

**YPA-2100**

**DIGITAALNE**

**MÕJUR**

**Kasutusjuhend**



Versioon: 1.3

Läbivaatamise kuupäev: 2023.12

# Eessõna

Täname teid meie digitaalse refraktori ostmise ja kasutamise eest.



Enne seadme kasutamist lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. Loodame südamest, et see kasutusjuhend annab teile seadme kasutamiseks piisavalt teavet.

Meie eesmärk on pakkuda inimestele kvaliteetseid, täielikult funktsioneerivaid ja isikupärasemaid seadmeid. Reklaamimaterjalides ja pakendikastides sisalduv teave võib jõudluse paranemise tõttu ilma ette teatamata muutuda. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. jätab endale õiguse seadmeid ja materjale värskendada.

Kui teil on kasutamise ajal küsimusi, võtke ühendust meie teenindustelefonil: (86-023) 62797666. aitame teid hea meelega.

Teie rahulolu, meie töö!

## Tootja teave

Nimi: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD.

Aadress: 5 DANLONG ROAD, NANAN PIIRKOND, CHONGQING, HIINA

Tel: 86-23 62797666

# Sisu

1 Spetsifikatsioonid .....	1
1.1 Kasutusviisid .....	1
1.2 Mõõtepiirkond .....	1
1.3 Peremees .....	1
1.4 Võimsuse parameetrid .....	2
1.5 Kaal ja suurus .....	2
1.6 Põhimõte .....	3
1.7 Tüübisilt ja tähised .....	3
2 Ohutusabinõud .....	6
3 Peamine struktuur .....	9
3.1 Host .....	9
3.2 Trükkialus .....	12
4 Paigaldusmeetod .....	13
4.1 Osade loend .....	13
4.2 Paigaldusjuhised .....	14
5 Ennetav kontroll .....	17
5.1 Seadme käivitamine .....	18
5.2 Ülevaatus .....	18
5.3 Kontrollitsükkel: enne igapäevast kasutamist .....	18
6 Kasutusjuhised .....	18
6.1 Seadme käivitamine ja vältalülitamine .....	18
6.2 Kasutamisiides .....	19
6.3 Ettevalmistused enne kasutamist .....	34
6.4 Optomeetria standardprotseduur .....	35
6.5 Binokulaarse funktsionaalse testimise meetod .....	47
6.6 ustomer Ise koostatud programm .....	63
6.7 Suhtlus .....	64
6.8 Eelseadistatud ADD .....	66
7 Veaotsing .....	66
8 Puhastus ja kaitse .....	67
8.1 Puhastage otsmiku alusplaat .....	67
8.2 Puhastage nina alusplaat .....	67
8.3 Puhastage testimisaken .....	67

8.4 Puhastage väärsed osad .....	68
9 Hooldus ja hooldus .....	68
10 Keskkonnatingimused ja kasutusiga.....	70
10.1 Keskkonnatingimused normaalseks tööks.....	70
10.2 Transpordi ja ladustamise keskkonnatingimused.....	70
10.3 Kasutusaeg.....	70
11 Keskkonnakaitse.....	70
12 Tootja vastutus.....	71
13 Elektriline skeem .....	72
14 Elektromagnetiline ühilduvus.....	73

# 1 Spetsifikatsioonid

## 1.1 Kasutusviisid

Inimsilma murdumisseisundi kontrollimiseks.

Vastunäidustused: pole.

Patsientide sihtgrupid: täiskasvanud, lapsed.

Sihtotstarbelised kasutajad: optometristid haigla oftalmoloogias ja optikakauplustes.

Seadme kasutajate ja / või muude isikute spetsiifiline kvalifikatsioon: omama optomeetria ja prillide kvalifikatsioonitunnistust.

## 1.2 Mõõtepiirkond

Mõõtepiirkond vastab tabeli 1 nõuetele.

Tabel 1 Digitaalse refraktori mõõtepiirkond

Üksus	Mõõtepiirkond
Sfääriline jõud	-29.00D ~ + 26.75D, samm suurus: 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D, 3D
Silindriline väämsus	-8.75D ~ + 8.75D, samm suurus: 0.25D, 0.5D, 1D
Silindriline telg	0 ~ 180°, samm suurus: 1°, 5°, 15°
Prismaatiline jõud	0 ~ 20 Δ, samm suurus: 0.1 Δ, 0.5 Δ, 1 Δ, 2 Δ, 3 Δ
Prisma alus	0 ~ 360°, samm suurus: 1°, 5°. Prim-alust saab tähistada horisontaalselt või vertikaalselt.

## 1.3 Peremees

Toote mudel: YPA-2100

Tarkvaraversiooni number: V3

Tarkvara töökeskkond:

Riistvara konfiguratsioon: tahvelarvuti minimaalne konfiguratsioon (mäluseade: süsteemimälu vähemalt 4 GB, salvestusmaht mitte vähem kui 8 GB; ekraan: ekraani suurus vähemalt 8 tolli, ekraanipikslid mitte vähem kui 3 miljonit).

Tarkvarakeskkond: Androidi operatsioonisüsteem 7.0 ja uuemad versioonid, CPU / GPU: protsessori arhitektuur ARM-i arhitektuur.

Võrgutingimused: CS-arhitektuur, kohtvõrgu režiim, ribalaius 2.4 GHz, traadita WIFI-standard: 802.11 b / g / n.

### 1.3.1 Abil ääts

- a. Automaatne ristisilinder: automaatne ristisilinder  $\pm 0.25$ ,  $\pm 0.50D$ , eraldavad läätsed, üks vasakul, teine paremal (telg on isepöörlev);
- b. Fikseeritud ristisilinder: fikseeritud ristisilinder  $\pm 0.50D$ , üks vasakul, teine paremal (telg on fikseeritud  $90^\circ$ )
- c. Auku plaat: ava läbimõõt 1mm, üks vasakul, üks paremal;
- d. roosiplaat: kasutatakse õpilase kauguse seadmisel, üks vasakul, teine paremal;
- e. Punane ja roheline optiline filter: üks on punane optiline filter (paremal) ja teine on roheline optiline filter (vasakul);
- f. Inear polariseeritud optiline filter:  $135^\circ$  paremale ja  $45^\circ$  vasakule;
- g. Maddoxi varraste lääts: parem silm: punane, horisontaalselt, vasak silm: valge, vertikaalselt;
- h. Sfäär retinoskoopia jaoks:  $+1.5D$  ja  $+2.0D$ , üks vasakul, teine paremal;
- i. Lagunev prisma: parem silm:  $6 \triangle BU$ , vasak silm:  $10 \triangle BI$

### 1.3.2 Reguleerimisvahemik

- 1) Õpilase kauguse reguleerimisvahemik: 48mm ~ 82mm
- 2) otsmiku alust saab pidevalt reguleerida; reguleerimisvahemik peaks ulatuma vähemalt 14 mm;
- 3) Lähis-nägemisoptomeetria kauguse reguleeritav ulatus (lähedase varda kaugus): 350mm ~ 700mm;
- 4) Sarvkesta tipumärgistus: 12mm, 13.75mm, 16mm, 18mm ja 20mm;
- 5) Horisontaalne reguleerimine:  $\pm 2.5^\circ$ .

### 1.4 Võimsuse parameetrid

Sisendpinge vahelduvvool	100 V ~ 240 V ( $\pm 10\%$ )
Sisendsagedus	50/60 Hz
Sisendvõimsus	1.4-0.7A

### 1.5 Kaal ja suurus

Kaaluge peremeest:	umbes 3.8 kg
Trükialus:	umbes 0.8 kg
Suurus:	400 mm (L) $\times$ 92 mm (L) $\times$ 311 mm (K)
Trükialus:	200mm (L) $\times$ 200mm (W) $\times$ 80mm (H)

\* Disaini ja spetsifikatsioone võidakse tehniliste uuenduste tõttu muuta ilma ette teatamata.

## 1.6 Põhimõte

Rakendus on kasutaja sisendi kontrolleri ja monitor ning printimisbaas pakub WiFi-ühendust. WiFi-d kasutatakse hostikoha, tasase ja printimisbaasi vahelise sidekandjana andmete edastamiseks TCP-s.

- 1) Kasutaja saabab käsu rakenduse liidese toimingute kaudu ning hosti keskmine sild võtab käsu analüüsi vastu ja jagab selle vasakule ja paremale peegliplaadile peegelplaatide positsioneerimiseks, et saavutada murdumiskiiruse automaatse reguleerimise ja valimise funktsioon eksamineeritavale sobivad lülitid.
- 2) Kasutaja saabab APP-liidese kaudu printimisjuhised ja printer alustab printimist pärast käsureolutsiooni saamist.

## 1.7 Tüübisilt ja tähised

Lõppkasutaja teavitamiseks kleebitakse seadmele nimeplaat ja tähised.

Kui nimeplaat ei ole hästi kleebitud või kui tähemärkid on ebaselged ära tunda, pöörduge volitatud edasimüüjate poole.



Seadme rakendatav osa on tüüp B (digitaalse refraktori tagakülg)



Vaadake kasutusjuhendit / voldikut



Valmistamise kuupäev

**G.W.**

Brutokaal

**DIM.**

Mõõdmed



Tootja



Euroopa vastavussertifikaat



Meditiiniseadmed



Selle toote nõuetekohane utiliseerimine (elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed)



Toote seerianumber



Viitenumber



Unikaalne seadme identifikaator



Mudeli Number



Vaadake juhiseid muude üksikasjade kohta



Euroopa volitatud esindaja



Tootja riik



Mitteioniseeriv kiirgus



Pöörlev märk, + vahemaa suurendamiseks, - vahemaa vähendamiseks



Pöörlev märk, mida paksem on joone laius, seda suurem on lukustusjõud



Tagurpidi pöörlev



DC 15 V sisend



DC 15 V väljundvõimsus



See nätab, et pakend sisaldab habras esemeid ja seda tuleks käsitseda ettevaatlikult



Nätab, et saatmispakett peaks transportimise ajal olema vertikaalselt ülespoole



Nätab, et saatepakett on vihma eest kaitstud



Nätab, et transpordipaketti ei saa käitlemise ajal veeretada





See nätab, et ühe ja sama saatmispakendi kihtide vinnastamise maksimaalne arv on 5 kihti



USB-liides

WLAN

WLAN-liides

LAN

LAN-liides



Temperatuurivahemiku tuvastamine



Niiskusevahemiku tuvastamine



Atmosfäärirõhuvahemiku identifitseerimine

Pakume nõudmisel kättesaadavaks elektriskeeme, komponentide loendeid, kirjeldusi, kalibreerimisjuhiseid või muud teavet, mis aitab hoolduspersonalil parandada ME seadmete neid osi, mille tootja on määranud hoolduspersonalil poolt parandatavaks.

## 2 Ohutusabinõud



Lugege palun hoolikalt järgmisi küsimusi, mis vajavad tähelepanelikkust kehavigastuste, seadme kahjustuste või muude võimalike ohtude korral:

- Kasutage seadet siseruumides ning hoidke seda puhta ja kuivana; ärge kasutage seda tuleohtlikus, plahvatusohtlikus, kõrge palaviku ja tolmuses keskkonnas.
- Ärge kasutage seadet vee lähedal; olge ka ettevaatlik ja ärge laske seadmele vedelikku tilkuda. Ärge asetage seadet niiskesse või tolmavasse kohta ega kohta, kus niiskus ja temperatuur muutuvad kiiresti.
- Enne selle kasutamist veenduge, et seadme host oleks stabiilselt ja usaldusväärselt installitud; seadme hosti kukkumine võib põhjustada kehavigastusi või seadme rikke.
- Kasutada tuleks seadme jaoks konfigureeritud spetsiaalset toiteadapterit: mudel GSM60A15 (seadme komponent), sisend 100V ~ 240V ~ 1.4-0.7A 50 / 60Hz, väljund 15V 4,0A.
- Veenduge, et sisendpinge vastab nominaalsisendpingele ja elektrijuhe on õigesti ühendatud ja hästi maandatud (seade tuleks asetada elektrikatkestuse suhtes aldisesse kohta).
- Ärge kasutage seadme pistiku pistikupessa sisestamiseks mitme kontaktiga pistikupesa ega pikendage toiteliini.
- Eriolukordades eemaldage elektriliin ja katkestage toiteliin; hoidke toitepistikut pistikupesast välja tõmbamiseks, mitte toitejuhet tõmmates.
- Ärge puudutage toiteliini märgade kätega. Kontrollige toiteliini ja ärge lubage toitejuhet tembeldada, raskete esemete abil suruda ega sõmida.
- Elektriliini kahjustused võivad põhjustada tulekahju või elektrilöögi. Palun kontrollige seda regulaarselt.
- Enne iga patsiendi testimist puhastage kontakteeruv osa desinfitseerimiseks etanooliga.
- Katkestage toide ja pange tolmukate peale, kui seda ei kasutata.
- Ärge demonteerige ega puudutage seadme sisemisi osi, vastasel juhul võib see põhjustada elektrilöögi või seadme rikke.
- Seade on läbinud elektromagnetilise ühilduvuse testi, Järgige seadme paigaldamisel ja kasutamisel allpool EMC-ga (elektromagnetilise ühilduvusega) seotud juhiseid:
  - Ärge kasutage seadet koos teiste elektroonikaseadmetega, et vältida elektromagnetilisi häireid.
  - Elektromagnetiliste häirete vältimiseks ärge kasutage seadet teiste elektriseadmete läheduses.

- Ärge kasutage toiteadapterit, mis pole seadmega konfigureeritud, vastasel juhul võib see suurendada elektromagnetilist kiirgust, mis võib häiretele vastu seista vähendada.

- See toode sisaldab traadita moodulit. Traadita ühenduse parameetrite spetsifikatsioonid on järgmised (edastamine ja vastuvõtmine):

-Võrgu tingimused: CS struktuur, kohtvõrgu režiim.

-Modulatsiooni tüüp: 802.11b CCK; 802.11g OFDM; 802.11n MCS.

-Kanali ribalaius: 20MHz.

-Soovitavad tööparameetrid: töösagedus: 160MHz, töörežiim: 802.11b / g / n segarežiim.

- Nõuded traadita sideseadmetele

-LCD silmakaart, mille on tootnud Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd;

-Muud nõuded seadmetele: toetavad traadita võrgusidet, traadita edastuse standardprotokoll peab toetama vähemalt 802.11b / g ja traadita ülekandevõimsus ei tohi olla väiksem kui 5dBm; see peab vastama mõlema poole sideprotokollile.

- Kasutaja juurdepääsu kontrollimehhanism:

-Kasutaja tuvastamise meetod: pärast kasutaja tüübi valimist kontrollige seda parooli sisestamisega.

-Kasutaja tüüp ja õigused:

Demonstratsioonikasutaja: WIFI-ühenduse funktsioonil puudub luba, pärast parooli sisestamist saab tutvustustoimingu teostada.

YPA kasutajad: omavad WIFI-ühenduse funktsiooni luba ja saavad pärast parooli sisestamist kommunikatsioonitoiminguid teha.

Administraatori kasutaja: tal on YPA kasutajaõigused, siduvate juurdepääsuseadmete ja parameetrite juhtimise load.

-Parool: tehase vaikeseade on administraatori kasutaja, administraatori kasutaja algparool on yeasn8888. YPA kasutaja algparool on ypa2100 ja demo kasutaja algparool on yeasn6666.

- Seda toodet kasutatakse kohtvõrgus. Süsteemitarkvara täiendamiseks pole soovitatav ühenduda väliste võrkudega.

- Teavitamine: kõikidest seadmega seotud tõsistest juhtumitest tuleb kasutajale ja / või patsiendile teatada tootja ja patsiendi asukohaliikmesriigi pädevale asutusele.



Ettevaatust: Kasutajat hoiatatakse, et muudatused või muudatused, mida vastavuse eest vastutav isik pole otseselt heaks kiitnud, võivad tühistada kasutaja õiguse seadet kasutada.

See seade vastab FCC reeglite 15. osale. Kasutamine sõltub kahest järgmisest tingimusest: (1) see seade ei tohi põhjustada kahjulikke häireid ja (2) see seade peab vastu võtma kõik vastuvõetud häired, sealhulgas häired, mis võivad põhjustada soovimatut toimimist.

MÄRKUS. Seda seadet on testitud ja leitud, et see vastab B-klassi digitaalseadmete piirangutele vastavalt FCC reeglite 15. osale. Need piirid on loodud pakkuma mõistlikku kaitset kahjulike häirete eest elamutes. See seade genereerib, kasutab ja võib kiirata raadiosageduslikku energiat ning kui seda ei paigaldata ega kasutata vastavalt juhiste, võib see põhjustada raadiosides kahjulikke häireid. Kuid pole mingit garantiid, et teatud installatsioonis häireid ei esine.

Kui see seade põhjustab raadio- või televisioonivastuvõtule kahjulikke häireid, mille saab kindlaks teha seadme väljalülitamise ja sisselülitamise kaudu, soovitatakse kasutajal proovida häireid kõrvaldada ühe või mitme järgmise meetme abil:

- Vastuvõtva antenni suuna muutmine või ümberpaigutamine.
- Suurendage seadme ja vastuvõtja vahet.
- Ühendage seade voolu ühenduse pistikupesaga, mis erineb vastuvõtja omast.
- Abi saamiseks pöörduge edasimüüja või kogenud raadio- / teletehnikuga.

FCC avaldus kiirituse kohta:

See seade vastab kontrollimatu keskkonna jaoks kehtestatud FCC kiirguspiirangutele. See seade peaks olema paigaldatud ja kasutatav radiaatori ja keha vahel vähemalt 20 cm kaugusel.

See saatja ei tohi paikneda ega töötada koos ühegi teise antenni ega saatjaga.

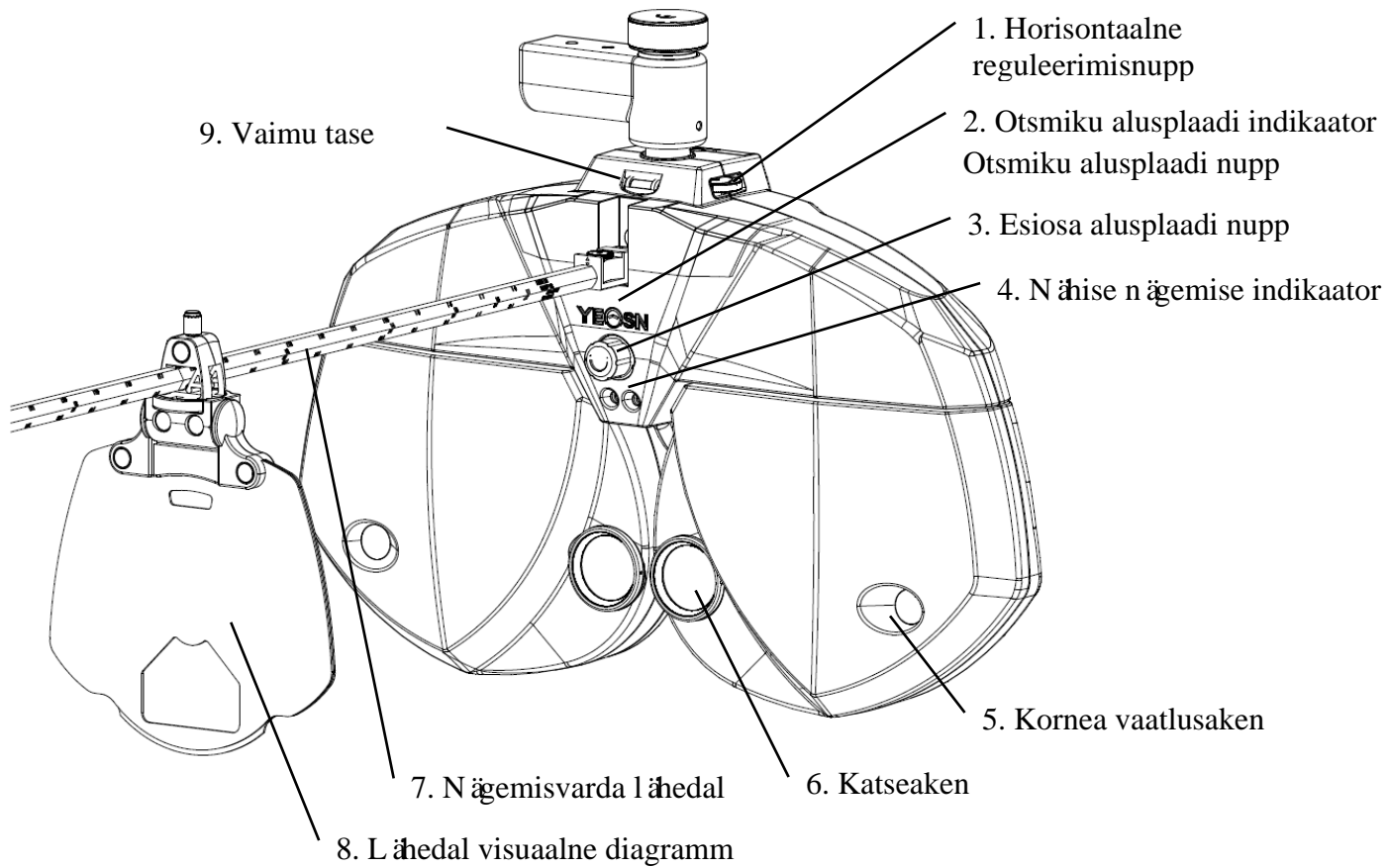
Lõppkasutaja peab järgima raadiosagedusega kokkupuute nõuetele vastavuse konkreetseid kasutusjuhendeid.

Kaasaskantav seade on loodud vastama raadiolainetega kokkupuutumise nõuetele, mille on kehtestanud föderaalne sidekomisjon (USA). Need nõuded seavad SAR-i piirmääraks 1.6 W / kg keskmiselt ühe grammi koe kohta. Suurim SAR-i väärtus, mille kohta on toote sertifitseerimise ajal teatatud, kui seda kasutatakse kehal korralikult.

