

YPC-100/YPC-100K
OOGREFRACTOMETER
Gebruikershandleiding



Versie: 1.3

Herzieningsdatum: 2024.07

Inleiding

Bedankt voor de aankoop en het gebruik van onze oogrefractometer.



Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig door voordat u dit apparaat gebruikt. We hopen van harte dat deze gebruikershandleiding u voldoende informatie zal geven om het apparaat te gebruiken.

Ons streven is om mensen te voorzien van hoogwaardige, complete functies en meer gepersonaliseerde apparaten. Informatie in promotiemateriaal en verpakkingsdozen kan zonder aanvullende kennisgeving worden gewijzigd als gevolg van prestatieverbetering. Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. behoudt zich het recht voor om de apparaten en materialen bij te werken.

Als u vragen heeft tijdens het gebruik, neem dan contact op met onze service hotline: (86-023) 62797666, wij helpen u graag verder.

Uw tevredenheid, onze impuls!

Informatie van de fabrikant



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

Adres: 5 DANLONG ROAD, NANAN DISTRICT, CHONGQING, CHINA

Tel: 86 - 23 62797666



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

Handleiding gebruiker download link: [WWW. Yeasns.com/nl /](http://WWW.Yeasns.com/nl/)

Dossiernummer: SM-YPC100-016

Tevreden

| | |
|--|--------|
| 1. Introductie..... | - 1 - |
| 1.1 Overzicht van het apparaat | - 1 - |
| 1.2 Prestatieparameters | - 3 - |
| 1.3 Parameters voor voeding | - 4 - |
| 1.4 Gewicht en grootte | - 4 - |
| 1.5 Veiligheidsbelasting van Chinrest: 5 kg | - 5 - |
| 1.6 Naamplaatje en aanduidingen..... | - 5 - |
| 2. Veiligheidsmaatregelen..... | - 7 - |
| 3. Hoofdstructuur..... | - 12 - |
| 4 Installatie | - 15 - |
| 4.1 Lijst van accessoires | - 15 - |
| 4.2 Installatie stappen | - 15 - |
| 5. Preventieve inspectie | - 16 - |
| 6. Gebruiksaanwijzing | - 16 - |
| 6.1 Apparaat opstarten en afsluiten | - 16 - |
| 6.2 Bedieningsinterface | - 17 - |
| 6.3 Voorbeeld afdrukken..... | - 21 - |
| 6.4 Parameter instellen | - 23 - |
| 6.5 Voorbereiding voor de meting | - 27 - |
| 6.6 R & K-meting (van toepassing op YPC-100K)..... | - 28 - |
| 6.7 REF-meting (van toepassing op YPC-100) | - 30 - |
| 6.8 CS-meting..... | - 33 - |
| 6.9 PS-meting | - 33 - |
| 6.10 PD-meting..... | - 34 - |
| 6.11 Cataract meting..... | - 34 - |
| 6.12 Controle van de meetnauwkeurigheid | - 35 - |
| 7. Reiniging en bescherming | - 37 - |
| 7.1 Het display schoonmaken..... | - 37 - |
| 7.2 Schoon meetvenster..... | - 37 - |
| 7.3 Reinig de externe delen van het apparaat | - 38 - |
| 8. Onderhoud | - 38 - |
| 9. Probleemoplossing | - 39 - |
| 10. Omgevingscondities en levensduur | - 40 - |

| | |
|---|--------|
| 10.1 Omgevingsomstandigheden voor normaal bedrijf | - 40 - |
| 10.2 Omgevingscondities voor transport en opslag | - 40 - |
| 10.3 Levensduur | - 41 - |
| 11. Verwijdering en milieubescherming | - 41 - |
| 12. Verantwoordelijkheid van de fabrikant..... | - 41 - |
| 13. Elektrisch schematisch diagram | - 42 - |
| 14. Begeleiding van EMC en andere interferentie | - 43 - |

1. Introductie

1.1 Overzicht van het apparaat

1.1.1 Beoogd gebruik

De oogrefractometer meet de objectieve brekingsfouten (inclusief bolvormige, cilindrische brekingsfouten, cilinderas) en corneakrommingsradius van het oog van de patiënt (inclusief brekingsvermogen van het hoornvlies, hoofdmeridiaanrichtingen en cornea-cilindrische kracht).

Opmerking: YPC-100 heeft geen corneakrommingsmeetfunctie, terwijl YPC-100K een corneakrommingsmeetfunctie heeft.

1.1.2 Productmodel

YPC-100, YPC-100K

Software release versie: V1.00

1.1.3 Doelgroepen van patiënten

●Leeftijd

Alle leeftijden behalve baby's en baby's.

●Gezondheidstoestand

In staat om zittend een onderzoek te ondergaan

●Voorwaarden (visuele functie)

Een of beide ogen zijn normaal of hebben ziekte. Ogen die de visuele functie hebben verloren, worden niet geïmagineerd.

1.1.4 Beoogde gebruikers

Oogarts of verpleegkundige, klinisch laborant / OD, of opticien.

1.1.5 Beoogde gebruiksplaats

Medische faciliteit of optische winkel.

1.1.6 Beginselen

Objectieve meting van brekingsfouten:

Het meetlicht van het optische systeem wordt geprojecteerd op de fundus van het menselijk oog en het ringvormige beeld van de fundus verkregen uit het gereflecteerde licht wordt gebruikt voor berekening om de brekingsfouten (SPH, CYL, AXIS) van het menselijk oog te meten.

Meting van de krommingsradius van het hoornvlies:

Het meetlicht van het optische systeem wordt geprojecteerd op het oppervlak van het hoornvlies van het menselijk oog en het mireringbeeld verkregen uit het gereflecteerde licht wordt gebruikt voor berekening, waarbij de kromtestraal van het hoornvlies (dioptrie) en de belangrijkste meridiaanrichtingen worden gemeten.

1.1.7 Specifieke kwalificaties van gebruikers van hulpmiddelen en/of andere personen:

- Na opleiding en het behalen van de bijbehorende kwalificaties;
- Begrijp de optometrieprocedure en slaag voor de bijbehorende training.

1.1.8 Classificaties

Bescherming tegen elektrische schokken: Klasse I ME-apparatuur

Bescherming tegen elektrische schokken (toegepast onderdeel): Type B toegepast onderdeel

Bescherming tegen het binnendringen van schadelijk water of fijnstof: IPX0

Veiligheidsgraad bij gebruik van het ontvlambare verdovingsgas gemengd met lucht of met zuurstof of lachgas: Niet bedoeld voor gebruik met ontvlambare anesthetica, niet bedoeld voor gebruik in combinatie met ontvlambare middelen.

Geschiktheid voor gebruik in een zuurstofrijke omgeving: Niet gebruikt in combinatie met zuurstofrijke omgevingen.

1.2 Prestatieparameters

1.2.1 Meetbereik

| Objectieve meting van brekingsfouten | |
|--|--|
| Criterium | Meetbereik |
| Bolvormige vertexmacht | -30.00 D tot + 25.00 D (VD = 12 mm), Stappen: 0.12 D, 0.25 D |
| Cilindrische hoekpuntskracht | -10.00 D tot + 10.00 D, Stappen: 0.12 D, 0.25 D |
| Cilindrische as | 0 ° tot 180 °, Stappen: 1 °, 5 ° |
| Pupilafstand | 30 mm tot 85 mm, Stappen: 1mm |
| Corneakrommingsmeting (van toepassing op YPC-100K) | |
| Criterium | Meetbereik |
| Krommingsstraal van het hoornvlies | 5,00 mm tot 10,00 mm, Stappen: 0.01 mm |
| Fretinaal brekingsvermogen van het hoornvlies | 33,75 D tot 67,50 D, Stappen: 0.12 D, 0.25 D |
| Corneale cilindrische kracht | -10.00 D tot + 10.00 D, Stappen: 0.12 D, 0.25 D |
| Hoornvlies cilinderas | 0 ° tot 180 °, Stappen: 1 °, 5 ° |

1.2.2 Nauwkeurigheid

1) Nauwkeurigheid van het vertexvermogen

| Criterium | Meetbereik | Maximale schaal interval | Testapparaat ^a | Tolerantie |
|--|---|--------------------------|--|------------|
| Bolvormige vertexmacht | -15 D tot +15 D (Maximaal meridionaal vertexvermogen) | 0.25 D | 0 D, ±5 D, ±10 D | ±0.25 D |
| | | | ±15 D | ±0.50 D |
| Cilindrische hoekpuntskracht | 0 D tot 6 D | 0.25 D | Bol: Ongeveer 0 D Cilinder: -3 D As: 0°, 90° | ±0.25 D |
| Cilindrische as ^b voor cilindervermogen | 0 ° tot 180 ° | 1 ° | | ±5° |

^a De brekingsfout van de testinrichting mag niet meer dan 1,0 D afwijken van de bovenstaande nominale waarde.

^b De cilinderas moet worden aangegeven zoals gespecificeerd in ISO 8429.

De nauwkeurigheidsspecificaties zijn gebaseerd op de resultaten van oogmodeltests uitgevoerd in overeenstemming met ISO 10342, Oogheelkundige instrumenten – Oogrefractometer.

2) Kromtestraalnauwkeurigheid (van toepassing op YPC-100K)

| Criterium | | Eis |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Meetbereik | | 6.5mm to 9.4mm(52.0 KD tot 36.0 KD) |
| Indicaties in termen van kromtestraal | digitaal aanduidende instrumenten | vermeerdering 0.02mm(0.125KD) |
| Meetnauwkeurigheid (tweemaal de standaardafwijking, d.w.z. 2σ) | | $\pm 0.05\text{mm}$ |

De meetnauwkeurigheid is conform Type B, ISO 10343.

3) Meting van de richting van de hoofdmeridianen (van toepassing op YPC-100K)

| Criterium | | Eis |
|--|---|------------------|
| Meetbereik | | 0 ° tot 180 ° |
| Meridiaan richting lezen | Weegschalen digitaal aangeven | vermeerdering 1° |
| Meetnauwkeurigheid met behulp van testapparaat (tweemaal de standaardafwijking, d.w.z. 2σ) | voor de belangrijkste meridionale verschillen in kromtestraal $\leq 0,3$ mm | $\pm 4^\circ$ |
| | voor de belangrijkste meridionale verschillen in kromtestraal $> 0,3$ mm | $\pm 2^\circ$ |
| Hoekaanduidingen moeten in overeenstemming zijn met ISO 8429. | | |

De meetnauwkeurigheid is conform Type B, ISO 10343.

4) Nauwkeurigheid van de meting van de pupilafstand

| Criterium | Meetbereik | Vermeerdering | Tolerantie |
|--------------|-----------------|---------------|------------------|
| Pupilafstand | 30 mm tot 85 mm | 1mm | $\pm 1\text{mm}$ |

1.3 Parameters voor voeding

- 1) Ingangsspanning AC 100 V tot 240 V ($\pm 10\%$)
- 2) Ingangsfrequentie 50/60 Hz
- 3) Ingangsvermogen 70 VA

1.4 Gewicht en grootte

Gewicht 18 kg

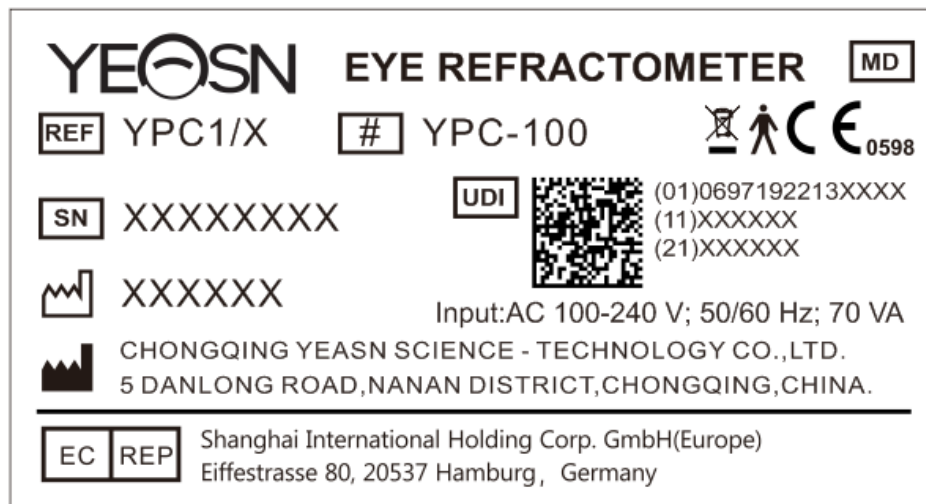
Grootte 345mm (W) × 530 mm (D) × 465mm (H)

























1.5 Veiligheidsbelasting van Chinrest: 5 kg





1.6 Naamplaatje en aanduidingen

Naamplaatje en aanduidingen worden op het instrument geplakt om de aandacht van de eindgebruiker te wekken.

Als het naamplaatje niet goed is geplakt of de tekens onduidelijk worden om te herkennen, neem dan contact op met geautoriseerde distributeurs.



| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Fabrikant |  | Datum van vervaardiging |
|  | Serienummer |  | CE-markering |
|  | Medisch apparaat |  | Catalogus nummer |
|  | Unieke apparaat-ID | (01)0697192213XXXX | UDI-DI Apparaat-ID |
| (11)XXXXXX | Datum van vervaardiging | (21)XXXXXX | Serienummer |
|  | Modelnummer |  | Type B-toepassingsonderdeel (de toegepaste onderdelen zijn voorhoofdsteun en kinsteun) |
|  | Correcte verwijdering van dit product (afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) |  | Geautoriseerde Europese vertegenwoordiger |
| G.W. | Bruto gewicht | SCHEMERIG. | Dimensie |
|  | Aanzetten (stroom) |  | Loskoppelen (een voeding) |
|  | Raadpleeg de handleiding/boekje |  | Zekeringmarkering |
| DEBUG | Debug-interface |  | USB-interface |
| LAN | LAN-interface | RS-232 | RS232-interface |
|  | Handvatmarkering rotatie met de klok mee - meeteenheid omhoog tegen de klok in - meeteenheid aflopend |  |  Ontgrendeling van de meeteenheid  Vergrendeling van meeteenheid |
|  | Breekbaar - voorzichtig behandelen |  | Deze kant omhoog |
|  | Blijf droog |  | Stapellimiet met 3 |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Beperking van het vochtigheidsbereik |  | Beperking van het bereik van de atmosferische druk |
|  | Limiet temperatuurbereik |  | Land van fabricage |

We zullen op verzoek schakelschema's, onderdelenlijsten, beschrijvingen, kalibratie-instructies of andere informatie beschikbaar stellen die het servicepersoneel zal helpen bij het repareren van die onderdelen van ME-apparatuur die door de fabrikant zijn aangewezen als repareerbaar door servicepersoneel.

