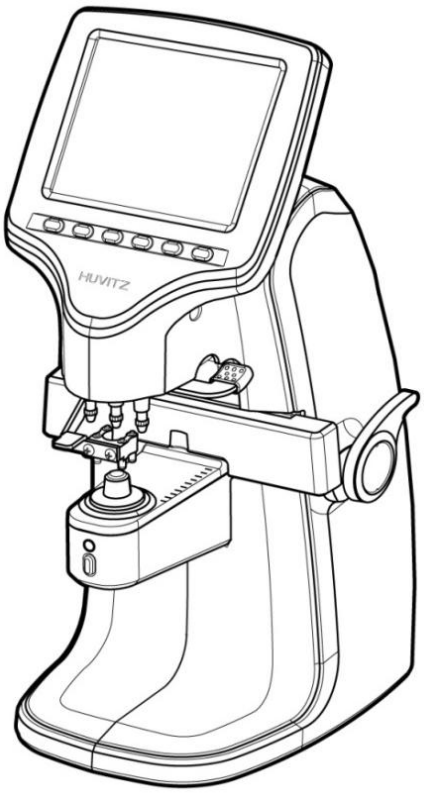
CES

Huvitz

Automatický objektivmetr

HLM-1

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



Důležité upozornění

Elektronické vlny z mobilních telefonů, rádia, dálkového ovladače atd. mohou způsobit poruchu systému tohoto produktu. Udržujte je v dostatečné vzdálenosti od produktu. (Dodržujte prosím vzdálenost alespoň 30 cm)
Věříme, že obsah této uživatelské příručky byl pečlivě zkontrolován a celkově přesný. Společnost Huvitz však nenese odpovědnost za žádné případné chyby nebo opomenutí způsobené použitím informací v této uživatelské příručce.
Společnost Huvitz si vyhrazuje právo kdykoli bez upozornění upravit produkt nebo jeho funkce a tyto úpravy se nemusí projevit v tomto dokumentu.

CE

9000CES0010-A
(2024.01.19)

ⓒ2023Huvitz Co., Ltd.

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

Autorská práva k tomuto dokumentu patří společnosti Huvitz.
Podle autorského zákona nesmí být tento dokument kopírován ani částečně, ani zcela bez souhlasu společnosti Huvitz Co., Ltd.

OBSAH

1.ZAVEDENÍ 6

1.1. Souhrn vybavení 6

1.2. Klasifikace 6

1.3.Zamýšlený Použití 6

1.4.Kontraindikace 6

1.4.Požadavek pacienta 6

1.5.Seznam použitých norem 7

2.BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE 8

2.1 Úvod 8

2.2. Bezpečnostní symboly 9

2.3. Symbol ochrany životního prostředí 12

2.4. Bezpečnostní opatření 14

3.FUNKCE 17

4.NÁVOD K POUŽITÍ 17

5.KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ A POSTUP PROVOZU 18

5.1. Konfigurace zařízení – hlavní části 18

5.2. Konfigurace zařízení – Standardní příslušenství 20

5.3. Postup operace 21

6.INSTALACE A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ 22

6.1. Kontrola dílů 22

6.2. Zkouška spuštění 22

6.3. Spořič obrazovky 23

7.SLOŽENÍ TLAČÍTKA 24

7.1. Složení tlačítek podle režimu měření 24

7.2. Použití tlačítek 24

8.SLOŽENÍ OBRAZOVKY 27

8.1. Obrazovka měření 27

8.1.1. Specifika 27

8.2. PROGRESIVNÍ ČOČKA 29
8.2.1. Specifika 29
8.3. REŽIM AUTOMATICKÉ DETEKCE 30
8.3.1. Specifika 30
8.4. SÍŤKA KONTAKTNÍCH ČOČEK 31
8.4.1. Specifika 31
8.5. OBRAZOVKA NASTAVENÍ 32
8.5.1. Specifika 32

9.MĚŘENÍ 40

9.1. OBECNÉ ČOČKY 40
9.2. BRÝLOVÉ ČOČKY 43
9.3. PROGRESIVNÍ MULTIFOKÁLNÍ ČOČKA 44
9.3.1. Struktura progresivní multifokální čočky 44
9.3.2. Posouzení progresivní multifokální čočky 46
9.3.3. Měření zóny pozorování vzdálenosti 47
9.3.4. Měření zóny blízkého pozorování 48
9.3.5. Řešení problémů během měření progresivní čočky (režim automatické detekce) 49
9.4. OBECNÁ MULTIFOKÁLNÍ ČOČKA (BIFOKÁLNÍ ČOČKA / TRIFOKÁLNÍ ČOČKA) 51
9.4.1. Struktura obecné multifokální čočky 51
9.4.2. Měření na obecné obrazovce 52
9.4.3. Měření na progresivní obrazovce 53
9.5. KONTAKTNÍ ČOČKY 53
9.5.1 měření 53
9.6. VYZNAČENÍ MĚŘICÍCH BODŮ 55
9.6.1. Bez astigmatismu 55
9.6.2. S astigmatismem 55
9.7. HRANOL 55
9.8. PŘENOS NAMĚŘENÝCH DAT POMOCÍ SÉRIOVÉHO ROZHRANÍ 56
9.8.1. Připojení 56
9.8.2. Provozní postup 56
9.9. TISK (HRK TISK) 57

10.AUTODIAGNOSTIKA A ÚDRŽBA/OPRAVY 59

10.1. PŘED ZAVOLÁNÍM SERVISNÍHO TECHNIKA 59

10.2. VÝMĚNA POJISTKY 60
10.3. SKLADOVÁNÍ 60
10.4. LIKVIDACE 61
10.5. RŮZNÉ ZPRÁVY 62
10.6. JAK ČISTIT DÍRKU 63
10.7. JAK ČISTIT ČOČKU 64

11.HLAVNÍ SPECIFIKACE 65

12.INFORMACE O ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITĚ (EMC) 66

13.INFORMACE O SLUŽBÁCH 68

1

Zavedení

1.1. Souhrn vybavení

Automatický čočkový metr HLM-1 je zařízení, které generuje informace o sph, Cyl a ose čočky měřením refrakce čočky. Automatický čočkový metr HLM-1 dokáže měřit jak neopracované jednotlivé čočky, tak i brýlové čočky s obroučkami. S tímto zařízením lze zkoumat i bifokální čočky nebo progresivní čočky.

1.2. Klasifikace

- KlasifikaceTřída I podle přílohy VIII (pravidlo 13) nařízení o zdravotnických prostředcích 2017/745
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Třída I
- Ochrana proti škodlivému vniknutí vody: Běžná, IPX0
- Stupeň znečištění: II
- Stupeň bezpečnosti v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným: Nevhodné pro použití v přítomnosti hořlavé směsi anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
- Provozní režim: Nepřetržitý

1.3.Zamýšlený Použití

Automatický čočkový měřič HLM-1, HLM-7000P je určen k měření refrakční síly čoček a udává s férické, válcové a osové rozměry čoček..

1.4.Kontraindikace

Není relevantní, neexistuje žádná kontraindikace.

1.5.Požadavek pacienta

Nepoužitelné, neexistuje žádnýpožadavek pacienta.

1.6.Seznam použitých norem

- IEC/EN 60601-1: ZDRAVOTNICKÉ ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE – Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost
- IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnické elektrické přístroje Část 1: Obecné požadavky na bezpečnost - Doplňková norma: Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky a zkoušky
- ISO15004-1: Oftalmologické přístroje - Základní požadavky a zkušební metody
  Obecné požadavky platné pro všechny oftalmologické přístroje
- ISO 8598-1: Optika a optické přístroje – Ohniskoměry – Část 1: Přístroje pro všeobecné použití

2

Bezpečnostní informace

2.1 Úvod

Bezpečnost je primární odpovědností všech lidí. Bezpečné používání tohoto zařízení je záležitostí instalačního technika, uživatele, obsluhy i administrátora. Každá osoba by se měla před instalací, používáním, čištěním, opravou nebo seřizováním tohoto zařízení a jeho doplňkových položek seznámit s obsahem této uživatelské příručky. Je nanejvýš vhodné, aby uživatel plně porozuměl veškerému obsahu této uživatelské příručky a bezpečně jej obsluhoval jak u pacientů, tak u uživatelů. Tato kapitola je proto věnována varovným informacím a bezpečnostním informacím. Všichni uživatelé, obsluha a administrátoři by se měli seznámit se všemi informacemi v částech „VAROVÁNÍ“ a „POZOR“ v této uživatelské příručce a měli by jim věnovat zvláštní pozornost.

⚠ VAROVÁNÍ

„Varování“ označuje nebezpečí, které může při neopatrnosti způsobit vážné zranění osob, smrt nebo vážné škody na majetku.

„Varování“ značí nebezpečí nebezpečenství pro hroby, la mort ou des dommages matériels graves si vous ne faites pas attention.

⚠ POZN

„Poznámka“ označuje důležité informace o instalaci, provozu nebo údržbě, které mohou v případě nedbalosti vést k nehodě.

„Poznámka“ znamená důležité informace pro instalaci, způsob fungování nebo údržbu qui peuvent conduire à une katastrofa en cas de nedligence.

⚠ POZOR

„Pozor“ označuje spojitost s katastrofou, která může při neopatrnosti způsobit drobná zranění nebo škody na majetku.

„Opatrnost“ znamená une sdružení avec une katastrofa, která způsobila požehnání mineures ou des dommages matériels si elle n'est pas prudente.

⚠ INFORMACE

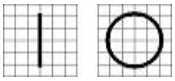
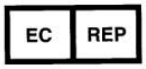
„Informace“ slouží ke generování informací potřebných na každé stránce, které jsou v dané fázi vhodné.

„Informace“ se skládají z à gemonerer sur chaque page méně informací nezbytných à la fáze.

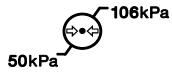
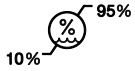
2.2. Bezpečnostní symboly

Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) zavedla soubor značek na elektronických zdravotnických prostředcích klasifikací upozornění nebo spojení s elektronickým nebezpečím. Tyto klasifikace a značky jsou následující.

- **Znamení, která vyžadují opatrnost**

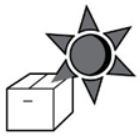
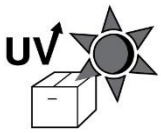
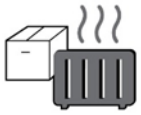
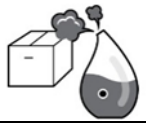
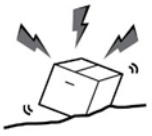
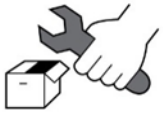
	I a O na hlavním vypínači představují ZAPNUTO a VYPNUTO. (O sur l'interrupteur d'alimentation reprezentativní příslušnost ON a OFF.)
	Tento symbol označuje bezpečnostní upozornění. Před použitím tohoto ovládacího prvku se ujistěte, že rozumíte jeho funkci. Funkce ovládacího prvku je popsána v příslušné 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 d'entretien approprié.)
	Označuje rok výroby a výrobce. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Výrobce (Výrobce)
	Zplnomocněný zástupce v Evropském společenství (Représentant autorisé dans la Communauté européenne)
	Označuje bod, kde je k šasi připevněno bezpečnostní uzemnění systému. Ochranné uzemnění připojené k vodivým částem zařízení třídy I z bezpečnostních důvodů. (Identifikujte bod où la terre de sécurité du systéme est fixée au châssis. Terre de protection connectée aux parties conductrices des équipements de équipements de classe I à des fins de securité.)
	Střídavý proud (Courantova alternativa)

	Teplotní omezení (Teplotní omezení)
	Uchovávejte v suchu (Zachraňte se vzadu)
	Značka UL (Značka UL)
	Značka OEEZ Likvidace starého spotřebiče Pokud je na výrobku tento symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách, znamená to, že se na výrobek vztahuje evropská směrnice 2002/96/ES. Veškeré elektrické a elektronické výrobky by měly být likvidovány odděleně od komunálního odpadu prostřednictvím určených sběrných zařízení určených vládou nebo místními úřady. Správná likvidace starého spotřebiče pomůže předejít potenciálním negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. 4. Pro podrobnější informace o likvidaci starého spotřebiče se prosím obraťte na svůj městský úřad, službu pro likvidaci odpadu nebo na prodejnu, kde jste výrobek zakoupili. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée je joint à un produkt, což znamená, že výrobek je pokrytý podle evropské směrnice 2002/96 / CE. Tous les produits étreliques du électroniques électronique flux des déchets municipaux via des installations de collecte designées par le gouvernement ou les autorités locales.L'elimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences negatives potentielles sur l'environnement' a sur-informations la sant l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
	Označení CE (Značka CE)
	CE pro RoHS Shoda se směrnicí RoHS 2011/65/EU (CE pro RoHS) Conformité à la direktiva RoHS 2011/65 / UE)

	Omezení atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Omezení vlhkosti (Omezení vlhkosti)
	Směr stohu (Směr hromady)
	Křehké, zacházejte opatrně (Křehký, manipulátor avec soin)
	Chraňte před slunečním zářením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Omezení vrstvy zásobníku (Omezovač hromady)
	Nepoužívejte žádné háčky (Nepoužívejte žádné háčkování)
	Nahlédněte do návodu k použití (Consulter les guidelines d'utilisation)
	Symbol sériového čísla (Symbole du numéro de série)
	Autorizovaný zástupce ve Švýcarsku (Zástupce autorisé dans las Suisse)
	Označuje, že se jedná o zdravotnický prostředek (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.3. Symbol ochrany životního prostředí

Vyhněte se následujícím prostředím pro provoz nebo skladování tohoto zařízení.

	Místo, kde může být zařízení vystaveno vodě. Neobsluhujte zařízení mokrýma rukama.
	Místo, kde může být zařízení vystaveno přímému slunečnímu záření.
	Místo, kde může být zařízení vystaveno přímému ultrafialovému záření.
	Místo s rychlými výkyvy teplot. Optimální teplota pro normální provoz je 10°°C ~ 35°C a vlhkost vzduchu 30 % ~ 90 %.
	Místo v blízkosti topného zařízení.
	Místo, kde může být zařízení vystaveno vodě. Neobsluhujte zařízení mokrýma rukama
	Místo, kde může být zařízení vystaveno nadměrnému tlaku nebo vibracím.
	Místo, kde může být zařízení vystaveno chemickým látkám nebo hořlavým plynům.
	Dávejte pozor na prach, zejména kovové částice, které by se mohly dostat do zařízení.
	Výrobek nerozebírejte. Společnost Huvitz nenese odpovědnost za žádnou nedbalost týkající se takového jednání.



