

CCQ-800
AUTOMATISCHE
FOTOMETER
Handleiding



Versie:003

Revisiedatum: 2025.01

Voorwoord

Bedankt voor het aanschaffen en gebruiken van de CCQ-800 autofocimeter (Focimeter, ook wel Lensmeter genoemd, wordt officieel genoemd in EN ISO 8598: Optics and Optical instruments-Focimeter).



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

Ons streven is om mensen hoogwaardige, volledig functionele en meer gepersonaliseerde apparaten te bieden. Informatie in promotiemateriaal en verpakkingsdozen kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd als gevolg van prestatieverbeteringen. 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 drijfveer!

Informatie fabrikant

Naam: CHONGQING YEASN SCIENCE - TECHNOLOGY CO., LTD

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

Telefoon: 86-23 62797666

Inhoud

1. Inleiding	1
1.1 Gebruik.....	1
1.2 Kenmerken	1
1.3 Belangrijkste technische indexen	1
1.4 Typeplaatje en aanduidingen	2
2. Veiligheidsmededeling	4
2.1 Voor gebruik	4
2.2 Gebruik.....	6
2.3 Na gebruik	7
3. Hoofdstructuur	8
3.1 Vooraanzicht	8
3.2 Zijaanzicht en achteraanzicht	8
4. Verbinding	9
4.1 Meetinterface.....	9
4.2 Andere meetinterface.....	11
4.3 Interface voor parameterinstelling	13
5. Installaties en kalibratie.....	15
6. Bedieningsprocedures	15
6.1 Voorbereiding van de meting	15
6.2 Lenzen instellen.....	16
6.3 Enkelvoudige brillenglazen meten	17
6.4 Multifocale lens meten	18
6.5 Progressieve vermogenslens meten.....	19
6.6 Contactlenzen meten	21
6.7 PD en PH meting.....	22
6.8 UV-transmissie meten	23
6.9 Markering	24
6.10 Snel PD meten	24
6.11 Markeer prismavoorschrift	26
6.12 Detectie van lensvervorming.....	28
6.13 Afdruk.....	29
6.14 Na gebruik	30
6.15 Parameterinstelling.....	31

6.16 Parametertabel	32
7. Probleemoplossing	38
7.1 Methode voor probleemoplossing	38
7.2 Foutmeldingen en tegenmaatregelen.....	39
8. Reiniging en bescherming	39
8.1 Reiniging van het beschermglas.....	39
8.2 Lens reinigen	40
8.3 Anderen	40
9. Onderhoud.....	40
9.1 Printerpapier vervangen	40
9.2 Inkt bijvullen	41
10. Omgevingsomstandigheden en levensduur.....	42
10.1 Omgevingscondities voor normale werking	42
10.2 Omgevingsvoorwaarden voor transport en opslag.....	42
10.3 Levensduur	42
11. Milieubescherming	42
12. Verantwoordelijkheid van de fabrikant	43
13. Elektrisch schematisch diagram	44
14. Begeleiding van EMC en andere interferentie	44

1. Inleiding

1.1 Gebruik

De CCQ-800 autofocimeter meet voornamelijk het sferische vermogen, het cilindrische vermogen en de as van de cilindrische lens en de contactlens. Het markeert op de ongesneden lens en controleert of de brillenglas correct is gemonteerd.

Doelgroepen van patiënten: Het product is bedoeld voor ooglenzen en is niet bedoeld voor patiënten.

Beoogde gebruikers: optometristen in oogheelkundige ziekenhuizen en optiekzaken.

Specifieke kwalificaties van toestelgebruikers en/of andere personen: beschikken over een kwalificatiecertificaat voor optometrie en brillen.

Contra-indicaties: geen.

1.2 Kenmerken

- 7-inch TFT-kleurentouchscreen;
- Groen LED-licht, ABBE-compensatie;
- Hartmann-sensor;
- Snel parallel verwerkingssysteem;
- Lensmeting met lage transmissie;
- Lensmeting met laag astigmatisme;
- 20Δ prismameting;
- Automatische identificatie van lenstype;
- PD-, PH- en UV-meting;
- Ingebouwde thermische printer.

1.3 Belangrijkste technische indexen

1.3.1 Sferisch vermogen (brillens): -25D~ +25D

1.3.2 Cilindrische kracht: -9.99D~ +9.99D

1.3.3 VOEG vermogen toe: 0~ +9.99D

1.3.4 Sferisch vermogen (contactlens): -20D~ +20D

1.3.5 Dioptrie stap: 0.01D, 0.06D, 0.12D, 0.25D

1.3.6 As: $0^\circ \sim 180^\circ$; Verhoging: 1°

1.3.7 Prisma basale hoek: $0^\circ \sim 360^\circ$; Verhoging: 1°

1.3.8 Prismakracht: horizontaal: $0 \sim 20^\circ$; Verhoging: $0,01^\circ$

verticaal: $0 \sim 20^\circ$; Verhoging: $0,01^\circ$

1.3.9 Toepasselijke lenzen: $\varnothing 20\text{mm} \sim \varnothing 100\text{mm}$

1.3.10 Toepasselijke centrumdikte: $\geq 20\text{mm}$

1.3.11 PD-meting: $40\text{ mm} \sim 82\text{ mm}$; Verhoging: **0,20** mm

1.3.12 ΔPH -meting: $0\text{ mm} \sim \mathbf{28.3}\text{mm}$; Verhoging: **0,20** mm

1.3.13 Meting van UVA-transmissie: midden 365nm

1.3.14 Lichaamsvermogen instrument: Input: DC 12V , 40W

1.3.15 AC-adapter: ingang: AC $100\text{V} \sim 240\text{V}$, $50\text{Hz} \sim 60\text{Hz}$

Uitgang: DC 12V , 40W

1.3.16 Grootte: $235(\text{B}) \times 246(\text{D}) \times 487(\text{H})\text{ mm}$

1.3.17 Gewicht: $5,45\text{ kg}$

1.3.18 Display: TFT-touchscreen, $800 \times 480\text{ pixs}$

1.3.19 Printer: Thermische printer, 57 mm breed

1.3.20 Interface-aansluitingen: USB, RS-232

1.4 Typeplaatje en aanduidingen

Het naamplaatje en de indicaties zijn op het instrument geplakt om de eindgebruiker op de hoogte te stellen.

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



Identificatie van de stroomschakelaar



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / het boekje



Fabrikant



Fabricage datum



Serienummer



Land van vervaardiging



CE-markering



Correcte verwijdering van dit product (afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)



Medisch apparaat



Raadpleeg de gebruiksaanwijzing



Gemachtigde Europese vertegenwoordiger



Catalogus nummer



Unieke apparaat-ID



Modelnummer

G.W. Bruto gewicht

DIM. Dimensie



Deze kant omhoog



Breekbaar - voorzichtig behandelen



Blijf droog



Rol niet



Stapellimiet per 5



recyclebaar



Temperatuur limiet



Vochtigheidsbeperking



Beperking van de atmosferische druk

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

2. Veiligheidsmededeling



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

2.1 Voor gebruik

- Geen technische eisen aan de operator en lees de handleiding voor gebruik.
- Plaats de apparatuur niet om het moeilijk te maken om de stekker te gebruiken die gebruikt wordt om de circuits van de apparatuur elektrisch te isoleren van het voedingsnet.
- Gebruik het apparaat alleen voor het beoogde doel.

YEASN is niet verantwoordelijk voor ongevallen of defecten veroorzaakt door dergelijke onzorgvuldigheid.

- Wijzig of raak nooit de interne structuur van het apparaat aan.

Dit kan een elektrische schok of storing tot gevolg hebben.

Berg het apparaat niet op in een ruimte die is blootgesteld aan regen of water, of waar giftige gassen of vloeistoffen aanwezig zijn.

Corrosie of storing van het apparaat kan optreden.

- Installeer het apparaat niet op een plaats waar het wordt blootgesteld aan rechtstreekse airconditioning.

Veranderingen in temperatuur kunnen leiden tot condensatie in het apparaat of de metingen negatief beïnvloeden.

- Gebruik het apparaat niet op een plaats die is blootgesteld aan direct zonlicht of in de buurt van gloeilampen.

Onder dergelijke omstandigheden kan het apparaat onregelmatig werken of foutmeldingen geven.

- Zorg ervoor dat u een stopcontact gebruikt dat voldoet aan de stroomspecificatie-eisen.

Als de lijnspanning te hoog of te laag is, levert het apparaat mogelijk niet de volledige prestatie.

Storing of brand kan optreden.

- Het stopcontact moet een geaarde aansluiting hebben.

Elektrische schokken of brand kunnen optreden in geval van storing of stroomlekkage.

- Steek de stekker zo ver mogelijk in een stopcontact.

Er kan brand ontstaan als het apparaat wordt gebruikt met een losse verbinding.

- Gebruik nooit een tafelkraan of verlengsnoer om het apparaat van stroom te voorzien.

De elektrische veiligheid kan worden verlaagd.

- Plaats geen zware voorwerpen op het netsnoer.

Het beschadigde netsnoer kan brand of elektrische schokken veroorzaken.

- Voordat u een kabel aansluit, zet u de stroomschakelaar uit en haalt u de stekker uit het stopcontact.

Er kan een storing in het apparaat optreden.

- Gebruik voor het vervoeren van het apparaat het speciale verpakkingsmateriaal om het apparaat te beschermen tegen stoten of vallen.

Overmatige trillingen of schokken op het apparaat kunnen storingen veroorzaken.

- Neem bij de installatie en het gebruik van het apparaat de volgende instructies over EMC (elektromagnetische compatibiliteit) in acht:

-Gebruik het apparaat niet gelijktijdig met andere elektronische apparatuur om elektromagnetische interferentie met de werking van het apparaat te voorkomen.

-Gebruik het apparaat niet in de buurt van, op of onder andere elektronische apparatuur om elektromagnetische interferentie met de werking van het apparaat te voorkomen.

-Gebruik het apparaat niet in dezelfde ruimte met andere apparatuur, zoals levensondersteunende apparatuur, andere apparatuur die grote invloed heeft op het leven van de patiënt en de resultaten van de behandeling, of andere meet- of behandelingsapparatuur die een kleine elektrische stroom gebruikt.

-Gebruik het apparaat niet gelijktijdig met draagbare en mobiele radiofrequentiecommunicatiesystemen omdat dit een nadelig effect kan hebben op de werking van het apparaat.

-Gebruik geen kabels en accessoires die niet voor het apparaat zijn gespecificeerd, omdat dit de emissie van elektromagnetische golven van het apparaat of het systeem kan verhogen en de immuniteit van het apparaat voor elektromagnetische storingen kan verminderen.

- De Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit stelt de essentiële vereisten vast voor elektrische en elektronische apparatuur die andere apparatuur kan storen of erdoor gestoord kan worden. De CCQ-800 voldoet aan deze eisen. Volg de richtlijnen in de tabellen voor gebruik van het apparaat in een elektromagnetische omgeving.

- De aardedraad moet binnenshuis worden geïnstalleerd en het instrument moet goed geaard zijn.
- Het instrument mag niet worden geïnstalleerd op een plek waar loskoppelen niet mogelijk is.

2.2 Gebruik

- Vervang het netsnoer onmiddellijk als de interne draden zichtbaar zijn, de tafel aan of uit gaat wanneer het netsnoer wordt verplaatst, of het snoer en/of de stekker te heet zijn om met de handen vast te houden.

Dit kan een elektrische schok of brand tot gevolg hebben.

Haal bij een storing de stekker uit het stopcontact. Raak nooit de binnenkant van het apparaat aan, neem dan contact op met uw erkende distributeur.

Deze limieten zijn opgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een standaard medische installatie.

Dit apparaat genereert gebruik en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, schadelijke storing veroorzaken aan andere apparaten in de buurt.

Er is echter geen garantie dat er geen interferentie zal optreden in een bepaalde installatie. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt bij andere apparaten, wat kan worden bepaald door het apparaat uit en weer aan te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd om te proberen de interferentie te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen:

Heroriënteer of verplaats het ontvangende apparaat.

Vergroot de afstand tussen de apparaten.

Sluit het apparaat aan op een stopcontact op een ander circuit dan dat waarop de andere apparaten zijn aangesloten.

Raadpleeg de fabrikant of de buitendiensttechnicus voor hulp.

- Gebruik het apparaat nooit met andere kabels of accessoires dan de aangegeven.

Er kan een storing optreden die wordt veroorzaakt door verslechterde elektromagnetische compatibiliteitskenmerken (EMC).

- Gebruik nooit draagbare en mobiele radiofrequentie (RF) apparaten in de buurt van dit apparaat.

Deze apparaten kunnen een negatieve invloed hebben op medische elektrische apparatuur en er kunnen storingen optreden.