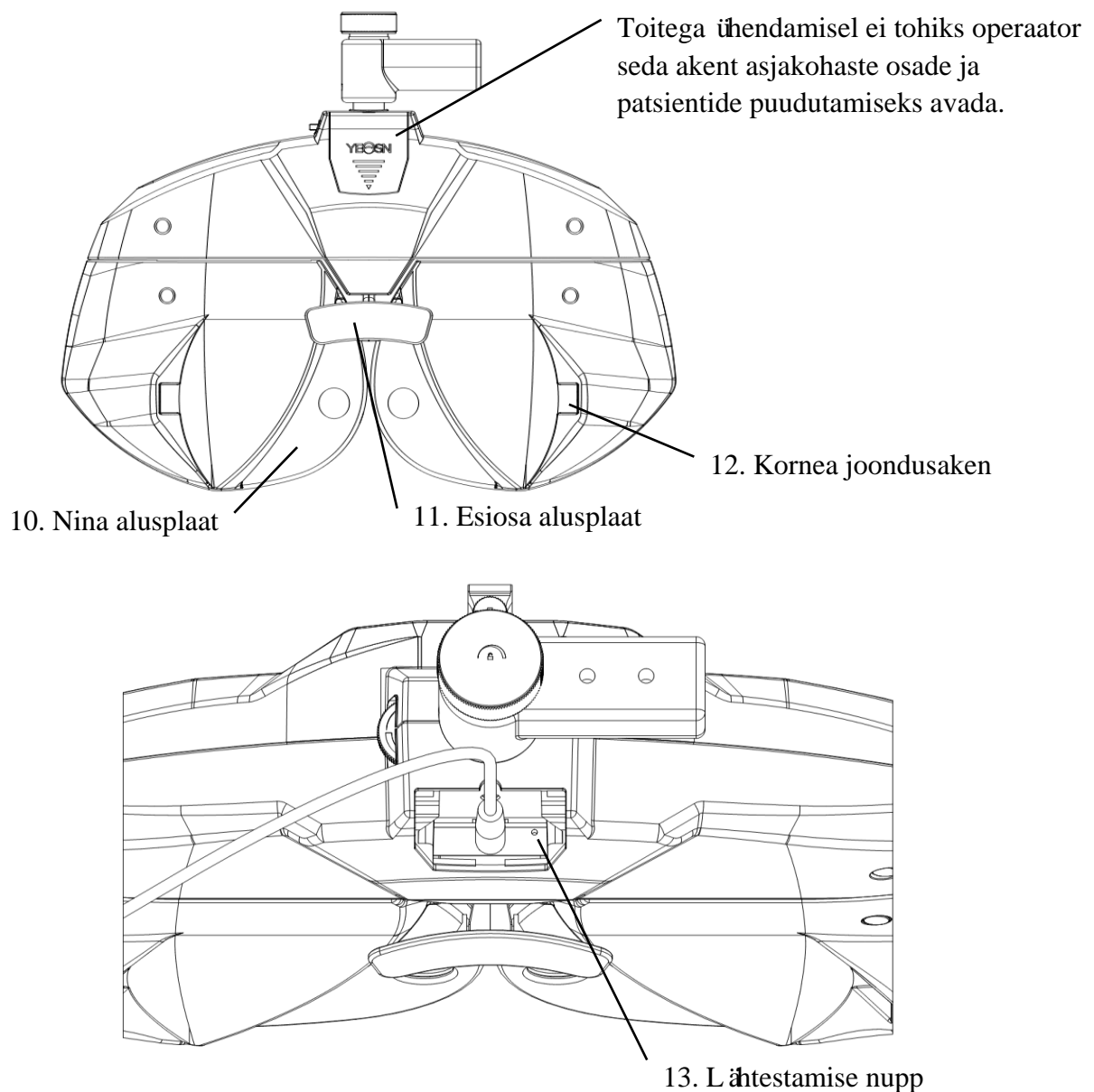
### 3 Peamine struktuur

#### 3.1 Host

##### 3.1.1 Esik ülg (testija pool)



### 3.1.2 Tagak ülg (testitava pool)



#### 1. Horisontaalne reguleerimisnupp

Reguleerige nägemiskatse horisontaalset taset.

#### 2. Esiosa alusplaadi indikaator

Veenduge, et testitava otsmik puutuks vastu alusplaati. Indikaator põleb alati, kui otsmik ei puutu alusplaadiga kokku; indikaator kustub, kui otsmik puutub vastu alusplaati.

#### 3. Esiosa alusplaadi nupp

Reguleerige testitava sarvkesta tipu kaugust

#### 4. Nägemise nägemise indikaator

Lühikese katse ajal süttib visuaalne graafik.

## 5. Kornea vaatlusaken



Vaatluskaugus peaks olema 200 – 250 mm. Aken, kust testeri sarvkesta tipu kaugust jälgida ja kinnitada.

## 6. Katseaken

Kerge ava testimiseks.

## 7. Lähinägemisvarda

Installige ja toetage visuaalset diagrammi.

## 8. Lähedal visuaalne diagramm

Lähinägemise testimiseks.

## 9. Vaimu tase

Kinnitage nägemiskatse horisontaalne asukoht. Pöörake horisontaalset reguleerimisnuppu, et õhumull jääks keskel vesiloodi tasemele.

## 10. Nina alusplaat

Testitava nina või nägevad nägemiskatse ajal kokku puutuda nina alusplaadiga. Enne iga nägemiskatse tegemist puhastage see osa.

## 11. Esiosa alusplaat

Testitava otsmik võib nägemiskatse ajal kokku puutuda otsmiku alusplaadiga. Enne iga nägemiskatse tegemist puhastage see osa.

## 12. Kornea sihtimisaken

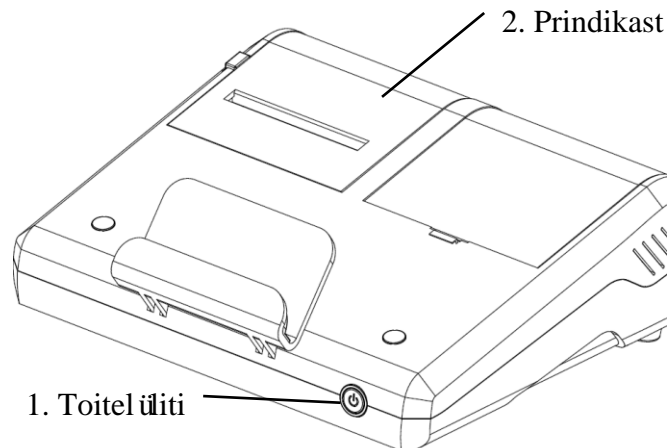
Nätab testitava sarvkesta tipu joondusasendit.

## 13. Lähetestamise nupp

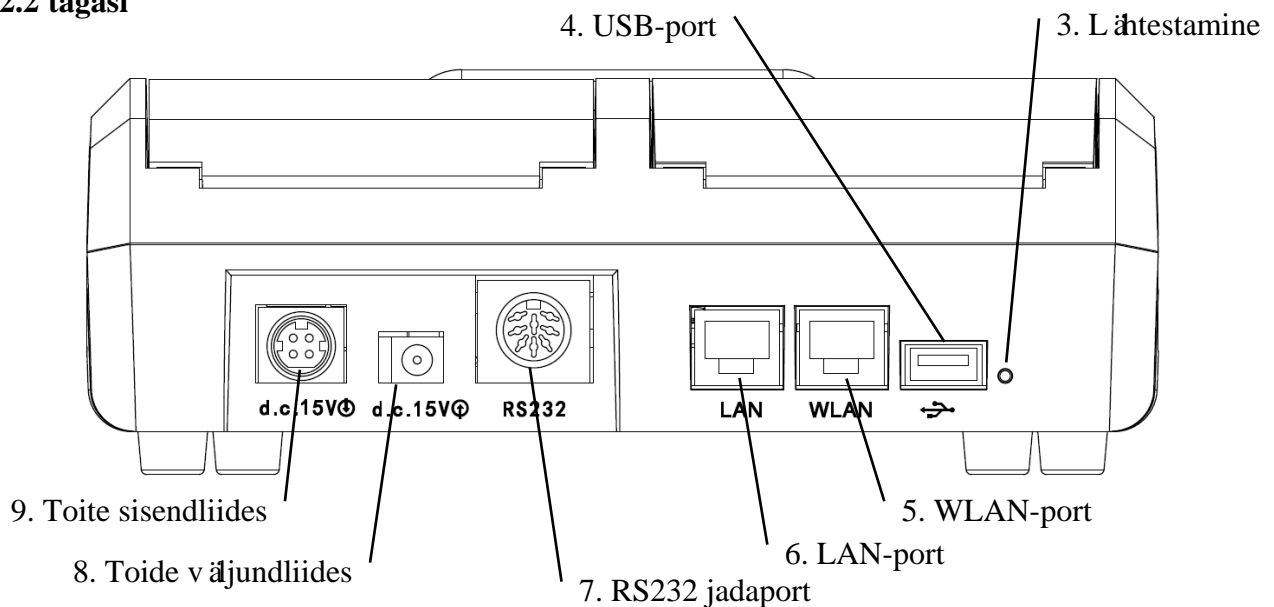
Seadistage põhiseade tehaseadetele, vajutades lähetestusnuppu 5–10 sekundit.

## 3.2 Trükialus

### 3.2.1 Esiosa



### 3.2.2 tagasi



1. Toitel üiti

L ülitage toitel üiti sisse; toiteindikaator p õeb.

2. Prindikast

Paigaldage tr ükipaberid.

3. L ähtestamise nupp

Hoidke l ähtestusnuppu 5–10 sekundit all ja printeri tehaseseaded taastatakse.

4. USB-port

Seda kasutatakse padja ühendamiseks ja laadimiseks (v älja pandud 5V1A).

5. WLAN-port

Seda kasutatakse Interneti-suhtlemiseks. Sidekaabel on v ähem kui 1 meeter.



#### 6. LAN-port

Tootjad ja määratud turustajad saavad ruuterid enne müüki konfigureerida. Sideliini pikkus on alla 1 m.

#### 7. R232 jadaport

Tootjate ja määratud turustajate poolt tarkvara uuendamiseks reserveeritud sidekaabli pikkus on alla 1 m.

#### 8. Toide vājundliides

Ühendage hosti toitesisendiga.

#### 9. Toite sisendliides

Ühendage toiteadapteri vājundliidesega.

Märge:

USB-port, W-LAN-pordi ja LAN-pordi pesa ala lauale 60601-1.60950-1 tüüp Varustatud.

USB-pordid võivad olla ka U-kettad.

## 4 Paigaldusmeetod

### 4.1 Osade loend

Digitaalne refraktor	1Komplekt
Trükialus	1 tk
Nägemiskaardi lähedal	1 tk
Vision Rodi lähedal	2tk (1tk 40cm, 1tk 30cm)
Toiteadapter	1 tk
Tolmukate	1 tk
Õhupalli puhumine harjaga	1 tk
Paberi trükkimine	2Rullid
Voolujuhe	1 tk
Alalisvoolu toitejuhe	1 tk
Kuuskantvõti (1.5 mm)	1 tk
Kuuskantvõtmega (2.0 mm)	1 tk
Kuuskantvõti (2.5 mm)	1 tk
Kuuskantvõtmega (3mm)	1 tk

Kruvi

4tk (2tk n ägemisvarraste jaoks)

Objektiivi k üürimisriie

1 tk

Magnetiline induktsoonplaaster (kasutatakse lameda plaadi kinnitamiseks prindialusele) 1 tk

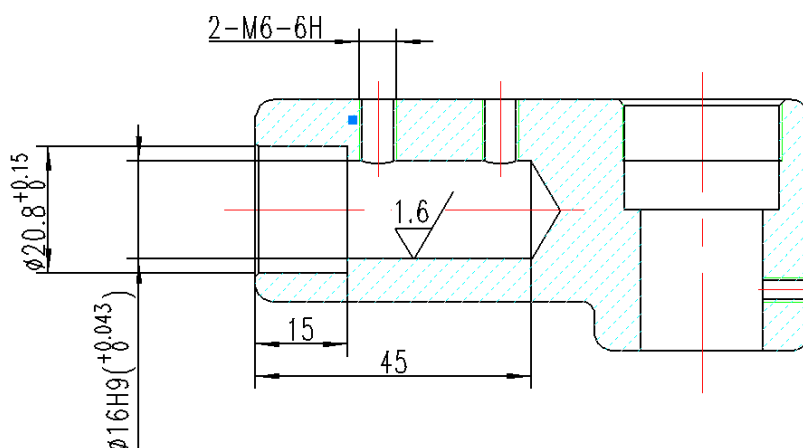
M ärkus: eemaldatavad osad: adapter, Lisaseade: n ägemiskaardi l ähedal.

## 4.2 Paigaldusjuhised

### 4.2.1 Paigaldage seade liitlauale

V õtke v älja 3 tk roostevabast terasest lamedapeaga kruvi (M6 × 8) ja vaadake seej ärel liitlaudade kasutusjuhendit, YPA-2100 DC Line'i l ähim õõt on 11 mm

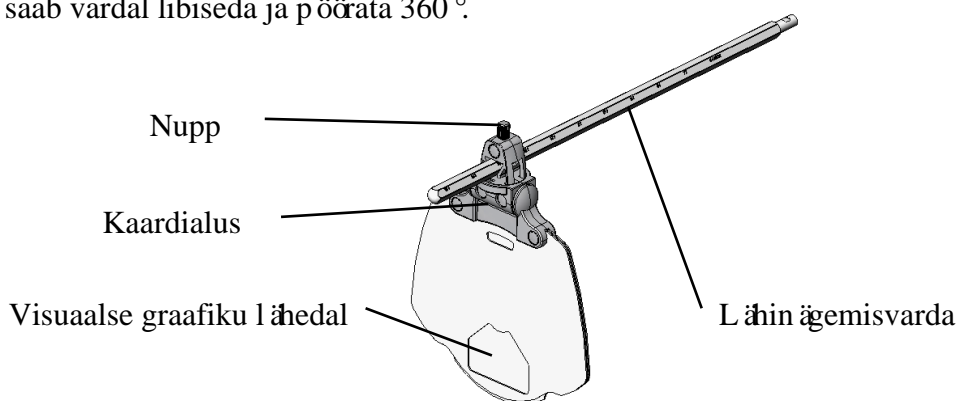
Valige enne installimist j ärgmine liittabel j ärgmiselt:



### 4.2.2 Paigaldage visuaalse diagrammi l ähedale

Sisestage visuaalse kaardi kaardialus l ähin ägemisvardasse ja keerake nupp korralikult kinni.

Kaardialus saab vardal libiseda ja p öörata 360 °.

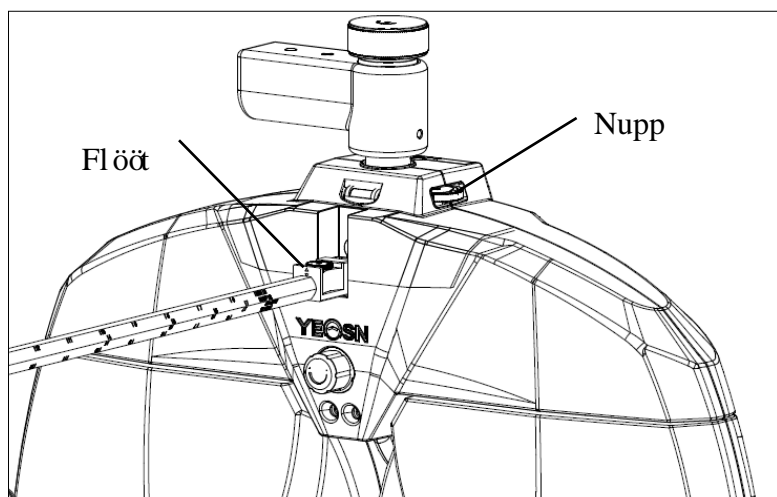


### 4.2.3 Paigaldage n ägemisvarda l ähedale.

Sisestage n ägemisvarras n ägemiskatse peremehe paigaldusavasse ja keerake nupp.

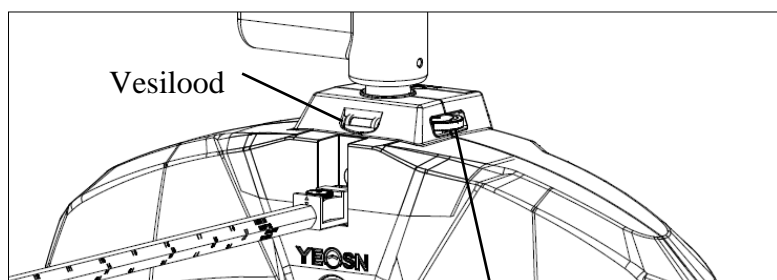
T ähelepanu paigaldamise ajal: joondage flööd n ööp n öelas olevale n ägemisvardale ja hoidke

nägemisvarda otsa nägemistesti peremehe paigaldusava otsa lähedal.



#### 4.2.4 Horisontaalne reguleerimine pärast paigaldamist

Pöörake horisontaalset reguleerimisnuppu, kuni keskel olev vesitase õhumull.



Horisontaalne reguleerimisnupp

#### 4.2.5 Trükipaberi paigaldamine

Palun vaadake jaotist "Trükipaberi vahetamine" (vt 9.1).

#### 4.2.6 Installige rakendus APP

- 1) Spetsiaalse rakenduse allalaadimiseks võtke ühendust edasimüüjaga
- 2) Installige APP-padi soovitus: Samsung või Huawei 8-tolline Android-padi. Androidi operatsioonisüsteem: versioon 7.0 ja uuem. CPU / GPU: protsessori arhitektuur ARM

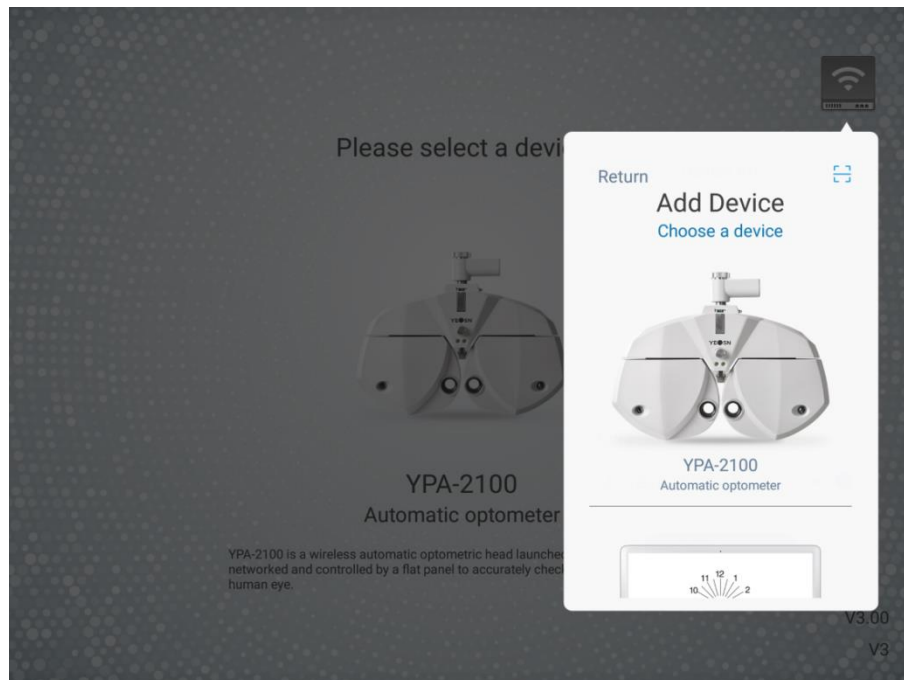


Kui kasutate mõnda muud padi, võivad fondid ja pildid sobida.

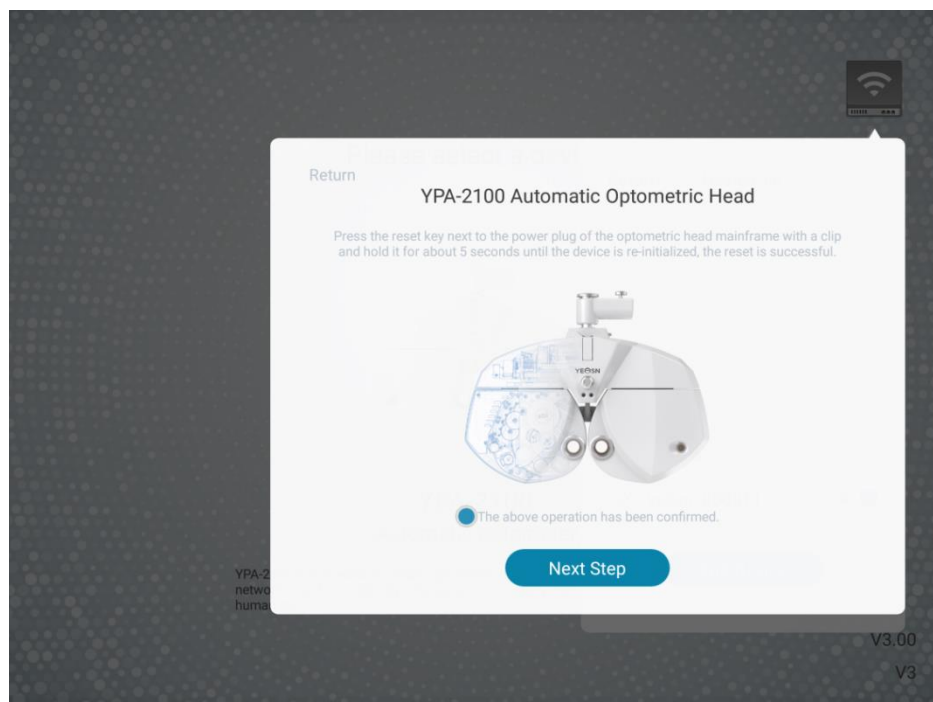
- 3) Ühendage tahvelarvuti WIFI ruuteriga "SSID: yeasn\_XXXXXX", parool: yeasn2002.
- 4) PAD-i traadita ühendus põhiseadmega
  - a. Veenduge, et WIFI PAD-is oleks sisse lülitatud, asukohapõhine teenus on sisse lülitatud ja selle installimisel on APP lubatud.
  - b. Logige administraatorina sisse PAD-is rakendusse APP. Puudutage ülemist parempoolset



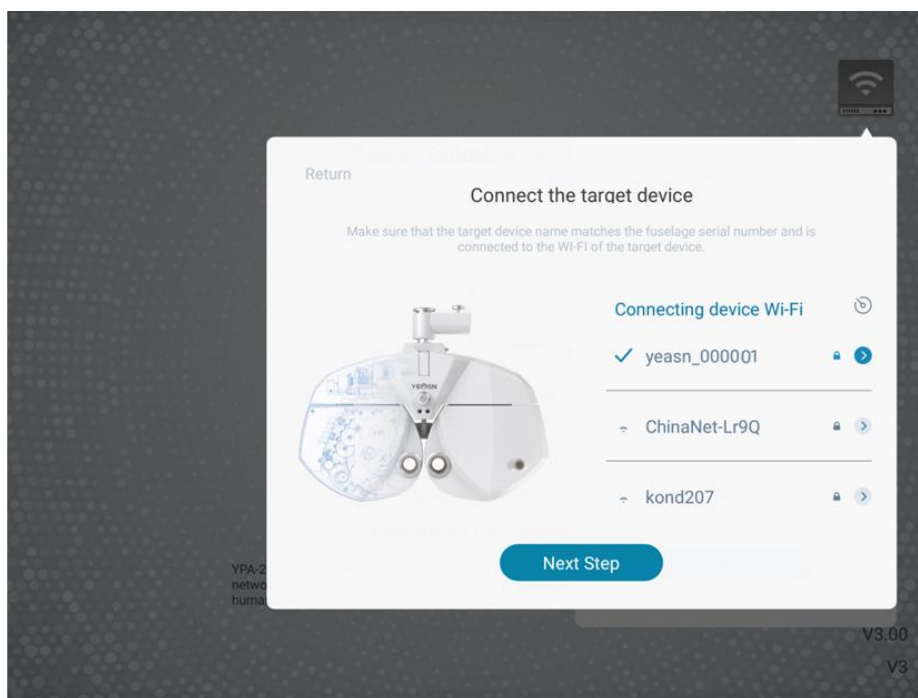
, sisestage seadmete loend ja puudutage valikut "Lisa seade", valige YPA-2100 digitaalse refraktori ikoon.



