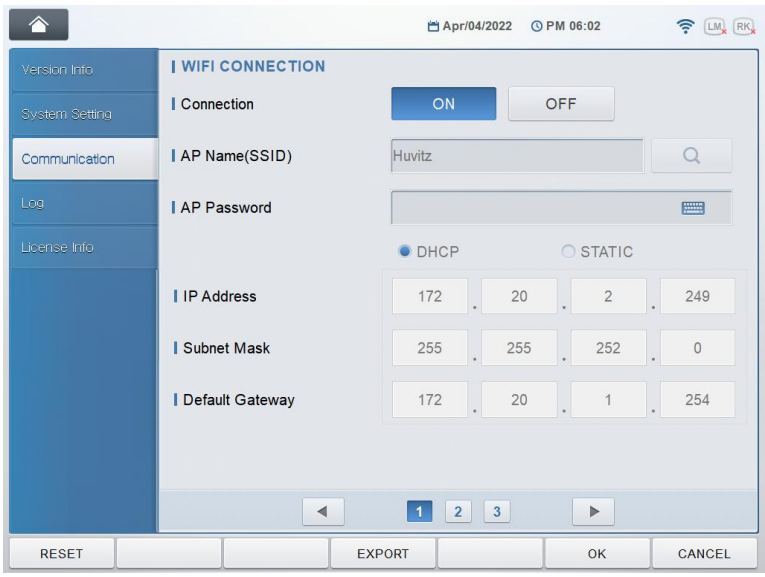
✓ DR pripojenie
: Zapnutie/vypnutie pripojenia s HDR alebo CDR.



■ Atď.

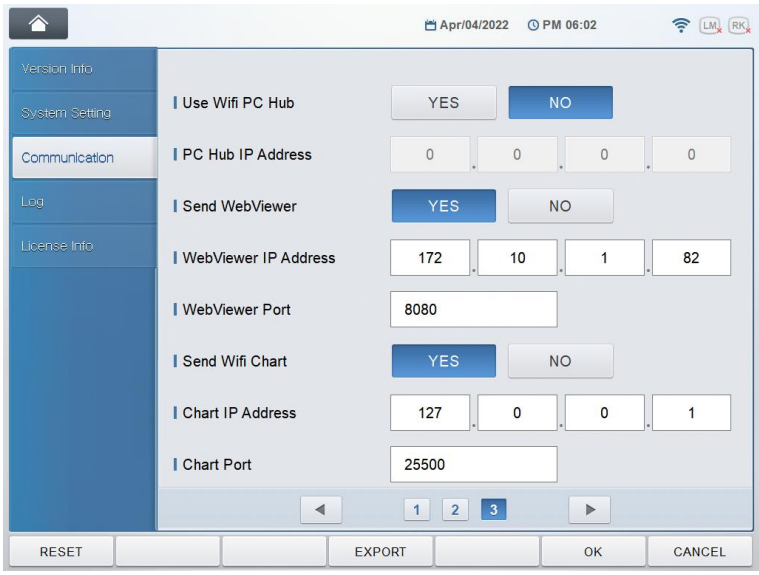
Pri používaní pripojení HDR a Wi-Fi (AP) postupujte nasledovne.
(Ak je pripojenie nesprávne, produkt nemusí fungovať normálne.)

✓ Wi-Fi
: ZAP.



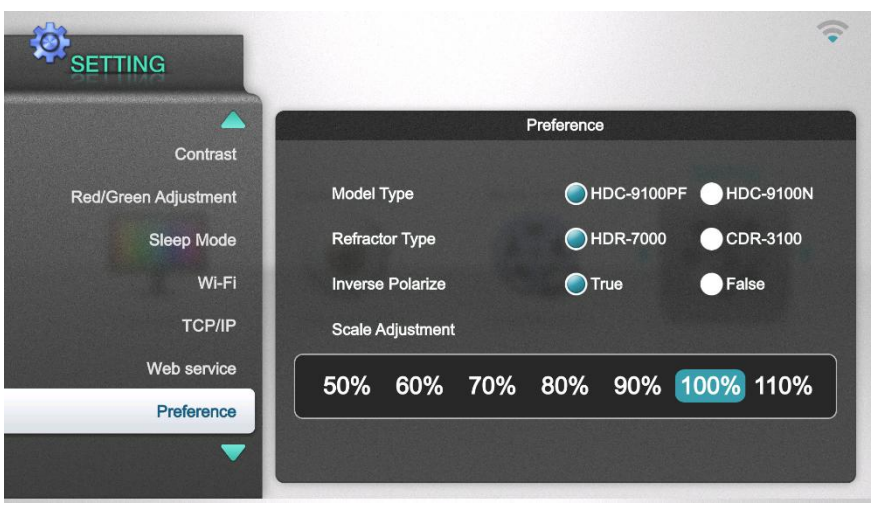
✓ Odoslať Wi-Fi graf
: ZAP. (V prípade vypnutia by mal byť HDC-9100 nastavený rovnako. DR connect – Vyp.)

✓ IP adresa grafu
IP adresa grafu by mala byť zadaná ako HDC-9100 Web service - DR connect - Address.



■ Preferencia

Vyberte typ modelu, typ refraktora a inverznú polarizáciu.
Nastavenie mierky.