Nepřipojujte napájecí adaptér, dokud nejsou všechny součásti kompletně smontovány. Mohlo by to vést k poruše.



Vždy tahejte za napájecí kabel za zástrčku, nikoli za kabel.

1. Provoz
- Rozsah okolní teploty 10℃~35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Rozsah relativní vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzace)
- Rozsah atmosférického tlaku 800 ~ 1060 hpa

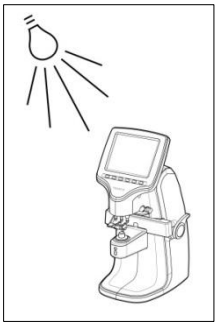
2. Doprava
- Rozsah okolní teploty -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Rozsah relativní vlhkosti 10 % ~ 95 %
- Rozsah atmosférického tlaku 500 ~ 1060 hpa

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

Vyhněte se prostředí, kde je zařízení vystaveno nadměrným otřesům nebo vibracím.
Nevystavujte výrobky ani obaly podmínkám prostředí mimo výše uvedené podmínky.

POZN

- Neinstalujte zařízení na místo, kde je vystaveno přímému slunečnímu záření, nebo do blízkosti osvětlení. Zejména se ujistěte, že zařízení není osvětleno bodovým světlem z horní přední strany.
- Před umístěním zařízení na povrch odrážející světlo, jako je skleněná vitrína nebo lesklý stůl, položte na něj utěrku. Odražené světlo, například osvětlení, může nepříznivě ovlivnit měření.



2.4. Bezpečnostní opatření

Toto zařízení bylo vyvinuto a zkontrolováno v souladu s domácími i mezinárodními bezpečnostními normami. Zaručuje vysoký stupeň bezpečnosti. Výrobce je ze zákona povinen poskytnout uživatelům dostatečné vysvětlení bezpečnostních aspektů zařízení. Pro bezpečný provoz je nezbytné přesné ovládání. Před použitím zařízení si proto pečlivě přečtěte všechny pokyny. Pro podrobnější informace se prosím obraťte na naše oddělení zákaznických služeb nebo na autorizované prodejce.

1. Toto zařízení se nesmí používat v místech s nebezpečím výbuchu nebo v blízkosti hořlavých, výbušných a/nebo těkavých chemických látek, jako je alkohol a benzen.

2. Neskladujte ani neprovozujte zařízení ve vlhkých místech. Vlhkost by měla být udržována na30% ~90 % během běžného provozu. Neumisťujte zařízení na místa, kde může stříkat, kapat nebo postříkat voda. Neumisťujte nad zařízení předměty obsahující kapalinu nebo plyn.

3. Toto zařízení musí být obsluhováno dobře vyškolenou a způsobilou osobou nebo pod jejím dohledem.

4. Opravy tohoto zařízení by měl provádět servisní personál společnosti Huvitz nebo osoba s rovnocennou certifikací.

5. Péče zákazníka o toto zařízení smí být prováděna pouze v souladu s uživatelskou příručkou a servisními pokyny. Veškerou další údržbu smí provádět servisní personál společnosti Huvitz nebo osoba s rovnocennou certifikací.

6. Výrobce je odpovědný za bezpečnost, spolehlivost a kompletnost tohoto zařízení, pokud jsou splněny následující požadavky: (1) Elektrická instalace v každé místnosti je v souladu se specifikacemi v tomto návodu k obsluze. (2) Toto zařízení je používáno, provozováno a udržováno v souladu s tímto návodem k obsluze a servisními pokyny.

7. Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené neoprávněnou úpravou. Taková úprava ohrožuje práva zákazníka uvedená v záruce.

8. Toto zařízení se bude používat s doplňkovým zbožím dodaným společností Huvitz. Pokud zákazník hodlá používat doplňkové zboží jiných výrobců, musí být bezpečnost těchto produktů pro uživatele zkontrolována a certifikována společností Huvitz nebo výrobci těchto produktů.

9. Pouze osoby s odpovídajícím školením a vzděláním mohou být certifikovány pro způsobilost k instalaci, používání, obsluze a údržbě tohoto zařízení.

10. Uživatelskou příručku a servisní pokyny uchovávejte na snadno přístupném místě.

11. Netlačte na kabelové připojení nadměrně. Pokud se kabel nezapojí, zkontrolujte, zda je zástrčka vhodná do zásuvky. Poškozenou zástrčku a zásuvku musí opravit certifikovaný servisní technik.

12. Netahejte za kabel. Při odpojování kabelu vždy držte a vytahujte zástrčku.

13. Toto zařízení lze použít k jiným mezinárodním účelům pro obecnou kontrolu čoček v souladu s tímto návodem.

14. Před uvedením do provozu vždy proveďte vizuální kontrolu zařízení a kontrolu jeho správné funkčnosti.

15. Neblokujte vzduchové roubování ani otvory.

16. Pokud ze zařízení zaznamenáte kouř, plamen, neobvyklý zvuk nebo zápach, okamžitě vypněte napájení a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

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

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

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

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

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. Pokud je obalová krabice před použitím neúmyslně otevřena nebo poškozena, kontaktujte prosím servisní středisko.

23. Nepřenášejte data do jiného zařízení, pokud v něm najdete viry. Nepřipojujte se.HLM-1 najiné zařízení, když v něm najdete viry.

24. Následné změny v IT SÍTI by mohly přinést nová RIZIKA a vyžadovat dodatečnou analýzu. Změny v IT SÍTI zahrnují:

1) změny v konfiguraci IT SÍTĚ

2) přidání položek (hardware)platformynebo softwarových aplikací) do IT-NETWORK

3) odstranění položek z IT SÍTĚ
4) aktualizace hardwarových platforem nebo softwarových aplikací v IT-SÍŤ
5)upgrade hardwaruplatformynebo softwarové aplikace v IT SÍTI.

⚠ POZOR

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

3

Funkce

1. Rychlé a pohodlné měření refrakce a středu čočky.
2. Široký rozsah měření od –25D do +25D.
3. Přesnější měření s jednotkou již od 0,01 D.
4. Rychlé a pohodlné měření progresivních multifokálních čoček a běžných multifokálních čoček.
5. Rozmanitá a skvělá obrazovka díky barevnému LCD displeji.

4

Návod k použití

1. Neumísťujte zařízení do náruče ani ho nepouštějte do náruče. Silný tlak by mohl zařízení poškodit. Silný tlak může ovlivnit jeho funkci. Proto s ním vždy zacházejte opatrně.
2. Zařízení instalujte na stabilní místo bez vibrací, aby byl zachován jeho normální stav.
3. Přímé sluneční světlo nebo jasné osvětlení může ovlivnit výsledky měření.
4. Před připojením tohoto zařízení k jiným převodům se poraďte s prodejci.
5. Rychlé zahřátí na chladném místě způsobí kondenzaci vodní páry na optických částech a čočkách uvnitř zařízení. V takových případech počkejte, až kondenzovaná vodní pára zmizí.
6. Pro dosažení přesných výsledků udržujte zařízení vždy čisté. Prach může způsobit jeho poruchu. Po použití vždy vypněte napájení a zakryjte jej protiprachovým krytem.
7. Nepoužívejte k otírání zařízení organické látky, jako je ředidlo nebo benzen, protože by mohly zařízení poškodit. Používejte čistý hadřík nebo ručník.
8. Pokud během provozu zjistíte kouř, neobvyklý zápach nebo hluk, odpojte síťovou zástrčku a obraťte se na prodejce.
9. Nevypínejte spořič obrazovky bez zjevného důvodu. Toto zařízení chrání svou obrazovku pomocí spořiče obrazovky.

5

ZařízeníSpolečnostKonfigurace a provozní postup

5.1. Konfigurace zařízení – hlavní části

1. LCD obrazovka

   : Zobrazí obrazovku měření objektivu.

2. Páčka držáku objektivu

   : Používá se k ovládání držáku objektivu.

   - Zajištění objektivu: Jednou jej zvedněte a opatrně spusťte dolů.
   - Uvolnění objektivu: Zvedněte, dokud nezaklapne.

3. Krytka objektivu

   : Objektiv, který má být měřen, je umístěn na krytce objektivu.Toto je výchozí bod pro měření.

4. Tlačítko MEM (tlačítko pro uložení)

   : Používá se k odečítání naměřených dat.

   Toto tlačítko uzamkne naměřená data na obrazovce a uloží je do paměti.

5. Ovládací tlačítka

   Výběr funkcí

6. Značkovací páka

   :Používá se k označení čočky stisknutím páčky dolů.

7. Páčka stolku objektivu

   :Posouvá stolek objektivu dopředu a dozadu.

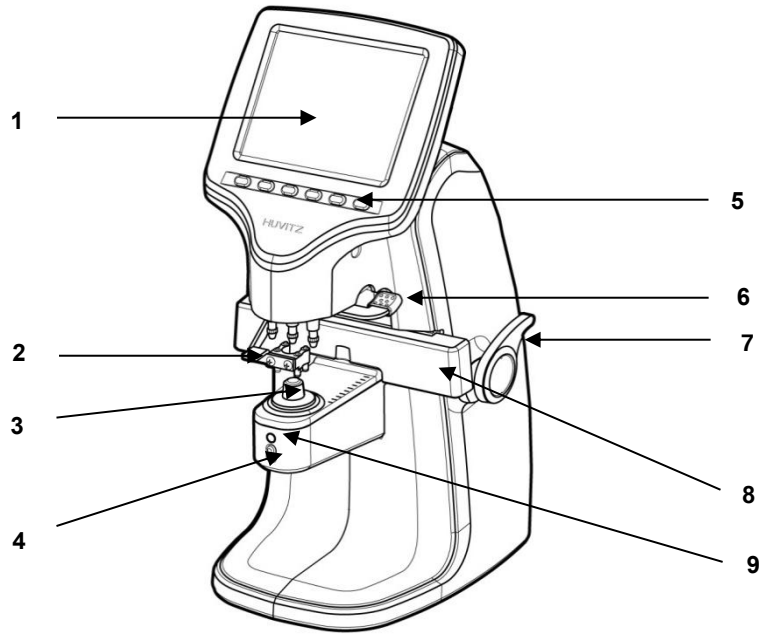
8. Tabulka objektivů

   : Dotčeno spodní části obroučeк objektivu. (Chcete-li zobrazit nezkrácený průměr objektivu, umístěte objektiv tak, aby se jeho okraj dotýkal stolku objektivu.)

9. LED lampa

   :Indikuje zapnuto, vypnuto nebo blikání napájení zařízení.

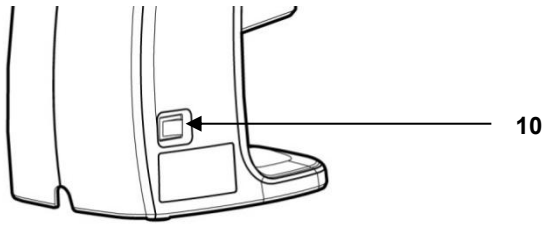
   - LED SVÍTÍ (Napájení zapnuto)
   - LED NESVÍTÍ (Napájení vypnuto)
   - Blikání LED (režim spořiče obrazovky zapnutý)



[Názvy částí (I) - Přední strana]

10. Vypínač

    : Přepínač pro zapnutí, vypnutí napájení.



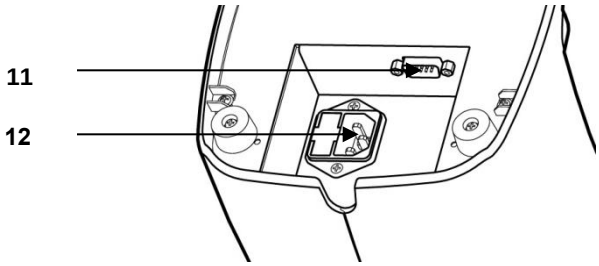
[Názvy částí (II) - Zadní strana]

11. Konektor RS-232

    Terminál pro připojení k externímu zařízení

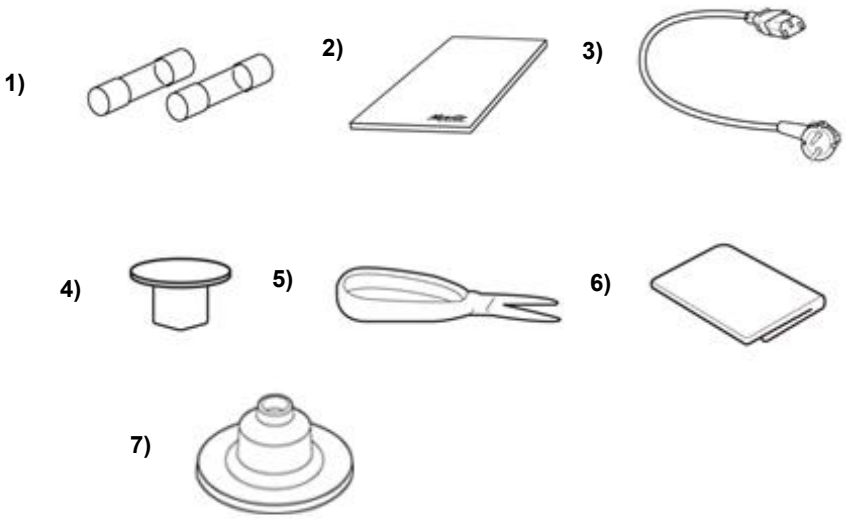
12. Napájecí konektor

    : Používá se k připojení napájecího kabelu.



