CES

Huvitz

ZRAČNÍ SCREENER
Uživatelská příručka
HVS-1



■ Historie revizí

Revize	Datum	Schválení	Popis
A	2025.02.18		První vydání
B	2026.01.22		Rozsah velikosti zornice: 2.8 – 9.0 mm Doba měření: ≤ 0.85 s Přidáno pásmo 5 GHz

9000CES0028-B

(22. 1. 2026)

©2019 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Korejská republika

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

OBSAH

1. Zavedení ... 4

1.1 Zamýšlené použití ... 4
1.2 Přehled zařízení ... 4
1.3 Klasifikace zařízení ... 4
1.4 Kontraindikace ... 5
1,5 Požadavky pacienta ... 5
1,6 Seznam použitých norem ... 5

2. Bezpečnostní informace ... 6

2.1 Zavedení ... 6
2.2 Vysvětlení symbolů ... 7
2.3 Bezpečnostní opatření ... 10
2.4 Bezpečnostní opatření během používání ... 12
2,5 Varování FCC ... 13

3. Název a funkce každé části ... 14

3.1 Přední ... 14
3.2 Zadní ... 15
3.3 LCD obrazovka ... 16
3.3.1 Hlavní obrazovka ... 16
3.3.2 Obrazovka nového pacienta ... 17
3.3.3 Obrazovka měření ... 18
3.3.4 Obrazovka s výsledky ... 19
3.3.5 Obrazovka fronty ... 20
3.3.6 Obrazovka nastavení ... 21

4. Příslušenství ... 31

5. Provozní postup ... 32

5.1 Příprava před použitím ... 32
5.2 Provozní postup ... 32

6. Údržba ... 36

6.1 Čisticí zařízení ... 36
6.2 Likvidace ... 37

7. Specifikace ... 38

8. Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) ... 39

9. Informace o službách ... 41

1. Zavedení

1.1 Zamýšlené použití

HVS-1Oční screeningje určen k měření refrakční síly oka.

1.2 Přehled zařízení

Oční screener HVS-1 je zařízení, které měří refrakční sílu lidského oka. Měří se následující parametry:

- Sférická síla (SPH)
- Výkon válce (CYL)
- Osa (AXS)
- Vzdálenost zornic (PD)
- Velikost zornice

HVS-1 dokáže měřit obě oči současně ze vzdálenosti přibližně jednoho metru.
Měřící vzdálenost je vypočítána softwarem pomocí ultrazvuku a výsledky jsou zobrazeny na obrazovce. Pokud je měřená vzdálenost považována za vhodnou pro přesné měření, HVS-1 automaticky zaznamená měření očí. Tento proces zahrnuje postupné ozařování zornice infračervenou LED diodou podél šesti os a zachycení odraženého LED světla od zornice kamerou. Z pořízených snímků je zornice detekována a analyzována za účelem výpočtu refrakční síly. Výsledky, které zahrnují naměřenou refrakční sílu a informace o zornici, se zobrazují na obrazovce a lze je externě přenášet přes WiFi nebo USB rozhraní.

HVS-1 zobrazuje obraz lidského oka na LCD obrazovce ve vhodné vzdálenosti, která je zarovnána a určena pomocí ultrazvuku. Přístroj navíc nabízí vizuální a zvukové signály, které dětem pomáhají se soustředěním během měření.

Toto zařízení není určeno k nahrazení komplexního vyšetření provedeného oftalmologem ani k přímému použití pro účely předepisování léků. Naměřená data slouží výhradně pro screeningové účely.

1.3 Klasifikace zařízení

1. Klasifikace produktu:
   - EU - Třída I s měřicí funkcí dle přílohy IX (pravidlo 12) nařízení o zdravotnických prostředcích 2017/745(MDR)
   -. MFDS – Třída II
2. Odolnost proti úrazu elektrickým proudem: Třída II (adaptér)
3. Ochrana proti škodlivému vniknutí vody: Běžná, IPX0
4. Stupeň bezpečnosti v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: Nevhodné pro použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
5. Provozní režim: Nepřetržitý

1.4 Kontraindikace

Toto zařízení by se nemělo používat k:
- Pacienti s přecitlivělostí na světlo.
- Pacienti, kteří nedávno podstoupili fotodynamickou terapii
- Pacienti užívající léky způsobující fotosenzitivitu

Kromě těch, která jsou spojena s kontraindikacemi, nejsou známa žádná další rizika. V případě neočekávaných událostí nebo výskytu různých problémů se však prosím obraťte na svého místního distributora nebo autorizované zástupce.

1.5 Požadavky pacienta

Pacienti podstupující vyšetření tímto zařízením musí po dobu několika minut udržet soustředění a dodržovat následující pokyny:

- Mějte oko otevřené a zaměřte se na LED diodu
- Porozumět pokynům během zkoušky a řídit se jimi.

Nedodržení těchto podmínek může vést k nesprávnému zobrazení.

1.6 Seznam použitých norem

1) IEC/EN 60601-1: Zdravotnické elektrické přístroje Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost

2) IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnické elektrické přístroje Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost - Doprovodná norma: Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky a zkoušky

3) ISO15004-1: Oftalmologické přístroje - Základní požadavky a zkušební metody Obecné požadavky platné pro všechny oční přístroje

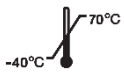
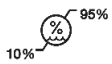
4) IEC 62471: Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a systémů světelných zdrojů

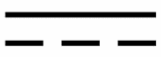
2. Bezpečnostní informace

2.1 Zavedení

Bezpečnost je povinností a odpovědností každého. Zajištění bezpečného používání tohoto zařízení je klíčové pro všechny zúčastněné osoby, včetně instalačních techniků, uživatelů, obsluhy a správců zařízení. Před instalací, provozem, čištěním, opravou nebo ovládáním tohoto zařízení a jeho příslušenství je důležité si důkladně přečíst a porozumět této příručce. Všichni uživatelé nebo správci musí kromě důkladného zvládnutí obsahu příručky věnovat zvláštní pozornost hlášením „VAROVÁNÍ“ nebo „POZOR“.

2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Indikace
	Tento symbol označuje bezpečnostní upozornění. Před použitím tohoto ovládacího prvku se ujistěte, že rozumíte jeho funkci. Funkce ovládacího prvku je popsána v příslušné uživatelské nebo servisní příručce. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de control est décrite dans le manuel d'utilisation ou 'entretien approprié.)
	Tento symbol označuje „Varování“ upozorňující na nebezpečí, které může v případě nedbalosti způsobit vážné zranění osob, smrt nebo ztrátu majetku. (Ce symbole identifie un « Avertissement » contre l'existence d'une calamité pouvant entraîner de graves blessures corporelles, la mort ou une perte de propriété en cas de négligence.)
	I a O na hlavním vypínači představují ZAPNUTO a VYPNUTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent (Postupně ZAPNUTO a VYPNUTO)
	Teplotní omezení (Teplotní omezení)
	Omezení atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Omezení vlhkosti (Omezení vlhkosti)
	Směr stohu (Směr hromady)
	Uchovávejte v suchu (Zachraňte se vzadu)
	Křehké, zacházejte opatrně (Křehký, manipulátor avec soin)
	Chraňte před slunečním zářením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limit vrstvy zásobníku (Omezovač hromady)
	Označení CE (Značka CE)
	Nepoužívejte žádný háček (Nepoužívejte žádné háčkování)

	Symbol OEEZ – pouze pro EU Veškeré elektrické a elektronické výrobky by měly být likvidovány odděleně od komunálního odpadu prostřednictvím určených sběrných zařízení určených vládou nebo místními úřady. Kontaktujte prosím svůj městský úřad, službu pro likvidaci odpadu nebo obchod, kde jste výrobek zakoupili. Symbol OEEZ – nařízení EU 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. Veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.
	Autorizovaný zástupce v Evropském společenství – POUZE EU (Zástupce autorisé dans la Communauté européenne- EU seulement
	Výrobce (Výrobce)
	Datum výroby (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Viz návod k obsluze/brožuru (Viz reportér au manuel d'instructions / brožura)
	QR kód (QR kód)
	Stejnosměrný proud (Courantův přímý)
	Střídavý proud (Courantova alternativa)
	Nahlédněte do návodu k použití (Consulter les guidelines d'utilisation)

	Spojené státy a Kanada mají dohody o vzájemném uznávání. Pokud je tedy certifikováno podle kanadské specifikace (CSA) pro UL, Certifikační značka pro produkt bude certifikační značka C-UL, která znamená shodu se specifikací CSA následovně. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par následný, si l'on obtient une certificace au moyen d'une specifikace canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certifikace pour le produit sera une marque de certifikace C-UL, ce qui signifie la conformité de la specifikace CSA comme suit.)
CE RoHS	CE pro RoHS Shoda se směrnicí RoHS 2011/65/EU (CE pour les RoHS Respect de la Directive en matière de conformité 2011 / 65 / n. l.)
MD	Lékařský prostředek (lékařské zařízení)
CH REP	Autorizovaný zástupce ve Švýcarsku (Zástupce autorisé dans la Suisse)

2.3 Bezpečnostní opatření

1. Toto zařízení neskladujte ani neinstalujte na následujících místech:
   (a) Místa obsahující těkavé chemické látky, jako je alkohol, benzen nebo hořlavé a výbušné materiály.
   (b) Vlhké prostředí s výrazným stříkáním nebo kapáním vody.
   (c) Místa s výraznými teplotními výkyvy.
   (d) Místo s prudkými změnami teploty
   (e) Neumisťujte zařízení do blízkosti horkých zařízení.
   (f) Oblasti, kde je stroj vystaven nadměrným otřesům nebo vibracím.
   (g) Dbejte na to, aby se do stroje nedostal prach a kov.
   (h) Při manipulaci s kabely během umisťování zařízení buďte opatrní.
   (i) Umístění na místo, kde je obtížné ovládat odpojovací zařízení. (Odpojovací zařízení: napájecí kabel)

2. Neumisťujte nádoby s kapalinou nebo plynem na zařízení.

3. Napájecí kabel zapojte do zásuvky pouze tehdy, jsou-li všechny části zařízení plně zapojeny. Jinak může dojít k vážnému poškození zařízení.