2. Veiligheidsmaatregelen



Lees de volgende voorzorgsmaatregelen zorgvuldig door om persoonlijk letsel, schade aan het apparaat of andere mogelijke gevaren te voorkomen:

- Gebruik het apparaat binnenshuis en houd het schoon en droog; Gebruik het niet onder ontvlambare, explosieve, hoge temperatuur en stoffige omgeving.
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van water en let erop dat er geen vloeistof op het apparaat valt. Plaats het apparaat niet op een vochtige of stoffige plaats of op een plaats waar de luchtvochtigheid en temperatuur snel veranderen.
- Zorg ervoor dat het apparaat stabiel en betrouwbaar is geïnstalleerd voor gebruik. Als het apparaat valt, kan dit persoonlijk letsel of apparaatstoringen veroorzaken.
- De ingangsspanning van de voeding moet consistent zijn met de nominale voeding vóór gebruik.
- Om het risico van elektrische schokken te voorkomen, moet het apparaat worden aangesloten op het voedingsnetwerk met beschermende aarding.
- Gebruik geen stopcontact met meerdere gaten of een verlengde voedingslijn om het apparaat in het stopcontact te steken.
- Er moet voldoende ruimte zijn tussen de installatiepositie van het apparaat en het stopcontact om te voorkomen dat het moeilijk is om de stekker eruit te trekken. Laat het product niet achter op een locatie waar het moeilijk is om los te koppelen van het net.
- Vooral in geval van nood, trek de stekker eruit en sluit de stroomvoorziening van het apparaat af, maar trek de stekker er niet uit door aan de voedingslijn te trekken.
- Raak de voedingslijn niet aan met natte handen. Controleer het netsnoer zodat het niet wordt

vertrapt of platgedrukt door zware voorwerpen. Knoop de hoogspanningslijn niet vast.

- De schade aan de elektriciteitskabel van het apparaat kan brand of elektrische schokken veroorzaken, dus het moet regelmatig worden gecontroleerd.
- Voor en na gebruik van het apparaat, en voordat u elke patiënt meet, reinigt u de kinsteun en voorhoofdssteun met schoon gaas of absorberend katoen. Bevochtig indien nodig een doek met ontsmettingsalcohol en veeg ze voorzichtig af.
- Gebruik geen doek die te veel is bevochtigd met ontsmettingsalcohol om de kinsteun en voorhoofdssteun schoon te maken. Anders kunnen de prestaties verslechteren.
- Herinner de patiënt er tijdens de meting aan om zijn handen niet vast te laten zitten in de bewegende delen van het apparaat, om persoonlijk letsel te voorkomen.
- Na de meting, wanneer de patiënt opstaat en het apparaat verlaat, herinner de patiënt eraan om de voorhoofdsteun niet te pakken, om te voorkomen dat het apparaat kantelt en persoonlijk letsel veroorzaakt.
- Demonteer of raak de binnenkant van het apparaat niet aan, anders kan er een elektrische schok of een defect aan het apparaat optreden.
- Als het geïnstalleerde apparaat op korte afstand moet worden verplaatst en vervoerd, moet de vergrendelingshendel worden verplaatst om de meeteenheid op de basis te bevestigen. Bij het hanteren moeten beide handen de onderkant van het apparaat vasthouden.
- Tijdens het vervoer over lange afstanden moeten de meeteenheid en de kinsteun op de laagste stand worden geplaatst, moeten de schroeven aan de onderkant van de inrichting worden vergrendeld en moet de meeteenheid op de basis worden bevestigd en vervolgens worden vervoerd nadat zij opnieuw zijn verpakt.
- Wanneer het apparaat niet in gebruik is, moet de stroomvoorziening worden afgesloten en moet de stofkap worden afgedekt.
- Het lichaamsdeel dat door het apparaat wordt gedetecteerd, is het oog van de patiënt en de houding en fysieke toestand van de patiënt hebben invloed op het meetproces.
- Indien niet opgeslagen of gebruikt binnen het opgegeven temperatuur- en vochtigheidsbereik van het apparaat, kan de betrouwbaarheid van de meetresultaten worden beïnvloed.
- Het product kan niet worden gerepareerd of onderhouden bij gebruik met een patiënt.
- Wijzig het apparaat niet.
- Het apparaat heeft de elektromagnetische compatibiliteitstest doorstaan. Volg de onderstaande

instructies met betrekking tot EMC (elektromagnetische compatibiliteit) bij het installeren en gebruiken van het apparaat:

- Gebruik het apparaat niet tegelijkertijd met andere elektrische apparaten om elektromagnetische storingen aan het apparaat te voorkomen;
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van andere elektrische apparaten om elektromagnetische storingen aan het apparaat te voorkomen;
- Gebruik niet de voedingslijn die niet is geconfigureerd met het apparaat, anders kan het de emissie van elektromagnetische golven verhogen, wat de capaciteit om weerstand te bieden aan verstoring kan verminderen.

- Informatie met betrekking tot het gebruik van lasers

- Laser uitgang

Ingebouwde (interne componenten) laserlampen hebben een golflengtebereik van 850 nm \pm 5 nm.

- De maximale uitgangswaarde van laserstraling

De maximale uitgangswaarde van ingebouwde (interne componenten) laserstraling is 10 mW.

De maximale uitvoerwaarde van het meetvenster: 167 uW.

- Laser standaard naam en releasedatum

1) Laser standaard naam: IEC 60825-1: 2014 Veiligheid van laserproducten - Deel 1: Apparatuurclassificatie en vereisten;

2) Releasedatum: 2014-07;

3) Niveau: Klasse 1.

- Laser golflengte

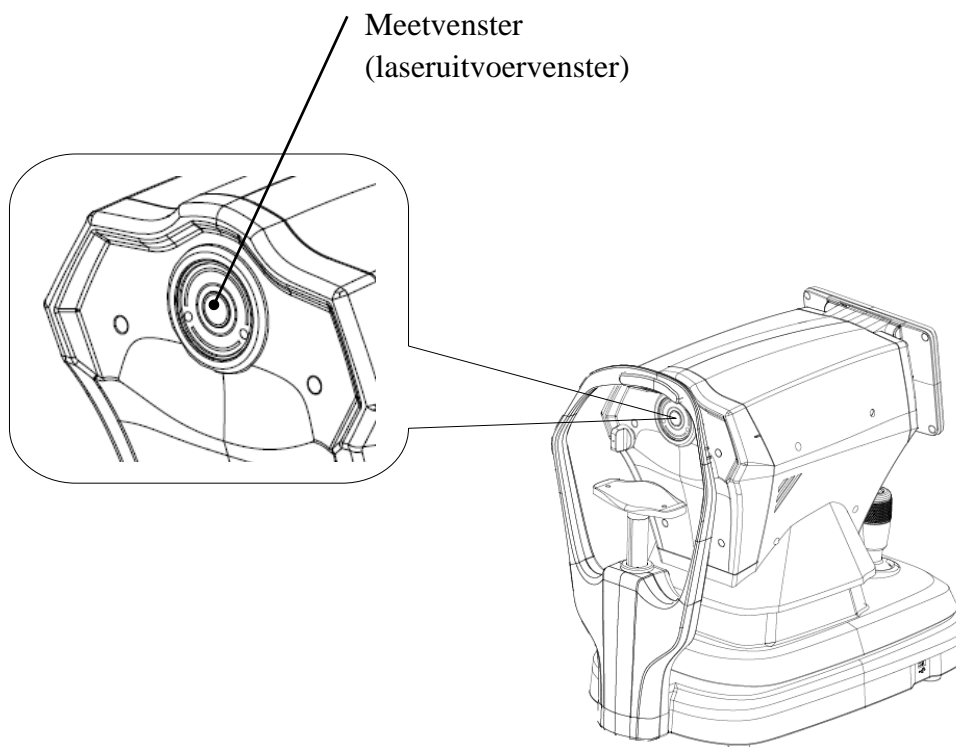
850 nm + 5 nm

- Oogbescherming informatie

Schakel bij het onderhoud van het product eerst de stroom uit en voer vervolgens

onderhoudswerkzaamheden uit nadat de stroom is uitgeschakeld, draag tijdens het onderhoudsproces een bril om te voorkomen dat u direct naar het laserlicht kijkt.

- Laser uitgang positive



Schematische weergave van het

- Lijst van controles, adviezen en procedures voor bediening en onderhoud, en waarschuwingsverklaringen

- 1) De parameters van de apparatuur met betrekking tot de laser zijn ingesteld door de fabrikant en het is niet nodig voor de gebruiker om te controleren en te debuggen tijdens het gebruik;
- 2) Bedien de apparatuur volgens de gebruiksaanwijzing;
- 3) Als de apparatuur defect raakt en niet kan worden opgelost, neem dan contact op met CHONGQING YEASN SCIENCE-TECHNOLOGY CO., LTD. of geautoriseerde dealers en demonteer de apparatuur niet naar believen;
- 4) Let op - Als de bedienings- of afstelrichting niet wordt gebruikt in overeenstemming met deze verordening, of als de verschillende stappen worden uitgevoerd, kan schadelijke blootstelling aan straling worden veroorzaakt.

- Aanvullende waarschuwing met betrekking tot brandwonden op de huid of het hoornvlies voor klasse 1

Draag een bril tijdens het onderhoud, vermijd ogen die direct naar het laserlicht kijken en observeer niet lang.

- Beschikbare onderhoudsinformatie

- 1) Onderhoudsplan

Behoud van normale laseroutput, onderhoudscyclus: halfjaarlijks.

2) Beschermingsprocedures voor servicepersoneel

Schakel bij het onderhoud van het product eerst de stroom uit en voer vervolgens onderhoudswerkzaamheden uit nadat de stroom is uitgeschakeld, draag tijdens het onderhoudsproces een bril om te voorkomen dat u direct naar het laserlicht kijkt.

3) Etiketten en gevarenwaarschuwingen

Laser output level: Class 1
Maximum output of laser radiation: 167 μ W
Laser wavelength: 850 nm \pm 5 nm
Laser standard: IEC 60825-1:2014
Release date: 2014.07

● Contra-indicaties: Geen.

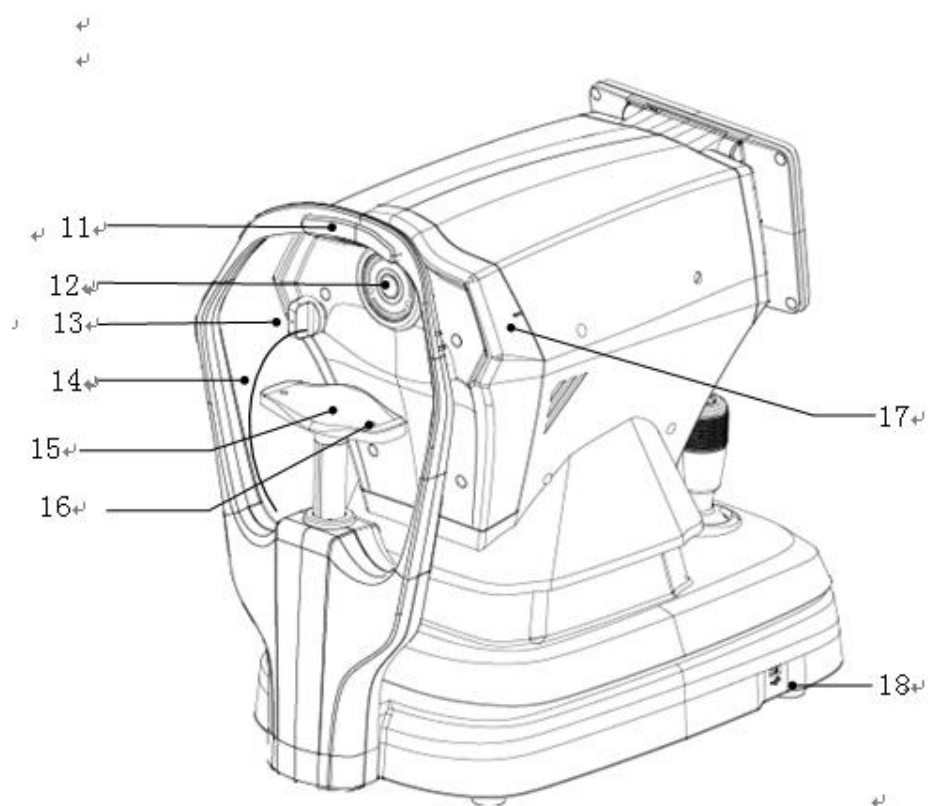
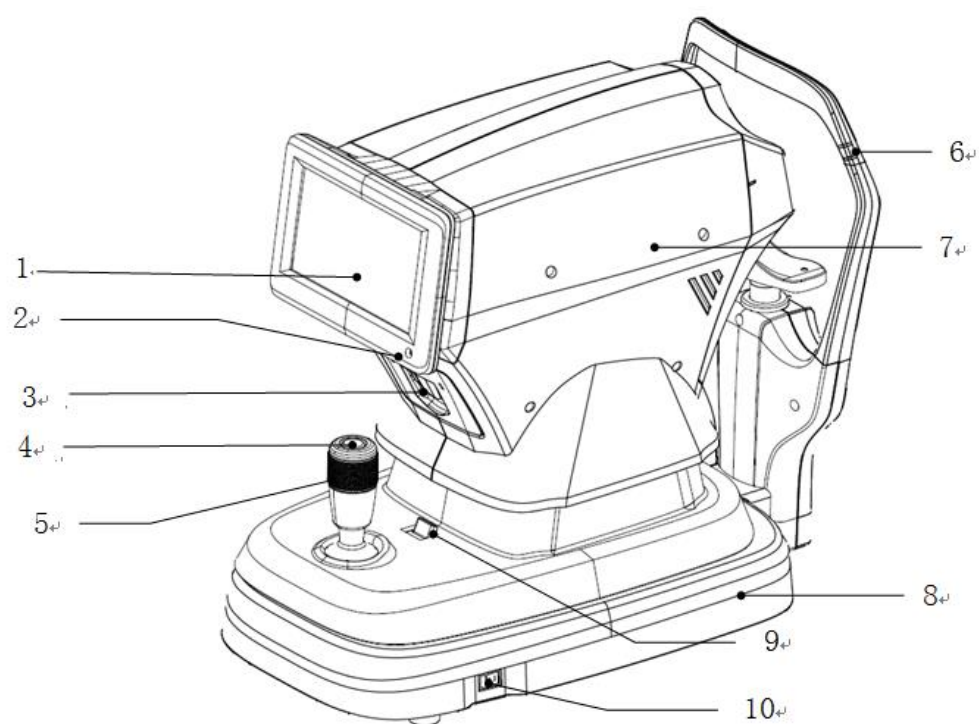
● Kennisgeving: Elk ernstig voorval in verband met het hulpmiddel aan de gebruiker en/of patiënt moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker en/of patiënt zich bevindt.