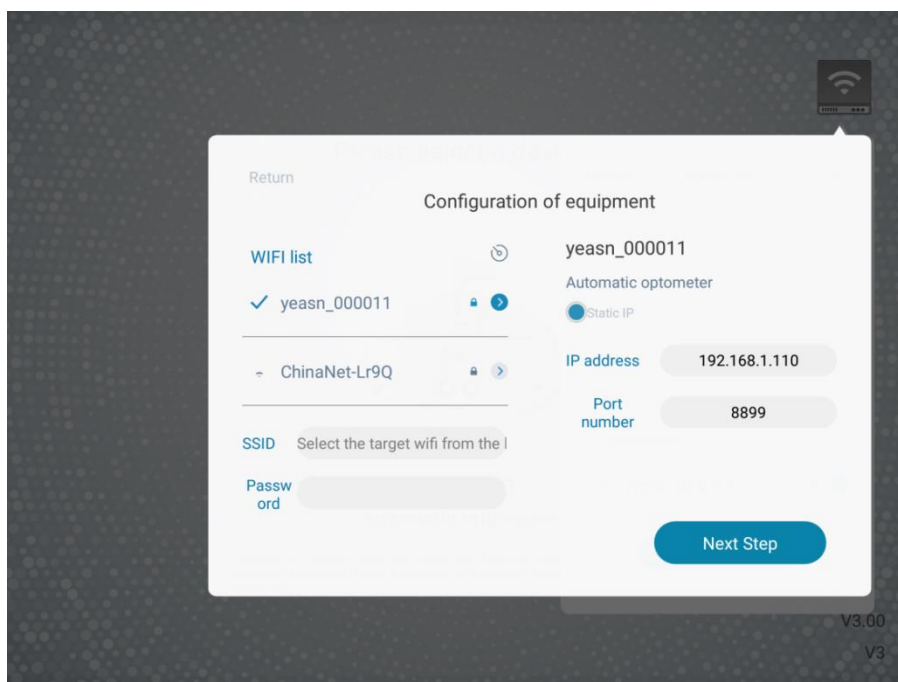
c. Puudutage nuppu "järgmine samm" ja tehke lähtestamine vastavalt näpunäidele.



d. Valige toote YPA-2100 WIFI-võrk, sisestage ühenduse loomiseks WIFI-parool. Seejärel puudutage nuppu "järgmine samm". Nagu on nädatud alloleval pildil yeasn\_000001. on ühendus yeasn\_000001-ga lõpetatud.



e. Valige ruuter, millega soovite ühenduse luua, või prindikasti WIFI-signaal ja sisestage parooliväljale parool. Sisestage IP-aadressi väljale vajalik IP-aadress ja sisestage vastav porti number ning klõpsake nuppu "järgmine samm" (kui seadistate ühte seadet, kasutatakse vaikekonfiguratsiooni, klõpsake lihtsalt nuppu "järgmine samm") ja jätkake seadistamist kuni võrguni ühendus YPA põhiseadmega on lõpule jõudnud.



## 5 Ennetav kontroll

Seadet tuleb enne kasutamist ennetavalt kontrollida.

## 5.1 Seadme käivitamine

- 1) Ühendage toitepistik pistikupessa.

Seadmega konfigureeritud toiteadapter on kolme kontaktiga pistik, valige sobiv pistikupesa

Märkus: kasutage seadmega konfigureeritud spetsiaalset toiteliini.

- 2) Vajutage prindialuse toitelüliti, toiteindikaator põleb

## 5.2 Ülevaatus

- 1) Mõõtmisaken peab olema puhas.
- 2) Seade on horisontaalasendis.
- 3) Objektiivid ja tarvikud on fikseeritud tuvastusakna ees ning seade peaks olema joondatud ja tsentreeritud.

## 5.3 Kontrollitsükkel: enne igapäevast kasutamist

# 6 Kasutusjuhised

## 6.1 Seadme käivitamine ja väljalülitamine

### 6.1.1 Seadme käivitamine

- 1) Sisestage toitepistik pistikupessa.

Seadmega konfigureeritud toiteadapter on kolme kontaktiga pistik, valige sobiv toitepistik.

Märkus. Palun kasutage seadmega konfigureeritud spetsiaalset toiteliini.

- 2) Esmalt käivitage host: vajutage printimisaluse toitelüliti, toiteindikaator põleb.
- 3) Pärast hosti initsialiseerimist käivitage liit sülearvuti ja avage töödiides.

### 6.1.2 Seadme väljalülitamine

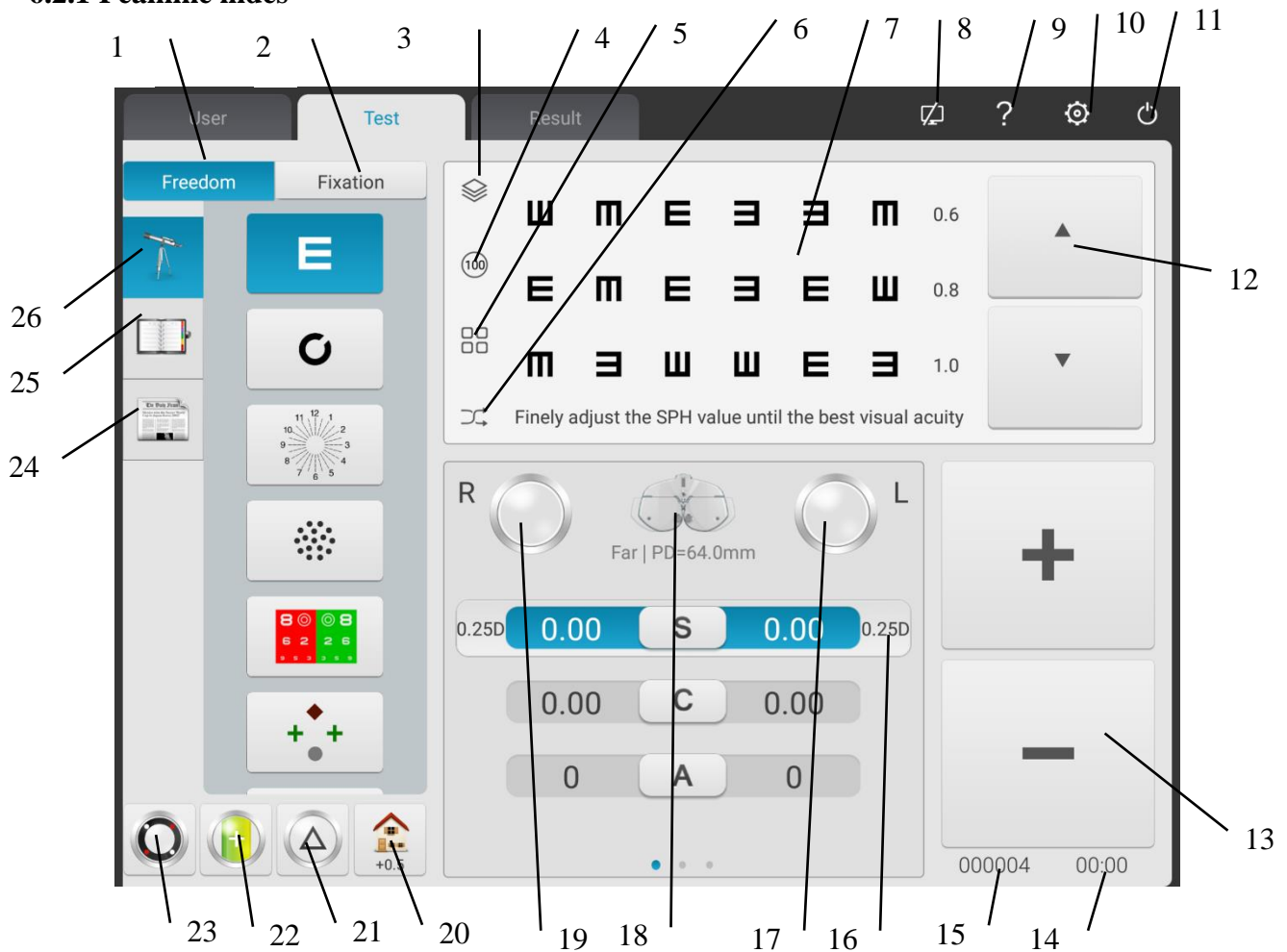
- 1) Seadme väljalülitamiseks vajutage prindialuse toitenuppu, toiteindikaator kustub.
- 2) Pange peremehele tolmukate.

### 6.1.3 Keskkonna valgustusnõuded igapäevase kasutamise ajal

Optomeetriaruumi valgustus peaks olema kergelt tume ja pehme ning eksaminandi silmi ergastama ei tohi lubada valgusvalgust; optomeetriaruumi valgustus võib üldjuhul olla 40–60W piimjas hõõglamp, valgustugevus on reguleeritav ja optomeetriapea lülitatakse kasutamisel tavaliselt 1 kuni 2 taskulamp.

## 6.2 Kasutamislüide

### 6.2.1 Peamine liides



1. Tasuta režiim

Operaatorid valivad optomeetria tegemiseks vaatlusm ärgid vastavalt nende eelistustele.

2. Menetlus

Kuva praegune protseduur.

3. Punane roheline taust / must-valge v ärv ümberpööratud

Punase rohelise v ärv tausta saab valida. Mustvalget v ärv, mis on m ärgistusv ärvide suhtes vastupidine, saab ka kiiresti reguleerida.

4. Kontrasti reguleerimine

Reguleerige n ägemism ärkide kontrastsust

5. Vaatemärgide kuvamisrežiim

See v öb olla üksik, üks rida, üks rida, t äsekraan ja ETDRS.

6. Juhuslik

N ägemisj äljed ilmuvad juhuslikult.

## 7. Vaatamisjälgede kuvamisala

Näidake optomeetria teostamisel valitud nägemisjälgi optomeetriliste vihjesõnadega allosas.

## 8. Ühenduse oleku tähis

Näidake võrguühenduse olekut LCD-ekraanitabelile YPB-2100.

## 9. Vaatlusväärtpaber

Näidata nimesid, funktsioone ja märkide nägemise meetodeid.

## 10. Parameetrite seaded

Pärast selle koputamist sisestage parameetrite seadete liides.

## 11. Väju

Väljuge operatsioonisüsteemi süsteemist.

## 12. Vaatamisjälgede kerimine

Vaatamisjälgede keritav ühe ühiku, ühe rea, ühe rea ja täsekraani kuvamiseks saab üles ja alla nuppe vajutada.

## 13. +, -

Andmete suurenemist ja vähendamist saab teostada, vajutades nuppu S \ C \ A \ ADD \ BIBO \ BDBU.

## 14. Tööaeg

Kuvage algusest lõpuni kulutatud aeg.

## 15. Katse number

## 16. Optomeetrilise sammu pikkuse kiire muutus

Optomeetrilist sammu pikkust saab kiiresti muuta, vajutades S \ C \ A \ BIBO \ BDBU.

## 17. Vasakpoolsed abikettaläätsed

Klõpsake seda klahvi vasakpoolsete abiläätsedega seotud valikukasti kuvamiseks.

## 18. Mõõtmisrežiim

Kaugus: kaugusrežiim, Lähedal: lähirežiim.

Kaugusrežiimi ja lähirežiimi saab omavahel vahetada, vajutades nuppu "kaugusrežiim" või "lähirežiim".

## 19. Paremad abiläätsed

Klõpsake seda klahvi, et hüpata parempoolsete lisaläätsedega seotud valikukasti.

## 20. Kiire seadistamine



Kui S on asendis, ilmub ähmane nägemine otsetee.

Kui C on paigutatud, ilmub otsetee samaväärse sfäärilise lääse juurde.

Kui A on paigutatud, ilmub silindrilise lääse teljenurga otsetee.

Kui BIBO või BDBU on paigutatud, kuvatakse prisma kuvamise režiimi lüliti otsetee.

Kui ADD on paigutatud, ilmub otsetee valguse lähedale nägemisele. Selle saab valida välja või sisse.

#### 21. Prisma lääse eemaldamine / seadistamine

Vajutades seda klahvikomplekti ja eemaldage testimisaknas prisma lääts.

#### 22. Silindriline lääts - / +

Seda kasutatakse silindrilise lääse positiivseks ja negatiivseks vahetamiseks.

#### 23. Rist silindriline lääts

Vajutades seda klahvikomplekti ja eemaldage testaknas ristrist silindriline lääts.

#### 24. Vaatemärgid

Valige ja kuvage vaatlustähised, sealhulgas lähipunktide, värvipimeduse ja kontrastsustundlikkuse vaatemärgid.

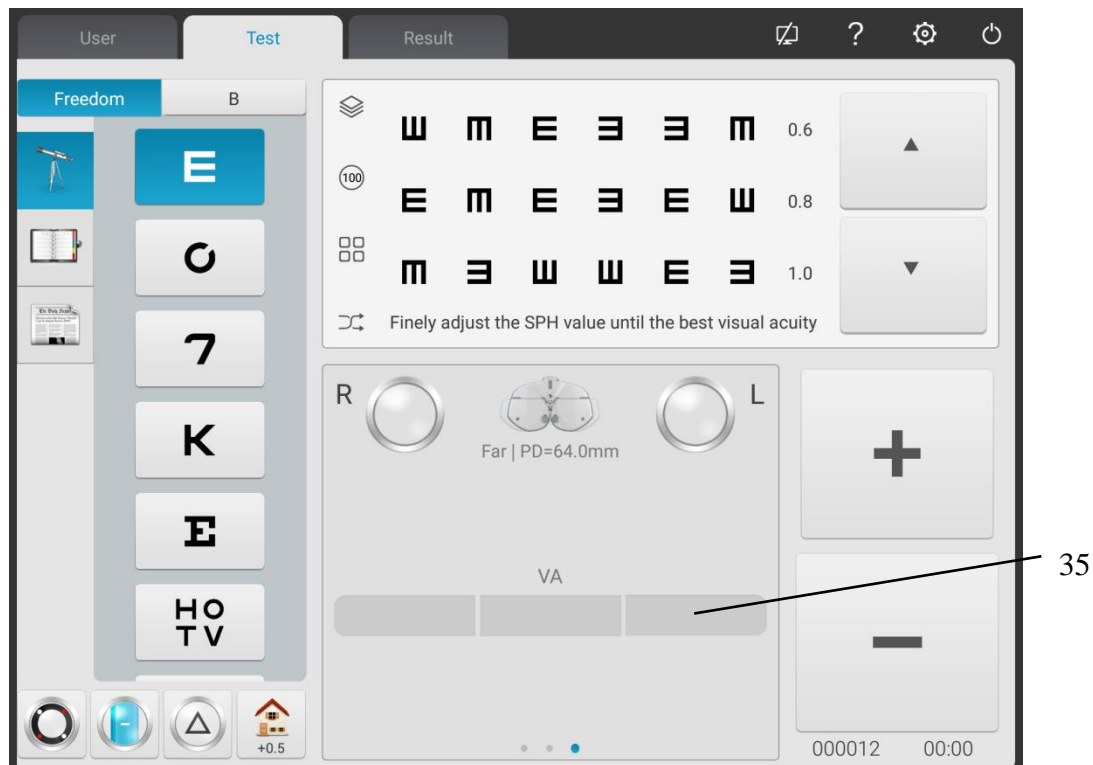
#### 25. Kiire testimine

Toetage divergentsuse testimist, konvergenti testimist ja lähipunkti konvergenti testimist (lähipunkti lähenemine, lähipunkti korrigeerimine, negatiivne suhteline korrigeerimine, positiivne suhteline kohandamine) ja muid funktsioone.

#### 26. Vaatevärk 1

Valige ja kuvage vaatlustähised, sealhulgas nägemisnähtude märgid ja funktsionaalsed vaatlustähised.





27. R

Parema testimise aken, sisestage parema silma andmed ja valige domineerivaks silmaks parem silm.

28. L

Vasak testimisaken, sisestage vasaku silma andmed ja valige domineerivaks silmaks vasak silm.

29. S

Sfääriline elektrisisendi aken

Parema silma sfäärilise jõu sisestamiseks vajutage sisendakent S kõrvale; vasaku silma sfäärilise jõu sisestamiseks vajutage sisendakent S kõrvale.

30. C

Silindrikujuline sisendaken

Parema silma silindrilise jõu sisestamiseks vajutage sisendakent C kõrvale R; vasaku silma silindrilise jõu sisestamiseks vajutage sisendakent C kõrvale L.

31. A

Silindrilise telje sisestusaken

Parema silma silindrilise telje sisestamiseks vajutage sisendakent R-le kõrvale; vasaku silma silindrilise telje sisestamiseks vajutage sisendakent L-i kõrvale.

32. r

Prismaatiline elektrisisendi aken

Parema silma prismaatilise telje sisestamiseks vajutage sisendakent r kõrvale; vasaku silma prismaatilise telje sisestamiseks vajutage r sisendakent k kõrvale L.

33.θ

Prismabaasi sisendaken

Parema silma prisma aluse sisestamiseks vajutage sisestusakent k kõrvale R; vasaku silma prisma aluse sisestamiseks vajutage sisestusakent L k kõrvale.

34. LISA

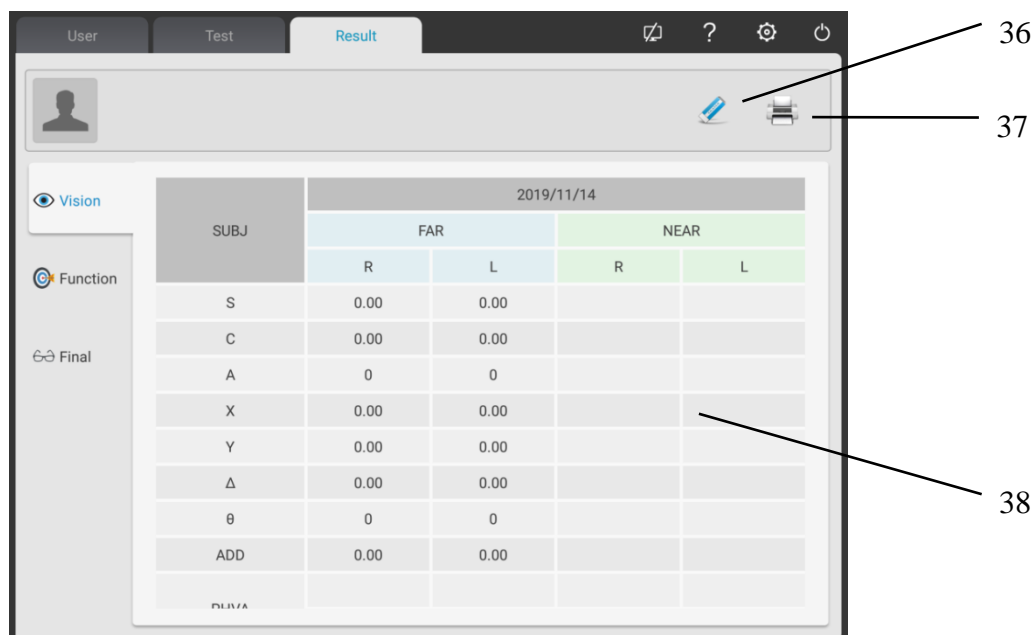
Täiendav toitesisendi aken

Parema silma lisavõimsuse sisestamiseks vajutage ADD sisestusaken k kõrvale R; vasaku silma lisavõimsuse sisestamiseks vajutage ADD sisestusaken k kõrvale L.

35. VA

VA sisendaken

Parema silma võimsuse sisestamiseks vajutage VA sisestusakent k kõrvale R; vasaku silma võimsuse sisestamiseks vajutage VA sisestusakent L k kõrvale.