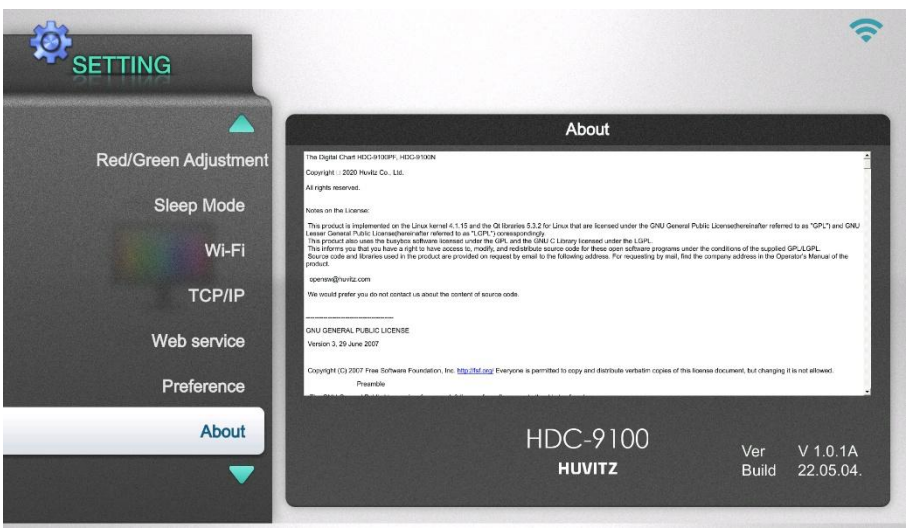
POZNÁMKA

▪ Pri pripájaní k digitálnemu refraktoru Huvitz pomocou portu CAN zariadenia HDC-9100 musíte vybrať typ refraktora vhodný pre pripájaný model.
▪ Musí sa použiť kábel CAN od spoločnosti Huvitz.
▪ Podrobné informácie o prepojení nájdete v inštalačnej príručke digitálneho refraktora.

▪ Pripojenie pomocou referenčného čísla Huvitz à l'aide z portu CAN pre HDC-9100, vyberte si výber typu refraktér, ktorý je vhodný pre model konektora.
▪ Le câble fourni par Huvitz doit être utilisé.
▪ Reportez-vous au manuel d'installation du réfracteur numérique pour des information détaillées sur la procédure d'interfaçage.

■ O nás

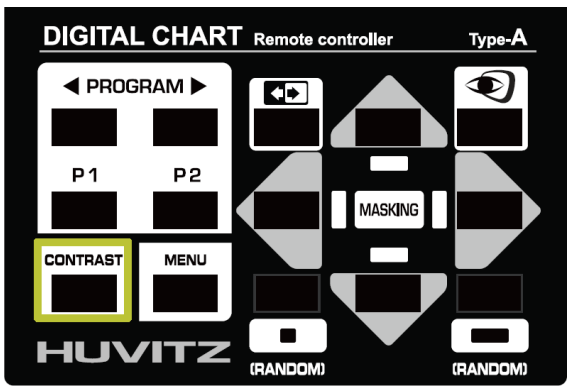
Zobraziť informácie o licencii a dátum aktualizácie HDC-9100.



8.3 Ďalšie funkcie

8.3.1 Nastavenie citlivosti kontrastu

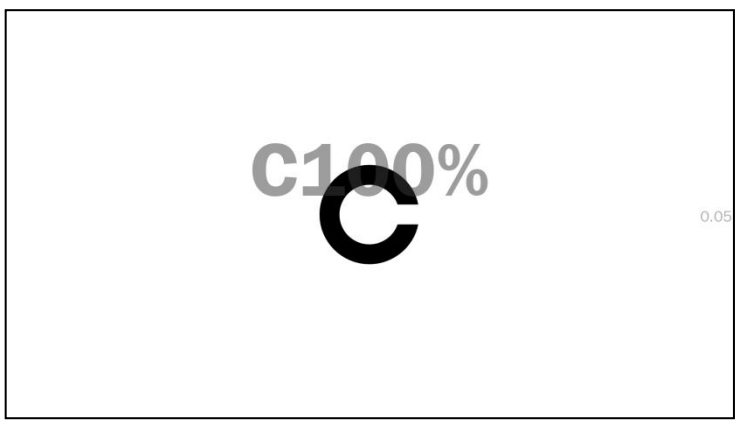
Počas vyšetrenia môže obsluha z rôznych dôvodov upraviť kontrast zobrazenia tabuľky. Je to možné buď stlačením tlačidla „KONTRAST“ na diaľkovom ovládači.



Po stlačení tlačidla na nastavenie kontrastu sa na obrazovke dočasne zobrazí nastavená hodnota kontrastu.

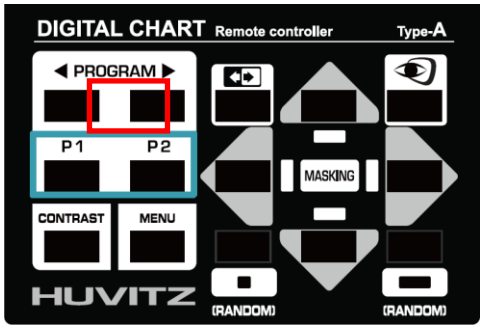
Kontrast sa postupne znižuje pri každom stlačení tlačidla „KONTRAST“ obsluhou.

V konfigurácii môžete zmenené množstvo rozdeliť výberom hodnoty Úroveň v režime Kontrast.



8.3.2 Vstupný vlastný program

Tlačidlá PGM1 a PGM2 na diaľkovom ovládači spúšťajú vlastný program. Štandardne PGM1 obsahuje systém poskytujúci naprogramovanú sekvenciu, ale PGM2 je prázdne. Používatelia môžu resetovať a zadať vlastnú optometrickú sekvenciu do PGM1 aj PGM2.