- Plaats bij het verplaatsen van het apparaat uw handen niet op het frame van het display, maar houd de onderkant en zijkanten met beide handen vast.

Er kan letsel of storing optreden.

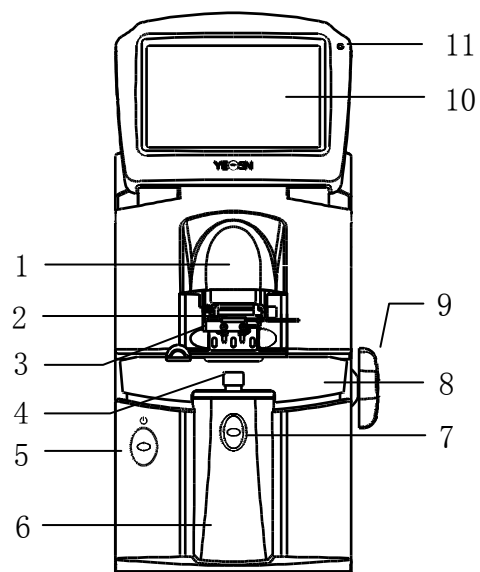
2.3 Na gebruik

- Als het apparaat niet in gebruik is, schakel het dan uit en dek de stofdichte hoes af. Anders zal stof de meetnauwkeurigheid beïnvloeden.
- Maak de pennen van de hoofdstekker regelmatig schoon met een droge doek. Als er stof tussen de tanden neerslaat, zal het stof vocht verzamelen en kan er kortsluiting of brand ontstaan.
- Als het apparaat lange tijd niet zal worden gebruikt, haal dan de stekker uit het stopcontact, aangezien er brand kan ontstaan.
- Kennisgeving: elke ernstige gebeurtenis met betrekking tot het hulpmiddel voor 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 modificaties die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen, kunnen doen vervallen.

3. Hoofdstructuur

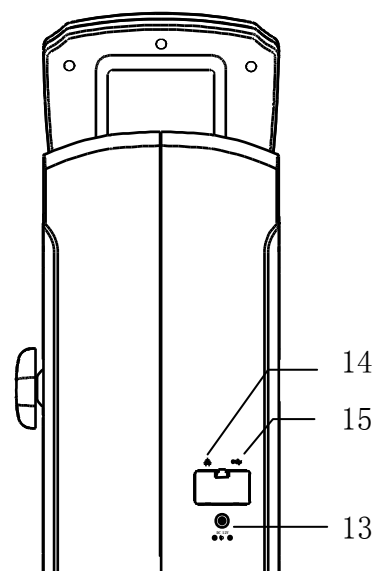
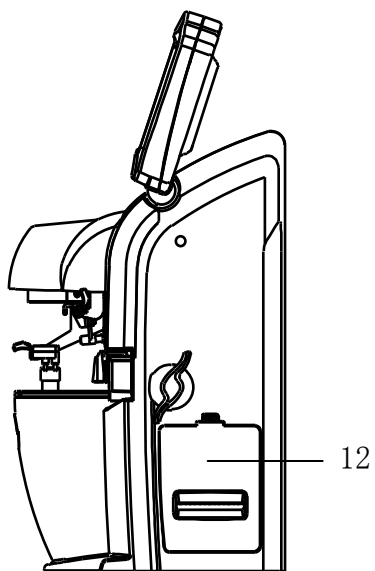
3.1 Vooraanzicht

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. Bovenklep voorzijde | 2. Markeringseenheid |
| 3. Lensdrukeenheid | 4. Lenssteun |
| 5. Aan/uit-schakelaar | 6. Onderste voorklep |
| 7. Lees toets | 8. Lensduwbord |
| 9. Lensduwplankhendel | 10. Scherm |
| 11. Waakvlam | |



3.2 Zijaanzicht en achteraanzicht

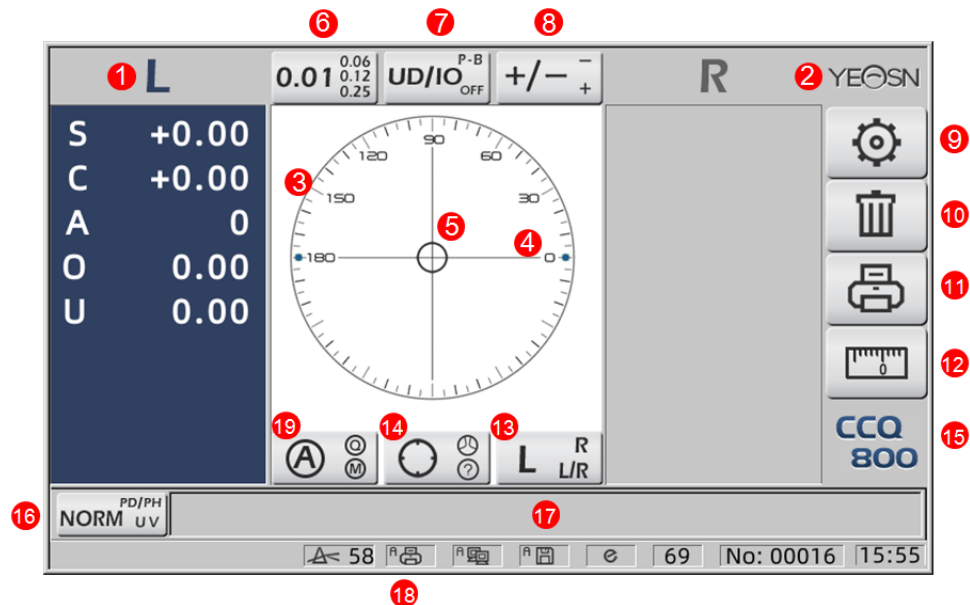
- | |
|----------------------|
| 12. Omslag afdrukken |
| 13. Voedingsingang |
| 14. RS-232-connector |
| 15. USB-aansluiting |



4. Verbinding

4.1 Meetinterface

De meetinterface omvat: normale meetinterface, meetinterface voor progressieve vermogenslenzen (PPL), meetinterface voor contactlenzen, PD- en PH-meetinterface en UV-transmissiemeetinterface.



1. L/R-indicatie

Het toont alle linker- of rechterlensmeetstatussen. De onderstaande gegevens tonen de gemeten gegevens van de bijbehorende meetstatus van de lens, L/R-inducties worden als volgt weergegeven:

	Linker lens is niet gemeten
	De meting van de linkerlens is voltooid en de gemeten gegevens zijn opgeslagen
	Rechter lens is niet gemeten
	De meting van de rechterlens is voltooid en de gemeten gegevens zijn opgeslagen

2. Yeasn-logo

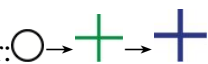
3. Uitlijningscirkel




De uitlijncirkel toont het optische middelpunt, de asbalk en het doel worden weergegeven in de uitlijncirkel.

4. Asbalk

Het wordt weergegeven in de uitlijncirkel en de corresponderende positie geeft de as van de gemeten lens aan.

5. Doel

De positie van het doel in de uitlijncirkel geeft de richting en afstand van de gemeten lens tot het optische centrum aan. Wanneer het doel dicht bij het optische centrum komt, verandert de vorm op de getoonde manier: 

	Ver van optisch centrum
	Dichtbij optisch centrum. Gemeten gegevens kunnen direct worden uitgelezen door op de leestoets te drukken
	In optisch centrum. Gemeten gegevens worden automatisch gefixeerd in de automatische leesmodus en de gemeten gegevens worden gefixeerd door op de Read-toets te drukken in de handmatige leesmodus.

6. Sneltoets voor stapindicatie

Het toont de meetstap, inclusief: 0.01D, 0.06D, 0.12D, 0.25D.

Voor de instellingen van alle parameters in het meetscherm wordt verwezen naar 6.15.1 Snelkoppelingsinstelling meetscherm.

7. Tabblad Prisma-snelkoppeling

Het prismaresultaat kan in drie modi worden weergegeven: UD/IO, P-B, OFF. (Zie details in 6.16 Parametertabel)

8. Snelkoppeling voor astigmatisme-indicatie

Cilinder wordt weergegeven in drie modi: +, +/- en - (Zie details in 6.16 Parametertabel)

9. Instellen:

Druk op het pictogram, dan komt u in de interface voor het instellen van parameters.

10. Duidelijk:

Het wist de opgeslagen gegevens en geeft vaste gegevens vrij, waarna het gemeten resultaat op nul komt.

11. Druk:

Druk af volgens de parameterinstellingsmodus in "Afdrukken" of "Economisch afdrukken".

12. Snelle PD-meting:

13. Sneltoets L/R-lensselectie:

Kies de linker- of rechterlens voor metingen, inclusief "L/R", "L" en "R". (Zie details in 6.16 Parametertabel)




14. Snelkoppeling naar meetmodus

De meetmodus omvat "Auto-identificatie meetmodus", "Normale meetmodus" en "Progressieve vermogenslensmeetmodus". (Zie details in 6.16 Parametertabel)

15. Modelnummer

16. Tabblad Snelkoppeling meetfunctieschakelaar

Het realiseert een snelle omschakeling tussen de drie onderstaande functies:

	Normale meting
	PD- en PH-meting
	UV-transmissiemeting

17. Indicatiegebied meetproces

Het toont hintberichten en parameters van PD, PH en UV-transmissie.

18. Statusbalkgebied

Het bevat de hintberichten van "ABBE", "Output mode" en "Datum golflengte". (Zie details in 6.16 Parametertabel). De diameter van de gemeten lens wordt weergegeven van 20-100, eenheid: mm; tijd en datum toont JJJJ - MM - DD en UU: MM.

19. Shift-toets van leesmodus

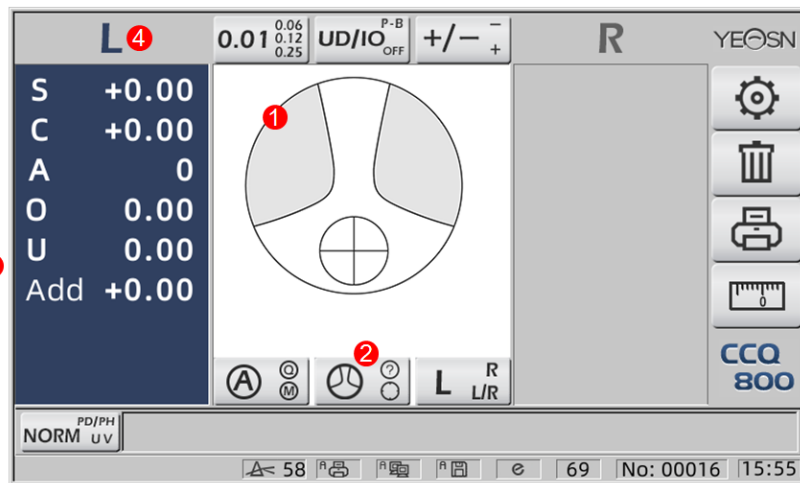
Kies de leesmodus inclusief Auto Read, Manual Read en Quick read (zie details in 6.16 Parametertabel).

4.2 Andere meetinterface

4.2.1 Progressieve Power Lens-meetinterface

1. Uitlijningscirkel voor progressieve lensmeting

Er zijn twee uitlijncirkels, respectievelijk in het verre gedeelte en het nabije gedeelte.



2. Pictogram voor schakelaar meetmodus:

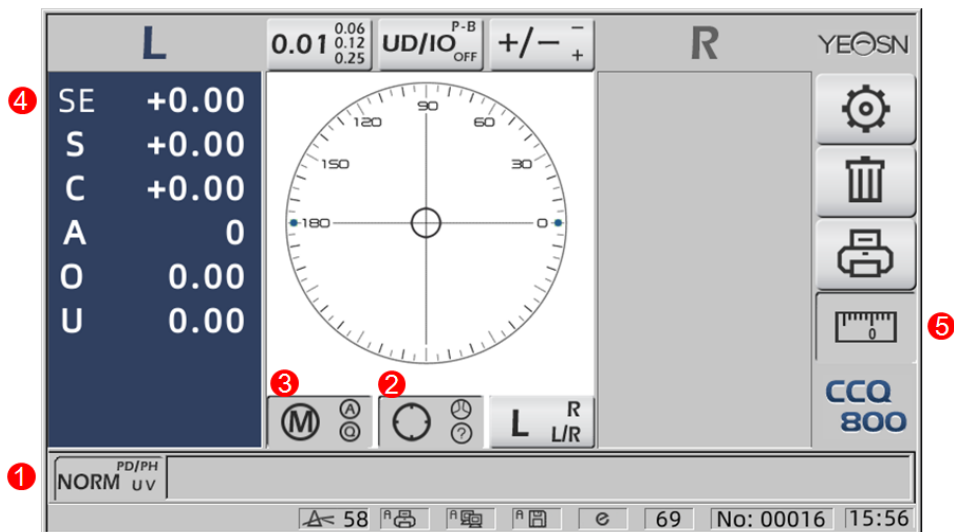


3. bijna-gedeeltemeting

Meetgegevens hebben een extra item - "Toevoegen".

