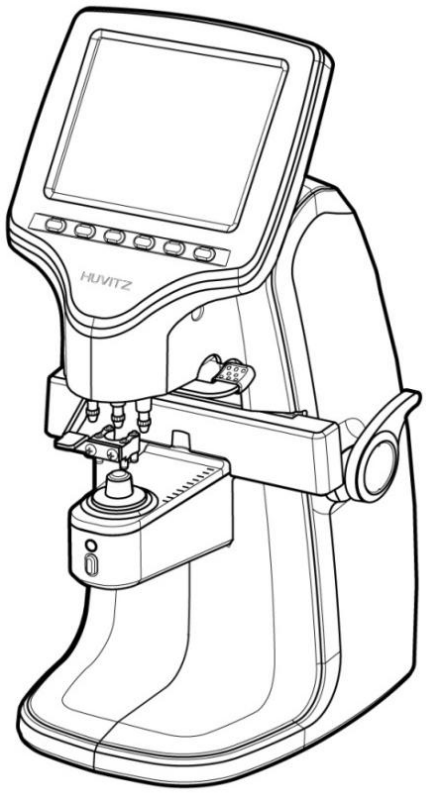
SLK

Huvitz

Automatický šošovkový merač

HLM-1

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA



Dôležité oznámenie

Elektronické vlny z mobilných telefónov, rádia, diaľkového ovládača a podobne môžu spôsobiť poruchu systému tohto produktu. Uchovávajte ich ďalej od produktu. (Udržujte vzdialenosť aspoň 30 cm)

Veríme, že obsah tejto používateľskej príručky bol starostlivo preskúmaný a celkovo presný. Spoločnosť Huvitz však nenesie zodpovednosť za žiadne prípadné chyby alebo opomenutia spôsobené použitím informácií v tejto používateľskej príručke.

Spoločnosť Huvitz si vyhradzuje právo kedykoľvek zmeniť produkt alebo jeho funkcie bez predchádzajúceho upozornenia a tieto zmeny sa nemusia prejaviť v tomto dokumente.

CE

9000SLK0010-A
(2024.01.22)

ⓒ2023Spoločnosť Huvitz Co., Ltd.

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

Autorské práva k tomuto dokumentu patria spoločnosti Huvitz.
Podľa autorského zákona nie je možné tento dokument kopírovať čiastočne ani úplne bez súhlasu spoločnosti Huvitz Co., Ltd.

OBSAH

1.ÚVOD 6

1.1. SÚHRN VYBAVENIA 6

1.2. KLASIFIKÁCIE 6

1.3.ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE 6

1.4.KONTRAINDIKÁCIE 6

1.4.POŽIADAVKA PACIENTA 6

1.5.ZOZNAM APLIKOVANÝCH NORIEM 7

2.BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE 8

2.1. ÚVOD 8

2.2. BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY 9

2.3. ENVIRONMENTÁLNY SYMBOL 12

2.4. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA 14

3.FUNKCIA 17

4.NÁVOD NA POUŽITIE 17

5.KONFIGURÁCIA ZARIADENIA A POSTUP PREVÁDZKY 18

5.1. KONFIGURÁCIA ZARIADENIA – HLAVNÉ ČASTI 18

5.2. KONFIGURÁCIA ZARIADENIA – ŠTANDARDNÉ PRÍSLUŠENSTVO 20

5.3. POSTUP OPERÁCIE 21

6.INŠTALÁCIA A PRÍPRAVA ZARIADENIA 22

6.1. KONTROLA DIELOV 22

6.2. SPÚŠŤACÍ TEST 22

6.3. ŠETRIČ OBRAZOVKY 23

7.ZLOŽENIE GOMBÍKA 24

7.1. ZLOŽENIE TLAČIDIEL PODĽA REŽIMU MERANIA 24

7.2. POUŽÍVANIE TLAČIDIEL 24

8.ZLOŽENIE OBRAZOVKY 27

8.1. OBRAZOVKA MERANIA 27

8.1.1. Špecifiká 27

8.2. PROGRESÍVNA ŠOŠOVKA 29
8.2.1. Špecifiká 29
8.3. REŽIM AUTOMATICKEJ DETEKCIE 30
8.3.1. Špecifiká 30
8.4. SIEŤKA NA KONTAKTNÉ ŠOŠOVKY 31
8.4.1. Špecifiká 31
8.5. OBRAZOVKA NASTAVENIA 32
8.5.1. Špecifiká 32

9.MERANIE 39

9.1. VŠEOBECNÉ ŠOŠOVKY 39
9.2. ŠOŠOVKY DO OKULIAROV 42
9.3. PROGRESÍVNA MULTIFOKÁLNA ŠOŠOVKA 44
9.3.1. Štruktúra progresívnej multifokálnej šošovky 44
9.3.2. Posúdenie progresívnej multifokálnej šošovky 45
9.3.3. Meranie zóny pozorovania vzdialenosti 46
9.3.4. Meranie zóny blízkeho pozorovania 47
9.3.5. Riešenie problémov počas merania progresívnej šošovky (režim automatickej detekcie) 49
9.4. VŠEOBECNÉ MULTIFOKÁLNE ŠOŠOVKY (BIFOKÁLNE ŠOŠOVKY / TRIFOKÁLNE ŠOŠOVKY) 50
9.4.1. Štruktúra všeobecnej multifokálnej šošovky 51
9.4.2. Meranie na všeobecnej obrazovke 52
9.4.3. Meranie na progresívnom plátne 53
9.5. KONTAKTNÉ ŠOŠOVKY 53
9.5.1. meranie 53
9.6. OZNAČENIE MERACÍCH BODOV 55
9.6.1. Bez astigmatizmu 55
9.6.2. S astigmatizmom 55
9.7. HRANOL 55
9.8. PRENOS NAMERANÝCH ÚDAJOV POMOCOU SÉRIOVÉHO ROZHRANIA 56
9.8.1. Pripojenie 56
9.8.2. Prevádzkový postup 56
9.9. TLAČ (HRK TLAČ) 57

10.SAMODIAGNOSTIKA A ÚDRŽBA/OPRAVA 59

10.1. PRED ZAVOLANÍM SERVISNÉHO TECHNIKA 59

10.2. VÝMENA POISTKY 60
10.3. SKLADOVANIE 60
10.4. LIKVIDÁCIA 61
10.5. RÔZNE SPRÁVY 62
10.6. AKO ČISTIŤ DIERKU 63
10.7. AKO ČISTIŤ OBJEKTÍV 64

11.HLAVNÁ ŠPECIFIKÁCIA 65

12.INFORMÁCIE O ELEKTROMAGNETICKEJ KOMPATIBILITE 66

13.INFORMÁCIE O SLUŽBE 68

1

Úvod

1.1. Súhrn vybavenia

Automatický šošovkový meter HLM-1 je zariadenie, ktoré generuje informácie o sférickej osi (Sph), cylindrickej osi (Cyl) a osi (Axis) meraním refrakcie šošovky. Automatický šošovkový meter HLM-1 dokáže merať jednotlivé nespracované šošovky aj okuliarové šošovky s rámami. Pomocou tohto zariadenia je možné kontrolovať aj bifokálne šošovky alebo progresívne šošovky.

1.2. Klasifikácie

- KlasifikáciaTrieda I podľa prílohy VIII (pravidlo 13) nariadenia o zdravotníckych pomôckach 2017/745
- Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom: Trieda I
- Ochrana proti škodlivému vniknutiu vody: Bežná, IPX0
- Stupeň znečistenia: II
- Stupeň bezpečnosti v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným: Nevhodné na použitie v prítomnosti horľavej zmesi anestetík so vzduchom, kyslíkom alebo oxidom dusným.
- Prevádzkový režim: Nepretržitý

1.3.Zamýšľané Použitie

Automatický šošovkový merač HLM-1, HLM-7000P je určený na meranie refrakčnej sily šošoviek a poskytuje sférické, valcové a osové rozmery šošoviek..

1.4.Kontraindikácie

Neuplatňuje sa, neexistuje žiadna kontraindikácia.

1.5.Požiadavka pacienta

Neuplatňuje sa, neexistuje žiadnypožiadavka pacienta.

1.6.Zoznam aplikovaných noriem

- IEC/EN 60601-1: ZDRAVOTNÍCKE ELEKTRICKÉ ZARIADENIA – Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť
- IEC/EN 60601-1-2: Zdravotnícke elektrické zariadenia Časť 1: Všeobecné požiadavky na bezpečnosť - Pridružená norma: Elektromagnetická kompatibilita - Požiadavky a skúšky
- ISO15004-1: Oftalmologické prístroje – Základné požiadavky a skúšobné metódy
  Všeobecné požiadavky platné pre všetky oftalmologické prístroje
- ISO 8598-1: Optika a optické prístroje – Focimetre – Časť 1: Prístroje na všeobecné použitie

2

Bezpečnostné informácie

2.1. Úvod

Bezpečnosť je primárnou zodpovednosťou všetkých ľudí. Bezpečné používanie tohto zariadenia je záležitosťou inštalatéra, používateľa, obsluhy aj správcu. Každá osoba sa musí pred inštaláciou, používaním, čistením, opravou alebo nastavovaním tohto zariadenia a jeho doplnkových prvkov oboznámiť s obsahom tejto používateľskej príručky. Odporúča sa, aby používateľ plne pochopil celý obsah tejto používateľskej príručky a bezpečne ho obsluhoval pre pacientov aj pre používateľa. Táto kapitola je preto venovaná upozorneniam a bezpečnostným informáciám. Všetci používatelia, obsluha a správcovia sa musia oboznámiť so všetkými informáciami v častiach „UPOZORNENIE“ a „POZOR“ v tejto používateľskej príručke a musia im venovať osobitnú pozornosť.

⚠ POZOR

„Varovanie“ označuje nebezpečenstvo, ktoré môže spôsobiť vážne zranenie osôb, smrť alebo vážne škody na majetku, ak sa nedodrží opatrnosť.

„Varovanie“ znamená nebezpečenstvo pre hroby s požehnaním, la mort ou des dommages matériels graves si vous ne faites pas attention.

⚠ POZN

„Poznámka“ označuje dôležité informácie o inštalácii, prevádzke alebo údržbe, ktoré môžu v prípade nedbanlivosti viesť k katastrofe.

„Poznámka“ znamená dôležité informácie pre inštaláciu, spôsob fungovania alebo údržby qui peuvent conduire à une katastrofa en cas de nedligence.

⚠ POZOR

„Pozor“ označuje spojenie s katastrofou, ktorá môže spôsobiť menšie zranenie alebo škody na majetku, ak sa nebude postupovať opatrne.

„Opatrnosť“ znamená jednu asociáciu avec une katastrofu, ktorá spôsobila ťažobné požehnania alebo matérie, ktoré nie sú pasé.

⚠ INFORMÁCIE

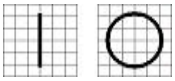
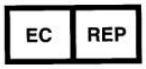
„Informácie“ slúžia na generovanie informácií potrebných na každej stránke, ktoré sú v danej fáze vhodné.

„Informácie“ pozostávajú z à gemonerer sur chaque page menej informácií nevyhnutných à la fáze.

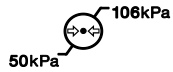
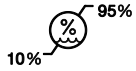
2.2. Bezpečnostné symboly

Medzinárodná elektrotechnická komisia (IEC) zaviedla súbor značiek na elektronických zdravotníckych pomôckach klasifikáciou upozornení alebo spojení s elektronickým nebezpečenstvom. Tieto klasifikácie a značky sú nasledovné

- **Znaky, ktoré si vyžadujú opatrnosť**

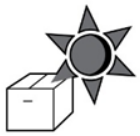
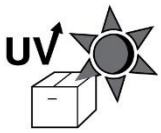
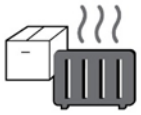
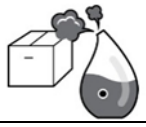
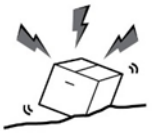
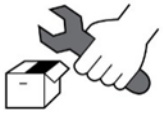
	I a O na vypínači predstavujú ZAPNUTÉ a VYPNUTÉ. (O sur l'interrupteur d'alimentation représentent príslušná funkcia ON a OFF.)
	Tento symbol označuje bezpečnostné upozornenie. Pred použitím tohto ovládacieho prvku sa uistite, že rozumiete jeho funkcii. Funkcia ovládacieho prvku je popísaná v príslušnom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

	Teplotné obmedzenie (Obmedzenie teploty)
	Uchovávajte v suchu (Zachráňte sa)
	Značka UL (Značka UL)
	Značka OEEZ Likvidácia vášho starého spotrebiča Keď je na výrobku pripevnený tento symbol prečiarknutej kolieskovej nádoby, znamená to, že sa na výrobok vzťahuje európska smernica 2002/96/ES. Všetky elektrické a elektronické výrobky by sa mali likvidovať oddelene od komunálneho odpadu prostredníctvom určených zberných zariadení určených vládou alebo miestnymi úradmi. Správna likvidácia starého spotrebiča pomôže predísť potenciálnym negatívnym dôsledkom pre životné prostredie a ľudské zdravie. 4. Podrobnejšie informácie o likvidácii starého spotrebiča získate na mestskom úrade, v službe na likvidáciu odpadu alebo v predajni, kde ste výrobok zakúpili. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque e symbole of the poubelle barrée is joint à one product, čo znamená, že výrobok je pokrytý podľa európskej smernice 2002/96 / CE. Tous les produits étreliques du éiéélectronique 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 predné dôsledky negatívnych potenciálov pre životné prostredie a životné prostredie a životné prostredie.4 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.)
	Označenie CE (Značka CE)
	CE pre RoHS Súlad so smernicou RoHS 2011/65/EÚ (CE pre RoHS) Zhoda so smernicou RoHS 2011/65 / UE)

	Obmedzenie atmosférického tlaku (Limitation de pression atmosphérique)
	Obmedzenie vlhkosti (Obmedzenie vlhkosti)
	Smer stohu (Smer hromady)
	Krehké, manipulujte opatrne (Krehký, manipulátor avec soin)
	Chráňte pred slnečným žiarením (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Obmedzenie vrstvy stohu (Obmedzovač hromady)
	Nepoužívajte žiadne háky (Nepoužívajte žiadne háčkovanie)
	Prečítajte si návod na použitie (Poraďte sa s pokynmi na používanie)
	Symbol sériového čísla (Symbole du numéro de série)
	Autorizovaný zástupca vo Švajčiarsku (Zástupca autorisé dans las Suisse)
	Označenie, že tento produkt je zdravotnícka pomôcka (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.3. Environmentálny symbol

Vyhnite sa nasledujúcim prostrediam pre prevádzku alebo skladovanie tohto zariadenia.