Metóda vstupu programu do P2

①Po trojnásobnom stlačení tlačidla P2 sa na obrazovke zobrazí „Programovanie PGM2“.

2Vyberte jeden graf a uložte ho pravým tlačidlom myši◀PROGRAM▶.

③Vyberte iný graf a uložte ho spôsobom uvedeným ako2.

4Vyberte niekoľko grafov metódou smerom nahor.

⑤Po dokončení výberu a uložení ukončite výber tlačidlom P2.

Metóda použitia programu na P2

①Stlačte raz tlačidlo P2 a zobrazí sa graf, ktorý bol uložený ako prvý.

2Ak chcete zobraziť druhý graf, stlačte pravé tlačidlo◀PROGRAM▶.

③Keď stlačíte pravé tlačidlo◀PROGRAM▶, Grafy sa zobrazia v poradí, v akom boli uložené.

Ak stlačíte ľavé tlačidlo◀PROGRAM▶, Znovu sa zobrazí predchádzajúci graf.

4Stlačte tlačidlo grafu, ktoré nie je uložené v programe. A potom, ak stlačíte pravé tlačidlo◀PROGRAM▶

Program bude pokračovať od grafu, ktorý unikol.

8.3.3 Zmena kanála diaľkového ovládača

IR kanál diaľkového ovládača by mal byť vždy identický s kanálom hlavného ovládača. Po zmene IR kanála hlavného ovládača pomocou diaľkového ovládača sa diaľkový ovládač po uložení a ukončení režimu ponuky ihneď nepripojí k hlavnému ovládaču.

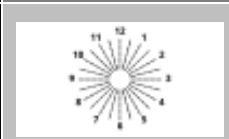
Na zmenu IR kanálu diaľkového ovládača je vhodné vykonať zmenu v režime „IR kanál“.
Viac informácií nájdete v časti 8.2.4 používateľskej príručky.

Poradie zmeny IR kanála diaľkového ovládača je 1→2→3→4→5→6→7→8→9→10→1. Kanál môžete zmeniť stlačením tlačidlo a tlačidlo súčasne.

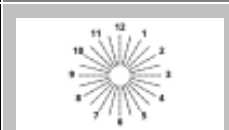
Ak ste v nastaveniach nezmenili kanál, voľným okom ich nebudete môcť rozlíšiť. Skontrolujte preto odozvu diaľkového ovládača po stlačení tlačidla zmeny kanála. Ak hlavné zariadenie reaguje na stlačenie tlačidla, synchronizácia kanálov bola dokončená.

9. Optometrický test s použitím digitálneho grafu

9.1 Test osi valca

Názov	Obsah
Účel	Približné určenie korekčnej astigmatickej osi.
Graf	  
Pomocný objektív	Žiadne
Postup	① Zakryte jedno oko, ktoré sa nemá vyšetrovať. ② Pridajte optickú silu sférickej šošovky tak, aby pacient dokázal prečítať čísla okolo tabuľky. ③ Opýtajte sa pacienta, či je niektorý smer hrubší. ④ Ak sú všetky smery viditeľné rovnomerne, neexistuje astigmatizmus. V opačnom prípade sa astigmatická os získa v najhrubšom smere.

9.2 Skúška výkonu valca

Názov	Obsah
Účel	Na určenie správneho výkonu valca
Graf	   
Pomocný objektív	Žiadne
Postup	① Zakryte jedno oko, ktoré sa nemá vyšetrovať. ② Pridávajte silu valca, kým pacient neuvidí všetky smery rovnomerne. ③ Ak sa najhrubší smer zmení pridaním sily valca, upravte os valca spolu. - Plus os, ak sa smer najhrubšieho bodu zmení v smere hodinových ručičiek. - Mínus os inak.

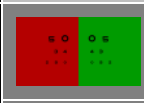
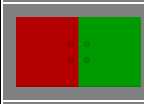
9.3 Test osi binokulárneho valca

Názov	Obsah
Účel	Približné určenie korekčnej astigmatickej osi.
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Pridajte optickú silu sférickej šošovky tak, aby pacient dokázal prečítať čísla okolo tabuľky. ② Opýtajte sa pacienta, či je niektorý smer hrubší. ③ Ak sú všetky smery viditeľné rovnomerne, neexistuje astigmatizmus. V opačnom prípade sa astigmatická os zobrazí v najhrubšom smere..

9.4 Skúška výkonu binokulárneho valca

Názov	Obsah
Účel	Na určenie korekčného výkonu valca
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Pridávajte silu valca, kým pacient neuvidí všetky smery rovnomerne. ② Ak sa najhrubší smer zmení pridaním sily valca, upravte os valca spolu. - Plus os, ak sa smer najhrubšieho bodu zmení v smere hodinových ručičiek. - Mínus os inak

9,5 Červený/zelený test

Názov	Obsah	
Účel	Na určenie korekčnej sférickej mohutnosti	
Graf		
Pomocný objektív		Žiadne
		Polárny
		Priečny valec (pevne upevnený na 90°)
Postup	① (Zakryte jedno oko, ktoré sa nemá vyšetrovať). ② V prípade potreby pridajte približne 0,5D na zahmlievanie. ③ Opýtajte sa pacienta, ktorá strana vyzerá jasnejšie, či na zelenej alebo na červenej. Pridávajte plus alebo mínus zväčšenie, kým pacient neuvidí obe strany rovnako. - Ak sú písmená na zelenej strane jasnejšie, pridajte plusový výkon. - Ak sú písmená na červenej strane jasnejšie, pridajte mínusový výkon. ③ (Krížový valec) Opýtajte sa pacienta, či majú horizontálne a vertikálne čiary rovnakú hrúbku. - Ak sú horizontálne čiary hrubšie, zvýšte sférickú optickú silu o 0,25 D. - Ak sú zvislé čiary hrubšie, znížte sférickú optickú silu o 0,25 D.	