4. Toto zařízení by měl obsluhovat kvalifikovaný personál s dostatečným školením nebo pod jeho dohledem.

5. Toto zařízení může upravovat pouze servisní technik společnosti Huvitz nebo osoba s odpovídající kvalifikací.

6. Správu zařízení zákazníkem by měl provádět dle pokynů v uživatelské nebo servisní příručce. Správu, která vyžaduje sofistikovanější dovednosti, by měl provádět pouze servisní technik společnosti Huvitz nebo osoba s podobnou kvalifikací.

7. Výrobce přebírá odpovědnost za bezpečnost, spolehlivost a výkon tohoto zařízení pouze tehdy, jsou-li splněny následující podmínky: (1) Pokud bylo toto zařízení instalováno na vhodném místě v souladu s předpisy tohoto návodu k obsluze a (2) pokud bylo toto zařízení používáno a udržováno v souladu s postupem uvedeným v tomto návodu k obsluze nebo servisní příručce.

8. Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené nezákonnou úpravou tohoto zařízení. Nezákonná úprava může vést ke zrušení záruky během záruční doby.

9. Toto zařízení se používá s příslušenstvím dodaným společností Huvitz. Pokud chce spotřebitel používat příslušenství jiných výrobců, musí být bezpečnost používání prokázána a potvrzena společností Huvitz nebo výrobcem příslušenství.

10. Toto zařízení může instalovat, obsluhovat a udržovat pouze osoba, která absolvovala odpovídající školení nebo vzdělávací program.

11. Uživatelskou nebo servisní příručku uchovávejte na snadno přístupném místě pro osobu, která toto zařízení spravuje a používá.

12. Nepoužívejte nadměrnou sílu na kabelové připojení. Pokud se kabel nepřipojuje snadno, zkontrolujte, zda je konektor (zástrčka) vhodný pro zásuvku. Pokud je konektor nebo zásuvka poškozená, měl by ji opravit kvalifikovaný servisní technik.

13. Netahejte za kabel zařízení. Uchopte zástrčku, vytáhněte ji a otevřete kabel.

14. Toto zařízení by mělo být používáno v souladu s účely uvedenými v návodu k použití.

15. Před použitím vždy zkontrolujte vnější vzhled zařízení a ověřte jeho funkčnost.

16. Pokud zaznamenáte kouř, jiskry, neobvyklý zvuk nebo zápach, okamžitě vypněte napájení a odpojte zařízení ze zásuvky.

17. Norma IEC potřebujemusí být splněny podmínky pro připojení externího zařízení se vstupním/výstupním signálem nebo jiným konektorem. (IT zařízení splňuje normu IEC 62368-1,a elektrická zařízení pro lékařské použití je IEC 60601). Kromě toho musí všechny systémy splňovat bezpečnostní požadavky normy IEC 60601-1, pokud jde o elektrické systémy pro lékařské použití. Osoba, která připojuje externí zařízení ke vstupnímu/výstupnímu signálu nebo jinému konektoru, je povinna nést odpovědnost v souladu s normou IEC 60601-1. V případě pochybností se obraťte na místního technika nebo distributora.

18. Toto zařízení může způsobovat rušení, které je nebezpečné pro ostatní zařízení na periferii. Pokud zařízení není nainstalováno nebo používáno v souladu s pokyny, může dojít k generování nebo využívání bezdrátové frekvence a k uvolnění energie. Neexistuje však žádná záruka, že při provedení specifické instalace nedojde k rušení. Pokud toto zařízení při zapnutí/vypnutí způsobí nebezpečné rušení na jiném zařízení, musí uživatel problém s rušením vyřešit pomocí jednoho z následujících opatření.
    - Změňte směr nebo přemístěte přijímač
    - Vzdálenost mezi zařízeními se zvětšuje
    - Připojte zařízení k zásuvce obvodu, který je připojen k jinému zařízení a jinému obvodu.
    - Požádejte o pomoc technika výrobního závodu nebo servisního technika v terénu.

19. TToto zařízení musí být připojeno k napájecí síti s ochranným uzemněním.
20. Musí být používáno, skladováno a přepravováno v níže uvedených prostředích.
    - Použití: teplota 10℃~40℃,relativnívlhkost 30 ~ 90 %,atmosférický tlak800 ~ 1060 hpa
    - Skladování: teplota –10℃~55℃,relativnívlhkost 10 ~ 95 %,atmosférický tlak700 ~ 1060 hpa.
    - Přeprava: teplota -40℃~ 70℃,relativnívlhkost 10 ~ 95 %,atmosférický tlak500 ~ 1060 hpa

21. V případě závažného incidentu týkajícího se prostředku jej uživatel nahlásí výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém má uživatel a/nebo pacient bydliště.

22. Nepřenášejte data do jiného zařízení ani se k němu nepřipojujte, pokud v něm najdete viry.

23. Připojení elektronického rozhraní k IT síti, která zahrnuje další zařízení, by mohlo vést k dříve neidentifikovaným rizikům pro pacienty, uživatele nebo třetí strany. ODPOVĚDNÉ ORGANIZACI se doporučuje, aby tato RIZIKA identifikovala, analyzovala, vyhodnotila a kontrolovala.

24. Následné změny v IT SÍTI, která je připojena z externího zařízení, by mohly přinést nová RIZIKA a vyžadovat další analýzu. Změny v IT SÍTI zahrnují:
    1) změny v konfiguraci IT SÍTĚ
    2) přidání položek (hardwarových a/nebo softwarových platforem nebo softwarových aplikací do IT SÍTĚ
    3) odstranění položek z IT SÍTĚ
    4) aktualizace hardwarových a/nebo softwarových platforem nebo softwarových aplikací na

2.4 Bezpečnostní opatření během používání

1. Zacházejte opatrně, protože nárazy mohou poškodit vnější i vnitřní součásti.

2. Přesnost měření může být ovlivněna, pokud je výrobek vystaven přímému slunečnímu záření nebo příliš jasnému vnitřnímu osvětlení. Pro optimální přesnost se doporučuje provádět měření v zatemněné oční vyšetřovací místnosti.

3. Před připojením zařízení k jinému vybavení se poraďte s prodejcem v místě jeho zakoupení.

4. Pokud se vnitřek zařízení v chladném prostředí náhle zahřeje, může se na objektivu ze strany zákazníka a na optických částech uvnitř zařízení vytvořit pára. V takových případech počkejte, než začnete s měřením, až se pára rozptýlí.

5. Zajistěte, aby objektiv ze strany zákazníka, který se používá k testování, zůstal vždy čistý. Pokud je objektiv kontaminován prachem nebo cizími látkami, může dojít k chybám nebo zhoršení přesnosti měření.

6. V případě kouře, zápachu nebo neobvyklých zvuků během používání okamžitě odpojte napájecí kabel. Poté postupujte podle pokynů v místě nákupu.

7. K čištění povrchu tohoto zařízení nepoužívejte alkohol, ředidlo, benzen ani organická rozpouštědla, protože by mohly způsobit poškození.

8. Při přemisťování HVS-1 vždy vypněte hlavní vypínač a zajistěte stolek. Poté jej zvedněte oběma rukama za spodní část těla.

9. Pokud nebudete HVS-1 delší dobu používat, odpojte jej od napájení a zakryjte jej protiprachovým krytem.

10. Při používání tohoto zařízení za normálních podmínek je správné umístění uvedeno níže.

11. Při přístupu k datům zařízení pomocí počítače by se měl používat pouze v rámci interní uzavřené sítě, protože se neprovádí šifrování komunikace dat. Dále se doporučuje používat počítač vybavený firewallem a antivirovým softwarem.

12. Pravidelně měňte heslo zařízení, abyste zabránili neoprávněnému přístupu. (Heslo by mělo být kombinací alfanumerických znaků s minimální délkou 10 znaků.)

13. Pokud je zadané heslo třikrát nebo vícekrát nesprávné, bude používání pozastaveno na 10 minut.

14. Chcete-li zabránit neoprávněnému přístupu a použití, když je uživatel nepřítomný, aktivujte funkci „Automatické vypnutí obrazovky“.

15. K interní uzavřené komunikační síti (WiFi) se připojujte pouze s nastaveným ID a heslem, abyste zabránili neoprávněnému přístupu.

16. Pokud se objeví příznaky naznačující, že zařízení může být ovládáno kybernetickým útokem, nebo pokud existuje podezření na DDoS útok, okamžitě zařízení vypněte a kontaktujte prodejce nebo společnost Huvitz prostřednictvím messengeru, e-mailu nebo telefonu.

17. Výsledky měření přístroje HVS-1 se mohou lišit v závislosti na okolním prostředí, zdravotním stavu pacienta

během měření, době měření a schopnostech obsluhy. Pro určení předpisu brýlí a léčby pro pacienta jsou nutné další testy a vyšetření oftalmologem.

2.5 Varování FCC

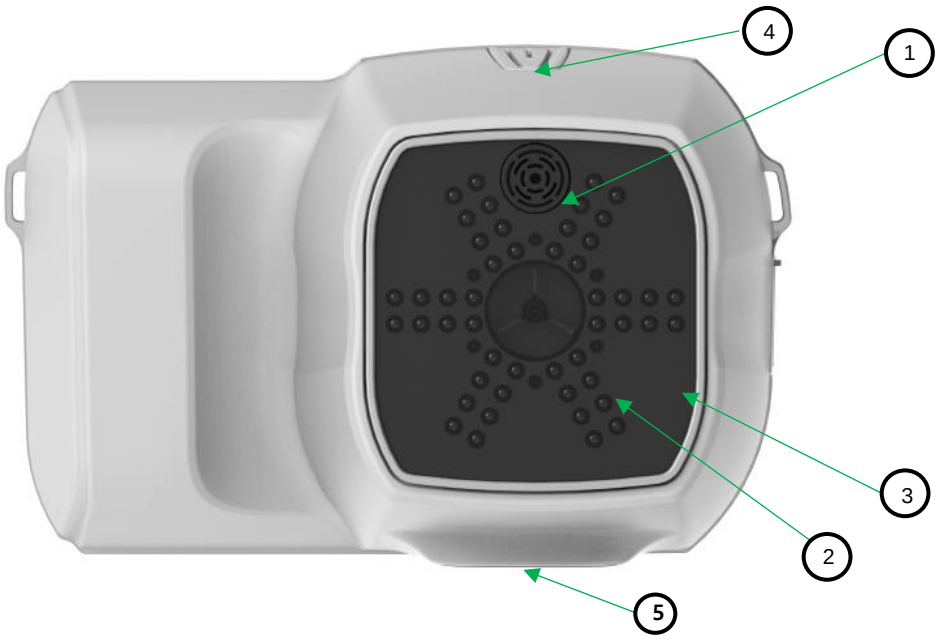
Jakékoli změny nebo úpravy, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu s předpisy, mohou vést k zrušení oprávnění uživatele k provozování zařízení.
Toto zařízení splňuje část 15 pravidel FCC. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:
(1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a
(2) Toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Poznámka: Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytných instalacích. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat rádiofrekvenční energii a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že k rušení v konkrétní instalaci nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel se doporučuje pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:
- Změňte orientaci nebo umístění přijímací antény.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Zapojte zařízení do zásuvky na jiném okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Požádejte o pomoc prodejce nebo zkušeného technika pro rádia/televize.