36. Selge

Kustutage liideselt kõik praeguse patsiendi optomeetriaandmed (sealhulgas esiplaan);

37. Trükk

Ta saab printimiseks vajalikud andmed valida

See saab valida: UNA, LM, AR, SUBJ, FINAL, Funktsioon;

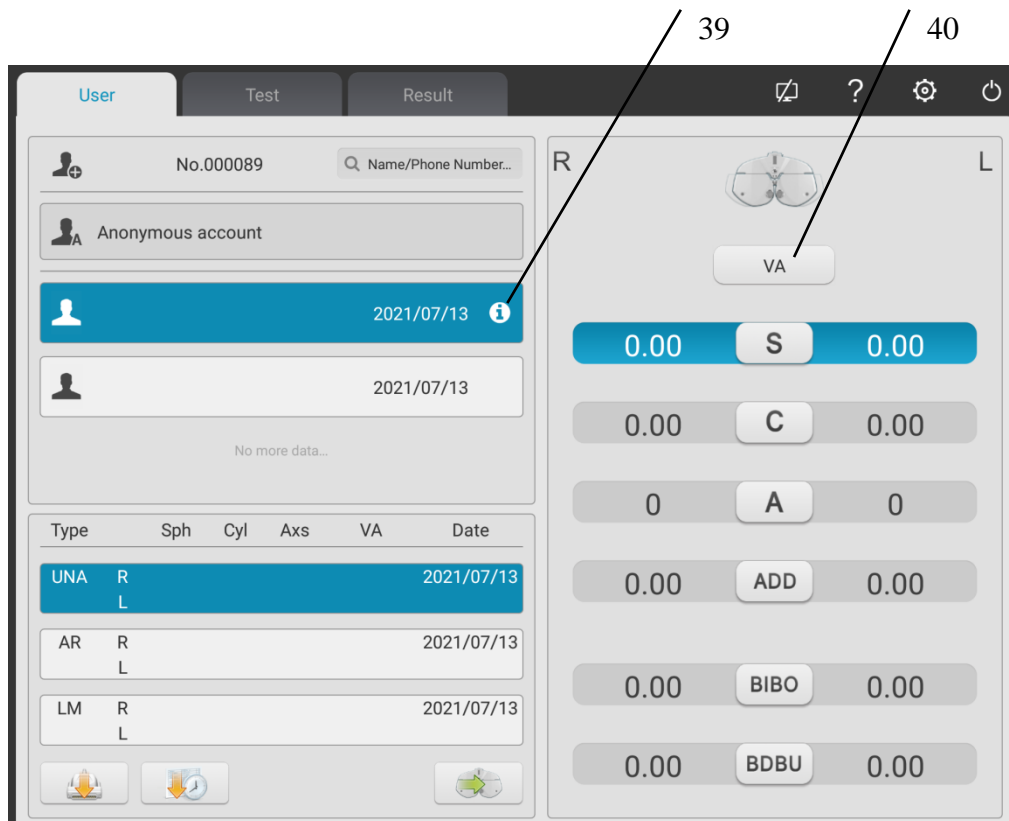
38. Libistage andmeriba vasakule ja paremale, et p ärida patsientide ajaloolisi optomeetriaandmeid.

Visuaalse funktsiooni liides: kuvab seadme visuaalse funktsiooni testi tulemuse.

User	Test	Result		
		2021/07/13 No.000089 ID:223354620210713100736		
Vision Function Final	Function		2021/07/13	
			Measured value	Normal value
	Worth 4			
	Stereo Check			
	H.A			OK/NG
	V.A			OK/NG
	Dominant Eye			R/L
	Far H.P			B01~B13
	Far Div	Fuzzy		
		Crack		BI5~BI9
		Recovery		BI3~BI5
		Fuzzy		B07~B011

Retseptiliides: vastavalt proovimise tulemustele kohandab optometrist käitsi ja sisestab lõplikud optikaandmed retseptiliidesesse.

User	Test	Result		
		2021/07/13 No.000089 ID:223354620210713100736		
Vision Function Final	Final		2021/07/13	



### 39. Patsiendi vanuse sisestamine

Patsiendi vanuse sisestamiseks klõpsake seda nuppu ja ADD väärtus paigutatakse automaatselt.

### 40. VA reguleerimine

Vajutage UNA veergu ja klõpsake VA reguleerimisnuppu, et sisestada UNA palja silmaga väärtus.

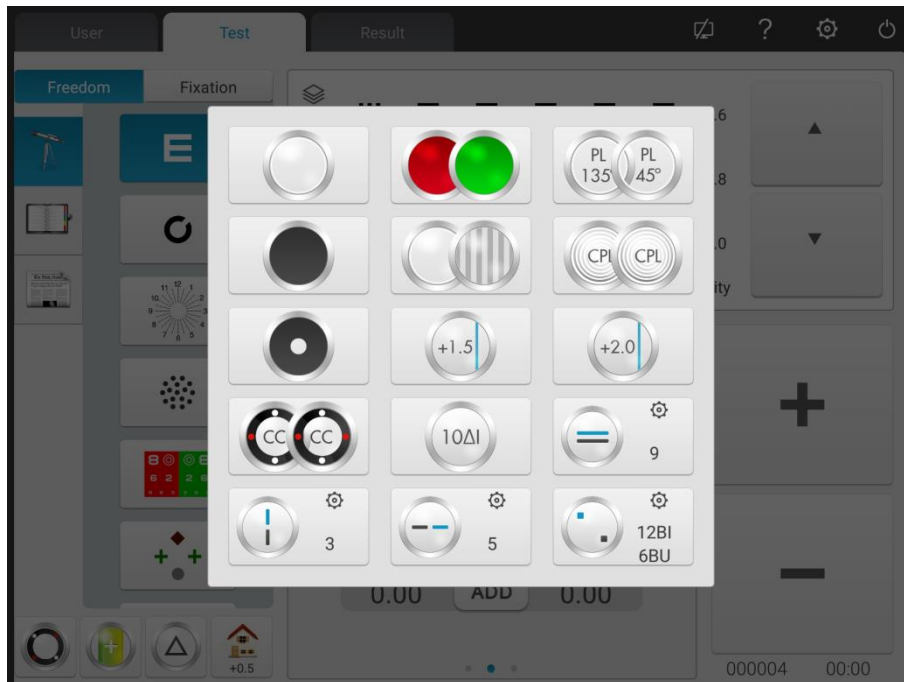
AR-visiooni väärtuse sisestamiseks vajutage veergu AR ja klõpsake VA reguleerimisnuppu.

Vajutage veergu LM ja klõpsake VA reguleerimisklahvi, et sisestada LM-nägemise (prillidega nägemine) väärtus.

### 6.2.2 Abilise objektiivi seadistamine

1. Vajutage assistendi objektiivi liidese kuvamiseks klahvi "Assistent lens".
2. Vajutage liidesele vastavaid klahve. Valitud assistendil ääs kutsutakse testimisaknasse ja naaseb automaatselt testimisliidese juurde.

Hüpikakna liides pärast vasaku assistendi objektiivi koputamist



Hüpikakna liides pärast parema assistendi objektiivi koputamist



Põhifunktsioone kirjeldatakse järgmiselt.



Ava testimisaken



Põrandaplaat, varjualuse katsetamise aken



Aukude plaat (ava läbimõõt 1mm)



Parem silm: punane optiline filter, vasak silm: roheline optiline filter



Parem silm: 135 ° polariseeritud optiline filter, vasak silm: 45 ° polariseeritud optiline filter



Parem silm: fikseeritud ristisilinder, vasak silm: fikseeritud ristisilinder



Parem silm: horisontaalne Maddox-varras, vasak silm: avatud testimisaken




Parem silm: avatud katseaken, vasak silm: vertikaalne Maddox-varras




Retinoskoopia objektiiv, 1.50D ja 2.0D valikuline




Binokulaarse tasakaalu prisma, prisma jõu muutmiseks vajutage 



Horisontaalne heterofooria prisma, prisma jõu muutmiseks vajutage 



Vertikaalne heterofooria prisma, prisma jõu muutmiseks vajutage 




Parem silm: 6 Δ alt ülespoole ulatuv prisma



Vasak silm: 10 Δ alus-sisepoole suunatud prisma



Vasak silm: põhjast ülespoole ulatuv prisma, parem silm: põhjast sisepoole ulatuv prisma,

prisma jõu muutmiseks vajutage 



### 6.2.3 Õpilase kauguse sisestamine



1. Vajutades klahvi , kutsutakse testimisaknasse PD reguleeriv lüäs.

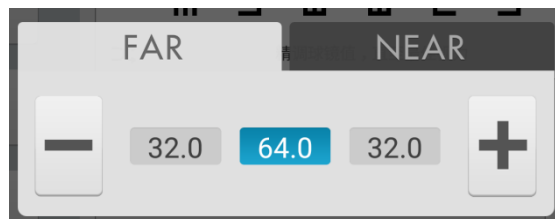
Tehase vaikeväärtus PD on 64,0.

2. Klõpsake muudetavat andmeraami ja sisestage õpilase kaugus.



Sisestage vastavalt vasaku silma, binokli PD ja parema silma PD.

PD suurendamiseks vajutage "+", PD vähendamiseks vajutage "-".

3. Puudutades mis tahes asukohta väljaspool PD-sisestusliidest, väljuge PD-sisestusliidest.



### 6.2.4 Süsteemi parameetrite seadistamine

1. Süsteemi  parameetrite seadistamise liidese sisestamiseks vajutage
2. Parameetri seadistamise muutmiseks valige vajalik parameeter.
3. Pärast kõigi seadete lõpuleviimist vajutage nuppu  ja minge tagasi ülemisele tasemele.

**Parameetrite üksikasjalikke sätteid kirjeldatakse järgmiselt.**

1. sammupikkus

- S: 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D, 3D; Tehasesead: 0.25D

Määrake sfäärilise võimsuse sammupikkus ja valige 0.12D, 0.25D, 0.5D, 1D, 2D ja 3D.

- C: 0.25D, 0.5D, 1D; Tehasesead: 0.25D

Määrake silindrilise võimsuse astmepikkus ja valige 0.25D, 0.5D ja 1D vahel.

- A: 1°, 5°, 15°; Tehasesead: 5°

Määrake silindrilise võimsusega telje nurga sammupikkus ja valige 1°, 5° ja 15°.

- Δ: 0.1 Δ, 0.5 Δ, 1 Δ, 2 Δ, 3 Δ; Tehasesead: 0.5 Δ

Määrake prisma astme pikkus ja valige 0.1 Δ, 0.5 Δ, 1 Δ, 2 Δ ja 3 from.

- θ: 1°, 5°; Tehasesead: 5°

Määrake prisma objektiivi basaalnurga sammupikkus ja valige 1° ja 5°.

2. Objektiivi tüüp

- XC tüüp: ± 0.25D, ± 0.50D, eraldamine;

Tehaseseade:  $\pm 0.25D$

Seadistage katseaknasse pandud silindriline ristlääs ja valige  $\pm 0.25D$ ,  $\pm 0.50D$  ja eraldava prisma lääts.

- XC + katte viil: sisse ja välja. Tehaseseade: väljas.

Valige, kas lubada viilu blokeerimine ristuvate silindriliste läätsesepindade 1 ja 2 vahetamisel.

Lülitage see sisse, lisage blokeerimisviil.

Lülitage see välja, keelake blokeerimisviil.

- S.E. Fix: ainult ristuva silindrilise läätsesega, ainult silindrilise läätsesega, sees, väljas; tehase vaikesead: ainult ristuv silindriline lääts.

Ainult risti ristuv silindriline lääts: ainult siis, kui C suureneb iga  $0.25 D$  võrra, väheneb  $s$   $0.12 D$  võrra. Ilma ristuva silindrilise läätseseta ei muuda C reguleerimist.

Ainult silindriline lääts: ainult siis, kui C suureneb iga  $0.25 D$  võrra, väheneb  $s$   $0.12 D$  võrra.

Ristsuunalise silindrilise läätses reguleerimine C ei too kaasa S muutmist.

Sees: olenemata ristuva silindrilise läätses või silindrilise läätses muutused on samaväärsed.

Väljas: muudatused ei ole samaväärsed.

- binokulaarse tasakaalu hägune nägemine: automaatne,  $0.25D$ ,  $0.50D$ ,  $0.75D$ , välja lülitatud.

Tehaseseade: automaatne.

Helistage binokulaarse tasakaalu vaatlusmärgile ja lisage hägustatud nägemise summa vastavalt seadetele.

- Punase rohelise tasakaalu hägune nägemine:  $0.25D$ ,  $0.50D$ , välja lülitatud. Tehaseseade: väljas.

Helistage punase rohelise nägemismärgiga ja lisage hägustatud nägemise summa vastavalt seadetele.

- CYL-i väljendusmeetod: +, -;

Tehaseseade: -

Määrake silindrilise läätses vöömsuse sisestusmeetod.

"-" määramisel sisestage ainult silindrilise läätses negatiivne vöömsus.

Selle määramisel sisestage "+" ainult positiivse silindrilise läätses vöömsus.

- prisma läätses väljendusmeetod:  $X / Y$ ,  $r / \theta$ ;

Tehaseseade:  $X / Y$

Operaator saab valida riskülikukujulised koordinaadid ( $X / Y$ ) või polaarkoordinaadid ( $r / \theta$ ).

### 3. Lühimaa

- Lühimaa indikaator: sisse lülitatud, välja arvatud võrk, välja lülitatud. Tehaseseade: väljas.

Kui see on sisse lülitatud: ADD-režiimis ja lühikese vahemaa režiimis süttib indikaator automaatselt.

Välja arvatud ruudustik: lühikese vahemaa indikaator põleb automaatselt režiimi ADD ajal ja lühimaa režiim. Lühikese vahemaa testimiseks ristvõrgu vaatlusmärgi valimisel on lühikese vahemaa indikaator välja lülitatud.

Kui see on seatud olekusse "Väljas": lühikese vahemaa indikaator ei sütti automaatselt. Lülitage see sisse, vajutades lühikese vahemaa indikaatori nuppu.

- Lühimaa indikaatori heledus: madal, keskmine, kõrge. Tehaseseade: vahepealne.

- F → N link: SPH, SPH + ADD; tehase vaikeseade: SPH + ADD

Sfäärilise väärtuse määramine kaugrežiimist lühirežiimile.

SPH: sfäärilist väärtust kaugrežiimis kasutatakse lühirežiimis.

SPH + ADD: pikamaa režiimis lisatakse sfäärilisele väärtusele täiendav võimsus.

- ADD hinnang: sisse, välja; tehase vaikeseade: sees

Määrake, kui lisate lühinägelikkuse testi käigus patsiendi vanusele eelnevalt täiendavat võimsust.

- Töökaugus: 35cm ja 70cm, sammu pikkus: 5cm. tehase vaikeseade: 40cm

### 4. Trükkimine

- Kuupäeva printimise formaat: kuu-kuupäev-aasta, kuupäev-kuu-aasta, aasta-kuu-kuupäev. Tehase seade: kuu-kuupäev-aasta.

Määrake printimisandmete vorming.

- Pärast printimist kustutage andmed: sisse ja välja. Tehaseseade: väljas.

Valige, kas pärast printimist mõõdetud andmed kustutatakse.

- Printer: sisse ja välja. Tehaseseade: sees.

Välja lülitamisel: printimise vajutamisel saadetakse andmed võrku. Printer ei tööta.

- Prismaga läätse printimine: sisse ja välja. Tehaseseade: väljas.

Sisselülitamisel lubage prismalääse printimine

Kui lülitate selle välja, keelake prisma objektiivi printimine.

### 5. Nägemisajad

Valige ja kuvage vaatlustähised, sealhulgas lähipunkti ja kauguspunkti vaatlustähised.

## 6. Suhtlemine

- AR-andmed: sisse ja välja. Tehaseseade: sees.

Seda kasutatakse selleks, et teha kindlaks, kas saada andmeid automaatselt arvuti refraktorilt. Sees: väliste andmete automaatne vastuvõtmine.

- AR-i andmetöötlus:  $C \leq 0.25D$ ,  $C = 0$ ,  $C \leq 0.50D$ ,  $C = 0$ , väljas.

Tehaseseade:  $C \leq 0.25D$ ,  $C = 0$

Kui AR silindrilise lääse võimsus ei ületa  $0.25D$ , lähtestage imporditud väärtus C.

Kui see on välja lülitatud, ärge lähtestage imporditud väärtust C.

- Data LM: sisse ja välja. Tehaseseade: sees.

Seda kasutatakse selleks, et otsustada, kas fookimeetrilt andmeid automaatselt vastu võtta. Sees: andmete automaatne vastuvõtmine.

- Prisma läätsete andmete vastuvõtmine LM-ilt: sisse ja välja. Tehaseseade: väljas.

Fookimeetrilt andmete importimisel määrake, kas sisestada prisma objektiivi võimsuse andmed automaatselt.

## 7. Süsteem

- Objektiivi lähtestamine: kiire, lähtestamine. Tehaseseaded: kiire.

Kiire: tagastage objektiiv nulli ja saatke tagasipöörduva lääse signaal nulli.

Lähtesta: lähtestage põhiseade ja saatke lähtestussignaal põhiseadmesse.

- "Clean" nupunäide: sisse ja välja. Tehaseseaded: väljas.

Kui see on sisse lülitatud, vajutage nuppu "puhas" ja ilmub hüpikaken koos nupunäidetega "Palun kontrollige, kas andmed puhastada. Jah või ei".

Parameetri "Sees" määramisega saab operaator kaitsta andmeid kustutamise eest õnnetuse tõttu nupu "puhas" vajutamisel.

- Vaatamismärkide link: sisse ja välja. Tehaseseade: sees.

Optomeetrilise testimise läbiviimisel vältige helistamist abiläätsele või režiimile, mis tuleneb vastavast vaatamärgist.

Kui seade on "sees", säilitavad pärast vaatamärgi S, C, A, X, Y praegust olekut ja assistendi ketta seisund ei muutu.

- Heli: välja ja sisse. Tehaseseaded: sees.

Väljas: pole vibratsiooni ega heli nupunäiteid.

Sees: funktsiooni realiseerimine ainult + - all

- Tööaeg: sisse ja välja. Tehaseseade: sees.

Valige, kas kuvada testimise aeg.

Sisselülitamisel kuvatakse aeg testide algusest lõpuni.

- Turvalisus: muutke parooli, unustage parool
- Kasutaja: kasutaja lüüti ja tehaseseadete taastamine
- Halli andmed: riistvara kontroll. Müügi järgse hoolduse assistent.
- Aadress: sisestage optilise kaupluse aadress

8. Umbes

- Teave

Süsteemi teabe kuvamine (sh tarkvara versioon ja tootmisteave)

### 6.3 Ettevalmistused enne kasutamist

1) Lülitage toitelüliti sisse, seade lüütestatakse automaatselt.

2) Veenduge, et seade oleks tasandatud.

Kui seadet pole tasandatud, pöörake horisontaalset reguleerimisnuppu, et õhumull jääks keskel vesiloodi tasemele.

3) Kõivitage kombineeritud tahvelarvuti ja avage tööliides.



4) Patsiendi PD sisestamiseks vajutage , helistage testimisaknasse PD reguleerivale lülitsel.

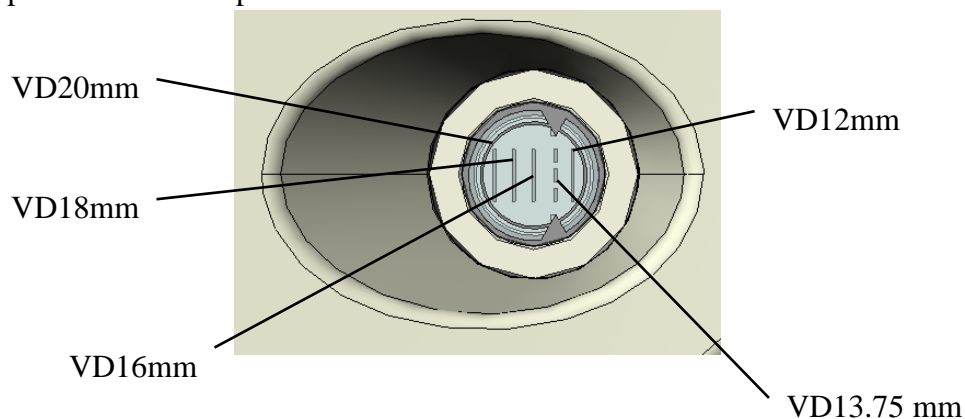
5) Hoidke patsiendi otsmik alusplaadil, indikaator on välja lülitatud.

6) Testija saab testitava aknaid jälgida testitava silmi, veendumaks, et tema silmad asuvad testimisakna keskel.

7) Reguleerige sarvkesta tipu kaugust (VD).

Testija saab testitava sarvkesta tipu kauguse kinnitada läbi sarvkesta vaatlusakna, millest tester peaks olema 200–250 mm kaugusel. Pöörake otsmiku alusplaadi nuppu, reguleerige testitava sarvkesta tipp vajalikule asendile.


Sarvkesta tipp on tähistatud allpool:




8) Puudutades mis tahes asukohta väljaspool PD-sisestusliidest, väljuge PD-sisestusliidest.

## 6.4 Optomeetria standardprotseduur

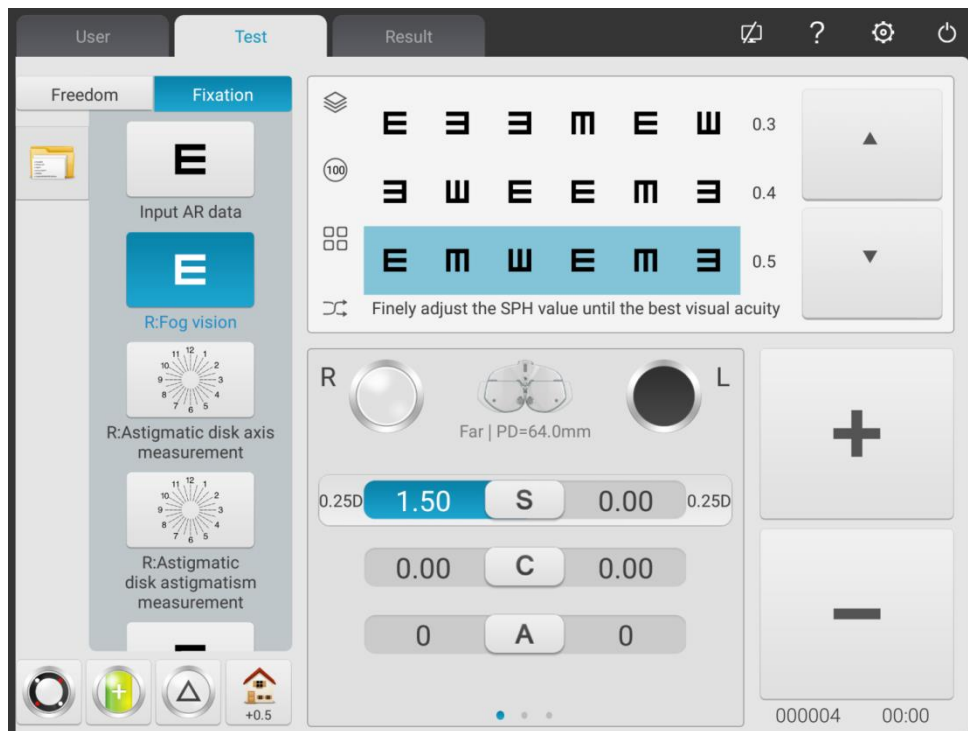
Standardsete optomeetriliste protseduuride käivitamiseks vajutage nuppu " ".