[Názvy částí (III) - Dole]

5.2.Konfigurace zařízení -Standardní příslušenství



1. Pojistka (250V T3.15AL): (2)
2. Uživatelská příručka: Návod k obsluze pro uživatele
3. Napájecí kabel (180 cm): (1)
4. Krytka proti prachu: krytka zabraňující vniknutí prachu: (1)
5. Pinzeta na kontaktní čočky: nástroj pro vyjímání kontaktních čoček
6. Protiprachový kryt: plastový kryt zabraňující vniknutí prachu
7. Držák kontaktních čoček (krytka kontaktních čoček): (1)

5.3. Postup operace

Zapnutí	6. Instalace a příprava zařízení	Strana 20
▼		
Měření (Vytisknout)	7. Složení tlačítka	Strana 22
	8. Kompozice obrazovky	Strana 25
	8.1. Obrazovka měření	Strana 25
	8.2. Progresivní čočka	Strana 27
	8.3. Režim automatické detekce	Strana 28
	8.4. Síťka kontaktních čoček	Strana 29
	8.5. Obrazovka nastavení	Strana 30
	9. Měření	Strana 37
	9.1. Obecné čočky	Strana 37
	9.2. Brýlové čočky	Strana 40
	9.3. Progresivní multifokální čočka	Strana 42
	9.4. Obecné multifokální čočky	Strana 49
	9.5. Kontaktní čočka	Strana 51
	9.9. Tisk (HRK tisk)	Strana 55
▼		
Označení měřicích bodů	9. Měření	Strana 37
	9.6. Vyznačení měřicích bodů	Strana 51
▼		
Přenos dat	9. Měření	Strana 37
	9.8. Přenos naměřených dat pomocí sériového rozhraní	Strana 54
▼		
Vypnutí napájení	10. Autodiagnostika a údržba/opravy	Strana 57
	10.1. Před zavoláním servisního technika	Strana 57
	10.2. Výměna pojistky	Strana 58
	10.3. Skladování	Strana 58
	10.4. Likvidace	Strana 59
	10.5. Různé zprávy	Strana 60
	10.6. Jak čistit dírku	Strana 61

6

Instalace a příprava zařízení

6.1. Kontrola dílů

1. Prohlédněte si doplňkové články.

   Otevřete krabici a ujistěte se, že jsou na místě všechny položky (ochranný kryt, uživatelská příručka atd.).

2. Odstraňte ochranné pásky.

   Odstraňte ochranné pásky z držáku objektivu, krytky objektivu a značkovací páčky.

6.2. Zkouška spuštění

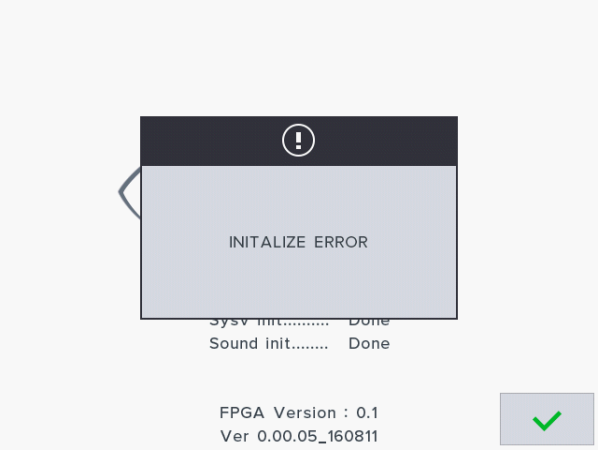
1. Připojte napájecí kabel.

   Připojte kabel k napájecí zásuvce na spodní straně zařízení, abyste zajistili napájení.

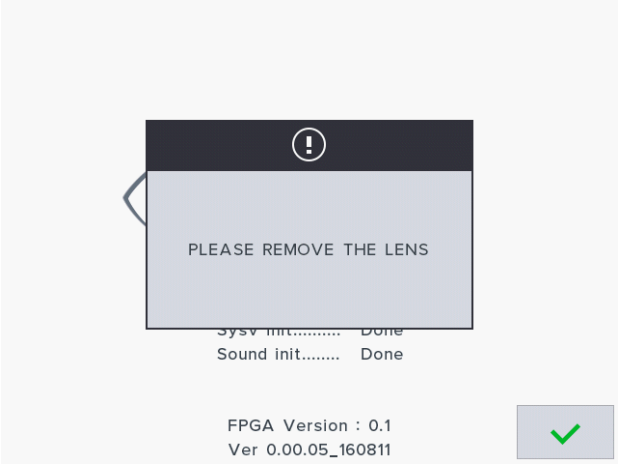
2. Zkontrolujte počáteční stav.

   Po zapnutí napájení se ujistěte, že zařízení funguje správně. Během spouštění zařízení zkontrolujte, zda na krytce objektivu nejsou žádné předměty. Pokud se během spouštění vyskytne problém, na LCD displeji se zobrazí níže uvedená zpráva.

Pokud se zobrazí chybová zpráva uvedená níže, zkontrolujte krytku objektivu nebo otvor pro kolík. Postup kontroly během spouštění je následující:



[Obrazovka zobrazující chybu inicializace (1)]



[Obrazovka zobrazující chybu inicializace (2)]

a. Zapněte zařízení a ujistěte se, že na krytce objektivu nejsou žádné předměty.

b. Pokud se zobrazí zpráva „Chyba inicializace“, jak je znázorněno na [Obrázek: Obrazovka zobrazující chybu inicializace (1)], zkontrolujte, zda na krytce objektivu nebo v otvoru pro objektiv nejsou nějaké předměty, a pokud nějaké jsou, odstraňte je. Stiskněte tlačítko „V“ a přejděte na obrazovku měření. Pokud problém přetrvává, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo výrobce.

c. Pokud se zobrazí zpráva „Sejměte prosím objektiv“, jak je znázorněno na [Obrázek: Obrazovka zobrazující chybu inicializace (2)], sejměte objektiv z krytky objektivu a stisknutím tlačítka „V“ přejděte na obrazovku měření.

d. Pokud S, C a A nejsou 0, vyčistěte otvor pro kolík (viz kapitola 10.6 „Jak čistit otvor pro kolík“), vypněte zařízení a znovu jej zapněte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo výrobce.

6.3. Spořič obrazovky

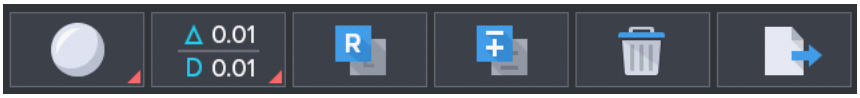
Spořič obrazovky se automaticky spustí po několika minutách nečinnosti. Spořič obrazovky chrání displej neustálou změnou obrazu. Stisknutím tlačítek 1~6 nebo tlačítka MEM (tlačítko pro uložení) se vrátíte na obrazovku měření. Nevypínejte spořič obrazovky z obrazovky nastavení bez zjevného důvodu.

7

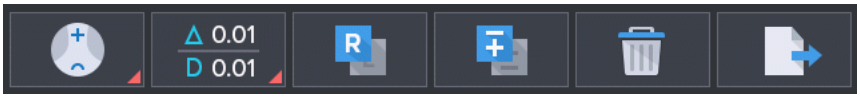
Složení tlačítka

7.1. Složení tlačítek podle režimu měření

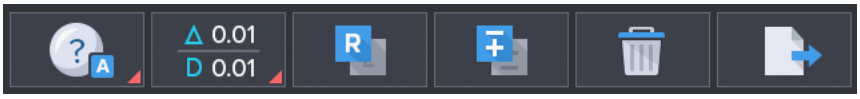
- Tlačítka obrazovky pro obecné měření objektivů



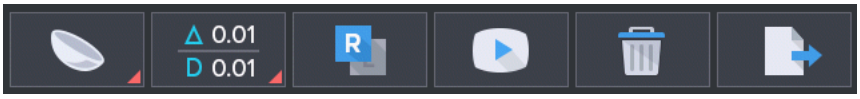
- Tlačítka obrazovky pro měření progresivních čoček



- Tlačítka na obrazovce režimu automatické detekce (obecný/progresivní objektiv)



- Tlačítka na obrazovce pro měření kontaktních čoček



[Změna obrazovky podle výběru tlačítka]

7.2. Použití tlačítek



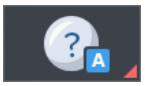
Obecné objektivy

Snímač pro měření běžných čoček (včetně čoček pro sluneční brýle)



Progresivní čočka

Screen pro měření progresivní multifokální čočky



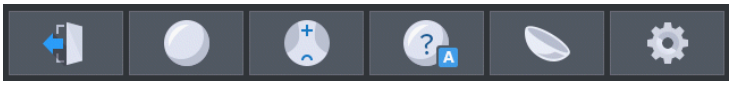
Režim automatické detekce

Určete typ aktuálně měřené čočky (obecné nebo progresivní) a poté automaticky převeďte na obrazovku měření progresivní čočky, pokud se jedná o progresivní čočku.



Kontaktní čočky

Obrazovka pro měření kontaktních čoček



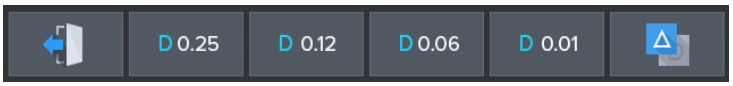
Změňte režim

Změňte obrazovku na režim obecného měření čoček, režim měření progresivních čoček, režim automatické detekce, režim měření kontaktních čoček a režim uživatelského nastavení.



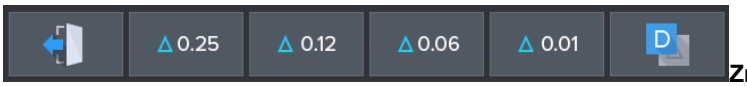
KROK

Zobrazte krok hranolu (Δ), dioptrie (D). (0,25, 0,12, 0,06, 0,01)



Změna dioptrického kroku

Hodnotu dioptrií (S, C, ADD) (jednotka: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) můžete změnit bez nutnosti okamžitého vstupu na obrazovku uživatelského nastavení.



Změna dioptrického kroku

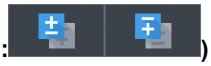
Hodnotu hranolu (S, C, ADD) (jednotka: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) můžete změnit bez nutnosti okamžitého vstupu do obrazovky nastavení uživatele.



S→ R

Změna za levou/pravou čočku nebo levou/pravou brýlovou čočku u jednoohniskové čočky.



TRNS (směs: )

Obrácené znaménko na hodnotě válce

 **JASNÝ**

Inicializace dat

 **PŘENOS DAT**

Přenese uložená data a smaže data.

 **START / STOP**

Spuštění/zastavení měření aktuálních dat na obrazovce měření kontaktních čoček a uložení průměru.

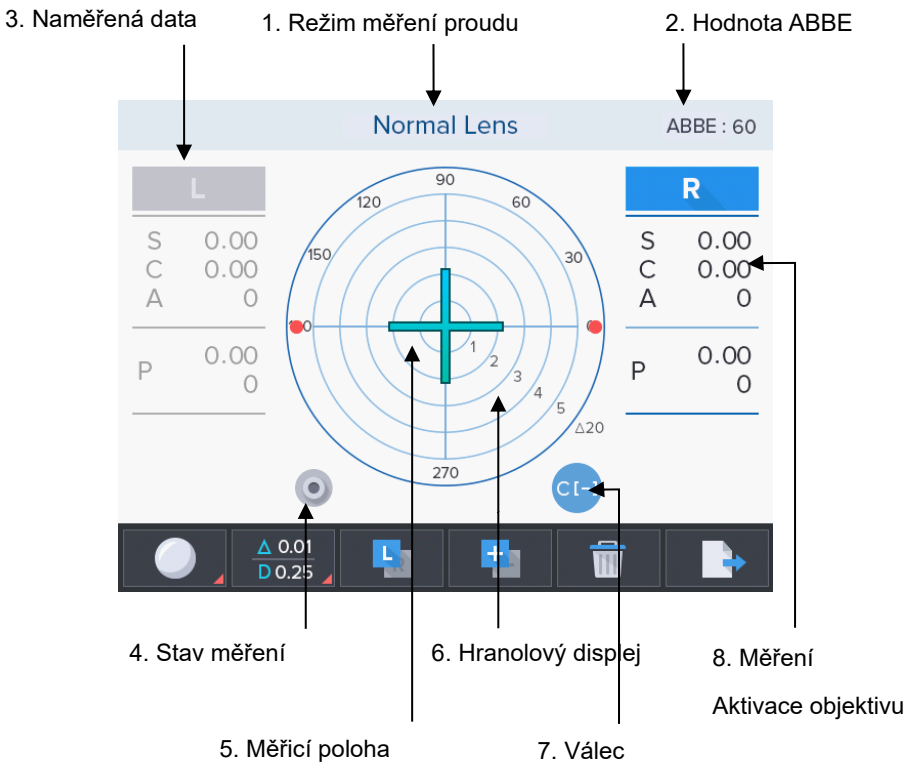
Tlačítko MEM (Uložit)

Uložit aktuální měření.

8

Složení obrazovky

8.1. Obrazovka měření



[Základní kompozice obrazovky]

8.1.1. Specifika

1. Režim měření proudu

   Označuje typ čočky (obecná, progresivní multifokální, režim automatické detekce, kontaktní), která je aktuálně měřena.

2. Hodnota ABBE

   Aktuální nastavení ABBE je označeno.

3. Měřená data

   Naměřená data jsou označena. Každý článek označuje níže uvedené.
   - S: Základní refrakce
   - C: Válec
   - A: Osa válce
   - P: Hranol X, Hranol Y
   - ADD (pro bifokální čočky): Progresivní dioptrie 1, Progresivní dioptrie 2

4. Stav měření

   Kresba krytky objektivu bez čočky znamená, že pro měření nebyla umístěna žádná čočka, a kresba krytky objektivu s čočkou znamená, že čočka pro měření byla umístěna.

5. Měřicí poloha

   Aktuálně měřená poloha je označena křížkem.

   - (Oranžová barva): Střed je zarovnán s odstupem 0,6 hranolu.
   - (B.svěží zelená barva): Střed je přesně zarovnán a bod měření lze označit po nastavení úhlu.
   - (Fialová barva): Označuje měřené místo.

6. Hranolový displej

   Zobrazte hranolovou zónu na obrazovce.