Toto zařízení splňuje limity expozice záření stanovené FCC pro nekontrolované prostředí. Toto zařízení by mělo být instalováno a provozováno s minimální vzdáleností 20 cm mezi zářičem a vaším tělem.

3. Název a funkce každé části

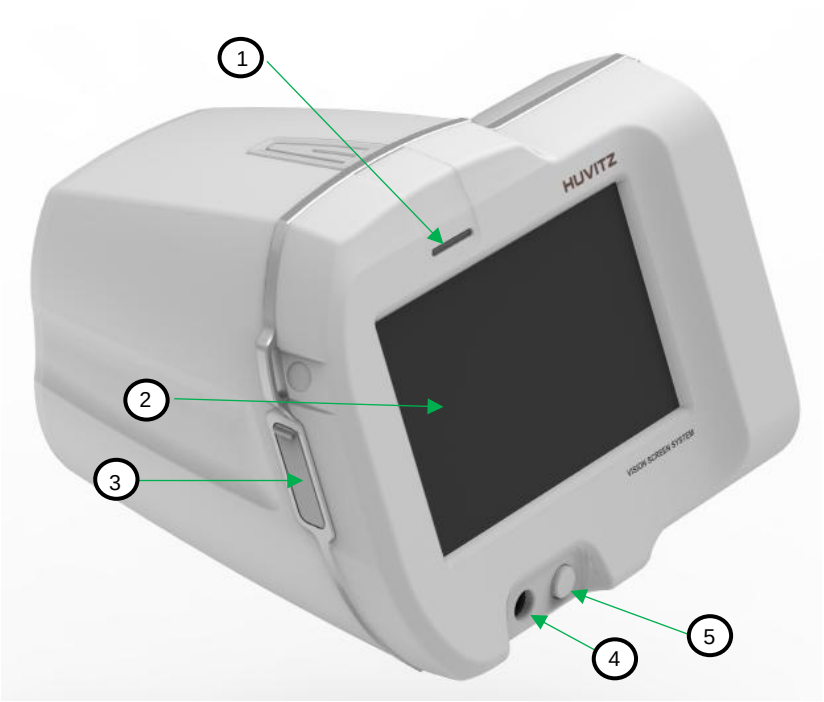
3.1 Přední



[Přední část]

1. Vzdálenostsenzor Snímač, který měří vzdálenost.
2. LED dioda zaostření: LED pro zaostření pacienta.
3. Přední sklo Sklo pro ochranu LED diod.
4. Reproduktor Slyšitelný zvuk pro dítě.
5Držák kamery:1/4 palce

3.2 Zadní



[Pohled zezadu]

1.LED dioda nabíjení: Zobrazuje stav nabíjení zařízení. Během nabíjení LED dioda svítí modře a po dokončení nabíjení se rozsvítí zeleně.
2.LCD displej: Toto je LCD displej pro zobrazení.
3. USB port: Port s podporou USB 2.0.
4. Nabíjecí port: Toto je součástka, kam se zasouvá nabíjecí kabel.
5. Tlačítko zapnutí/vypnutí: Toto tlačítko zapíná/vypíná napájení. Pokud je aplikace zapnutá, stiskněte pro 2 sekundy pro otevření únikového okna a podržením po dobu 5 sekund jej vynuceně vypnete.

⚠ POZNÁMKA:Vzhledem k elektrostatickému utěsnění kolem USB portu lze správně zapojit pouze typy USB bez USB těl.

Ten/Ta/To typ   použitelného:

Typ „nepoužitelné“:  

3.3 LCD obrazovka

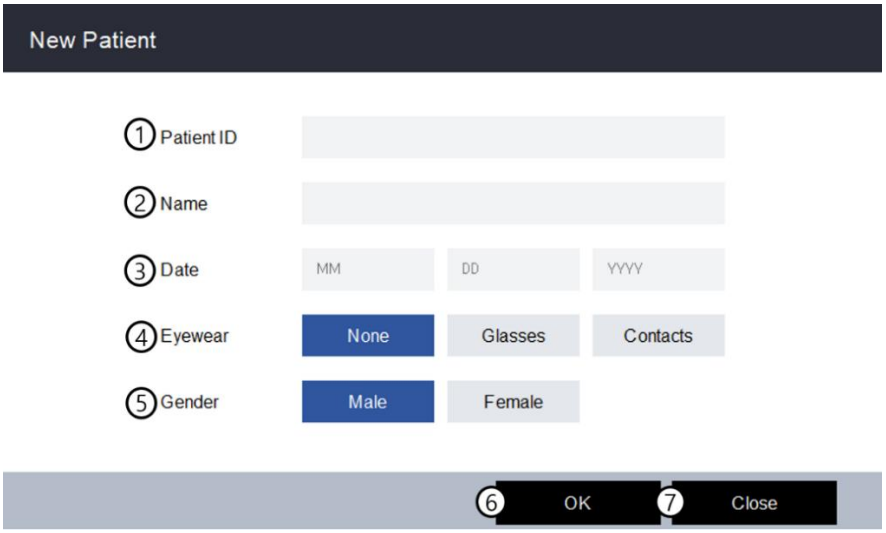
3.3.1 Hlavní obrazovka



[Hlavní obrazovka]

ŽÁDNÝ	Jméno	Funkce
1	Nový pacient	Přesune se na obrazovku pro zadávání informací o pacientovi.
2	Fronta	Přesune se na obrazovku Fronta [Seznam pacientů, kteří mají být změřeni].
3	6–12 měsíců	Přejde na obrazovku měření pro subjekty ve věku 6–12 měsíců
4	12–36 měsíců	Přejde na obrazovku měření pro subjekty ve věku 12–36 měsíců
5	3–6 let	Přejde na obrazovku měření pro subjekty ve věku 3–6 let
6	6–20 let	Přejde na obrazovku měření pro subjekty ve věku 6–20 let
7	20–100 let	Přejde na obrazovku měření pro subjekty ve věku 20–100 let
8	Dějiny	Přesune se na obrazovku Historie [Seznam dokončených pacientů].
9	Nastavení	Přesune se na obrazovku nastavení

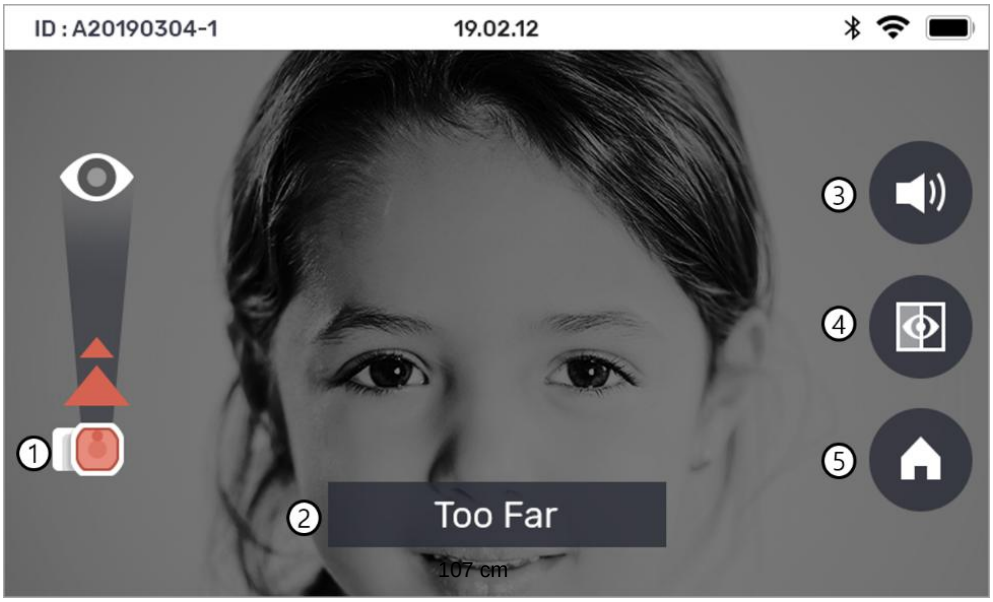
3.3.2 Obrazovka nového pacienta

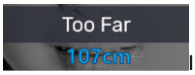


[Obrazovka nového pacienta]

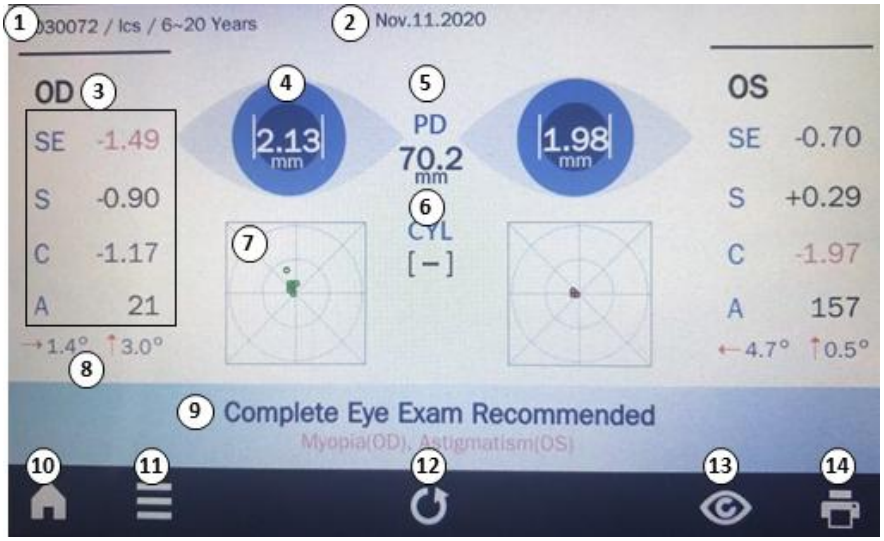
ŽÁDNÝ	Jméno	Funkce
1	ID pacienta	Zadá ID pacienta
2	Jméno	Zadejte jméno pacienta
3	Datum	Zadá datum narození pacienta
4	Brýle	Vybere stav brýlí pacienta (Žádné, Brýle, Kontaktní čočky)
5	Pohlaví	Vybere pohlaví pacienta
6	Dobře	Uloží informace o pacientovi a přejde na obrazovku měření.
7	Blízko	Přesune se na hlavní obrazovku