Let op: De gebruiker wordt gewaarschuwd dat wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor naleving, de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen ongeldig kunnen maken.

● Duw tijdens het meetproces, bij het bereiken van de meetpositie, de meeteenheid 7 niet over het hoofd, om de neus van de gemeten persoon niet aan te raken.

3. Hoofdstructuur



1. LCD-scherm

Geef de meetresultaten weer. 7 inch capacitieve touchscreen met instelbare hoek.

2. Werkindicator

Wanneer het apparaat begint te werken en in de stand-bymodus gaat, gaat het groene indicatielampje branden.

3. Printer

Druk de meetresultaten af.

4. Meetknop

Druk op de meetknop om de meting te starten.

5. Joystick

Pas de positie van het meetvenster aan voor uitlijning en scherpstelling.

6. Ooghoogtemarkering (voorhoofdsondersteuning)

Pas de hoogte van de kinsteun aan om het oog van de patiënt uit te lijnen met deze markering.

7. Meeteenheid

8. Onderstel

9. Vergrendelhendel

Bevestig de meeteenheid aan de basis.

10. Aan/uit-schakelaar

11. Voorhoofdssteun

Ondersteun het voorhoofd van de patiënt en positioneer het hoofd van de patiënt.

12. Meetvenster

Het oog werd gemeten door het meetvenster.

13. Stofprop

Voorkom dat stof het meetvenster binnendringt.

14. Stof plug touw

15. Kinsteun

Ondersteun de onderkaak van de patiënt en positioneer het hoofd van de patiënt.

16. Pincode zoeken

Bevestig het bolvormige modeloog. (2 eenheden in totaal)

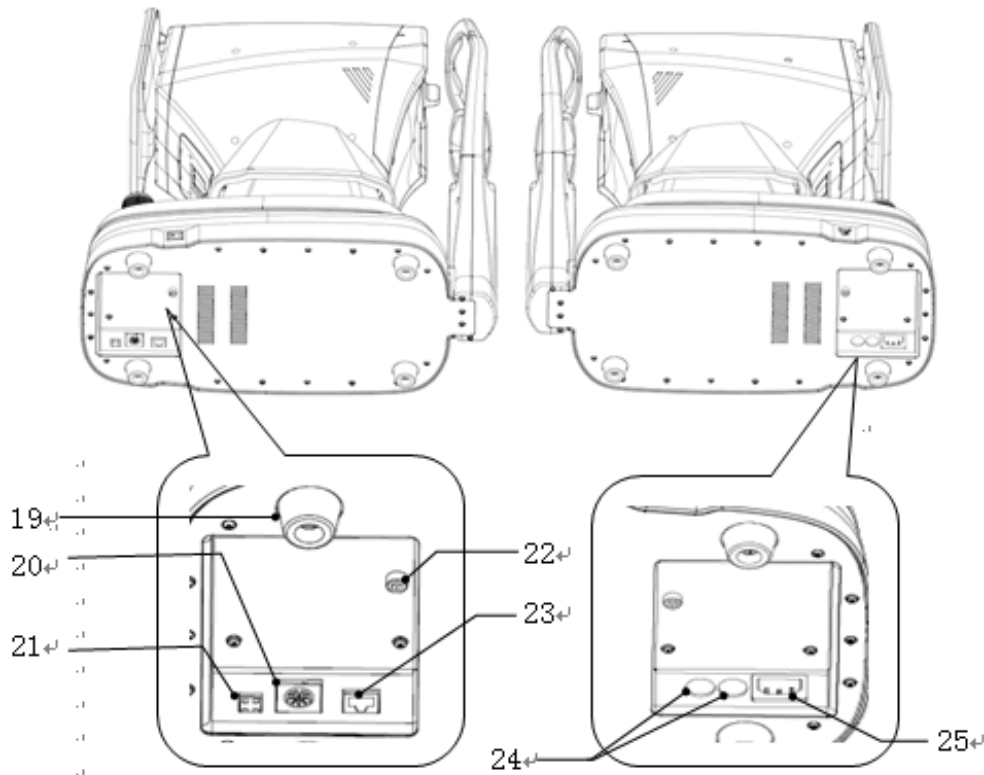
17. Ooghoogtemarkering (meeteenheid)

Bij het meten is het handig voor de gebruiker om te zien dat de ooghoogtemarkering op de

meeteenheid is uitgelijnd met de ooghoogtemarkering op de voorhoofdssteun, om de meeteenheid snel op te tillen.

18. USB-interface (Gereserveerde interface)

Let op: sluit geen andere apparaten aan op deze interface om onaanvaardbare risico's te voorkomen.



19. Voetkussen

Het wordt gebruikt voor het ondersteunen van apparaten. (4 stuks in totaal)

20. RS232-interface (Gereserveerde interface)

Let op: sluit geen andere apparaten aan op deze interface om onaanvaardbare risico's te voorkomen.

21. Foutopsporingsinterface (Gereserveerde interface)

Let op: sluit geen andere apparaten aan op deze interface om onaanvaardbare risico's te voorkomen.

22. Borgschroef

Vergrendel de meeteenheid op de basis om het apparaat te stabiliseren.

23. LAN-interface (Gereserveerde interface)

Let op: sluit geen andere apparaten aan op deze interface om onaanvaardbare risico's te voorkomen.

24. Zekeringsbasis

Ingebouwde zekering. (2 eenheden in totaal)

25. Voedingsinterface

4 Installatie

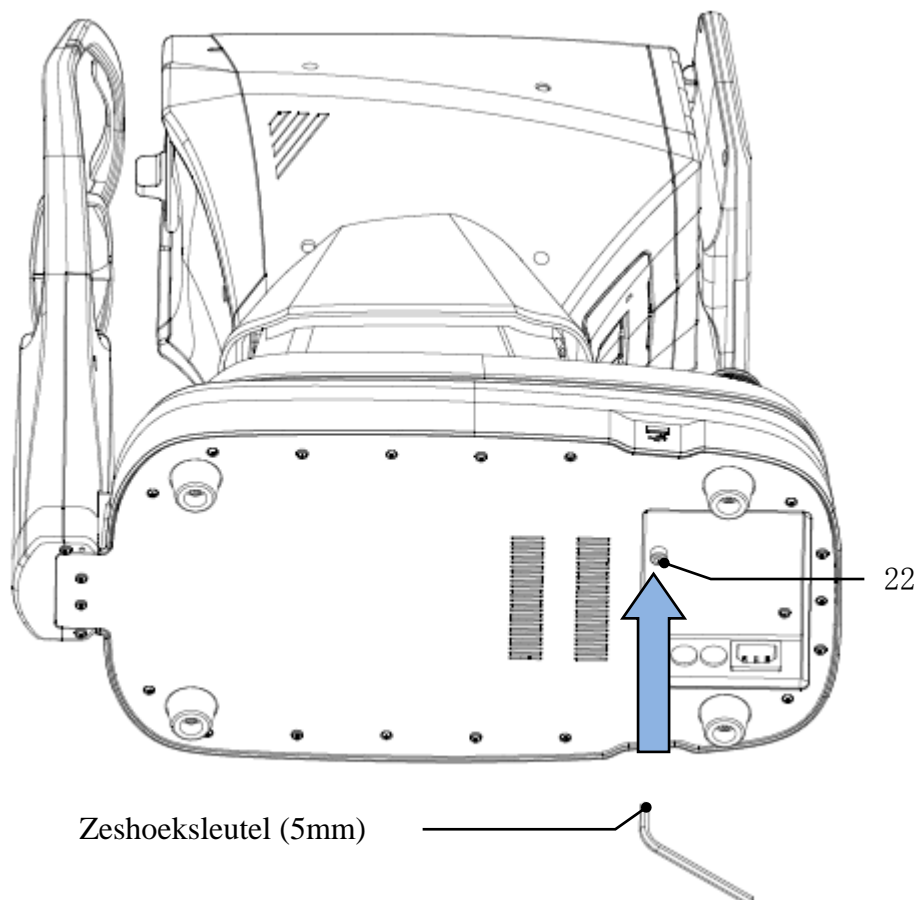
4.1 Lijst van accessoires

| | |
|--|------------|
| 1) Bolvormig modeloog | 1 Set |
| 2) Stroomkabel | 1 eenheid |
| 3) Afdrukpapier (het papier wordt in de printer geplaatst) | 1 rol |
| 4) Stofkap | 1 eenheid |
| 5) Zeshoeksleutel (5mm) | 1 eenheid |
| 6) Zekering | 2 eenheden |
| 7) Gebruikershandleiding | 1 deel |
| 8) Lichte kleur | 1 eenheid |

4.2 Installatie stappen

4.2.1 Plaats het apparaat op een vlakke, stabiele werkplek.

4.2.2 Ontgrendel het apparaat.



Verwijder de vergrendelingsschroef van de onderkant van het apparaat met behulp van een zeskantsleutel (5 mm) om het apparaat te ontgrendelen.

4.2.3 Sluit het netsnoer aan

Zorg ervoor dat de aan/uit-schakelaar is uitgeschakeld, sluit de stekker van het netsnoer aan op de voedingsinterface van het apparaat en sluit vervolgens het andere uiteinde van het netsnoer aan op het geaarde stopcontact.

4.2.4 Installatie van drukpapier

Zie "Vervanging van drukpapier" in hoofdstuk 8.

5. Preventieve inspectie

Preventieve inspectie moet worden uitgevoerd voordat het apparaat wordt gebruikt.

5.1 Stekker

Selecteer het stopcontact dat overeenkomt met het netsnoer van dit apparaat.

Opmerking: Gebruik het speciale netsnoer dat met dit apparaat is geconfigureerd.

5.2 Inspectie

Schakel de volgende inhoud in en controleer deze:

- Het LCD-scherm moet schoon zijn.
- Het LCD-scherm wordt compleet, stabiel en niet flikkerend weergegeven.
- Het visuele merkteken kan worden gewijzigd.
- De installatie van het apparaat moet stevig zijn zonder duidelijke loslating en de kinsteun moet soepel kunnen stijgen en vallen. Door de joystick te manipuleren, moet de meeteenheid flexibel kunnen bewegen en positioneren.

5.3 Inspectiecyclus: elke dag voor gebruik.

6. Gebruiksaanwijzing

6.1 Apparaat opstarten en afsluiten

6.1.1 Apparaat opstarten

6.1.1.1 Steek de stekker in het stopcontact.

Opmerking: Gebruik het speciale netsnoer dat met dit apparaat is geconfigureerd.

6.1.1.2 Schakel de aan/uit-schakelaar (|) van het apparaat in en het groene indicatielampje brandt.

6.1.1.3 Nadat het apparaat is ingeschakeld, zullen de meeteenheid en de kinsteun iets bewegen om

te initialiseren.

6.1.1.4 Na de initialisatie van het apparaat komt het in de hoofdinterface.

Opmerking: Raak de maateenheid en kinsteun niet in beweging aan.

6.1.2 Apparaat afsluiten

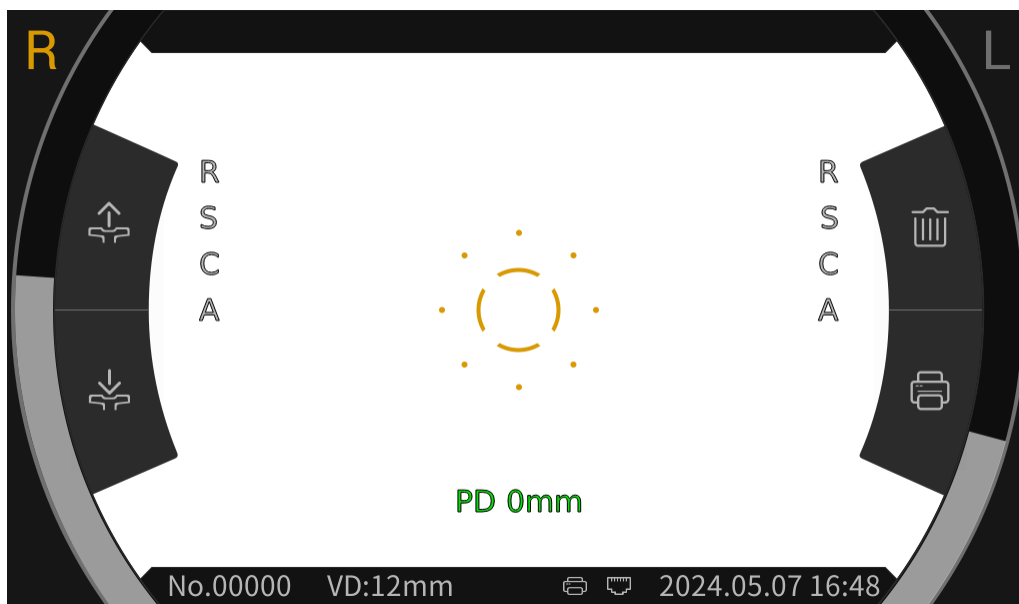
6.1.2.1 Druk op de aan/uit-schakelaar () om het apparaat uit te schakelen en het indicatielampje gaat uit.