4. Als de meetmodus L/R is. Wanneer de rechterlens wordt gemeten, en zal wachten om de linkerlens te meten, zal dit niet veranderen.

4.2.2 Meetinterface voor contactlenzen



1. Meetfunctieschakelaar is ongeldig.

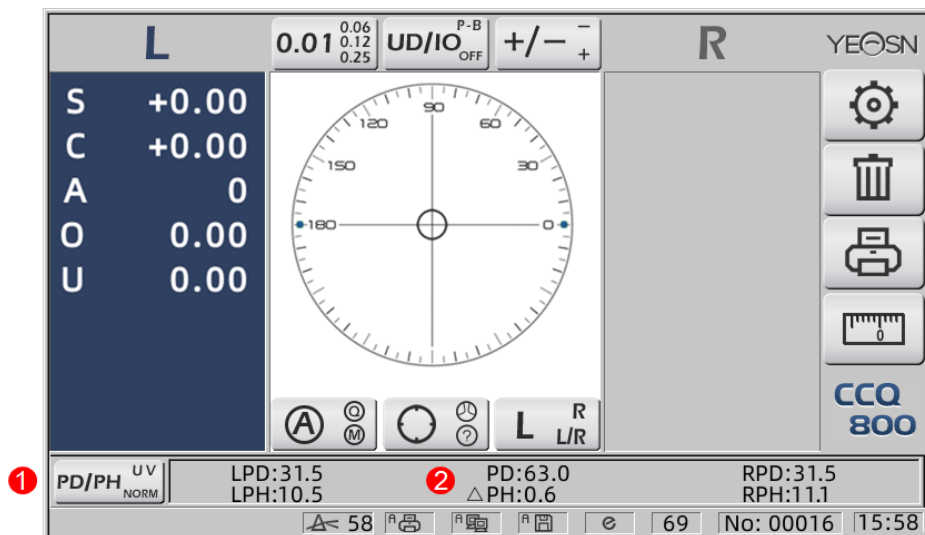
2. Meetmodusschakelaar is ongeldig.

3. De leesmodusschakelaar is ongeldig.

4. Meetwaarde contactlens SE.

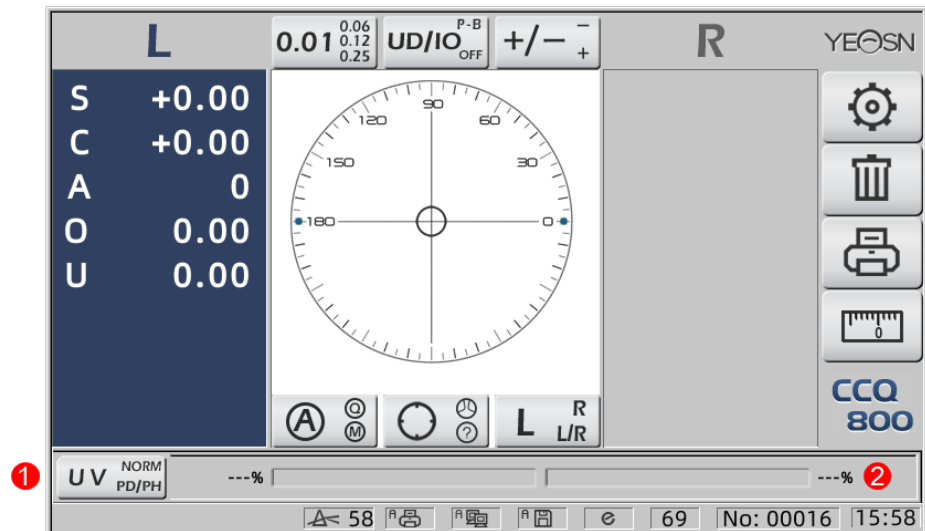
5. Snelle PD-meting is ongeldig.

4.2.3 "PD/PH"-interface voor afstands- en hoogtemeting van leerlingen



2. Statusbalk toont LPD, PD, RPD, LPH, ΔPH, RPH.

4.2.4 Interface voor meting van UV-transmissie



1. Sneltabblad UV-transmissiemeting:



2. Meetresultaat UV-transmissie

4.3 Interface voor parameterinstelling

Het toont parameters gerelateerd aan het instrument. De pagina's "Lens", "Display", "Systeem", "Communicatie" en "informatie" komen overeen met parameters van de vijf verschillende typen, en de vijf pictogrammen kunnen ook worden gebruikt om tussen de vijf pagina's te schakelen. Druk op het tabblad en laat los het, dan schakelt het over naar de pagina.

Op elke pagina worden parameteritems aan de linkerkant weergegeven en de overeenkomstige parameters aan de rechterkant. Druk op "OK" om de gegevens op te slaan of druk op "Annuleren" om de wijziging te annuleren.

Lens	Display	System	Communication	Information
Functions Mode	NORM	PH/PD	UV	
Measurement Mode	AUTO	SIMPLE	PPL	
Wavelength	e	d		
Multifocal Lens	SINGLE	BIFOCAL	TRIFOCAL	
Contact	OFF	ON	ONLY	
Left/Right Lens	L/R	L	R	
Prism Prescription	OFF	ON		
Abbe Select	A(58)	B(41)	C(32)	+
				-
Distortion Check	OFF	DISTORTION	LENS	
OK				CANCEL

5. Installaties en kalibratie

Plaats het instrument op een vaste tafel en sluit de voeding aan. Gedetailleerde stappen worden hieronder weergegeven:

- Plaats het instrument op een stabiele en vaste tafel.
- Zet het instrument licht rechtop neer.
- Steek de stekker van de voedingsadapter in het stopcontact.
- Steek de gelijkstroomuitgang van de voedingsadapter in het instrument.
- Schakel het apparaat in. Het scherm begint te werken en het instrument wordt gestart
- Het instrument komt in de meetmodusinterface.
- Als de helderheid niet prettig is, pas deze dan aan (zie details in 6.15 Parameterinstelling).

6. Bedieningsprocedures

6.1 Voorbereiding van de meting

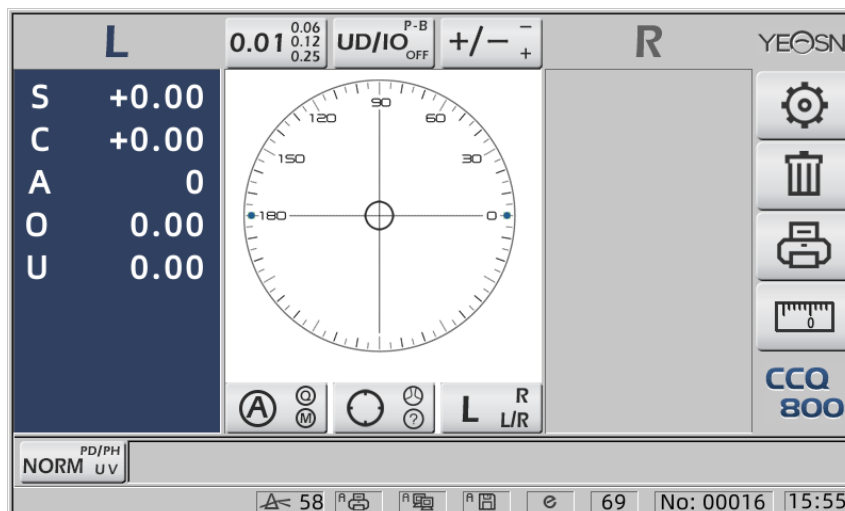
6.1.1 Sluit de voeding aan

Sluit de adapter aan op een stopcontact en vervolgens op het instrument.

6.1.2 Schakel de stroom in

Wacht tot de voortgangsbalk is geladen en het instrument gaat automatisch naar de meetinterface.

6.1.3 Na het opstarten komt het scherm in de meetinterface.



- De interface voor het meten bij inschakelen is gerelateerd aan de meetmodus, de parameter 'Contactlens' en het gebruikte type lensondersteuning. Als de parameter "Contactlens" is ingesteld op "ALLEEN" en er wordt brillenlensondersteuning gebruikt, verschijnt het bericht

"Wilt u contactlensondersteuning gebruiken?" verschijnt op de opstartinterface en vervolgens kunt u parameters kiezen op basis van uw behoeften.

Meting van brillenglazen	Vervang de lenssteun door een bril en start het instrument opnieuw op; het scherm wordt weergegeven volgens de parameters van de "Measurement Mode".
Contactlensmeting	Verander de lenssteun om er contact mee te maken, start het instrument opnieuw op, de interface verandert naar de contactlensmeetinterface, in dat geval zal de interface niet veranderen naar een andere meetinterface.

- Andere berichten en oplossingen zie "7.2" als referentie.

6.2 Lenzen instellen

6.2.1 Ongeslepen lens instellen

a. Lens op lenssteun zetten

Plaats het midden van de lens op de lenssteun met de bolle kant naar boven.

b. Bevestig de lens aan de lenssteun

Breng de lensdrukeenheid omhoog en laat deze vervolgens langzaam zakken om de lens vast te zetten.

- Lensdruwplank is niet nodig om ongesneden lens vast te zetten.



Afb.6.2.1 a



Afb.6.2.1 b

6.2.2 Gemonteerde lens instellen



Afb.6.2.2 a



Afb.6.2.2 b

a. Stel ingelijste lens in

Plaats de ingelijste lens op de lenssteun met de voorkant naar boven gericht.

b. Verplaats de lensduwplank

Draai de hendel van de lensduwplank totdat deze de onderkant van de frames evenwijdig raakt.

c. Lens fixeren met lensperseenheid

Breng de lensdrukeenheid omhoog en laat deze vervolgens langzaam zakken om de lens vast te zetten.

6.3 Enkelvoudige brillenglazen meten

Enkelvoudige lenzen worden gemeten in de automatische identificatie meetmodus of de normale meetmodus, de procedure is als volgt:

a. Specificeer lenszijde indien nodig

Geef de lenszijde op door op de sneltoets R/L te drukken. Als het de automatische R/L-schakelmodus is, identificeert het instrument automatisch de eerst gemeten lens als de juiste lens. Nadat de gemeten gegevens zijn vastgelegd, gaat het automatisch naar de linkerlensmeting.

- Als de lenszijde pas na de meting wordt opgegeven, worden de gemeten gegevens gewist.

b. Lensuitlijning uitvoeren

Beweeg de lens om het doel dicht bij het midden van de uitlijncirkel te brengen. Als het ingelijste lenzen zijn, verplaats dan de lensduwplank langs de monturen. Wanneer de uitlijning is voltooid, zorg er dan voor dat de onderkant van de frames wordt aangeraakt met de lensduwplank.

c. Meetgegevens corrigeren

Wanneer de uitlijning is voltooid, worden de gemeten gegevens gefixeerd door op de Read-toets te drukken in de handmatige leesmodus of automatisch gefixeerd in de automatische leesmodus.

- Het snelkoppelingstabblad Cilinderindicatie werkt nog steeds wat betreft het wijzigen van de indicatiemodus van de cilinderwaarde, zelfs nadat de gemeten gegevens zijn vastgelegd.

d. Andere lenzen meten

Als het nodig is om de andere lenzen te meten, volg dan dezelfde stap als hierboven.

e. Meetgegevens afdrukken

Wanneer de meting is voltooid, drukt u op "Afdrukken" om de gemeten gegevens af te drukken.

Indien nodig kunnen de gemeten gegevens naar andere instrumenten worden verzonden, bijvoorbeeld een computer, door de parameter in "Data-uitvoer" in te stellen en verbinding te maken met andere instrumenten.

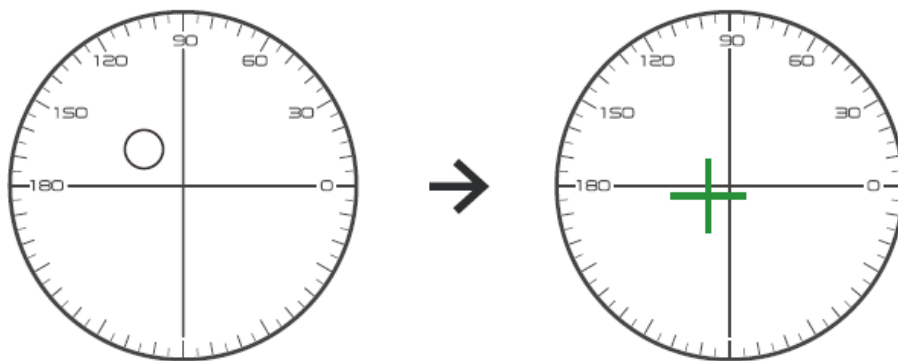
6.4 Multifocale lens meten

Bifocale meetstap: afstandsgedeelte --- nabij gedeelte (wat betreft trifocale lenzen, de volgorde is afstandsgedeelte --- middelste gedeelte --- nabij gedeelte)

- Meet lens onder automatisch en normaal model.