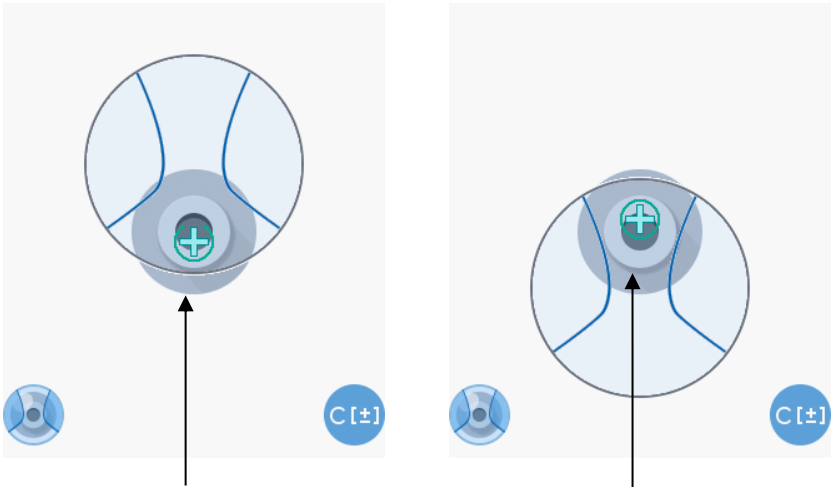
7. Válec znamení

   Znaménko aktuálního válce je označeno jako ±, + nebo -.

8. Aktivace měřicí čočky

   Označuje typ objektivu (jednoduchý, levý nebo pravý), který je aktuálně měřen.

8.2. Progresivní čočka



1. Zóna pozorování do dálky

2. Zóna blízkého pozorování Měřicí poloha

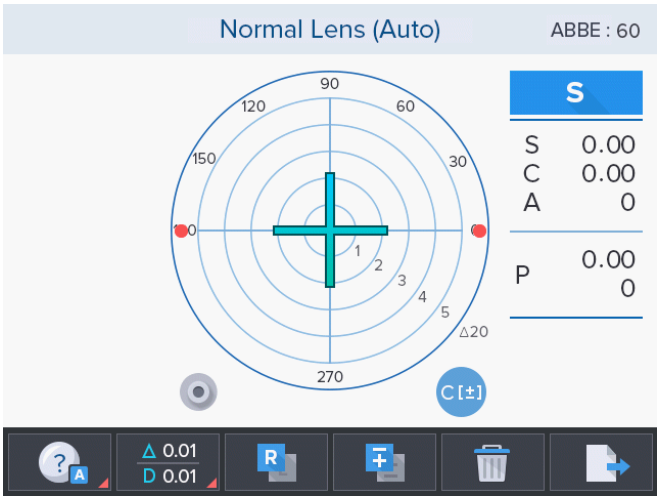
[Progresivní kompozice stínítka objektivu]

8.2.1. Specifika

1. Zóna pozorování vzdálenosti Měření polohy
   Při hledání středu zóny sledování vzdálenosti se zobrazuje poloha aktuálního měření.

2. Blízká zorná zóna Měřicí poloha
   Při hledání středu blízké zorné zóny se zobrazuje poloha aktuálního měření.

8.3. Režim automatické detekce

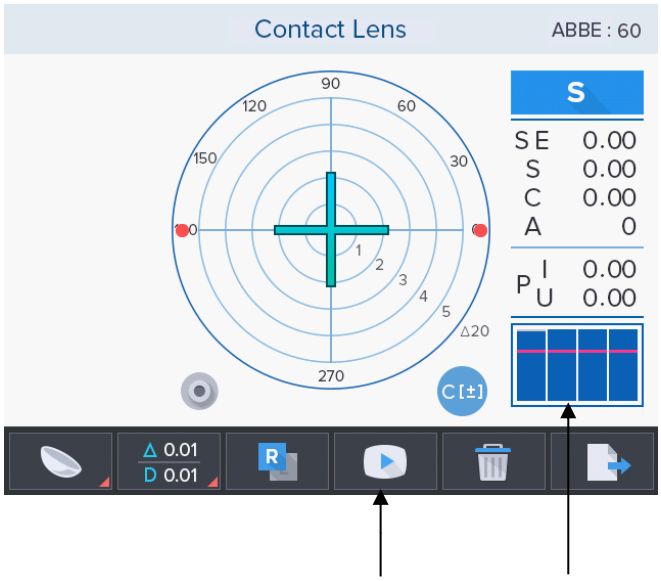


[Kompozice obrazovky v režimu automatické detekce]

8.3.1. Specifika

Automaticky určí typ aktuálně měřené čočky (obecné nebo progresivní) a poté automaticky převede na obrazovku měření progresivní čočky, pokud se jedná o progresivní čočku.

8.4. Síťka kontaktních čoček



[Složení clony kontaktní čočky]

8.4.1. Specifika

1. Spustit/Ukončit ukládání

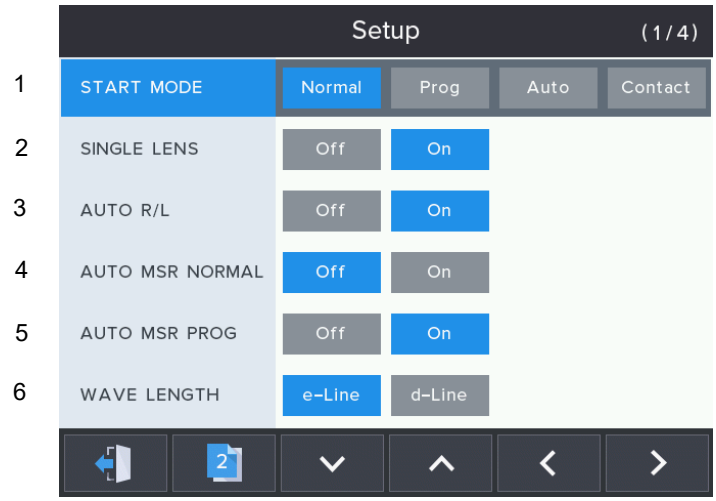
   Spusťte záznam výsledků po sobě jdoucích měření. Tlačítko Spustit ukládání po stisknutí změní svůj tvar na tlačítko Dokončit ukládání. (Dokončit: Vypočítá se a uloží průměr všech výsledků měření.)

2. Graf spolehlivosti

   Velikosti rozpoznaných teček se zobrazí proporcionálně. Pokud je některá z teček menší než základní linie, nebude aktuální naměřená hodnota brána v úvahu.

8.5. Obrazovka nastavení

8.5.1. Specifika



[Složení obrazovky nastavení (1/4 stránky)]

1. REŽIM STARTU

   Vyberte počáteční režim měření.
   - Normální: Vyberte počáteční režim měření pro normální režim měření objektivu.
   - Prog: Vyberte počáteční režim měření pro režim měření progresivních čoček.
   - Auto: Vyberte počáteční režim měření pro režim automatické detekce.
   - Kontakt: Vyberte počáteční režim měření pro režim měření kontaktních čoček.

2. JEDNODUCHÝ OBJEKTIV

   Povolte režim měření s jednou čočkou.
   - Vypnuto: Funkci deaktivovat.
   - Zapnuto: Funkci povolí.

3. AUTO V/V

   Zvolte, zda chcete povolit automatické určení funkce levého/pravého objektivu.
   - Vypnuto: Funkci deaktivovat.
   - Zapnuto: Funkci povolí.

   (Počáteční režim je režim měření pravé čočky. Pokud je však zapnuta jedna čočka, počáteční stav je režim jedné čočky.)

4. AUTO MSR NORMÁLNÍ

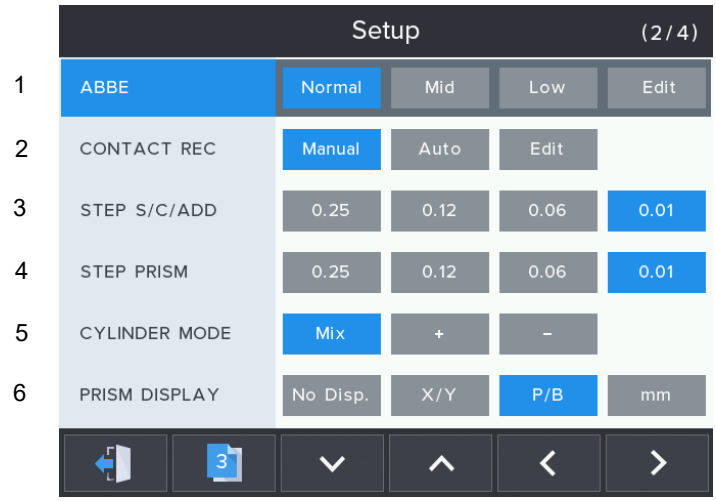
Zvolte, zda chcete povolit funkci automatického ukládání dat objektivu, když je střed objektivu zarovnán v normálním režimu měření objektivu.
- Vypnuto: Funkci deaktivovat.
- Zapnuto: Funkci povolí.

5. AUTOMATICKÝ PROGRAM MSR

Zvolte, zda chcete povolit funkci automatického ukládání dat objektivu, když je střed objektivu zarovnán v režimu měření progresivních objektivů.
- Vypnuto: Funkci deaktivovat.
- Zapnuto: Funkci povolí. (Uloží se data zóny pro vidění na dálku i na blízko.)

6. VLNOVÁ DÉLKA

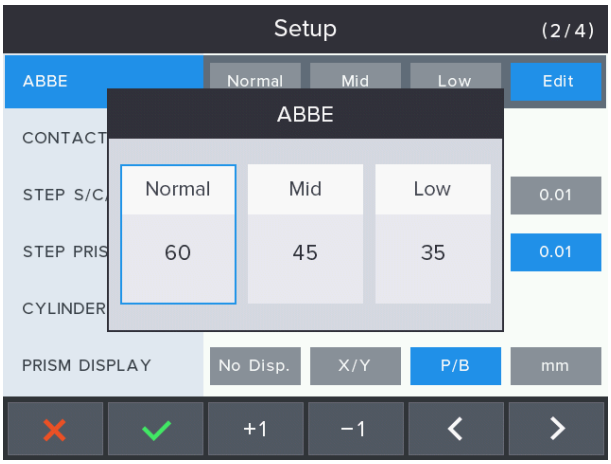
- e-Line: Označte lom světla na základě e-Line.
- d-Line: Označení lomu na základě d-Line.



[Nastavení kompozice obrazovky (2/4 stránky)]

1. ABBE

Nastavte hodnotu Abbeho konstanty.
- Normální: Konstanta Mark ABBE Normální. (=50~60)
- Střed: Mark ABBE konstantní střed (=40~49)
- Nízká: Konstanta Mark ABBE je nízká. (=30~39)
- Úprava: Označit konstantu ABBE na Normální, Střední, Nízká. (Viz obrázek ABBE)

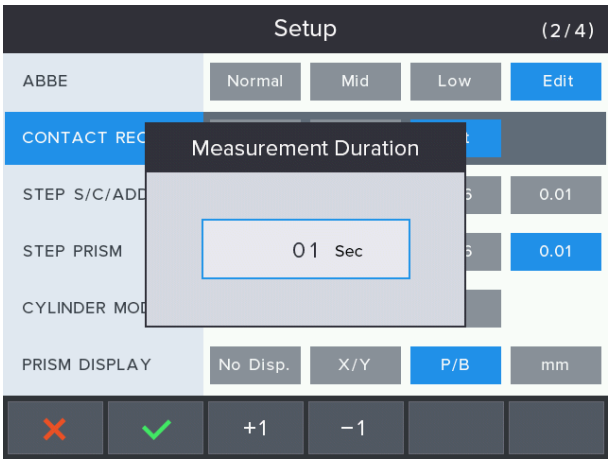


[Nastavení kompozice obrazovky – ABBE (ABBE: Editace)]

2. KONTAKTNÍ ZÁZNAM

Zvolte spuštění/zastavení měření kontaktních čoček během doby nastavené uživatelem (jednotka: sekunda) v režimu měření kontaktních čoček.

- Manuální: Uživatel spustí měření stisknutím [ [: START] a zastavte stisknutím tlačítka [ tlačítko [STOP].
- Auto: Spuštění/zastavení měření kontaktních čoček během doby nastavené uživatelem (jednotka: sekunda).
- Upravit: Nastavení doby trvání pro následné měření lze provést na obrazovce Upravit. (Viz Doba trvání měření obrazu)



[Nastavení kompozice obrazovky – Trvání měření (ZÁZNAM KONTAKTU: Upravit)]

3. KROK S/C/PŘIDAT

Nastavte jednotky indikace hodnot S, C a ADD.
- 0,25: Nastavte jednotku indikace hodnot S, C a ADD na 0,25.
- 0,12: Nastavte jednotku indikace hodnot S, C a ADD na 0,12.
- 0,06: Nastavte jednotku indikace hodnot S, C a ADD na 0,06.
- 0,01: Nastavte jednotku indikace hodnot S, C a ADD na 0,01.

4. STUPŇOVÝ PRISM

Nastavení jednotky indikace hodnoty hranolu.
- 0,25: Nastavte jednotku indikace hodnoty hranolu na 0,25.
- 0,12: Nastavte jednotku indikace hodnoty hranolu na 0,12.
- 0,06: Nastavte jednotku indikace hodnoty hranolu na 0,06.
- 0,01: Nastavení jednotky indikace hodnoty hranolu na 0,01.

5. REŽIM VÁLCE

Nastavte, jak se má zobrazovat symbol válce.
- Směs: Označte znaménko válce jako (+), když je průměrný výkon (+).
  Označte znaménko válce jako (-), když je průměrný výkon (-).
- +: Znak válce vždy označte jako (+).
- -: Znak válce vždy označte jako (-).

6. PRISM DISPLAY

Nastavte způsob zobrazení hranolu.
- Bez zobrazení: Nezobrazovat informace o hranolu.
- X/Y: Zobrazení informací o hranolu pomocí souřadnic X a Y.
- P/B: Zobrazení informací o hranolu pomocí absolutní vzdálenosti a úhlu.
- mm: Zobrazení informací o hranolu pomocí souřadnic (x, y) v jednotkách mm podle odchylky středu.



[Nastavení kompozice obrazovky (3/4 strany)]

1. SMĚR PRISMY

   Nastavte směr pohybu křížové značky na obrazovce měření.
   - Comfort (Pohodlné): Pro pohodlí uživatele nastavte křížovou značku tak, aby se pohybovala ve směru pohybu objektivu. (Prism Display: Úhel hranolu a poloha křížové značky na obrazovce se během nastavování PB nemusí shodovat.)
   - Původní: Nastavte křížovou značku pro pohyb v základním směru hranolu.