6.1.2.2. Reinig de voorhoofdssteun en kinsteun en plaats de stofkap op de inrichting.


6.2 Bedieningsinterface

6.2.1 Hoofdinterface

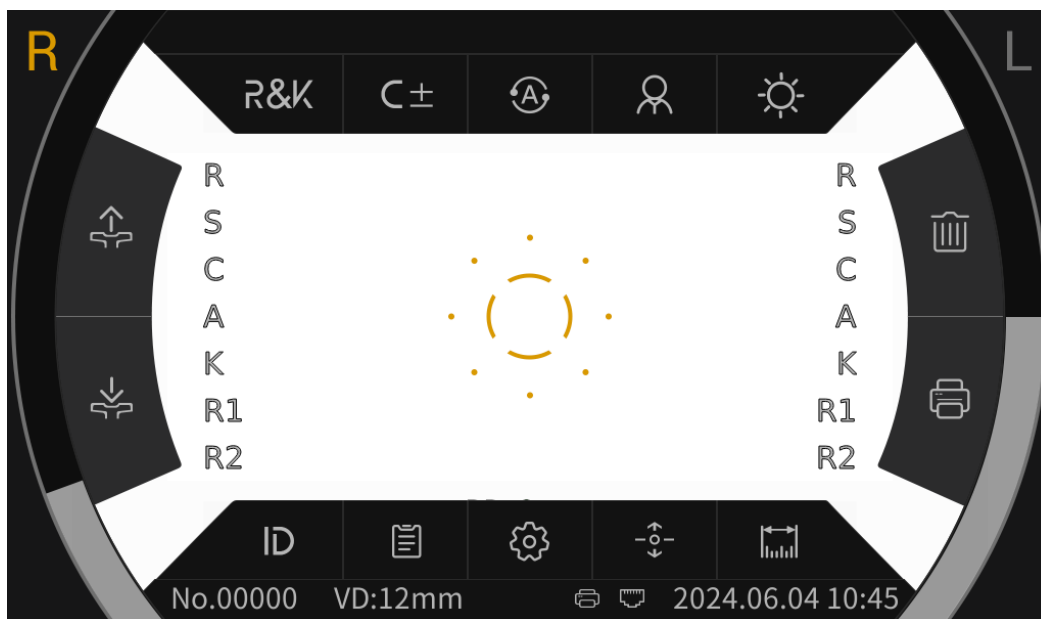
Schakel het apparaat in en schakel de aan/uit-schakelaar in. Wanneer de voortgangsbalk is geladen, komt deze in de hoofdinterface.



Hoofdinterface

Nadat u de hoofdinterface hebt geopend, klikt u op het scherpstelringpictogram () in het midden van het scherm en de werkbalk verschijnt automatisch aan de boven- en onderkant van de hoofdinterface.

Klik op de lege ruimte in het weergavescherm of als er ongeveer 5 seconden geen klik op het scherm is, wordt de werkbalk automatisch verborgen.





















Hoofdinterface (Toolbar Pop-Up)

6.2.1.1 De functie pictogrammen van de hoofdinterface worden als volgt beschreven:

| | |
|---|--|
| R | Het rechteroog van de patiënt meet. Wanneer het niet meet, wordt het pictogram grijs weergegeven. |
| L | Het linkeroog van de patiënt meet. Wanneer het niet meet, wordt het pictogram grijs weergegeven. |
| | Na het klikken gaat de kinsteun automatisch omhoog. |
| | Na het klikken valt de kinsteun automatisch. |
| | Na het klikken worden de meetgegevens gewist. |
| | Na het klikken worden de meetgegevens afgedrukt. |
| | Scherpstelring wordt gebruikt om de ogen van patiënten te lokaliseren. |
| | Real-time weergave van de oogbeweging van de patiënt in verticale richting. |
| | Real-time weergave van de beweging van het meetvenster in verticale richting. |
| | Handmatig afdrukken. Nadat de meting is voltooid, drukt u op de knop Afdrukken om de meetgegevens af te drukken. |
| | Automatisch afdrukken. Nadat de meting is voltooid, worden de meetgegevens automatisch afgedrukt. |
| | USB-aansluiting. |
| | Externe apparaatverbinding. |

6.2.1.2 De pictogrammen van de hoofdinterfacewerkbalk worden als volgt beschreven:


| | |
|---|--|
|  | Meetmodus voor brekingsfouten en corneale kromming |
|  | Meetmodus voor brekingsfouten |
|  | Meetmodus voor de kromming van het hoornvlies |
|  | Cilindermodel: CYL- |
|  | Cilindermodel: CYL+ |
|  | Cilindermodel: CYL± |
|  | Automatische meting, wanneer de uitlijning en scherpstelling in de beste staat zijn, start de meting automatisch. |
|  | Handmatige meting, druk op de meetknop om de meting te starten. |
|  | Snelle modus. Kan snel de bovenste focus van het onderwerp meten. |
|  | Volwassen modus, de kinsteun wordt automatisch ingesteld op de volwassen positie. |
|  | Kindermodus, de kinsteun wordt automatisch ingesteld op de positie van het kind. |
|  | Scieropia-helderheid, dagmodus. |
|  | Scieropia-helderheid, nachtmodus. |
|  | Klik om de patiëntnummerinterface te openen en het patiëntnummer te bewerken. |
|  | Klik om de rapportinterface te openen en de meetresultaten weer te geven. |
|  | Klik om de parameterinstellingsinterface te openen en de veelgebruikte parameters te wijzigen. |
|  | Automatische centreerschakelaar, open, omhoog en omlaag automatische en snelle centreerfunctie. |
|  | Klik om de bereikinterface te openen en meet de pupilgrootte en de grootte van het hoornvlies via het fundusbeeld. |

6.2.2 Interface voor patiëntnummers




Customer Id

00000000000000000000

Klik op de tekens op de horizontale lijn in de interface om het toetsenbord te openen om het patiëntnummer te bewerken. Klik op het pictogram  om terug te keren naar de hoofdinterface.


6.2.3 Rapportinterface

R


REF
KER
SIZE

L

| ID:00000000000000000001 | | | | No.:00001 | | |
|-------------------------|------|----|-----|-----------|------|----|
| SPH | CYL | AX | | SPH | CYL | AX |
| | | | 1 | | | |
| | | | 2 | | | |
| | | | 3 | | | |
| | | | 4 | | | |
| | | | 5 | | | |
| | | | 6 | | | |
| | | | 7 | | | |
| | | | 8 | | | |
| | | | 9 | | | |
| | | | 10 | | | |
| 0.00 | 0.00 | 0 | AVE | 0.00 | 0.00 | 0 |

Klik op **REF KER SIZE** om de meetresultaten van dioptrie, hoornvlieskromming, pupilgrootte, hoornvliesgrootte en pupilafstand weer te geven. Klik op  om terug te keren naar de hoofdinterface.

6.2.4 Interface voor het instellen van parameters


1 / 8

AR Vertex power step

0.12D

0.25D

AR Vetex distance

0mm

12mm

13.75mm

15mm

AR Axial step

1°

5°

AI Mode

Yes

No

AR Continuous measurement

3

4

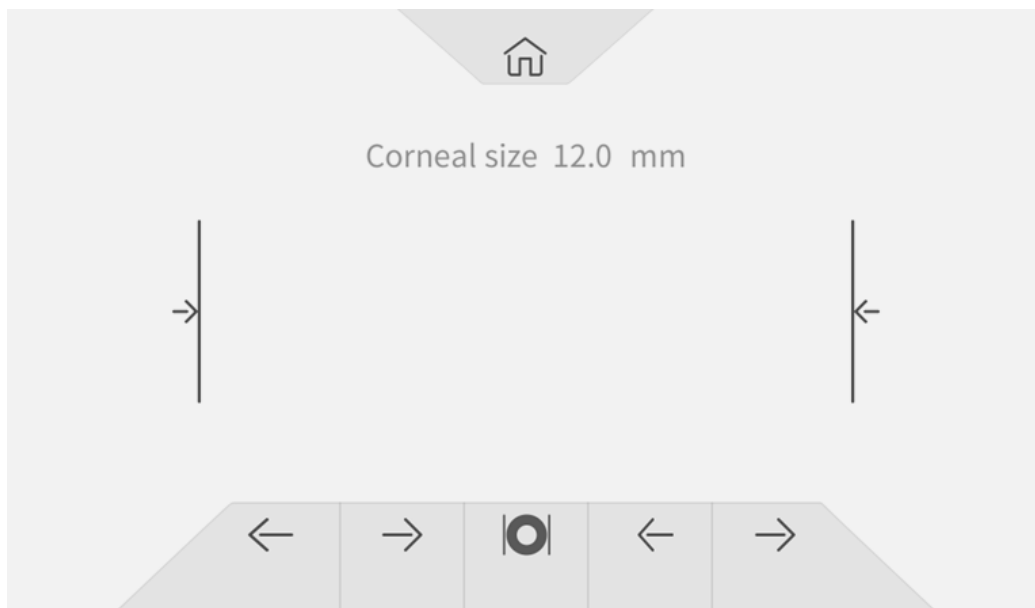
5






6



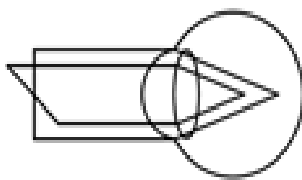

Na het wijzigen van de veelgebruikte parameters kunnen de parameters automatisch worden opgeslagen.

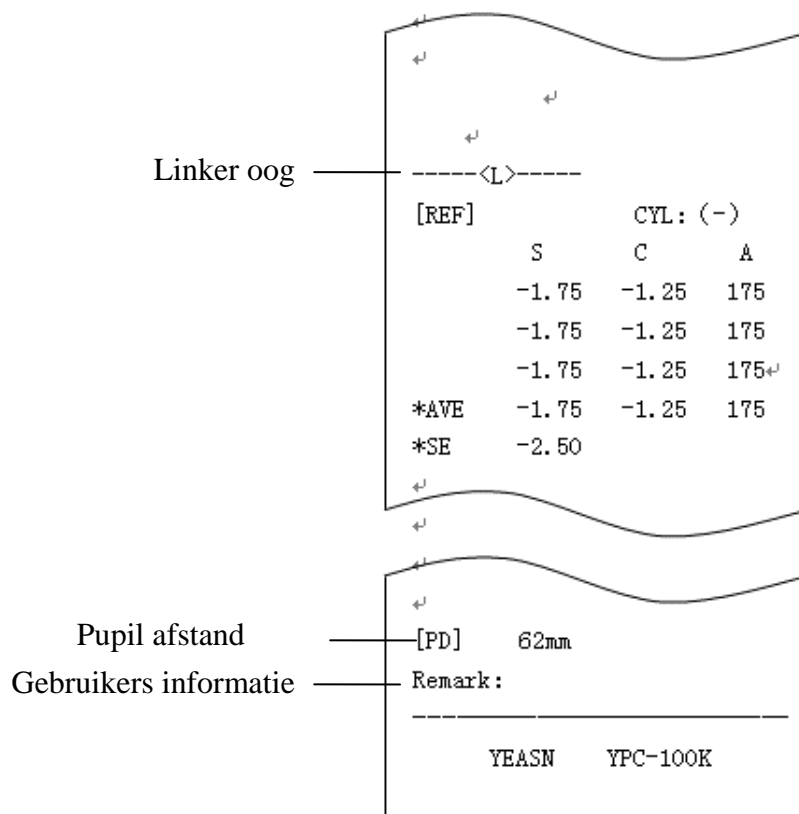
6.2.5 Bereikbare interface



| | |
|---|---|
|  | Klik om terug te keren naar de hoofdinterface. |
|  | Uitlijnlijn voor het meten van cornea- of pupilgrootte. |
|  | Hiermee regelt u de uitlijningslijn om naar links en rechts te bewegen. |
|  | Meet de pupilgrootte. |
|  | Meet de grootte van het hoornvlies. |

6.3 Voorbeeld afdrukken

| | | |
|--|---|--|
| Optometrie serienummer | No: 00001 | |
| Patiëntnummer | ID: 000000000000000012345 | |
| | 2023.02.20 09:30 | |
| Hoekpunt afstand | VD: 12.00 INDEX: 1.3375 | Brekingsindex |
| | -----<R>----- | Rechter oog |
| Brekingsfoutmeting | [REF] CAT CYL: (-) | |
| | S C A | Cilindermodel |
| Cataract-modus | -1.75 -1.25 115 | |
| Gemiddelde waarde van Brekingsfoutmeting | -1.75 -1.25 115 | S: Sferische hoekpuntkracht |
| | -1.75 -1.25 115 | C: Cilindrische hoekpuntkracht |
| | *AVE -1.75 -1.25 115 | |
| Equivalenten sferische | *SE -2.50 | |
| Oogdiagram |  | |
| | [PS] 6.50mm | Pupilgrootte (rechteroog) |
| Hoornvlies kromming | [CS] 12.00mm | Hoornvliesgrootte (rechteroog) |
| | [KER] | |
| | mm D A | |
| De vlakste lengtegraad | R1 7.87 43.00 6 | |
| De steilste lengtegraad | R2 7.73 43.75 96 | |
| | AVE 7.80 43.25 | |
| Gemiddelde waarde van R1 en R2 | CYL -0.75 6 | |
| | R1 7.86 43.00 6 | |
| Waarde van de hoornvliescilinder | R2 7.72 43.75 96 | mm: krommingsradius van het hoornvlies |
| | AVE 7.79 43.25 | D: Hoornvliesbrekingsvermogen |
| | CYL -0.75 6 | A: Cilindras van het hoornvlies |
| | R1 7.86 43.00 6 | |
| | R2 7.72 43.75 96 | |
| | AVE 7.79 43.25 | |
| | CYL -0.75 6 | |
| Gemiddelde waarde van de meting van de kromming van het hoornvlies | *R1 7.86 43.00 6 | |
| | *R2 7.72 43.75 96 | |
| | *AVE 7.79 43.25 | |
| | *CYL -0.75 6 | |




6.4 Parameter instellen

6.4.1 Hoofdinterface

Klik op de knop in de hoofdinterface om in te stellen.

6.4.2 Interface voor het instellen van parameters

- 1) Klik op het pictogram  in de hoofdinterface om de interface voor parameterinstellingen te openen.
- 2) Druk op de parameterwaarde die moet worden gewijzigd, de geselecteerde parameterwaarde wordt gemarkeerd en de gewijzigde parameterwaarde wordt automatisch opgeslagen.

6.4.3 Items voor parameterinstellingen

6.4.3.1 Instellingen voor de parameter van de hoofdinterface

- 1) Meetmodus: R &K, REF, KER. Fabrieksinstelling: R&K.
- 2) Cilinder: C -, C +, C \pm Fabrieksinstelling: C -.
- 3) Uitlijningsmodus: automatisch, handmatig. Fabrieksinstelling: Automatisch.
- 4) Chinrest: Volwassenen, kind. Fabrieksinstelling: Volwassen.
- 5) Scieropia helderheid: Overdag, 's nachts. Fabrieksinstelling: Overdag.

Opmerking: Wanneer het apparaat voor de eerste keer wordt ingeschakeld, worden in de

hoofdinterface de parameters voor de standaardinstellingen weergegeven. Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, worden de instellingsparameters van de laatste uitschakeling automatisch weergegeven.

6.4.3.2 Instellingen voor interfaceparameters instellen

1) AR Vertex power stap: 0.12D, 0.25D. Fabrieksinstelling: 0.25D.