1. AR (arvuti refraktori) mõõteandmete sisestamiseks vajutage  Input AR data :

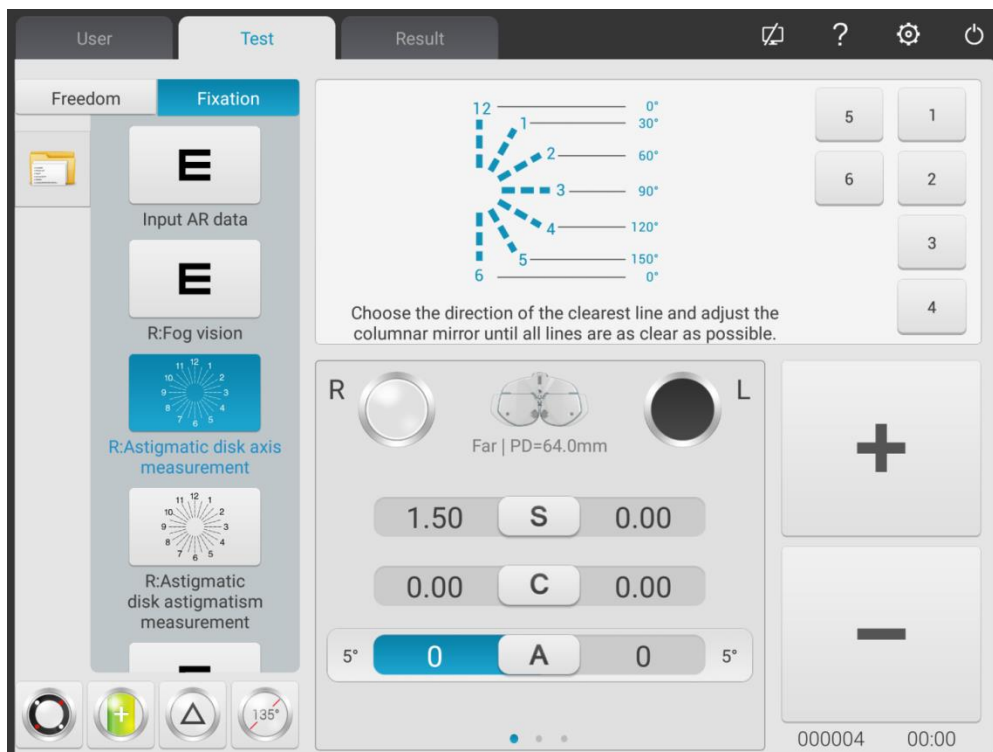


2. Subjektiivse korrigeerimise alustamiseks vajutage nuppu  R:Fog vision .

Parema silma scieropia. Hõmutage vasak silm, muutke parema silma silindrilise väärtusele 0. Pange 0.5 nägemismärki ja suurendage seejärel järk-järgult positiivset sfäärilist väärtust, kuni 0.5 vaatlusmärk hõgustub.



3. Astigmaatilise telje testimiseks astigmatismikettaga vajutage nuppu .





(1) Helistage astigmatismi ketta vaatlust ähisele. Küsige patsiendilt:

- Kas kõigi ridade definitsioonid näevad välja ühesugused?
- Milline joon näeb eriti selgelt välja?

Kui vastused on järgmised:

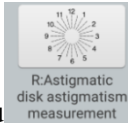
- Kõigi ridade definitsioonid näevad välja ühesugused.

Astigmatismi pole.

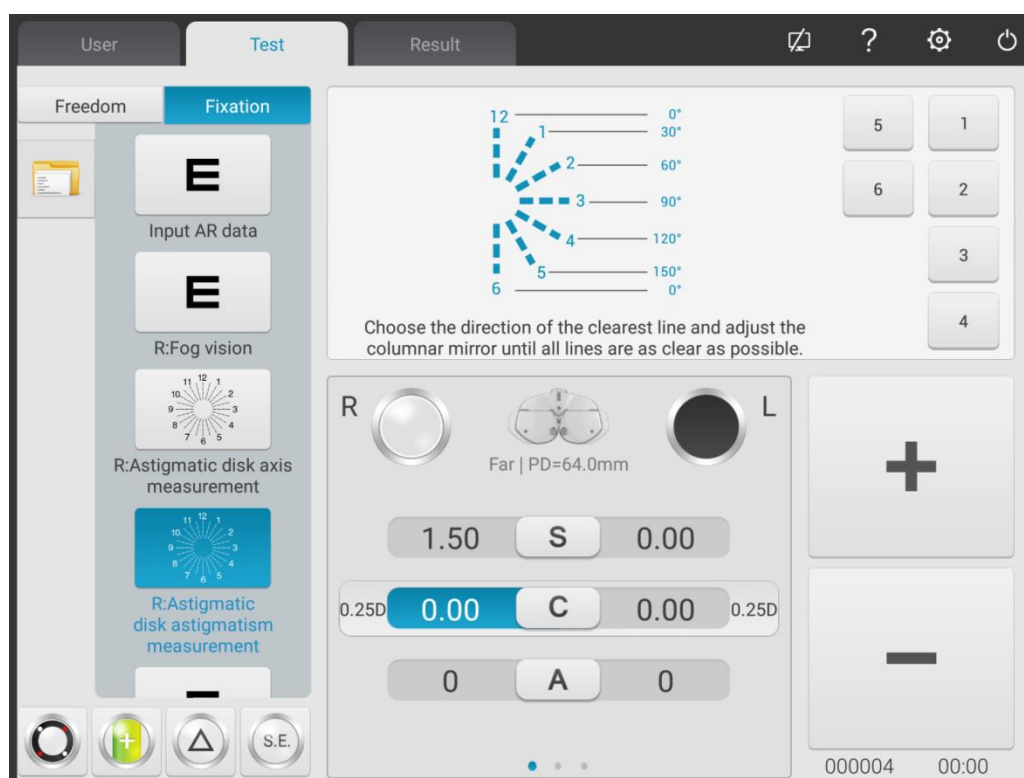
- Üks rida näeb eriti selgelt välja.

Korrutades väiksema joonise (1 ~ 6), mis vastab eriti selgelt joonele 30°, saab negatiivse silindri astigmatilise telje. Näiteks: joon 3-9 on eriti selge, astigmatiline telg on  $3 \times 30^\circ = 90^\circ$ .

(2) Sisestage saadud telje andmed

4. Astigmatilise jõu testimiseks astigmatismikettaga vajutage nuppu .

Võtke sammuna -0.25D silindrit, reguleerige silindrilist võimsust järk-järgult, kuni sirgjoonte määratlused astigmatismiketta kõikides suundades on samad.

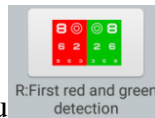




5. Vajutage **R: Adjustment of spherical to 0.8 vision** ja helistage 0.8 vaatemärgile, võtke sfäärilise jõu järkjärguliseks reguleerimiseks sammuna -0.25D kera, kuni patsient näeb nägemismärki selgelt.

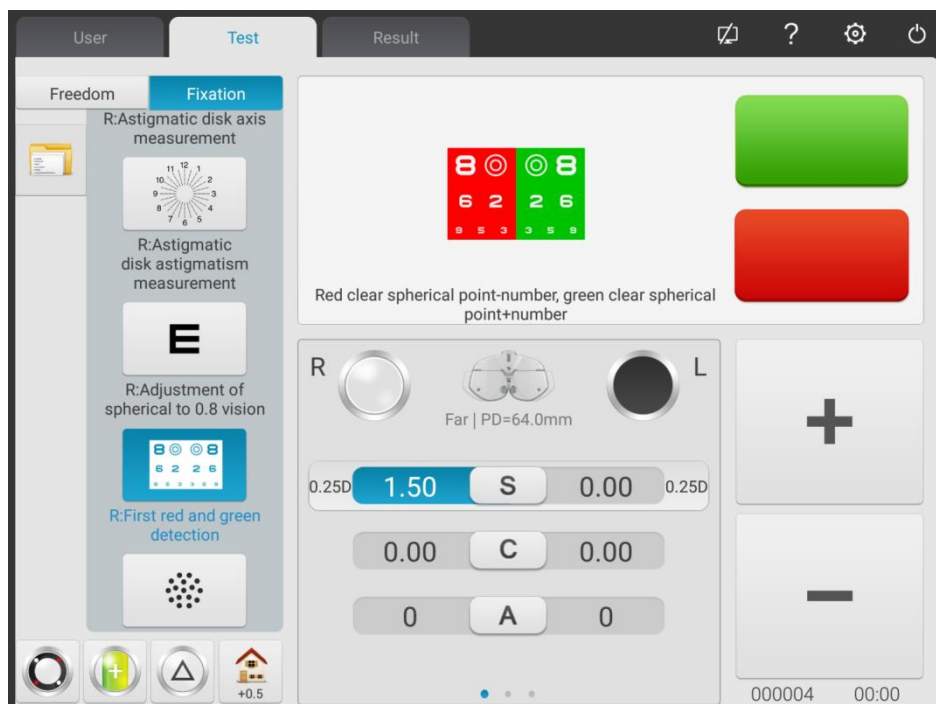


6. Parema silma sfäärilise jõu korrigeerimiseks punase ja roheline vaatemärgiga (esmakordne



punase ja roheline katse) vajutage nuppu

Kutsuge sfääriline lääts vastavalt parameetritele sätetele. Helistage punaste ja rohelistele märkidele.



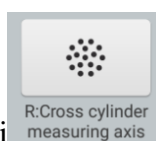
1) Küsige patsiendilt: tähed nägemismärgi punasel ja rohelisel küljel, kumb külg näeb välja selgemini?


Kui punasel küljel olev täht tundub selgem: vajutage sfäärilise jõu suurendamiseks  $-0.25D$ ;

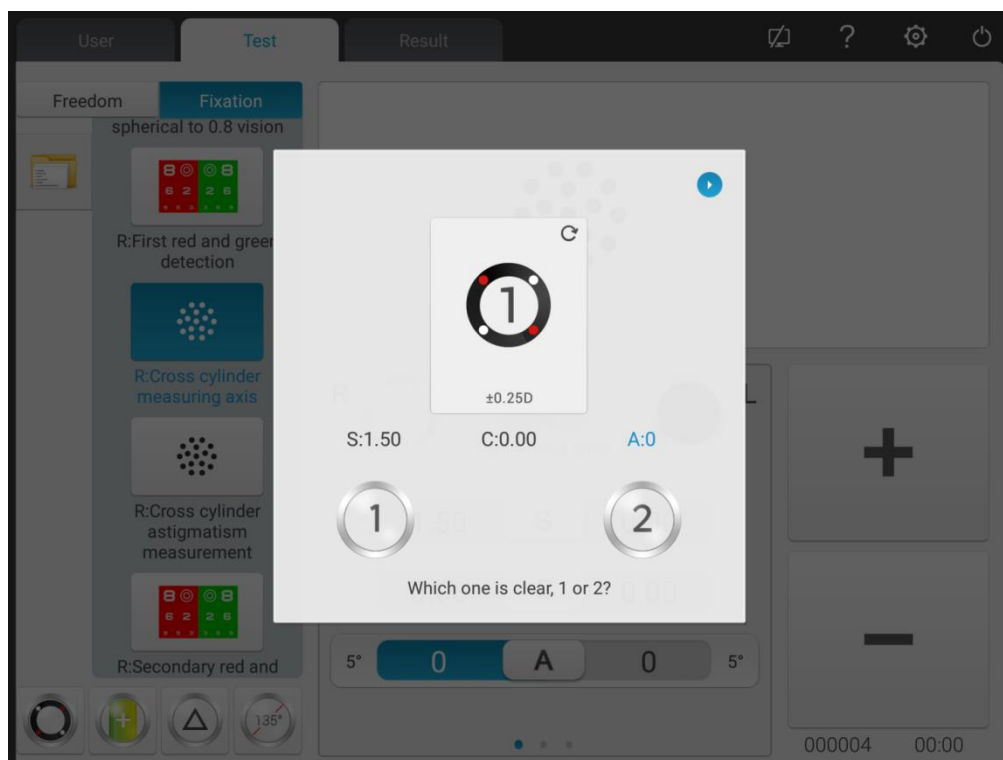
Kui rohelises küljes olev täht tundub selgem: vajutage "+", et vähendada sfäärilist võimsust  $-0.25D$ ;

2) Korrake ülaltoodud samme, kuni punasel küljel olevate tähtede määratlus näeb välja sama mis rohelistel tähtedel.

Tähelepanu: kui punase ja rohelise külje tähtede määratlusi ei saa jäjepidevalt muuta, muutke punases küljes olev täht selgemaks.



7. Vajutage klahvi , et ristisilinder testiks täpselt parema silma astigmatilist telge.

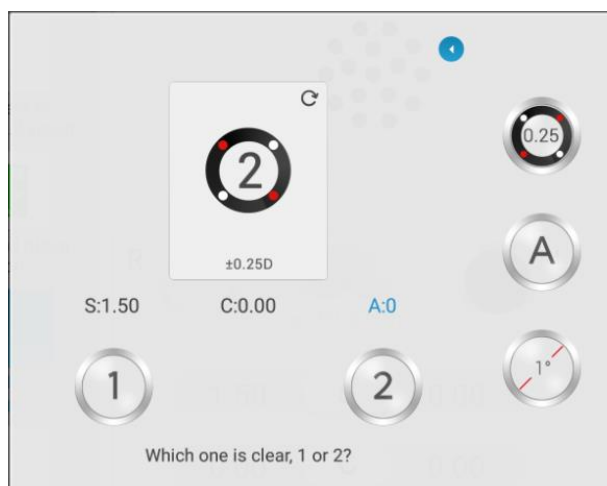


1) Helistage täpilise vaatluse märgile ja  $\pm 0.25D$  ristisilindrile.

2) Ristisilindri tagakülg 1 ja 2. küsige patsiendilt: kumb külg on selgem?

Kui külg 1 on selgem: suurendage telge;

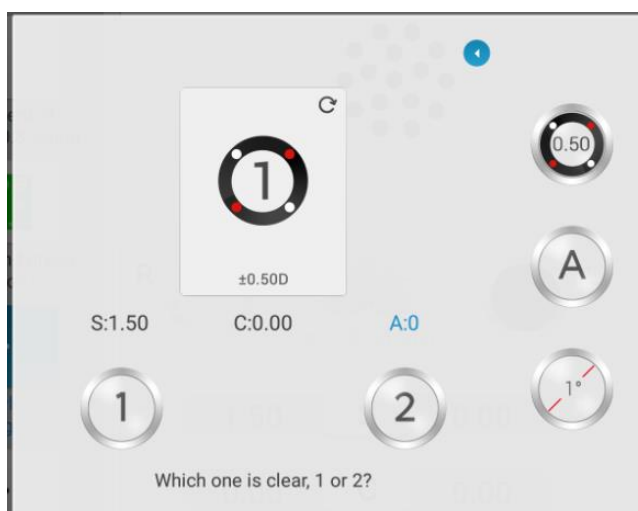
Kui külg 2 on selgem: vähendage telge.



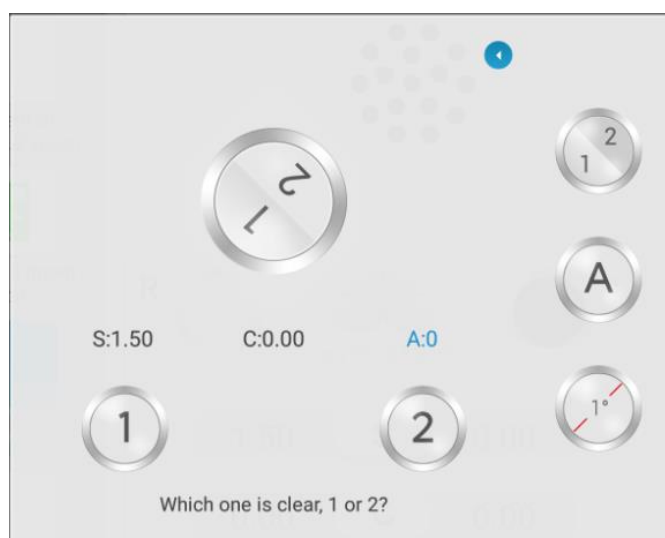
3) Korrake üaltoodud samme, kuni külgede 1 ja 2 definitsioonid näevad välja ühesugused.

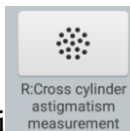


4) Klõpsake nuppu, liikuge väärtusele 0.5XC.

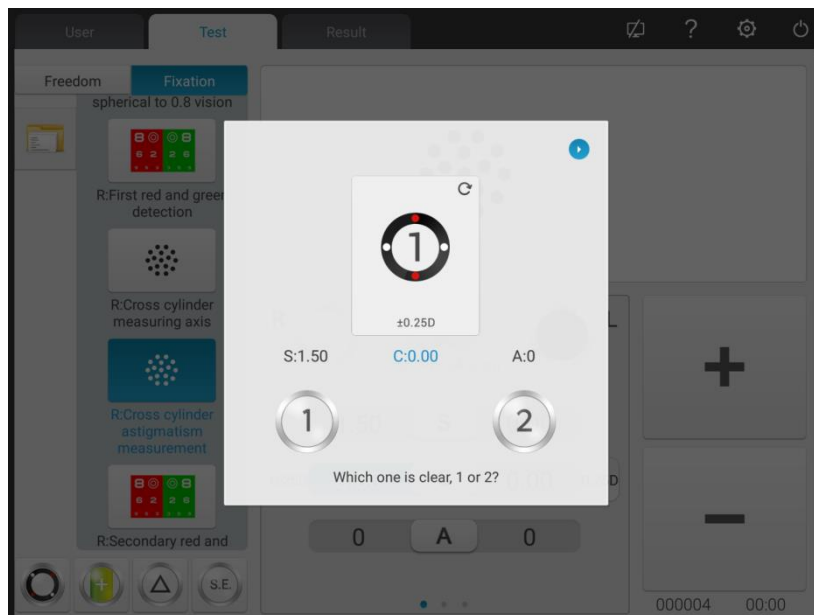


5) Klõpsake uuesti klahvi, lülitage automaatrežiimile (pilu prisma).





8. Vajutage klahvi , et ristisilinder parema silma astigmaatilist jõudu täpselt testida.



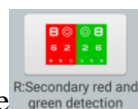
1) Ristisilindri taga ülg 1 ja 2. küsige patsiendilt: kumb külg on selgem?

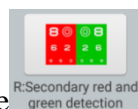
Kui külg 1 on selgem: suurendage astigmaatilist jõudu;

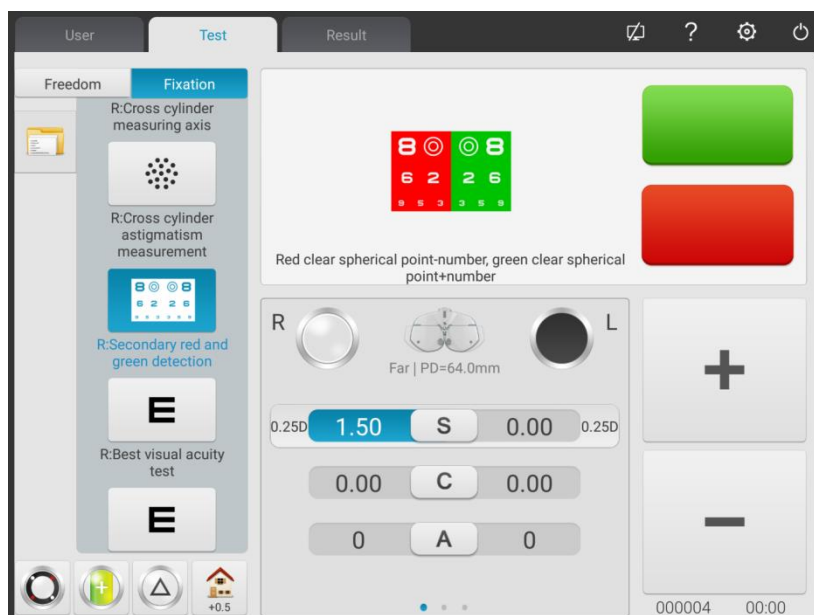
Kui külg 2 on selgem: vähendage astigmaatilist jõudu.

2) Korrake ülaltoodud samme, kuni 1. ja 2. külje definitsioonid näevad välja ühesugused.

9. Parema silma sfäärilise jõu korrigeerimiseks punase ja roheline vaatemärgiga (punase ja roheline



testi teine kord) vajutage .



1) Parameetrite sätete järgi helistage sfääriläsesse. Helistage punaste ja rohelistele vaatlustähistega.

2) Küsige patsiendilt: tähed nägemismärgi punasel ja rohelisel küljel, kumb külge tundub selgem?

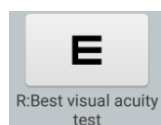
Kui punasel küljel olev täht tundub selgem: vajutage sfäärilise jõu suurendamiseks -0.25D;

Kui rohelises küljes olev täht tundub selgem: vajutage "+", et vähendada sfäärilist võimsust -0.25D;

3) Korrake ülaltoodud samme, kuni tähtede määralus punasel küljel näeb välja sama mis rohelises küljes olevate tähtede määralus.

Tähelepanu: kui punase ja rohelise külje tähtede määralusi ei saa järjepidevalt muuta, muutke punases küljes olev täht selgemaks.

10. Sfäärilise jõu täpseks reguleerimiseks parema silma parima nägemise saamiseks vajutage nuppu



Helistage 1.0 vaatlusmärgile. Reguleerige sfäärilist jõudu ja paluge patsiendil silmad silma peal hoida. Küsige patsiendilt, millal nägemismärk selgem välja näeb.

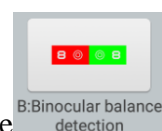
Võtke väikseim sfääriline võimsus, kui 1.0 vaatlemärki nähakse selgelt parema silmakera parima nägemisena.

Siiani on SUBJ-i test parema silma jaoks lõppenud.

11 ~ 19. Testige vasaku silma parimat nägemist vastavalt ülaltoodud sammule 2 ~ 10.



Siiani on vasaku silma SUBJ test lõbi.



20. Binokulaarse tasakaalu testi (FINAL test) alustamiseks vajutage



1) Avage R ja L testimisaknad. Helistage binokulaarse tasakaalu vaatlusmärgiga ja 3 △ parema silma jaoks 3 △ allapoole ja vasaku silma 3 3 prismaga prisma.