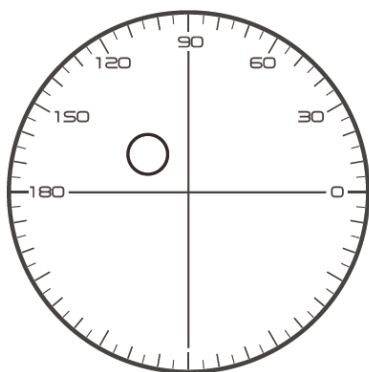
a. zorg ervoor dat de linker- en rechterkant van de lens.

b. meet de mate van afstandsgedeelte.



Verplaats eerst het afstandsgedeelte van de lens naar de beugel en focus vervolgens, wanneer het doel van cirkelmarkering naar kruismarkering verandert, drukt u op de leesknop, de meting van het afstandsgedeelte is voltooid.

c. het meten van het nabije gedeelte voegt kracht toe. (Toevoegen: de eerste voegt kracht toe)



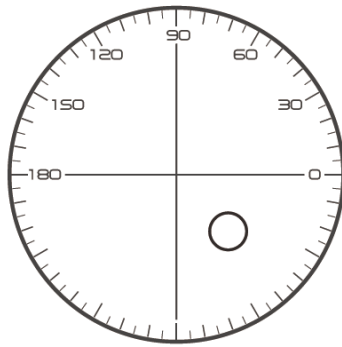
- ☐ Not necessary to align the target mark
- ☐ The “auto reading ” is forbidden
- ☐ taking down the lens during the measuring process, please remeasure from distance portion

Verplaats de lens in de meetrichting om het nabije gedeelte op de beugel te plaatsen (wat betreft de trifocale lens, verplaats het middelste gedeelte naar de beugel), en druk op de leesknop om de mate van meting van het nabije gedeelte te voltooien.

Wat bifocaal betreft, is de meetstap voltooid.

Wat betreft trifocaal, voer stap d uit om het toegevoegde vermogen van het nabije deel te meten.

d. het meten van het nabije gedeelte voegt kracht toe. (Ad2: de tweede optelkracht)



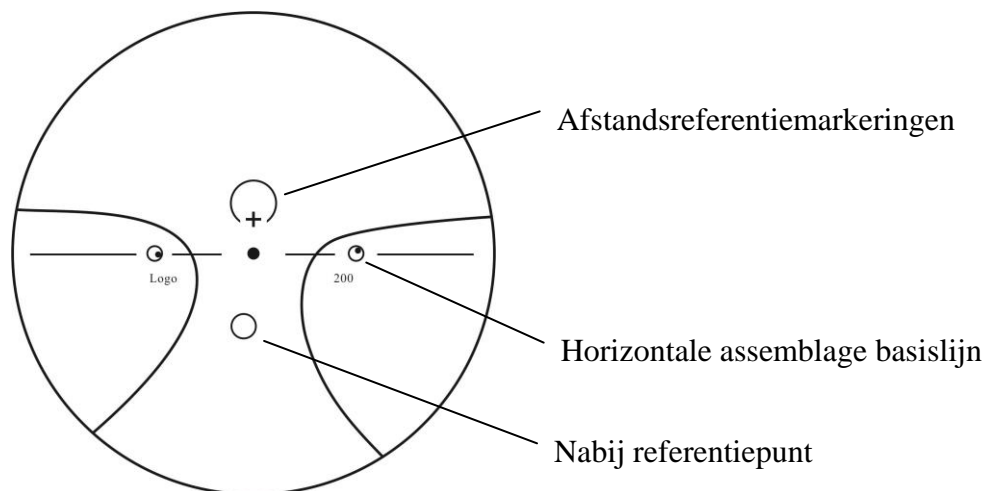
- ☐ Not necessary to alignment the target mark
- ☐ The “auto reading” is forbidden
- ☐ Taking down the lens during the measuring process, please remeasure from distance portion

Verplaats het nabije gedeelte naar beugel en druk op de leesknop, de tweede toevoegingskracht (Ad2) van de meting van het nabije gedeelte is voltooid.

Wat betreft trifocaal, de meetstap is voltooid.

6.5 Progressieve vermogenslens meten

6.5.1 Ongesneden lens meten



Meet de hoekpuntkracht van de lens bij de markering van veraf en dichtbij die op de ongesneden lens is gedrukt en meet deze handmatig.

Plaats het progressieve oppervlak van de lens op de meethouder, plaats de lens zo dat het dichtstbijzijnde referentiepunt van de lens gecentreerd is op de meethouder en druk op de afleestoets om het nabije hoekpuntvermogen te meten.

Houd het progressieve oppervlak van de lens naar de meethouder gericht, centreer het afstandsreferentiepunt van de lens op de meethouder en druk op de leestoets om het afstandsvertexvermogen te meten.

Het verschil tussen het nabije hoekpuntvermogen en het verre hoekpuntvermogen is het bijna toegevoegde hoekpuntvermogen van de multifocale lens.

- Bij het plaatsen van de lens moet de horizontale montagebasislijn evenwijdig zijn aan de lensduwplank en moet worden geprobeerd het midden van de lensmarkeringsring uit te lijnen met het midden van het lichtgat van de meethouder om de meting nauwkeurig te maken.

6.5.2 Gemonteerde lens meten

Meet een lens in de PPL-meetmodus of automatische identificatie-meetmodus.

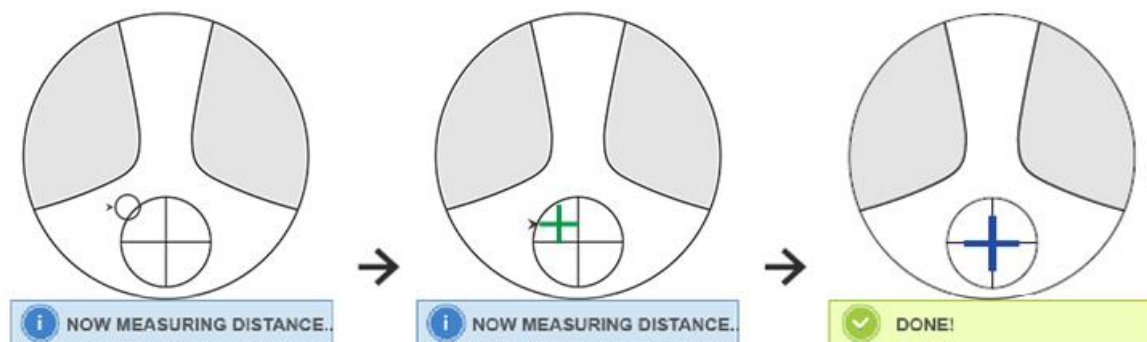
Wanneer in de meetmodus voor automatische identificatie de lens op de lenssteun wordt gedetecteerd als een progressieve powerlens, verandert de interface automatisch naar de PPL-meetinterface. De procedure is als volgt:

- Ga naar de PPL-meetinterface
- Specificeer lenszijde indien nodig
- Lens instellen

Plaats een gedeelte dat iets lager is dan het midden van de lens op de lenssteun.

- Meet afstandsvermogen

1) Bij het meten van het afstandsgedeelte, wordt het doel dat het afstandsgedeelte aangeeft weergegeven, en de berichtenbalk geeft "Nu afstand meten." weer.



- 2) Voer de uitlijning uit

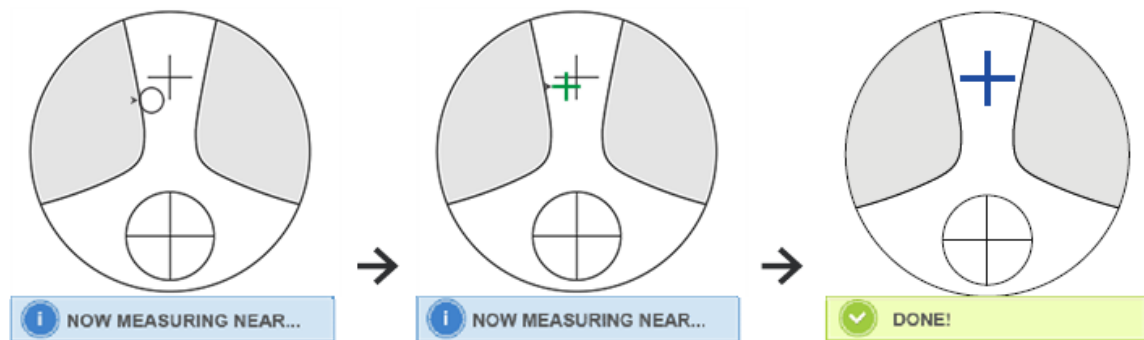
Beweeg de lens in horizontale richting om het doel uit te lijnen met de verticale lijn van het kruis en verplaats de lens vervolgens in verticale richting om het doel uit te lijnen met de horizontale lijn van het kruis totdat het doel blauw wordt. De procedure is als volgt:

- Pijl geeft aan in welke richting moet worden bewogen, beweeg de lens tijdens het uitlijnen langzaam in de richting van de pijl.
- De lens moet altijd met ondersteuning worden gecontacteerd, wanneer de lens wordt verplaatst, moet het frame grenzen aan de duwplank.

3) Beweeg de lens iets in verticale en horizontale richting totdat de gemeten gegevens zich stabiliseren en het bericht "Meting bijna voltooid" verschijnt.

e. Meet in de buurt van ADD-vermogen

1) Wanneer de meting van het afstandsvermogen is voltooid, verschijnt het doel dat het nabije gedeelte aangeeft, de berichtenbalk geeft "Nu meten nabij." weer. Tegelijkertijd begint het ADD-vermogen te veranderen.



2) Voer uitlijning uit

Beweeg de lens horizontaal om het doel uit te lijnen met de verticale lijn van het kruis en beweeg de lens vervolgens verticaal om het doel uit te lijnen met de horizontale lijn van het kruis totdat het doel blauw wordt. De procedure is als volgt:

- Pijl geeft aan in welke richting moet worden bewogen, beweeg de lens tijdens het uitlijnen langzaam in de richting van de pijl.
- De lens moet altijd met ondersteuning worden gecontacteerd, wanneer de lens wordt verplaatst, moet het frame grenzen aan de duwplank.

3) Beweeg de lens iets in verticale en horizontale richting totdat de gemeten datum zich stabiliseert, waarna het bericht "Meting bijna voltooid" verschijnt.

f. Meet de andere lens

g. Meetgegevens afdrukken

- Nadat het ADD-vermogen is gemeten, begint de automatische L/R-selectiefunctie te werken.
- De meetresultaten zijn alleen ter referentie.

6.6 Contactlenzen meten

Gedetailleerde stappen voor het meten van contactlenzen worden weergegeven zoals hieronder onder Contactlensmeetmodus:

- a. Verander de brillenglassteun in een contactlenssteun speciaal voor contactlenzen
- b. Schakelaar voor contactlensmetingsmodus

Ga naar de parameterinstellingsinterface en stel de parameter van "Contactlens" in op "AAN" of "ALLEEN", sla vervolgens het resultaat op om het schakelproces van de contactlensmeetmodus te voltooien (zie details in 6.16).

c. Contactlens instellen

Plaats de lens op de lenssteun met de bolle kant naar boven. Als het een zachte contactlens is, verwijder dan het vocht van het oppervlak met een zachte doek voordat u de lens op de lenshouder plaatst.

- Houd een contactlens vast met een pincet. Pas op dat u niet op de lens drukt met de lensdrukeenheid.

d. Lijn de contactlens uit door lichtjes tegen het uiteinde te drukken met de uiteinden van een pincet.

e. Krijg het meetresultaat door op de toets Lezen te drukken na uitlijning

- De Auto Read-modus werkt niet voor het meten van contactlenzen, wat alleen mogelijk is door op de Read-toets te drukken.
- Tussen de gemeten gegevens wordt een SE-waarde weergegeven, die de helft is van de cilinderwaarde opgeteld bij de bolwaarde. Wanneer een niet-cilindrische contactlens wordt gemeten en er wordt nog steeds een cilinderwaarde gedetecteerd, zal de SE-waarde betrouwbaarder zijn dan de SPH-waarde om de totale bolwaarde te kennen. Het vermindert de fout in de gemeten gegevens die wordt veroorzaakt door de onbedoelde cilinderwaarde.

f. Meet indien nodig een andere lens op.

g. Meetresultaat uitprinten.