2) AR Vertex afstand: 0mm, 12mm, 13.75mm, 15mm. Fabrieksinstelling: 12mm.

De afstand van de cornea-apex kan worden ingesteld tussen 0 mm, 12 mm, 13,75 mm en 15 mm.

3) AR Axiale stap: 1 ° en 5 °. Fabrieksinstelling: 5 °.

4) AI-modus: Ja, Nee. Fabrieksinstelling: Ja.

Ja: Als de meetgegevens onstabiel zijn en de meetwaarde meer dan 1,0d verandert, moet continue meting worden uitgevoerd;

Nee: Wanneer het aantal keren dat is ingesteld in 5) AR continue meting is voltooid, wordt de meting automatisch voltooid.

5) AR Continue meting: 3 – 10. Fabrieksinstelling: 3.

Stel de frequentie van monoculaire automatische meting in, die kan worden geselecteerd uit 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10.

6) AR Scieropia-modus: continu, elke keer. Fabrieksinstelling: Continu.

Continu: Altijd mistig zicht tijdens de meting (voor degenen die zich lange tijd niet kunnen concentreren, zoals kinderen).

Elke keer: Voor elke meting van het mistzicht (voor ogen met een sterke accommodatie).

7) KM Display formaat: mm, D. Fabrieksinstelling: mm.

8) KM Radius display: R1, R2 / AVE, CYL. Fabrieksinstellingen: R1, R2.

De weergavemethode van KM-meetgegevens kan worden geselecteerd tussen R1 en R2, AVE en CYL.

R1, R2: R1 is de vlakste meridiaan, R2 is de steilste meridiaan.

9) KM Dioptrie stap: 0.12D 0.25D. Fabrieksinstelling: 0.25D.

10) KM Axiale stap: 1 °, 5 °. Fabrieksinstelling: 5 °.

11) KM brekingsindex: 1,3375, 1,3360, 1,3320. Fabrieksinstelling: 1.3375.

12) Aantal KM metingen 3 – 10. Fabrieksinstelling: 3.

Stel het aantal keren monoculaire automatische meting in, dat kan worden geselecteerd uit 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 10. Bij het meten wordt de meting automatisch voltooid na het bereiken van het ingestelde

aantal keren.

13) KM Perifere meting: Ja, nee. Fabrieksinstelling: Nee. (Deze functie is niet beschikbaar)

14) Printer: Uit, Handmatig, Auto. Fabrieksinstelling: Handmatig.

Uit: de meetgegevens worden niet afgedrukt nadat de meting is voltooid;

Handmatig: nadat de meting is voltooid, drukt u op de afdruktoets om de meetgegevens af te drukken;

Auto: nadat de meting is voltooid, worden de meetgegevens automatisch afgedrukt.

15) Printermodus: Normaal, Economisch. Fabrieksinstelling: Normaal.

Normaal: meetgegevens afdrukken in de vorm van standaard regelafstand;

Economisch: druk meetgegevens af in de vorm van een kleinere rijafstand, die ongeveer een derde van de standaardregelafstand is.

16) Datumnotatie: Uit, jjjj.mm.dd, mm/dd/jjjj. Fabrieksinstelling: yyyy.mm.dd.

17) Automatisch wissen: Uit, Aan. Fabrieksinstelling: Uit.

Stel in of de meetgegevens na het afdrukken moeten worden gewist.

Uit: de meetgegevens worden na het afdrukken niet gewist;

Aan: wis automatisch de meetgegevens na het afdrukken.

18) KM Afdrukken via randapparatuur: Ja, Nee. Fabrieksinstelling: Nee. (Deze functie is niet beschikbaar)

19) AR-gegevensafdrukformaat: totaal, alleen gemiddeld; Fabrieksinstelling: totaal.

20) KM-gegevensafdrukformaat: totaal, alleen gemiddeld; Fabrieksinstelling: totaal.

21) Afdrukken van oogdiagrammen: Ja, Nee. Fabrieksinstelling: Nee.

22) Baud rate: 2400, 9600, 19200, 115200. Fabrieksinstelling: 19200.

Selecteer de communicatietransmissiesnelheid die overeenkomt met het randapparaat.

23) Pariteitscontrole: Uit, Even, Oneven. Fabrieksinstelling: Uit.

24) Data bits: 7 bits, 8 bits. Fabrieksinstelling: 8 bits.

25) Stop bits: 1 bit, 2 bits. Fabrieksinstelling: 1 bit.

26) CR-modus: uit, aan. Fabrieksinstelling: Uit.

Selecteer of u een Cr (carriage return) wilt toevoegen aan het einde van de te verzenden gegevens.

27) Gegevensoverdracht: Uit, Handmatig, Auto. Fabrieksinstelling: Uit.

28) Controle van het meetvenster: Ja, Nee. Fabrieksinstelling: Nee.

Ja: controleer automatisch het meetvenster bij het opstarten.

Wanneer het meetvenster niet vuil wordt, wordt op het scherm gevraagd: Het meetvenster is OK!

Wanneer het meetvenster vuil is geworden, zal het scherm vragen: Controleer het meetvenster!

Nee: het zal het meetvenster niet controleren bij het opstarten.

29) Helderheid: 25%, 50%, 75%, 100%. Fabrieksinstelling: 75%.

30) Screensaver: Uit, 5 minuten, 30 minuten, 45 minuten. Fabrieksinstelling: 30 minuten.

31) Zoemer: Uit, Laag, Midden en Hoog. Fabrieksinstelling: Midden.

Stel in of u een "pieptoon" wilt verzenden wanneer u het product gebruikt.

32) Gidspagina: Uit, Aan. Fabrieksinstelling: Aan.

33) Fabrieksinstellingen herstellen: Reset.

Druk op deze knop om alle parameters terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.

34) Datum & tijd: Bewerken.

Druk op "Bewerken" om de datum en tijd in te stellen.

35) Informatie: Bewerken.

Druk op de toets "Bewerken" om het serienummer, de gebruikers- en opmerkingsinformatie weer te geven. Het serienummer kan niet worden bewerkt. Klik op het bijbehorende invoergebied om gebruikers- en opmerkingsgegevens te bewerken.

36) Cataract: uit, aan. Fabrieksinstelling: Uit.

"Aan" is een tijdelijke instelling en wordt automatisch op "uit" gezet wanneer de meting is voltooid.

Druk op "Aan", het pop-up vak toont: Turing op de cataract verhoogt het meetlicht dat de fundus binnenkomt, wil je doorgaan?

Druk op Annuleren of OK.

Annuleren: schakel de staarmetefunctie uit. OK: start de cataractmeetfunctie.

30 seconden na het begin van de meting wordt de lichtbron automatisch uitgeschakeld.

37) Automatische centrering: Ja, Nee. Fabrieksinstelling: Ja.

38) Taal: Spaans, Portugees, Engels, Chinees. Fabrieksinstelling: Engels.

39) LAN: Bewerken.

Druk op de toets "Bewerken" om het lokale IP-adres en de lokale poort weer te geven.

Lokaal IP: 0 ~ 255,0 ~ 255,0 ~ 255,0 ~ 255. Fabrieksinstelling: 192.168.11.252.

Klik op het bijbehorende invoergebied om het toetsenbord te openen en het IP-adres in te voeren.

Lokale poort: fabrieksinstelling: 8899.

Klik op het bijbehorende invoergebied om het toetsenbord te openen en het poortnummer van het

apparaat in te voeren.

40) Terminal: Bewerken.

Druk op de toets "Bewerken" om Remote IP, Account, Password en Path weer te geven.

Externe IP: 0 ~ 255,0 ~ 255,0 ~ 255,0 ~ 255. Fabrieksinstelling: geen.

Stel het IP-adres van het aangesloten eindapparaat in.

Account: stel de accountnaam van het aangesloten eindapparaat in. Fabrieksinstelling: geen.

Wachtwoord: stel het wachtwoord van het aangesloten eindapparaat in. Fabrieksinstelling: geen.

Pad: stel de padnaam in om gegevens naar het aangesloten eindapparaat te exporteren.

Fabrieksinstelling: geen.

41) Over: Opmerking.

Druk op de toets "Opmerking" om systeeminformatie te bekijken (inclusief softwareversie, fabrikant, enz.)

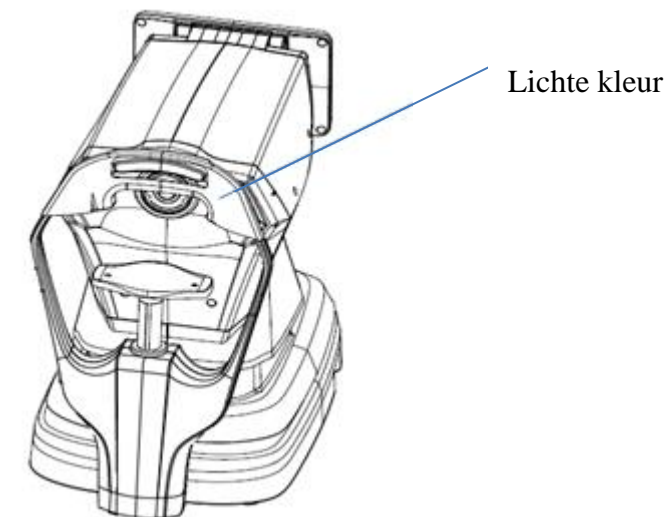
6.5 Voorbereiding voor de meting

1) Controleer voor gebruik hoofdstuk 5 "Preventieve inspectie";

2) Sluit het netsnoer van het apparaat aan, sluit de voeding aan en schakel de aan / uit-schakelaar in.

Ga na de initialisatie van het apparaat naar de hoofdinterface;



3) Schoon gaas of absorberend katoen gedrenkt in ontsmettingsalcohol moet worden gebruikt om de voorhoofdssteun en kinsteun voorzichtig af te vegen, **Onder abnormale ogen (een normale optometrische omgeving verwijst meestal naar een donkere of een semi-donkere kamer), kan een verduisteringsplaat worden gebruikt om het omgevingslicht af te schermen van de ogen van de persoon die wordt getest, zoals hieronder getoond.**



4) Vraag de patiënt om voor het apparaat te gaan zitten en de bril of contactlenzen die ze dragen te

verwijderen;

5) Maak dat de onderkaak van de patiënt op de kinsteun werd geplaatst en zijn voorhoofd licht werd ondersteund op de voorhoofdssteun;

6) Klik op het   pictogram op de hoofdinterface om de hoogte van de kinsteun aan te passen. Maak de ogen van de patiënt in dezelfde horizontale positie met de ooghoogtemarkering op de voorhoofdssteun.

Opmerking: patiënten moeten worden gevraagd hun ogen te openen en niet te knipperen tijdens de meting; anders worden de meetresultaten beïnvloed.

6.6 R & K-meting (van toepassing op YPC-100K)

Klik op het pictogram meetmodus **R&K** in de werkbalk van de hoofdinterface, schakel over naar brekingsfout en corneakrommingsmeetmodus.

1) Instrueer de patiënt om de beelden te observeren die door het meetvenster verschijnen.

2) Het weergegeven van de ogen van de patiënt op het scherm.

Door de joystick aan te passen, worden de ogen van de patiënt op het scherm weergegeven. (Lijn de ooghoogtemarkering op de meeteenheid uit met de ooghoogtemarkering op de voorhoofdssteun)

Kantel de joystick in de linker- en rechterraichting om de meeteenheid in de linker- en rechterraichting te laten bewegen;

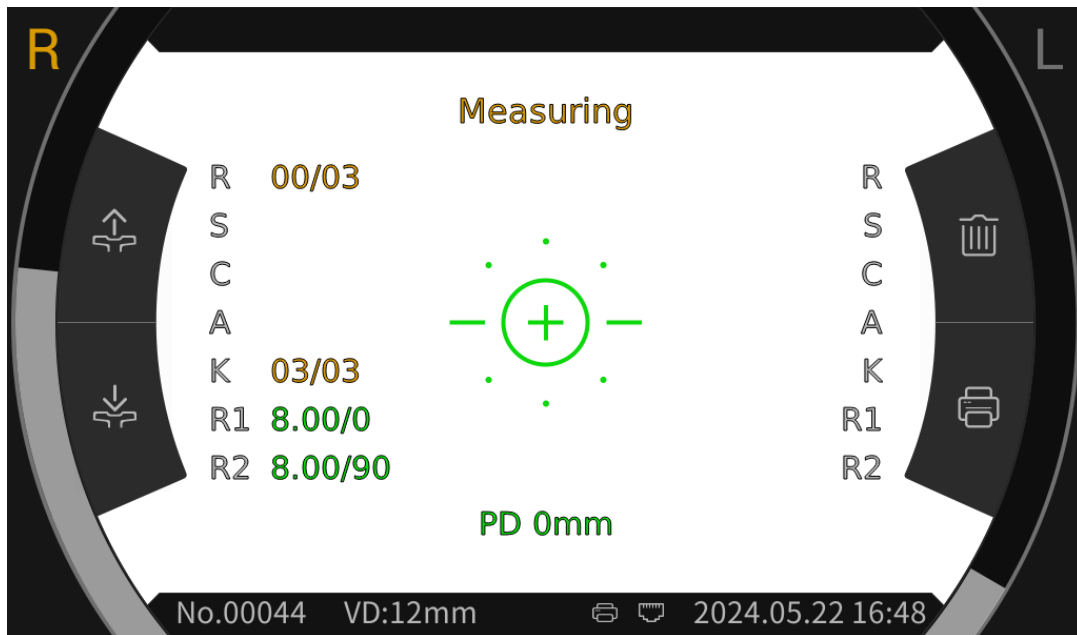
Kantel de joystick in de voor- en achterraichting om de meeteenheid naar voren en naar achteren te laten bewegen;

Door het bovenste deel van de joystick te draaien, beweegt de meeteenheid op en neer.

Beweeg naar links, rechts, omhoog en omlaag om de meetpositie aan te passen, beweeg vooruit en achteruit om de focus aan te passen.

3) Uitlijnen en scherpstellen.

Stel de bedieningshendel zo in dat de scherpstelring zich in de modderring bevindt die op het oog van de patiënt wordt geprojecteerd voor uitlijning.



Wanneer de scherpstelring zich in de meringering bevindt, geeft de scherpstelring de scherpstelprompt weer en stelt scherp volgens de scherpstelprompt.

Volgens de scherpsteltips kantelt u de bedieningshendel in de voor- en achterrichting om de focus in de beste staat te brengen.



Smeerring: referentie voor uitlijning.