2) Paluge patsientidel hoida kaks silma nägemismärgil ja võrrelda ülemise ja alumise nägemisvälje määratlusi.

Kui ülemine nägemismärk on alumise vaatamärgist eristatavam: vajutage parema silma sfäärilise

jõu vähendamiseks -0.25D;

Kui alumine vaatamismärk erineb ülemisest märgist: vasaku silma sfäärilise jõu vähendamiseks -0.25D vajutage "+"

3) Korrake ülaltoodud samme, kuni kahe vaatemärgi definitsioonid näevad välja ühesugused.

## 21. Binokulaarse parima nägemise korrigeerimine



Vähendage sünkroonselt kahe silma sfäärilist võimsust -1.00D võrra, eemaldage binokulaarse testimise aknas prisma, helistage 1.0 vaatemärgile; suurendage sünkroonselt kahe silma sfäärilist jõudu -0.25D võrra, kuni 1.0 silma vaatemärgi näevad selgelt kaks silma.

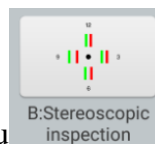


## 22. 4-punktise testi alustamiseks vajutage

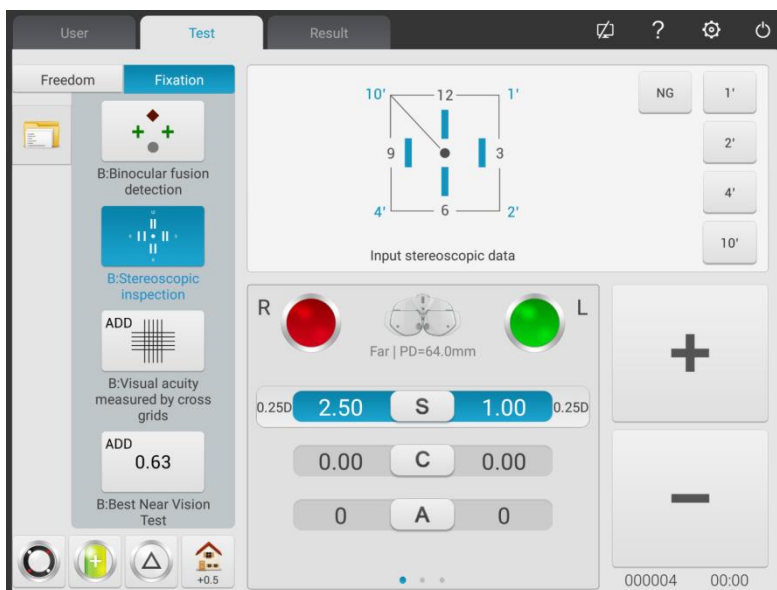




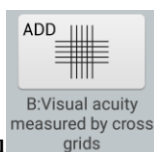
- 1) Helistage punane optiline filter R-testimisaknas ja roheline optiline filter L-testimisaknas ning väärt 4 punkti vaatamismärki.
- 2) Veenduge, milliseid punkte patsient saab selgelt näha.
- 3) Sisestage väärt 4 punkti testimise tulemus.



23. stereopsise testimise alustamiseks vajutage nuppu



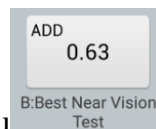
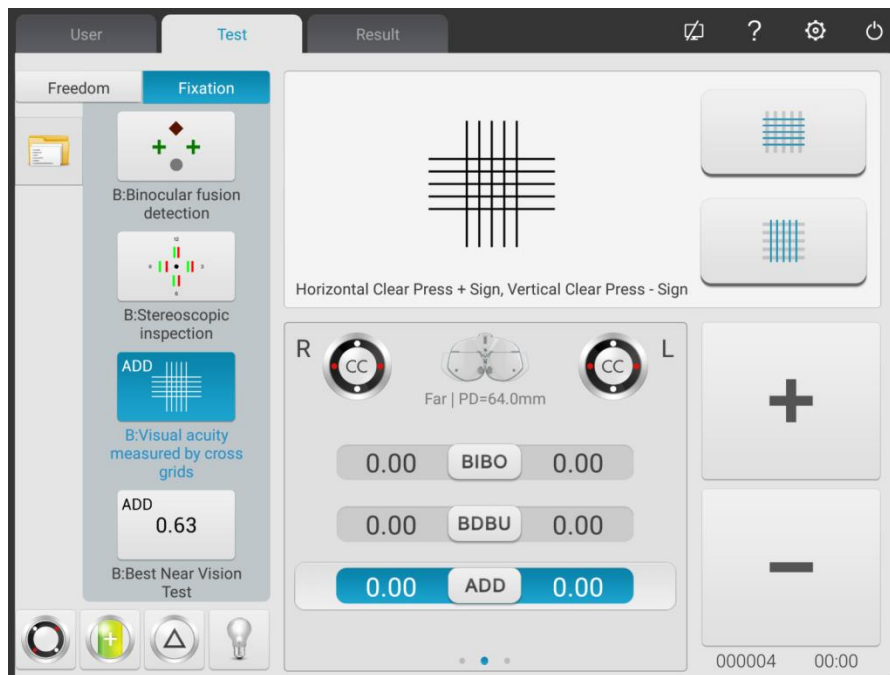
- 1) Helistage punane optiline filter R-testimisaknas ja roheline optiline filter L-testimisaknas ning stereovaatemärki.
- 2) Veenduge, kas patsient näeb nelja sirgjoont stereoga selgelt.
- 3) Sisestage stereoskoopilise parallaksi testimise tulemus.



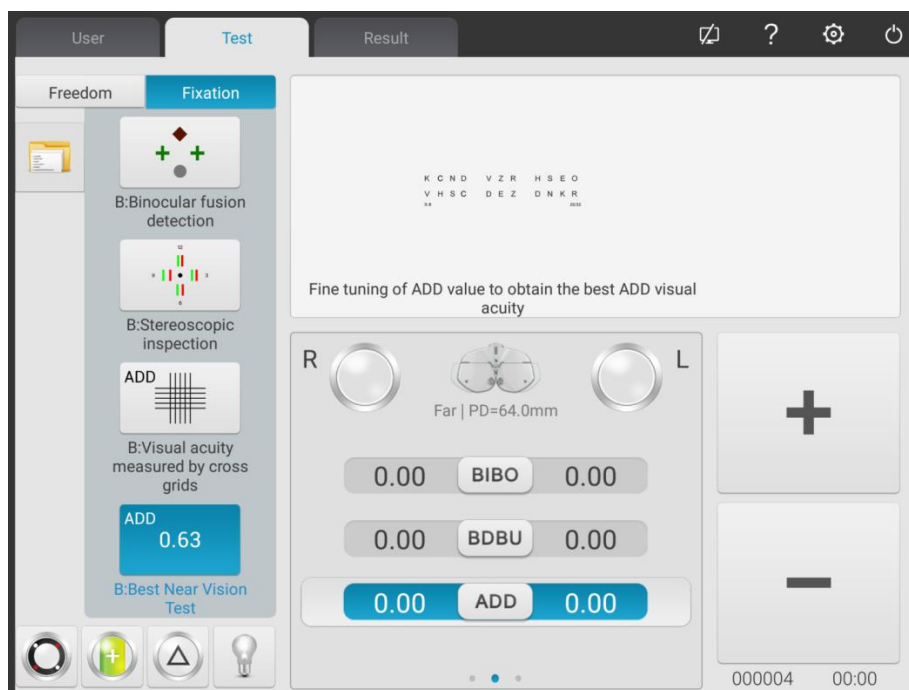
24. Lisakraadi testimiseks vajutage nuppu

- 1) Laske lühikese vaate varras alla ja asetage visuaalne kaart vajalikule töökaugusele (tavaliselt 400 mm).
  - 2) Valige lühikese vahemaa visuaalsel kaardil ristuva maatriksi vaatlusmärki.
  - 3) Küsige patsiendilt: kas horisontaaljoon või vertikaalne joon, mis on selgemini eristatav? Või näevad horisontaaljoon ja vertikaalne joon välja ühesugused?
- Kui horisontaaljoon ja vertikaalne joon näevad välja ühesugused: pole vaja teha nägemiskatse ja muuta täiendavat astet.

Kui horisontaaljoon erineb vertikaalsest joonest: suurendage kahte silma + 0.25D täiendava kraadi võrra sünkroonselt, kuni horisontaaljoon näeb välja sama erinev kui vertikaalne joon.



25. Lühinägemise testi tegemiseks vajutage nuppu



- 1) Eemaldage  $\pm 0.50D$  fikseeritud ristuv silinder.
- 2) Visiooni testimiseks valige lühimaa vahekaart.
- 3) Pange patsient nägemismärki selgelt nägema, et saavutada ideaalne nägemisväärtus.

## 6.5 Binokulaarse funktsionaalse testimise meetod

### 6.5.1 ADD ristmaatriksitest (presbioopia)

Katse eesmärk: sfäärilise jõu testimine.

Katse nägemismärk: ADDcrossi maatriksvaatluse märk

Abiläts: binokkel  $\pm 0.50D$  fikseeritud ristsuunasilinder

1. Binokulaarse kaugnägemise test on lõppenud, lisage testimisaknasse kaugema nägemise aste.
  2. Lisage binokkel  $\pm 0.50D$  fikseeritud ristuv silinder.
  3. Laske lühikese vaateväljaga varras alla ja asetage visuaalne kaart vajalikule töökaugusele (tavaliselt 400 mm).
  4. Valige lühikese vahemaa visuaalsel kaardil ADDcrossi maatriksi vaatlusmärk.
  5. Küsige patsiendilt: horisontaalne joon või vertikaalne joon, mis on selgemini eristatav? Või näevad horisontaaljoon ja vertikaalne joon välja ühesugused?
- Kui horisontaaljoon ja vertikaalne joon näevad välja ühesugused: pole vaja teha nägemiskatse lähedal ja kanda presbioopiaprille.
- Kui horisontaaljoon erineb vertikaalsest joonest: suurendage kahte silma + 0.25D täendava kraadi võrra sünkroonselt, kuni horisontaaljoon näeb välja sama erinev kui vertikaalne joon.
6. Eemaldage  $\pm 0.50D$  fikseeritud ristuv silinder.
  7. Valige lühinägelik visuaalne diagramm nägemise testimiseks ja reguleerige kera veidi, et patsient näeks nägemismärki ideaalse nägemisväärtuse saavutamiseks.

### 6.5.2 Ristkatse (heterofooria)

Katse eesmärk: heterofooria testimiseks

Testi vaatluse märk: Ristvaatluse märk










Abilääs: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelse ristuvaatluse märk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne ristuva vaatluse märgis.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Esofooria	Suurendage BO prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Eksofooria	Suurendage BI prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Vasaku silma hüpfooria	Suurendage vasaku silma BU prismaatilist jõudu ja parema silma BD prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Parema silma hüpfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist jõudu ja vasaku silma BD prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Esofooria + parema silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat esofooria meetodil ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperhpriale, kuni see muutub ristiks.
	Esofooria + vasaku silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt esofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt vasaku silma heperhpriale, kuni see muutub ristiks.
	Eksofooria + parema silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt eksofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperhpriale, kuni see muutub ristiks.
	Eksofooria + vasaku silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt eksofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperhpriale, kuni see muutub ristiks.

Märkus: prisma jõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prisma jõud.

### 6.5.3 Ristfikseeritud nägemiskatse (heterofooria)

Katse eesmärk: testida heterofooriat

Katse nägemismärk: ristfikseeritud vaatluse märk










Abilääs: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelse ristfikseerimise nägemismärk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne ristfikseerimise vaatlusmärgis.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Esofooria	Suurendage BO prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Eksofooria	Suurendage BI prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Vasaku silma hüpfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist jõudu ja vasaku silma BD prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Parema silma hüpfooria	Suurendage vasaku silma BU prismaatilist jõudu ja parema silma BD prismaatilist jõudu, kuni see muutub ristiks
	Esofooria + parema silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat esofooria meetodil ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperphpriale, kuni see muutub ristiks.
	Esofooria + vasaku silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt esofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt vasaku silma heperphpriale, kuni see muutub ristiks.
	Eksofooria + parema silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt eksofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperphpriale, kuni see muutub ristiks.
	Eksofooria + vasaku silma hüpfooria	Parandage horisontaalset heterofooriat vastavalt eksofooria meetodile ja korrigeerige vertikaalset heterofooriat vastavalt parema silma heperphpriale, kuni see muutub ristiks.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.

#### 6.5.4 Ristsõrmuse test (heterofooria)

Katse eesmärk: testida heterofooriat

Katse nägemismärk: ristõnga vaatlusmärk






Abilääs: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelise rististit nägemismärk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne ristmõõdul.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Esofooria	Suurendage BO prismaatilist jõudu, kuni rist läheb ringi keskele.
	Eksofooria	Suurendage BI prismaatilist jõudu, kuni rist läheb ringi keskele.
	Vasaku silma hüperfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist jõudu ja vasaku silma BD prismaatilist jõudu, kuni rist läheb ringi keskele.
	Parema silma hüperfooria	Suurendage BU prismaatilist jõudu vasakus silmas ja BD prismaatilist jõudu paremas silmas, kuni rist läheb ringi keskele.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.

### 6.5.5 Horisontaalse kokkusattumuse test (horisontaalne kujutise ebavõrdsus ja horisontaalne heterofooria)

Testi eesmärk: horisontaalse kujutise ebavõrdsuse ja horisontaalse heterofooria testimine

Katset nägemismärk: horisontaalse kokkusattumusega vaatluse märk

Abivahend: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja roheline horisontaalse kokkulangevuse vaatluse märk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne horisontaalse kokkulangevuse vaatlemisega.
2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

#### Horisontaalne kujutise ebavõrdsus




Kui ülemise ja alumise kaadri suurused on samaväärsed, ei esine horisontaalset kujutise ebavõrdsust; kui ülemise ja alumise kaadri suurused on ebavõrdsed, on horisontaalne kujutise ebavõrdsus.

Nagu on näidatud paremal joonisel: umbes 3.5% kujutise ebavõrdsust.

Vaateläva sirgjooneline laius moodustab 3.5% pildi ebavõrdsusest.



#### Horisontaalne heterofooria

Vaatlemise kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Esofooria	Suurendage BO prismaatilist võimsust, kuni ülemine raam joondub alumise kaadri suunas.
	Eksofooria	Suurendage BI prismaatilist võimsust, kuni ülemine raam joondub alumise kaadri külge.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.

### 6.5.6 Vertikaalse kokkusattumuse test (vertikaalne kujutise ebavõrdsus ja vertikaalne heterofooria)

Testi eesmärk: pildi vertikaalse ebavõrdsuse ja vertikaalse heterofooria testimine

Katset nägemismärk: vertikaalse kokkusattumusega vaatluse märk

Abivahend: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelise vertikaalse kokkulangevuse vaatluse märk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne vertikaalse kokkulangevuse vaatamärk.
2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

#### Vertikaalne kujutise ebavõrdsus

Kui ülemise ja alumise kaadri suurused on samaväärsed, ei esine vertikaalset kujutise ebavõrdsust; kui ülemise ja alumise kaadri suurused ei ole samaväärsed, on vertikaalne piltide ebavõrdsus.

Nagu on näidatud paremal joonisel: umbes 3.5% kujutise ebavõrdsust.

Vaatetähe sirgjooneline laius moodustab 3.5% pildi ebavõrdsusest.



#### Vertikaalne heterofooria

Vaatamärki kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Parema silma hüperfooria	Suurendage BU prismaatilist jõudu vasakus silmas ja BD prismaatilist jõudu paremas silmas, kuni vasak raam joondub parema kaadri külge.
	Vasaku silma hüperfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist võimsust ja vasaku silma BD prismaatilist jõudu, kuni vasak raam joondub parema kaadri külge.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.






### 6.5.7 Maddoxi horisontaalse varda test (horisontaalne heterforia)

Katse eesmärk: horisontaalse heterofooria testimiseks

Testi vaatluse märk: Maddoxi varda vaatluse märk

Abilääs: parema silma horisontaalne Maddox-varras, vasaku silma pöörlev prisma

1. Helistage Maddoxi varda vaatlusmärgile.
2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Esofooria	Suurendage vasaku silma BO prismaatilist jõudu, kuni valge punkt langeb kokku sirgjoonega.
	Eksofooria	Suurendage vasaku silma BI prismaatilist jõudu, kuni valge punkt langeb kokku sirgjoonega.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.




### 6.5.8 Maddoxi horisontaalse varda test (horisontaalne heterforia)

Katse eesmärk: horisontaalse heterofooria testimiseks

Testi vaatluse märk: Maddoxi varda vaatluse märk

Abilääs: parema silma horisontaalne Maddox-varras, vasaku silma pöörlev prisma

1. Helistage Maddoxi varda vaatlusmärgile.
2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Vasaku silma hüperfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist jõudu ja parema silma BD prismaatilist jõudu, kuni valge punkt langeb sirgjoonega kokku.
	Parema silma hüperfooria	Suurendage parema silma BU prismaatilist jõudu ja vasaku silma BD prismaatilist jõudu, kuni valge punkt langeb kokku sirgjoonega.

Märkus: prismajõu lisamisel lisage kahe silma prismaatilise jõu asemel ainult ühe silma prismajõud.

### 6.5.9 Kellakatse (pöörlev heterofooria)

Katse eesmärk: pöörleva heterofooria testimine

Testi vaatluse märk: kella vaatluse märk




Abilääs: binokli pöörlev esikülg

Parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelise kella vaatemärk)

Polariseeritud optiline filter

1. Helistage kella vaatlusmärgile.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Vaatemärgi kuju	Diagnoos	Parandus
	Pöörlevat heterofooriat pole	Joondage silma asend, korrigeerimist pole vaja.
	Idiopaatiline pöörlev heterofooria	Funktsionaalne pöörlev heterofooria, seda ei saa klaasidega parandada
	Optiline pöörlev heterofooria	Selle põhjuseks võib olla inimsilmade kaldus astigmatism või kaldus prillisilinder. Tehke silindrilise kaenlaaluse ja võimsuse sobiv reguleerimine.

### 6.5.10 Väärt 4 punkti test






Testi eesmärk: binokulaarse sulandumise, supressiooni ja domineeriva silma testimine.

Testi vaatamismärk: 4 punkti vaatamisväärsus

Abilääs: parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter

1. Helistage 4 punkti vaatamisväärsuses.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Punkti number	Vaatamärki kuju	Kirjeldus	Diagnoos
4		Punased ruudud ja ümmargused täpid, rohelised ristid	Kahel silmal on termotuumas ünteesi funktsioon Parem silm on domineeriv silm
4		Punased ruudud, rohelised ristid ja ümmargused täpid	Kahel silmal on termotuumas ünteesi funktsioon Vasak silm on domineeriv silm
3		Rohelised ruudud ja ümmargused täpid	Parema silma pärssimine
2		Punased ruudud ja ümmargused täpid	Vasaku silma pärssimine
5		Korraga näha kse viit punkti	Diploopia
5	Värelus vaheldumisi	Kaks punast ja kolm rohelist punkti vilguvad vaheldumisi	Vahelduv mahasurumine

3. Sisestage testimise tulemused.

### 6.5.11 Stereopsis

Testi eesmärk: stereopsise testimine

Testi vaatluse märk: stereo vaatluse märk

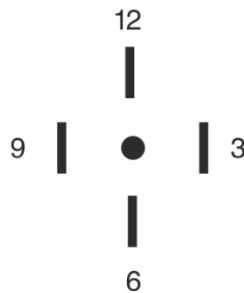
Abilääs: parema silma punane optiline filter, vasaku silma roheline optiline filter (punase ja rohelise stereomärgistuse märk)

Polariseeritud optiline filter

1. Kõne stereovaatemärgis.

2. Küsige patsiendilt nägemismärki, mida ta näeb, ja testige tema vastuste järgi.

Märk normaalsetes silmades katse ajal: joonised 12, 3, 6 ja 9 ja keskne ümmargune punkt asuvad samal tasapinnal ning väljapoole ulatuvad neli lühikest joont; vahemaad lühikese joone kõrvalt joonistest 12, 3, 6 ja 9 silmani on ilmselt lühenenud ja lühike joon joon 9 on lähim.



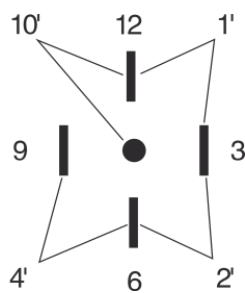
Kõigi joonte stereoskoopilised parallaksid on järgmised:

Stereoskoopiline parallaks lühikese joone kõrvale joonisel 12 ja keskmises ümmarguses punktis on 10';

Stereoskoopiline parallaks lühikese joone kõrvale joonisel 12 ja joonisel 3 on 1';

Stereoskoopiline parallaks lühikese joone kõrvale joonisel 3 ja joonisel 6 on 2';

Stereoskoopiline parallaks lühikese joone kõrvale joonisel 6 ja joonisel 9 on 4'.



3. Sisestage testimise tulemused.

### 6.5.12 Divergentsitest

Testi eesmärk: testida silmade koguduse võimekust

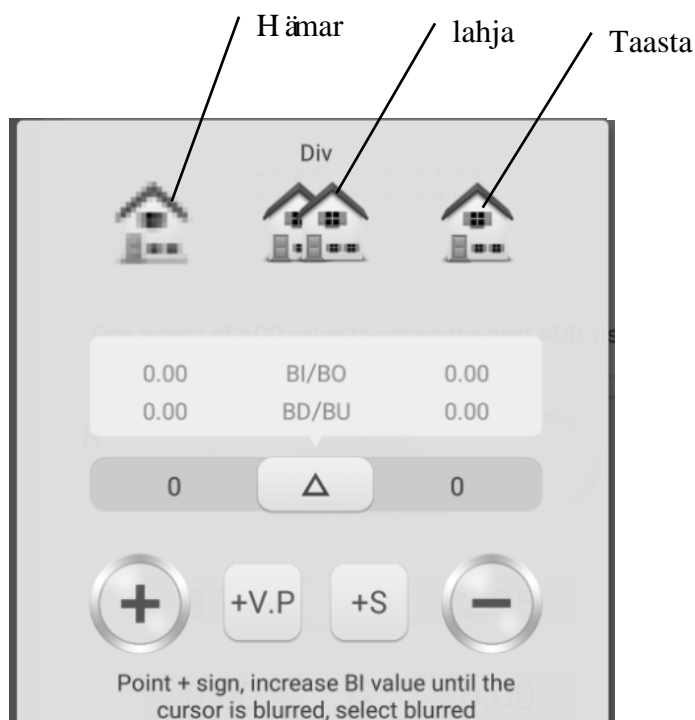
Testi vaatluse märk: visuaalse diagrammi veeru vaatluse märgid

Abilääs: binokulaarne pöörlev prisma

1. Prismarežiimis vajutab nuppu



2. Divergentsi testi sisestamiseks vajutage



3. Helistage vaatlustähistele ja kuvage veeru vaatlustähised.

4. Suurendage kahe silma BI prismaatilist jõudu, kuni nägemismärk muutub hämaraks. Vajutage varjatud ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage ebaselge punkti prismaatiline jõud.