2. REŽIM SPÁNKU

   Povolit/zakázat funkci spořiče obrazovky.
   - Vypnuto: Funkci deaktivovat.
   - 3 min: Nastavte funkci na 3 minuty.
   - 5 min: Nastavte funkci na 5 minut.
   - 10 min: Nastavte funkci na 10 minut.

3. JAZYK

   Vyberte jazyk pro zobrazení nabídky uživatelského nastavení.
   - Angličtina: Zobrazení menu v angličtině.

4. RS-232C (COM)

   Nastavte komunikační protokol RS-232C (COM) (externí).
   - VYP: Funkci deaktivovat.
   - Wave Line: Povolí funkci jednosměrného komunikačního protokolu mezi HLM a HRK, HDR.
   - LMTORK: Povolení funkce obousměrného komunikačního protokolu mezi HLM a HRK, HDR.

5. BPS

   Nastavte rychlost komunikace s vnějším prostředím.
   - 9600: Nastavte komunikační rychlost na 9600.
   - 57600: Nastavte komunikační rychlost na 57600.
   - 115200: Nastavte komunikační rychlost na 115200.

6. TISK KOMUNIKACE

   Nastavení tisku po připojení k řadě HRK.
   - Vypnuto: Funkci deaktivovat.
   - Zapnuto: Funkci povolí.



[Nastavení kompozice obrazovky (4/4 strana)]

1. ZVUK

   Zapnutí/vypnutí zvukové funkce a nastavení hlasitosti.
   - Vypnuto: Vypnutí zvuku.
   - Nízká: Zapněte zvuk a nastavte hlasitost na nízkou úroveň.
   - Střední: Zapnutí zvuku a nastavení hlasitosti na střední úroveň.
   - Vysoká: Zapněte zvuk a nastavte hlasitost na vysokou.

2. NASTAVENÍ BAREV

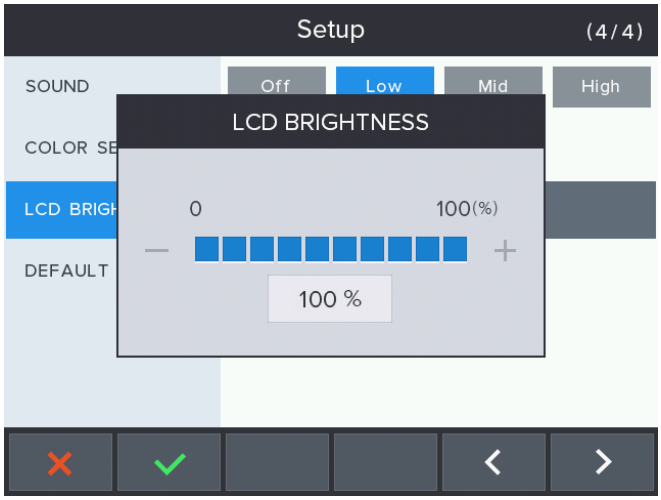
   Upravte teplotu barev LCD displeje.
   - Úprava: CHLADNÉ ~ TEPLÉ.



[Nastavení kompozice obrazovky – NASTAVENÍ BAREV (Nastavení barev: Upravit)]

3. JAS LCD DISPLEJE

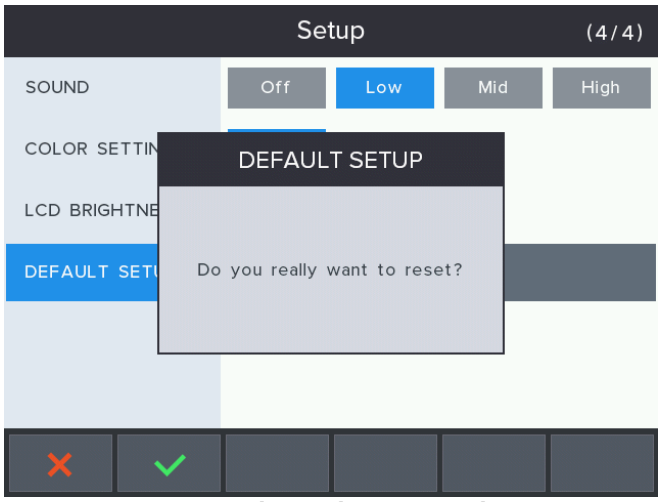
Upravte jas LCD displeje.
- Úprava: 10 % ~ 100 %.



[Nastavení kompozice obrazovky – JAS LCD (Jas LCD: Upravit)]

4. VÝCHOZÍ NASTAVENÍ

Inicializujte uživatelská nastavení na výchozí hodnotu.
- Reset: Opravdu chcete resetovat?



[Nastavení kompozice obrazovky – VÝCHOZÍ NASTAVENÍ (Výchozí nastavení: Obnovit)]

5. QR kód

Nastavte zobrazení naměřených dat na obrazovce jako QR kód.

- Vypnuto: Funkci deaktivovat.
- Zapnuto: Funkci povolí.
  (QR kód se zobrazuje jako typ WaveLine (jednosměrný komunikační protokol).)

```
$
LM2RK   No=00073   R: S=-06.00 C=-01.00 A=161
PX=+00.13 PY=+02.38 PD=00.0 ADD=+0.00 UR=  0
L: S=-06.00 C=-01.00 A=138 PX=-00.13 PY=-00.13
PD=00.0 ADD=+0.00 UL=  0   E
$
```

- Na obrazovce: Povolí funkci.
  (QR kód se při skenování pomocí aplikace QR/Barcode v telefonu zobrazuje stejným způsobem jako vytištěný na papíře.)

```
NAME:
NO.00073
DATE/TIME:
LENS:NORMAL

 <RIGHT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:120
PSM:  0.75
      248

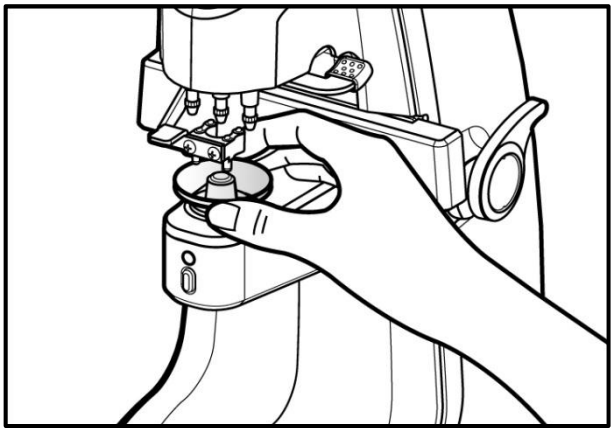
 <LEFT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:135
PSM:  0.25
      252

=========================
      HLM-1
    Huvitz Co.,Ltd.
     +82-31-442-8868
```

9

Měření

9.1. Obecné čočky

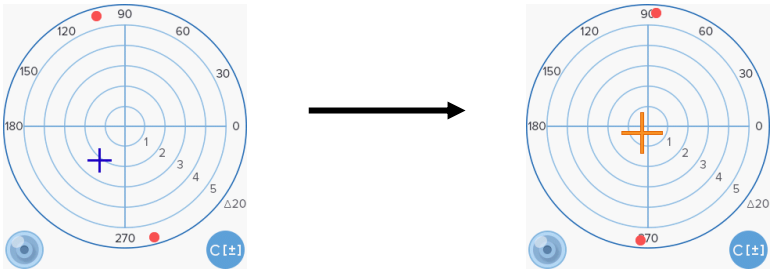


[Jak změřit běžný objektiv]

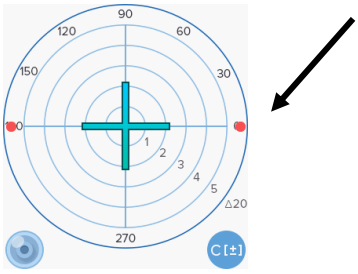
1. Stav měření resetujte stisknutím tlačítka „VYMAZAT“ (). Nastavte měřicí čočku v pravém horním rohu obrazovky na „S“. (Pokud je však funkce „JEDNODUCHÁ ČOČKA“ na obrazovce uživatelského nastavení nastavena na „Vypnuto“, zobrazí se „R“.)
2. Nasaďte objektiv na krytku objektivu a lehce posuňte držák objektivu nahoru a dolů.
3. Posuňte čočku tak, aby značka hranolového kříže byla umístěna ve středu soustředné kružnice.
4. U čočky s astigmatickou mohutností otočte čočku tak, aby úhel astigmatismu byl 180°.

INFORMACE

Není třeba nastavovat úhel astigmatismu na 180°, pokud čočka nemá astigmatickou dioptrii nebo pokud není třeba označovat ohnisko astigmatismu a osu válce.



VYPNUTO Střed ZAROVNÁNÍ OK



OZNAČENÍ OK

[Úprava zaostření]

5. Stiskněte tlačítko „MEM“ pro uložení měření. Data budou po uložení dat zafixována. Dalším stisknutím tlačítka „MEM“ se upravené měření uloží a zafixuje.

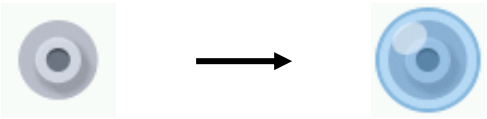
INFORMACE

Funkce „AUTO MSR NORMAL“ slouží k automatickému uložení měření 1 sekundu po zobrazení „MARKING OK“, pokud je funkce povolena na obrazovce uživatelského nastavení.

6. Stiskněte tlačítko „TISK“ pro vytištění měření.

INFORMACE

Níže uvedené kresby se zobrazí v levém dolním rohu obrazovky v závislosti na přítomnosti objektivu.



Nebyla umístěna žádná čočka. Byla umístěna čočka.

[Zobrazení stavu měření]

INFORMACE

Pokud objektiv není umístěn, zobrazí se v levém dolním rohu obrazovky nákres krytky objektivu bez objektivu. Pokud se nákres krytky objektivu s objektivem zobrazí, i když na samotné krytce objektivu není objektiv, restartujte zařízení, aby se spustil automatický proces nastavení nulového bodu.

INFORMACE

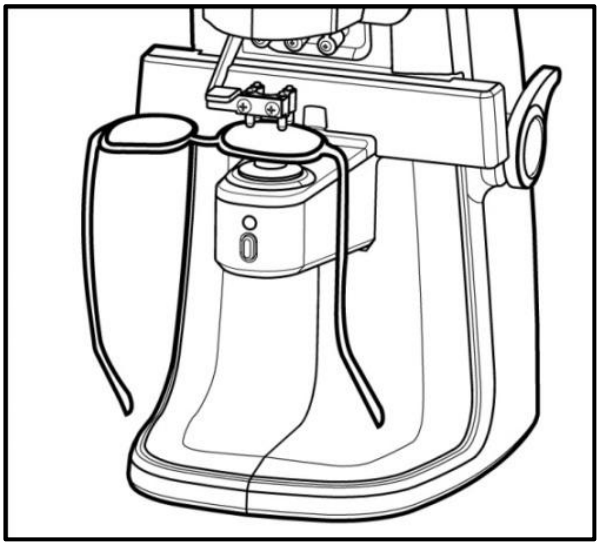
Po umístění objektivu s optickým zvětšením se v levém dolním rohu obrazovky zobrazí nákres krytky objektivu s objektivem.

POZOR

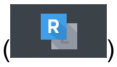
Po nasazení objektivu na krytku netlačte prudce směrem dolů ani neprovádějte prudké pohyby, abyste zabránili poškození/prasknutí objektivu. S objektivem pohybujte pomalu a opatrně.

Après avoir placé un objectif sur le capuchon de l'objectif, n'appliquez pas de pression soudaine vers le bas ou ne faites pas de mouvement rapide pour éviter d'endommager / casser l'objectif. Déplacez l'objectif lentement et avec precaution.

9.2. Brýlové čočky



[Měření brýlových čoček]

1. Stiskněte tlačítko→Tlačítko R () pro vstup do prostředí měření brýlových čoček. V horní části obrazovky se zobrazí „L“ a „R“.

⚠ POZOR

1. Aktivovaná obrazovka s výsledky dat indikuje aktuálně měřenou čočku a neaktivní obrazovka indikuje čočku na opačné straně.

1. L'écran de résultat des données activées indique l'objectif actuellement mesuré, et l'écran inactive indique l'objectif latéral opposé.

2. Při měření by měl být směr čočky měřen ve stejném směru jako [Obrázek:Měření brýlových čoček] výše, nesprávný směr může vést k nesprávnému výsledku.

2. Lors de la mesure, la direction de l'objectif doit être mesurée dans la même direction que [Obrázek: mesure de l'objectif de lunettes] ci-dessus, une direction wronge peut donner un résultat wrong.

3. Nasaďte pravý objektiv na krytku objektivu a stáhněte držák objektivu dolů.

4. Zaostřujte, dokud se nezobrazí „MARKING OK“. Stisknutím tlačítka „MEM“ uložte měření.

5. Vytáhněte držák objektivu a vložte levý objektiv.

POZOR

Pokud je funkce „JEDNODUCHÝ OBJEKTIV“ zapnutá, stiskněte tlačítko „S->R“ ( ) pro výběr objektivu k měření.

Lorsque la fonction 'LENTILLE SIMPLE' je aktivní, appuyez sur le bouton 'S-> R' ( ) pour sélectionner un objectif à mesurer.

6. Zaostřujte, dokud se nezobrazí „MARKING OK“. Stisknutím tlačítka „MEM“ uložte měření.

POZOR

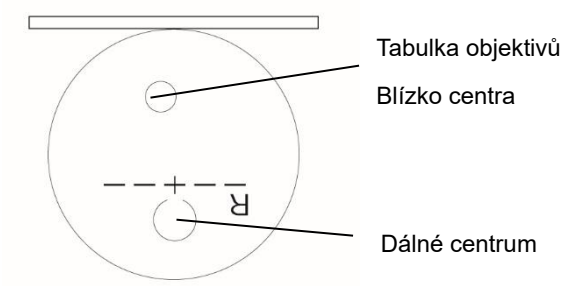
Pokud je funkce „AUTO RL“ zapnuta, ujistěte se, že se po dokončení měření pravého objektivu před umístěním levého objektivu v levém dolním rohu obrazovky zobrazí ikona „bez objektivu“, aby funkce Auto RL fungovala správně.