3.3.3 Obrazovka měření



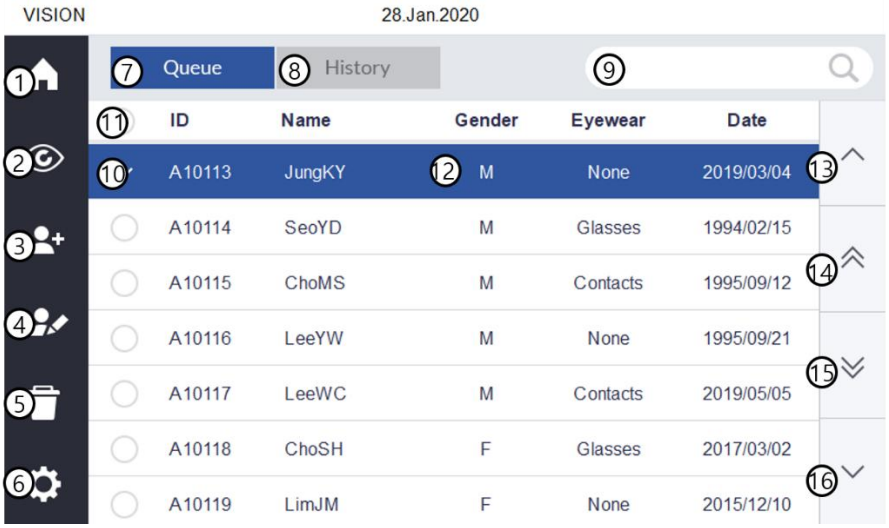
ŽÁDNÝ	Jméno	Funkce
1	 Indikátor	Zobrazuje směr, kterým se má zařízení pohybovat
2	 Indikátor textu	Zobrazuje vzdálenost mezi objektem a operátorem
3	 Zvuk	Zvuk Zapnuto/Vypnuto
4	 Mono režim	Výběr oka, které má být měřeno (levé, pravé nebo obě)
5	 Domov	Přesune se na hlavní obrazovku

3.3.4 Obrazovka s výsledky



ŽÁDNÝ	Jméno	funkce
1	Informace o pacientovi	Zobrazuje ID pacienta, jméno a věkové rozmezí
2	datum měření	Zobrazuje datum měření
3	JV, J, C, A	Zobrazuje naměřenou hodnotu - SE: Sférický ekvivalent - S: Sférická síla - C: Válcový výkon - A: Osa
4	Velikost zornice	Zobrazuje velikost zornice
5	Pokračování	Zobrazuje vzdálenost zornic
6	CYL [-]	Zobrazuje symbol válce
7	Pohled	Vykreslí směr pohledu
8	Stupeň	Zobrazuje směr pohledu jako úhel
9	Doporučuje se kompletní oční vyšetření	Zobrazí odpovídající kategorii na obrazovce kritérií.
10	Domov	Přesune se na hlavní obrazovku
11	Fronta	Přesune se na obrazovku fronty
12	Zkusit znovu	Přesune se na obrazovku měření
13	Nový pacient	Přesune se na obrazovku nového pacienta
14	Vytisknout	Vytiskne výsledek

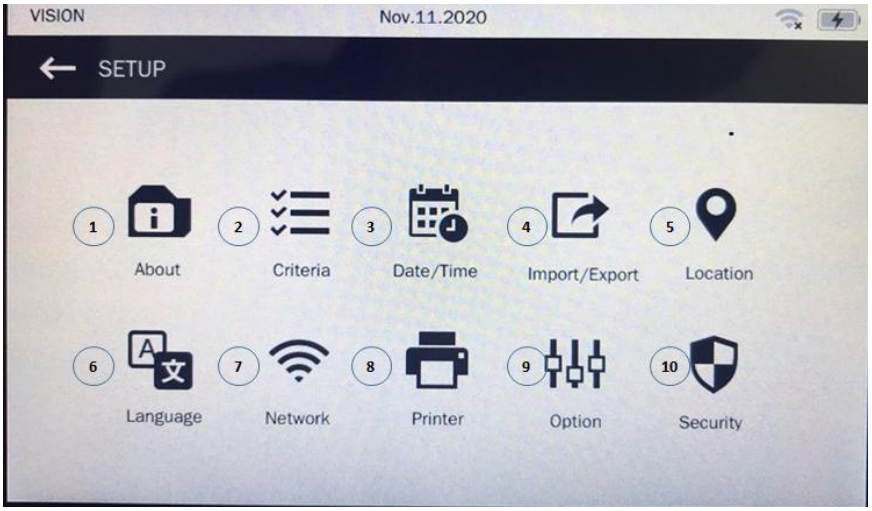
3.3.5 Obrazovka fronty



[Obrazovka fronty]

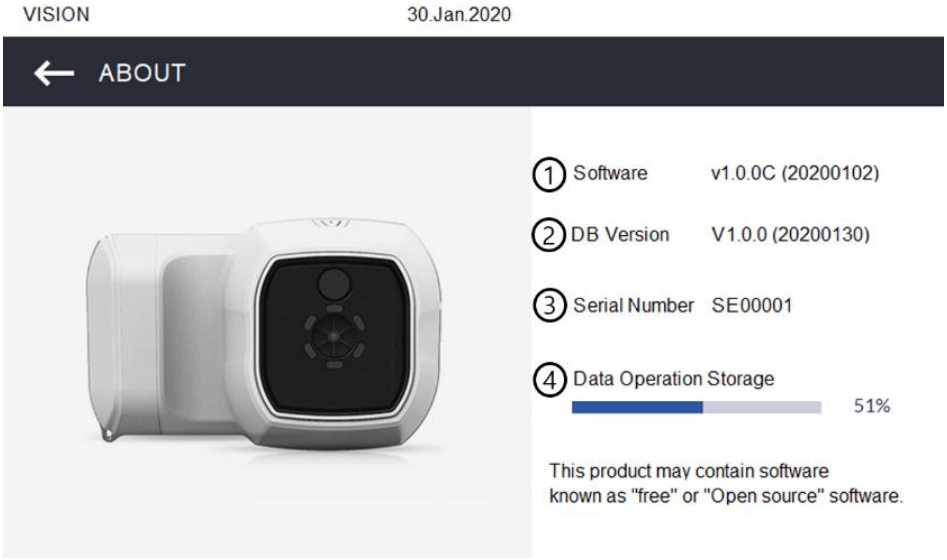
ŽÁDNÝ	Jméno	Funkce
1	Domov	Přesune se na hlavní obrazovku
2	Opatření	Po výběru pacienta se přesune na obrazovku měření
3	Nový pacient	Přesune se na obrazovku nového pacienta
4	Upravit	Po výběru pacienta se přesune na obrazovku úprav
5	Vymazat	Odstraní informace o pacientovi
6	Nastavení	Přesune se na obrazovku nastavení
7	Fronta	Zobrazuje pacienty čekající na měření
8	Dějiny	Zobrazuje pacienty, u kterých bylo měření dokončeno
9	Vyhledávání	Vyhledávání pacientů
10	Jeden výběr	Vybere pacienta
11	Úplný výběr	Vybere všechny pacienty
12	Řádek výběru	Zobrazí vybraného pacienta se stínem
13	Tlačítko nahoru	Stránka nahoru
14	Tlačítko Rychlý posun nahoru	Posunout najednou o 10 % z celkového počtu stránek nahoru.
15	Tlačítko Rychlý pohyb dolů	Posune dolů o 10 % z celkového počtu stránek najednou.
16	Tlačítko dolů	Stránka dolů

3.3.6 NastaveníObrazovka



ŽÁDNÝ	jméno	funkce
1	O	Zobrazuje informace o zařízení (verze softwaru, paměť)
2	Kritéria	Zobrazení nebo úprava kritérií specifických pro věk. Výsledky měření zařízení jsou porovnány s těmito kritérii za účelem zobrazení výsledku posouzení.
3	Datum/čas	Nastavení data/času
4	Import / Export	Import / export dat
5	Umístění	Zadává informace o uživateli
6	Jazyk	Nastavení jazyka
7	Síť	Nastavení sítě (Wi-Fi, TCP/IP, webový server)
8	Tiskárna	Nastavení tiskárny
9	Volba	Nastavení zobrazení QR kódů, ukládání protokolu, formátu dat, symbolu válce, jasu LCD displeje, hlasitosti zvuku, doby vypnutí obrazovky, doby úsporného režimu, doby vypnutí obrazovky měření.
10	Zabezpečení	Zadejte heslo

1) O( )



① Verze softwaru: Zobrazuje verzi softwaru
② Verze databáze: Zobrazuje verzi databáze.
③ Sériové číslo: Zobrazuje sériové číslo.
④ Úložiště dat: Označuje dostupné úložiště HVS-1.

2) Nastavení kritérií ( )

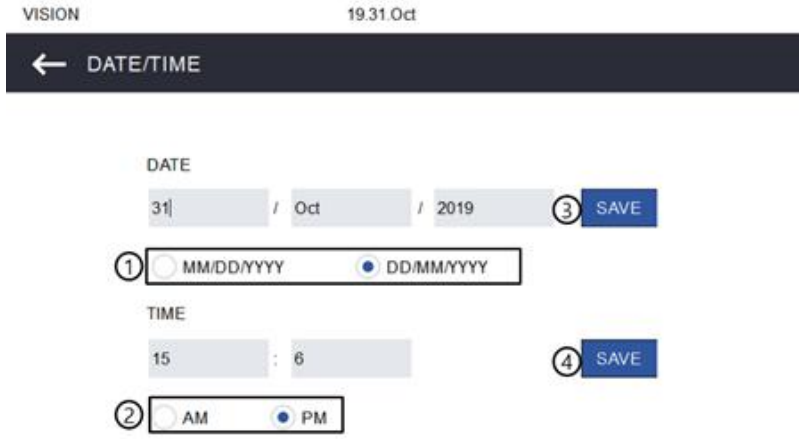
Kritéria různých kategorií jsou nastavena podle různých věkových skupin. Tato kritéria se zobrazí na obrazovce s výsledky spolu s naměřenými výsledky.