5. Suurendage kahe silma BI prismaatilist jõudu, kuni vaatemärk jaguneb kaheks. Vajutage jagamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage jagamispunkti prismaatiline jõud.

6. Suurendage kahe silma BI prismaatilist jõudu, kuni nägemismärk taastub ühena. Vajutage taastamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage taastepunkti prisma.

### 6.5.13 koguduse test

Testi eesmärk: testida silmade koguduse võimekust

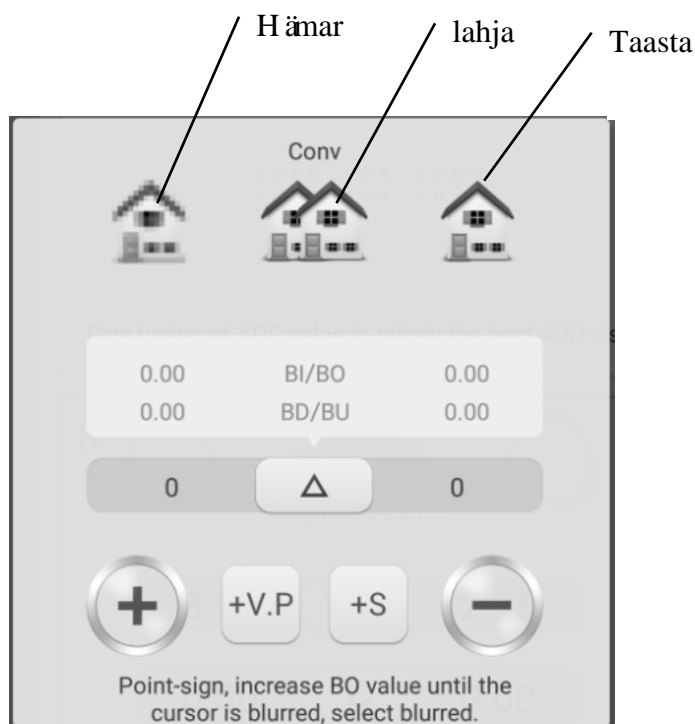
Testi vaatluse märk: visuaalse diagrammi veeru vaatluse märgid

Abilääs: binokulaarne pöörlev prisma

1. Prismarežiimis vajutab nuppu



2. Koguduse testi sisenemiseks vajutage



3. Helistage vaatlustähistele ja kuvage veeru vaatlustähised.

4. Suurendage kahe silma BO prismaatilist jõudu, kuni nägemismärk muutub hämaraks. Vajutage varjatud ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage ebaselge punkti prismaatiline jõud.

5. Suurendage kahe silma BO prismaatilist jõudu, kuni vaatemärk jaguneb kaheks. Vajutage jagamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage jagamispunkti prismaatiline jõud.

6. Suurendage kahe silma BO prismaatilist jõudu, kuni nägemismärk taastub ühena. Vajutage taastamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage taastepunkti prisma.

#### 6.5.14 Lähipunkti koguduse (NPC) test

Katse ajal pole vaja visioontesti. Kui patsient kannab prille, ärge võtke neid ära.

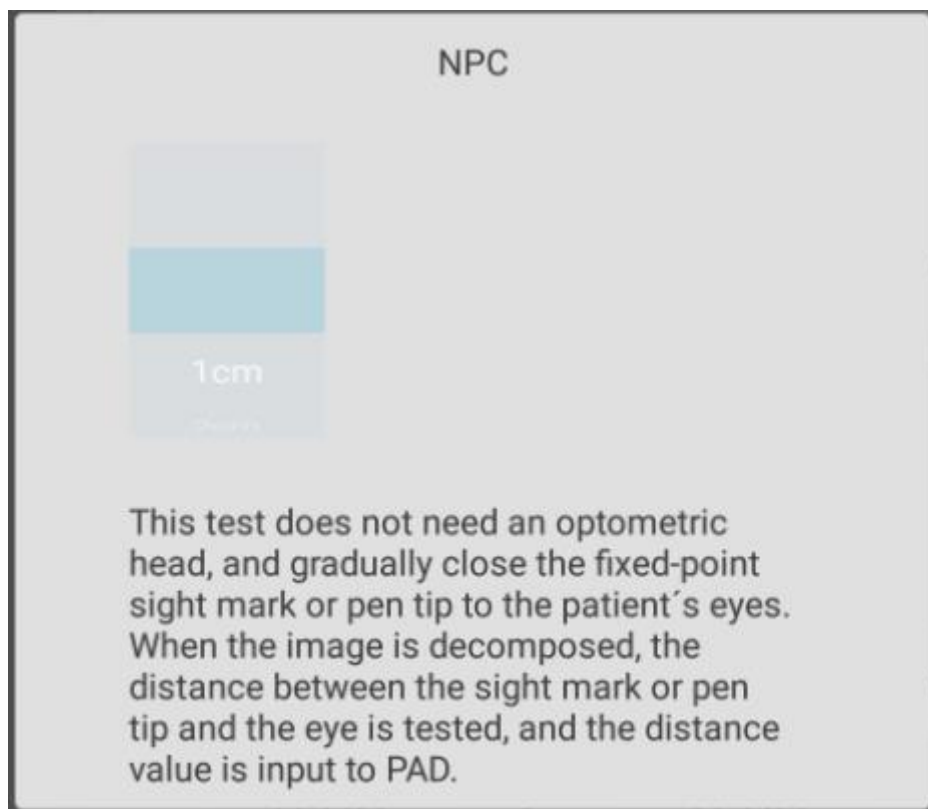
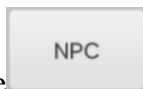
Katse eesmärk: testida jaotuspunkti

Testi nägemismärk: ristfikseeritud vaatluse märk või ots, mis võib kergesti põhjustada diploopia.

1. Vajutage



2. NPCtesti sisestamiseks vajutage



3. Asetage otsik patsiendi paremasse esiosa ja laske patsiendil silma vaadata.

4. Liigutage niba järk-järgult, et läheneda patsiendi silmadele: kui patsient näeb, et säär muutub kaheks ühest, lõpetage sääreliigutus.

5. Mõõtke kaugus patsi otsast ninajuureni.

6. Sisestage sisendraami kaugus (cm), meetri nurk ja prismaatiline väämsus arvutatakse automaatselt.

### 6.5.15 Lähipunkti korrigeerimise (NPA) test

Katse eesmärk: testida lähipunkti reguleerimist

Testi vaatluse märk: lühikese vahemaa visuaalse kaardi tähtede tähis.

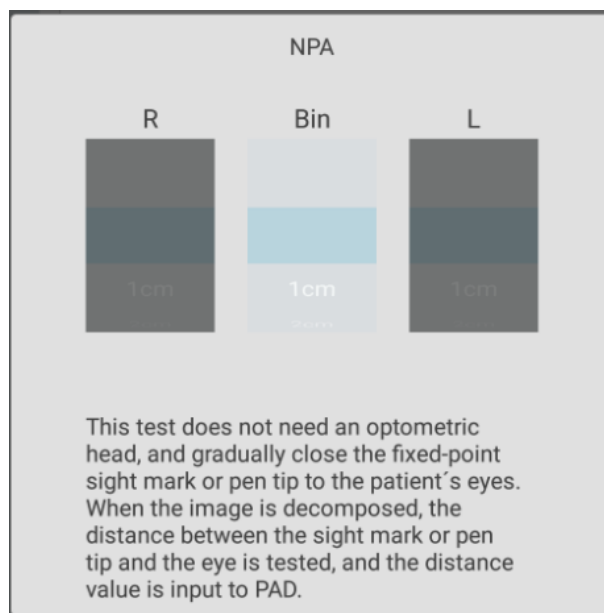
Kinnitus enne testi: määrake SPH + ADD väärtuseks "SPH kauges nägemine → nägemise lähedal".



1. Vajutage nuppu



2. NPA-testi sisenemiseks vajutage nuppu



3. Asetage visuaalne kaart 40 cm kaugusele, veenduge, et patsient näeks parima nägemisega tähtede nägemise märki selgelt.

4. Liigutage visuaalset kaarti järk-järgult, et läheneda patsiendi silmadele: kui nägemismärk muutub hämaraks, lõpetage visuaalse kaardi liigutamine.

5. Mõõke kaugus visuaalsest kaardist patsiendi ninajuureni.

6. Sisestage sisendraami kaugus (cm), lähipunkti reguleerimise väärtus arvutatakse automaatselt.



### 6.5.16 Negatiiv-suhtelise reguleerimise (NRA) test

Katse eesmärk: negatiivse-suhtelise reguleerimise testimine, kui kaks silma koonduvad kindlaksmääratud töökaugusele

Testi vaatlustähis: veeru vaatemärgid lühikese vahemaa visuaalsel kaardil

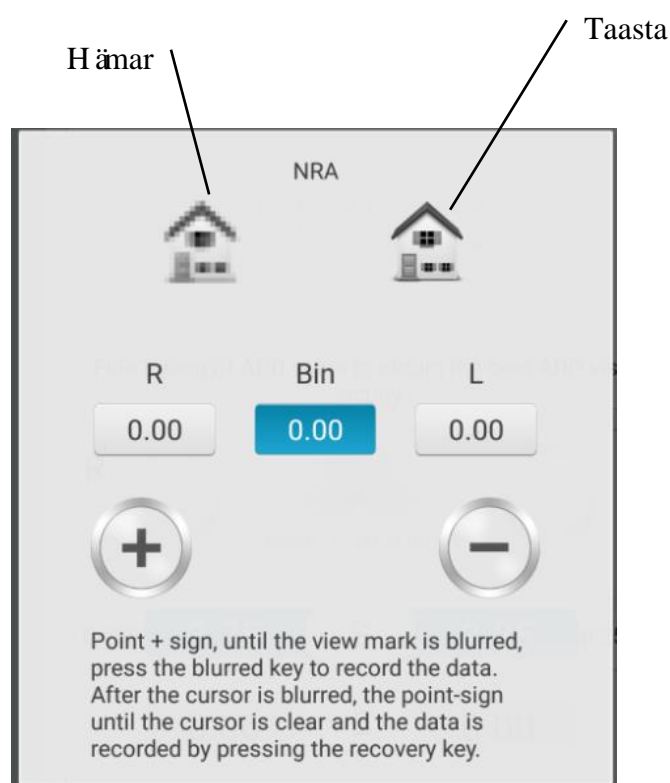
Kinnitus enne testi: määrake SPH + ADD väärtuseks "SPH kaugema nägemine → nägemise lähedal".



1. Vajutage

NPA

2. NRA-testi sisenemiseks vajutage nuppu



3. Asetage visuaalne kaart 40 cm kaugusele, veenduge, et patsient näeks veeru vaatluse märke selgelt.

4. Sfäärilise jõu järkjärguliseks reguleerimiseks vajutage klahve "+" ja "-", kuni vaatemärk muutub uduseks. Vajutage varjatud ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage ebaselge punkti sfääriline jõud.

5. Sfäärilise jõu järkjärguliseks reguleerimiseks vajutage klahve "+" ja "-", kuni vaatlustähis uuesti eristub. Vajutage taastamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage taastepunkti sfääriline jõud.

### 6.5.17 Positiivse suhtelise korrigeerimise (PRA) test

Testi eesmärk: testida positiivse-suhtelise reguleerimist, kui kaks silma koonduvad kindlaks määratud töökaugusele

Testi vaatamismärk: rea vaatlusmärgid lühikese vahemaa visuaalsel kaardil

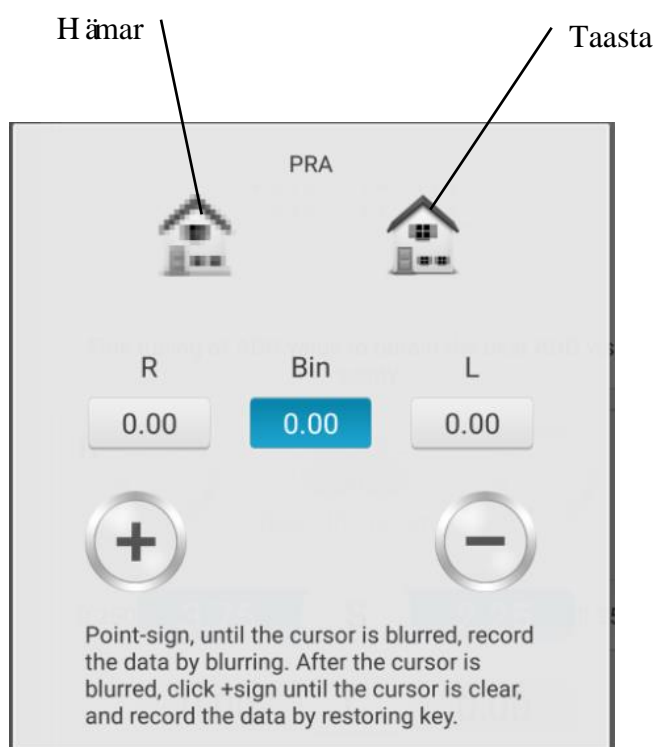
Kinnitus enne testi: määrake SPH + ADD väärtuseks "SPH kaugema nägemine → nägemise lähedal".



1. Vajutage nuppu



2. PRA testi sisestamiseks vajutage



3. Asetage visuaalne kaart 40 cm kaugusele, veenduge, et patsient näeks rea nägemisjälgi selgelt.


4. Sfäärilise jõu järkjärguliseks reguleerimiseks vajutage klahve "+" ja "-", kuni vaatamärk muutub uduseks. Vajutage varjatud ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage ebaselge punkti sfääriline jõud.

5. Sfäärilise jõu järkjärguliseks reguleerimiseks vajutage klahve "+" ja "-", kuni vaatlustähis uuesti eristub. Vajutage taastamise ikooni ja see on esile tõstetud, seejärel salvestage taastepunkti sfääriline jõud.

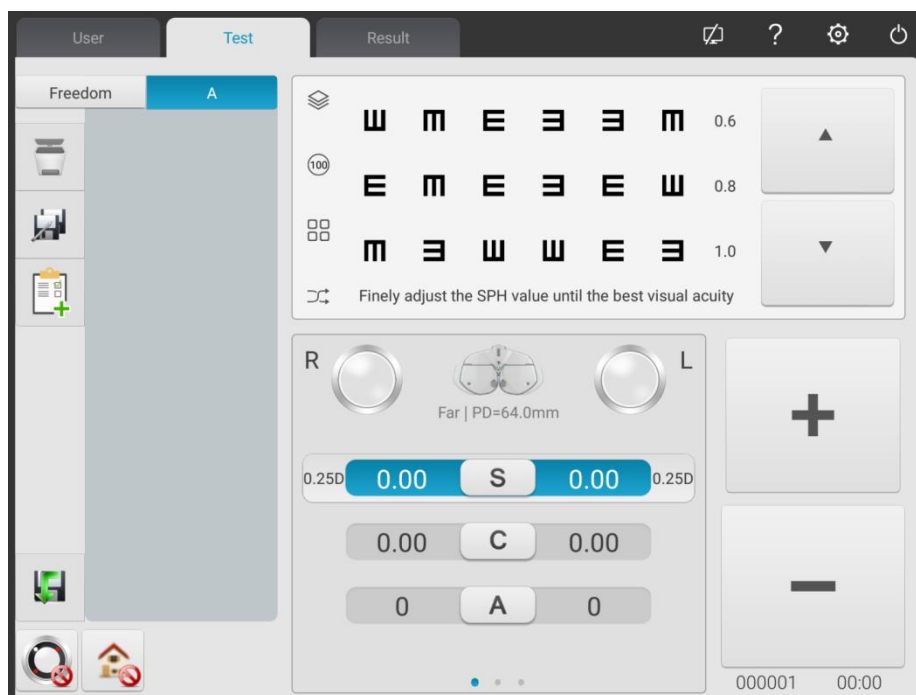
## 6.6 ustomer Ise koostatud programm

Sellel seadmel on tehase vaikeseadetena standardised optomeetrilised fikseeritud programmid. Kliendi enda koostatud optomeetrilisi programme on 6.

### 6.6.1 Eneseprogrammeerimine

1. Vajutage testimisliidese vasakul küljel olevat nuppu  ja sisestage optomeetriliste programmide liides, kus saab valida 6 muudetavat programmikomplekti (A, B, C, D, E, F).

2. Valige  "gear" ja sisestage kliendi iseprogrammeerimise liides.



3. Nuppude tutvustus



Nupu kustutamine: praeguse sammu kustutamine



nupp Lisa: lisamissamm




Nupu redigeerimine: praeguse sammu muutmine

4. Pärast programmeerimist vajutage ise koostatud programmi automaatseks salvestamiseks nuppu



, vältige ise koostatud programmi liidesest ja naaske põhiliidesesse.

## 6.6.2 Programm töötab

1. Vajutage testimisliideses nuppu .
2. Klõpsake soovitud programmi. Näiteks valige programm A.
3. Ise koostatud programm hakkab töötama.

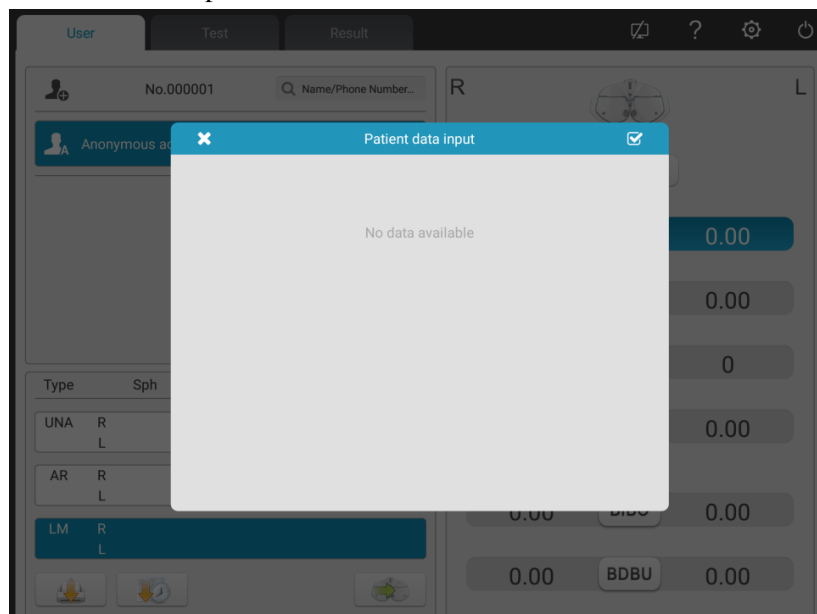
## 6.7 Suhtlus

### 6.7.1 Side Lensmeter CCQ-800-ga

- 1) CCQ-800 ühendamiseks prindikasti R232 porti kasutage spetsiaalset sidekaablit.
- 2) Klõpsake nuppu LM



- 3) Klõpsake hüpikaknas  hüpikakna sisestamiseks



4) Objektiivivi andmete testimiseks ja kuupäeva edastamiseks YPA-2100 kasutage objektiivimõõurit CCQ-800

ID	Eye	Sph	Cyl	VA	Date	
000006	LM	R	-2.52	-0.83	173	2019/09/18
	L	-2.49	-0.43	138		

No more data...

5) Valige "000006".

ID	Eye	Sph	Cyl	VA	Date	
000006	LM	R	-2.52	-0.83	173	2019/09/18
	L	-2.49	-0.43	138		

No more data...

6) Andmete importimise lõpetamiseks klõpsake nuppu .

User: No.000005

Anonymous account

6 2019/09/18

3 2019/09/18

111 2019/09/18

Type	Sph	Cyl	Axs	VA	Date
UNA	R	-2.50	-0.75	173	2019/09/18
	L	-2.50	-0.50	138	

LM R -2.50 -0.75 173 2019/09/18

L -2.50 -0.50 138

UNA R -2.50 -0.75 173 2019/09/18

L -2.50 -0.50 138

LM R -2.50 -0.75 173 2019/09/18

L -2.50 -0.50 138

UNA R -2.50 -0.75 173 2019/09/18

L -2.50 -0.50 138

LM R -2.50 -0.75 173 2019/09/18

L -2.50 -0.50 138

## 6.8 Eelseadistatud ADD

Eeltoodud täiendava ADD astme ja patsiendi vanuse vahelise seose tabel (kehtib ainult selle toote kohta)

Vanus	Eelseadistatud ADD kraad (D)
Vanimas 45	0.75
50-aastaselt	1.25
55-aastaselt	1.50
60 vanimas	1.75
65-aastaselt	2.00
Vanemad kui 65-aastased	2.25
N/A	Määramata ADD-kraad

## 7 Veaotsing

Seadme probleemide korral kontrollige juhiste saamiseks seadet vastavalt alltoodud tabelile. Kui häda pole lahendatud, võtke ühendust Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. hooldusosakonna või volitatud edasimüüjaga.

Häda	Põhjused	Lahendused
Seade ei käivitu	Toiteliin ei ole pistikupesaga õigesti ühendatud	Ühendage elektriliin õigesti
Printer ei võtja paberist	Trükipaberid on otsas	Vahetage trükipaberid võtja
Printer ei prindi tulemusi	Trükipaberid on paigaldatud vastupidises suunas.	Reguleerige paberite printimise suund

## 8 Puhastus ja kaitse

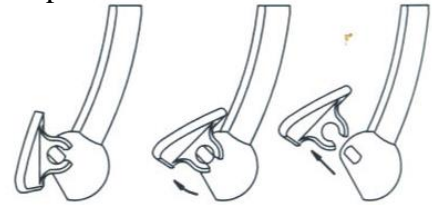


Tähelepanu: puhastamise ajal eemaldage toide vooluvõrgust. Ärge kasutage seadme puhastamiseks söövitavaid detergente, et mitte kahjustada seadme pinda.