	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené vode. Neobsluhujte zariadenie mokrými rukami.
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené priamemu slnečnému žiareniu.
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené priamemu ultrafialovému žiareniu.
	Miesto s rýchlymi výkyvmi teplôt. Optimálna teplota pre normálnu prevádzku je 10 stupňov.°°C ~ 35°C a vlhkosť vzduchu 30 % ~ 90 %.
	Miesto v blízkosti vykurovacieho zariadenia.
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené vode. Neobsluhujte zariadenie mokrými rukami
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené nadmernému tlaku alebo vibráciám.
	Miesto, kde môže byť zariadenie vystavené chemickým látkam alebo horľavému plynu.
	Dávajte pozor na prach, najmä kovové častice, ktoré by sa mohli dostať do zariadenia.
	Výrobok nerozoberajte. Spoločnosť Huvitz nenesie zodpovednosť za žiadnu nedbanlivosť týkajúcu sa takéhoto konania.



Nepripájajte sieťový adaptér, kým nie sú všetky diely úplne zmontované. Môže to viesť k poruche.



Vždy ťahajte za napájací kábel a držte ho za zástrčku, nie za kábel.

1. Prevádzka
- Rozsah okolitej teploty 10℃~ 35℃(10 °C ~ 35 °C)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 30 % ~ 90 % (bez kondenzácie)
- Atmosférický tlak v rozmedzí 800 ~ 1060 hpa

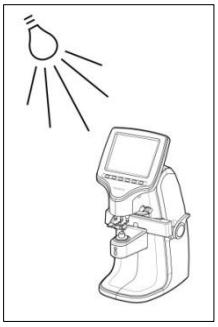
2. Doprava
- Rozsah okolitej teploty -40℃~ 70℃(-40 °F ~ 158 °F)
- Rozsah relatívnej vlhkosti 10 % ~ 95 %
- Rozsah atmosférického tlaku 500 ~ 1060 hpa

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

Vyhýbajte sa prostrediam, kde je zariadenie vystavené nadmerným nárazom alebo vibráciám.
Nevystavujte výrobky ani obaly podmienkam prostredia mimo tých, ktoré sú uvedené vyššie.

POZN

- Neinštalujte zariadenie na miesto, kde je vystavené priamemu slnečnému žiareniu alebo v blízkosti osvetlenia. Predovšetkým sa uistite, že zariadenie nie je osvetlené bodovým svetlom z hornej prednej strany.
- Pred položením zariadenia na povrch odrážajúci svetlo, ako je sklenená vitrína alebo lesklý stôl, položte naň handričku. Odrazené svetlo, napríklad osvetlenie, môže nepriaznivo ovplyvniť merania.



2.4. Bezpečnostné opatrenia

Toto zariadenie bolo vyvinuté a skontrolované v súlade s domácimi a medzinárodnými bezpečnostnými normami. Zaručuje vysoký stupeň bezpečnosti tohto zariadenia. Výrobca je zo zákona povinný poskytnúť používateľom dostatočné vysvetlenie bezpečnostných aspektov zariadenia. Pre bezpečnú prevádzku je nevyhnutná presná obsluha. Preto si pred obsluhou zariadenia pozorne prečítajte všetky pokyny. Pre podrobnejšie informácie sa, prosím, obráťte na naše oddelenie zákazníckych služieb alebo na autorizovaných predajcov.

1. Toto zariadenie sa nesmie používať na miestach s nebezpečenstvom výbuchu alebo v blízkosti horľavých, výbušných a/alebo prchavých chemických látok, ako je alkohol a benzén.

2. Zariadenie neskladujte ani neprevádzkujte vo vlhkých miestach. Vlhkosť by sa mala udržiavať na30% ~90 % počas bežnej prevádzky. Neumiestňujte zariadenie na miesta, kde môže striekať, kvapkať alebo rozstrekovať voda. Neumiestňujte nad zariadenie predmety obsahujúce kvapalinu alebo plyn.

3. Toto zariadenie musí obsluhovať dobre vyškolená a spôsobilá osoba alebo musí byť obsluhované pod jej dohľadom.

4. Opravu tohto zariadenia vykoná servisný personál spoločnosti Huvitz alebo osoba s rovnocennou certifikáciou.

5. Starostlivosť zákazníka o toto zariadenie sa smie vykonávať iba v súlade s používateľskou príručkou a servisnými pokynmi. Akúkoľvek inú údržbu smie vykonávať servisný personál spoločnosti Huvitz alebo osoba s rovnocennou certifikáciou.

6. Výrobca je zodpovedný za bezpečnosť, spoľahlivosť a kompletnosť tohto zariadenia, ak sú splnené nasledujúce požiadavky: (1) Elektrická inštalácia v každej miestnosti je v súlade so špecifikáciami v tomto návode. (2) Toto zariadenie sa používa, prevádzkuje a udržiava v súlade s týmto návodom a servisným návodom.

7. Výrobca nezodpovedá za škody spôsobené neoprávnenou zmenou. Takáto zmena predstavuje hrozbu pre práva zákazníka uvedené v záruke.

8. Toto zariadenie sa musí používať s doplnkovými prvkami dodanými spoločnosťou Huvitz. Ak zákazník má v úmysle použiť doplnkové prvky od iných výrobcov, bezpečnosť týchto prvkov pre používateľa musí byť skontrolovaná a certifikovaná spoločnosťou Huvitz alebo výrobcami týchto prvkov.

9. Certifikáciu o spôsobilosti inštalovať, používať, obsluhovať a udržiavať toto zariadenie môžu získať iba osoby s príslušným školením a vzdelaním.

10. Používateľskú príručku a servisné pokyny uchovávajte na ľahko dostupnom mieste.

11. Na káblové pripojenie netlačte nadmerne. Ak sa kábel nepripojí, skontrolujte, či je zástrčka vhodná do zásuvky. Poškodenú zástrčku a zásuvku musí opraviť certifikovaný servisný technik.

12. Neťahajte za kábel. Pri odpájaní kábla vždy držte a vyťahujte zástrčku.

13. Toto zariadenie sa môže používať na iné medzinárodné účely na všeobecné vyšetrenie šošoviek v súlade s týmto pokynom.

14. Pred prevádzkou vždy vykonajte vizuálnu kontrolu zariadenia a skontrolujte jeho správnu funkciu.

15. Neblokujte vzduchové štepenie ani otvory.

16. Ak zo zariadenia zistíte dym, plameň, nezvyčajný zvuk alebo zápach, okamžite vypnite napájanie a vytiahnite zástrčku zo zásuvky.

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

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

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

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

21. V prípade vážneho incidentu súvisiaceho s pomôckou ho používateľ nahlási výrobcovi a príslušnému orgánu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient trvalý pobyt.

22. Ak je balenie pred použitím neúmyselne otvorené alebo poškodené, zavolajte, prosím, do servisného strediska.

23. Neprenášajte dáta do iného zariadenia, ak v ňom nájdete vírusy. Nepripájajte sa.HLM-1 kiné zariadenie, keď v ňom nájdete vírusy.

24. Následné zmeny v IT SIETI by mohli priniesť nové RIZIKÁ a vyžadovať dodatočná analýza. Zmeny v IT SIETI zahŕňajú:

1) zmeny v konfigurácii IT SIETE

2) pridanie položiek (hardvérplatformyalebo softvérových aplikácií) do IT-NETWORK

3) odstránenie položiek z IT SIETE

4) aktualizácia hardvérových platforiem alebo softvérových aplikácií v IT-SIEŤ

5)vylepšenie hardvéruplatformyalebo softvérové aplikácie v IT SIETI.

⚠ POZOR

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

3

Funkcia

1. Rýchle a pohodlné meranie refrakcie a stredu šošovky.
2. Široký rozsah merania od –25D do +25D.
3. Presnejšie meranie s jednotkou už od 0,01 D.
4. Rýchle a pohodlné meranie progresívnych multifokálnych šošoviek a všeobecných multifokálnych šošoviek.
5. Rôznorodý a skvelý displej prostredníctvom farebného LCD displeja.

4

Návod na použitie

1. Neudierajte ani nepúšťajte zariadenie. Silný tlak by ho mohol poškodiť. Silný tlak môže ovplyvniť jeho funkciu. Preto s ním vždy manipulujte opatrne.
2. Zariadenie nainštalujte na stabilné miesto bez vibrácií, aby sa zachoval jeho normálny stav.
3. Priame slnečné svetlo alebo jasné osvetlenie môže ovplyvniť výsledky merania.
4. Pred pripojením tohto zariadenia k iným prevodovým stupňom sa poraďte s predajcami.
5. Rýchle zahriatie na chladnom mieste spôsobí kondenzáciu vodnej pary na optických častiach a šošovkách vo vnútri zariadenia. V takýchto prípadoch počkajte, kým skondenzovaná vodná para nezmizne.
6. Pre dosiahnutie presných výsledkov udržiavajte zariadenie vždy čisté. Prach môže spôsobiť poruchu zariadenia. Po použití vždy vypnite napájanie a prikryte ho protiprachovým krytom.
7. Na čistenie zariadenia nepoužívajte organické látky, ako je riedidlo alebo benzén, pretože môžu poškodiť zariadenie. Používajte čistú handričku alebo uterák.
8. Ak počas prevádzky zistíte dym, nezvyčajný zápach alebo hluk, odpojte sieťovú zástrčku a poraďte sa s predajcom.
9. Nevypínajte šetrič obrazovky bez zjavného dôvodu. Toto zariadenie chráni svoju obrazovku pomocou šetriča obrazovky.

5

ZariadenieSpoločnosťKonfigurácia a postup operácie

5.1. Konfigurácia zariadenia – Hlavné časti

1. LCD obrazovka

   : Zobrazenie obrazovky merania objektívu.

2. Páčka držiaka objektívu

   : Používa sa na ovládanie držiaka objektívu.

   - Na upevnenie objektívu: Zdvihnite raz a jemne spustite.
   - Uvoľnenie objektívu: Zdvihnite ho, kým nezacvakne.

3. Krytka objektívu

   Meraná šošovka sa umiestni na krytku objektívu.Toto je základný bod pre merania.

4. Tlačidlo MEM (tlačidlo uloženia)

   : Používa sa na odčítanie nameraných údajov.

   Toto tlačidlo uzamkne namerané údaje na obrazovke a uloží ich do pamäte.

5. Ovládacie tlačidlá

   Výber funkcií

6. Značkovacia páka

   :Používa sa na označenie objektívu stlačením páčky nadol.

7. Páčka stola objektívu

   :Posúva stolík objektívu dopredu a dozadu.

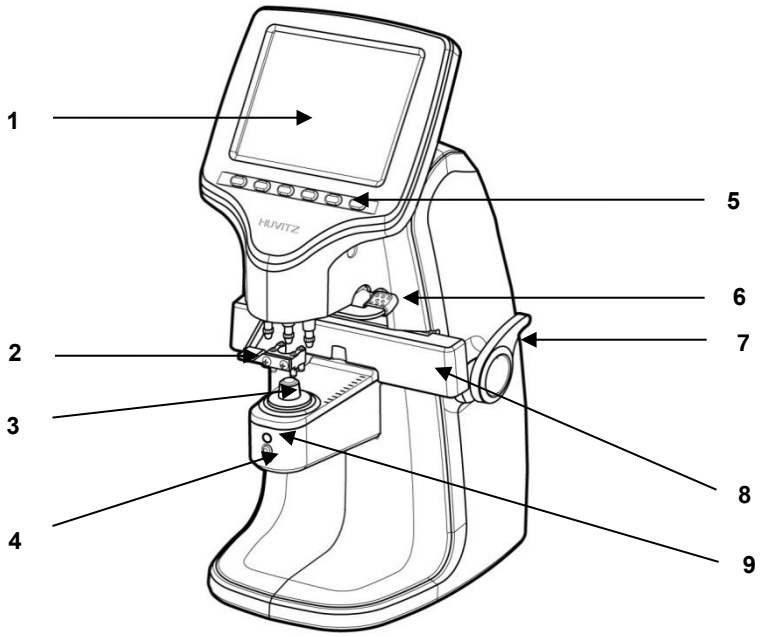
8. Stôl šošoviek

   : Dotknuté spodnej časti rámu objektívu. (Ak chcete zobraziť nezostrihaný priemer objektívu, umiestnite objektív tak, aby sa jeho okraj dotýkal stolíka objektívu.)

9. LED lampa

   :Indikuje zapnutie, vypnutie alebo blikanie napájania zariadenia.

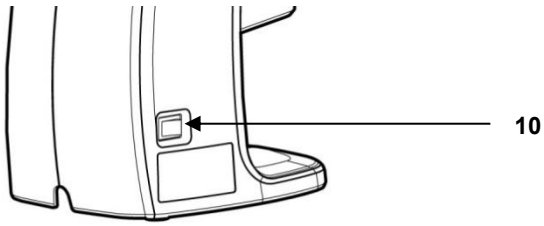
   - LED svieti (Napájanie zapnuté)
   - LED NESVIETI (Napájanie vypnuté)
   - Bliká LED dióda (zapnutý režim šetrenia obrazovky)



[Názvy častí (I) – Predná strana]

10. Vypínač

    : Prepínač pre zapnutie, vypnutie.



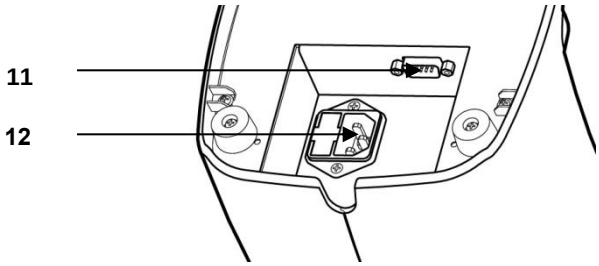
[Názvy častí (II) - Zadná strana]

11. Konektor RS-232

    Terminál pripájajúci sa k externému zariadeniu

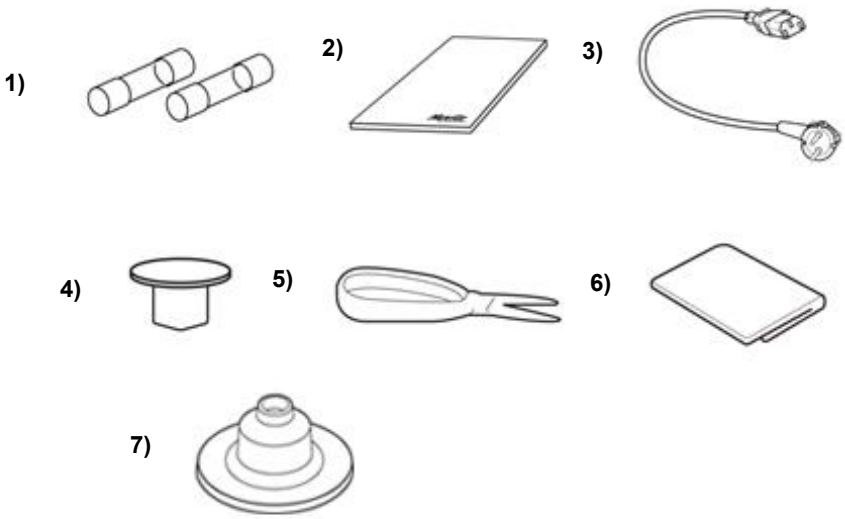
12. Napájací konektor

    : Slúži na pripojenie napájacieho kábla.