AGE(Months)	6-12	12-36	36-72	72-240	240-1200
Anisometropia	1.5	1	1	1	1
Astigmatism	2.25	2	1.75	1.5	1.5
Myopia	2	2	3 5	1	0.75
Hyperopia	3.5	3	2.5	2.5	1.5
Anisocoria	1	1	1	1	1
Gaze Vertical	8	8	8	8	8
Gaze Nasal	5	5	5	5	5

① Výchozí: Obnoví zařízení na výchozí nastavení nakonfigurované výrobcem.
② Uložit: Uloží upravená nastavení.

3) Nastavení data/času ( ) obrazovka

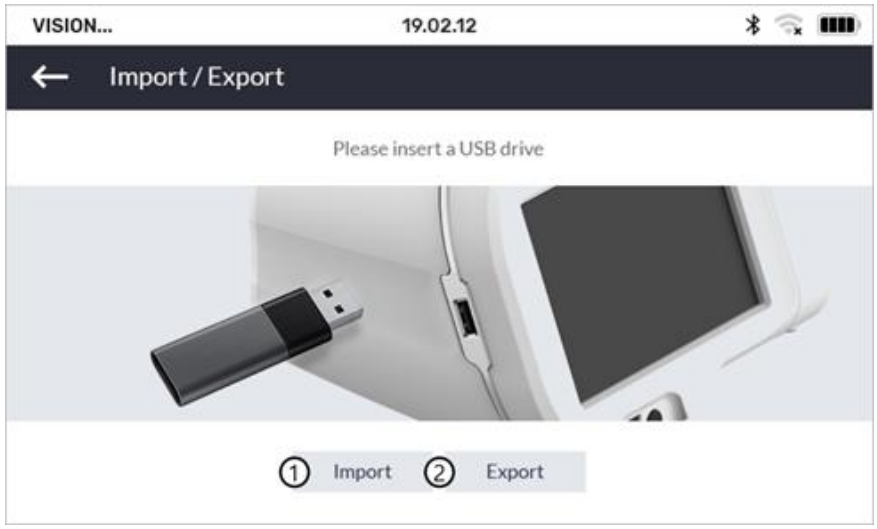


① Formát data: Vyberte preferovaný formát data.
② AM, PM: Vyberte čas
③ Uložit datum: Uložit datum
④ Úspora času: Ušetřete čas

4) Nastavení importu / exportu ( )

⚠ POZNÁMKA

Tlačítko Import/Export se zobrazí po vložení USB disku. Po odpojení USB disku se tlačítko stane neviditelným.



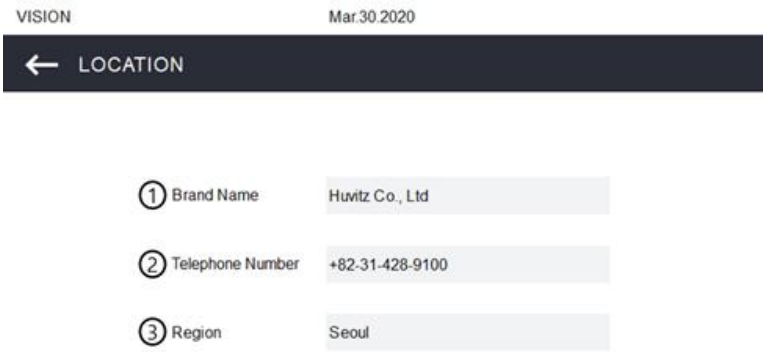
① Import: Data z USB paměti budou importována.
Název souboru, názvy záhlaví a pořadí v souboru musí splňovat následující pokyny.
Název importovaného souboru: PatientQueue.csv

- Název a pořadí záhlaví v souboru PatientQueue.csv:

ID pacienta	křestní jméno	příjmení	pohlaví	Datum narození	použití brýlí
syd9538	MladýDuk	SEO	M	19940215	Žádný
Hong123	Gildong	hong	M	19880215	Žádný
Ahoj	Zde	SEO	F	19990215	Žádný

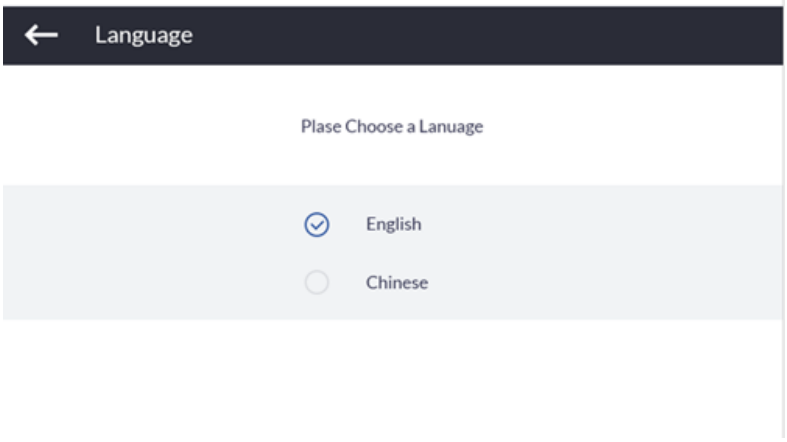
② export: Uloží dokončená data měření do paměti USB.

5) Nastavení polohy ( ) obrazovka displeje

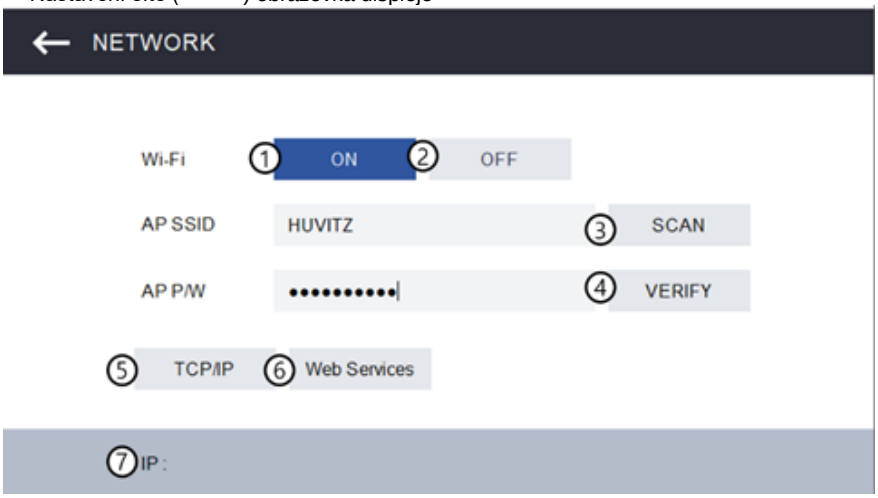


① Název značky: Zadejte název firmy nebo instituce. Tyto informace budou viditelné při tisku na tiskárně.
② Telefonní číslo: Zadejte telefonní číslo. Tato informace bude viditelná při tisku pomocí tiskárny.
③ Region: Zadejte region

6) Nastavení jazyka ( ) obrazovka displeje:
vyberte jazyk

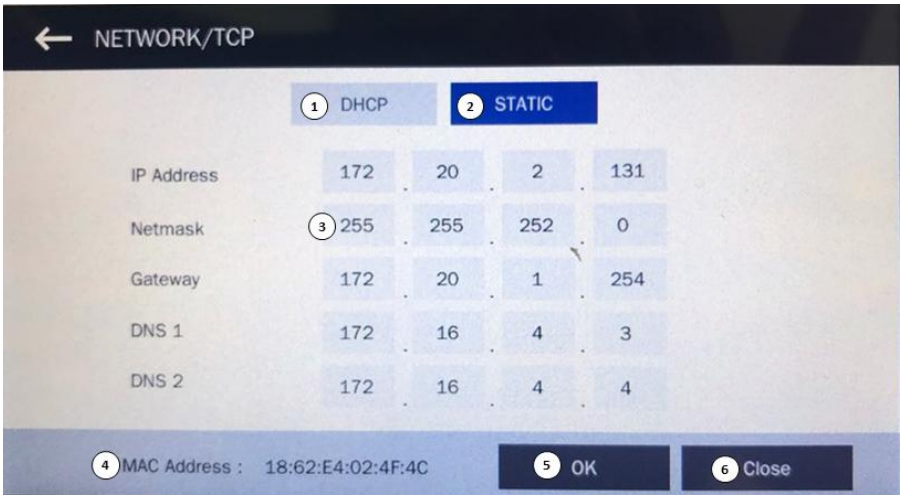


7) Nastavení sítě ( ) obrazovka displeje



① Wi-Fi ZAPNUTO: Zapne Wi-Fi.
② Wi-Fi VYP.: Vypne Wi-Fi.
③ SCAN: Vyhledává přístupové body (AP) Wi-Fi.
④ OVĚŘIT: Zadejte heslo k Wi-Fi
⑤ TCP / IP: přesune se na obrazovku SÍŤ/TCP (nastavení Statické / DHCP).
⑥ Webová služba: přesune se na obrazovku nastavení webového serveru.
⑦ IP: zobrazuje aktuálně připojenou IP adresu.

7-1) Obrazovka NETWROK/TCP

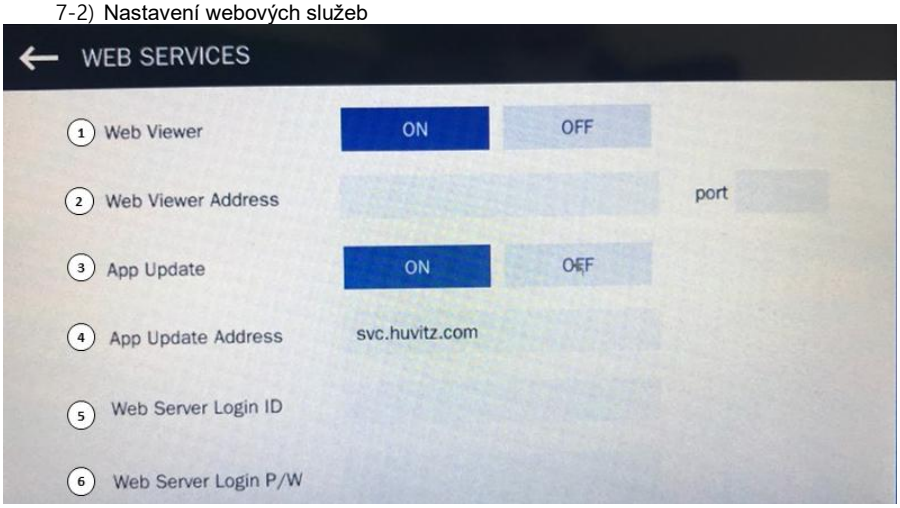


① DHCP: Zobrazuje IP adresu přiřazenou serverem DHCP.
② STATICKÉ: Umožňuje zadat IP adresy.