Tato funkce «AUTO RL» je aktivní, ujištění o «pas d'objectif» s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran une fois la mesure de l'objectif droite terminée avant de placer l'objectif gauche pour que la fonction Auto RL fonctionne korekci.

9.3. Progresivní multifokální čočka

9.3.1. Struktura progresivní multifokální čočky

< Čočka před zpracováním >



[Struktura jednostranné progresivní čočky]

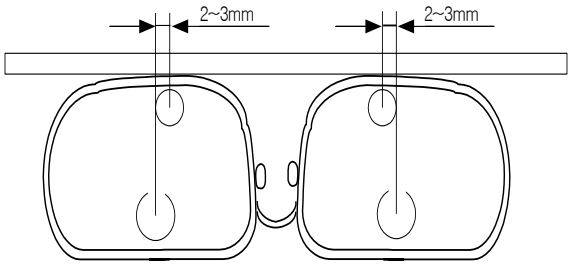
INFORMACE

Vodorovná čára čočky musí být umístěna rovnoběžně s čočkovým stolkem.

INFORMACE

Jak je znázorněno na výše uvedeném [Obrázek: Struktura jednoduché progresivní čočky], zóna čočky pro pozorování do dálky by měla být umístěna v blízkosti stolku čočky.

< Obroučkové čočky>



[Struktura progresivních brýlových čoček s obroučkou]

INFORMACE

Velikosti progresivních multifokálních čoček se liší v závislosti na výrobci.

INFORMACE

Některé starší typy progresivních čoček nesplňují standard 2~3 mm směrem ke středu obroučky.

INFORMACE

Během měření nezvedejte objektiv. Je nutné dodržovat úhel upevnění držáku objektivu. Během měření by se měl objektiv pohybovat doleva-doprava nebo dopředu-dozadu. Zvedání objektivu může vést k nesprávnému měření.

INFORMACE

Pokud je čočkový měřič při nasazení progresivní čočky s automatickým měřením používán s citlivým měřením, nejlepším způsobem progresivního měření je nasazení čočky v ( ) s použitím držáku objektivu.

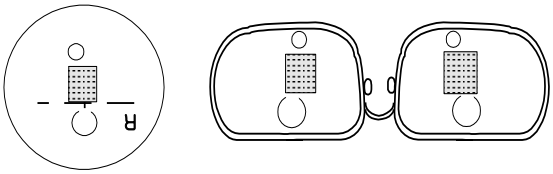
9.3.2. Posouzení progresivní multifokální čočky

1. Ujistěte se, že ikona v levém dolním rohu obrazovky je stejná jako obrázek vpravo.
2. Nasaďte objektiv na krytku objektivu a počkejte 1–2 sekundy.



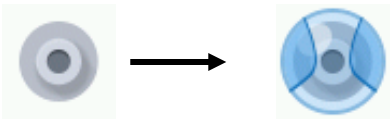
INFORMACE

Doporučuje se umístit držák čočky na označenou oblast (▒) (progresivní pásmo).



[Progresivní pásmo pro autonomní úsudek]

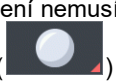
3. Ikona v levém dolním rohu obrazovky se změní následovně („bez čočky“ → „progresivní čočka“). Poté se obrazovka automaticky přepne na obrazovku měření progresivních čoček.



[Ikona změny stavu]

INFORMACE

Pokud je progresivní mohutnost menší než 1D, automatické vyhodnocení nemusí fungovat.

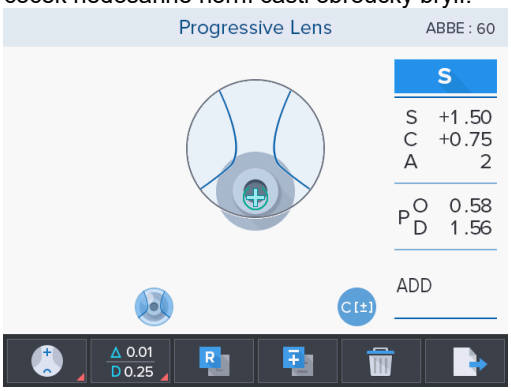
V takových případech stiskněte tlačítko aktuálního režimu měření () pro ruční přepnutí do režimu měření progresivních čoček.

INFORMACE

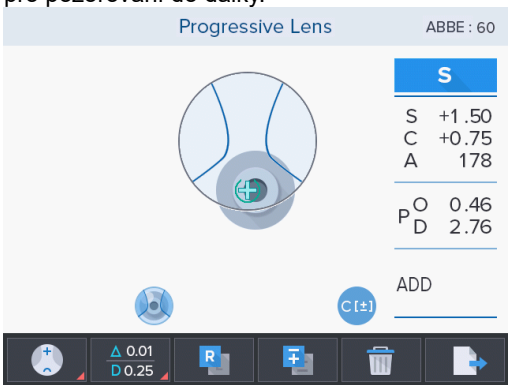
Pokud objektiv nebyl správně umístěn na 2, zobrazí se jako obecný objektiv na 3.
V takových případech přepněte objektiv do progresivního pásma a zobrazí se obrazovka s měřením progresivního objektivu.

9.3.3. Měření zóny pozorování vzdálenosti

1. Přesuňte čočku do zóny pro vidění do dálky. U brýlových čoček zatlačte, dokud nožička na držáku čoček nedosáhne horní části obroučky brýlí.



2. Nastavte čočku doleva-doprava nebo nahoru-dolů tak, aby se křížek nacházel ve středu cílové zóny pro pozorování do dálky.



3. Zdá se, že měření zóny pro pozorování na dálku se automaticky uloží, jakmile křížová značka dosáhne cílového středu zóny pro pozorování na dálku, a poté se měření přesune k zóně pro pozorování na blízko.

INFORMACE

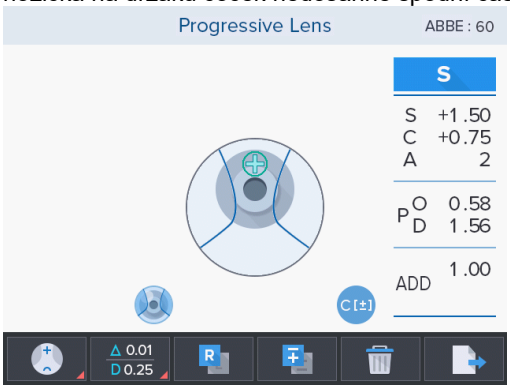
Pokud objektiv nebyl správně nasazen2, zobrazí se jako obecný objektiv na3.
V takových případech přepněte objektiv do progresivního pásma a zobrazí se obrazovka s měřením progresivního objektivu.

INFORMACE

Jak jednotlivé čočky, tak i brýlové čočky musí být umístěny rovnoběžně se stolkem s čočkami.

9.3.4. Měření zóny blízkého pozorování

1. Přesuňte čočku do blízké zorné zóny. U brýlových čoček s vymazanou značkou zatlačte, dokud nožička na držáku čoček nedosáhne spodní části obroučky brýlí.



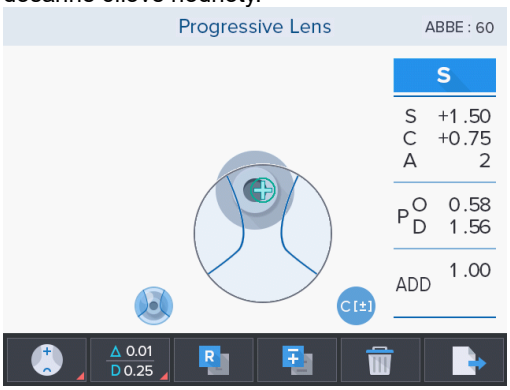
INFORMACE

U brýlových čoček se doporučuje čočku vytahovat pomocí stolku s čočkami a zároveň ji udržovat rovnoběžně se stolkem.

INFORMACE

Pokud je horizontální indikátor nesprávný, posuňte jej mírně doprava pro pravý objektiv nebo doleva pro levý objektiv, protože střed zóny pro blízké pozorování se posune o 2–3 mm směrem ke středu rámu, jak je uvedeno ve struktuře rámu objektivu.

2. Posouvejte čočku, dokud vodorovný indikátor zóny pro pozorování na blízko nedosáhne cílové hodnoty zóny pro pozorování na blízko. Progresivní hodnota se automaticky uloží, jakmile indikátor dosáhne cílové hodnoty.

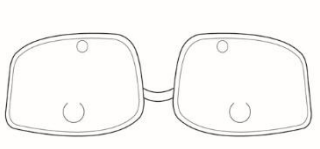


INFORMACE

(Případ 1)U brýlových čoček s malou obroučkou vytáhněte držák čoček nahoru a zatáhněte ještě o něco více, abyste našli střed zóny pro vidění na blízko, protože střed zóny pro vidění na blízko se nachází poblíž spodní části obroučky. ([Obrázek: Malá brýlová čočka])

INFORMACE

(Případ 2)U brýlových čoček s velmi malými obroučkami je někdy střed zóny pro pozorování na blízko oříznut. V takových případech stiskněte tlačítko „MEM“ v bodě, kde je horizontální indikátor minimalizován, a zároveň se držte horizontálního odstupu, abyste násilně nastavili střed zóny pro pozorování na blízko. ([Obrázek: Malá brýlová čočka])



Případ 1 Případ 2

[Malá brýlová čočka]

INFORMACE

Některé starší typy progresivních čoček nesplňují standard 2~3 mm směrem ke středu obroučky.

9.3.5. Řešení problémů během měření progresivní čočky (režim automatické detekce)

1. Pokud se nepodařilo automatické určení progresivní čočky.

Příčina 1	Objektiv nemusí být nastaven na progresivní pásmo.
Protiopatření	V levém dolním rohu obrazovky se zobrazí ikona obecného objektivu. Přepněte objektiv do progresivního pásma. Zobrazí se ikona progresivního objektivu a obrazovka s měřením se automaticky převede.
Příčina 2	Pokud je progresivní výkon menší než 1D, nelze jej automaticky určit.
Protiopatření	Přesuňte objektiv blíže zóny pro blízké pozorování – částí s největším progresivním kolísáním. Pokud ji stále nelze určit automaticky, stiskněte tlačítko aktuálního režimu měření pro ruční přepnutí na obrazovku progresivního měření.

2. Když byla běžná čočka určena jako progresivní čočka.

Příčina 1	Běžný objektiv s intenzivní aberací může být mylně posouzen jako progresivní objektiv.
Protiopatření	Měřeno v režimu obecného objektivu.

3. Když je obtížné najít vzdálenou zónu pro sledování.

Příčina 1	Pokud se progresivní oblast rozšíří do zóny pozorování do dálky, je obtížné tuto zónu pozorování do dálky najít.
Protiopatření	Umístěte křížovou značku co nejblíže ke středu cíle v zóně pro sledování vzdálenosti a stiskněte tlačítko „MEM“.
Příčina 2	Pokud se zóna pro pozorování v dálce nachází poblíž horního rámečku, je obtížné ji najít.
Protiopatření	Vytáhněte držák objektivu a při zatažení za rámeček najděte střed zóny pro pozorování do dálky.

4. Když je obtížné najít blízkou zornou zónu.

Příčina 1	Pokud se zóna pro blízké pozorování nachází poblíž spodního rámu, je obtížné ji najít.
Protiopatření	Vytáhněte držák objektivu a při zatažení za rámeček najděte střed blízké zóny pro pozorování.
Příčina 2	Pokud progresivní oblast pokračuje i za středem blízké pozorovací zóny, je obtížné ji najít.
Protiopatření	Upravte hodnotu tak, aby byla minimalizována, a uložte ji stisknutím tlačítka „MEM“, když progresivní výkon dosáhne maxima. (Naměřená hodnota se může mírně lišit od skutečných hodnot.)

5. Pokud je progresivní měření nesprávné. (Zejména když je zvětšení v zóně blízkého vidění vyšší o více než –4D.)

Příčina 1	Může to být proto, že objektiv byl během měření zvednut.
Protiopatření	Zatáhněte dolů za držák objektivu pro fixaci objektivu a udržení úhlu. Pohybujte objektivem doleva-doprava nebo nahoru/dolů.

6. Pokud je obtížné nastavit horizontální polohu během měření v blízké zóně.

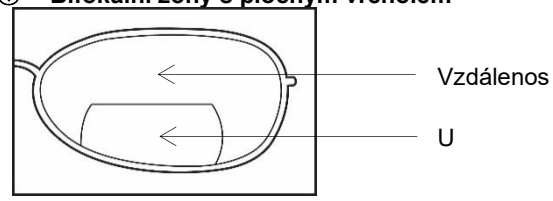
Příčina 1	Může to být způsobeno nesprávným měřením středu zóny pozorování do dálky.
Protiopatření	Znovu změřte střed zóny pozorování vzdálenosti.