[Názvy častí (III) - Dole]

5.2.Konfigurácia zariadenia -Štandardné príslušenstvo



1. Poistka (250V T3.15AL): (2)
2. Používateľská príručka: Návod na obsluhu pre používateľov
3. Napájací kábel (180 cm): (1)
4. Protiprachový kryt: kryt, ktorý zabraňuje vniknutiu prachu: (1)
5. Pinzeta na kontaktné šošovky: nástroj na vyberanie kontaktných šošoviek
6. Protiprachový kryt: plastový kryt, ktorý zabraňuje vniknutiu prachu
7. Držiak kontaktných šošoviek (kryt kontaktných šošoviek): (1)

5.3. Postup operácie

Zapnutie	6. Inštalácia a príprava zariadenia	Strana 20
▼		
Meranie (Tlač)	7. Zloženie tlačidiel	Strana 22
	8. Zloženie obrazovky	Strana 25
	8.1. Obrazovka merania	Strana 25
	8.2. Progresívna šošovka	Strana 27
	8.3. Režim automatickej detekcie	Strana 28
	8.4. Sieťka na kontaktné šošovky	Strana 29
	8.5. Obrazovka nastavenia	Strana 30
	9. Meranie	Strana 37
	9.1. Všeobecné šošovky	Strana 37
	9.2. Okuliarové šošovky	Strana 40
	9.3. Progresívna multifokálna šošovka	Strana 42
	9.4. Všeobecné multifokálne šošovky	Strana 49
	9.5. Kontaktná šošovka	Strana 51
	9.9. Tlač (HRK Tlač)	Strana 55
▼		
Označenie meracích bodov	9. Meranie	Strana 37
	9.6. Označenie meracích bodov	Strana 51
▼		
Prenos údajov	9. Meranie	
	9.8. Prenos nameraných údajov pomocou sériového rozhrania	Strana 37 Strana 54
▼		
Vypnutie	10. Samodiagnostika a údržba/oprava	Strana 57
	10.1. Pred zavolaním servisného technika	Strana 57
	10.2. Výmena poistky	Strana 58
	10.3. Skladovanie	Strana 58
	10.4. Likvidácia	Strana 59
	10.5. Rôzne správy	Strana 60
	10.6. Ako čistiť dierku	Strana 61

6

Inštalácia a príprava zariadenia

6.1. Kontrola dielov

1. Skontrolujte doplnkové články.

   Otvorte krabicu a uistite sa, že sú na nej všetky položky (ochranný kryt, používateľská príručka atď.).

2. Odstráňte ochranné pásky.

   Odstráňte ochranné pásky z držiaka objektívu, krytu objektívu a značkovacej páčky.

6.2. Spúšťací test

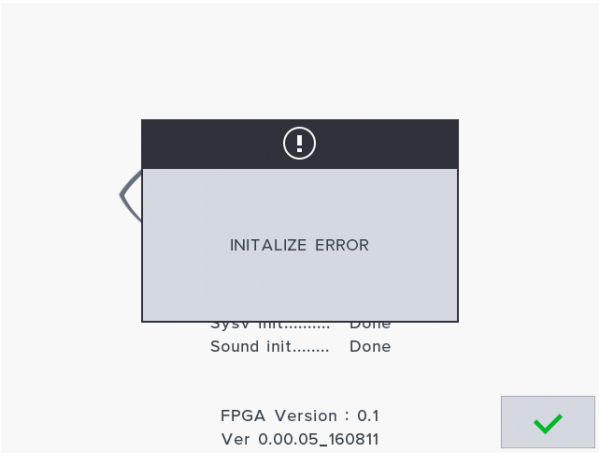
1. Pripojte napájací kábel.

   Pripojte kábel k napájaciemu konektoru na spodnej časti zariadenia, aby ste zabezpečili napájanie.

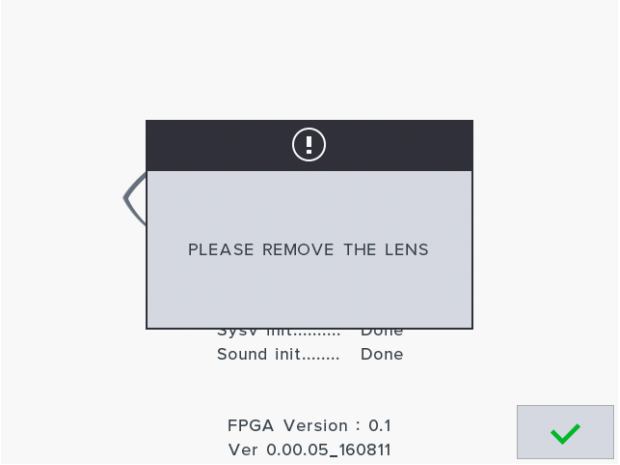
2. Skontrolujte počiatočný stav.

   Po zapnutí zariadenia sa uistite, že funguje správne. Počas spúšťania zariadenia skontrolujte, či na kryte objektívu nie sú umiestnené žiadne predmety. Ak sa počas spúšťania vyskytne problém, na LCD displeji sa zobrazí nižšie uvedená správa.

Keď sa zobrazí chybové hlásenie uvedené nižšie, skontrolujte kryt objektívu alebo dierku. Postup kontroly počas spustenia je nasledovný:



[Obrazovka zobrazujúca chybu inicializácie (1)]



[Obrazovka zobrazujúca chybu inicializácie (2)]

a. Zapnite zariadenie a uistite sa, že na kryte objektívu nie sú žiadne predmety.

b. Ak sa zobrazí hlásenie „Chyba inicializácie“, ako je znázornené na [Obrázok: Obrazovka zobrazujúca chybu inicializácie (1)], skontrolujte, či na kryte alebo dierke objektívu nie sú nejaké predmety, a ak nejaké sú, odstráňte ich. Stlačte tlačidlo „V“ a prejdite na obrazovku merania. Ak problém pretrváva, obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo výrobcu.

c. Ak sa zobrazí hlásenie „Odstráňte objektív“, ako je znázornené na [Obrázok: Obrazovka zobrazujúca chybu inicializácie (2)], odstráňte objektív z krytu objektívu a stlačte tlačidlo „V“, čím sa dostanete na obrazovku merania.

d. Ak S, C a A nie sú 0, vyčistite dierku (pozri kapitolu 10.6 „Ako čistiť dierku“), vypnite zariadenie a znova ho zapnite. Ak problém pretrváva, obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo výrobcu.

6.3. Šetrič obrazovky

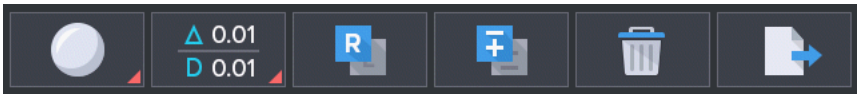
Šetrič obrazovky sa automaticky spustí po niekoľkých minútach nečinnosti. Šetrič obrazovky chráni displej neustálou zmenou obrazu. Stlačením tlačidiel 1~6 alebo tlačidla MEM (tlačidlo uloženia) sa vrátite na obrazovku merania. Nevypínajte šetrič obrazovky z obrazovky nastavenia bez zjavného dôvodu.

7

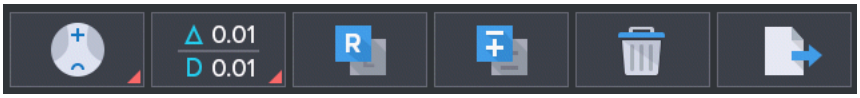
Zloženie gombíka

7.1. Zloženie tlačidiel podľa režimu merania

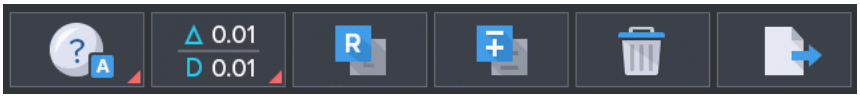
- Tlačidlá obrazovky všeobecného merania objektívu



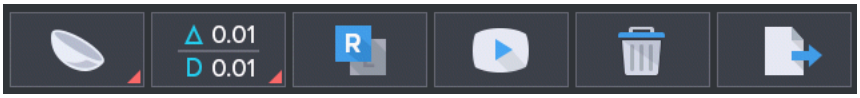
- Tlačidlá obrazovky merania progresívnych šošoviek



- Tlačidlá na obrazovke režimu automatickej detekcie (všeobecný/progresívny objektív)



- Tlačidlá obrazovky merania kontaktných šošoviek



[Zmena obrazovky podľa výberu tlačidla]

7.2. Používanie tlačidiel



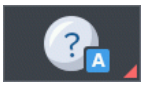
Všeobecné objektívy

Displej na meranie všeobecných šošoviek (vrátane šošoviek pre slnečné okuliare)



Progresívne šošovky

Snímač na meranie progresívnych multifokálnych šošoviek



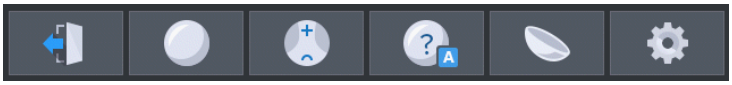
Režim automatickej detekcie

Určte typ šošovky (všeobecnú alebo progresívnu), ktorá sa aktuálne meria, a potom automaticky prepnite na obrazovku merania progresívnej šošovky, ak ide o progresívnu šošovku.



Kontaktné šošovky

Obrazovka na meranie kontaktných šošoviek



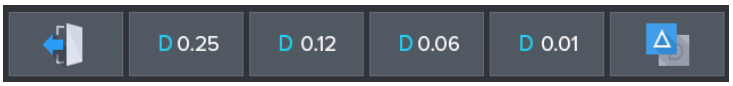
Zmeňte režim

Zmeňte obrazovku na režim všeobecného merania šošoviek, režim merania progresívnych šošoviek, režim automatickej detekcie, režim merania kontaktných šošoviek, režim nastavenia používateľa.



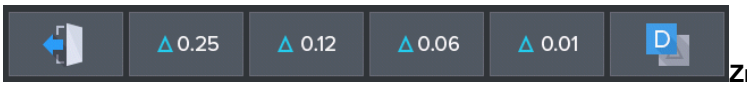
KROK

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



Zmena dioptrického kroku

Hodnotu dioptrií (S, C, ADD) (jednotka: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) môžete zmeniť bez okamžitého vstupu na obrazovku nastavenia používateľa.



Zmena dioptrického kroku

Hodnotu hranola (S, C, ADD) (jednotka: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) môžete zmeniť bez okamžitého vstupu na obrazovku nastavenia používateľa.



S→ R

Zmena na ľavú/pravú šošovku alebo ľavú/pravú časť okuliarov pri jednoočnej šošovke.



TRNS (zmes:  **)**

Opačné znamienka na hodnote valca

 **VYČISTIŤ**

Inicializovať údaje

 **PRENOS DÁT**

Prenesie uložené údaje a vymaže údaje.

 **ŠTART / STOP**

Spustenie/zastavenie merania aktuálnych údajov na obrazovke merania kontaktných šošoviek a uloženie priemeru.

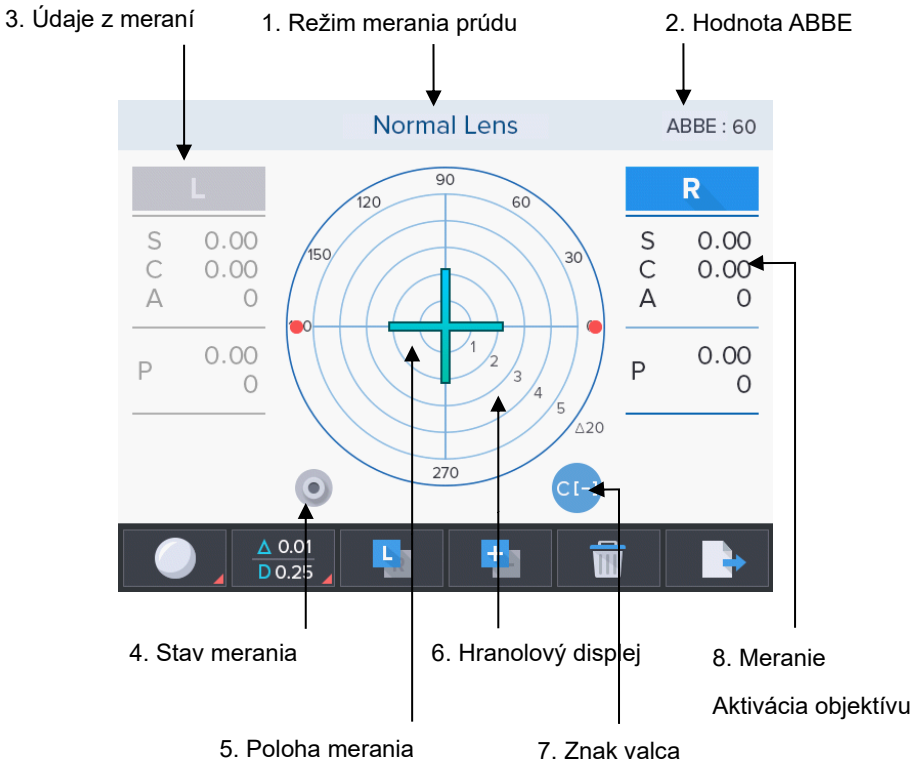
Tlačidlo MEM (Uložiť)

Uložiť aktuálne meranie.

8

Zloženie obrazovky

8.1. Obrazovka merania



[Základná kompozícia obrazovky]

8.1.1. Špecifiká

1. Režim merania prúdu

   Označuje typ šošovky (všeobecná, progresívna multifokálna, režim automatickej detekcie, kontaktná), ktorá sa aktuálne meria.

2. Hodnota ABBE

   Aktuálne nastavenie ABBE je označené.

3. Údaje o meraní

   Údaje o meraní sú označené. Každý článok označuje nižšie uvedené.
   - S: Základná refrakcia
   - C: Valec
   - A: Os valca
   - P: Hranol X, Hranol Y
   - ADD (pre dvojohniskové šošovky): Progresívna dioptria 1, Progresívna dioptria 2

4. Stav merania

   Kresba krytu objektívu bez šošovky naznačuje, že na meranie nebol umiestnený žiadny objektív, a kresba krytu objektívu s objektívom naznačuje, že na meranie bol umiestnený objektív.

5. Poloha merania

   Aktuálne meraná poloha je označená krížikom.
   - (Oranžová farba): Stred je zarovnaný v rámci 0,6 hranola.
   - (B.svieža zelená farba): Stred je presne zarovnaný a merací bod je možné označiť po nastavení uhla.
   - (Fialová farba): Označuje merané miesto.

6. Hranolový displej

   Zobrazte hranolovú zónu na obrazovke.