Opmerking: als de meringering wordt geblokkeerd door wimpers of oogleden, is meting mogelijk niet mogelijk. Gelieve niet met de ogen te knipperen.

| | |
|--|---|
| | Als deze zich te dicht bij de ogen van de patiënt bevindt, is het noodzakelijk om de joystick naar achteren te kantelen (in de richting van de operator) om de meeteenheid te verplaatsen |
| | |
| | |
| | Focus het beste |
| | Het is te ver weg van de ogen van de patiënt. Het is noodzakelijk om de joystick naar voren te kantelen (in de richting van de patiënt) om de meeteenheid te bewegen |
| | |
| | |

Beschrijving van de focusstatus

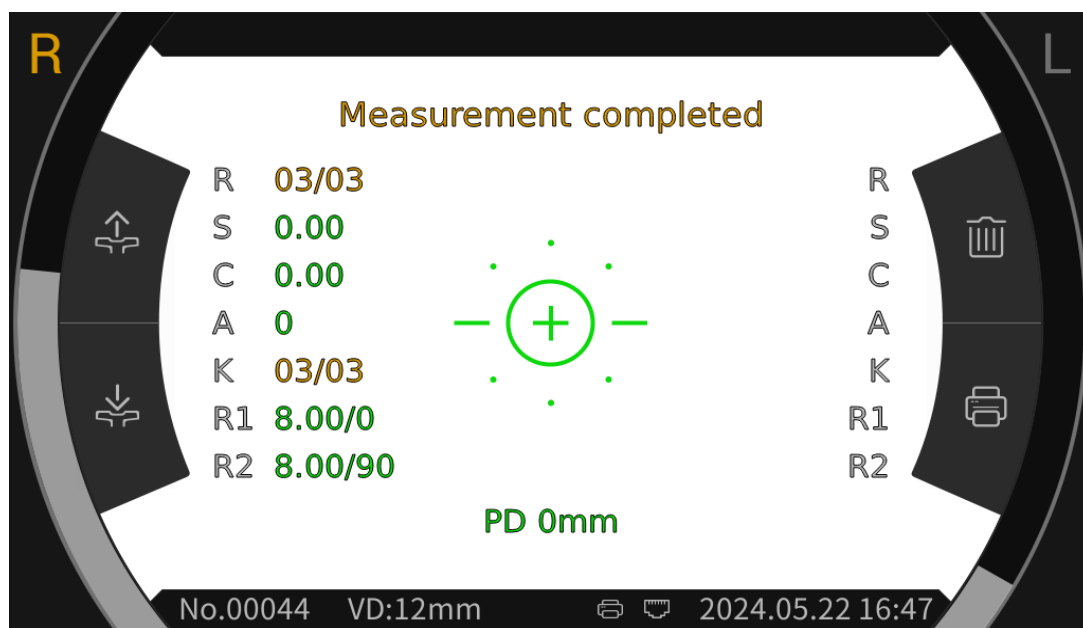
4) Het uitvoeren van metingen.

Wanneer de uitlijning en focus in de beste staat zijn, start u de meting.


Wanneer de meetmodus is ingesteld op automatisch, wordt de meting automatisch gestart; Wanneer de meetmodus is ingesteld op Handmatig, drukt u op de meetknop om de meting te starten.

5) Einde van de meting.

Wanneer de meting is voltooid, worden op het scherm de meetgegevens weergegeven en wordt "Meting voltooid" weergegeven.



6) Meet het andere oog op dezelfde manier.

 **Let op:** Duw tijdens het meetproces bij het bereiken van de meetpositie de meeteenheid 7 niet over het hoofd, om de neus van de gemeten persoon niet aan te raken.

 **Let op:** V óór de meting moet de oogpositie van de ogen van het onderwerp op één lijn liggen met de oogpositiemarkeringen aan beide zijden van de frontbeugel.

6.7 REF-meting (van toepassing op YPC-100)

Klik op het pictogram meetmodus **REF** in de werkbalk van de hoofdinterface, schakel over naar brekingsfout en corneakrommingsmeetmodus.

1) Instrueer de patiënt om de beelden te observeren die door het meetvenster verschijnen.

2) Het weergegeven van de ogen van de patiënt op het scherm.

Door de joystick aan te passen, worden de ogen van de patiënt op het scherm weergegeven. (Lijn de

ooghoogtemarkering op de meeteenheid uit met de ooghoogtemarkering op de voorhoofdssteun)

Kantel de joystick in de linker- en rechterraichting om de meeteenheid in de linker- en rechterraichting te laten bewegen;

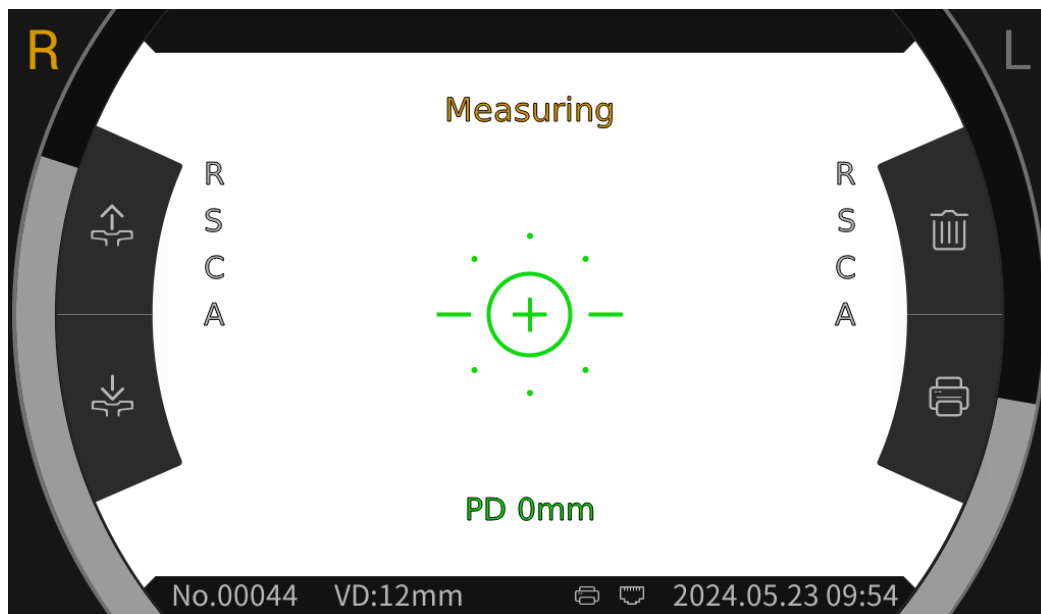
Kantel de joystick in de voor- en achterraichting om de meeteenheid naar voren en naar achteren te laten bewegen;

Door het bovenste deel van de joystick te draaien, beweegt de meeteenheid op en neer.

Beweeg naar links, rechts, omhoog en omlaag om de meetpositie aan te passen, beweeg vooruit en achteruit om de focus aan te passen.

3) Uitlijnen en scherpstellen.

Stel de bedieningshendel zo in dat de scherpstelring zich in de modderring bevindt die op het oog van de patiënt wordt geprojecteerd voor uitlijning.



Wanneer de scherpstelring zich in de meringering bevindt, geeft de scherpstelring de scherpstelprompt weer en stelt scherp volgens de scherpstelprompt.







Volgens de scherpsteltips kantelt u de bedieningshendel in de voor- en achterraichting om de focus in de beste staat te brengen.



Smeerring: referentie voor uitlijning.

Opmerking: als de mierering wordt geblokkeerd door wimpers of oogleden, is meting mogelijk niet mogelijk. Gelieve niet met de ogen te knipperen.

| | |
|--|--|
| | Als deze zich te dicht bij de ogen van de patiënt bevindt, is het noodzakelijk |
|--|--|

| | |
|---|--|
|  | om de joystick naar achteren te kantelen (in de richting van de operator) om de meeteenheid te verplaatsen |
|  | |
|  | Focus het beste |
|  | Het is te ver weg van de ogen van de patiënt. Het is noodzakelijk om de joystick naar voren te kantelen (in de richting van de patiënt) om de meeteenheid te bewegen |
|  | |
|  | |

Beschrijving van de focusstatus

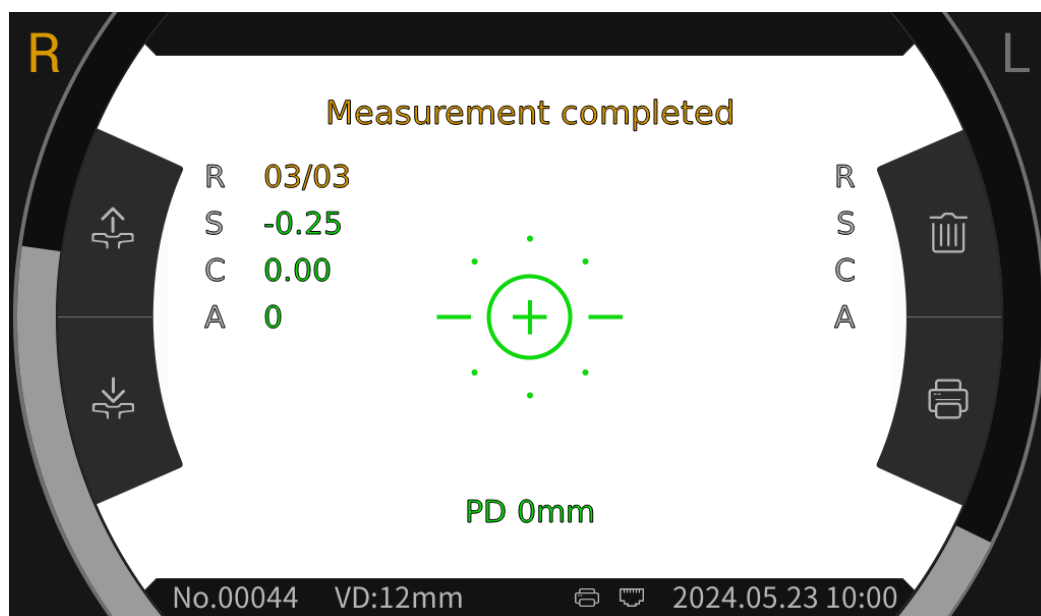
4) Het uitvoeren van metingen.

Wanneer de uitlijning en focus in de beste staat zijn, start u de meting.

Wanneer de meetmodus is ingesteld op automatisch, wordt de meting automatisch gestart; Wanneer de meetmodus is ingesteld op Handmatig, drukt u op de meetknop om de meting te starten.

5) Einde van de meting.

Wanneer de meting is voltooid, worden op het scherm de meetgegevens weergegeven en wordt "Meting voltooid" weergegeven.



6) Meet het andere oog op dezelfde manier.



Let op: Duw tijdens het meetproces bij het bereiken van de meetpositie de meeteenheid 7 niet







over het hoofd, om de neus van de gemeten persoon niet aan te raken.

Let op: V óór de meting moet de oogpositie van de ogen van het onderwerp op één lijn liggen met de oogpositiemarkeringen aan beide zijden van de frontbeugel.


6.8 CS-meting

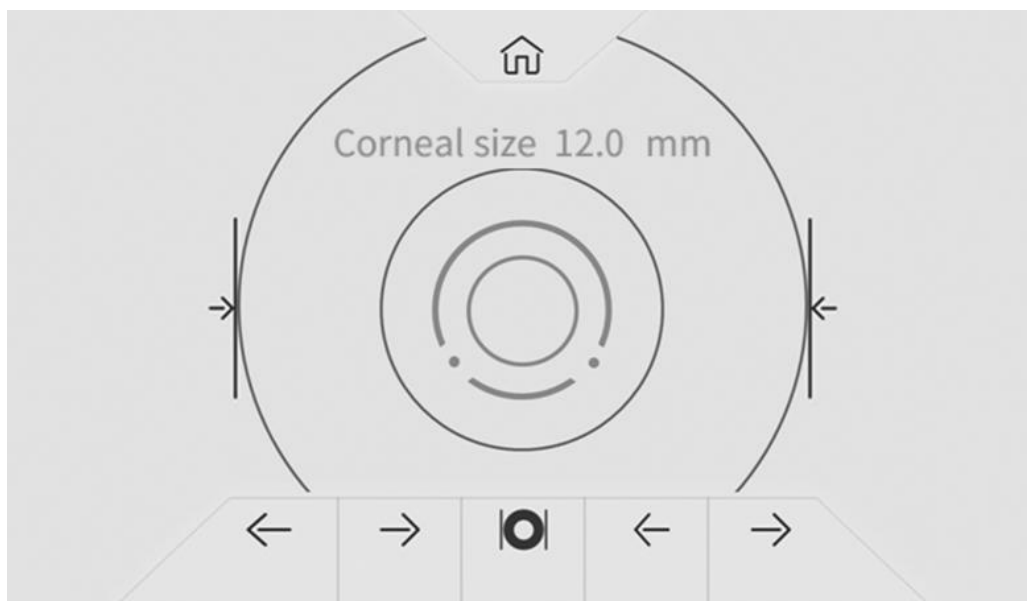
1) Door het aanpassen van de handgrepen om de ogen van de patient te richten en te focussen, start de test en het systeem krijgt automatisch een beeld van de onderkant van de patient.

2) Klik op het pictogram Ranging  in de werkbalk van de hoofdinterface om de bereikinterface te openen en schakel vervolgens over naar het  pictogram onder aan het scherm om de corneagrootte te meten.

3) Klik op de pictogrammen  of  om de linker- en rechteruitlijning   aan te passen, totdat de uitlijningslijnen zijn uitgelijnd met de linker- en rechterrاند van het hoornvlies. Op dit punt wordt de grootte van het hoornvlies op het scherm weergegeven.



4) Meet het andere oog op dezelfde manier.