9.4. Obecná multifokální čočka (bifokální čočka / trifokální čočka)

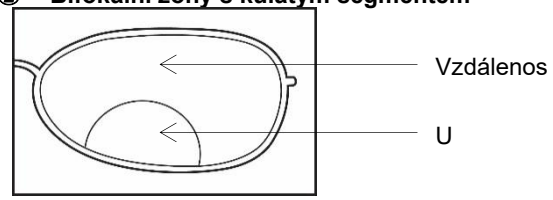
9.4.1. Struktura obecné multifokální čočky

BIFOKÁLNÍ ČOČKA

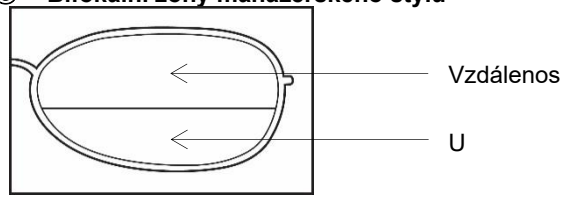
① **Bifokální zóny s plochým vrcholem**



② **Bifokální zóny s kulatým segmentem**

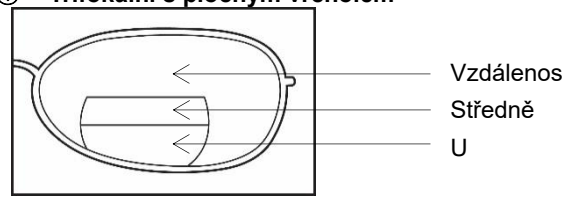


③ **Bifokální zóny manažerského stylu**

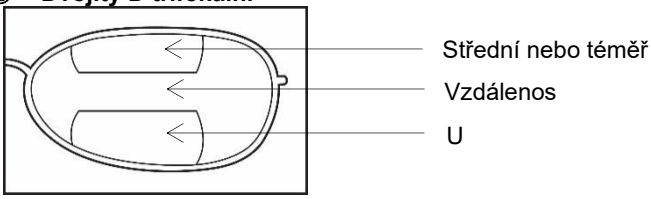


TRIFOKÁLNÍ ČOČKA

① **Trifokální s plochým vrcholem**

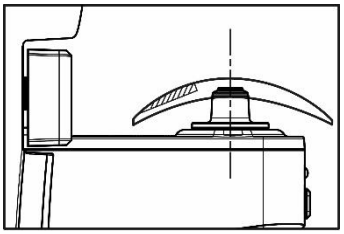


② **Dvojitý D trifokální**

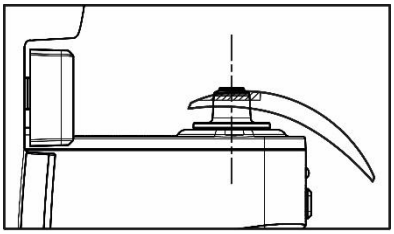


9.4.2. Měření na obecné obrazovce

1. Umístěte čočku na první ohnisko a stiskněte tlačítko „MEM“.



2. Umístěte čočku na druhý ohniskový střed. Na obrazovce se zobrazí první hodnota „ADD“.



3. Tato hodnota ADD není pevná hodnota. Pokud jste si tedy jisti, že se jedná o skutečnou hodnotu, stiskněte znovu tlačítko „MEM“.

4. Chcete-li nastavit druhou hodnotu ADD, stiskněte tlačítko „MEM“.

5. Umístěte objektiv na třetí ohnisko a stiskněte tlačítko „MEM“. Druhá hodnota „ADD“ bude uložena.

⚠ INFORMACE

Při měření multifokální čočky není nutné čočku znovu zarovnávat.
Změřte optickou mohutnost na blízko bez vyjmutí multifokální čočky z držáku čočky.

9.4.3Měření na progresivní obrazovce

1. Chcete-li přepnout na obrazovku měření progresivních čoček, stiskněte tlačítko Aktuální režim měření ( ) a vyberte Režim progresivního měření ( ).

2. Přesuňte čočku do prvního ohniska.
   Postupné měření bude probíhat automaticky.

3. Přesuňte objektiv do druhého ohniska a progresivní hodnota se změří automaticky.

INFORMACE

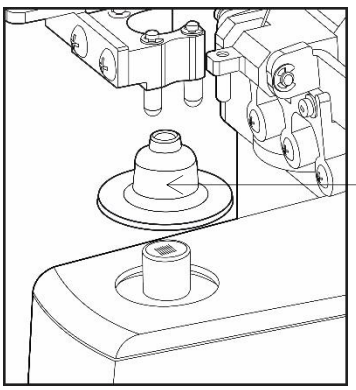
Pokud automatické měření nefunguje v jednotlivých fázích nebo pokud chcete měřit ručně, stiskněte tlačítko „MEM“ pro přechod k dalšímu kroku.

9.5. Kontaktní čočky

Stiskněte tlačítko Režim měření( ) a vyberte Režim měření kontaktních čoček ( ).

9.5.1 měření

1. Vyměňte držák kontaktních čoček.

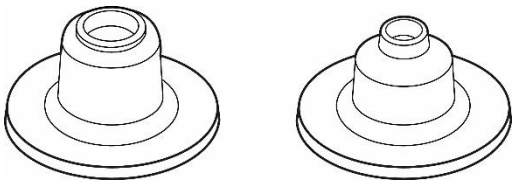


Držák kontaktních čoček (krytka kontaktních

INFORMACE

- Existují dva typy držáků objektivů, jak je uvedeno níže. Používejte je podle účelu.

- Normální podporu čoček a podporu kontaktních čoček lze rozdělit podle velikosti otvoru nahoře.



<Pro normální čočky> <Pro kontaktní čočky>

2. Odstraňte vlhkost z kontaktních čoček čistým hadříkem na čočky.
   V případě měkkých kontaktních čoček se snadno protrhnou. Proto vlhkost odstraňte jemným dotykem.

3. Umístěte čočku na držák kontaktních čoček. Konvexní povrch by měl směřovat nahoru.

4. Upravte tak, aby se křížek na obrazovce nacházel ve středu soustředného kruhu.
   Pinzetou nebo rukama lehce zatlačte nebo vytáhněte konec kontaktní čočky.

INFORMACE

- Pokud na kontaktní čočce zůstane vlhkost, může způsobit chyby v naměřených datech.

- Pokud změříte do 5 sekund po odstranění vlhkosti z kontaktní čočky, můžete zvýšit přesnost měření.

5. Pro následné měření stiskněte tlačítko „START“() a stiskněte tlačítko „STOP“ () po několika sekundách.

INFORMACE

Délku měření lze nastavit na obrazovce uživatelského nastavení. Povolení funkce „AUTO REC“ v nastavení také eliminuje nutnost stisknout tlačítko „STOP“ () pro zastavení následného měření, protože se automaticky zastaví po uplynutí nastavené doby.

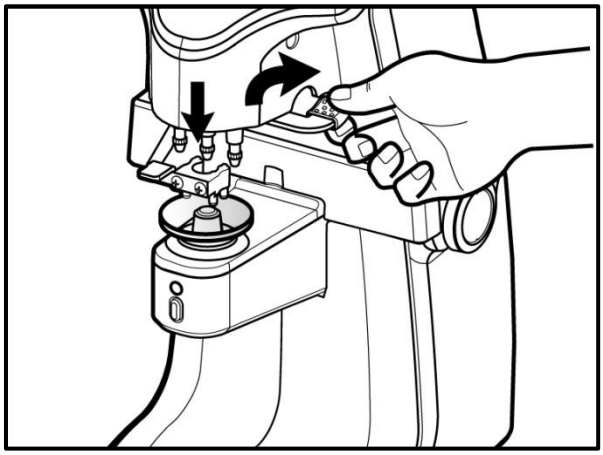
9.6. Vyznačení měřicích bodů

9.6.1. Bez astigmatismu

1. Nasaďte objektiv na krytku objektivu a pohybujte s ním, dokud se nezobrazí „MARKING OK“ (OZNAČENÍ V REŽIMU).

2. Nakloňte značkovací páku do úhlu 90° k horizontále.

3. Zatáhněte dolů za značkovací páku pro označení.



[Jak označit měřicí bod]

9.6.2. S astigmatismem

1. Nasaďte objektiv na krytku objektivu a pohybujte jím, dokudZobrazí se „OZNAČENÍ V REÁLU“.

2. Nastavte čočku podle úhlu na předpisu a zároveň zachovejte označení „MARKING OK“.

3. Nakloňte značkovací páku do úhlu 90° k vodorovné rovině a označte.

9.7. Hranol

1. Změňte formát zobrazení na hranol (X/Y, P/B, mm) na předpisu. Formát zobrazení lze upravit na obrazovce uživatelského nastavení.(HRONOLOVÝ DISPLEJ)

2. Nastavte objektiv tak, aby hodnota zobrazená na hranolu na obrazovce odpovídala hodnotě hranolu na předpisu.

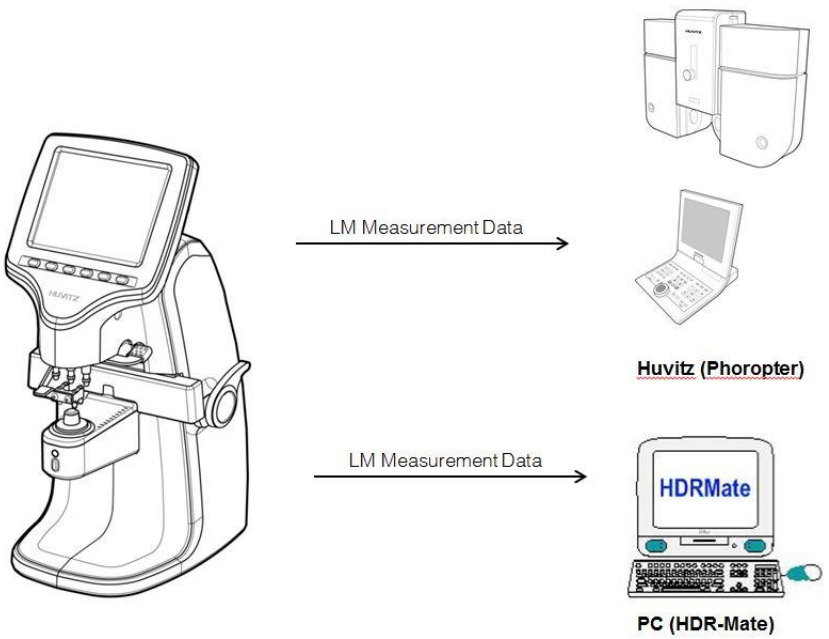
9.8. Přenos naměřených dat pomocí sériového rozhraní

Naměřená data lze přenášet externě přes sériovou komunikaci a do HDR. (foropter), HRK (Referenční/Keratometr) a PC s použitím HDR-Mate.

Přenesená data můžete použít na straně počítače pomocí HDR-Mate (volitelný).

9.8.1.Spojení

1. HLM→ Připojení pomocí sériového kabelu RS232 → HDR (foropter), HRK (Referenční/Keratometr).
2. HLM→ Připojení pomocí sériového kabelu RS232 (HLM) a sériového portu k USB portu (PC) → HDR (foropter)



9.8.2.Provozní postup

Po měření můžete stisknout tlačítko 6 pro následující operace.

1. RK Print

Pokud je možnost Tisk RK nastavena na „Zapnuto“, data pro tisk se přenášejí s HRK. (Referenční/Keratometr). V tomto případě neodesíláte další data nastavením možnosti RS232 na „Vypnuto“.

* Produkty HRK s podporou tisku RK: HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Přenos dat

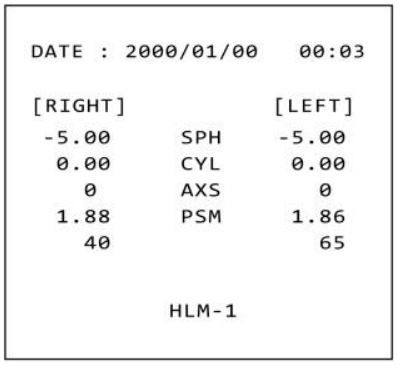
Přenáší data do připojeného zařízení protokolem vybraným v možnosti RS232. V tomto případě neprovádíte další operaci tisku RK nastavením možnosti tisku RK na „Vypnuto“.

3. RK Print + Přenos dat

U HRK-1 lze pomocí Y-kabelu podporovat tiskové i datové funkce RK. (volitelné). V tomto případě je třeba nastavit možnost RK Print na „On“ a nastavit možnost RS232 na požadovaný protokol. Další informace o použití Y-kabelu naleznete v manuálu HRK-1 (str. 64~65).

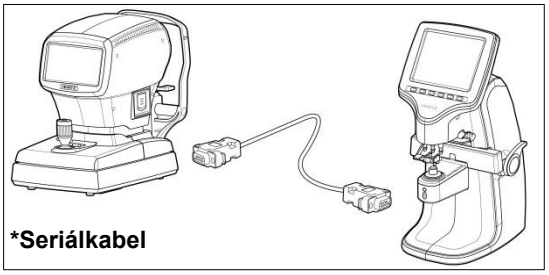
9.9Tisk (HRK tisk)

Naměřená data je možné vytisknout pomocí tiskárny připojeného HRK.
Připojitelná zařízení: HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A



[Ochutnat]

1. Připojte HRK k sériovému konektoru HLM-1 pomocí sériového kabelu.



[Postupy připojení]

⚠ POZOR

Před připojením sériového kabelu atd. nezapomeňte vypnout všechna zařízení.
Připojení kabelu, když je napájení zapnuté, může způsobit poruchu.

Assurez-vous d'éteindre chaque appareil avant de connecter le câble série, etc.
Le branchement du câble sous tension peut entraîner un dysfonctionnement.

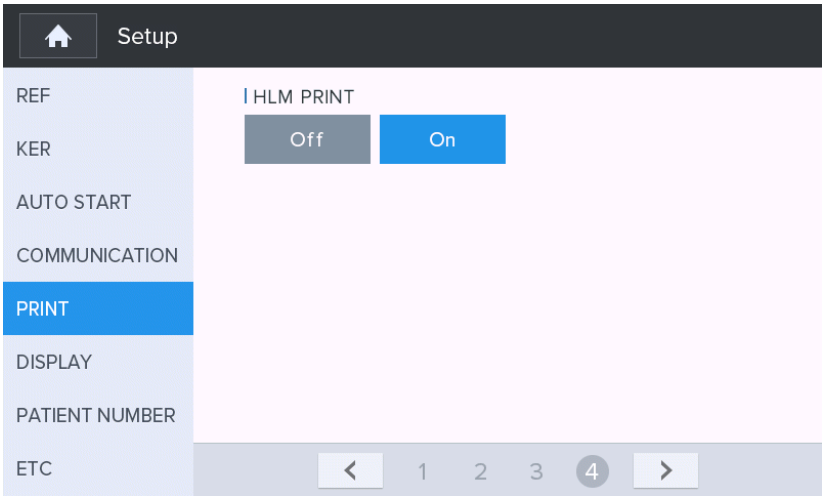
<Postupy nastavení>

Nastavte následující parametry na HLM-1 a HRK.