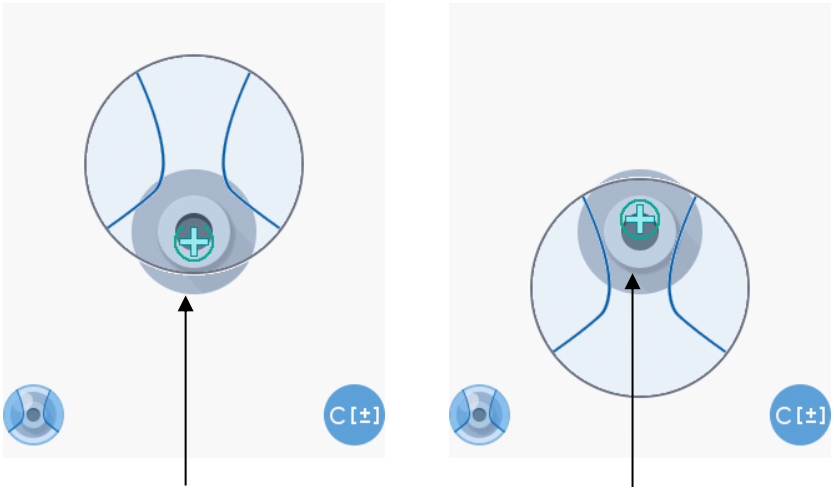
7. Valcový znak

   Znamienko prúdu na valci je označené ako ±, + alebo -.

8. Aktivácia meracej šošovky

   Označuje typ šošovky (jednoduchá šošovka, ľavá alebo pravá), ktorá sa aktuálne meria.

8.2. Progresívna šošovka



1. Zóna pozorovania do diaľky

2. Zóna blízkeho pozorovania

Poloha merania

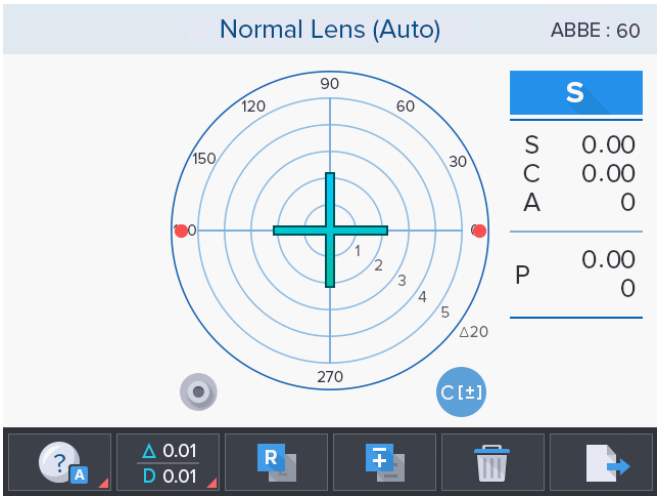
[Progresívna kompozícia mriežky objektívu]

8.2.1. Špecifiká

1. Zóna pozorovania vzdialenosti Meranie polohy
   Pri hľadaní stredu zóny zobrazenia vzdialenosti sa zobrazuje poloha aktuálneho merania.

2. Blízka pozorovacia zóna Meracia poloha
   Pri hľadaní stredu blízkej pozorovacej zóny sa zobrazuje poloha aktuálneho merania.

8.3. Režim automatickej detekcie

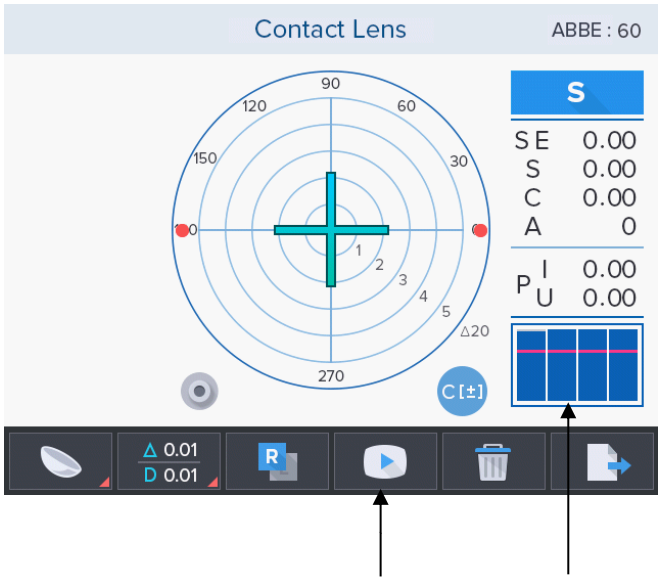


[Kompozícia obrazovky v režime automatickej detekcie]

8.3.1. Špecifiká

Automaticky určí typ meranej šošovky (všeobecnej alebo progresívnej) a potom automaticky prevedie na obrazovku merania progresívnej šošovky, ak ide o progresívnu šošovku.

8.4. Sieťka na kontaktné šošovky



[Zloženie obrazovky kontaktnej šošovky]

8.4.1. Špecifiká

1. Spustiť/Ukončiť ukladanie

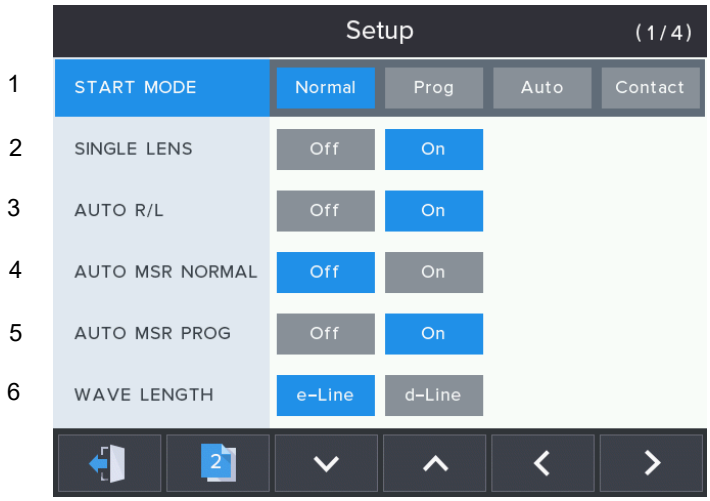
   Spustite zaznamenávanie výsledkov po sebe nasledujúcich meraní. Tlačidlo Spustiť ukladanie po jeho stlačení zmení svoj tvar na tlačidlo Dokončiť ukladanie. (Dokončiť: Vypočíta sa a uloží priemer všetkých výsledkov merania.)

2. Graf spoľahlivosti

   Zobrazí proporcionálne veľkosti rozpoznaných bodov. Ak je niektorý z bodov nižší ako základná čiara, aktuálna nameraná hodnota sa nebude brať do úvahy.

8.5. Obrazovka nastavenia

8.5.1. Špecifiká



[Zloženie obrazovky nastavenia (1/4 strany)]

1. REŽIM ŠTARTU

   Vyberte počiatočný režim merania.
   - Normálne: Vyberte počiatočný režim merania na normálny režim merania objektívu.
   - Prog: Vyberte počiatočný režim merania pre režim merania progresívnych šošoviek.
   - Auto: Vyberte počiatočný režim merania pre režim automatickej detekcie.
   - Kontakt: Vyberte počiatočný režim merania pre režim merania kontaktných šošoviek.

2. JEDNODUCHÝ ŠOŠOVÝ

   Povoľte režim merania s jednou šošovkou.
   - Vypnuté: Funkciu vypnúť.
   - Zapnuté: Funkciu aktivujte.

3. AUTO V/V

   Vyberte, či chcete povoliť automatické určenie funkcie ľavého/pravého objektívu.
   - Vypnuté: Funkciu vypnúť.
   - Zapnuté: Funkciu aktivujte.

   (Počiatočný režim je režim merania pravej šošovky. Ak je však zapnutá jedna šošovka, počiatočný stav je stav režimu jednej šošovky.)

4. AUTO MSR NORMÁLNY

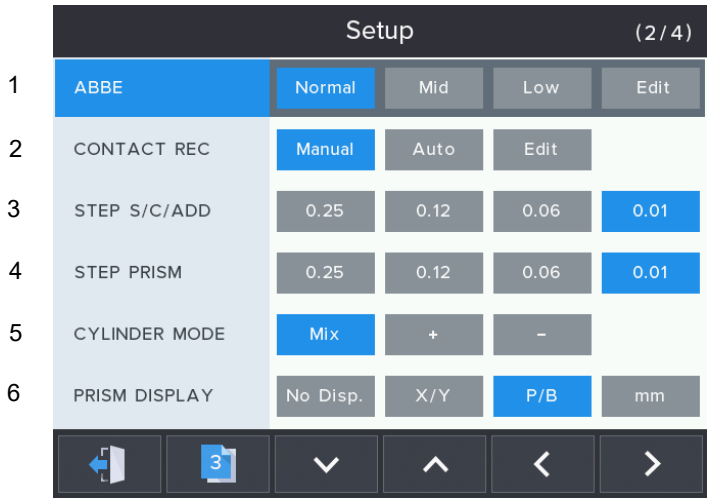
   Vyberte, či sa má povoliť funkcia automatického ukladania údajov o objektíve, keď je stred objektívu zarovnaný v normálnom režime merania objektívu.
   - Vypnuté: Funkciu vypnúť.
   - Zapnuté: Funkciu aktivujte.

5. AUTOMATICKÝ PROGRAM MSR

Vyberte, či sa má povoliť funkcia automatického ukladania údajov o objektíve, keď je stred objektívu zarovnaný v režime merania progresívnych objektívov.
- Vypnuté: Funkciu vypnúť.
- Zapnuté: Funkcia je povolená. (Uložia sa údaje o zóne pozorovania do diaľky aj do blízka.)

6. VLNOVÁ DĹŽKA

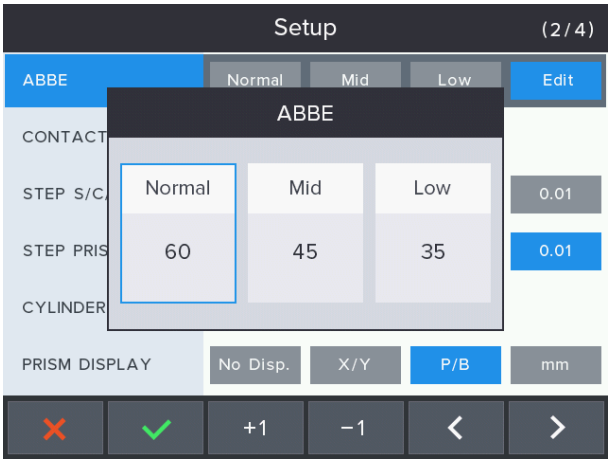
- e-Line: Označte lom svetla na základe e-Line.
- d-čiara: Označenie lomu svetla na základe d-čiary.



[Nastavenie kompozície obrazovky (2/4 strany)]

1. ABBE

Nastavte hodnotu Abbeho konštanty.
- Normálne: Konštanta Mark ABBE Normálne. (=50~60)
- Stred: Konštantný stred Mark ABBE (=40~49)
- Nízka: Konštanta Mark ABBE je nízka. (=30~39)
- Úprava: Označiť konštantu ABBE na Normálna, Stredná, Nízka. (Pozri obrázok ABBE)

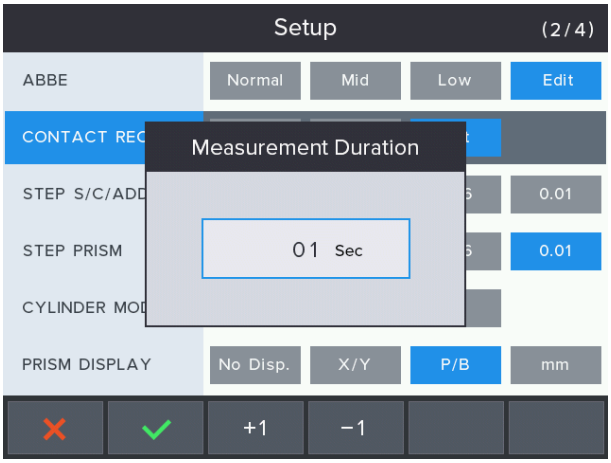


[Nastavenie kompozície obrazovky – ABBE (ABBE: Upraviť)]

2. KONTAKTNÉ ZÁZNAMY

Vyberte spustenie/zastavenie merania kontaktných šošoviek počas doby, ktorú používateľ nastavil (jednotka: sekunda) v režime merania kontaktných šošoviek.

- Manuálne: Používateľ spustí meranie stlačením [[: ŠTART] a zastavte stlačením tlačidla [[: STOP] tlačidlo.
- Auto: Spustenie/zastavenie merania kontaktných šošoviek počas doby nastavenej používateľom (jednotka: sekunda).
- Upraviť: Nastavenie trvania pre po sebe idúce merania je možné vykonať na obrazovke Upraviť. (Pozri Trvanie merania obrázka)



[Nastavenie kompozície obrazovky – Trvanie merania (ZÁZNAM KONTAKTU: Upraviť)]

3.

4. KROK S/C/PRIDANIE

Nastavte jednotky indikácie hodnôt S, C a ADD.
- 0,25: Nastavte jednotku indikácie hodnoty S, C a ADD na 0,25.
- 0,12: Nastavte jednotku indikácie hodnoty S, C a ADD na 0,12.
- 0,06: Nastavte jednotku indikácie hodnoty S, C a ADD na 0,06.
- 0,01: Nastavte jednotku indikácie hodnoty S, C a ADD na 0,01.

5. STUPŇOVÝ PRISM

Nastavte jednotku indikácie hodnoty hranola.
- 0,25: Nastavte jednotku indikácie hodnoty hranola na 0,25.
- 0,12: Nastavte jednotku indikácie hodnoty hranola na 0,12.
- 0,06: Nastavte jednotku indikácie hodnoty hranola na 0,06.
- 0,01: Nastavte jednotku indikácie hodnoty hranola na 0,01.

6. REŽIM VALCA

Nastaviť spôsob zobrazenia znaku valca.
- Mix: Označte znamienko valca ako (+), keď je priemerný výkon (+).
  Označte znamienko valca ako (-), keď je priemerný výkon (-).
- +: Znak valca vždy označte ako (+).
- -: Znak valca vždy označte ako (-).

7. PRISM DISPLAY

Nastavenie spôsobu zobrazenia hranola.
- Bez zobrazenia: Nezobrazovať informácie o hranole.
- X/Y: Zobrazenie informácií o hranole pomocou súradníc X a Y.
- P/B: Zobrazenie informácií o hranole pomocou absolútnej vzdialenosti a uhla.
- mm: Zobrazenie informácií o hranole pomocou súradníc (x, y) v jednotkách mm podľa odchýlky stredu.



[Nastavenie kompozície obrazovky (3/4 strany)]

1. SMER PRIZMY

Nastavte smer pohybu krížovej značky na obrazovke merania.
- Comfort (Pohodlné): Pre pohodlie používateľa nastavte krížik tak, aby sa značka pohybovala v smere pohybu objektívu. (Prizmický displej: Uhol hranola a poloha krížika na obrazovke sa počas nastavenia PB nemusia zhodovať.)
- Originál: Nastavte krížovú značku na pohyb v základnom smere hranola.