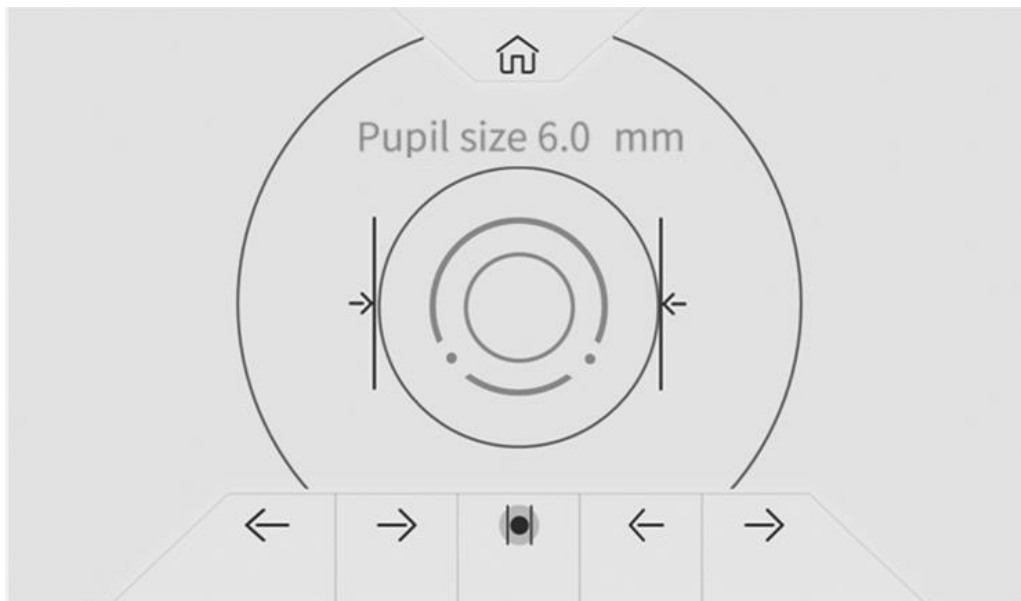
5) Klik op het  pictogram om terug te keren naar de hoofdinterface.



6.9 PS-meting

1) Door het aanpassen van de handgrepen om de ogen van de patient te richten en te focussen, start de test en het systeem krijgt automatisch een beeld van de onderkant van de patient.

2) Klik op het pictogram Ranging  in de werkbalk van de hoofdinterface om de bereikinterface te openen en schakel vervolgens over naar het  pictogram onder aan het scherm om de pupilgrootte te meten.



3) Klik respectievelijk op de \leftarrow of \rightarrow pictogrammen om de linker- en rechteruitlijning \rightarrow \leftarrow aan te passen, totdat de uitlijningslijnen zijn uitgelijnd met de linker- en rechterrاند van de pupil. Op dit punt wordt de pupilgrootte op het scherm weergegeven.

4) Meet het andere oog op dezelfde manier.

5) Klik op het pictogram  om terug te keren naar de hoofdinterface.

6.10 PD-meting

De pupilafstand wordt automatisch gemeten tijdens de REF-meting.

6.11 Cataract meting

Tijdens de meetperiode, als de meting niet kan worden uitgevoerd vanwege cataract, kan cataractmeting worden gestart.

Stel in de interface voor parameterinstellingen de cataractoptie in op "Aan" en "Aan" als tijdelijke instelling zonder op te slaan. Nadat de meting is voltooid, wordt deze automatisch op "uit" gezet.

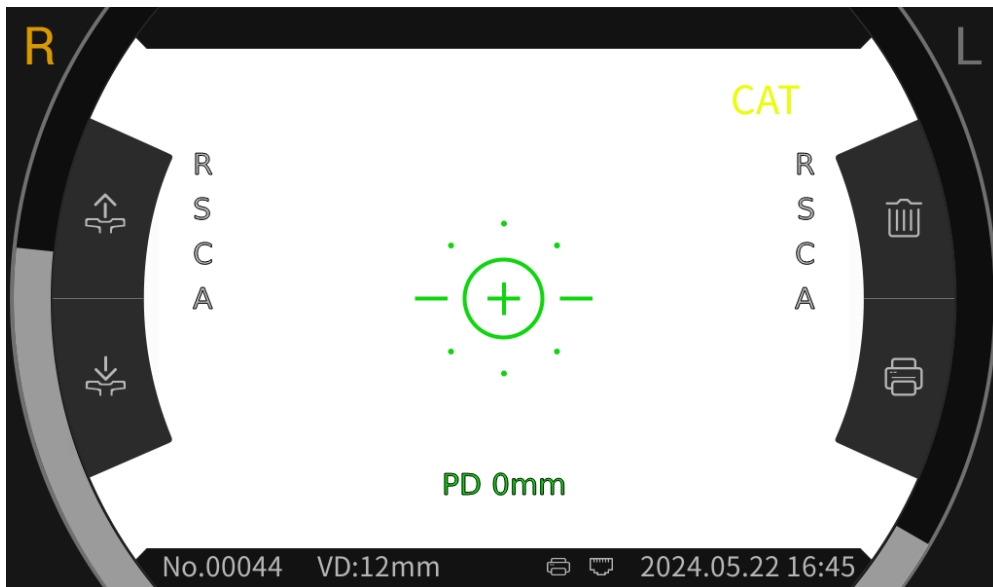
Druk op "Aan", het pop-up vak toont: Turing op de cataract verhoogt het meetlicht dat de fundus binnenkomt, wil je doorgaan?

Druk op Annuleren of OK.

Annuleren: schakel de staarmetfunctie uit. OK: start de cataractmeetfunctie.



30 seconden na het begin van de meting wordt de lichtbron automatisch uitgeschakeld.

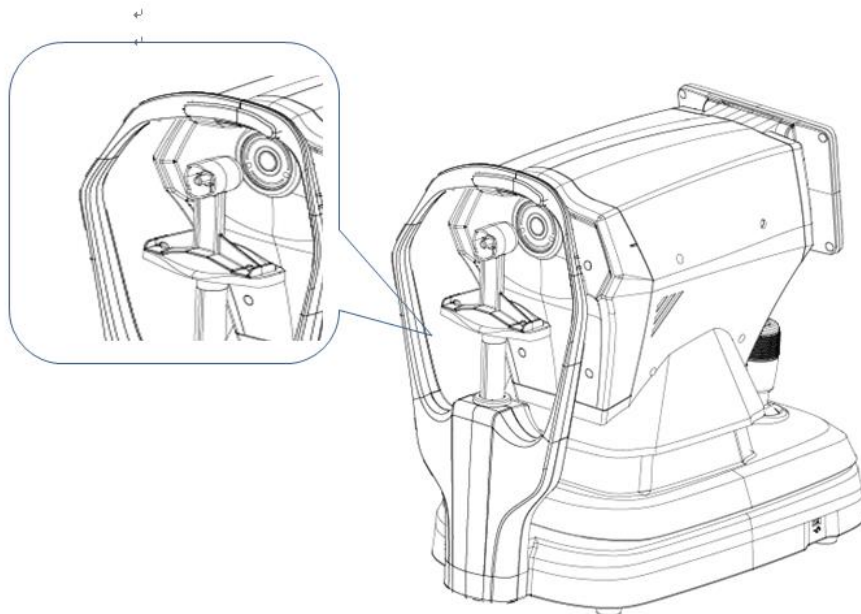
Wanneer het apparaat in de cataractmeetmodus wordt geplaatst, wordt "CAT" op het scherm weergegeven.



6.12 Controle van de meetnauwkeurigheid

Nadat het apparaat een half jaar is gebruikt, kan de nauwkeurigheid van de meetgegevens worden gecontroleerd met behulp van een bolvormig modeloog. De operator van de apparatuur is verantwoordelijk voor het controleren van de meetnauwkeurigheid.

- 1) Plaats het bolvormige modeloog op de kinsteun, met één kant van de lens naar het meetvenster gericht, steek de lokaliserende pin in het positioneringsgat op de kinsteun en bevestig het bolvormige modeloog.
- 2) Lijn het niveau van het bolvormige modeloog uit met ooghoogtemarkering op de voorhoofdssteun door op de knop   pictogram in de hoofdinterface.
- 3) Stel de AR-hoekpuntafstand in op 12 mm en de meetmethode was dezelfde als die van R & K-meting.



Opmerking: De nominale waarden van het bolvormige vertexvermogen en de krommingsstraal van het hoornvlies die op het bolvormige modeloog zijn aangegeven. De nominale waarde is alleen ter referentie. Als de meetresultaten sterk afwijken van de nominale waarde, neem dan contact op met Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. of de erkende dealer.

Opmerking: Raak het lensoppervlak niet aan met de vingers. Voor hardnekkige vlekken, gebruik schoon gaas gedrenkt in alcohol om voorzichtig af te vegen.

7. Reiniging en bescherming



Let op: Gebruik geen bijtend reinigingsmiddel om het apparaat schoon te maken, om het oppervlak van het apparaat niet te beschadigen.

7.1 Het display schoonmaken

U moet het LCD-scherm schoonmaken als het te vies is om de informatie duidelijk te zien.

- 1) Schakel de stroom uit.
- 2) Haal de stekker uit het stopcontact.
- 3) Veeg het LCD-scherm af met een zachte en schone katoenen doek of absorberende wol voorzichtig.



Let op: Sluit de stroom af en haal de stekker uit het stopcontact voordat u deze schoonmaakt. Anders kan het een elektrische schok veroorzaken.



Let op: Veeg het LCD-scherm niet af met een stijve doek of papier; anders kan het het scherm krassen.



Let op: Zorg ervoor dat er geen waterdruppels op het LCD-scherm vallen; Als er een waterdruppel is, veeg deze dan weg met een zachte en schone katoenen doek of absorberende wol. Anders kan het een vlek achterlaten op het LCD-scherm.



Let op: Veeg het LCD-scherm voorzichtig schoon wanneer u het schoonmaakt. Anders kan overmatig geweld leiden tot het falen van het apparaat.

7.2 Schoon meetvenster

Als het meetvenster vuil is, heeft dit invloed op de betrouwbaarheid van de meetresultaten. Controleer het meetvenster voor gebruik.

Wanneer het bericht "Controleer het meetvenster!" op het scherm wordt weergegeven (het is noodzakelijk om "Meetvenstercontrole" in te stellen op "Ja" in de parameterinstelling) of wanneer het meetvenster duidelijk vuil is, moet het meetvenster worden schoongemaakt.

- 1) Voor stof: blaas het stof af met een blower;
- 2) Voor vlekken en vingersporen: Veeg de glazen lens voorzichtig af met een zachte en schone katoenen doek bevochtigd met alcohol.



Let op: Veeg de glazen lens niet af met een stijve doek of papier; anders kan het krassen op de glazen lens.



Let op: Veeg voorzichtig langs de boogvorm vanuit het midden van het meetvenster; Anders kan overmatige kracht krassen maken op de lens van het meetvenster.

7.3 Reinig de externe delen van het apparaat

Wanneer de externe delen van het apparaat, zoals de schaal of het paneel, vuil zijn, veegt u ze af met een schone zachte doek.

Voor hardnekkige vlekken, dompel de schone zachte doek in neutraal wasmiddel, bedrading goed en veeg af. Droog ten slotte af met een droge, zachte doek.



Let op: Gebruik geen zachte doek gedrenkt in water om het apparaat af te vegen. Anders kan water het apparaat binnendringen en een storing van het apparaat veroorzaken.

8. Onderhoud

8.1 Vervanging van drukpapier

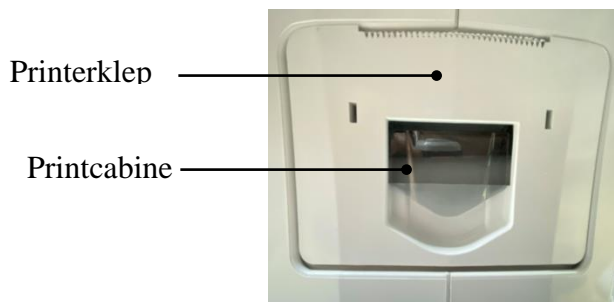
Wanneer er een rode lijn op de rand van het afdrukpapier verschijnt, stop dan met het gebruik van de printer en vervang deze door een nieuwe rol.



Let op: De printer van dit product maakt gebruik van thermisch drukpapier met specificatiebreedte 57mm.

De vervangingsstappen zijn als volgt:

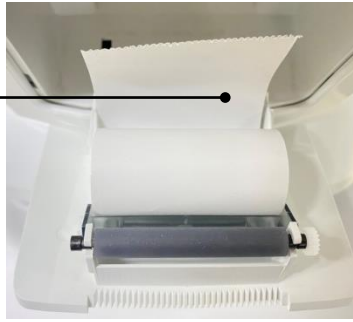
1) Trek aan de transparante deur van de printcabine, open de printerklep en haal het resterende printpapier eruit.



2) Doe de nieuwe rol drukpapier in de drukdoos.

Opmerking: Let op de richting van de papierrol, als de papierrol is omgekeerd, zal de printer geen gegevens afdrukken.

De richting van de
papierrol



3) Trek het afdrukpapier uit langs de papieruitgang van de printerklep.

4) Sluit de printerklep en het transparante klepje van het afdrukcompartiment wordt automatisch gereset om de vervanging te voltooien.

Opmerking: Druk niet af zonder afdrukpapier of trek het afdrukpapier in de printer krachtig, dit soort bewerkingen verkort de levensduur van de printer.

Print papier outlet



8.2 Repareerbare en vervangbare onderdelen, zoals netsnoer, zekering, etc., kunnen alleen door ons bedrijf worden geleverd. Andere niet-geautoriseerde componenten kunnen de minimale veiligheid van het apparaat verminderen.

8.3 De zekering bevindt zich aan de onderkant van het apparaat. Indien beschadigd, vervang het dan door het bedrijf geleverd door type 5JF1A250V.

8.4 Demonteer en repareer het apparaat niet willekeurig. Neem contact op met de lokale dealer of fabrikant.


8.5 Voordat u het apparaat terugstuurt naar de fabrikant voor reparatie of onderhoud, gebruikt u een schone zachte doek gedrenkt in desinfecterende alcohol om het oppervlak van het apparaat af te vegen (vooral de delen die in contact komen met de patiënt).

8.6 Het bedrijf belooft het schakelschema, de componentenlijst en andere relevante informatie die nodig is voor het onderhoud van het apparaat te verstrekken volgens de behoeften van gebruikers.