- Meet een zachte contactlens zo snel mogelijk op voordat het lensoppervlak droog wordt. Omdat de lens water bevat en van zacht materiaal is gemaakt, kan de lens niet lang bol blijven, waardoor de gemeten gegevens veranderen.

6.7 PD en PH meting

In de automatische meetmodus worden de gedetailleerde stappen van PD en PH van ingelijste lenzen als volgt weergegeven:

a. Druk op het sneltoetstabblad Meetfunctieschakelaar om de PD- en PH-meetfunctie te kiezen.

b. Stel de ingelijste lens in

1) Plaats het midden van de ingelijste lens op de lenssteun. Breng de lensdrukeenheid omhoog en laat deze vervolgens langzaam zakken om de lens vast te zetten.

2) Draai aan de hendel van de lensduwplank. Druk de schuifregelaar van het neuskussen van het instrument naar beneden om ervoor te zorgen dat het op de twee neuskussentjes van het lensframe vastzit. De hendel van de lensduwplank raakt en evenwijdig aan de onderkant van de frames.



3) Meting rechterlens

Verplaats de rechterlens. Wanneer de uitlijning en de meetgegevens zijn voltooid, wordt de PD/PH van de rechterlens gemeten.

4) Meting linkerlens

Verplaats de linkerlens. Wanneer de uitlijning en de meetgegevens zijn voltooid, wordt de PD/PH van de rechterlens gemeten.

Of u kunt van links naar rechts lens gaan als uw behoeften.

- Om de meting nauwkeuriger te maken, beweegt u de linker en rechter lens in dezelfde richting bij het uitlijnen.
- Zorg ervoor dat de schuifregelaar van het neuskussen vast zit wanneer u de lens meet.
- Om een nauwkeurige meting van de lens met laag astigmatisme uit te voeren, gebruikt u "handmatig lezen". Maak het prismavermogen IO,UD zo klein mogelijk.

c. Meetresultaat weergave

Nadat PD en PH van beide lenzen zijn bevestigd, wordt het resultaat opgehaald en weergegeven.

d. Meetresultaat uitprinten.

6.8 UV-transmissie meten

In de normale meetmodus worden hieronder de gedetailleerde stappen van de UV-transmissiemeting weergegeven:

- a. Druk op de snelkoppelingstab van de meetfunctieschakelaar om de UV-transmissiemeetfunctie te kiezen.
- b. Zet de lens op de lenssteun

c. Uitlijning

- Bij het meten van de UV-transmissie kan het resultaat onnauwkeurig zijn als de uitlijning niet goed is uitgevoerd.

d. Meting van de UV-doorlaatbaarheid

Druk na het uitlijnen op de toets Lezen om de meting eenmaal te voltooien en u krijgt het meetresultaat, de UV-transmissie, in de vorm van een percentage.

- Schadelijke effecten van UV (ultraviolette stralen) op de ogen.

Het UV in zonlicht wordt ruwweg ingedeeld in drie typen.

UV-C 280nm of minder	Het zal het aardoppervlak niet bereiken.
UV-B 280nm tot 320nm	Het werd geabsorbeerd door het hoornvlies. Veroorzaakt hoornvliesverlies, zoals ontsteking. Veroorzaakt zonnebrand. De huid wordt rood. Veroorzaakt huidirritatie en huidbeschadigingen, zoals: puistjes, sproeten en rimpels.
UV-A 320nm tot 380nm	Verzameld in de lens, kan cataract veroorzaken. Veroorzaakt zonnebrand. De huid wordt donkerder.

CCQ-800 kan UVA-transmissie meten.


Omdat UV-A het meest schadelijke UV-licht is, kan het meten van de UV-A-transmissie een effectieve beoordeling van de bescherming zijn.

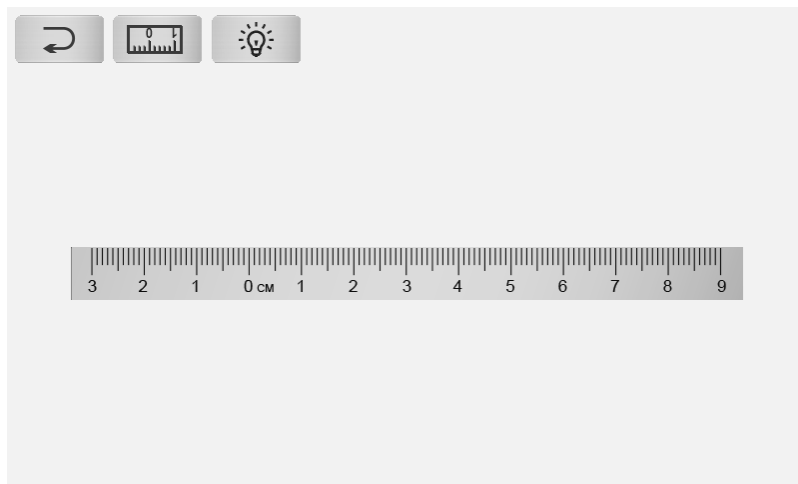
6.9 Markering




Gedetailleerde stappen van optisch midden en as van gemeten lensmarkering worden hieronder weergegeven:

- a. Zet de lens op de lenssteun.
 - b. Lijn de lens uit en voer vervolgens de markering uit.
 - c. Nadat de uitlijning is voltooid, fixeert u de lens met een lensdrukeenheid.
 - d. Markeer de lens met marker.
 - e. Verwijder de lens door de lensdrukeenheid op te tillen.
- Raak de gemarkeerde stippen niet aan, anders kan de as door de onduidelijke stippen niet lezen.

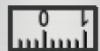
6.10 Snel PD meten

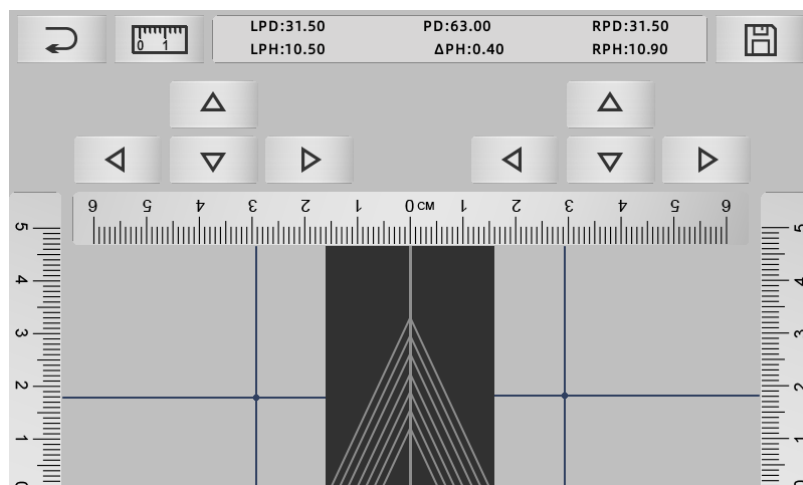
6.10.1 Druk op  om de meetmodus van snelle PD-meting te openen.






	Rug
	Schakel over naar nauwkeurige meetmodus
	Licht van de achtergrond verschuiven

Markeer de stip op de liniaal en snel om PD te lezen.

6.10.2 Druk op  om de meetmodus voor nauwkeurige metingen te openen.




	rug
	Schakel over naar de snelle meetmodus
	Bewaar het resultaat en sluit af

- Klik op het lege gebied van de centrale lijn en plaats groen "+" doel
- Zet de montuur op het scherm, het onderste montuur nadert de onderkant van het scherm, het neuskussendeel op de diagonale lijn en zet de montuur in de middenpositie.



c. Gebruik de richtingstoets om de positie van het "+"-doel aan te passen en verdubbel het met de markeerpunt van de linker- en rechterlens.

d. Druk op de opslaan-toets en toont PD-, PH-gegevens en vergrendeld.

- De gegevens van PD, PH vergrendeld, PD-schuifregelaar gaan naar de vergrendelingsconditie, moeten op  drukken om gegevens te wissen.

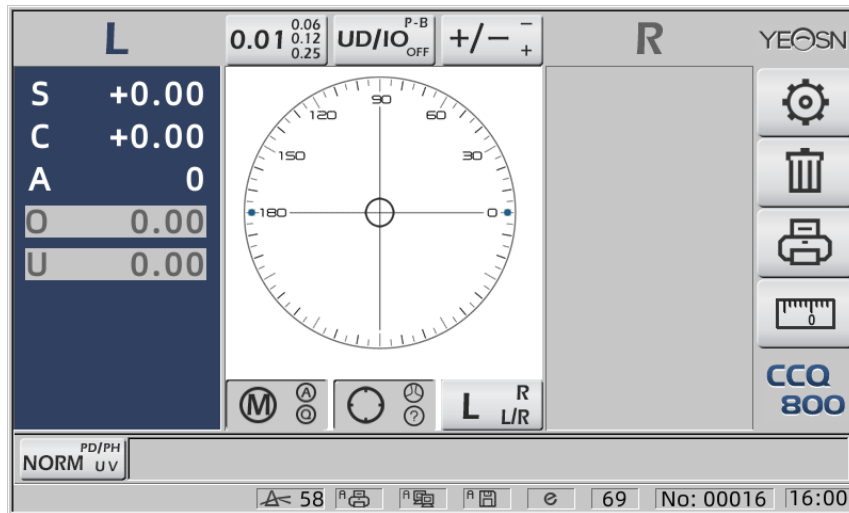
- Nadat u de richtingstoets hebt gebruikt om te bewegen, wordt het doelgebied vergrendeld en kan procedure a niet worden herhaald.

6.11 Markeer prismavoorschrift

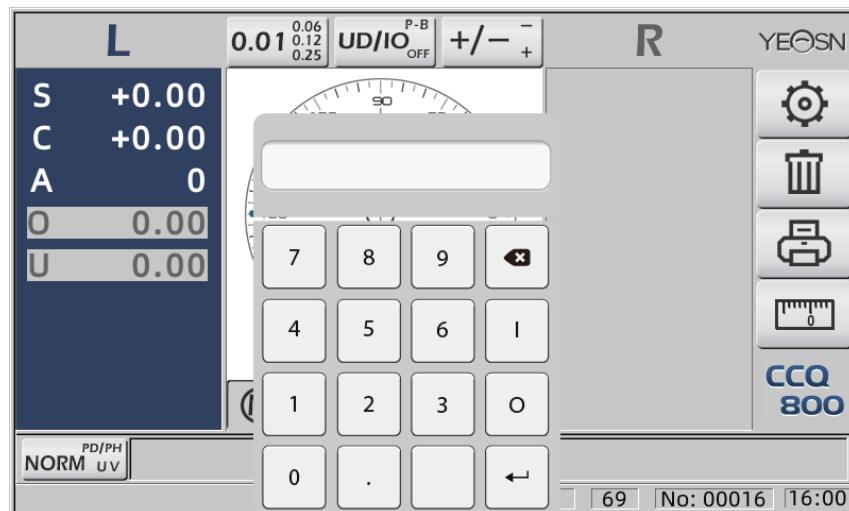
Deze functie wordt gebruikt om de lenzen op sterkte te markeren voor impliciet scheelzien.

Pre-input prisma-voorschrift zorgt ervoor dat het doel de afstand van de waarde van de prismagegevens tot de positieve lens omkeert, om het doel uit te lijnen met het midden van de focusring en om de lens te markeren.

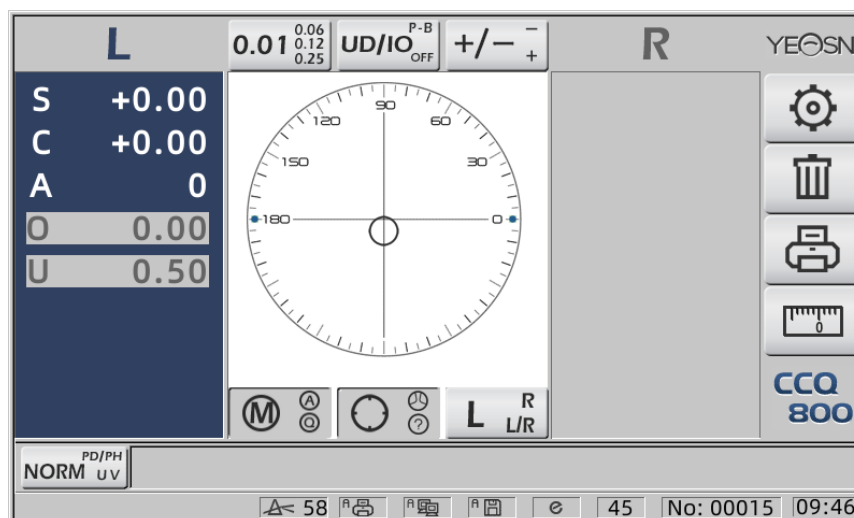
Op de lensparameter-instellingspagina (6.16.1) is het prismavoorschriftitem ingesteld om ingeschakeld te zijn. Op dit moment wordt de prismawaarde in de meetinterface gemarkeerd en kan deze worden gebruikt.