2. REŽIM SPÁNKU

Zapnúť/vypnúť funkciu šetriča obrazovky.
- Vypnuté: Funkciu vypnúť.
- 3 min: Nastavte funkciu na 3 minúty.
- 5 min: Nastavte funkciu na 5 minút.
- 10 min: Nastavte funkciu na 10 minút.

3. JAZYK

Vyberte jazyk pre zobrazenie ponuky používateľských nastavení.
- Angličtina: Zobrazenie menu v angličtine.

4. RS-232C (COM)

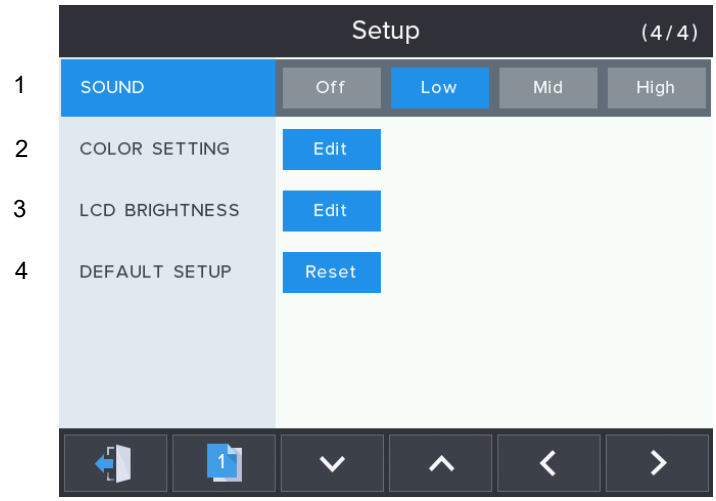
Nastavte komunikačný protokol RS-232C (COM) (externý).
- VYPNUTÉ: Funkciu vypnúť.
- Wave Line: Povolenie funkcie jednosmerného komunikačného protokolu medzi HLM a HRK, HDR.
- LMTORK: Povolenie funkcie obojsmerného komunikačného protokolu medzi HLM a HRK, HDR.

5. BPS

   Nastavte rýchlosť komunikácie s vonkajším prostredím.
   - 9600: Nastavte komunikačnú rýchlosť na 9600.
   - 57600: Nastavte komunikačnú rýchlosť na 57600.
   - 115200: Nastavte rýchlosť komunikácie na 115200.

6. TLAČ KOMUNIKÁCIE

   Nastavte tlač pripojením k sérii HRK.
   - Vypnuté: Funkciu vypnúť.
   - Zapnuté: Funkciu aktivujte.



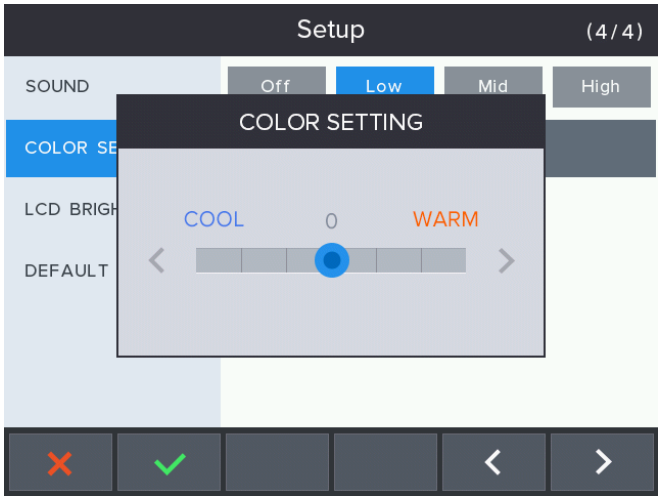
[Nastavenie kompozície obrazovky (4/4 strana)]

1. ZVUK

   Zapnutie/vypnutie zvukovej funkcie a nastavenie hlasitosti.
   - Vypnuté: Vypnutie zvuku.
   - Nízka: Zapnite zvuk a nastavte hlasitosť na nízku hodnotu.
   - Stredná: Zapnite zvuk a nastavte hlasitosť na strednú úroveň.
   - Vysoká: Zapnite zvuk a nastavte hlasitosť na vysokú.

2. NASTAVENIE FARIEB

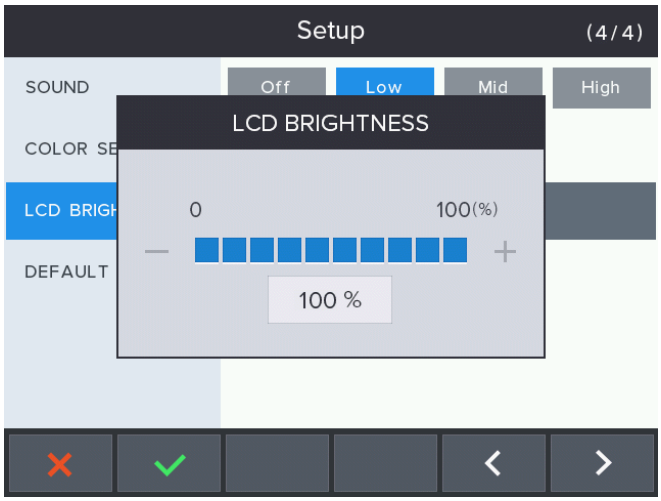
   Nastavenie teploty farieb LCD displeja.
   - Úprava: CHLADNÉ ~ TEPLÉ.



[Nastavenie kompozície obrazovky – NASTAVENIE FARIEB (Nastavenie farieb: Upraviť)]

3. JAS LCD DISPLEJA

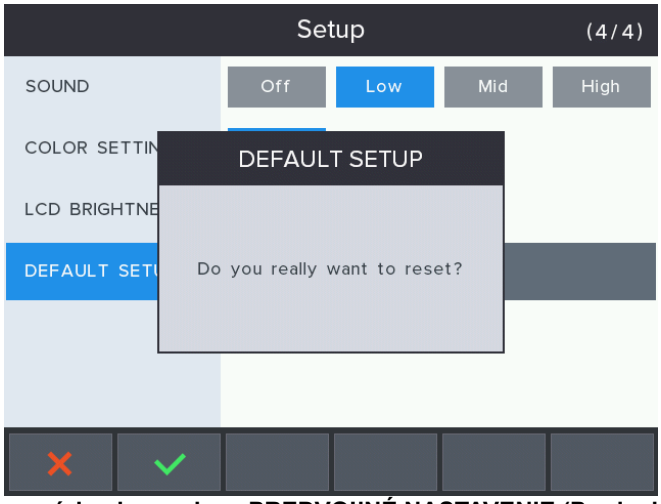
   Nastavenie jasu LCD displeja.
   - Úprava: 10 % ~ 100 %.



[Nastavenie kompozície obrazovky – JAS LCD (Jas LCD: Upraviť)]

4. PREDVOĽNÉ NASTAVENIE

   Inicializujte údaje nastavenia používateľa na predvolenú hodnotu.
   - Obnoviť: Naozaj chcete obnoviť nastavenie?



[Nastavenie kompozície obrazovky – PREDVOĽNÉ NASTAVENIE (Predvolené nastavenie: Obnoviť)]

5. QR kód

Nastavte zobrazenie nameraných údajov na obrazovke ako QR kód.

- Vypnuté: Funkciu vypnúť.
- Zapnuté: Funkciu aktivujte.
  (QR kód sa zobrazuje ako typ WaveLine (jednosmerný komunikačný 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
$
```

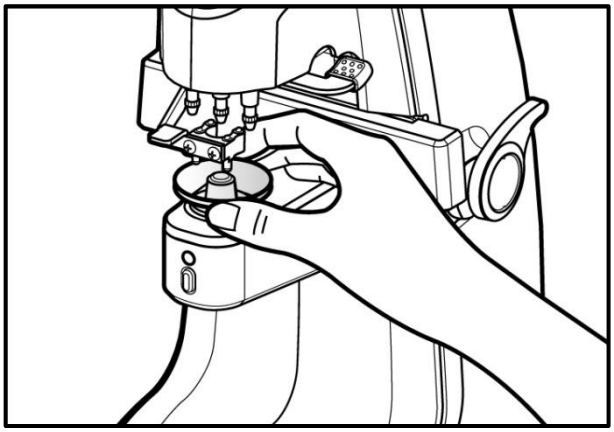
- Na obrazovke: Povolenie funkcie.
  (QR kód sa zobrazuje rovnakým spôsobom ako vytlačený na papieri pri skenovaní pomocou aplikácie QR/čiarový kód v telefóne.)

```
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

Meranie

9.1. Všeobecné šošovky

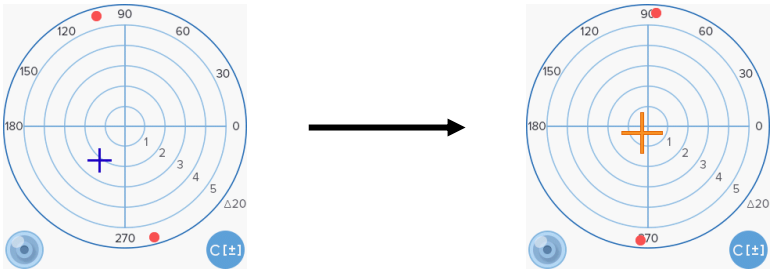


[Ako zmerať bežný objektív]

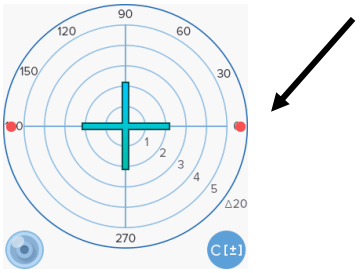
1. Stav merania vynulujte stlačením tlačidla „VYMAZAŤ“ (). Nastavte meraciu šošovku v pravom hornom rohu obrazovky na „S“. (Zobrazí sa však „R“, ak je funkcia „JEDEN ŠOŠOVKA“ na obrazovke nastavenia používateľa nastavená na „Vypnuté“.)
2. Nasaďte objektív na kryt objektívu a jemne posuňte držiak objektívu nahor a nadol.
3. Posuňte šošovku tak, aby značka kríža hranola bola umiestnená v strede sústredného kruhu.
4. V prípade šošovky s astigmatickou optickou hodnotou otočte šošovku tak, aby uhol astigmatizmu bol 180°.

INFORMÁCIE

Nie je potrebné nastavovať uhol astigmatizmu na 180°, keď šošovka nemá astigmatickú dioptriu alebo keď nie je potrebné označiť ohnisko astigmatizmu a os valca.



VYPNUTÉ Zarovnanie na stred OK



OZNAČENIE OK

[Nastavenie zaostrenia]

5. Stlačením tlačidla „MEM“ uložíte meranie. Dáta sa po uložení údajov zafixujú. Opätovným stlačením tlačidla „MEM“ sa upravené meranie uloží a zafixuje.

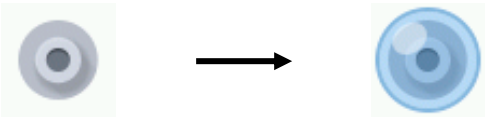
INFORMÁCIE

Funkcia „AUTO MSR NORMAL“ slúži na automatické uloženie merania 1 sekundu po zobrazení „MARKING OK“, keď je funkcia povolená na obrazovke nastavenia používateľa.

6. Stlačte tlačidlo „TLAČIŤ“ pre vytlačenie merania.

INFORMÁCIE

Nižšie uvedené kresby sa zobrazia v ľavom dolnom rohu obrazovky podľa prítomnosti objektívu.



Nebola umiestnená žiadna šošovka. Bola umiestnená šošovka.

[Zobrazenie stavu merania]

INFORMÁCIE

Ak objektív nie je umiestnený, v ľavom dolnom rohu obrazovky sa zobrazí nákres krytu objektívu bez objektívu. Ak sa nákres krytu objektívu s objektívom zobrazí, aj keď na samotnom kryte objektívu nie je objektív, reštartujte zariadenie, aby sa spustil automatický režim na opätovné nastavenie nulového bodu.

INFORMÁCIE

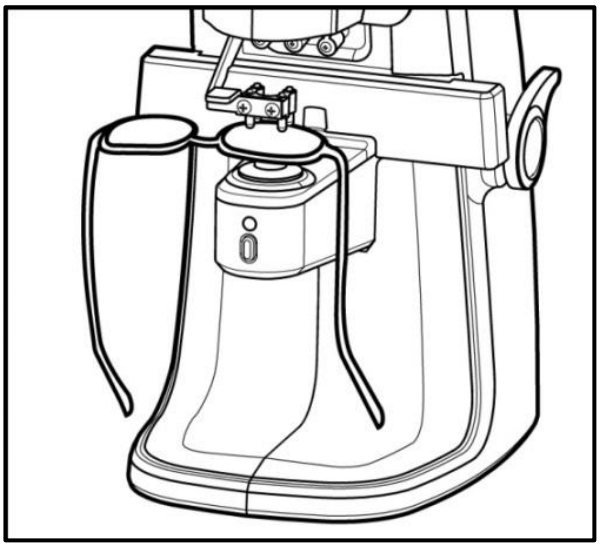
Po umiestnení objektívu s optickým zoomom sa v ľavom dolnom rohu obrazovky zobrazí nákres krytu objektívu s objektívom.

POZOR

Po nasadení objektívu na krytku netlačte prudko smerom nadol ani nerobte prudké pohyby, aby ste predišli poškodeniu/rozbitiu objektívu. Objektívom pohybujte pomaly a opatrne.

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. Šošovky okuliarov



[Meranie šošoviek okuliarov]

1. Stlačte tlačidlo→Tlačidlo R () pre vstup do prostredia merania okuliarových šošoviek.

   V hornej časti obrazovky sa zobrazia „L“ a „R“.

POZOR

1. Aktivovaná obrazovka s výslednými údajmi označuje aktuálne meranú šošovku a neaktivovaná obrazovka označuje šošovku na opačnej strane.

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

2. Pri meraní by sa mal smer šošovky merať v rovnakom smere ako [Obrázok:Meranie šošoviek okuliarov] vyššie, nesprávny smer môže viesť k nesprávnemu výsledku.

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

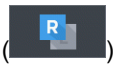
3. Nasaďte pravý objektív na kryt objektívu a potiahnite držiak objektívu smerom nadol.

4. Zaostrujte, kým sa nezobrazí „MARKING OK“. Stlačením tlačidla „MEM“ uložte meranie.

5. Vytiahnite držiak objektívu a vložte ľavý objektív.

POZOR

Keď je funkcia „JEDEN OBJEKTÍV“ zapnutá, stlačte tlačidlo „S->R“ () vyberte objektív na meranie.