### 8.1 Puhastage otsmiku alusplaat

Enne iga optilist testi puhastage otsmiku alusplaat.

- 1) Võtke otsaesine alusplaat



Kallutage otsmiku alusplaati paremal joonisel nädatud viisil: lohistage kindlas suunas ja võtke alusplaat maha.

- 2) Puhastage otsmiku alusplaat

Pühkige otsmiku alusplaat puhta ja pehme lapiga. Peitmatute plekkide saamiseks kastke plekkide eemaldamiseks puhas pehme riie pehmesse pesuvahendisse ja seejärel pühkige see kuiva pehme lapiga.

- 3) Taastage otsmiku alusplaat algasendisse

Sisestage see seadmesse kindlas suunas

### 8.2 Puhastage nina alusplaat

Enne iga optilist testi puhastage nina alusplaat.

- 1) Võtke näotesti peremehelt nina alusplaat.

Nina alusplaat on magnetterasega fikseeritud nägemiskatse peremehel, nii et seda saab hõlpsasti maha võtta.

- 2) Puhastage nina alusplaat.

Pühkige nina alusplaat puhta ja pehme lapiga. Peitmatute plekkide saamiseks kastke plekkide eemaldamiseks puhas pehme riie pehmesse pesuvahendisse ja seejärel pühkige see kuiva pehme lapiga.

- 3) Taastage nina alusplaat algasendisse

### 8.3 Puhastage testimisaken

Kui testimisaknal on mustust, õdiplekki, sõrmejälge või tolmu, võib see mõjutada testimise täpsust.

- 1) Tolmu jaoks: puhuge see õhupalliga harjaga puhuma.

- 2) Mustuse, õdipleki ja sõrmejälje korral pühkige see puhta ja pehme lapiga.



Tähelepanu: Ärge pühkige testimisakent järga riide või paberiga; muidu võib see kriimustada aknaklaasi.



Tähelepanu: puhastage akna akna puhastamisel õrnalt. Vastasel juhul võib see testimisakna klaasi kriimustada.

## 8.4 Puhastage välised osad

Kui välised osad, näiteks ümbris või paneel, määrduvad, pühkige neid palun puhta ja pehme lapiga. Peitmatute plekkide saamiseks kastke plekkide eemaldamiseks puhas pehme riie pehmesse pesuvahendisse ja seejärel pühkige see kuiva pehme lapiga.

## 9 Hooldus ja hooldus

### 9.1 Asendage trükipaberid

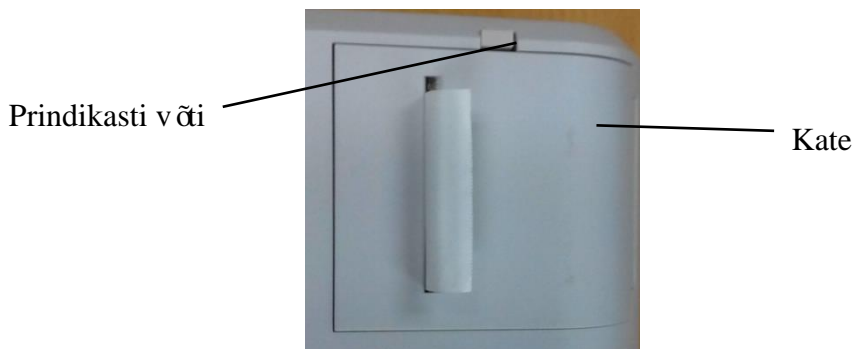
Kui trükipaberi kõrvale ilmub punane joon, lõpetage printeri kasutamine ja asendage trükipaber.



Märkus. Selle toote printer kasutab termoprintpaberit, mille spetsifikatsiooni laius on 57 mm. Kaitset ja hooldust teostavad seadme ohutu kasutamise tagamiseks professionaalsed seadmete haldamise töötajad.

Asendamisetaapid on järgmised:

1) Printeri kaane avamiseks vajutage prindikasti nuppu.

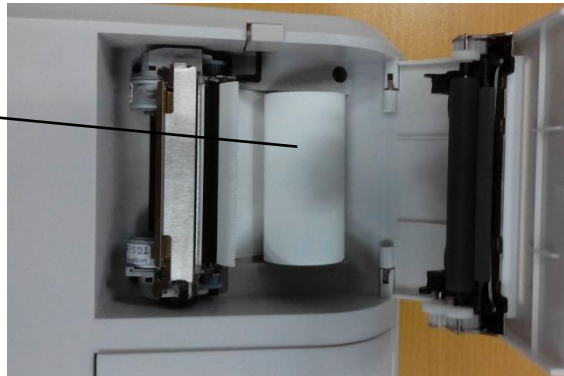


2) Võtke vasak paber välja ja pange uus trükipaber sisse.

Tähelepanu: pöörake tähelepanu paberirulli suunale. Kui paberirull on paigaldatud vastupidiselt, ei prindi printer mingeid andmeid.



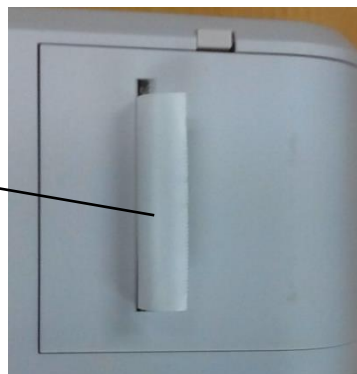
Paberi suuna printimine



3) Pange trükipaber läbi paberi väljapääsu ja sulgege prindikaan.

Tähelepanu: pöörake tähelepanu paberirulli suunale. Ärge printige, kui trükipaberit pole, või tõmmake printimispaberit vaevata, vastasel juhul võib see printeri kasutusiga lühendada.

Paberist väljumine



Vajutage prindikaanele ja veenduge, et "Prindikasti välti" oleks hüpikseisundis, vastasel juhul ei saa see printida.

9.2 Remonditavaid ja vahetatavaid osi, nagu printimisalus ja toiteadapter jne, saab ettevõtte kasutada ainult kasutada; muud volitamata osad võivad seadme minimaalset ohutust vähendada.

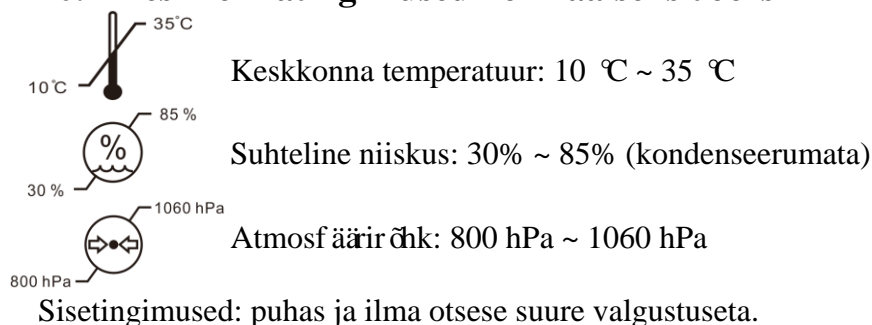
9.3 Seadme kaitse on toiteadapteris; kui see on kahjustatud, asendage see ettevõtte tarnitud toiteadapteriga, mille tüüp on T2A 250V.

9.4 Ärge tõrke korral seadet omavoliliselt lahti võtke ega parandage, võtke ühendust kohaliku edasimüüja või tootjaga.

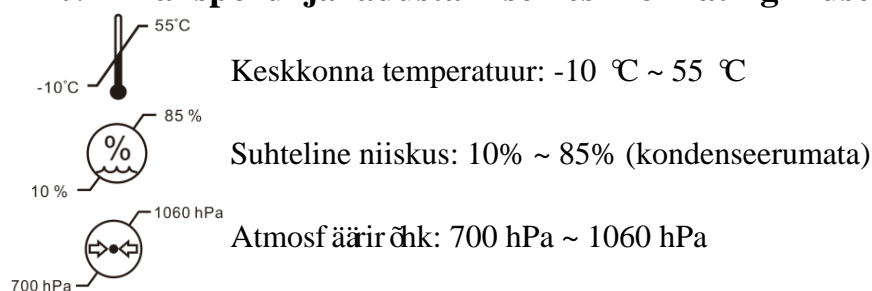
9.5 Ettevõtte on võtnud endale kohustuse pakkuda kasutajatele vajalikke voluringi skeeme, detailide nimekirja ja muid vajalikke materjale.

## 10 Keskkonnatingimused ja kasutusiga

### 10.1 Keskkonnatingimused normaalseks tööks



### 10.2 Transpordi ja ladustamise keskkonnatingimused



### 10.3 Kasutusaeg

Seadme kasutusiga on 8 aastat pärast esmakordset kasutamist nõuetekohase hoolduse ja hooldusega.

## 11 Keskkonnakaitse



### TEAVE KASUTAJALE

Kasutage akusid ja muid jätmeid keskkonna kaitsmiseks ringlusse või nõuetekohaselt utiliseerige. Sellel tootel on elektri- ja elektroonikaseadmete jätmete (WEEE) valikulise sortimise sümbol. See tähendab, et see toode tuleb viia kohalikesse kogumispunktidesse või tagastada jaemüüjale, kui ostate uue toote, suhtega üks ühele vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EL, et seda saaks minimeerimiseks ringlusse võtta või lahti võtta selle mõju keskkonnale.

Väga väikeseid elektroonikaromusid (üksikõik millise välimõõtmega üle 25 cm) saab

lõppkasutajatele tarnida jaemüüjatele tasuta ja ilma kohustuseta ostma samaväärset tüüpi elektri- ja elektroonikaseadmeid. Lisateabe saamiseks võtke ühendust kohalike või piirkondlike omavalitsustega. Elektroonikatooted, mis ei kuulu valikulise sortimise protsessi, on potentsiaalselt ohtlikud keskkonnale ja inimeste tervisele ohtlike ainete olemasolu tõttu. Toote ebaseadusliku

utiliseerimise eest karistatakse vastavalt hetkel kehtivale seadusandlusele trahvi.

## **12 Tootja vastutus**

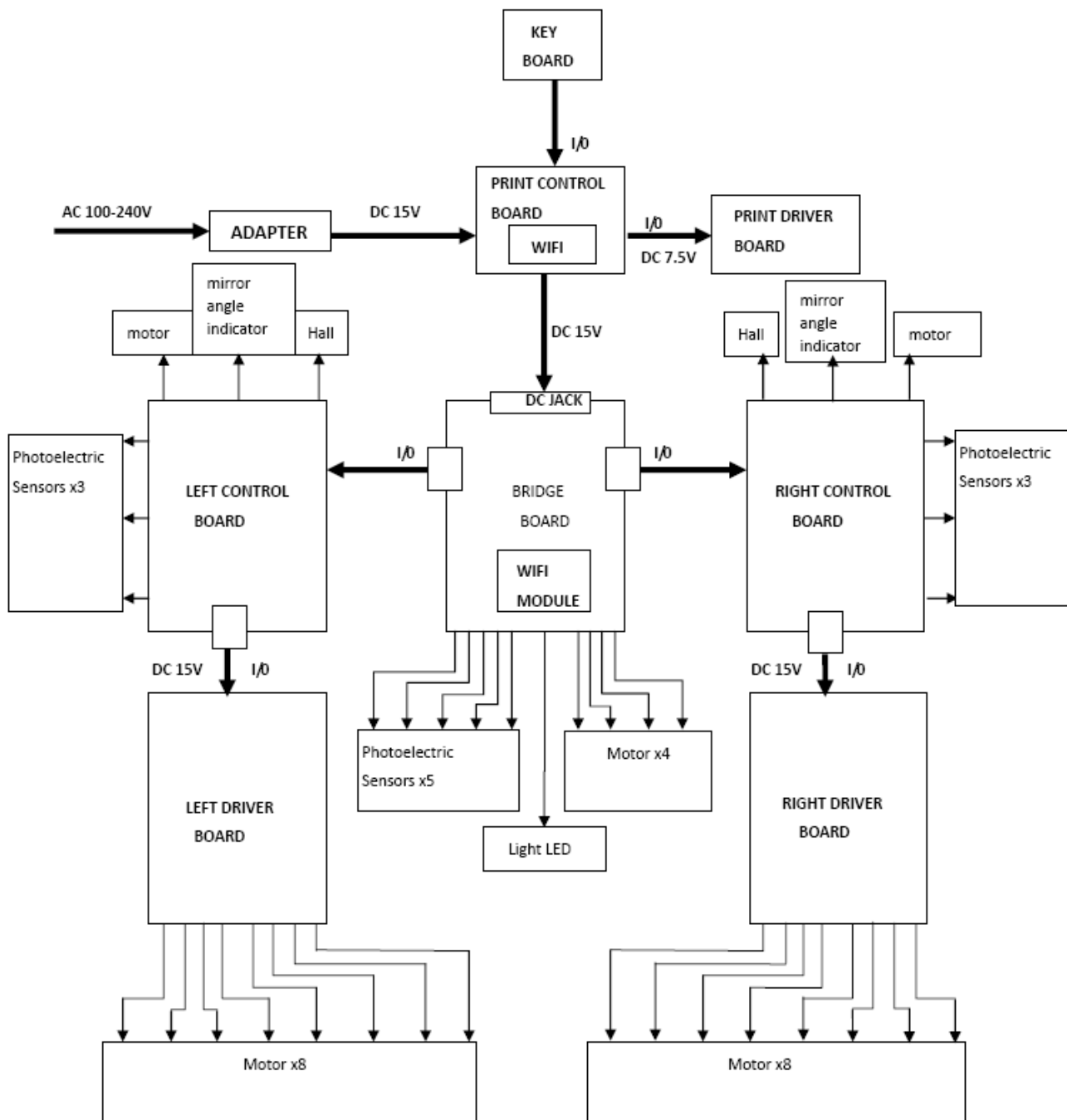
Ettevõtte vastutab ohutuse, töökindluse ja tulemuslikkuse eest järgmistel juhtudel:

Montaaži, lisamist, ümberehitusi, ümberehitusi ja remonditööd teostab ettevõtte selleks volitatud töötajad;

Ruumis asuvad elektriseadmed vastavad asjakohastele nõuetele ja

Seadet kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.

## 13 Elektriline skeem




Lisateabe ja teenuste või küsimuste saamiseks pöörduge volitatud edasimüüja või tootja poole.  
Aitame teid hea meelega.

## 14 Elektromagnetiline ühilduvus

<p>Juhised ja tootja deklaratsioon - elektromagnetiline kiirgus</p> <p>See seade on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadmete kasutaja peaks kinnitama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.</p>		
Heitmete test	Vastavus	Elektromagnetiline keskkond - juhendamine
RF kiirgus GB 4824 (CISPR 11)	1. rühm	Seade kasutab raadiosageduslikku energiat ainult sisemisteks funktsioonideks. Seetõttu on selle raadiosagedusemissioon väga madal ega põhjusta tõenäoliselt häireid läheduses asuvatel elektroonikaseadmetel.
RF kiirgus GB 4824 (CISPR 11)	B klass	Seade sobib kasutamiseks kõikides ettevõtetes, sealhulgas kodumajapidamistes ja kodumajapidamistes kasutatavat hoonet varustava üldkasutatava madalpingevõrguga otse ühendatud ettevõtetes.
Harmoonilised heitkogused GB 17625,1	A-klass	
Pinge kõikumised / väärtus GB 17625,2 (IEC 61000-3-3)	Vastab	

<p>Juhised ja tootja deklaratsioon - elektromagnetiline immuunsus</p> <p>See seade on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadmete kasutaja peaks kinnitama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.</p>			
Immuunsuse test	IEC60601 Testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond - juhendamine
Elektrostaatiline heide (ESD) GB/T 17626.2 (IEC61000-4-2)	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 15$ kV õhk	$\pm 8$ kV kontakt $\pm 15$ kV õhk	Põrand peaks olema puit, betoon või keraamiline plaat. Kui põrandad on kaetud sünteetilise materjaliga, peaks suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektriline kiire mõõduv / purske GB / T 17626.4 (IEC61000-4-4)	$\pm 2$ kV toiteliinide jaoks $\pm 1$ kV sisend- / väljundliinide jaoks	$\pm 2$ kV toiteliinide jaoks $\pm 1$ kV sisend- / väljundliinide jaoks	Toiteallika kvaliteet peaks olema tavalise äri- või haiglakeskkonna kvaliteet.
Tõusu GB / T 17626.5 (IEC61000-4-5)	$\pm 1$ kV liin liinile $\pm 2$ kV liin maapinnale $\pm 1$ kV liin liinile $\pm 2$ kV pandiõigus maa suhtes	$\pm 1$ kV liin liinile $\pm 2$ kV liin maapinnale	Toiteallika kvaliteet peaks olema tavalise äri- või haiglakeskkonna kvaliteet.
Toiteallika sisendliinide pingelangused, lühikesed katkestused ja pingemuutused GB/T 17626.11 (IEC61000-4-11)	<5% $U_t$ (> 95% dip $U_t$ ) 0.5 tsükli jooksul 40% $U_t$ (60% dip $U_t$ ) 5 tsükli jooksul 70% $U_t$ (30% dip $U_t$ ) 25 tsükli jooksul <5% $U_t$ (> 95% dip $U_t$ ) 5 sekundiks	<5% $U_t$ (> 95% dip $U_t$ ) 0.5 tsükli jooksul 40% $U_t$ (60% dip $U_t$ ) 5 tsükli jooksul 70% $U_t$ (30% dip $U_t$ ) 25 tsükli jooksul <5% $U_t$ (> 95% dip $U_t$ ) 5 sekundiks	Toiteallika kvaliteet peaks olema tavalise äri- või haiglakeskkonna kvaliteet. Kui seadme kasutaja vajab elektrivõrgu katkestuste ajal jätkuvat tööd, on soovitatav, et seade oleks toiteallikaks katkematu toiteallikast.
Magnetvälja toitesagedus (50 / 60Hz) GB / T 17626.8 (IEC 61000-4-8)	3 A/m	3 A/m	Toitesageduse magnetväljad peaksid olema tasemel, mis on iseloomulik tüüpilisele asukohale tavalises kaubandus- või haiglakeskkonnas.
Märkus: $U_t$ on vahelduvvoolu toitepinge enne testitaseme rakendamist.			

<p>Juhised ja tootja deklaratsioon - elektromagnetiline immuunsus</p> <p>See seade on ette nähtud kasutamiseks allpool määratletud elektromagnetilises keskkonnas. Klient või seadmete kasutaja peaks kinnitama, et seadet kasutatakse sellises keskkonnas.</p>			
Immuunsuse test	IEC60601 Testi tase	Vastavuse tase	Elektromagnetiline keskkond - juhendamine
<p>Dirigeeritud RF GB / T 17626.6 (IEC61000-4-6) Kiirgus RF GB / T 17626.3 (IEC61000-4-3)</p>	<p>3 V (efektiivväärtus) 150kHz - 80MHz 3 V/m 80 MHz - 2.5 GHz</p>	<p>3 V 3 V (tegelik väärtus)  3 V/m</p>	<p>Kaasaskantavaid ja mobiilseid raadiosideseadmeid ei tohiks kasutada seadme ühegi osa, sealhulgas kaablite lähedal kui soovitatud eralduskaugus, mis arvutatakse saatja sageduse võrrandi järgi. Soovitatav eralduskaugus d = 1.2 150 kHz-80 MHz d = 1.2 80–800 MHz d = 2.3 800–2.5 GHz Kus: P on saatja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt saatja tootjale;  D on soovitatav eralduskaugus meetrites (m). Fikseeritud raadiosaatjate väljatugevus, mis on kindlaks määratud elektromagnetilise saadi uuringuga, peaks olema vähem kui vastavuse tase igas sagedusalas. Järgmise sümboliga tähistatud seadmete läheduses võib esineda häireid.</p> 
<p>Märkus 1: 80MHz ja 800MHz puhul kehtib kõrgem sagedusala.</p> <p>Märkus 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levikut mõjutavad neeldumis- ja peegeldumisstruktuurid, objektid ja inimesed.</p> <p>aFikseeritud saatjate, näiteks raadio (mobiilsidevõrgu / juhtmeta) telefonide ja maismaaseadmete raadiojaamade, amatöörraadio, AM- ja FM-raadio ülekannete ning teleülekannete tugijaamu ei saa teoreetiliselt täpselt ennustada. Fikseeritud raadiosaatjate tekitatud elektromagnetilise keskkonna hindamiseks tuleks kaaluda elektromagnetilise asukoha uuringut. Kui seadme kasutuskohas mõõdetud registreeritud tugevus ületab ülaltoodud raadiosageduse vastavuse taset, tuleks seadme tavapärase töö kontrollimiseks jälgida. Ebanormaalse jõudluse korral võivad olla vajalikud lisameetmed, näiteks seadme ümbersuunamine või ümberpaigutamine.</p> <p>bSagedusvahemikus 150 KHz kuni 80 MHz peaks väljatugevus olema vähem kui 10 V / m.</p>			

Soovitavad eralduskaugused kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosideseadmete ja seadme vahel  
Need seadmed on mõeldud kasutamiseks keskkonnas, kus kiirgatud raadiosagedushäireid kontrollitakse.  
Seadme klient või kasutaja saab aidata vältida elektromagnetilisi häireid, hoides kaasaskantavate ja mobiilsete raadiosideseadmete (saatjate) ja seadme vahel minimaalset kaugust, nagu allpool soovitatud, vastavalt sidevahendi maksimaalsele väljundvõimsusele.

Saaja maksimaalne nimivõimsus W	Eralduskaugus vastavalt saaja sagedusele / m		
	150kHz - 80MHz d = 1.2	80–800 MHz d = 1.2	800 MHz - 2.5 GHz d = 2.3
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Saatjate puhul, mille nimiväljundvõimsus on eespool loetlemata, saab soovitud eralduskauguse d meetrites (m) määrata saaja sageduse võrrandi abil, kus P on saaja maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) vastavalt saaja tootjale.

Märkus 1: 80 MHz ja 800 MHz puhul kehtib kõrgema sagedusala eralduskaugus.

Märkus 2: Need juhised ei pruugi kehtida kõikides olukordades. Elektromagnetilist levikut mõjutab neeldumine ja peegeldus struktuuridest, objektidest ja inimestest.