> ⚠ POZNÁMKA
> Při konfiguraci statické IP adresy musíte nejprve ověřit šířku pásma IP adresy v režimu DHCP.

③ Kliknutím na odpovídající buňku změníte hodnotu. MAC adresa: zobrazuje MAC adresu.
④ OK: Uloží hodnoty a vrátí se na předchozí obrazovku.
⑤ Zavřít: Návrat na předchozí obrazovku.

7-2) Nastavení webových služeb

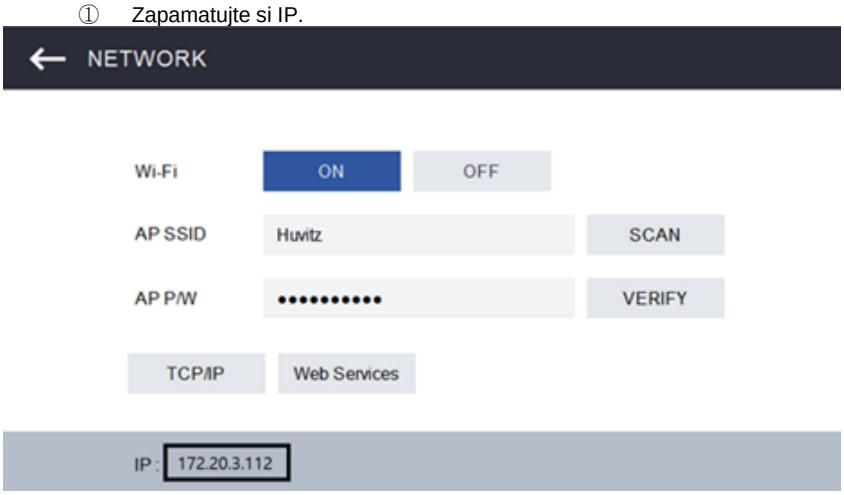


① Webový prohlížeč ZAP/VYP: Vyberte, zda chcete povolit nebo zakázat přenos dat na server webového prohlížeče.
② Adresa webového prohlížeče: Určuje IP adresu a číslo portu pro přístup, když je povolena funkce webového prohlížeče.
③ Aktualizace aplikací ZAP/VYP: Povolí nebo zakáže funkci vzdálené aktualizace softwaru.
④ Adresa aktualizace aplikace: Určuje adresu serveru, na kterém se software nachází.
⑤ Přihlašovací ID webového serveru: Zadejte ID pro přístup k zařízení z webového prohlížeče.

⑥ Heslo pro přihlášení k webovému serveru: Zadejte heslo pro přístup k webovému serveru.

7-3) Jak zobrazit výsledky měření na webu

① Zapamatujte si IP.



② Přejděte do prohlížeče a zadejte IP adresu (kterou jste si pamatovali): 8080.

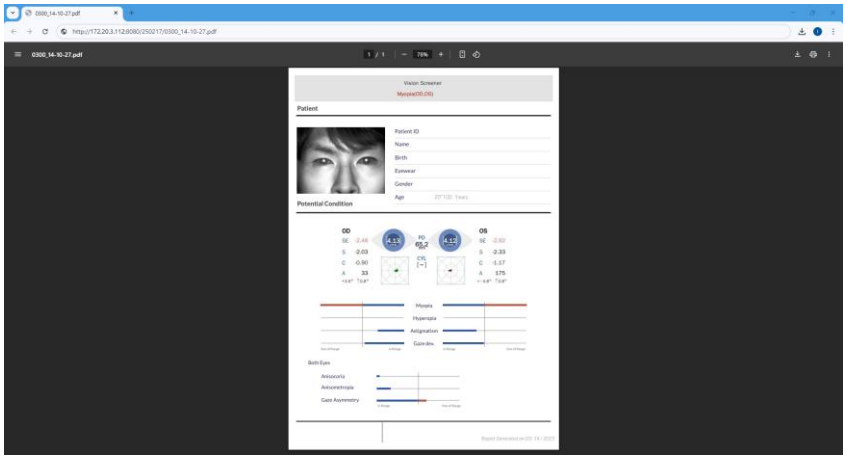


Report /

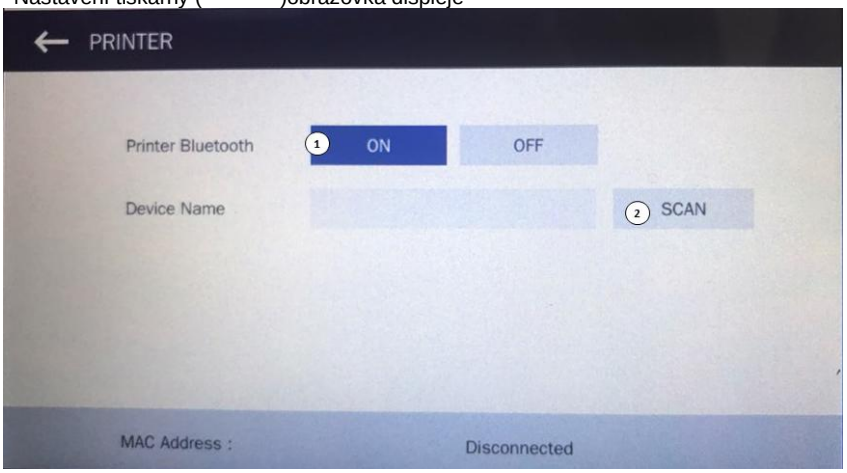
Name	Modified	Size
250224/	24-Feb-2025 10:02	[DIRECTORY]
250218/	18-Feb-2025 08:18	[DIRECTORY]
250217/	17-Feb-2025 18:47	[DIRECTORY]
250120/	20-Jan-2025 13:31	[DIRECTORY]
250117/	17-Jan-2025 15:24	[DIRECTORY]
250113/	13-Jan-2025 16:33	[DIRECTORY]
250109/	09-Jan-2025 16:45	[DIRECTORY]
250108/	08-Jan-2025 10:32	[DIRECTORY]
250106/	06-Jan-2025 19:37	[DIRECTORY]
241205/	05-Dec-2024 08:01	[DIRECTORY]
241128/	28-Nov-2024 16:24	[DIRECTORY]

Mongoose/6.11

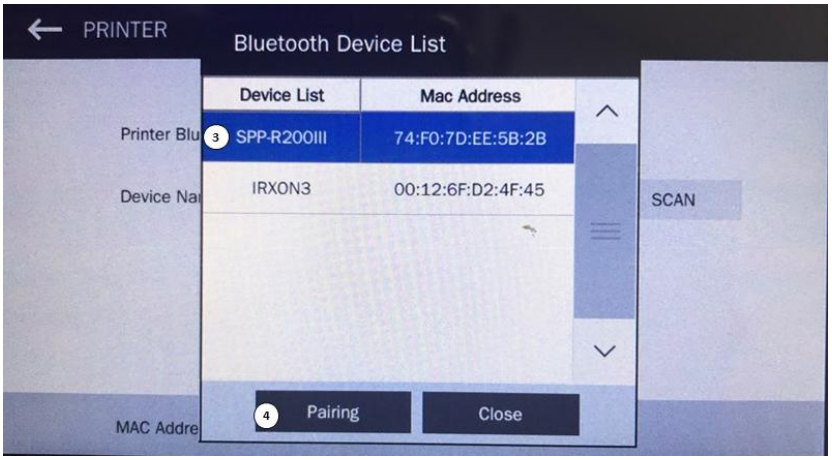
③ Můžete zobrazit obrázek měření a zprávu o výsledku měření



8) Nastavení tiskárny ( )obrazovka displeje

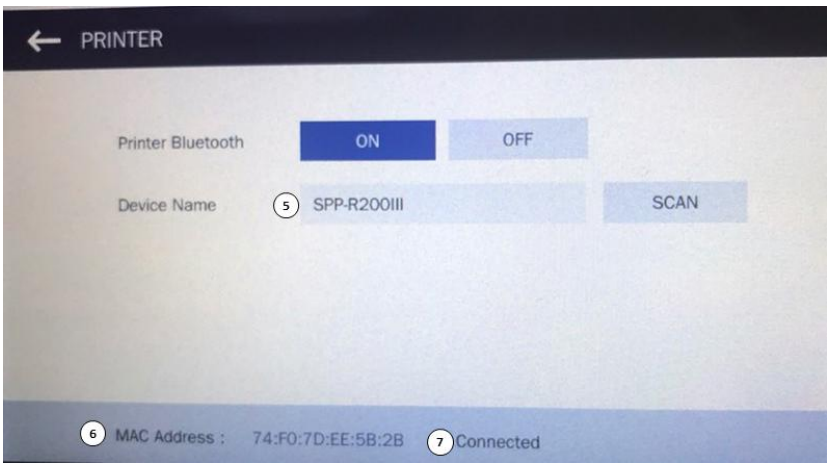


① Bluetooth tiskárny ZAP/VYP: Povolí nebo zakáže funkci Bluetooth.
② SCAN: Vyhledává zařízení Bluetooth v okolí.



③ SPR-R200III: Vybere tiskárnu s technologií Bluetooth.

④ Párování: Připojuje se k tiskárně s Bluetooth.