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

6. Upravujte zaostrenie, kým sa nezobrazí „MARKING OK“. Stlačením tlačidla „MEM“ uložte meranie.

POZOR

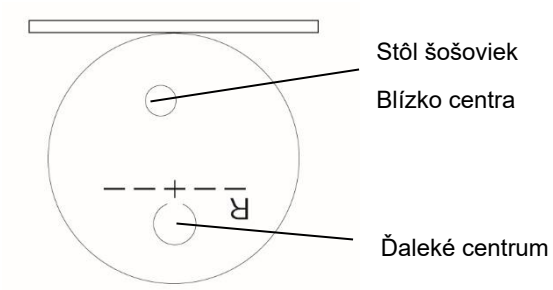
Ak je funkcia „AUTO RL“ zapnutá, pred umiestnením ľavého objektívu sa uistite, že sa v ľavom dolnom rohu obrazovky po dokončení merania pravého objektívu zobrazuje ikona „žiadny objektív“, aby funkcia Auto RL fungovala správne.

Táto funkcia «AUTO RL» je aktívna, ubezpečte sa, že «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 korekcia.

9.3. Progresívna multifokálna šošovka

9.3.1. Štruktúra progresívnej multifokálnej šošovky

< Šošovka pred spracovaním >



[Štruktúra jednej progresívnej šošovky]

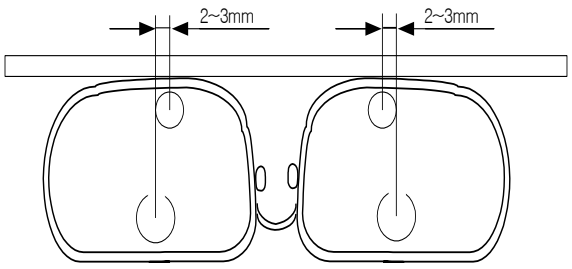
INFORMÁCIE

Horizontálna čiara šošovky musí byť umiestnená rovnobežne s tabuľkou šošoviek.

INFORMÁCIE

Ako je znázornené na [Obrázok: Štruktúra jednej progresívnej šošovky] vyššie, zóna šošovky do diaľky by mala byť umiestnená v blízkosti stolíka šošovky.

< Rámovaný objektív >



[Štruktúra rámovaných progresívnych šošoviek]

INFORMÁCIE

Veľkosti progresívnych multifokálnych šošoviek sa líšia v závislosti od výrobcu.

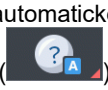
INFORMÁCIE

Niektoré staré progresívne šošovky nespĺňajú štandard 2~3 mm smerom k stredu rámu.

INFORMÁCIE

Počas merania nezdvíhajte objektív. Je potrebné dodržiavať uhol upevnenia držiaka objektívu. Počas merania sa objektív musí pohybovať doľava-doprava alebo dopredu-dozadu. Zdvíhanie objektívu môže viesť k nesprávnemu meraniu.

INFORMÁCIE

Ak sa šošovkový merač používa s citlivým meraním pri nasadení progresívnej šošovky pomocou automatického merania, najlepším spôsobom progresívneho merania je nasadenie šošovky v () s použitím držiaka objektívu.

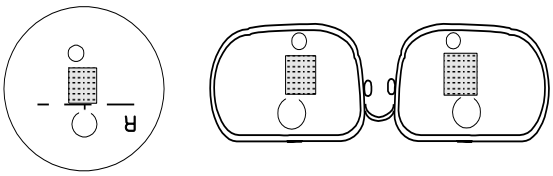
9.3.2. Posúdenie progresívnej multifokálnej šošovky

1. Uistite sa, že ikona v ľavom dolnom rohu obrazovky je rovnaká ako obrázok vpravo.
2. Nasaďte objektív na kryt objektívu a počkajte 1 až 2 sekundy.



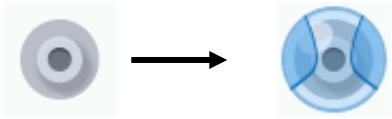
INFORMÁCIE

Odporúča sa umiestniť držiak šošovky na označenú oblasť (▒) (progresívne pásmo).



[Progresívne pásmo pre autonómny úsudok]

3. Ikona v ľavom dolnom rohu obrazovky sa zmení na zobrazenie nižšie („žiadna šošovka“ → „progresívna šošovka“). Obrazovka sa potom automaticky prepne na obrazovku merania progresívnych šošoviek.



[Ikona zmeny stavu]

INFORMÁCIE

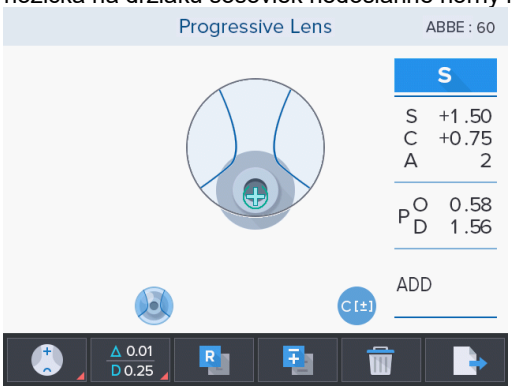
Ak je progresívna sila menšia ako 1D, automatické posúdenie nemusí fungovať. V takýchto prípadoch stlačte tlačidlo aktuálneho režimu merania () pre manuálne prepnutie do režimu merania progresívnych šošoviek.

INFORMÁCIE

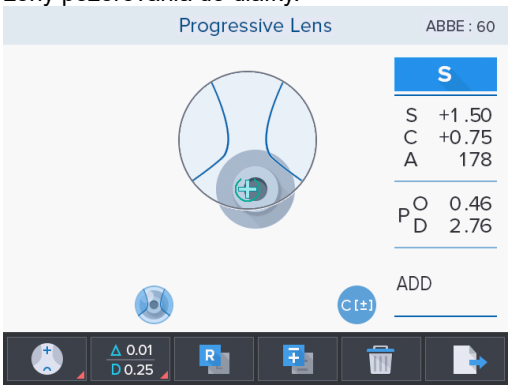
Ak objektív nebol správne umiestnený na 2, zobrazí sa ako všeobecný objektív na 3.
V takýchto prípadoch prepnite objektív do progresívneho pásma a zobrazí sa obrazovka merania progresívnych objektívov.

9.3.3. Meranie zóny pozorovania vzdialenosti

1. Presuňte šošovku do zóny pozorovania do diaľky. V prípade okuliarových šošoviek tlačte, kým nožička na držiaku šošoviek nedosiahne horný rám okuliarov.



2. Nastavte objektív doľava-doprava alebo hore-dole tak, aby sa krížik nachádzal v strede cieľovej zóny pozorovania do diaľky.



3. Meranie intenzity zóny pozorovania na diaľku sa automaticky uloží, keď krížová značka dosiahne cieľový stred zóny pozorovania na diaľku a prejde sa na meranie zóny pozorovania na blízko.

INFORMÁCIE

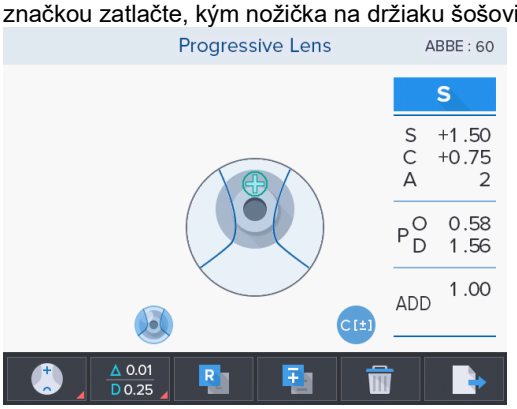
Ak objektív nebol správne nasadený2, zobrazí sa ako všeobecný objektív na3.
V takýchto prípadoch prepnite objektív do progresívneho pásma a zobrazí sa obrazovka merania progresívnych objektívov.

INFORMÁCIE

Jednoduché šošovky aj okuliarové šošovky musia byť umiestnené rovnobežne so stolíkom šošoviek.

9.3.4. Meranie zóny blízkeho pozorovania

1. Presuňte šošovku do blízkej pozorovacej zóny. V prípade okuliarových šošoviek s vymazanou značkou zatlačte, kým nožička na držiaku šošoviek nedosiahne spodnú časť rámu okuliarov.



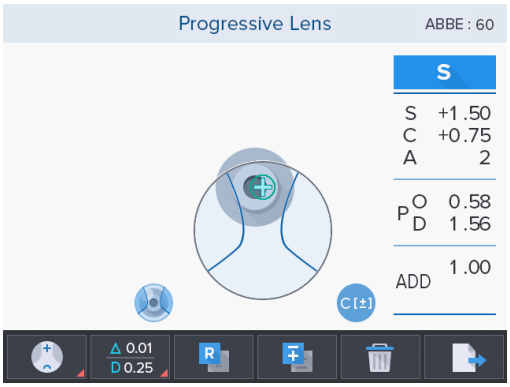
INFORMÁCIE

V prípade okuliarových šošoviek sa odporúča vytiahnuť šošovku pomocou stolíka na šošovky a zároveň ju udržiavať rovnobežnú so stolíkom.

INFORMÁCIE

Ak je horizontálny indikátor nesprávny, mierne ho posuňte doprava pre pravý objektív alebo doľava pre ľavý objektív, pretože stred zóny blízkeho pozorovania sa posunie o 2 až 3 mm smerom k stredu rámu, ako je uvedené v štruktúre rámu objektívu.

2. Potiahnite objektív, kým horizontálny indikátor zóny blízkeho videnia nedosiahne cieľovú hodnotu zóny blízkeho videnia. Progresívna hodnota sa automaticky uloží, keď indikátor dosiahne cieľovú hodnotu.

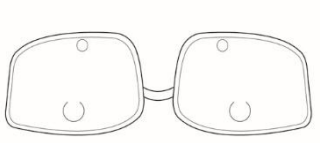


INFORMÁCIE

(Prípad 1)V prípade okuliarových šošoviek s malým rámom vytiahnite držiak šošoviek nahor a potiahnite ho ešte trochu viac, aby ste našli stred zóny na pozorovanie zblízka, pretože stred zóny na pozorovanie zblízka sa nachádza v blízkosti spodného rámu. ([Obrázok: Malé okuliarové šošovky])

INFORMÁCIE

(Prípad 2) Pri okuliarových šošovkách s veľmi malým rámom je niekedy stred zóny pozorovania na blízko orezaný. V takýchto prípadoch stlačte tlačidlo „MEM“ v bode, kde je horizontálny indikátor minimalizovaný, pričom zostaňte v horizontálnej medzere, aby ste vynútili stred zóny pozorovania na blízko. ([Obrázok: Malé okuliarové šošovky])



Prípad 1 Prípad 2

[Malá šošovka okuliarov]

INFORMÁCIE

Niektoré staré progresívne šošovky nespĺňajú štandard 2~3 mm smerom k stredu rámu.

9.3.5. Riešenie problémov počas merania progresívnej šošovky (režim automatickej detekcie)

1. Keď sa nepodarilo automaticky určiť progresívnu šošovku.

Príčina 1	Objektív nemusí byť umiestnený na progresívnom pásme.
Protiopatrenie	V ľavom dolnom rohu obrazovky sa zobrazí ikona všeobecného objektívu. Prepnite objektív do progresívneho pásma. Zobrazí sa ikona progresívneho objektívu a obrazovka merania sa automaticky prevedie.
Príčina 2	Ak je progresívna sila menšia ako 1D, nedá sa určiť automaticky.
Protiopatrenie	Presuňte objektív bližšie k zóne pozorovania na blízko – častiam s najväčším progresívnym kolísaním. Ak sa stále nedá určiť automaticky, stlačte aktuálne tlačidlo režimu merania a manuálne prepnite na obrazovku progresívneho merania.

2. Keď bola všeobecná šošovka určená ako progresívna šošovka.

Príčina 1	Bežná šošovka s intenzívnou aberáciou môže byť mylne posúdená ako progresívna šošovka.
Protiopatrenie	Merané v režime bežného objektívu.

3. Keď je ťažké nájsť zónu pozorovania v diaľke.

Príčina 1	Ak sa progresívna oblasť rozšíri do zóny pozorovania do diaľky, je ťažké nájsť túto zónu pozorovania do diaľky.
Protiopatrenie	Umiestnite krížik čo najbližšie k stredu cieľa v zóne pozorovania vzdialenosti a stlačte tlačidlo „MEM“.
Príčina 2	Ak sa zóna pozorovania v diaľke nachádza blízko horného rámčeka, je ťažké ju nájsť.
Protiopatrenie	Vytiahnite držiak objektívu a ťahaním rámu nájdite stred zóny pozorovania do diaľky.

4. Keď je ťažké nájsť blízku pozorovaciu zónu.

Príčina 1	Ak sa zóna blízkeho pozorovania nachádza v blízkosti spodného rámu, je ťažké ju nájsť.
Protiopatrenie	Vytiahnite držiak objektívu a ťahaním rámu nájdite stred blízkej pozorovacej zóny.
Príčina 2	Ak progresívna oblasť pokračuje aj za stredom blízkej pozorovacej zóny, je ťažké ju nájsť.
Protiopatrenie	Upravte hodnotu tak, aby bola minimalizovaná, a uložte ju stlačením tlačidla „MEM“, keď progresívny výkon dosiahne maximum. (Nameraná hodnota sa môže mierne líšiť od skutočných hodnôt.)

5. Keď je progresívne meranie nesprávne. (Obzvlášť keď je optická zväčšujúca sila v zóne pozorovania na blízko vyššia o viac ako –4D.)

Príčina 1	Môže to byť preto, že objektív bol počas merania zdvihnutý.
Protiopatrenie	Potiahnite držiak objektívu nadol, aby ste objektív zafixovali a udržali uhol. Pohybujte objektívom doľava-doprava alebo hore/dole.

6. Keď je ťažké nastaviť horizontálnu polohu počas merania v zóne blízkeho pozorovania.

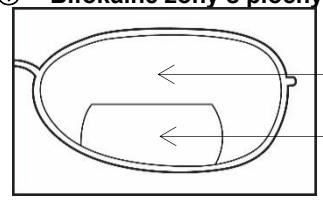
Príčina 1	Môže to byť spôsobené nesprávnym meraním stredu zóny pozorovania do diaľky.
Protiopatrenie	Znovu zmerajte stred zóny pozorovania vzdialenosti.