Raak de prismawaarde aan en voer de prismavoorschrift in via het toetsenbord.



Nadat de prismavoorschrift is ingevoerd, verplaatst het doel de afstand van de prismagegevens in omgekeerde richting.



- Volgens de uitdrukking van prisma's, kan prismavoorschrift worden ingevoerd in Cartesiaans coördinatensysteem en polair coördinatensysteem.

- Het maximale voorschrift van 20 deltaprisma's kan in de poolcoördinaten worden ingevoerd. Wanneer de prismavoorschrift wordt weergegeven in een cartesische coördinaat, mag een waarde van minder dan 20 delta mogelijk niet worden ingevoerd, dus beperk de absolute prismawaarde uitgedrukt in poolcoördinaten tot 20 delta.

6.12 Detectie van lensvervorming

6.12.1 Controleer het vervormingsverschil tussen de acht distributiepunten op de lens en het hoekpuntverschil in het midden van de lens

a. Deze functie is om de lens van de klant te meten door een lichtopening van de meetondersteuner te verkrijgen tot acht delen rond de hoekpuntsterkte van de lensopening en de resultaten worden vergeleken met de ISO-standaardtolerantie

- Resultaat alleen ter referentie. De vervorming van de hele lens kan niet worden gemeten. Trouwens, vanwege het ontwerp van de lens, b.v. Asferische lens, kan worden gedetecteerd als vervorming

De parameterinstelling omvat drie opties: "Close", "Distortion Found" en "Lens Found"

Kan kiezen op instellingspagina (6.16.1).

b. Doellens en meetmethode

Doellens: enkelvoudige lens

Meetmodus: normale enkelvoudige lens of automatische meting, exclusief ADD.

Automatische meetmodus, wanneer de lens op de meetondersteuner wordt geplaatst, zal de gedetecteerde lens, de vervormingsfunctie in activeringstoestand zijn.

Wanneer gedetecteerd als multifocale lens, zal de interface automatisch verschuiven naar de meetconditie van progressieve lens. En dan zal de vervormingsdetectiefunctie verschuiven naar niet-activeringsconditie.

Voor het meten van een progressieve lens kan de functie voor vervormingscontrole niet worden gebruikt

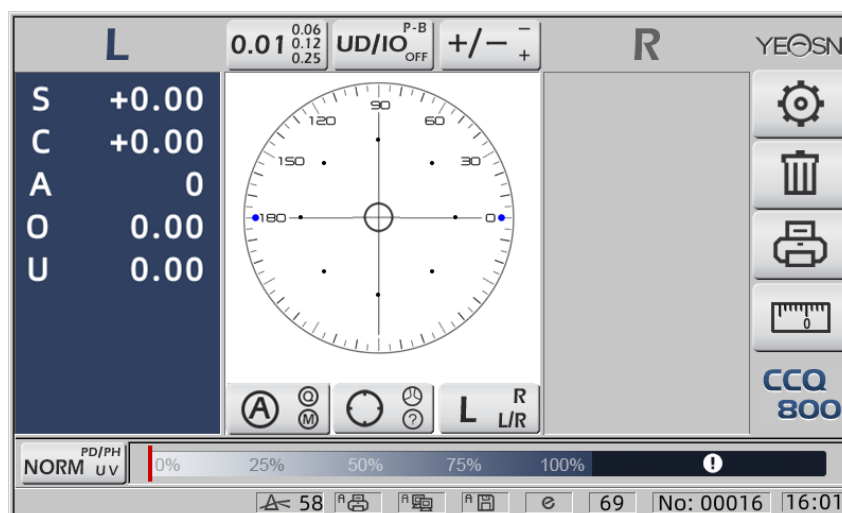
asferische en sferische oppervlaktelens die groter zijn dan $\pm 10D$ kunnen vals worden geïnfomeerd.

Asferische lens kan ten onrechte worden aangenomen als multifocale lens. Meet onder deze omstandigheden de lens in de staat van een enkelvoudige lens.

c. Methode gebruiken

Veranderen van "Distortion parameter" in "Distortion Found" of "Lens Found"

Om lens op meetondersteuner te zetten; doeldistrict toont acht • punten.



- dot demonstreren als zeven soorten, hangt af van het verschil in lenscentrumvermogen

Als er geen vervorming van de lens wordt gevonden, zijn alle hoekpunten van acht punten hetzelfde, dus ● zullen acht punten even groot zijn.

Wanneer vervorming van de lens wordt gevonden, verschilt de kracht van de vertex van acht punten van de kracht van de centrale vertex. Onder deze voorwaarde zal ● worden gedemonstreerd als verschillende maten.

7 puntgrootte zoals hieronder:

.....●●●●●●●● Conform ISO 8980-1 standaard 0~100%

De indicator van het scherm zal de vervormingsconditie tonen.

6.13 Afdruk

6.13.1 Stel "Printer" in op "ON"-modus en "OFF" op "User Info." modus, bijvoorbeeld in R/L-status en alleen L-status.

No.:			
<SINGLE>			
RIGHT		LEFT	
- 0.00	SPH	+ 0.00	
+ 0.00	CYL	+ 0.00	
0°	AXS	0°	
0 0.00	PSM	0 0.00	
U 0.00		U 0.00	
YEASN		CCQ-800	

No.:			
<SINGLE>			
		LEFT	
		SPH	+ 0.00
		CYL	+ 0.00
		AXS	0°
		PSM	0 0.00
		U	0.00
YEASN		CCQ-800	

6.13.2 Stel "Printer" in op "ON"-modus en "OFF" op "User Info." modus, bijvoorbeeld in Contactlens-meetstatus en PD-meetstatus.

No.:			<CONTACT>		
RIGHT			LEFT		
- 0.00	SE		+ 0.00		
+ 0.00	SPH		+ 0.00		
+ 0.00	CYL		+ 0.00		
0°	AXS		0°		
O 0.00	PSM		O 0.00		
U 0.00			U 0.00		
YEASN			CCQ-800		

No.:			<SINGLE>		
RIGHT			LEFT		
+ 0.00	SPH		+ 0.00		
+ 0.00	CYL		+ 0.00		
0°	AXS		0°		
O 0.00	PSM		O 0.00		
U 0.00			U 0.00		
----- PD -----					
0.0	20.0		20.0		
YEASN			CCQ-800		

6.13.3 Zet "Economic print" of "Auto print" bij "Printer" en "OFF" bij "User info.", voorbeeld van contactlensmeetresultaat en PD-meetresultaat in economische printmodus.

No.:			<CONTACT>		
RIGHT			LEFT		
- 0.00	SE		+ 0.00		
+ 0.00	SPH		+ 0.00		
+ 0.00	CYL		+ 0.00		
0°	AXS		0°		
O 0.00	PSM		O 0.00		
U 0.00			U 0.00		
YEASN			CCQ-800		

No.:			<SINGLE>		
RIGHT			LEFT		
+ 0.00	SPH		+ 0.00		
+ 0.00	CYL		+ 0.00		
0°	AXS		0°		
O 0.00	PSM		O 0.00		
U 0.00			U 0.00		
----- PD -----					
0.0	20.0		20.0		
YEASN			CCQ-800		

6.13.4 Zet "ON" bij "Printer" en "User info.". Voorbeeld in R/L-status en alleen L-status.

No.:			NAME:YEASN		
			CHONGQING.CHINA		
			<SINGLE>		
RIGHT			LEFT		
- 0.00	SPH		+ 0.00		
+ 0.00	CYL		+ 0.00		
0°	AXS		0°		
O 0.00	PSM		O 0.00		
U 0.00			U 0.00		
YEASN			CCQ-800		

No.:			NAME:YEASN		
			CHONGQING.CHINA		
			<SINGLE>		
			LEFT		
			SPH	+ 0.00	
			CYL	+ 0.00	
			AXS	0°	
			PSM	O 0.00	
				U 0.00	
YEASN			CCQ-800		

6.14 Na gebruik

6.14.1 Schakel het instrument uit

Schakel het instrument uit onder Meetinterface.

- Als het de parameterinstellingsinterface is, worden de parameterinstellingen niet opgeslagen nadat het instrument is uitgeschakeld.

6.14.2 Stofdicht

Als het apparaat niet in gebruik is, schakel het dan uit en plaats de stofkap over het instrument.

Stof kan de meetnauwkeurigheid beïnvloeden.

- Als stof op het instrument vocht aantrekt, kan dit kortsluiting of brand veroorzaken.

6.15 Parameterinstelling

De automatische focimeter heeft de functie om elke parameter van het instrument te wijzigen volgens de behoeften en voorkeuren van de klant.

6.15.1 Snelkoppeling meetinterface instellen

Er zijn allerlei snelkoppelingparameterinstellingen voor veelgebruikte parameters op de meetinterface.

Hieronder staan gedetailleerde beschrijvingen:

Kies stapindicatie, elke druk verandert de stap in de volgende volgorde:



Er zijn in totaal 7 veelgebruikte snelkoppelinginstellingen die op dezelfde manier werken: stapinstelling, prisma-indicatie-instelling, leesmodusinstelling, rechter- of linkerlensinstelling en aanvullende functiemodusinstelling.

Ze komen overeen met "Step", "Prisma-indicatie", "Cilinderindicatie", "Lezen", "Meetmodi", "R/L-lens" en "Functiemodi" in "Lens", "Display" en "Systeem" pagina's in parametertabel.

6.15.2 Instelling parametertabel

Elke parameterinstellingsmethode wordt hieronder beschreven:

- Kies de benodigde waarde in het parameteritem.
- Wijziging opslaan, druk op **OK**, het keert terug naar de meetinterface en de wijziging wordt opgeslagen.
- Stop wijziging, druk op **CANCEL**, het keert terug naar de meetmodus en de wijziging wordt niet opgeslagen.

6.16 Parametertabel

6.16.1 "Lens" pagina van parametertabel

Lens	Display	System	Communication	Information
Functions Mode	NORM	PH/PD	UV	
Measurement Mode	AUTO	SIMPLE	PPL	
Wavelength	e	d		
Multifocal Lens	SINGLE	BIFOCAL	TRIFOCAL	
Contact	OFF	ON	ONLY	
Left/Right Lens	L/R	L	R	
Prism Prescription	OFF	ON		
Abbe Select	A(58)	B(41)	C(32)	+ -
Distortion Check	OFF	DISTORTION	LENS	
OK				CANCEL

a. Functions Mode

Gebruikt om meetfunctiemodi te kiezen

b. Measurement Mode

AUTO	Enkelvoudige lenzen, bifocale lenzen en multifocale lenzen kunnen in deze modus automatisch worden geïdentificeerd en gemeten
SIMPLE	Normale lensmeetmodus
PPL	Progressieve Power Lens Meetmodus

c. Wavelength

Het wordt gebruikt om e light (golflengte: 546.07nm) of d light (golflengte: 587.56nm) modus te kiezen.

d. Multifocal Lens

Stel bij het meten van de lens de lenstypes in op "enkelvoudige lens", "bifocale lens" of "trifocale lens".

- Bifocale lenzen moeten worden gemeten in de meetmodus voor progressieve lenzen; trifocale lens moet worden gemeten in de normale lensmeetmodus.

e. Contact

OFF	Contactlensmeetfunctie sluiten
ON	Contactlensmeting en snelle PD-meting, leesmodi, functiemodi en meetmodi zijn uitgeschakeld
ONLY	De meetmodus voor contactlenzen wordt automatisch herkend bij het starten van het instrument

f. Left / Right Lens

L/R	Het identificeert automatisch de eerste lens als rechterlens en schakelt automatisch over naar de linkerlens nadat de eerste gegevens zijn gefixeerd, en wordt weergegeven volgens de positie van het neuskussen
L	Het specificeert de linkerlens en de overeenkomstige waarde wordt alleen weergegeven aan de linkerkant van het meetscherm
R	Het specificeert de rechterlens en de overeenkomstige waarde wordt alleen aan de rechterkant van het meetscherm weergegeven

g. Prism Prescription

Om te kiezen of u de prisma-voorschriftfunctie gaat gebruiken

h. Abbe Select

ABBE werd gebruikt voor het compenseren van meetwaardefouten bij het meten van krachtige lenzen.

Kan ABBE kiezen uit A, B, C.