1. Nastavte následující parametry týkající se komunikace na HLM-1.
   - RS-232C (COM): LMTORK, BPS: 115200, TISK KOMUNIKACE: Zapnuto



2. Nastavte na HRK následující parametry.
   - TISK HLM: Zapnuto



10

Autodiagnostika a údržba/opravy

10.1. Před zavoláním servisního technika

V případě problému nebo poruchy zařízení se na obrazovce zobrazí varování. V případě následujících problémů proveďte následující opatření.
Pokud se zařízení po provedení následujících opatření neobnoví normální provoz, obraťte se na prodejce po vypnutí napájení.

1. Když je zapnutý vypínač

Zpráva	Základní příčiny	Opatření
Chyba inicializace	Zkontrolujte, zda na krytce objektivu nebo v otvoru pro zástrčku nejsou nějaké předměty.	Zkontrolujte, zda na krytce objektivu nebo v otvoru pro zástrčku nejsou nějaké předměty, a pokud nějaké jsou, odstraňte je. Stiskněte tlačítko „V“ a přejděte na obrazovku měření. Pokud problém přetrvává, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo výrobce.
Prosím, sundejte čočku	Zkontrolujte čočku na krytce objektivu.	Sejměte objektiv z krytky a stisknutím tlačítka „V“ přejděte na obrazovku měření.

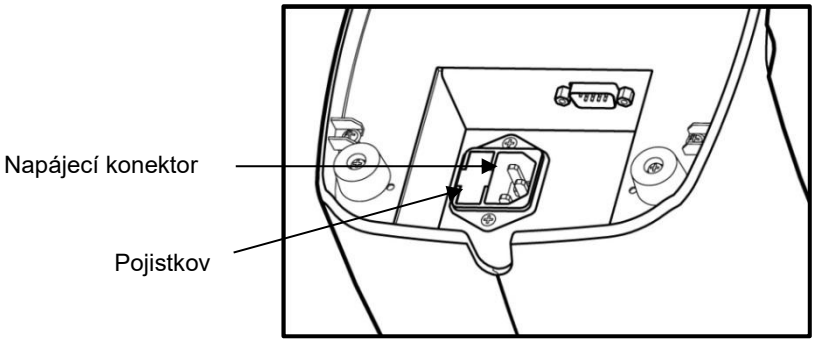
2. Zpráva během měření

Zpráva	Základní příčiny	Opatření
Chyba měření	Indikuje, kdy je signál měření slabý. - Zobrazí se, když není signál. - Zobrazí se, když je signál mimo dosah.	Očistěte krytku objektivu nebo otvory pro měření a nechte znovu změřit.

3. Zpráva při přenosu dat

Zpráva	Základní příčiny	Opatření
Přenos dat…	Stát pro přenos dat.	Počkejte, až bude přenos dat dokončen.

10.2. Výměna pojistky



[Výměna pojistky]

1. Zatáhněte za pojistkovou skříňku a vyjměte ji.
2. Vyměňte za novou pojistku.
3. Umístěte novou pojistkovou skříňku na místo pro pojistky.

INFORMACE

Auto Lensmetr HLM-1 používá pojistku 250V, T3.15AL.

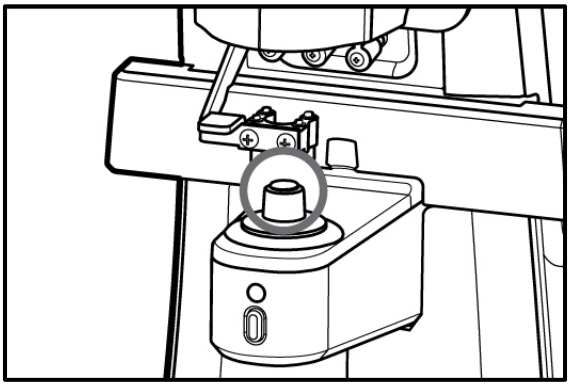
10.3.Skladování

Pokud zařízení nepoužíváte, zakryjte jej protiprachovým krytem, jak je znázorněno na [Obrázek: Jak skladovat zařízení, když jej nepoužíváte].



[Jak skladovat, když se nepoužívá]

Pokud neplánujete zařízení používat déle než týden, nasaďte na krytku objektivu protiprachový kryt, jak je znázorněno na [Obrázek: Pro dlouhodobé skladování].



[Pro dlouhodobé skladování]

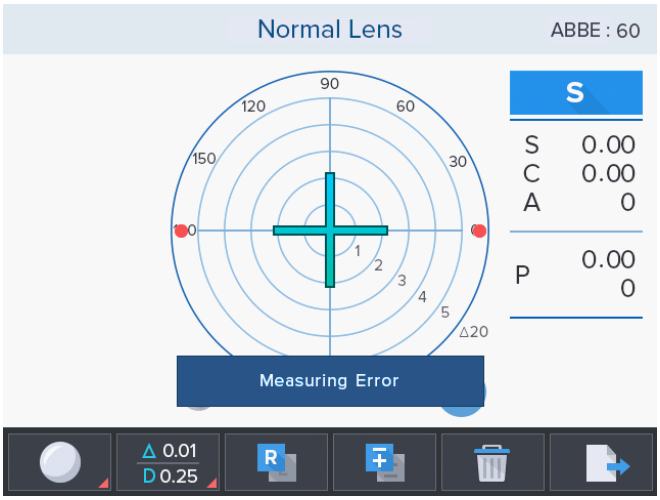
10.4. Likvidace

POZN

Dodržujte prosím zákony týkající se zařízení a jeho částí a likvidujte je. Například likvidace lithiové baterie představuje hrozbu pro životní prostředí.
Při likvidaci zabalených dílů je rozeberte a dodržujte zákonné a recyklační předpisy.

10.5. Různé zprávy

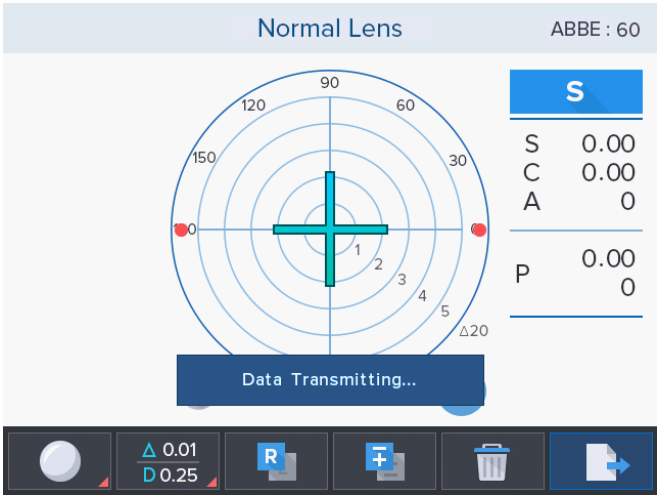
Okno s hlášením zobrazuje informace, když provádíte měření nebo je tento přístroj mimo provoz.



[Obrazovka chyby měření]

Chyba měření

- Zobrazuje se, když není signál.
- Zobrazí se, když je signál mimo dosah.



[Obrazovka Přenos dat…]

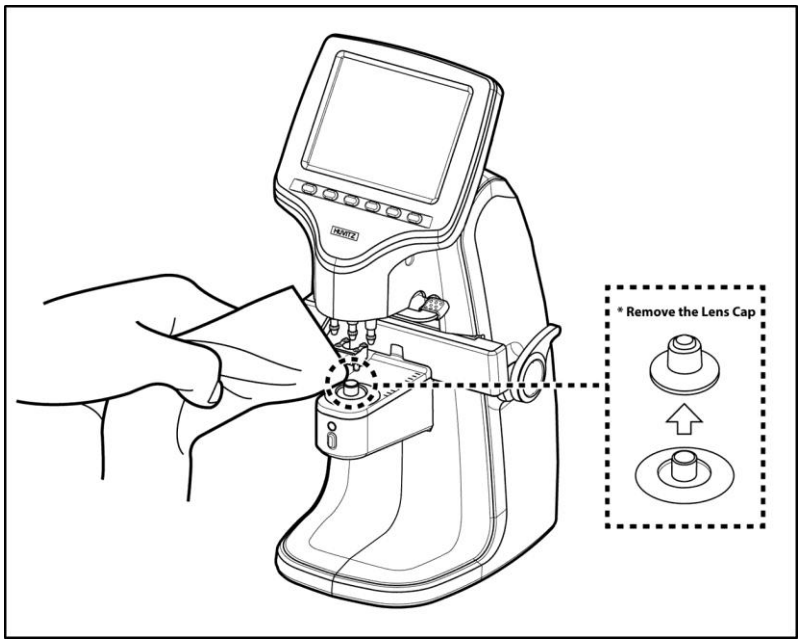
Přenos dat…

- Zobrazuje stav během přenosu dat.

  (Pokud nastavíte režim nastavení RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Jak čistit dírku

Pokud hodnoty S, C a A při spuštění zařízení nejsou 0, vyčistěte otvor pro čidlo. Sejměte krytku objektivu a otřete ji čistým hadříkem na čočky, jak je popsáno v [Obrázek: Jak vyčistit otvor pro čidlo]. Nepoužívejte tekutiny, jako je líh nebo aceton.



[Jak vyčistit dírku]

⚠ POZOR

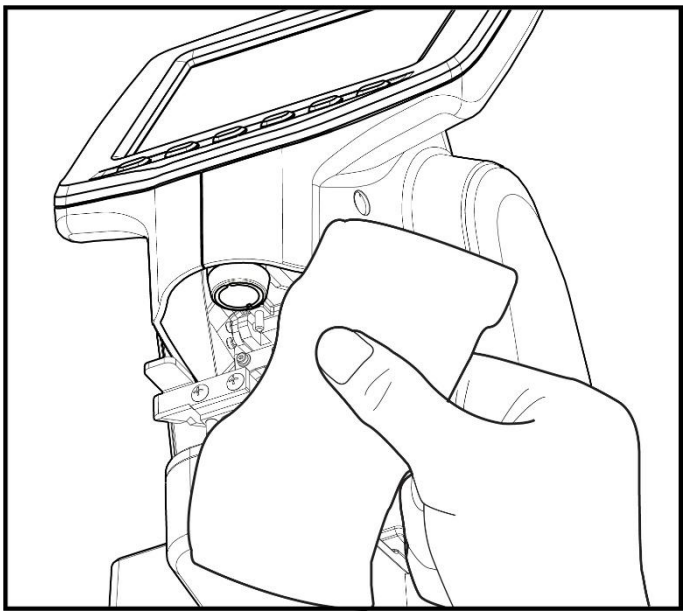
Nepoužívejte tekutiny jako líh nebo aceton, protože by mohly rozpustit lepidlo na dírce.

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif sur le trou d'épingle.

Pokud hodnoty S, C a A po vyčištění dírky nejsou 0, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo servisní oddělení Huvitz.

10.7. Jak čistit čočku

Pokud hodnoty S, C a A při spuštění zařízení nejsou 0, očistěte čočku. Otřete ji čistým hadříkem na čočky, jak je popsáno v [Obrázek: Jak čistit čočku]. Nepoužívejte tekutiny, jako je líh nebo aceton.



[Jak čistit objektiv]

⚠ POZOR

Nepoužívejte tekutiny jako alkohol nebo aceton, protože by mohly rozpustit lepidlo.

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone auto cela peut dissoudre l'adhésif.

Pokud hodnoty S, C a A po vyčištění čočky nejsou 0, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo servisní oddělení Huvitz.

11

Hlavní specifikace

• Rozsah měření

Sférická síla	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Výkon válce	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Osa válce	0° ~ 180° (krok 1°)
Progresivní síla	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Hranol	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Režim měření

Válec	±, + , -
Hranol	Obdélníkový / Pólový / Posuvný
LED vlna	525 nm (zelená)
Kontaktní čočky	Tvrdé / měkké kontaktní čočky
Abbeho hodnota	Manuální revize
Vlna	e-Line, d-Line
Obrazovka	5,7” barevný LCD panel (640*480)
Rozhraní	RS-232
Rychlost komunikace (BPS)	9600, 57600, 115200 bps
Velikost produktu	182 (Š) x 235 (H) x 415 (V) mm
Hmotnost produktu	4,0 kg
Napájecí zdroj	AC 100 - 240 V ~, 50/60 Hz, 0,3-0,2A

12

Informace o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)

Oznámení výrobce – problém s elektromagnetickými vlnami

• Problémy s elektromagnetickými vlnami

HLM-1 by měl být používán v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HLM-1 musí potvrdit, zda bude HLM-1 používán v tomto typu prostředí.

Test potíží	Otázka vhodnosti
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

Oznámení výrobce – tolerance elektromagnetických vln

• Tolerance elektromagnetických vln

HLM-1 je určen k použití v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Zákazník a uživatel HLM-1 musí zaručit, že bude HLM-1 používán v tomto typu prostředí.

Toleranční test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV ve vzduchu ±15 kV	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 napájecím 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 (30% pokles UT) Po dobu 5 sekund, < 5 % UT (pokles UT > 95 %)
Výkonová frekvence magnetické pole (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Jiné UT je napětí střídavého proudu před schválením testovací úrovně.		

• Tolerance elektromagnetických vln

HLM-1 je určen k použití v níže uvedeném prostředí elektromagnetických vln. Kupující nebo uživatel HLM-1 musí potvrdit, zda je HLM-1 v tomto prostředí určen k použití.

Toleranční test	IEC 60601 zkušební podmínky	Úroveň vhodnosti
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

13

Informace o službách

Servisní pokyny: Pokud se na zařízení vyskytne problém, postupujte podle níže uvedených pokynů.

- Nejprve postupujte podle pokynů v kapitole 10 Autodiagnostika a údržba/opravy podle typu problému.
- Pokud problém přetrvává, kontaktujte místo zakoupení.
- Než budete kontaktovat prodejce, doporučuje se připravit si informace o zařízení, jako je číslo modelu a sériové číslo. Proto si tyto informace ihned po zakoupení zapište do tabulky níže, abyste k nim měli vždy přístup. Sériové číslo naleznete na zadní straně zařízení. Každý výrobek má své vlastní sériové číslo. Uschovejte si prosím tuto návod k použití jako doklad o koupi. Uschovejte si prosím také účtenku jako doklad o koupi.

Datum nákupu	
Jméno prodávajícího	
Adresa prodejce	
Telefon prodejce	
Číslo modelu	
Sériové číslo	