9.4. Všeobecné multifokálne šošovky (bifokálne šošovky / trifokálne šošovky)

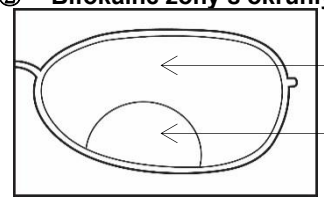
9.4.1. Štruktúra všeobecnej multifokálnej šošovky

BIFOKÁLNA ŠOŠOVKA

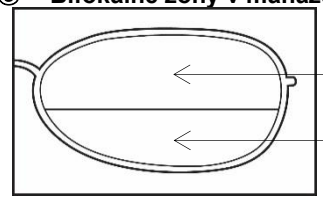
① **Bifokálne zóny s plochým vrcholom**



② **Bifokálne zóny s okrúhlym segmentom**

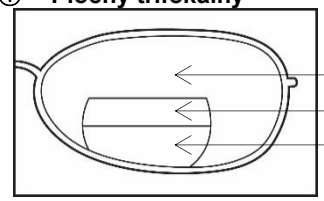


③ **Bifokálne zóny v manažérskom štýle**

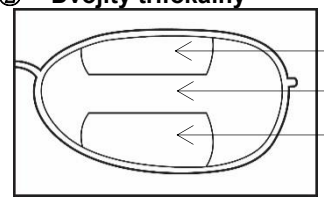


TRIFOKÁLNA ŠOŠOVKA

① **Plochý trifokálny**

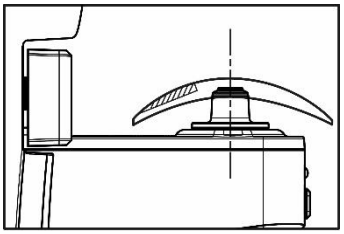


② **Dvojitý trifokálny**

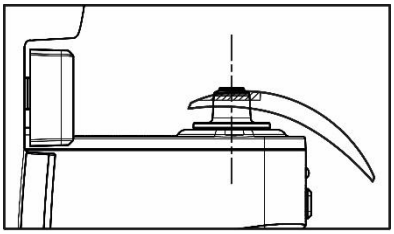


9.4.2. Meranie na všeobecnej obrazovke

1. Umiestnite šošovku na prvé ohniskové centrum a stlačte tlačidlo „MEM“.



2. Umiestnite šošovku na druhý ohniskový stred. Na obrazovke sa zobrazí prvá hodnota „ADD“.



3. Táto hodnota ADD nie je fixná hodnota. Ak ste si teda istí, že táto hodnota je skutočná, znova stlačte tlačidlo „MEM“.

4. Ak chcete nastaviť druhú hodnotu ADD, stlačte tlačidlo „MEM“.

5. Umiestnite objektív na tretí ohniskový bod a stlačte tlačidlo „MEM“. Druhá hodnota „ADD“ sa uloží.

⚠ INFORMÁCIE

Pri meraní multifokálnej šošovky nie je potrebné šošovku znova zarovnávať.
Zmerajte optickú silu na blízko bez toho, aby ste museli vybrať multifokálnu šošovku z držiaka šošovky.

9.4.3Meranie na progresívnom plátne

1. Ak chcete prepnúť na obrazovku merania progresívnych šošoviek, stlačte tlačidlo Aktuálny režim merania ( ) a vyberte Režim progresívneho merania ( ).

2. Presuňte šošovku do prvého ohniskového centra.
   Postupné meranie sa vykoná automaticky.

3. Presuňte objektív do druhého ohniskového stredu a progresívna hodnota sa zmeria automaticky.

INFORMÁCIE

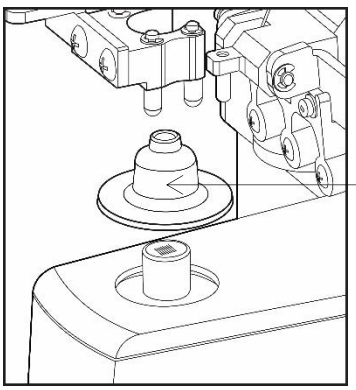
Ak automatické meranie nefunguje v každej fáze alebo ak chcete merať manuálne, stlačte tlačidlo „MEM“ a prejdite na ďalší krok.

9.5. Kontaktné šošovky

Stlačte tlačidlo režimu merania( ) a vyberte Režim merania kontaktných šošoviek ( ).

9.5.1. meranie

1. Vymeňte držiak šošovky pre kontaktné šošovky.

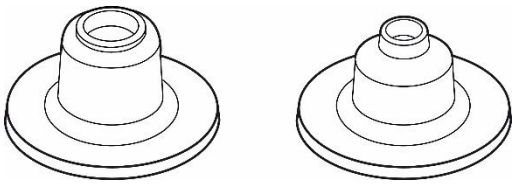


Držiak kontaktných šošoviek (krytka

INFORMÁCIE

- Existujú dva typy držiakov objektívov, ako je znázornené nižšie. Používajte ich podľa účelu.

- Normálna podpora šošoviek a podpora kontaktných šošoviek sa dá rozdeliť podľa veľkosti otvoru na vrchu.



<Pre normálne šošovky> <Pre kontaktné šošovky>

2. Odstráňte vlhkosť z kontaktných šošoviek pomocou čistej utierky na šošovky.
   V prípade mäkkých kontaktných šošoviek sa dajú ľahko roztrhnúť. Preto vlhkosť odstráňte jemným dotykom.

3. Umiestnite šošovku na držiak kontaktných šošoviek. Konvexná plocha by mala smerovať nahor.

4. Upravte tak, aby sa krížik na obrazovke nachádzal v strede sústredného kruhu.
   Jemne zatlačte alebo potiahnite koniec kontaktnej šošovky pinzetou alebo rukami.

INFORMÁCIE

- Ak na kontaktnej šošovke zostane vlhkosť, môže spôsobiť chyby v údajoch merania.

- Ak zmeriate do 5 sekúnd po vybratí vlhkosti z kontaktnej šošovky, môžete zvýšiť presnosť merania.

5. Pre postupné meranie stlačte tlačidlo „ŠTART“() a stlačte tlačidlo „STOP“ () po niekoľkých sekundách.

INFORMÁCIE

Trvanie merania je možné nastaviť na obrazovke používateľských nastavení. Povolením funkcie „AUTO REC“ v nastaveniach sa tiež eliminuje potreba stlačiť tlačidlo „STOP“ () na zastavenie následného merania, pretože sa automaticky zastaví po uplynutí nastaveného času.

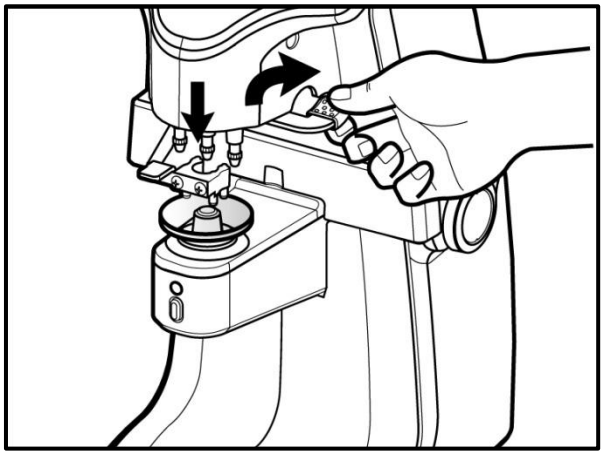
9.6. Označenie meracích bodov

9.6.1. Bez astigmatizmu

1. Umiestnite objektív na kryt objektívu a pohybujte ním, kým sa nezobrazí „MARKING OK“ (OZNAČENIE V REÁLNOM SKUTOČNOSTI).

2. Nakloňte značkovaciu páku do polohy 90° k horizontálnej polohe.

3. Potiahnite značkovaciu páku nadol pre označenie.



[Ako označiť merací bod]

9.6.2. S astigmatizmom

1. Nasaďte objektív na kryt objektívu a pohybujte ním, kýmZobrazí sa „OZNAČENIE V REÁLE“.

2. Nastavte šošovku podľa uhla na predpise a zároveň zachovajte označenie „MARKING OK“.

3. Nakloňte značkovaciu páku do uhla 90° do horizontálnej polohy a označte.

9.7. Hranol

1. Zmeňte formát zobrazenia hranola (X/Y, P/B, mm) na predpise. Formát zobrazenia je možné upraviť na obrazovke nastavenia používateľa.(HRONOLOVÝ DISPLEJ)

2. Nastavte objektív tak, aby hodnota zobrazená na hranole na obrazovke zodpovedala hodnote hranola na predpise.

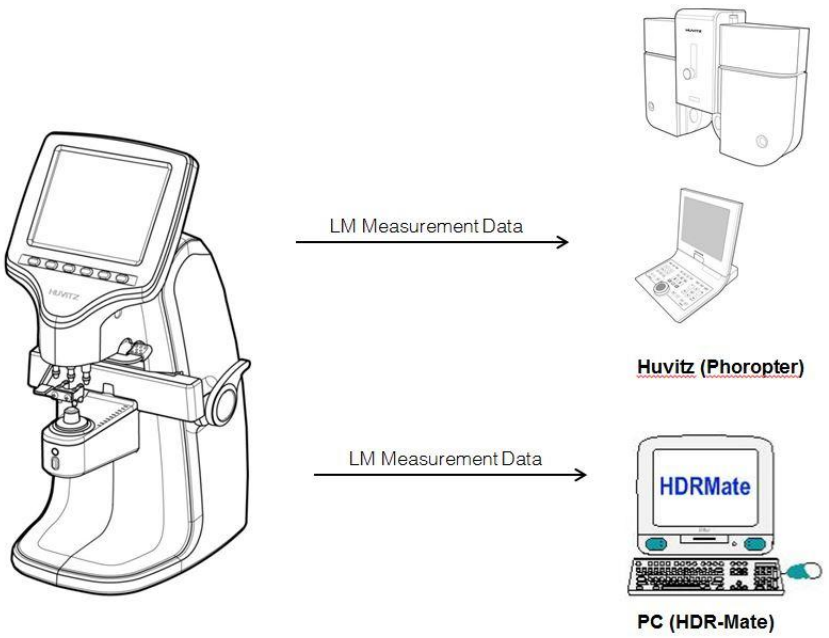
9.8. Prenos nameraných údajov pomocou sériového rozhrania

Namerané údaje je možné prenášať externe cez sériovú komunikáciu a do HDR. (foropter), HRK (Referenčný/Keratometer) a PC pomocou HDR-Mate.

Prenesené dáta môžete použiť na strane počítača pomocou HDR-Mate (voliteľné).

9.8.1.Pripojenie

1. HLM→ Pripojenie pomocou sériového kábla RS232 → HDR (foropter), HRK (Referenčný/Keratometer).
2. HLM→ Pripojenie pomocou sériového kábla RS232 (HLM) a sériového portu k USB portu (PC) → HDR (foropter)



9.8.2.Prevádzkový postup

Po meraní môžete stlačením tlačidla 6 vykonať nasledujúce operácie.

1. RK Tlač

Keď je možnosť RK Print nastavená na „On“ (Zapnuté), dáta na tlač sa prenášajú s HRK. (Referenčný/Keratometer). V tomto prípade neodosielate ďalšie údaje nastavením možnosti RS232 na „Vypnuté“.

* Produkty HRK podporujúce tlač RK: HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Prenos údajov

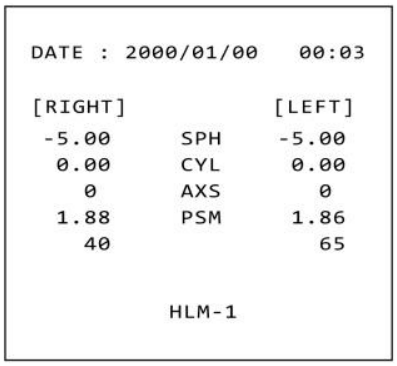
Prenáša dáta do pripojeného zariadenia protokolom zvoleným v možnosti RS232. V tomto prípade nevykonáte ďalšiu operáciu tlače RK nastavením možnosti tlače RK na „Vypnuté“.

3. Tlač RK + Prenos údajov

Pre HRK-1 je možné pomocou Y-kábla podporovať funkcie tlače aj prenosu dát RK. (voliteľné). V tomto prípade musíte nastaviť možnosť RK Print na „On“ (Zapnuté) a možnosť RS232 nastaviť na požadovaný protokol. Ďalšie informácie o používaní Y-kábla nájdete v návode na použitie HRK-1 (str. 64~65).

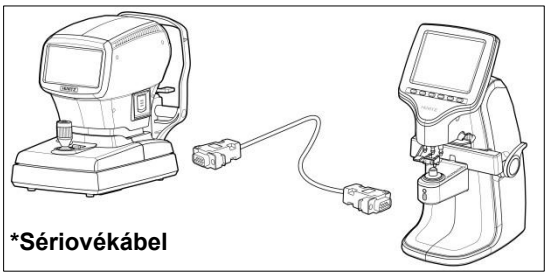
9.9Tlač (HRK Tlač)

Namerané údaje je možné vytlačiť pomocou tlačiarne pripojeného HRK.
Pripojiteľné zariadenia: HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A



[Ukážka]

1. Pripojte HRK k sériovému konektoru HLM-1 pomocou sériového kábla.



[Postupy pripojenia]

⚠ POZOR

Pred pripojením sériového kábla atď. nezabudnite vypnúť každé zariadenie.
Pripojenie kábla, keď je napájanie zapnuté, môže spôsobiť poruchu.

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

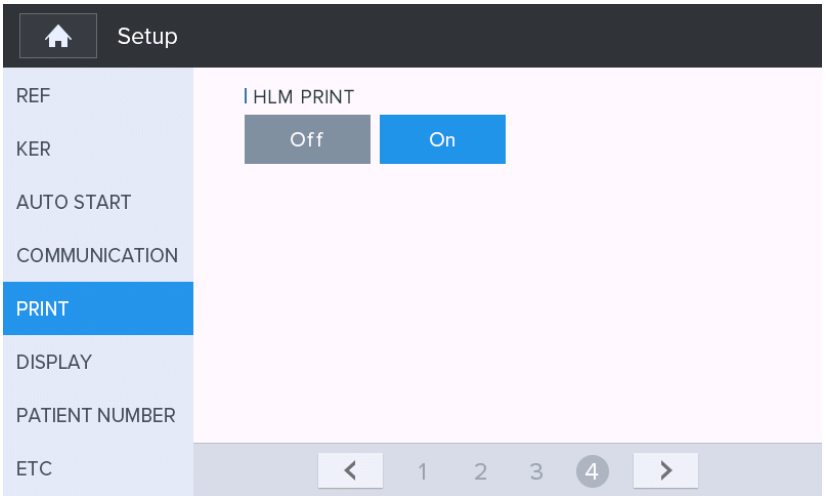
<Postupy nastavenia>

Nastavte nasledujúce parametre na HLM-1 a HRK.

1. Nastavte nasledujúce parametre týkajúce sa komunikácie na HLM-1.
   - RS-232C (COM): LMTORK, BPS: 115200, KOMUNIKAČNÁ TLAČ: Zapnuté



2. Nastavte na HRK nasledujúce parametre.
   - TLAČ HLM: Zapnuté



10

Samodiagnostika a údržba/oprava

10.1. Pred zavolaním servisného technika

V prípade problému alebo poruchy zariadenia sa na obrazovke zobrazí upozornenie. V prípade nasledujúcich problémov vykonajte nasledujúce opatrenia.
Ak zariadenie neobnoví normálnu prevádzku ani po prijatí nasledujúcich opatrení, po vypnutí napájania kontaktujte predajcu.

1. Keď je vypínač zapnutý

Správa	Základné príčiny	Opatrenia
Chyba inicializácie	Skontrolujte, či na kryte objektívu alebo dierke objektívu nie sú umiestnené nejaké predmety.	Skontrolujte, či na kryte objektívu alebo v dierke nie sú nejaké predmety, a ak nejaké sú, odstráňte ich. Stlačte tlačidlo „V“ a prejdite na obrazovku merania. Ak problém pretrváva, obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo výrobcu.
Prosím, odstráňte objektív	Skontrolujte šošovku na kryte objektívu.	Odstráňte objektív z krytu objektívu a stlačte tlačidlo „V“ pre vstup na obrazovku merania.