9,6 Skúška priečneho valca pre os

Názov	Obsah
Účel	Na spresnenie osi korekčného valca
Graf	
Pomocný objektív	Jacksonov krížový valec (±0,25 alebo ±0,50)
Postup	① Zakryte jedno oko, ktoré sa nemá vyšetrovať. ② Umiestnite šošovku JCC pred oko tak, aby jej osi zvierali s osou korekčného valca uhol 45 stupňov. ③ Presnú os valca nájdite opakovaným otáčaním šošovky JCC a pýtaním sa pacienta, ktorý pohľad je ostrejší alebo menej rozmazaný, kým oba pohľady nebudú mať rovnakú ostrosť. - Plus os, ak je pohľad pred obehom ostrejší. - Mínus os, ak je pohľad po obehu ostrejší.

9,7 Test krížového valca na výkon

Názov	Obsah
Účel	Na spresnenie korekčného výkonu valca
Graf	
Pomocný objektív	Jacksonov krížový valec (±0,25 alebo ±0,50)
Postup	① Zakryte jedno oko, ktoré sa nemá vyšetrovať. ② Umiestnite šošovku JCC pred oko tak, aby jej osi zvierali s osou korekčného valca uhol 90 stupňov.. ③ Presnú optickú mohutnosť valca zistíte opakovaným otáčaním šošovky JCC a opýtaním sa pacienta, ktorý pohľad je ostrejší alebo menej rozmazaný, kým oba pohľady nebudú mať rovnakú ostrosť.. - Znížte výkon valca o -0,25, ak je výhľad pred cirkuláciou ostrejší. - Zvýšte výkon valca o -0,25, ak je pohľad po obehu ostrejší.

9,8 Test binokulárnej rovnováhy

Názov	Obsah
Účel	Vyrovnanie akomodačného stimulu pre dve oči
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov.. ③ Zahmliť obe oči o +0,5D. ④ Opýtajte sa pacienta, či je jasnosť hornej a spodnej čiary rovnaká.. - Pridajte +0,25D vpravo, ak je horný riadok jasnejší - Pridajte +0,25D vľavo, ak je spodný riadok jasnejší

9,9 Dominantný očný test u pacientov s fóriou

Názov	Obsah
Účel	Určiť dominantné oko pacienta s heterofóriou
Graf	
Pomocný objektív	Červená/Zelená
Postup	①Otvorte obe oči. 2Umiestnite červený filter pred pravé oko a zelený filter pred ľavé oko. ④ Opýtajte sa pacienta, ktorý stĺpec je pozdĺž centrálnej bodky, červený alebo zelený.

9.10Zseverný 4-bodový test

Názov	Obsah
Účel	Kontrola fúzie a potlačenia
Graf	
Pomocný objektív	Červená/Zelená
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite červený filter pred pravé oko a zelený filter pred ľavé oko. ③ Opýtajte sa pacienta, koľko cieľov vidí.

9.11Polarizačný krížový test

Názov	Obsah
Účel	Na meranie laterálnej a vertikálnej fórie
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov. ③ Pridávajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí zarovnané horizontálne a vertikálne čiary.

9.12Test fixačnej disparity

Názov	Obsah
Účel	Na meranie fixačnej disparity
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov. ③ Pridávajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí zarovnané čiary

9.13Test náhody

Názov	Obsah
Účel	Kontrola anizeikónie a meranie laterálnej a vertikálnej fórie
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov. ③ Skontrolujte zhodu pravej a ľavej zátvorky

9.14Schoberov test

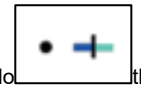
Názov	Obsah
Účel	Na meranie laterálnej a vertikálnej fórie
Graf	
Pomocný objektív	Červená/Zelená
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite červený filter vpravo a zelený filter vľavo. ③ Pridávajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí kríž v strede kruhov.

9.15Von Graefeho test

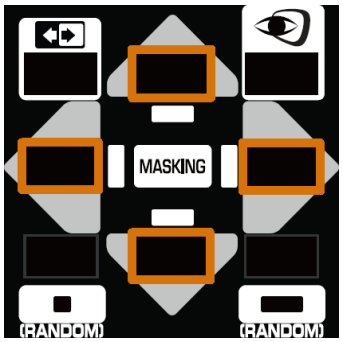
Názov	Obsah	
Účel	Na meranie fórie	
Graf		
Pomocný objektív		6 BU rozdelený hranol pred pravým okom
		10 BI rozdelený hranol pred ľavým okom
Postup	① Otvorte obe oči ② Umiestnite správny hranol pred oko. ③ Pridajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí dva prúžky zarovnané	

9.16Test Maddoxovej tyče& Thoringtonov test

Názov	Obsah	
Účel	Na meranie fórie	
Graf	 	
Pomocný objektív	Vertikálny test Maddoxovej tyče	Vertikálna Maddoxova tyč vpravo
	Horizontálny test Maddoxovej tyče	Horizontálna Maddoxova tyč vľavo
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite správnu šošovku pred oko. ③ Pridávajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí bodku a pruh zarovnané	

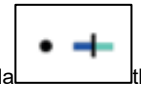
Ak stlačíte tlačidlo  tlačidlo, rozsvieti sa LED dióda na hornom LCD paneli.