⑤ Potvrzuje připojenou tiskárnu Bluetooth.
⑥ MAC adresa: Ověřuje MAC adresu připojené tiskárny Bluetooth.
⑦ Připojeno: Zobrazuje stav připojení k tiskárně s technologií Bluetooth.
(Připojeno – Připojeno, Odpojeno – Spojení ztraceno)

9) Nastavení možností ( ) Obrazovka displeje

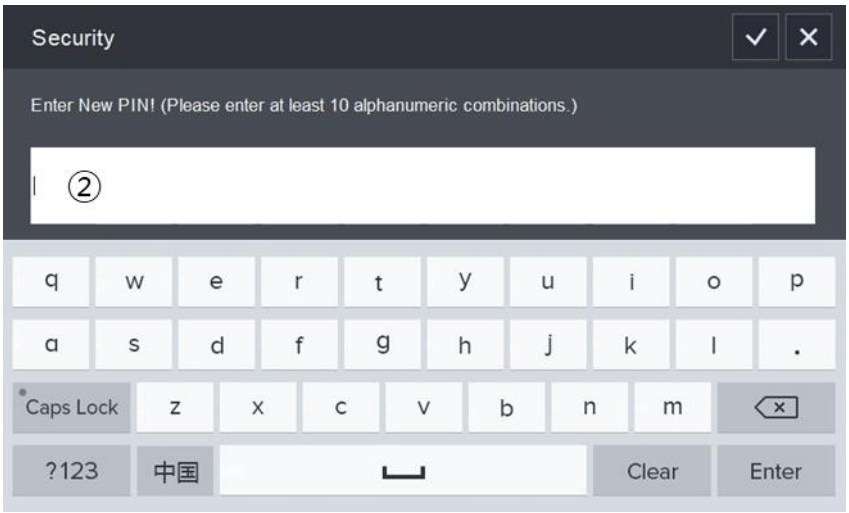


① Zobrazení QR kódu: Volbou ZAPNUTO/VYPNUTO vyberte, zda chcete při tisku povolit nebo zakázat QR kódy.
② Uložit zprávu: Vyberte možnost uložení zprávy pacienta.
③ Formát dat: Vyberte preferovaný formát pro zobrazení dat.
④ Válcová konvence: Nakonfigurujte zobrazovací jednotku pro válcovou refrakční mohutnost.

⑤ Jas LCD: Upravte jas LCD obrazovky.
⑥ Zvuk: Nastavení hlasitosti zvuku.
⑦ Čas vypnutí obrazovky: Vyberte čas pro automatické vypnutí obrazovky.
⑧ Čas automatického vypnutí: Nastavte čas automatického vypnutí.
⑨ Doba vypnutí obrazovky měření: Nastavte čas, po kterém se obrazovka měření vypne. Pokud během této doby neprovedete žádné měření, vrátíte se na hlavní obrazovku.
⑩ Výchozí: Vyberte pro obnovení na výchozí nastavení nastavené výrobcem.

10) Zabezpečení ( ) nastavení obrazovky displeje





① Použít bezpečnostní PIN kód: Povolí (Ano) nebo zakáže (Ne) ochranu heslem na zařízení.
② Pokud povolíte použití PIN kódu, zadejte heslo a klikněte na tlačítko „OK“. Jakmile je heslo nastaveno, bude vyžadováno při zapnutí zařízení nebo probuzení LCD obrazovky.

⚠ POZNÁMKA

Pokud jste nastavili PIN kód, musíte jej zadat při probuzení zařízení ze spořiče obrazovky nebo během spouštění.

4. Příslušenství



1. 1ks AC/DC adaptér
2. Ruční proužek 1ks
3. Taška 1ks
4. Uživatelská příručka 1ks
5. 1ks Bluetooth tiskárna (adaptér, manuál, papír do tiskárny)

5. Provozní postup

5.1 Příprava před použitím

(1) Po připojení zařízení k elektrické síti pomocí dodaného adaptéru AC/DC se začne nabíjet. Po dokončení nabíjení, když je zařízení vypnuté, se LED dioda nabíjení rozsvítí zeleně. Pokud je však zařízení zapnuté a nabíjí se, LED dioda nabíjení se nerozsvítí zeleně, a to ani v případě, že je baterie plně nabitá.

⚠ VAROVÁNÍ:Musíte použít dodaný adaptér AC/DC.
Nepoužívejte další prodlužovací kabely ani přenosné vícenásobné zásuvky.
Aby se předešlo riziku úrazu elektrickým proudem, mělo by být toto zařízení připojeno pouze k napájení s ochranným uzemňovacím vodičem. Pro úplné odpojení zařízení od napájení je nutné jej odpojit ze zásuvky.

(2) Zapněte zařízení. Po zapnutí zařízení se zobrazí hlavní obrazovka.

⚠ POZNÁMKA:Musíte použít dodaný adaptér AC/DC.
Nepoužívejte další prodlužovací kabely ani přenosné vícenásobné zásuvky.
Aby se předešlo riziku úrazu elektrickým proudem, mělo by být toto zařízení připojeno pouze k napájení s ochranným uzemňovacím vodičem. Pro úplné odpojení zařízení od napájení je nutné jej odpojit ze zásuvky.

(3) V případě potřeby vyberte na hlavní obrazovce ikonu „NASTAVENÍ“ pro zadání/změnu nastavení zařízení.

5.2 Provozní postup

1. Na hlavní obrazovce vyberte buď ikonu [Nový pacient], nebo ikonu [Věkové rozmezí].
   (1) Pokud vyberete ikonu [Nový pacient], zadejte informace o pacientovi. Stisknutím tlačítka [OK] přejděte na obrazovku měření.
   (2) Pokud vyberete ikonu [Věkové rozmezí], budete přesměrováni na obrazovku měření. Po měření můžete zadat informace o pacientovi.

2. Nastavte podmínky měření na obrazovce měření.

3. Umístěte pacienta.
   (1) Poučte pacienta, aby stál ve vzdálenosti 1 m od zařízení.
   (2) Požádejte pacienta, aby se otočil čelem k přední části zařízení s koleny vpřed. Ujistěte se, že zařízení je ve stejné výšce jako pacientovy oči.
   (3) Poučte pacienta, aby zaostřil na fixační LED na zařízení. Držte zařízení oběma rukama a zarovnejte ho s očima pacienta.

⚠ POZOR – Nebezpečná vzdálenost

Výstupní výkon LED diody byl testován ve vzdálenosti 200 mm.

Minimální bezpečná vzdálenost pro IR LED (boční ČERVENÁ LED) je 0,65 m. V rizikové vzdálenosti (0,65 m) je IR LED (boční ČERVENÁ LED) klasifikována jako „riziková skupina 1“.

Existuje riziko tepelného podnětu na sítnici nebo slabého vizuálního podnětu.

⚠ POZOR

Minimální bezpečná vzdálenost pro LED IR (LED ROUGE latére) je 0,65 m. Daná riziková vzdálenost (0,65 m), LED IR (LED ROUGE latérale) patří do třídy „Skupina rizik 1“.
Il existe un risque de thermique retinien ou de faible stimul visuel.

⚠ POZOR – Nebezpečná vzdálenost

Výkon LED diod byl testován ve vzdálenosti 200 mm.

Minimální bezpečná vzdálenost pro IR LED (střední ČERVENÁ LED) je 0,65 m. V rizikové vzdálenosti (0,65 m) je IR LED (střední ČERVENÁ LED) klasifikována jako „riziková skupina 1“.

Existuje riziko infračerveného záření pro oči.

⚠ POZOR

Minimální bezpečná vzdálenost pro LED IR (LED ROUGE centrale) je 0,65 m. Daná riziková vzdálenost (0,65 m), LED IR (LED ROUGE centrale) je třída jako „Skupina rizik 1“.
Existuji un risque de rayonnement IR pour les yeux.

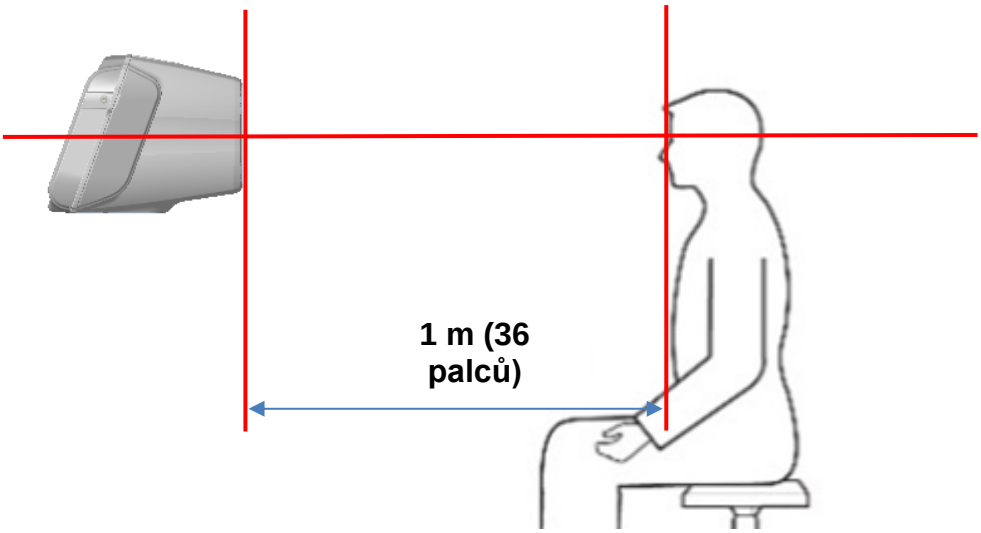
⚠ POZNÁMKA

Oční screening by měl být umístěn přibližně 1 metr (36 palců) od osoby a měl by být používán.

Doporučujeme měřit vsedě, aby se snížil třes rukou.

⚠ POZNÁMKA

L'écran de vision doit être placé à environ 36 pouces (1 mètre) du sujet et utilisé.
Nous vous recommandons de mesurer en position assise pour réduire les tremblements des mains.