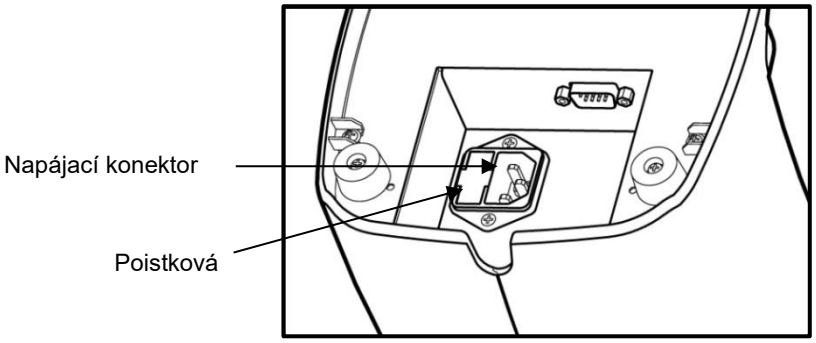
2. Správa počas merania

Správa	Základné príčiny	Opatrenia
Chyba merania	Indikuje, kedy je signál merania slabý. - Zobrazuje sa, keď nie je signál. - Zobrazí sa, keď je signál mimo dosahu.	Vyčistite kryt objektívu alebo otvory pre meranie a nechajte ho znova zmerať.

3. Správa pri prenose dát

Správa	Základné príčiny	Opatrenia
Prenos údajov…	Štát pre prenos údajov.	Počkajte, kým sa prenos údajov dokončí.

10.2. Výmena poistky



[Výmena poistky]

1. Potiahnite poistkovú skrinku a vyberte ju.
2. Vymeňte za novú poistku.
3. Umiestnite novú poistkovú skrinku na miesto určené pre poistky.

INFORMÁCIE

Automatický šošovkový merač HLM-1 používa poistku 250 V, T3.15AL.

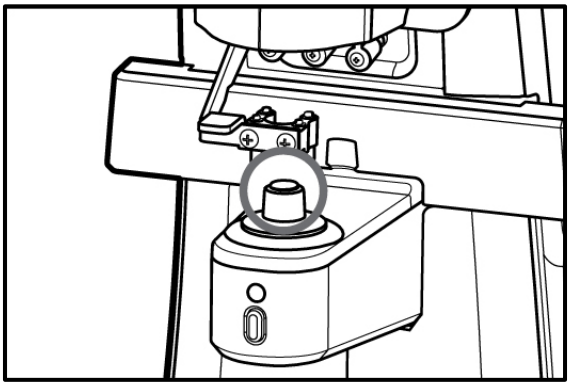
10.3.Skladovanie

Keď zariadenie nepoužívate, prikryte ho protiprachovým krytom, ako je znázornené na [Obrázok: Ako skladovať zariadenie, keď ho nepoužívate].



[Ako skladovať, keď sa nepoužíva]

Ak neplánujete zariadenie používať dlhšie ako týždeň, nasaďte protiprachový kryt na kryt objektívu, ako je znázornené na [Obrázok: Na dlhodobé skladovanie].



[Na dlhodobé skladovanie]

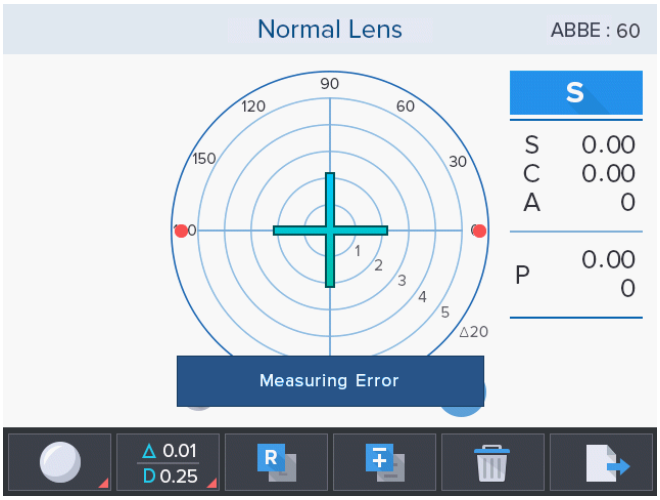
10.4. Likvidácia

POZN

Pri likvidácii zariadenia alebo jeho častí dodržiavajte zákony týkajúce sa zariadenia a jeho súčastí. Napríklad likvidácia lítiovej batérie predstavuje hrozbu pre životné prostredie.
Pri likvidácii zabalených častí ich rozoberte a dodržiavajte zákonné a recyklačné predpisy.

10.5. Rôzne správy

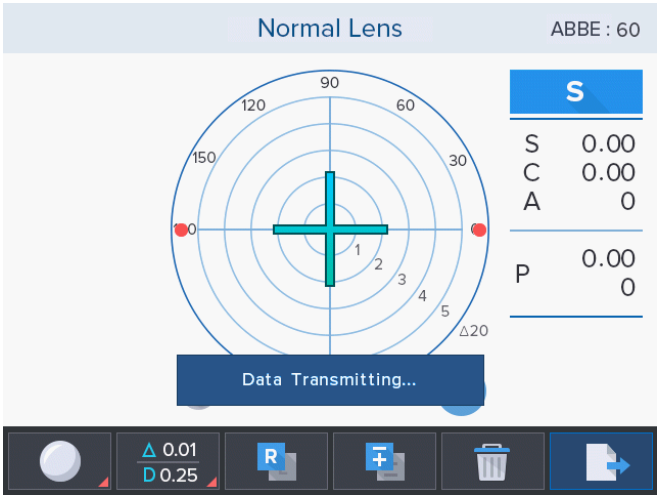
Okno s hlásením zobrazuje informácie, keď meriate alebo je tento prístroj mimo prevádzky.



[Obrazovka chyby merania]

Chyba merania

- Zobrazuje sa, keď nie je signál.
- Zobrazí sa, keď je signál mimo dosahu.



[Obrazovka Prenos údajov…]

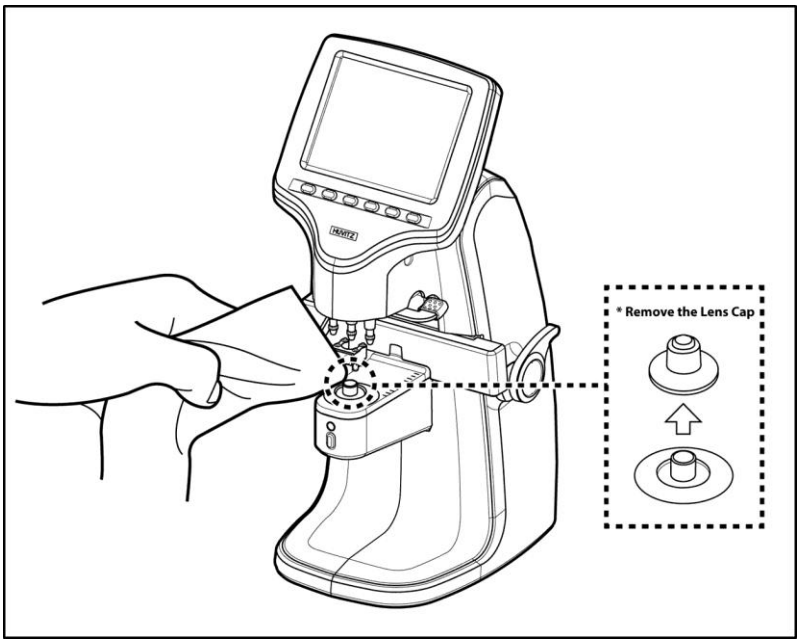
Prenos údajov…

- Zobrazuje stav počas prenosu dát.

  (Ak nastavíte režim nastavenia RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Ako čistiť dierku

Ak hodnoty S, C a A nie sú pri spustení zariadenia 0, vyčistite otvor pre šošovku. Odstráňte kryt objektívu a utrite ho čistou utierkou na šošovky, ako je uvedené v [Obrázok: Ako vyčistiť otvor pre šošovku]. Nepoužívajte tekutiny, ako je alkohol alebo acetón.



[Ako vyčistiť dierku]

⚠ POZOR

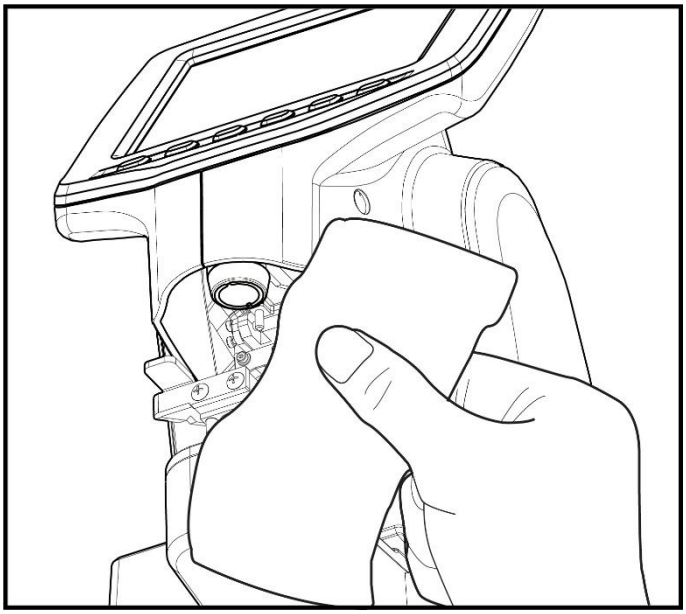
Nepoužívajte tekutiny ako alkohol alebo acetón, pretože môžu rozpustiť lepidlo na dierke.

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.

Ak hodnoty S, C a A po vyčistení dierky nie sú 0, obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo servisné oddelenie spoločnosti Huvitz.

10.7. Ako čistiť objektív

Ak hodnoty S, C a A nie sú pri spustení zariadenia 0, vyčistite šošovku. Utrite ju čistou utierkou na šošovky, ako je uvedené v [Obrázok: Ako čistiť šošovku]. Nepoužívajte tekutiny, ako je alkohol alebo acetón.



[Ako čistiť objektív]

⚠ POZOR

Nepoužívajte tekutiny ako alkohol alebo acetón, pretože môžu rozpustiť lepidlo.

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

Ak hodnoty S, C a A po vyčistení šošovky nie sú 0, obráťte sa na autorizovaného predajcu alebo servisné oddelenie spoločnosti Huvitz.

11

Hlavná špecifikácia

• Rozsah merania

Sférická sila	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Výkon valca	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Os valca	0° ~ 180° (krok 1°)
Progresívna sila	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Hranol	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Režim merania

Valec	±, + , -
Hranol	ObdĺžnikovýPólový / Posuvný
LED vlna	525 nm (zelená)
Kontaktné šošovky	Tvrdé / mäkké kontaktné šošovky
Abbeho hodnota	Manuálna revízia
Vlna	e-Line, d-Line
Obrazovka	5,7” farebný LCD panel (640*480)
Rozhranie	RS-232
Rýchlosť komunikácie (BPS)	9600, 57600, 115200 bps
Veľkosť produktu	182 (Š) x 235 (H) x 415 (V) mm
Hmotnosť produktu	4,0 kg
Napájací zdroj	AC 100 – 240 V ~, 50/60 Hz, 0,3-0,2A

12

Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

Oznámenie výrobcu – problém s elektromagnetickými vlnami

• Problémy s elektromagnetickými vlnami

HLM-1 by sa mal používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HLM-1 si musí overiť, či sa HLM-1 používa v tomto type prostredia.

Problémový test	Otázka vhodnosti
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Skupina 1
Vysokofrekvenčné emisie CISPR 11	Trieda B
Harmonické emisie IEC 61000-3-2	Trieda A
Kolísanie/blikanie napätia IEC 61000-3-3	Vyhovuje

Oznámenie výrobcu – tolerancia elektromagnetických vĺn

• Tolerancia elektromagnetických vĺn

HLM-1 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Zákazník a používateľ HLM-1 musí zaručiť, že HLM-1 bude používaný v tomto type prostredia.

Tolerančný test	IEC 60601 úroveň testu	Úroveň vhodnosti
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV	kontakt ±8 kV vo vzduchu ±15 kV
Elektrický rýchlik prechodné javy/pokles IEC 61000-4-4	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV	napájacie vedenie ±2 kV vstupné/výstupné vedenie ±1 kV
Prepätie IEC 61000-4-5	medzi vedeniami ±1 kV medzi vedením a uzemnením ±2 kV	diferenciálny režim ±1 kV spoločný režim ±2 kV

Pokles napätia, okamžité prerušenie, kolísanie napätia na vstupnom vedení IEC 61000-4-11	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pre 5 cyklov 40 % UT (pokles UT o 60 %) Pre 25 cyklov 70 % UT (pokles UT o 30 %) Po dobu 5 sekúnd < 5 % *U*T (pokles UT o > 95 %)	Pre 0,5 cyklu < 5 % UT (pokles UT > 95 %) Pre 5 cyklov, 40 % *U*T (60 % pokles UT) Pre 25 cyklov, 70 % UT (30 % pokles UT) Na 5 sekúnd, < 5 % UT (pokles UT > 95 %)
Výkonová frekvencia magnetické pole (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m
Ostatné UT je striedavé napájacie napätie pred schválením testovacej úrovne.		

• Tolerancia elektromagnetických vĺn

HLM-1 sa má používať v nižšie uvedenom prostredí elektromagnetických vĺn. Kupujúci alebo používateľ HLM-1 si musí overiť, či je HLM-1 v tomto prostredí vhodný.

Tolerančný test	IEC 60601 testovacie podmienky	Úroveň vhodnosti
Vodivosť vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000 – 4 – 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolerancia rádioaktivity a rádiofrekvenčného elektromagnetického poľa IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz rozsah	10 V/m

13

Informácie o službe

Servisné pokyny: Ak sa na zariadení vyskytne problém, postupujte podľa nižšie uvedených pokynov.

- Najprv postupujte podľa pokynov v kapitole 10 Samodiagnostika a údržba/oprava podľa typu problému.
- Ak problém pretrváva, kontaktujte miesto nákupu.
- Pred kontaktovaním predajcu je vhodné pripraviť si informácie o zariadení, ako napríklad číslo modelu a sériové číslo. Preto si tieto informácie ihneď po zakúpení zapíšte do tabuľky nižšie, aby ste k nim mali vždy prístup. Sériové číslo nájdete na zadnej strane zariadenia. Každý produkt má svoje vlastné sériové číslo. Uschovajte si tento návod na obsluhu ako doklad o kúpe. Uschovajte si aj pokladničný blok ako doklad o kúpe.

Dátum nákupu	
Meno predajcu	
Adresa predajcu	
Telefón predajcu	
Číslo modelu	
Sériové číslo	