LED svetlo môžete ovládať smerovým tlačidlom na diaľkovom ovládači, ako je uvedené nižšie.

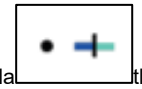


Tlačidlo	Funkcia
	Výber medzi horným LED svetlom a pravým LED svetlom.
	Nastavenie jasu LED svetla

Ak tlačidlo okrem  po stlačení sa LED svetlo automaticky vypne.

Stlačením tlačidla  tlačidlo, môžete LED svetlo znova zapnúť.

Ak chcete vypnúť LED svetlo počas zobrazenia grafu (), stlačte tlačidlo  tlačidlo.

Stlačením tlačidlatlačidlo, môžete LED svetlo znova zapnúť.

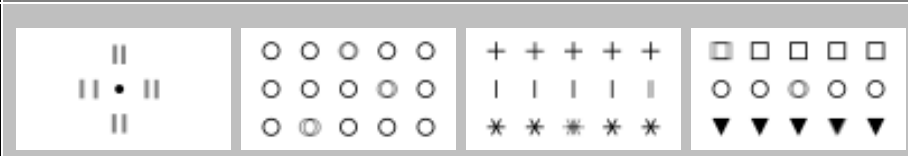
9.17Zeigerov test

Názov	Obsah
Účel	Na meranie fórie
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	① Otvorte obe oči. ② Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov.. ③ Pridávajte hranol pred oči, kým pacient neuvidí čiary a gradácie zarovnané.

9.18Stereo test

Názov	Obsah
Účel	Na kontrolu stereoskopického videnia
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	①Otvorte obe oči. 2Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov. ④ Opýtajte sa pacienta, či vidí graf stereopsicky.

9.19Minútový stereo test

Názov	Obsah
Účel	Na meranie jemného hĺbkového vnímania stereoskopického videnia.
Graf	
Pomocný objektív	Polárny
Postup	①Otvorte obe oči. 2②②Umiestnite polarizačné filtre pred oči, vpravo pod uhlom 135 stupňov a vľavo pod uhlom 45 stupňov. ③Opýtajte sa pacienta, či sú ktoré pruhy (ktoré symboly) rozlíšené do hĺbky.

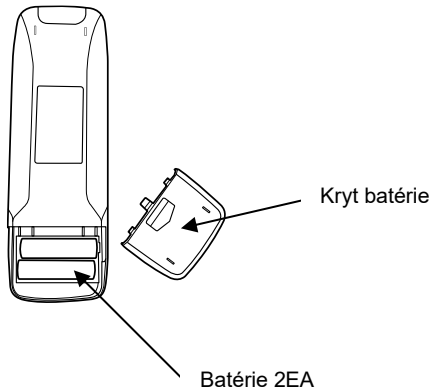
10. Údržba

10.1 Výmena batérie diaľkového ovládača

① Otvorte kryt zatlačením krytu.

② Vymeňte starú batériu za novú. A zatvorte kryt.

POZNÁMKA
Dbajte na správnu orientáciu pólov (+) a (-). Špecifikácia batérie je LR6 (AA) 1,5 V. **S'il vous plaît surez-vous que la direction de (+), (-). Špecifikácia batérie je LR6 (AA) 1,5V.**



10.2Čistenie

① Vonkajší povrch a LCD panel osušte mäkkou látkou.

② Keď toto zariadenie nepoužívate, skladujte ho s krytom proti prachu.

10.3Likvidácia

POZNÁMKA
Pri likvidácii zariadenia a súpravy príslušenstva dodržiavajte príslušné zákony a plán recyklácie. **Likvidácia lítiových batérií môže spôsobiť znečistenie životného prostredia.** **Pri likvidácii obalového materiálu dodržiavajte príslušné zákony a plán recyklácie.** Rešpektujte loi a plán recyklácie, ktorý sa vzťahuje na lors de la mise au rebut de l'appareil and de son kit d'accessoires. Likvidácia batérie a lítium spôsobujúca znečistenie životného prostredia. **Lorsque vous jetez le matériel d'emballage, rešpektuje la loi et le plan de recyclage en vigueur.**

11. Riešenie problémov

11.1LCD obrazovka sa nezapína

① Skontrolujte napájací adaptér. Ak nie je správne pripojené adaptér k hlavnému telu, zariadenie sa nedá správne zapnúť.

② Skontrolujte zapojený napájací adaptér. Ak má zásuvka vypínač, skontrolujte, či je vypínač v polohe „zapnuté“.

③ Tlač⏻vypínač v spodnej časti LCD panela sa LED dióda napájania rozsvieti s jedným pípnutím.

④ Skontrolujte, či sa na LCD paneli zobrazuje logo.

⑤ Ak problém pretrváva aj po kontrole vyššie uvedeného postupu, kontaktujte miestneho distribútora, u ktorého ste si tento prístroj zakúpili.

11.2Graf zobrazuje poškodený obrázok

① Ak sa obrázky grafu nezobrazujú normálne. SSD karta môže byť poškodená. Kontaktujte miestneho distribútora so žiadosťou o výmenu.

11.3Hlavné zariadenie nie je zodpovedné za diaľkové ovládanie.

① Skontrolujte, či sú v diaľkovom ovládači nainštalované štandardné batérie. Informácie o veľkosti a type batérie nájdete na štítku na zadnej strane diaľkového ovládača.

② Vymeňte batérie za nové. Batérie mohli byť vybité.

③ Skontrolujte infračervený kanál diaľkového ovládača. Kanál by mal byť identický s kanálom hlavného zariadenia.