Volgens lensmaterialen, kan ABBE invoeren van A, B, C, bereik 20-60

Standaard als A: 58, B: 41, C: 32.

i. Distortion Check

Om te kiezen of staren de vervormingsdetectiemodus gebruikt

OFF	Schakel vervormingsdetectie uit
Distortion found	Wanneer vervorming wordt gevonden, wordt het puntsymbool weergegeven; als de meetconditie gestabiliseerd is en er geen vervorming wordt gevonden, zal het puntsymbool verdwijnen.
Lens found	Om in te stellen als "Lens", zal de puntmarkering altijd worden weergegeven wanneer deze op de lens wordt geplaatst

6.16.2 "Display"-pagina van parametertabel

a. Step

Kies een andere toename van weergegeven gegevens. De toename van as en prisma is altijd 1.

b. CYL

+	Cilinderweergave in +-modus
+/-	Identificeer cilinder automatisch, weergave in + of -
-	Cilinderweergave in - modus

c. PRISM

P-B	Prismawaarde in de vorm van weergave van poolcoördinaten ($\text{Prism}\Delta$, Base°)
UD/IO	Prismawaarde in de vorm van rechthoekige coördinatenweergave. In, uit, op en neer
OFF	Prismaweergave uitschakelen

d. Near

Near power	N: 1e nabije kracht (afstandskracht + 1e kracht toevoegen) 2: 2e nabije kracht (afstandskracht + 2e kracht toevoegen)
Add power	Optellen: 1e extra vermogen Ad2: 2e extra vermogen

e. Reading

AUTO	De gemeten gegevens worden gefixeerd zonder op de Read-toets te drukken wanneer het doel tijdens het uitlijnen blauw wordt.
QUICK	Wanneer het prismavermogen lager is dan 0,5 cm/m, wordt het automatisch vergrendeld.
Manual	De gemeten gegevens worden vastgelegd door op de Read-toets te drukken wanneer het doel tijdens het uitlijnen blauw wordt.

f. Brightness

De helderheid kan worden ingesteld op vier graden van zwak tot sterk.

g. Color

De kleurinstelling kan in 3 modi worden ingesteld.

h. Screen Saver

Stel de tijd voor de schermbeveiliging in.

i. Language

Taal kan worden ingesteld in 6 talen.

6.16.3 "System" pagina van parametertabel




Setting	Value
Buzzer	OFF
Printer	OFF
Printer Mode	NORM
Auto Reset	OFF
Auto Off	OFF
Date	2022Y
Time	13H

a. Buzzer

Er zijn vier instellingen voor de zoemer: UIT, Laag, Gemiddeld en Hoog.

b. Printer

Stel in of de printer moet worden gestart. De hintberichten worden weergegeven in de statusbalk.

	Druk op "Afdrukken", en vaste gegevens worden niet afgedrukt
	Druk op "Afdrukken" en de vaste gegevens worden afgedrukt
	Meetgegevens automatisch afdrukken nadat de meting is voltooid en de gegevens worden gewist.

c. Printer Mode

NORM	Druk op "Afdrukken" en vaste gegevens worden afgedrukt in de vorm van standaardruimte
ECONOMIC	Druk op "Afdrukken" en vaste gegevens worden afgedrukt in de vorm van een versmalde ruimte

- Het afdrukresultaat van "automatisch afdrukken" is hetzelfde als "economisch afdrukken".

d. Auto Reset

OFF	Na het drukken op "Afdrukken" blijft het meetwaarderresultaat bestaan
ON	Nadat u op "Afdrukken" hebt gedrukt, wordt de meetwaarde automatisch gewist.

e. Auto Off

Stel de tijd in voor automatisch uitschakelen.

f. Date YYYYMMDD Time HHMM

Er zijn 5 parameteritems voor het instellen van tijd en datum. Kies een van hen en voer de instelling uit met het opdracht pictogram "+" of "-". Elke keer dat u op "+" of "-" drukt, wordt de stap in één richting met 1 verhoogd.

g. Setting Operation

Parameter voor instelling is een opdracht pictogram. Druk erop en er verschijnt een dialoogvenster met "OK" of "Annuleren" de wijziging. "OK" is het herstarten van het instrument en alle parameters worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen (behalve tijd en datum).

6.16.4 Tabel parameterinstellingen " Communication".

	Lens	Display	System	Communication	Information
Com Mode		PC	YPC I	YPC II	YPC III
Baud Rate		2400	9600	19200	115200
Parity Check		OFF	ODD	EVEN	
Data Bits		7BIT	8BIT		
Stop Bits		1BIT	2BIT		
CR Mode		OFF	ON		
RS-232 Mode		OFF	ON	AUTO	
Data Record		OFF	ON	AUTO	
OK CANCEL					

a. Com Mode

Kies externe communicatieapparatuur.

PC	Communicatie met pc
YCP I	De communicatie met apparatuur van het merk Yeasn kwam overeen met YCP I
YCP II	De communicatie met apparatuur van het merk Yeasn kwam overeen met YCP II
YCP III	De communicatie met apparatuur van het merk Yeasn kwam overeen met YCP III

b. Baud Rate

Kies een communicatietransmissiesnelheid die is afgestemd op externe apparatuur.

c. Parity Check

Stel de werking van oneven en even check in.

d. Data Bits

Kies het cijfer van een enkele tekenbit die wordt gebruikt in communicatie.

e. Stop Bits




Kies het cijfer van stopbits in communicatie.

f. CR Mode

Kies of u de extra CR (Carriage Return Character) wilt toevoegen aan het einde van de gereed verzonden gegevens.




g. RS-232 Mode

Stel in of de RS-232-modus moet worden gestart om gegevens te verzenden. Het toont de berichten in de statusbalk.

	Gebruik geen RS-232-modus
	Druk op "Afdrukken" en vaste gegevens worden verzonden via de RS-232-connector
	Gemeten gegevens worden automatisch verzonden via de RS-232-connector en vervolgens worden de gegevens gewist.

h. Data Record

Stel in of het meetgegevensrecord in het systeem moet worden bewaard. Het toont de berichten in de statusbalk.

	Sla de gegevens niet op.
	Druk op "Afdrukken" en noteer de gemeten gegevens
	Voltooide gemeten gegevens worden automatisch geregistreerd en vervolgens worden de gegevens gewist.

- Schakel voor gegevensoverdracht via USB eerst de CCQ-800 autofocimeter in, sluit vervolgens het ene uiteinde van de datakabel aan op de communicatiepoort en sluit een ander uiteinde aan op de CCQ-800 autofocimeter; nadat de gegevensoverdracht is voltooid, trekt u het kabeluiteinde uit dat is verbonden met CCQ-800. Als de bovenstaande procedures niet strikt zijn uitgevoerd, kan dit de communicatiefout van de focimeter veroorzaken.

6.16.5 Tabel parameterinstellingen " Information ".

The screenshot shows a software interface with five tabs: Lens, Display, System, Communication, and Information. The 'Information' tab is selected and highlighted in orange. Below the tabs, there are several rows of settings:

- Serial Number: S04200006
- Version: Ver3.06.01.92
- User Name: [empty field] with an EDIT button
- Note: [empty field] with an EDIT button
- Output: Two buttons, OFF (highlighted in orange) and ON

At the bottom of the window, there are OK and CANCEL buttons.

a. Gebruikersnaam en notitie bewerken

Druk op het tabblad "BEWERKEN" achter "Gebruikersnaam" of "Opmerking", waarna het toetsenbordframe verschijnt.

Het toetsenbordframe bestaat uit tekens (hoofdletter/kleine letter, Arabisch cijfer en interpunctie) en functietoets. Klik op het teken of de functietoets op het toetsenbordframe, de bijbehorende bewerking wordt weergegeven op de bewerkingsbalk.

- Nadat het bewerken van de gebruikersinformatie is voltooid, drukt u op **OK** om te bevestigen. De gebruikersinformatie kan permanent worden opgeslagen.

b. Output

Bij het opstarten worden gebruikersinfo en notitie afgedrukt.

7. Probleemoplossing

7.1 Methode voor probleemoplossing

Als het instrument niet goed werkt, zoek dan het symptoom en de actie op volgens de onderstaande tabel:

Symptoom	Actie
Controlelampje is uit	Controleer de voedingsconnector en sluit deze opnieuw aan als de verbinding verbroken is
Gegevens worden niet afgedrukt	Controleer het printerpapier. Als het papier op is, plaatst u nieuw printerpapier De parameter "Printer" kan op UIT staan, stel de parameter opnieuw in

De printer werkt wel, maar er kan geen afdrukresultaat worden verkregen	Het printerpapier is mogelijk met de verkeerde kant naar boven geplaatst. Plaats het met de juiste kant naar boven. Als het papier vast komt te zitten, is het mogelijk niet goed geplaatst. Stel het opnieuw correct in.
---	--

- Als de bovenstaande acties niet werken, neem dan contact met ons op voor service na verkoop.

7.2 Foutmeldingen en tegenmaatregelen

- Als er een bericht op het scherm verschijnt, zoek dan het symptoom en de actie op volgens de onderstaande tabel:

OD Init-fout	Controleer de lensondersteuning, druk op de herstartknop en start het instrument opnieuw op
Verwijder de lens uit de lensondersteuning	Druk na het verwijderen van de lens op de herstartknop en start het instrument opnieuw op
Stof detectie. Maak de lens schoon	Lensondersteuning controleren. Verwijder stof en vuil van het beschermglas. Druk op de herstartknop om het instrument opnieuw op te starten
Wilt u gebruik maken van Contactlensondersteuning	Vervang door spakel Lenssteun, druk op de herstartknop om het instrument opnieuw op te starten; of kies "NEE" om te stoppen met het meten van contactlenzen
Maat. Fout	Controleer de lenssteun. Verwijder degene die de meetstraal onderbreekt

- Om de normale en veilige werking van de apparatuur te garanderen, moet er elke 6-12 maanden een preventieve controle en onderhoud worden uitgevoerd voor de ME-apparatuur en de onderdelen ervan (inclusief prestatiecontrole en veiligheidscontrole).

8. Reiniging en bescherming

8.1 Reiniging van het beschermglas

Verwijder regelmatig stof en vuil van beschermglas.

- Verwijder de lenssteun.
 - Blaas het stof en vuil op het oppervlak van het beschermglas weg met een blaasbalgje.
 - Als het nog steeds vuil is, veegt u het voorzichtig schoon met lensreinigingspapier dat is bevochtigd met alcohol.
- Stof op het beschermglas kan de meetnauwkeurigheid beïnvloeden. Pas goed op dat u geen krassen maakt op het beschermglas. Onvolkomenheden in het glas verlagen de meetbetrouwbaarheid aanzienlijk.

8.2 Lens reinigen

- a. Blaas het stof en vuil van het oppervlak van de lens weg met een blaasbalgje.
- b. Veeg voorzichtig af met lensreinigingspapier dat is bevochtigd met alcohol.
 - veeg de lens met de klok mee vanuit het midden naar buiten.
- c. Controleer of het raam schoon is. Zo niet, maak het dan opnieuw schoon met een nieuw papier.
 - Verander de kijkhoek om het vuil duidelijk te controleren.

8.3 Anderen

Reinig met een zachte doek wanneer het deksel of de wijzerplaat vuil is geworden. Als er vuil is, veegt u het af met een doek die is bevochtigd met een neutraal reinigingsmiddel en droogt u het daarna af met een droge, zachte doek.

Reinigingsfrequentie: moet worden gecontroleerd of het optische padsysteem stoffig is wanneer het instrument wordt ingeschakeld.

- Het instrument komt niet in aanraking met patiënten, hoeft niet te worden gedesinfecteerd.
- Gebruik geen organische oplosmiddelen zoals verdunde verf, die het oppervlak van het instrument aantasten.
- Veeg voorzichtig over het scherm of het aanraakscherm zal kapot gaan en tot storingen leiden.
- Veeg niet af met een bevochtigde spons of doek, aangezien er water in het instrument kan komen en tot storingen kan leiden.

9. Onderhoud

9.1 Printerpapier vervangen

Als er een rode lijn op de zijkant van het printerpapier verschijnt, stop dan met het gebruik van de printer en vervang het door een nieuw papier. Gedetailleerde stappen worden hieronder weergegeven:

- a. Open het printerdeksel
- b. Neem het deel van de rolas eruit
- c. Plaats het printerpapier in de printerbehuizing
 - Als het papier in de verkeerde richting is geplaatst, is het niet mogelijk om gegevens op het papier af te drukken.
- d. Plaats het rolasdeel.

e. Voer het papier in om het asdeel te rollen.

Druk op "Afdrukken", als de printer niet correct werkt, controleer dan "c" en "d" totdat de printer correct werkt.

f. Leid het printerpapier door de papieruitlaat van het printerdeksel en sluit het deksel.