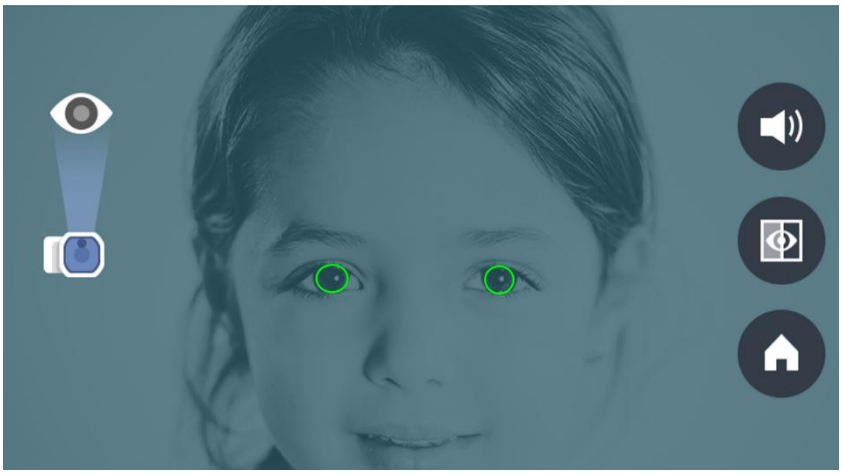


4. Zarovnání a měření

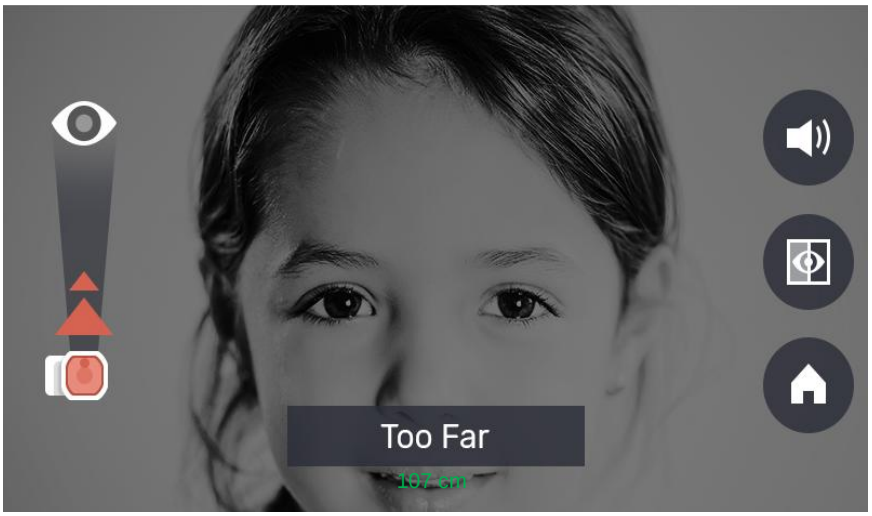
> ⚠ POZNÁMKA:
> Pro měření je vyžadována minimální velikost zornice 4 mm. Občas se mohou vyskytnout potíže s měřením v důsledku osvětlení místnosti. Pokud je velikost zornice příliš malá, upravte osvětlení v místnosti odpovídajícím způsobem. V ideálním případě by velikost zornice měla být pro dosažení optimálních výsledků větší než 5 mm.

(1) Poučte pacienta, aby se díval na přední stranu zařízení, aniž by se pohyboval tělem nebo mrkal.
(2) Zarovnejte zařízení s očima pacienta. Jakmile je dosaženo zarovnání, kolem pacientova oka se objeví zelený kruh.

1) Indikace, že zarovnání bylo úspěšně dokončeno:



2) Indikace, že je zařízení umístěno příliš daleko od pacienta:
- V této situaci přesuňte zařízení blíže k pacientovi.

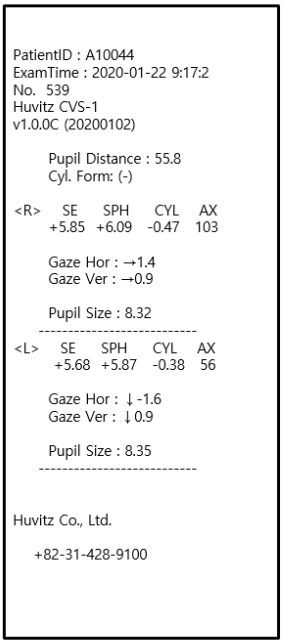


(3) Po úspěšném zarovnání se měření provede automaticky.

5. Zkontrolujte výsledky měření.

(1) Zkontrolujte výsledek měření.

(2) V případě potřeby vyberte ikonu [Tisk] pro vytisknutí výsledků.
Pokud informace o pacientovi nebyly zadány, vyberte ikonu [FRONTA] a zadejte informace o pacientovi.
V případě potřeby vyberte další ikony [DOMŮ, FRONTA, ZNOVU ZKUSIT, NOVÝ PACIENT].


PatientID : A10044
ExamTime : 2020-01-22 9:17:2
No. 539
Huvitz CVS-1
v1.0.0C (20200102)

Pupil Distance : 55.8
Cyl. Form: (-)

<R>	SE	SPH	CYL	AX
	+5.85	+6.09	-0.47	103

Gaze Hor : →1.4
Gaze Ver : →0.9

Pupil Size : 8.32

<L>	SE	SPH	CYL	AX
	+5.68	+5.87	-0.38	56

Gaze Hor : ↓-1.6
Gaze Ver : ↓0.9

Pupil Size : 8.35

Huvitz Co., Ltd.

+82-31-428-9100

[Příklad výtisku]

6. Údržba

6.1 Čisticí zařízení

1. Zařízení by mělo být vždy čisté. Při čištění nepoužívejte těkavé látky, jako je ředidlo, aceton nebo benzen.

2. Pokud je zařízení znečištěné, lehce navlhčete měkký hadřík čisticím prostředkem, vyždímejte jej a jemně otřete vnější povrch zařízení.

3. Přední stranu zařízení vysílajících signály a přijímajících odrazivé světlo jemně otřete měkkým hadříkem (např. z mikrovlákna).

4. Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, uložte jej do příslušného sáčku nebo na čisté místo, abyste jej chránili před vnějšími nečistotami, jako je prach.



6.2 Likvidace

Aby se předešlo potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a případně i na lidské zdraví, je třeba toto zařízení zlikvidovat následovně:

1. Obalový materiál si uschovejte pro případ přemístění nebo opravy. Pokud chcete obalový materiál zlikvidovat, měl by být zlikvidován v souladu s národními předpisy.

2. Zařízení obsahuje lithiovou baterii a elektrické součásti. Mělo by být zlikvidováno v souladu s národními předpisy.

3. V EU by mělo být zařízení zlikvidováno v souladu s pokyny EU nebo národními požadavky.

7. Specifikace

Kulovitý	Rozsah	-8.0D na+8.0D
	Krok přírůstku	0.01D, 0.25D
	Přesnost	± 0.5D (-3.50D až +3.50D)
		± 1.0D (-8.0D až < -3.50D)
		± 1.0D (> +3.50D až +8.0D)
Válcový	Rozsah	-30Dna +3.0D
	Krok přírůstku	0.01D, 0.25D
	Přesnost	± 0.5D (-1.50D až +1.50D)
		± 1.0D (-3.00D až < -1.50D)
		± 1.0D (> +1.50D až +3.00D)
Osa	Rozsah	0 - 180°
	Krok přírůstku	1°
	Přesnost	± 10° (pro hodnoty CYL > 0.50D)
Velikost zornice	Rozsah	2.8 – 9.0 mm (Doporučeno více než 4 mm)
	Krok přírůstku	0.1 mm
	Přesnost	± 0.4 mm
Vzdálenost zornic	Rozsah	35 - 80 mm
	Krok přírůstku	1mm
	Přesnost	± 1.5 mm
Doba měření	Přesnost	≤ 0.85s (Po zaostření)
Měření vzdálenosti	Rozsah	100 cm ± 5 cm
Fixační cíl	vizuální vzor slyšitelný zvuk	
bezdrátová síť	802.11 b/g/n 2.4GHz 802 a/n 5GHz WiFi	
rozhraní	USB 2.0	
Adaptér střídavého/stejnosměrnéh o proudu	Název modelu: MDS-030AAC15 Vstupní napětí: 100–240 V AC Výstupní napětí: 15 V DC, 2.0 A	
Vstup zařízení	DC 15 V, 2.0 A	

8. Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)

Problémy s elektromagnetickými vlnami

Zařízení by mělo být používáno v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel zařízení musí potvrdit, zda je zařízení v tomto typu prostředí používáno.

Zkušební standard	Dodržování
VF emise CISPR 11	Skupina 1
VF emise CISPR 11	Třída B
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída A
Kolísání napětí/blikání IEC 61000-3-3	Vyhovuje

elektromagnetické vlny

Zkušební standard	Úroveň testu	Úroveň shody
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV	Poznámka1)* kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV
Elektrický rychlík přechodné jevy/pokles IEC 61000-4-4	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV	napájecí vedení ±2 kV vstupní/výstupní vedení ±1 kV
Přepětí IEC 61000-4-5	mezi vodiči ±1 kV mezi vedením a uzemněním ±2 kV	diferenciální režim ±1 kV společný režim ±2 kV
Pokles napětí, okamžité přerušení, kolísání napětí na vstupním vedení IEC 61000-4-11	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pro 5 cyklů 40 % UT (pokles UT o 60 %) Pro 25 cyklů 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekund < 5 % *U*T (pokles UT o > 95 %)	Pro 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pro 5 cyklů, 40 % *U*T (pokles UT o 60 %) Pro 25 cyklů, 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekund, < 5 % *U*T (pokles UT o > 95 %)
Magnetické pole síťové frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Jiné UT je střídavé napájecí napětí před schválením testovací úrovně.

Poznámka 1)* Test ESD bude proveden se šroubem, pákou, signálními porty, krytem, displejem, měřicím tlačítkem a vypínačem včetně VCP/HCP jako kritéria „A“. Použije se však kritérium „B“ pro připojení externího monitoru, protože jev blikání při připojení externího monitoru během rušení elektrostatickým výbojem neovlivňuje základní požadavky.

Elektromagnetické vlny		
Zkušební standard	Úroveň testu	Úroveň shody
Vodivost vysokofrekvenčního elektromagnetického pole IEC 61000-4–6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms
Tolerance radioaktivity a elektromagnetického pole IEC 61000-4–3	10 V/m 80 MHz ~ 2.7 GHz rozsah	10 V/m

9. Informace o službách

Pokud potřebujete opravu, servis nebo máte jakékoli dotazy týkající se zařízení, kontaktujte prosím distributora společnosti Huvitz nebo svého prodejce.

Informace o distributorovi nebo prodejci

Jméno: _____

Adresa: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Model zařízení: _____

Sériové číslo: _____

Pokud se nemůžete obrátit na svého místního distributora, kontaktujte prosím přímo servisní oddělení společnosti Huvitz prostřednictvím telefonního čísla a adresy uvedených v tabulce níže.

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