9. Probleemoplossing

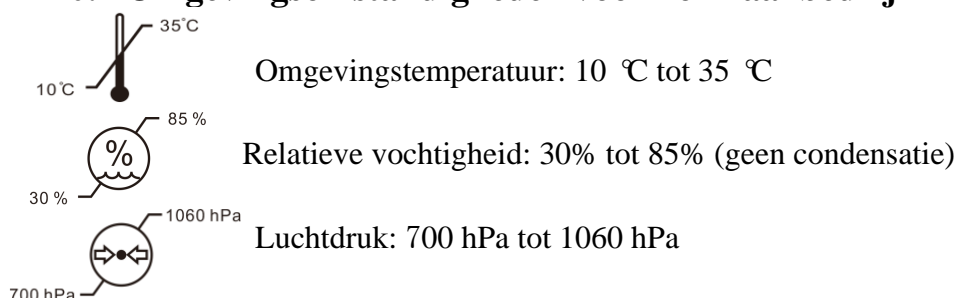
In het geval van problemen met het apparaat, raadpleegt u de volgende tabel voor richtlijnen. Als de

fout niet is verholpen, neem dan contact op met Chongqing Yeasn Science - Technology Co., Ltd. of de geautoriseerde dealer.

| Storingsfenomeen | Mogelijke oorzaken | Oplossingen |
|---|---|--|
| Het apparaat kan niet worden gestart | Het netsnoer is niet goed aangesloten op het stopcontact | Sluit het netsnoer correct aan |
| Het beeldscherm wordt niet ingeschakeld | De schermbeveiliging is ingeschakeld en het apparaat staat in de stand-bymodus | Activeer het apparaat via elke aanraakbewerking |
| De printer werkt niet | Het drukpapier is opgebruikt; Stel "Printer" in op "Uit" in de parameterinstelling | Vervangen door nieuw drukpapier; Stel parameters in op "Handmatig" of "Auto" |
| Geen gegevens op printpapier | De papierrol is omgekeerd | De richting van de papierrol aanpassen |
| De meeteenheid kan niet worden verplaatst | De vergrendelingshendel is vergrendeld | Trek de vergrendelingshendel naar  kant om het apparaat te ontgrendelen |

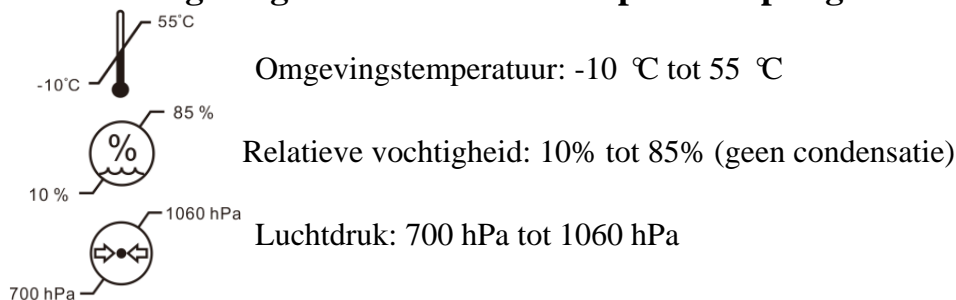
10. Omgevingscondities en levensduur

10.1 Omgevingsomstandigheden voor normaal bedrijf



Binnenomstandigheden: schoon en zonder direct veel licht.

10.2 Omgevingscondities voor transport en opslag



Binnencondities: goede ventilatie en zonder corrosief gas.

10.3 Levensduur

De apparatuur heeft een levensduur van 8 jaar vanaf het eerste gebruik, goed onderhoud en zorg.

De levensduur van de apparatuur wordt gemeten bij omgevingstemperatuur van 23 graden c.

11. Verwijdering en milieubescherming



INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS

Recycle of gooi de gebruikte batterijen en ander afval op de juiste manier weg om het milieu te beschermen.

Dit product draagt het selectieve sorteersymbool voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Dit betekent dat dit product moet worden behandeld aan de lokale inzamelpunten of moet worden teruggegeven aan de detailhandelaar wanneer u een nieuw product koopt, in een verhouding van één op één volgens de Europese richtlijn 2012/19 / EU om te worden gerecycled of gedemonteerd om de impact op het milieu te minimaliseren.

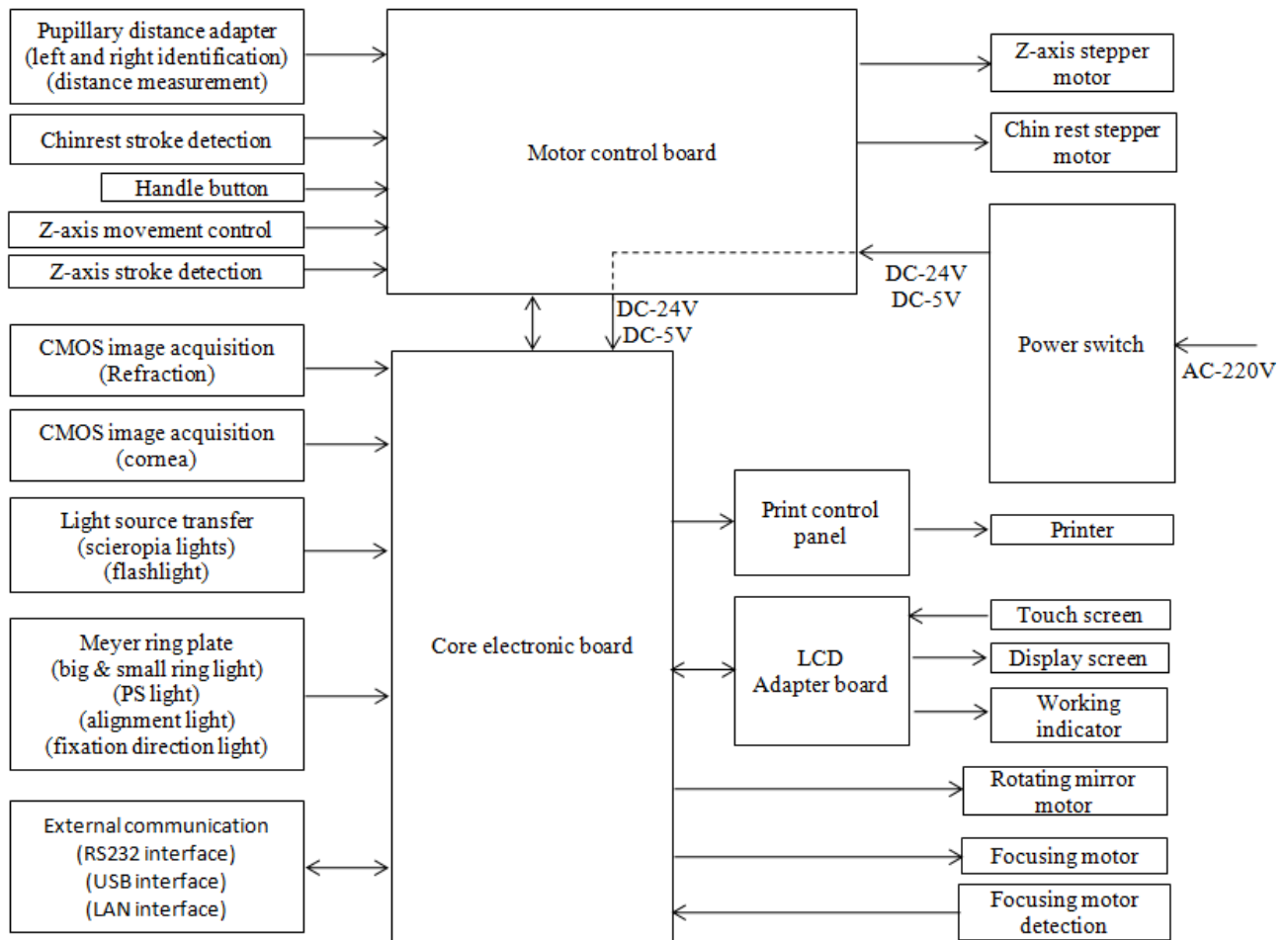
Zeer kleine AEEA (geen buitenmaat van meer dan 25 cm) kan gratis aan detailhandelaren worden geleverd aan eindgebruikers en zonder verplichting om EEA van een gelijkwaardig type te kopen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw lokale of regionale autoriteiten. Elektronische producten die niet in het selectieve sorteerproces zijn opgenomen, zijn potentieel gevaarlijk voor het milieu en de menselijke gezondheid vanwege de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen. Op de onrechtmatige verwijdering van het product staat een boete volgens de geldende wetgeving.

12. Verantwoordelijkheid van de fabrikant

Het bedrijf is verantwoordelijk voor de impact op veiligheid, betrouwbaarheid en prestaties onder de volgende omstandigheden:

- Montage, toevoeging, wijzigingen, wijzigingen en reparaties worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel door het bedrijf;
- de elektrische voorzieningen in de ruimte in overeenstemming zijn met de relevante eisen, en
- Het apparaat wordt gebruikt volgens de gebruikershandleiding.

13. Elektrisch schematisch diagram



Voor meer informatie en diensten, of vragen, kunt u contact opnemen met de erkende dealer of fabrikant. Wij helpen u graag verder.

14. Begeleiding van EMC en andere interferentie


- 1) Dit apparaat heeft speciale voorzorgsmaatregelen nodig met betrekking tot EMC en moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen volgens de verstrekte EMC-informatie, en dit apparaat kan worden beïnvloed door draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur.
- 2) Gebruik geen mobiele telefoon of andere apparaten die elektromagnetische velden uitzenden, in de buurt van het apparaat. Dit kan resulteren in een onjuiste werking van het apparaat.
- 3) Let op: Dit apparaat is grondig getest en geïnspecteerd om de juiste prestaties en werking te garanderen!
- 4) Let op: dit apparaat mag niet worden gebruikt naast of gestapeld met andere apparatuur en als aangrenzend of gestapeld gebruik noodzakelijk is, moet dit apparaat worden geobserveerd om de normale werking te controleren in de configuratie waarin het zal worden gebruikt.

| Geleiding en fabricageverklaring – elektromagnetische emissie | | |
|--|-------------|---|
| De YPC-100/YPC-100K is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de YPC-100/YPC-100K moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt. | | |
| Emissietest | Naleving | Elektromagnetische omgeving – begeleiding |
| RF-emissies Cispr 11 | Groep 1 | De YPC-100/YPC-100K gebruikt RF-energie alleen voor zijn interne functie. Daarom zijn de RF-emissies zeer laag en zullen ze waarschijnlijk geen interferentie veroorzaken in elektronische apparatuur in de buurt. |
| RF-emissie Cispr 11 | Klasse B | De YPC-100/YPC-100K is geschikt voor gebruik in alle inrichtingen, met uitzondering van huishoudelijke inrichtingen en die welke rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat gebouwen levert die voor huishoudelijk gebruik worden gebruikt. |
| Harmonische emissies IEC 61000-3-2 | Klasse A | |
| Spanningsfluctuaties/ flikkeremissies IEC 61000-3-3 | Voldoet aan | |

| Geleiding en fabricageverklaring – elektromagnetische immunititeit | | | |
|--|--|--|---|
| De YPC-100/YPC-100K is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van YPC-100/YPC-100K moet ervoor zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt. | | | |
| Immunitetstest | IEC 60601 testniveau | Nalevingsniveau | Elektromagnetische omgeving - begeleiding |
| Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2 | ±8 kV contact ±15 kV lucht | ±8 kV contact ±15 kV lucht | Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloer bedekt is met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid ten minste 30% zijn. |
| Elektrisch sneltransiënt / burst IEC 61000-4-4 | ±2 kV voor voedingsleidingen ±1 kV voor in-/uitgangslijnen | ±2kV voor voedingsleidingen | De stroomkwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn. |
| Aanzwellen IEC 61000-4-5 | ±1 kV-lijn(en) naar lijn(en) ±2 kV-lijn(en) naar aarde | ±1 kV differentieelmodi | De stroomkwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn. |
| Spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op voedingsingangslijnen IEC 61000-4-11 | <5% UT (>95% dip in UT) voor 0,5 cyclus 40% UT (60% dip in UT) voor 5 cycli 70% UT (30% dip in UT) voor 25 cycli <5% UT (>95% dip in UT) gedurende 5 seconden | <5% UT (>95% dip in UT) voor 0,5 cyclus 40% UT (60% dip in UT) voor 5 cycli 70% UT (30% dip in UT) voor 25 cycli <5% UT (>95% dip in UT) gedurende 5 seconden | De stroomkwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn. Als de gebruiker van de YPC-100/YPC-100K tijdens stroomonderbrekingen continu moet blijven werken, wordt aanbevolen dat de YPC-100/YPC-100K wordt gevoed via een ononderbroken voeding of een batterij. |
| Vermogensfrequentie (50Hz/60Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8 | 3 A/m | 3 A/m | Magnetische velden met vermogensfrequentie moeten zich op niveaus bevinden die kenmerkend zijn voor een typische locatie in een typische commerciële of ziekenhuisomgeving. |
| OPMERKING: UT is de gelijkstroomspanning voorafgaand aan de toepassing van het testniveau. | | | |

Geleiding en fabricageverklaring – elektromagnetische immuniteit

De YPC-100/YPC-100K is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de YPC-100/YPC-100K moet ervoor zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

| Immuniteitstest | IEC 60601 testniveau | Nalevingsniveau | Elektromagnetische omgeving - begeleiding |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|--|
| Uitgevoerde RF IEC 61000-4-6 | 3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz | 3 Vrms | Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij enig deel van de YPC-100/YPC-100K, met inbegrip van kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand die is berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen scheidingsafstand $d = 1.2\sqrt{P}$ |
| Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3 | 3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz | 3 V/m | $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz Waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m). De veldsterkten van vaste RF-zenders, zoals bepaald door een elektromagnetisch plaatsonderzoek, ^a moeten lager zijn dan het nalevingsniveau in elk frequentiebereik. ^b Interferentie kan optreden in de nabijheid van apparatuur die is gemarkeerd met het volgende symbool:  |

OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik.

OPMERKING 2 Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

a Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (mobiele/draadloze) telefoons en land mobiele radio's, amateurradio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet worden voorspeld met nauwkeurigheid. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, een elektromagnetische site enquête moet worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar de YPC-100/YPC-100K wordt gebruikt, het toepasselijke RF-nalevingsniveau hierboven overschrijdt, moet de YPC-100/YPC-100K in acht worden genomen om de normale werking te controleren. Als abnormale prestaties worden waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het heroriënteren of verplaatsen van de YPC-100 / YPC-100K.

b Over het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterkten minder dan 3 V/m zijn.

**Aanbevolen scheidingsafstanden
tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de YPC-100/YPC-100K**

De YPC-100/YPC-100K is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden gecontroleerd. De klant of de gebruiker van de YPC-100/YPC-100K kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand te bewaren tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de YPC-100/YPC-100K zoals hieronder aanbevolen, afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

| Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender (W) | Scheidingsafstand volgens frequentie van zender(m) | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| | 150 KHz tot 80 MHz $d=1.2\sqrt{P}$ | 80 MHz tot 800 MHz $d=1.2\sqrt{P}$ | 800 MHz tot 2,5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$ |
| 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 |

Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, wordt de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) kan worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz geldt de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik.

OPMERKING 2 Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