- ✓ Vyskúšajte každé číslo kanála zmenou čísla v ponuke nastavení.
  (Pozri časť 8.3.4. v používateľskej príručke)

④ Ak problém pretrváva aj po kontrole vyššie uvedeného postupu, kontaktujte miestneho distribútora, u ktorého ste si tento prístroj zakúpili.

11.4Obrazovka je príliš svetlá alebo príliš tmavá

① Tlačidlo „Kontrast“ alebo „Nastavenie pozadia“ nie je správne stlačené. Spustite režim ponuky a nastavte správne nastavenia.
(Pozri časť 8.2.4. v používateľskej príručke)

② Ďalším dôvodom nevhodného jasu môžu byť vonkajšie vplyvy prostredia. Nastavte jas podľa čísla①.

③ Ak problém pretrváva aj po kontrole vyššie uvedeného postupu, kontaktujte miestneho distribútora, u ktorého ste si tento prístroj zakúpili..

11,5Výsledky testu zrakovej ostrosti zisťujú nadmernú alebo nedostatočnú korekciu

① Skontrolujte testovaciu vzdialenosť v ponuke nastavení. Testovacia vzdialenosť by mala zodpovedať skutočnej vzdialenosti od testovanej osoby k zobrazeniu tabuľky.

② Testovacia vzdialenosť sa môže zmeniť. Preto ju znova zmerajte a skontrolujte ju v ponuke nastavení.
(Pozri časť 8.2.4. v používateľskej príručke)

11,6Výsledky testu zrakovej ostrosti zisťujú nadmernú alebo nedostatočnú korekciu

① Ak je možné nastaviť svetlo v inšpekčnej miestnosti, nastavte svetlo správne.

② Skontrolujte vyváženie vlnových dĺžok červenej/zelenej farby v grafe. Okolité osvetlenie môže ovplyvniť výsledok duochrómového testu. Spustite ponuku úpravy farieb a skúste upraviť vyváženie červenej/zelenej.
(Pozri časť 8.2.4. v používateľskej príručke)

11,7Červený/zelený filter nefiltruje úplne

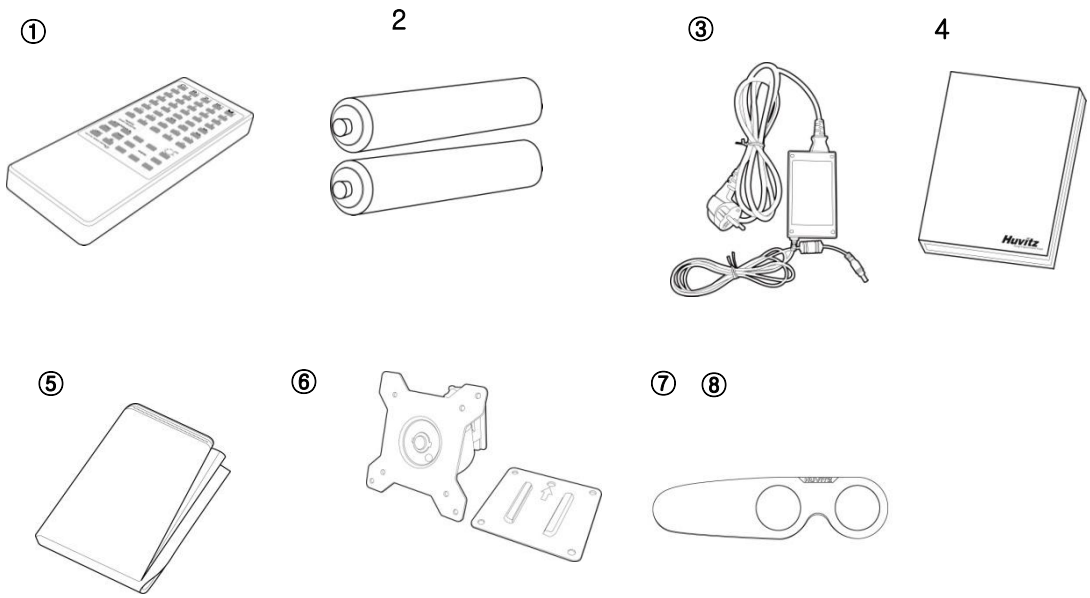
① Skontrolujte a upravte červený/zelený filter v ponuke úpravy farieb.
(Pozri časť 8.2.4. v používateľskej príručke)

11,8Polarizačný test nefunguje

① Skontrolujte, či nebola z LCD panela odstránená ochranná fólia. Fólia alebo akékoľvek iné podobné materiály by mohli brániť testu polarizátora.

② Skontrolujte pozorovací uhol LCD panela vyšetrovaným okom. Uhol by sa mal upraviť v závislosti od výšky vyšetrovanej osoby.

12. Zoznam komponentov



① Diaľkový ovládač

② Batéria diaľkového ovládača (AA)

③ Adaptér a napájací kábel

④ Používateľská príručka

⑤ Kryt proti prachu

⑥ Nástenný držiak

⑦ Červené/zelené okuliare (voliteľné)

⑧ Polarizačné okuliare (voliteľné)