- Laat de printer niet draaien terwijl het printerpapier niet is geplaatst en trek het papier niet met kracht in de printer, dit kan de levensduur van de printer verkorten.

9.2 Inkt bijvullen

Wanneer de markering vaag wordt, betekent dit dat u inkt moet bijvullen.



Afb.9.2.1 a



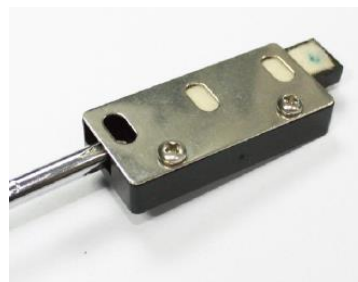
Afb.9.2.1 b

9.2.1 Verwijder het stempelkussen

a. Houd de merkhouders met de rechterhand vast.

b. Trek het er loodrecht uit met linkerduim en wijsvinger en druk op de twee uiteinden van het stempelkussen.

9.2.2 Verwijder het wolvilt



Afb.9.2.2 a



Afb.9.2.2 b

a. Duw de vilt doos met gereedschap naar buiten.

b. Duw het viltje iets naar buiten.

9.2.3 Vul de inkt bij

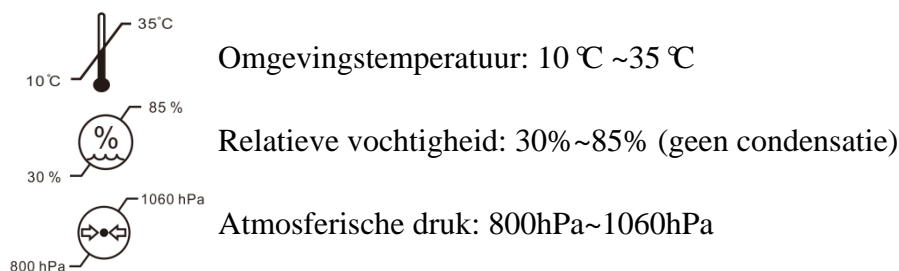
9.2.4 Plaats de opnieuw gevulde inkt doos terug op het instrument met de twee schroeven naar

boven gericht.

- Personeel dat niet door YEASN is opgeleid, repareert het instrument niet.
- YEASN is niet verantwoordelijk voor ongevallen die het gevolg zijn van onjuist onderhoud.
- Zorg bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden voor voldoende onderhoudsruimte, aangezien onderhoudswerkzaamheden in onvoldoende ruimte letsel kunnen veroorzaken.
- De fabrikant levert schakelschema's, lijsten met onderdelen, beschrijvingen en kalibratie-instructies om het onderhoudspersoneel te helpen bij het repareren van onderdelen.

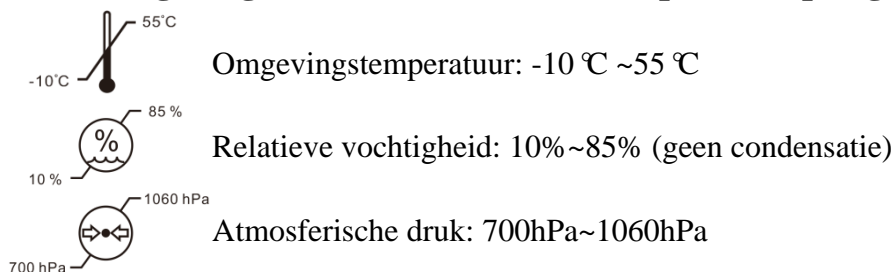
10. Omgevingsomstandigheden en levensduur

10.1 Omgevingscondities voor normale werking



Binnenomstandigheden: schoon en zonder direct hoog licht.

10.2 Omgevingsvoorwaarden voor transport en opslag



Binnenomstandigheden: goede ventilatie en zonder bijtend gas.

10.3 Levensduur

De levensduur van het apparaat is 8 jaar vanaf het eerste gebruik met correct onderhoud en zorg.

11. Milieubescherming



INFORMATIE VOOR GEBRUIKERS

Gelieve de gebruikte batterijen en ander afval te recyclen of op de juiste manier weg te gooien om het milieu te beschermen.

Dit product draagt het selectieve sorteersymbool voor afgedankte elektrische en elektronische

apparatuur (WEEE). Dit betekent dat dit product moet worden afgeleverd bij de lokale inzamelpunten of moet worden teruggegeven aan de winkelier wanneer u een nieuw product koopt, in een verhouding van één op één overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/EU om te worden gerecycled of ontmanteld om de impact ervan op het milieu.

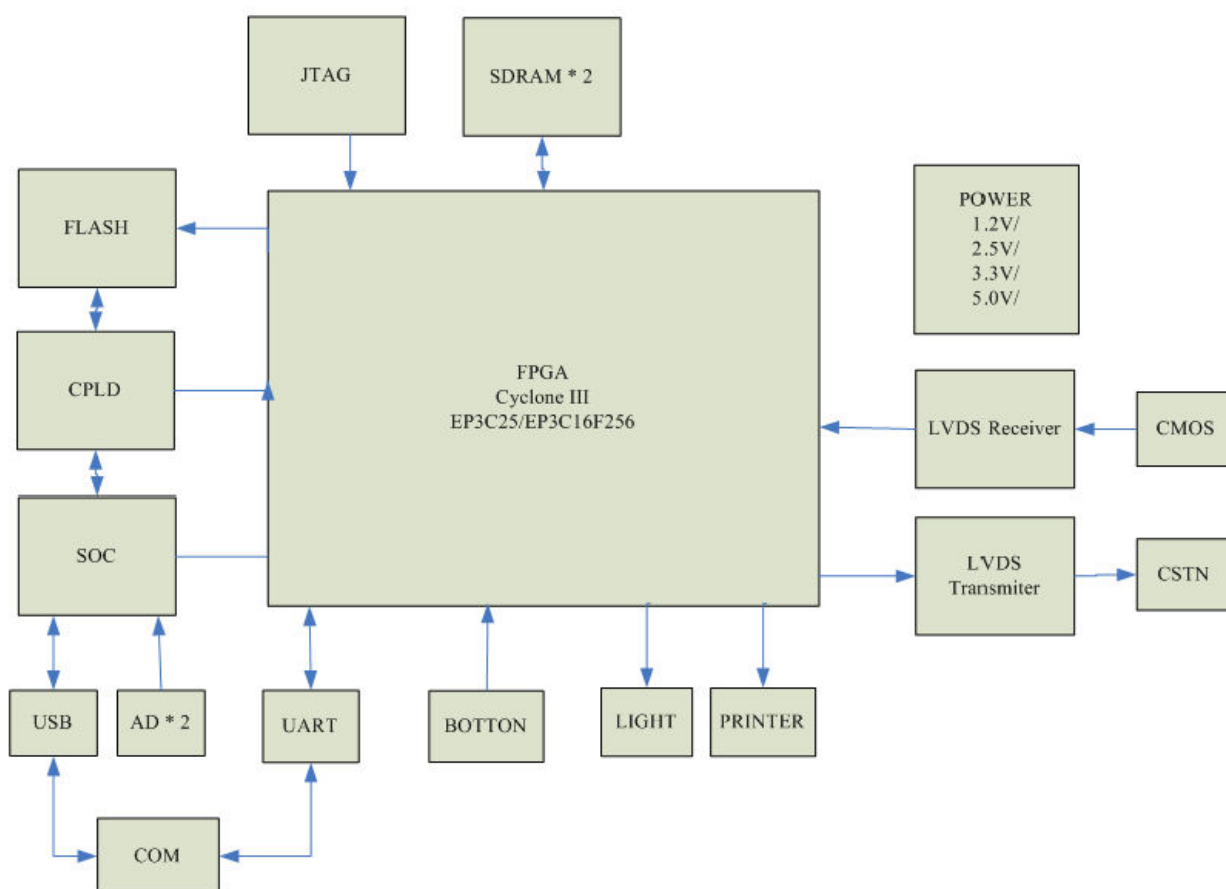
Zeer kleine AEEA (geen uitwendige afmeting van meer dan 25 cm) kan gratis aan eindgebruikers worden geleverd en zonder verplichting om EEA van een gelijkwaardig type te kopen. Neem voor meer informatie contact op met uw lokale of regionale autoriteiten. Elektronische producten die niet zijn opgenomen in het selectieve sorteerproces 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 veiligheid, betrouwbaarheid en prestatie-impact onder onderstaande omstandigheden:

- Montage, toevoegingen, modificaties, wijzigingen en reparaties worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel van het bedrijf;
- Elektrische voorzieningen in de kamer zijn in overeenstemming met relevante eisen, en
- Het apparaat wordt gebruikt volgens de gebruikershandleiding.

13. Elektrisch schematisch diagram




Neem voor meer informatie en services of voor vragen contact op met de geautoriseerde dealer of fabrikant. Wij helpen u graag verder.

14. Begeleiding van EMC en andere interferentie

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische emissies		
Deze CCQ-800 is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de CCQ-800 dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissie test	Nakoming	Elektromagnetische omgeving - begeleiding
RF-emissies CISPR 11	Groep 1	De CCQ-800 gebruikt alleen RF-energie voor zijn interne functie. Daarom zijn de RF-emissies erg laag en veroorzaken ze waarschijnlijk geen storing in elektronische apparatuur in de buurt.
RF-emissies CISPR 11	Klasse A, eerste klasse	
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	N/A	
Spanningsschommelingen/flikkering IEC 61000-3-3	N/A	

Richtlijn en verklaring van de fabrikant - elektromagnetische immuniteit			
De CCQ-800 is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de CCQ-800 dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - begeleiding
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV aanraakpunt ± 15 kV lucht	8 kV aanraakpunt ± 15 kV lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloer is bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid minimaal 30% zijn.
Elektrische snelle transitie/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingslijnen ± 1 kV voor ingangs-/uitgangslijnen	± 2 kV voor voedingslijnen	De kwaliteit van de netvoeding moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn.
Golf IEC 61000-4-5	± 1 kV lijn(en) naar lijn(en) ± 2 kV lijn(en) naar aarde	± 1 kV differentiële modus ± 2 kV gemeenschappelijke modus	De kwaliteit van de netvoeding moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn.
Spanningsdips, korte onderbrekingen en spanningsvariëaties op ingangslijnen van de voeding IEC 61000-4-11	$<5\%$ U_T ($>95\%$ daling in U_T) voor 0,5 cyclus 40% U_T (60% daling in U_T) voor 5 cycli 70% U_T (30% daling in U_T) voor 25 cycli $<5\%$ U_T ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 5 sec	$<5\%$ U_T ($>95\%$ daling in U_T) voor 0,5 cyclus 40% U_T (60% daling in U_T) voor 5 cycli 70% U_T (30% daling in U_T) voor 25 cycli $<5\%$ U_T ($>95\%$ daling in U_T) gedurende 5 sec	De kwaliteit van de netvoeding moet die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn. Als de gebruiker van de YF-100 continue werking nodig heeft tijdens stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen dat de YF-100 wordt gevoed door een ononderbroken stroomvoorziening of een batterij.
Netfrequentie (50Hz/60Hz) magnetisch veld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	De magnetische velden van de netfrequentie moeten op niveaus zijn die kenmerkend zijn voor een typische locatie in een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
OPMERKING U_T is de a.c. netspanning voordat het testniveau wordt toegepast.			

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant - Elektromagnetische immuniteit			
Deze CCQ-800 is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de CCQ-800 dient ervoor te zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	IEC60601 Testniveau	Nalevingsniveau	Elektromagnetische omgeving - begeleiding
Uitgevoerde RF IEC 61000-4-6	3 V _m 's 150 kHz tot 80 MHz	3 V	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij enig onderdeel van de CCQ-800, inclusief kabels, worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand berekend op basis van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen scheidingsafstand $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Hierbij is P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) volgens de fabrikant van de zender en d is de aanbevolen scheidingsafstand in meters (m).</p> <p>Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals bepaald door een elektromagnetisch locatieonderzoek^a, moeten lager zijn dan het conformiteitsniveau in elk frequentiebereik.^b</p> <p>Interferentie kan optreden in de buurt van apparatuur die is gemarkeerd met het volgende symbool:</p> 
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	3 V/m	

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de CCQ-800.

De CCQ-800 is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden gecontroleerd. De klant of de gebruiker van de CCQ-800 kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de CCQ-800, zoals hieronder aanbevolen, in overeenstemming met het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender (W)	Scheidingsafstand volgens frequentie van zender (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$
0.01	0.117	0.117	0.233
0.1	0.36999	0.36999	0.73681
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69986	3.69986	7.36811
100	11.7	11.7	23.3