13. Špecifikácia produktu

Typ LCD	Typ N (nepolarizovaný panel): 24-palcový Full HD TFT LCD displej PF (polarizačný panel): 24-palcový Full HD TFT LCD displej
Rozlíšenie	1920 x 1080 pixelov
Biela svietivosť	250 cd/m2
Veľkosť okna grafu	24 palcov: 531,4 mm (V) x 298,9 mm (Š)
Spotreba energie adaptéra	100 – 250 V~, 1,5 – 0,75 A, 50 – 60 Hz Model: MDS-060AAS12BM
Spotreba energie produktu	12 V jednosmerného prúdu, 4 A
Veľkosť hlavného tela	568 mm (Š) x 336 mm (V) x 80 mm (H) / 6,1 kg
Veľkosť diaľkového ovládača	64 mm (Š) x 195 mm (V) x 21 mm (H) / 160 g
Testovacia vzdialenosť	1,5 m ~ 6 m (krok 0,1 m)
Externý vstup	USB (pamäťový kľúč), CAN
Ovládacie prvky	▪ káblové (CAN) – HDR-7000 / HDR-9000 / CDR-3100 ▪ bezdrôtové (IR) – Diaľkové ovládanie / HDR-7000 / HDR-9000 ▪ WiFi (IEEE802.11b 2,4 GHz) – Diaľkové ovládanie / HDR-9000 ▪ Bluetooth 3.0
Metóda upevnenia hlavného tela	Nástenný držiak
Voliteľné	▪ Červeno-zelené okuliare ▪ Polarizačné okuliare
Graf	▪ Landoltov prsteň, abeceda, číslo, omílanie E ▪ Figúrky pre deti, ruské písmeno, hiragana ▪ Funkčná schéma (červená/zelená, krížový valec, binokulárna rovnováha, potlačenie fúzie, fória, anizeikónia, streptopsia atď.)

Maskovací filter	▪ Bodka, riadok, stĺpec ▪ Červený/zelený filter
Nastavenie	▪ Zmena IR kanálu diaľkového ovládača (10 kanálov) ▪ Režim pre film alebo fotografiu ▪ Režim spánku ▪ Preskupenie kontrastu ▪ Vyváženie červenej/zelenej ▪ Úprava farieb pre červený/zelený filter ▪ Náhodná funkcia ▪ Úprava priestoru grafu ▪ Prepínanie pozadia grafu
Test	▪ Test farebného videnia ▪ Test odtieňa ▪ Test kontrastnej citlivosti
Atď.	▪ Tréning vergencie, sakadickej hybnosti a stereopsie ▪ Vlastný program (podpora 2 programov)

14. Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

Preventívne opatrenia, ktoré treba prijať na zabránenie nežiaducim udalostiam pre PACIENTA a OPERÁTORA v dôsledku elektromagnetických rušení, sú uvedené v stĺpci „Elektromagnetické prostredie – usmernenia“ v tabuľkách nižšie.

HDC-9100 je určený na použitie v domácom prostredí zdravotnej starostlivosti.

Podrobnosti o limitoch emisií a úrovniach testov imunity na základe prostredia, miesta zamýšľaného použitia, sú uvedené nižšie.

1) Elektromagnetické emisie

Emisný test	Súlad s predpismi	Usmernenia týkajúce sa elektromagnetického prostredia
Vyžarované rušenie CISPR 11	Skupina 1 Trieda B	Vďaka EMISNÝM charakteristikám HDC-9100 je vhodný na použitie v prostredí domácej zdravotnej starostlivosti (CISPR 11 trieda B). HDC-9100 využíva rádiofrekvenčnú energiu iba pre svoju vnútornú funkciu. Jeho rádiofrekvenčné emisie sú preto veľmi nízke a pravdepodobne nespôsobia rušenie elektronických zariadení v blízkosti.
Rušivé napätie na sieťových svorkách CISPR 11	Skupina 1 Trieda B	HDC-9100 je vhodný na použitie vo všetkých prevádzkach vrátane domácností a tých, ktoré sú priamo pripojené k verejnej nízkonapäťovej elektrickej sieti, ktorá zásobuje budovy používané na obytné účely.
Harmonický prúd IEC 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie/blikanie napätia IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

2) Elektromagnetická imunita

Skúška odolnosti voči elektronickému rušeniu	**Testovacia úroveň IEC60601-1-1-2**	**Úroveň súladu**	**Smernica pre elektromagnetické prostredie**
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	Prepustenie do 8.kVpriamy kontakt 15 kVvýboja vo vzduchovej medzere	Prepustenie do 8.kVpriamy kontakt 15 kVvýboja vo vzduchovej medzere	Podlaha by mala byť drevená, cementová alebo keramická dlažba. V prípade, že je podlaha vyrobená z chemicky zložených materiálov, relatívna vlhkosť by mala byť aspoň 30 %.
Odolnosť voči vyžarovanému RF elektromagnetickému poľu IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM pri 1 kHz	HDC-9100 je vhodný na použitie v domácom prostredí zdravotnej starostlivosti.
Imunita voči Polia blízkosti z bezdrôtových komunikačnýc h zariadení RF IEC 61000-4-3	28 V/m Max. 385 – 5785 MHz podľa tabuľky 9 v norme IEC 60601-1-2	28 V/m Max. 385 – 5785 MHz podľa tabuľky 9 v norme IEC 60601-1-2	Rádiofrekvenčné komunikačné zariadenia sa nepoužívajú bližšie ako 30 cm od akejkoľvek časti HDC-9100 vrátane káblov špecifikovaných spoločnosťou Huvitz.
Elektrický rýchly prechodový jev/výbuch IEC 61000-4-4	± 2 kV pre napájacie vedenia Opakovacia frekvencia 100 kHz	± 2 kV pre napájacie vedenia Opakovacia frekvencia 100 kHz	Kvalita dodávaného napájania pre HDC-9100 by mala byť vhodná pre rezidenčné alebo komerčné prostredie.

Prepätie IEC 61000-4-5	± 1 kV medzi vedeniami ± 2 kV vedenie voči zemi	± 1 kV medzi vedeniami ± 2 kV vedenie voči zemi	Kvalita dodávaného napájania pre HDC-9100 by mala byť vhodná pre rezidenčné alebo komerčné prostredie.
Odolnosť voči vedenému rušeniu vyvolanému RF poľami IEC 61000-4-6	3 V 0,15 – 80 MHz 6 V v ISM a amatérskych pásmach medzi 0,15 a 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz Napájacie vedenie	3 V 0,15 – 80 MHz 6 V v ISM a amatérskych pásmach medzi 0,15 a 80 MHz 80 % AM pri 1 kHz Napájacie vedenie	Sila RF poľa vo frekvenčnom rozsahu pre nízkonapäťové napájanie domácností od 150 kHz do 80 MHz, sila RF poľa by mala byť menšia ako 3 V, s výnimkou pásma ISM a amatérskeho rádia.
Poklesy napätia/Prerušenie napätia podľaIEC 61000-4-11	0 % UT: 0,5 cyklu Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25/30 Cykly Jednofázové: pri 0º 0 % UT; 250/300 cyklov	0 % UT: 0,5 cyklu Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25/30 Cykly Jednofázové: pri 0º 0 % UT; 250/300 cyklov	Kvalita dodávanej energie malo by byť vhodné na bývanie alebo komerčné prostredie. Aby mohol používateľ nepretržite prevádzkovať zariadenie aj pri prerušení dodávky elektrickej energie, Odporúča sa, aby neprerušiteľný zdroj napájania zariadenie (UPS) alebo batéria je pripravená.
Magnetické pole napájacej frekvencie (50/60 Hz) podľaIEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetické pole sieťovej frekvencie by malo byť zhodné s všeobecnou hodnotou zistenou v obytnom alebo komerčnom prostredí.
Poznámka: UT je striedavé napätie napájania pred použitím testovacej úrovne			

Oznámenie výrobcu – problém s elektromagnetickými vlnami

Problémy s elektromagnetickými vlnami	
HDC-9100N/PF by sa mal používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ zariadenia HDC-9100N/PF si musí overiť, či sa zariadenie HDC-9100N/PF používa v tomto type prostredia.	
Test problémov	**Otázka vhodnosti**
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Trieda B
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A
Kolísanie/blikanie napätia IEC 61000-3-3	Vyhovuje

Oznámenie výrobcu – tolerancia elektromagnetických vĺn

tolerancia elektromagnetických vĺn		
Zariadenie HDC-9100N/PF sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Zákazník a používateľ zariadenia HDC-9100N/PF musia zaručiť, že zariadenie HDC-9100N/PF sa bude používať v tomto type prostredia.		
Tolerančný test	**Testovacia úroveň IEC 60601**	**Úroveň vhodnosti**
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV
Elektrický rýchlik prechodné javy/pokles IEC 61000-4-4	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV
Prepätie IEC 61000-4-5	medzi vedeniami ±1 kV medzi čiarou a uzemnenie ±2 kV	diferenciálny režim ±1 kV spoločný režim ±2 kV
Pokles napätia, okamžité prerušenie, kolísanie napätia na vstupnom vedení IEC 61000-4- 11	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pre 5 cyklov 40 % UT (pokles UT o 60 %) Pre 25 cyklov 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekúnd < 5 % *U*T (pokles UT o > 95 %)	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pre 5 cyklov, 40 % *U*T (60 % pokles UT) Pre 25 cyklov, 70 % UT (30 % pokles UT) Počas 5 sekúnd, < 5 % *U*T (pokles UT o > 95 %)
Magnetické pole sieťovej frekvencie (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Ostatné UT je striedavé napájacie napätie pred schválením testovacej úrovne.		

Tolerancia elektromagnetických vĺn		
HDC-9100N/PF sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HDC-9100N/PF si musí overiť, či je HDC-9100N/PF určený pre toto prostredie.		
Tolerančný test	**Testovacie podmienky podľa IEC 60601**	**Úroveň vhodnosti**
Vodivosť vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 - 4 – 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz 6 Vrms v pásme ISM 6,765 MHz až 6,795 MHz 13,553 MHz až 13,567 MHz 26,957 MHz až 27,283 MHz 40,66 MHz až 40,70 MHz	3 Vrms 6 Vrms
Tolerancia rádioaktivity a rádiofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 - 4-3	3 V/m 80 MHz~2,7 GHz rozsah	3 V/m

15. Informácie o službe

Ako kontaktovať servis: Ak sa vyskytnú akékoľvek problémy so zariadením, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

- Najprv si pozrite časť 11 podľa problému, s ktorým sa stretávate. A potom postupujte podľa navrhovaných postupov.
- Ak problém pretrváva, najskôr kontaktujte miestneho distribútora vo vašej provincii alebo krajine.
- Odporúčame zákazníkom, aby po zakúpení vyplnili nasledujúci formulár a uschovali si tento návod ako trvalý záznam o kúpe.

Dátum nákupu:

Distribútor: _____

Adresa: _____

Kontakt: _____

Číslo modelu: _____

Sériové číslo: _____

- Ak sa vám nepodarí spojiť s miestnym distribútorom, môžete sa priamo obrátiť na servisné oddelenie spoločnosti Huvitz pomocou telefónneho čísla a adresy uvedenej v tabuľke nižšie.

Spoločnosť Huvitz Co., Ltd. 38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Kórejská republika	**Tel.:**+82-31-428-9100 **Fax**+82-31-477-9022 (FA) **URL adresa:http://www.huvitz.com** **e-mail:** svc@huvitz.com